

รายงานฉบับสมบูรณ์
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

ชื่อโครงการ : โรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 3 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ : เลขที่ 49 อาคารเอเชียเสริมกิจ ซอยพิพัฒน์ (สีลม3) ถนนสีลม
แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร



การมอบอำนาจ

- (✓) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีสีมอบอำนาจที่แนบ
- () เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจให้เสนอรายงานแต่อย่างใด

จัดทำโดย



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

พฤษภาคม 2564

ผลพิจารณารายงาน



ที่ ทส ๑๐๑๐.๕/ ๕ ๘ ๑ ๙

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๘ เมษายน ๒๕๖๔

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท
ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ที่ กอว. ๒๕๑/๒๕๖๓
ลงวันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๓
๒. สำเนาหนังสือจังหวัดภูเก็ต ส่วนที่ ๓๑ ๐๐๑๔.๒/๖๐๗๗ ลงวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๔
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว)
จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๓ ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามที่ บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้บริษัท ภูเก็ต
เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม
ชาเทรียม รีสอร์ท ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๓ ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประเภทโรงแรม
มีจำนวนห้องพัก ๖๑๐ ห้อง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตาม
ขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามขั้นตอน
การพิจารณารายงาน และจังหวัดภูเก็ต ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณจังหวัด
ภูเก็ต ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความ
เห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า
(ไม้ขาว) จำกัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ และให้
ประสานบริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงานฯ ที่ได้รวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณา
จำนวน ๑ ฉบับ และรายงานฉบับสมบูรณ์ ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการกำหนดแล้ว
จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมทั้งจัดทำแผ่นบันทึกข้อมูลในรูปแบบ Portable Document Format (PDF File)
จำนวน ๑ แผ่น และ ๘ แผ่น ตามลำดับ เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๔๕ วัน เพื่อใช้เป็น
เอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไปและหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว ขอความ

ร่วมมือ...

รวมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๔

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabun@onep.go.th

ภอว. 251/2563

กลุ่มงานอาคาร	
เลขที่ 1079	วันที่ 21/2/63
เวลา 9.59	ผู้รับ ไลมอ

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ 19529	วันที่ 21/2/63
เวลา 9.21	ผู้รับ

125/512 หมู่ที่ 5 ตำบลรัชฎา
อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
83000 โทร.096-6434199

วันที่ 25 ธันวาคม 2563

เรื่อง ส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับหลัก จำนวน 18 ชุด

เนื่องด้วย บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 610 ห้องพัก ภายในโครงการประกอบด้วยอาคาร จำนวน 34 อาคาร บนโฉนดที่ดินเลขที่ 50046 และบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 48836, 50047, 50048, 45331 และ 58112 มีขนาดเนื้อที่นำมาพัฒนาโครงการรวมทั้งสิ้น 78 ไร่ 1 งาน 69.85 ตารางวา หรือคิดเป็น 125,479.40 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการขออนุญาตก่อสร้างดังกล่าว ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข ในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2561 โดยให้ บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด เป็นที่ปรึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม บัดนี้ ได้จัดทำรายงานฯ เสร็จแล้ว จึงใคร่ขอส่งรายงานฯ เพื่อให้พิจารณาดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และดำเนินการต่อไป จักขอบพระคุณยิ่ง

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ 936 28	วันที่ 25/63
เวลา 11:30	ผู้รับ

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
กรรมการผู้จัดการ



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
กรรมการผู้จัดการ

ฉบับที่ ๑๐๑๔.๒/๒๐๖๔

ที่ ภก ๐๐๑๔.๒/๒๐๖๔



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขที่ ๕๗๖ วันที่ ๒ เม.ย. ๒๕๖๔
เวลา ๑๕.๑๕ น. ผู้รับ

ศาลากลางจังหวัดภูเก็ต

ถนนริศร ภก ๘๓๐๐๐

๑๙ มีนาคม ๒๕๖๔

เรื่อง แจ่มตติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต โครงการโรงแรม ชาเทรียม
รีสอร์ท

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๑๐.๕/๑๐๕๒
ลงวันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๖๔

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม
จังหวัดภูเก็ต ครั้งที่ ๒/๒๕๖๔ (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้อง) จำนวน ๑ ชุด
๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท จำนวน ๘ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้ง
ความเห็นเบื้องต้นต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท
ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๓ ตำบลไม้ขาว อำเภอลาแม จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประเภท
โรงแรม มีจำนวนห้องพัก ๒๑๐ ห้อง จัดทำรายงานโดยบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
ให้จังหวัดภูเก็ตนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต พิจารณาดำเนินการ
ตามอำนาจหน้าที่ นั้น

ในการนี้ จังหวัดภูเก็ต ได้นำเสนอรายงานฯ และความเห็นเบื้องต้นของสำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้ง บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ได้จัดส่ง
เอกสารชี้แจงเพิ่มเติมตามความเห็นเบื้องต้นของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ให้จังหวัดภูเก็ต นำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต พิจารณาใน
การประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๔ เมื่อวันศุกร์ที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ

กลุ่มงานอาคาร ๔๖๔
เลขที่ ๕๗๖ วันที่ ๒ เม.ย. ๒๕๖๔
เวลา ๑๕.๑๕ น. ผู้รับ


-๒-ได้พิจารณา...

ได้พิจารณารายงานฯ และเอกสารชี้แจงเพิ่มเติมของโครงการแล้ว มีมติให้ความเห็นชอบ ในรายงาน
การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท รายงานการประชุมตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
และบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ได้จัดส่งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ต้องยึดถือปฏิบัติมา
เพื่อให้จังหวัดภูเก็ตดำเนินการจัดส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ
และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ว่าที่ ร.ต.


(วิกรม จากที)

รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ส่วนสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐-๗๖๒๑-๑๐๖๗ ต่อ ๒๑

ส่งเอกสาร

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่โครงการโรงแรม ซาเทรียม รีสอร์ท
ของบริษัท ซาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

ตั้งอยู่ หมู่ที่ 3 ตำบลไมซ์ อำเภอกลาง จังหวัดภูเก็ต
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

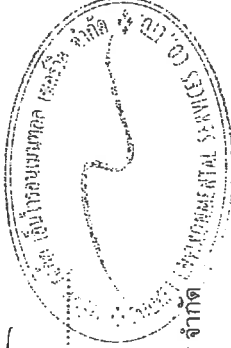
บริษัท ซาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป	โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประเภทโรงแรม พื้นที่ใช้สอย 113,938.40 ตารางเมตร มีจำนวนห้องพัก 610 ห้อง ขนาดพื้นที่โครงการ 78-1-69.85 ไร่ ประกอบด้วย อาคารจำนวน 34 อาคาร จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และระยะดำเนินการ
	1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด อย่างเคร่งครัด		



เดือน มีนาคม 2564
 (นางสาวตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 : กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<p>2. โครงการจะจัดตั้งบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ชาเทรียม วิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด</p> <p>- บริษัท ชาเทรียม วิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด</p>



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

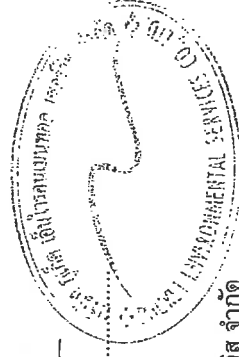
บริษัท ชาเทรียม วิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<p>3.1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตปรับลดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับการจัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนแล้ว แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <p>3.2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>			



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

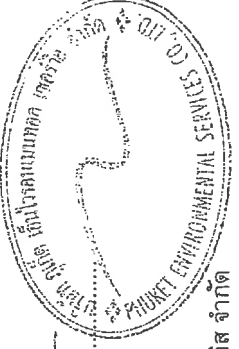
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<p>4. เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้น และก่อนที่จะมีการโอนสิทธิให้กับนิติบุคคล (ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งนิติบุคคลผู้รับโอนทราบถึงสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นอย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ดังกล่าวของนิติบุคคลให้ถือว่าเจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด</p> <p>5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนจากฉนวนกั้นกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดเสียงแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิ และหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่มีชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด</p> <p>- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด</p>



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเขียว
รีสอร์ท ของบริษัท ชาเขียววิมลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1 ทรัพยากรกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	เนื่องจากสภาพพื้นที่ของโครงการเป็นพื้นที่ราบ ในการก่อสร้างมีเพียง การขุดดิน เพื่อก่อสร้าง ชั้นใต้ดิน ฐานรากของอาคาร ดังกับน้ำ ถึงบ่อบ้านน้ำ เสีย บ่อหนองน้ำ สระว่ายน้ำ และท่อระบายน้ำ ทำให้สภาพภูมิประเทศใน ภาพรวมไม่มีการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้โครงการจะรักษาสภาพพื้นที่เดิมที่ไม่ได้ ก่อสร้างไว้ให้มากที่สุด ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อ สภาพภูมิประเทศแต่อย่างใด	-	-
1.2 ทรัพยากรดินและการเกิด ดินถล่ม	1. ทรัพยากรดิน เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ ในช่วงก่อสร้างจะมีการขุดดิน เพื่อ ก่อสร้าง ชั้นใต้ดิน ฐานรากของอาคาร ดังกับน้ำ ถึงบ่อบ้านน้ำเสีย บ่อหนองน้ำ สระว่ายน้ำ และท่อระบายน้ำ ทั้งนี้ไม่มีการขุดดินในวงกว้าง โดยจำกัดเฉพาะ พื้นที่ที่จะดำเนินการเท่านั้น โดยมีพื้นที่ขุดดิน 62,470.9 ตารางเมตร มี ระดับความลึกสูงสุดประมาณ 6.25 เมตร ปริมาตรดินขุดทั้งหมด 103,990.65 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ถมดิน 9,860.32 ตารางเมตร ปริมาตรดิน ถม 46,188.08 ลูกบาศก์เมตร มีระดับสูงสุด 1.00 เมตร สำหรับการปริมาตร 57,802.57 เหลือจากการปรับถมภายในพื้นที่โครงการบริเวณที่วางตำแหน่งที่ดินของ ลูกบาศก์เมตร โครงการจะนำไปกองไว้บริเวณที่ว่างด้านทิศตะวันออกของ พื้นที่โครงการ ซึ่งตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน 48836 เป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท ชาเข ียววิมลล่า (ไม้ขาว) จำกัด โดยต้องมีการควบคุมกองดินให้อยู่ในความเป นระเบียบ สะอาด และไม่ก่อความเดือดร้อนแก่ที่ดินแปลงข้างเคียง หากเกิด	(1) โครงการจัดให้มีการตอกเข็มพืด (sheet pile) และค้ำ ยันเหล็ก (steel bracing) ที่ออกแบบตามหลัก วิศวกรรมเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน (2) ควบคุมการปรับพื้นที่ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการ เท่านั้น (3) โครงการจะรวบรวมน้ำฝนลงรางระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 มีข้อพักเป็นระยะๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหนอง น้ำ/บ่อดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ ปริมาตรบ่อละ 1,230 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตร 2,460 ลูกบาศก์ เมตรสำหรับดักตะกอนดิน กรวด หวาย และเศษขยะ ก่อนสูบน้ำไประบายน้ำออกสู่ทะเลต่อไป	- ตรวจสอบการเปิดหน้าดิน เฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้าง เท่านั้น ทุกสัปดาห์ ตลอด ระยะเวลาการปรับพื้นที่ - ตรวจสอบให้มีการปรับ พื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้าง อาคารทันทีหลังการ ก่อสร้างแล้วเสร็จ ทุก สัปดาห์ ตลอดระยะเวลา การปรับพื้นที่



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเขียววิมลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑาทิธน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม (ต่อ)	<p>ความเสียหายใดๆ บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลทั้งหมด อย่างไรก็ตาม บริเวณที่มีการขุดดินเพื่อก่อสร้างชั้นใต้ดิน วางระบบสาธารณูปโภค ถึงกับน้ำ ถึงบ่อบาดน้ำเสีย บ่อหนองน้ำ และท่อระบายน้ำ โครงการจะกำหนดให้มีการตอกเข็มพืด (Sheet Pile) และทำค้ำยันเหล็ก (steel bracing) เพื่อป้องกันดินพัง โดยโครงสร้างป้องกันดินแบบ Steel Sheet Pile เป็นระบบโครงสร้างที่สามารถป้องกันแรงดันน้ำ แรงดันดิน และแรงดันอื่นๆ ที่ทำให้เกิดการเคลื่อนตัวของสิ่งก่อสร้าง</p> <p>อย่างไรก็ตาม โครงการจะวางแผนการขุดดินเป็นชั้นตอนและเป็นแต่ละพื้นที่ไป ไม่ขุดดินทีเดียวพร้อมกันทั้งหมด ทั้งนี้จะมีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญควบคุมงานตลอดช่วงเวลาก่อสร้างอาคาร ดังนั้น ผลกระทบต่อทรัพยากรดินจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>2 การเกิดดินถล่ม</p> <p>พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ ในช่วงก่อสร้างจะมีการปรับสภาพพื้นที่ เพื่อดำเนินการก่อสร้างชั้นใต้ดิน และสาธารณูปโภค ซึ่งจำกัดเฉพาะพื้นที่ที่จะดำเนินโครงการเท่านั้น พื้นที่บางส่วนยังคงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่ราบ ไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มแต่อย่างใด แต่อย่างไรก็ตาม ในากการก่อสร้างโครงการจะจัดให้มีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญดูแลและควบคุมการก่อสร้างตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ ดังนั้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการเกิดดินถล่ม</p>	<p>(4) โครงการจะมีการปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างอาคารในโครงการ โดยจะมีการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่มีการก่อสร้างเท่านั้น</p> <p>(5) เร่งดำเนินการปลูกหญ้าคลุมดินทันทีที่ทำการปรับพื้นที่แล้วเสร็จ เพื่อช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดิน</p> <p>(6) ผู้รับเหมาได้วางแผนให้ก่อสร้างถนนและท่อระบายน้ำในช่วงแรกๆ ของแผนการก่อสร้างทั้งหมด เพื่อเป็นการควบคุมและรองรับน้ำฝน</p> <p>(7) ดินที่ขุดออกจากโครงการก่อสร้างฐานรากอาคารและการขุดถึงเก็บน้ำจะมีการถมกลับในพื้นที่โครงการและใช้ประโยชน์เพื่อทำเป็นสวนหย่อมภายในโครงการ</p> <p>(8) ก่อนเริ่มงานขุดถมดินจะทำการขุดหรือเคลื่อนย้ายต้นไม้ ก้อนหิน หรือสิ่งกีดขวางต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายในขณะปฏิบัติงาน จัดเตรียมป้าย หรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลางาน</p>	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ	<p>1) สภาพธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว</p> <p>บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะทางธรณีวิทยาอยู่ในยุคควอเตอร์นารี มีลักษณะเป็นทราย ร่วน ปนกรวด หยาบขนาด 100-1,200 ไมครอน การวัดขนาดดี กรวดขนาด 2-5 มิลลิเมตร จากสถานการณ์แผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2555 ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 8.6 และ 8.2 ริกเตอร์ ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2555 ทำให้เกิดการส่งถ่ายแรงสั่นสะเทือน และเป็นตัวกระตุ้นให้แขนงของรอยเลื่อนคลองมะรุ่ยเกิดการเคลื่อนตัวและเกิดแผ่นดินไหวขนาด 4.3 ริกเตอร์ ในจังหวัดภูเก็ต หลังจากนั้นแผ่นดินไหวตามหรือเกิดอาฟเตอร์ช็อก ในบริเวณใกล้เคียงกันประมาณ 30 ครั้ง รู้สึกได้ประมาณ 4 ครั้ง และผลจากการเกิดแผ่นดินไหวดังกล่าว ส่งผลให้บ้านเรือนประชาชนในพื้นที่บ้านลิพอน-บางขาม หมู่ที่ 2 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง เสียหายเล็กน้อยกว่า 200 หลังคาเรือน ตำบลปากคอก อำเภอถลาง เสียหาย 10 หลังคาเรือน อาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนก่ออิฐฉันทะ ขณะที่เขื่อนบางเหนียวดำ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 7 ตำบลศรีสุนทร จากการตรวจสอบไม่ได้รับความเสียหายแต่อย่างใด (สำนักงานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี, 2555) จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในระดับ IV ประชาชนส่วนใหญ่รู้สึกได้ และเมื่อเปรียบเทียบกับขนาดแผ่นดินไหว มาตราวัดรุนแรงแผ่นดินไหวของเมอร์คัลลีที่ปรับปรุงแล้ว พบว่า ถ้าเกิดในเวลากลางวัน ผู้ที่อยู่ในอาคารจะรู้สึกได้แต่ผู้ที่อยู่นอกอาคาร มีผู้รู้สึกว่าเกิดแผ่นดินไหวน้อยคน ถ้าเป็นตอนกลางคืนผู้ที่นอนหลับจะตกใจตื่น ถ้ายามจะขยับหันต่าง ประเดี๋ยว ประเดี๋ยว จะมีเสียงสั่น มีความรู้สึกคล้ายๆ กับรถยนต์บรรทุกของหนัก ชนอาคาร รถยนต์ที่จอดอยู่สั่นไหว สั่นเกิดได้ชัดเจน (กรมทรัพยากรธรณี, 2555)</p>	<p>(1) จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการขุขุ่น</p> <p>(2) เตรียมพร้อมปฏิบัติงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ และคนงานก่อสร้างในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทันที</p> <p>(3) จัดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติกรณีเกิดกรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ และคนงานก่อสร้าง</p>	

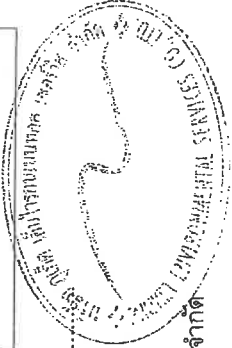


And
(นางสาวจิตรี รมะระรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวจุฑาทิรัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ทรัพยากรชีวภาพ การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ)	<p>สำหรับเขตรอยเลื่อนที่มีพลังของประเทศไทยมี 3 แนว ตามทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ คือ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ ซึ่งบริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งมีรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 28 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ประมาณ 18 กิโลเมตร</p> <p>2) การเกิดสึนามิ</p> <p>สึนามิ (Tsunami) เป็นชื่อคลื่นชนิดหนึ่ง ประกอบด้วย ชุดของคลื่นที่มีความยาวคลื่นค่อนข้างมาก และช่วงห่างระยะของแต่ละลูกคลื่นยาวนาน เกิดจากการเคลื่อนตัวของพื้นทะเลในแนวดิ่ง จมตัวลงตรงแนวรอยเลื่อน หรือการที่มวลของน้ำถูกกระตุ่นหรือรบกวน โดยการแทนที่ทางแนวดิ่งของมวลวัตถุ สัมพันธ์กับการเกิดแผ่นดินไหว แผ่นดินถล่ม การระเบิด และการประทุของภูเขาไฟ หรือแม้กระทั่งการกระแทกของอนุภาคขนาดใหญ่ เช่น อุกกาบาต สามารถก่อให้เกิดคลื่นสึนามิได้ ซึ่งคลื่นสึนามิสามารถทำลายชายฝั่งทะเลเป็นสาเหตุให้เกิดความเสียหายต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งคลื่นสึนามิบางครั้งสูงถึง 35 เมตร เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 เกิดแผ่นดินไหวนอกชายฝั่งตะวันตกของเกาะสุมาตรา</p>	<p>(4) จัดให้มีการซ่อมแซมอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัยเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง</p> <p>(5) ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง</p> <p>(6) ออกแบบอาคารเพื่อรองรับแผ่นดินไหว ตามกฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550</p> <p>(7) โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด</p>	



เดือน มีนาคม 2564

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมยรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ)	ประเทศอินโดนีเซียส่งผลให้เกิดคลื่นใต้น้ำเคลื่อนตัวแผ่ขยายไปทั่วทะเลอันดามัน จนถึงชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทยและศรีลังกา โดยบางส่วนยังคงคลื่นยังคลื่นตัวไปถึงชายฝั่งตะวันออกของทวีปแอฟริกา รวมประเทศที่ประสบภัยจากคลื่นสึนามิ 11 ประเทศ คือ อินโดนีเซีย มาเลเซีย พม่า อินเดีย บังกลาเทศ ศรีลังกา มัลดีฟส์ ไซมาเนีย แทนซาเนีย เคนยา และไทย โดยคลื่นสึนามิได้พัดเข้าสู่พื้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้ชายฝั่งทะเลอันดามัน ได้แก่ พังงา กระบี่ ภูเก็ต ระนอง ตรัง และสตูล ก่อให้เกิดความเสียหายในบริเวณชายฝั่งภาคใต้ของไทยใน 6 จังหวัดดังกล่าว มีผู้เสียชีวิตรวมกันประมาณ 5,400 คน สำหรับจังหวัดภูเก็ตมีผู้เสียชีวิตทั้งหมด 279 คน นอกจากนี้ยังสร้างความเสียหายให้กับทรัพย์สินต่างๆ คิดเป็นมูลค่าหลายพันล้านบาท จากเหตุการณ์สึนามิเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547 โดยข้อมูลจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว พบว่า บริเวณหมู่ที่ 3 บ้านสวนมะพร้าว มีสถานที่ที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติคลื่นสึนามิ ได้แก่ โรงแรม JW Marriott Phuket Resort & Spa โรงแรม JW Marriott Maikhao Beach Club โรงแรม Anantara Phuket Resort & Spa โรงแรม Sala Phuket Resort & Spa โรงแรม Renaissance Phuket Resort & Spa โรงแรม Holiday Inn Resort Phuket Mai Khao Beach และโรงแรม Piraya Resort & Spa ซึ่งบริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีน้ำเอ่อเข้ามาสูงประมาณ 2 เมตร ระยะทาง		

เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวจิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม


เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

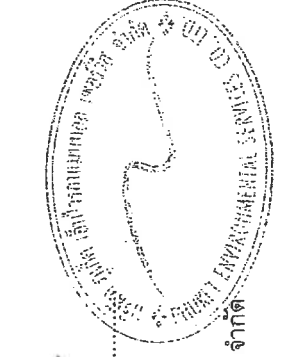
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

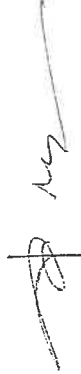
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ขาเทียม
รีสอร์ท ของบริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยา การเกิด แผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ)	<p>ประมาณ 200 เมตร ไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต ทั้งนี้ แนวชายฝั่งทะเลห่างจาก หลักหมุดที่ดินเลขที่ 2 จ 5703 ของเอกสารสิทธิที่ดิน เป็นระยะประมาณ 60.01 เมตร เป็นพื้นที่เสี่ยงภัย และได้รับผลกระทบจากการเกิดคลื่นสึนามิ เช่นเดียวกับพื้นที่อื่นๆ ที่อยู่ชายฝั่งรอบเกาะภูเก็ต ทั้งนี้ โครงการจะปฏิบัติตามแผนการอพยพประชาชนใน พื้นที่เสี่ยงภัยจากคลื่นยักษ์ (สึนามิ) ของหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต</p> <p>ทั้งนี้ เมื่อเกิดคลื่นสึนามิหอบแรงคลื่นจะรับสัญญาณเตือนภัยผ่านดาวเทียม หรือคลื่น VHF เพื่อแจ้งเตือนภัยแก่ประชาชน ซึ่งหอแจ้งเตือนภัยที่อยู่ใกล้โครงการ มากที่สุด อยู่บริเวณศาลเจ้าไต้เลียนเก้ง มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.0 กิโลเมตร เพื่อให้สามารถอพยพไปยังสถานที่อพยพที่ปลอดภัยของพื้นที่โครงการ ได้ทันทั่วทั้ง ที่ซึ่งสถานที่อพยพที่ปลอดภัยของพื้นที่โครงการ ได้แก่ ศูนย์อพยพ โรงเรียนหงษ์หยกบำรุง ซึ่งมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.8 กิโลเมตร ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		




 (นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด




 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแย้ม
รีโสรท์ของบริษัท ขาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 สภา พ.อ. มี อ. ก. ค อุตุ นิยมวิทยา และ คุณภาพอากาศ	ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อคุณภาพอากาศโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ ก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง และบางส่วนเกิดจากมลพิษจากยานพาหนะที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งมี รายละเอียดดังนี้ 1) มลพิษทางอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร การปรับแต่งพื้นที่ และการก่อสร้างตัวอาคาร อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจาย ของฝุ่นละออง ส่งผลกระทบต่อด้านความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนข้างเคียง บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่น ละอองขนาดเล็ก (PM10) พื้นที่ก่อสร้างของโครงการประมาณ 78-1-69.85 ไร่ หรือ 31.01 เฮกเตอร์ 1.1 ประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองรวม (TSP) จากการคำนวณ กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้ง กระจายในพื้นที่ประมาณ 0.076 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละออง รวม (TSP) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละออง รวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547) 1.2 การประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) จากการคำนวณ กิจกรรมการก่อสร้างอาคารของโครงการจะทำให้ฝุ่น ละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.0229 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณ	(1) จัดให้มีรั้วทึบกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใช้ผ้าใบ ก่อสร้าง (mesh sheet) ในการคลุมตัวอาคาร ก่อสร้าง เพื่อป้องกันวัสดุสิ่งก่อสร้างตกลงมา รวมถึง ป้องกันการกระจายของฝุ่นละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อ พื้นที่ข้างเคียงโครงการและผู้ที่มีสัญจรผ่านไปมา (2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรงเก็บวัสดุ อุปกรณ์ปูนซีเมนต์ที่มีมิดชิด มีหลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย (3) จัดทำปล่องสำหรับทิ้งวัสดุ จากชั้นบนลงมายังด้านล่าง (4) จัดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุ ภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง (5) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้น้ำหลุดจากล้อให้หมดโดย การฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุด ล้างล้อรถ (6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้ อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบ แก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น	- สอบถามจากประชาชนที่ อยู่ใกล้เคียงโครงการใน เรื่องผลกระทบทางด้านฝุ่น จากการก่อสร้าง ทุก สัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง - ตรวจวัด ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง ทุกวันที่มีการทำ ฐานราก และรายงานผล ทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ต ร ว จ วั ด กั ำ ช คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ขาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑาทิธณ์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

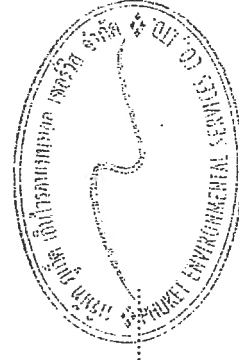


ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเพรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเพรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 สก. พ. ม. มี อ. ก. ก. ศ. อุ. นิ. ย. ม. วิ. ท. ย. และ คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538)</p> <p>2) มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะและการทำงานของเครื่องจักรกล</p> <p>การทำงานของเครื่องจักร และยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งวัสดุทำให้เกิดการระบายมลสารทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ทั้งนี้ การพิจารณาระดับของผลกระทบประเมินได้จากความเข้มข้นและปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง โดยใช้ข้อมูลจาก U.S.EPA.</p> <p>(1) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)</p> <p>จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.01900642 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538)</p>	<p>(7) จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน ทราวยที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปื้อนตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีดและกวาดพื้นที่สะอาดโดยทันที</p> <p>(8) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระเบื้องที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มีมิดชิดตลอดเส้นทางขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุก</p> <p>(9) จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง ให้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า "หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมงในเขตชุมชน โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์) " พร้อมทั้งเบอร์โทรศัพท์สำหรับแจ้ง</p>	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาววิมล วัฒนวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเพรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิ ความชื้น คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>(2) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)</p> <p>จากการคำนวณหาปริมาณของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ฟุ้งกระจายในพื้นที่ 0.50004072 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538)</p> <p>จากการคำนวณพบว่า ความเข้มข้นของมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างและจากเครื่องจักร และยานพาหนะที่ใช้ในช่วงก่อสร้างมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดค่อนข้างมาก นอกจากนี้ เครื่องจักรดังกล่าวเมื่อใช้ปฏิบัติงานจะจำกัดเฉพาะภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการเท่านั้น เกิดเพียงช่วงเวลาสั้นๆ ซึ่งพื้นที่ก่อสร้างจะเป็นพื้นที่เปิดโล่ง สามารถถ่ายเทอากาศอย่างสะดวก และการทำงานของเครื่องจักรกลไม่ได้ทำงานพร้อมกันทั้งหมด ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอยู่ในระดับปานกลาง</p>	<p>(10) ห้ามไม่ให้เผายขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(11) หากมีการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อื่นใด ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีนี้ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ให้ได้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการ เพื่อเจรจาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)</p>	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิจิตร รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้ชำนาญการ
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแยมน้ำธรรมชาติของ บริษัท ชวพรวิสาหกิจ (มหาชน) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 สภา พ. ภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>อย่างไรก็ตาม โครงการจะตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกวันตลอดระยะเวลาที่ก่อสร้างและตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ทุกวันที่มีการทำฐานราก อีกทั้ง หากมีการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อื่นในบริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหายาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจากับข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท ชวพรวิสาหกิจ (มหาชน) จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)</p> <p>นอกจากนี้ โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างขนย้ายเศษวัสดุ มูลฝอย และสิ่งปฏิกูลออกจากสถานที่ก่อสร้างอย่างน้อยทุก ๆ 1 วัน หรือต้องจัดให้มีที่พักรวมที่มีขนาดเพียงพอ อยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บ และต้องมีมาตรการทำความสะอาดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกแพร่เบือน</p>		

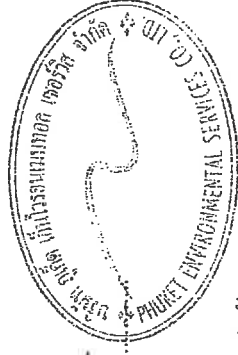


เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ ส. พงษ์ชัย)

กรรมการผู้ชำนาญการ

บริษัท ชวพรวิสาหกิจ (มหาชน) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิ ความชื้น คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>3) การประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง</p> <p>การประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง ยังอิงจากแนวทางการประเมินความเสี่ยงและการกำหนดมาตรการลดผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง ซึ่งจัดทำโดย คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กันยายน, 2560) โดยจำแนกประเภทของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง (Demolition) 2. การปรับเตรียมพื้นที่ (Earthworks) 3. การก่อสร้าง (Construction) 4. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Trackout) <p>ทั้งนี้โครงการไม่มีการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างแต่อย่างใด การจำแนกผลกระทบที่อาจเกิดปัญหาจากฝุ่นละออง แบ่งออกได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การรบกวนและความรำคาญที่เกิดจากการตกสะสมของฝุ่นละออง (Dust Soiling) 2. ความเสี่ยงต่อสุขภาพเนื่องจากการหายใจฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) (Human Health Impacts) 3. ความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับระบบนิเวศ (Ecological Impacts) 	<p>มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์</p> <p>(1) ทำป้ายขนาดใหญ่ไม่น้อยกว่า 2 x 4 เมตร แสดงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง และเวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อและเบอร์โทรศัพท์ ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง เขตหรือองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง และรหัสบอกมาตรการควบคุมและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยติดไว้บริเวณที่มีการก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน</p> <p>มาตรการด้านการจัดการพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(2) จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และกลิ่นสะท้อนจากการก่อสร้าง และระบบผลการแก้ไข ที่สามารถตรวจสอบระบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอหรือตรวจสอบ ทั้งนี้ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว</p> <p>(3) จัดทำระบบบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ ที่ทำให้เกิดฝุ่นโดยระบบสาเหตุ และเวลา</p>	



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้ชำนาญการ

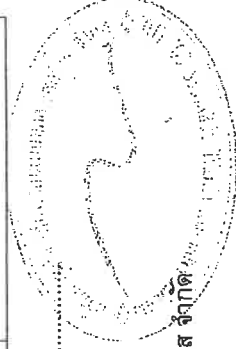
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

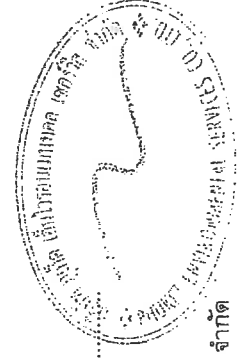


ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ขาเทียม
รีสอร์ทของบริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 สก พ ก มี อ ก ก ค อุ ดุ นิ ย ม วิ ท ย า และ คุณภาพอากาศ (ต่อ)	สรุประดับความเสี่ยงของฝุ่นละอองต่อการ อ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ ที่นำไปสู่การเลือก มาตรการป้องกันเพื่อลดผลกระทบฝุ่นจากการ ก่อสร้างอาคาร โดยผลกระทบจากการตกสะสมของ ฝุ่น และสุขภาพ จากการเตรียมพื้นที่ การก่อสร้าง อยู่ในระดับสูง การขนส่งวัสดุก่อสร้างอยู่ในระดับปาน กลาง และผลกระทบต่อเนื่องจากกระบวนการเตรียม พื้นที่ การก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง อยู่ใน ระดับต่ำ	<p><u>มาตรการด้านการติดตามตรวจสอบ</u></p> <p>(4) ติดตั้งระบบตรวจวัดและบันทึกฝุ่น เสียง และสั่นสะเทือน ประจำวัน พร้อม บันทึกผลการตรวจสอบ และรายงานผลต่อสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานอนุญาติ</p> <p>(5) ตรวจสอบการทำงานทั่วไป และหาแนวทางแก้ไข ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน</p> <p><u>มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง</u></p> <p>(6) จัดวางตำแหน่งเครื่องจักรและกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นให้อยู่ห่างจากผู้รับฝุ่น มากที่สุด</p> <p>(7) ทำมุ้งหรือตาข่ายกันกิจกรรมหรือแหล่งกำเนิดฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้ง กระจายของฝุ่น</p> <p>(8) ลดปริมาณน้ำไหลและน้ำโคลนบนพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(9) ไม่เก็บกองวัสดุที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p><u>มาตรการด้านการเดินและใช้เครื่องจักร</u></p> <p>(10) ปิดถนนทุกคืนในขณะขนดินเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างด้วยผ้าใบให้มิดชิด</p> <p>(11) ไม่เดินเครื่องจักรในขณะไม่ใช้งาน</p> <p>(12) หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง ถ้าเป็นไปได้ควรใช้ เครื่องจักรที่เดินด้วยไฟฟ้า</p> <p>(13) ควบคุมความเร็วรถที่วิ่งในพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง</p>	



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวศิริ รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม
รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิต่ำ และ คุณภาพอากาศ (ต่อ)		<p>(14) วางแผนใช้เส้นทางและเวลาการขนวัสดุและดินเพื่อลดปัญหาฝุ่นและจราจร โดยใช้นานพาหนะในการขนส่ง ทั้งประเภท และเวลาตามข้อกำหนดของ พนักงานจราจรในพื้นที่มาตรการด้านการการใช้เครื่องมือก่อสร้าง มาตรการด้านการเดินและใช้เครื่องจักร</p> <p>(15) ใช้อุปกรณ์การก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นน้อย</p> <p>(16) จัดหาแหล่งน้ำที่จะใช้สเปรย์ เพื่อลดฝุ่นเพิ่มความเปียกพอ</p> <p>(17) ใช้ระบบการขนส่งที่ก่อให้เกิดฝุ่นระบบปิด</p> <p>(18) จัดระบบที่จะทำความสะอาดให้พร้อมใช้งานในกรณีที่มีการพหของสิ่งของที่ ก่อให้เกิดฝุ่น</p> <p>มาตรการด้านการจัดการของเสีย</p> <p>(19) ละเว้นการเผายขยะและวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>มาตรการเฉพาะด้านการเตรียมพื้นที่โดยการเปิดหน้าดิน</p> <p>(20) เปิดพื้นที่ที่ดินบริเวณเล็กเท่าที่จำเป็น ส่วนอื่นที่เปิดแล้วควรปิดผ้าใบคลุมไว้ หากไม่ได้ปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้น</p> <p>มาตรการเฉพาะด้านการก่อสร้าง</p> <p>(21) หลีกเลี่ยงการขุดผิวดินกรวด ถ้าต้องทำต้องทำให้ผิวดินกรวดอินทรีย์ก่อน</p> <p>(22) การเก็บกองทรายในพื้นที่ก่อสร้างต้องเก็บในบ้น (Bund) และฉีดพรมน้ำให้ อินทรีย์ชั้นเสมอ</p> <p>(23) การนำปุ๋ยเคมีมาฝังเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างต้องนำเข้ามาโดยบรรจุภาชนะที่ มิดชิด</p>	



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวจิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิ ภัย และคุณภาพอากาศ (ต่อ)		<p>(24) ครอบคลุมตัวอาคารก่อสร้างด้วยผ้าใบก่อสร้าง (Mesh sheet)</p> <p><u>มาตรการเฉพาะด้านการขุดดิน</u></p> <p>(25) ขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน โดยขนส่งนอกเวลาเร่งด่วน และให้สอดคล้องกับประกาศเจ้าพนักงานจราจร หากมีการขนส่งในเวลากลางคืนต้องไม่เกินเวลา 22.00 น ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานจราจรในแต่ละกรณี</p> <p>(26) ล้างล้อรถบรรทุก ครั้งที่นำรถออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(27) ปรับปรุงถนนในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพใช้งานได้เสมอ</p> <p>(28) ใช้น้ำฉีดพ่นถนนถ้ามีการขนส่งในหน้าแล้ง หรือกรณีที่มีถนนแห้ง</p> <p>(29) ทำประตูเข้าออกของรถบรรทุกจากพื้นที่ต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 10 เมตร จากบ้านเรือนของผู้รับผลกระทบ</p>	



เดือน มีนาคม 2564

[Signature]

(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

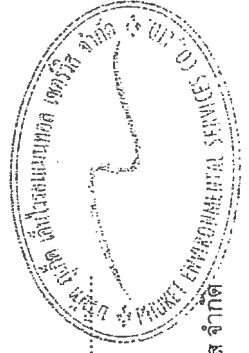
[Signature]

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)


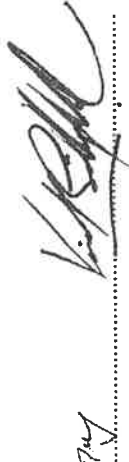
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด





ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน	<p>1) เสียง</p> <p>แหล่งกำเนิดของเสียงในระหว่างก่อสร้าง ได้แก่ เสียงจากการทำ ฐานราก เครื่องจักรที่ใช้ในการปรับพื้นที่ เสียงรถบรรทุก รถยกของ หนัก และรถแทรกเตอร์ เป็นต้น ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดแบบอยู่กับที่และ เคลื่อนที่ ตามลำดับ แต่การดำเนินการก่อสร้างไม่ได้ทำงานพร้อมกัน หมดทั้งพื้นที่ และเครื่องจักรอุปกรณ์ไม่ได้ทำงานพร้อมกันทุกเครื่อง กิจกรรมการก่อสร้างต่าง ๆ ดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นช่วง ๆ ไม่ ต่อเนื่อง รวมทั้งระยะเวลาก่อสร้างช่วงสั้นๆ</p> <p>การก่อสร้างอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ ร้านอาหาร ซีไรต์ คือ ทึกเต็ดส์ ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจาก แนวอาคารของโครงการ ประมาณ 125.20 เมตร สำหรับทิศเหนือ ติด กับ ที่ดินบุคคลอื่น (วัดพิชยญาติ) ทิศตะวันออก ติดกับ ที่ดินเจ้าของ เดียวกัน (วัดพิชยญาติ) และทิศตะวันตก ติดกับ หาดไม้ขาว ซึ่งไม่มีผู้ อยู่อาศัย จึงไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด</p>	<p>1) เสียง</p> <p>(1) จัดให้มีรั้วเมทัลชีทที่บิวครว ความสูง 2.40 เมตร กัน บริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ ช่วงงานฐาน ราก</p> <p>(2) โครงการจะจัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นรั้วทึบเป็น เมทัลชีท (หรือเทียบเท่า) โดยรอบอาคารโดยปิดตลอด แนวแต่ละชั้นสูง 2.40 เมตร</p> <p>(3) ให้ก่อสร้างกำแพงเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ใน วันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าว โครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสง สว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้อาศัย อยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขอ อนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว สำหรับ วันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการ ก่อสร้าง</p>	<p>1) เสียง</p> <p>- สอบถามจากประชาชนที่ อยู่ใกล้เคียงโครงการใน เรื่องผลกระทบทางด้าน เสียงจากการก่อสร้าง ทุก สัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียง สูงสุดและระดับเสียง รวม กว น บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคาร ข้างเคียงมากที่สุดจำนวน 1 จุด ทุกวันที่มีการทำฐาน รากและรายงานผลทุก สัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>

 บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 (นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 เดือน มีนาคม 2564

 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 เดือน มีนาคม 2564

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ขาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ขาเทรียมวิลล่า (ไม่ซ้ำ) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<p>จากผลการประเมินระดับเสียงจากการก่อสร้างโครงการ พบว่าเสียงที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อร้านอาหาร ที่ไฮด์ ค็อตเทจส์ ชันเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงในช่วง 47.7 - 61.7 dB(A) เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 กำหนดให้มีการระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง 70 dB(A) นั้น พบว่า เสียงที่เกิดจากการก่อสร้างอยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง</p> <p>อย่างไรก็ตาม โครงการจัดให้มีการจัดการในการลดผลกระทบทางเสียงที่เกิดขึ้น โดยจัดให้มีวัสดุกันเสียง ซึ่งสามารถลดเสียงจากการก่อสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ แบ่งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงจากการก่อสร้างโครงการ เป็น 3 ช่วง มีรายละเอียดดังนี้</p>	<p>(4) เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัดเจาะ เจียร หรือ โส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน</p> <p>(5) อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานครั้งคราว จะต้องให้มีการดับเครื่องหรือเบรเครื่องลงระหว่างการทำงาน</p> <p>(6) ไม่ใช้เครื่องจักรหรือรถยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป</p> <p>(7) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ</p> <p>(8) จัดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร</p> <p>(9) จัดเครื่องมือก่อสร้าง หรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่าง ๆ ให้นำไปทางทิศตะวันออก เพื่อลดผลกระทบต่อนพื้นที่ใกล้เคียง</p> <p>(10) ไม่ทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน</p> <p>(11) กำหนดแผนงานก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เช่น จัดให้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังทำงานในเวลากลางวัน</p>	



นางสาวจิร รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย
(นางสาวผู้มีส่วนได้เสีย)

กรรมการผู้มีส่วนได้เสีย
บริษัท ขาเทรียมวิลล่า (ไม่ซ้ำ) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเพรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเพรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<p>1) ช่วงทำฐานราก</p> <p>แหล่งกำเนิดเสียง ได้แก่ งานฐานรากอาคาร จะส่งผลกระทบต่อร้านอาหาร ซีไซด์ คีอทาเทคส์ ชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียง 47.7 dBA(A) โครงการจะจัดให้มีรั้วเมทัลชีท โดยรอบเขตที่ดินโครงการ ความสูงประมาณ 2.4 เมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 23 dBA(A) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในขนาดต่อเนื่องก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 8-11 ตุลาคม 2563 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) 59.3 dBA(A) ดังนั้น เสียงจากการก่อสร้างสูงสุด เท่ากับ 59.3 dBA(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dBA(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้</p> <p>จากการประเมินเสียงรบกวนกรณีเลวร้ายสุดจากการก่อสร้างฐานรากของโครงการ พบว่า จะมีค่าระดับเสียงรบกวน 2.4 dB(A) ดังนั้น ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดของโครงการจึงไม่เป็นเสียงรบกวน</p>	<p>(12) อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานครั้งคราว จะต้องให้มีการดับเครื่องหรือเบาคือเครื่องลงระหว่างการพัก</p> <p>(13) ไม่ใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป</p> <p>(14) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี</p> <p>(15) ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร</p> <p>(16) จัดเครื่องมือก่อสร้าง หรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่างๆ ให้อยู่ห่างจากที่พักอาศัย เพื่อลดผลกระทบต่อบ้านใกล้เคียง</p> <p>(17) ไม่ทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน</p> <p>(18) กำหนดแผนงานก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เช่น จัดให้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังทำงานในเวลากลางวัน</p>	

เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเพรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	2) ช่วงโครงสร้างอาคาร เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานโครงสร้างจะส่งผลกระทบต่อร้านอาหาร ซีไซด์ คีอท์เทคส์ ซันเดย์ ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงสูงสุด 57.7 dB(A) โครงการจะจัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นรั้วทึบเป็นเมทัลชีท (หรือเทียบเท่า) โดยรอบอาคารโดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้นสูง 2.4 เมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 23 dB(A) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอาคารในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 8-11 ตุลาคม 2563 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) 59.3 dB(A) ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อหน่วยรับเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการ มีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างสูงสุดด้านทิศใต้ เท่ากับ 59.3 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุดด้านทิศใต้ เท่ากับ 2.4 dB(A) มีค่าไม่เกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)	(19) จัดหาอุปกรณ์กันเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muffs ให้แก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 2 เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549 (20) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า "หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โน้ตชุมชน โปรตแจ้ง (ระบบอีโพรตซ์)" (21) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน และเวลากลางคืน (22) จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด (23) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและขอความเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

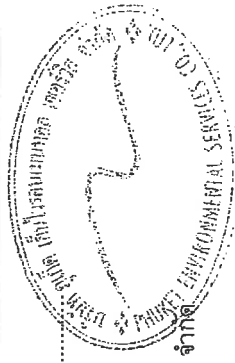


เดือน มีนาคม 2564.....

(นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



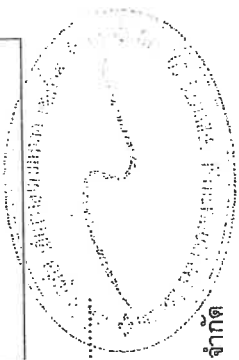
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<p>3) ช่วงงานตกแต่งภายในอาคาร</p> <p>เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานตกแต่งส่งผลกระทบต่อร้านอาหาร ที่ใช้คือเทคัสส์ ชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงสูงสุด 61.7 dB(A) ช่วงงานตกแต่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นหลังจากที่งานโครงสร้างและตัวอาคารของอาคารเสร็จเรียบร้อยแล้ว ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจึงอยู่ภายในอาคาร โดยอาคารของโครงการหนึ่งเป็นคอนกรีตหนา 0.10 เมตร ซึ่งถือว่าเป็น Noise Barriers ชนิดหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของวัสดุได้ประมาณ 40 dB(A) (ที่มา : Guidelines on Design of Noise Barriers, Environmental Protection Department Highways Department Government of the Hong Kong SAR., 2003) และเมื่อเข้าไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในขนาดในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 8-11 ตุลาคม 2563 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) 59.3 dB(A) ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการ มีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างสูงสุดด้านทิศใต้ เท่ากับ 59.3 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุด ด้านทิศใต้ เท่ากับ 2.4 dB(A) มีค่าไม่เกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)</p> <p>นอกจากนี้ กิจกรรมดังกล่าวจะเกิดขึ้นเป็นช่วงๆ ไม่ต่อเนื่อง และการก่อสร้างไม่ได้ใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการก่อสร้าง รวมทั้งใช้ระยะเวลาก่อสร้างเป็นช่วงเวลานั้นๆ ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		



เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวจิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

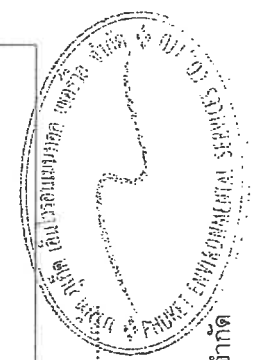
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแย้ม
รือสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<p>2) ความสั่นสะเทือน</p> <p>กิจกรรมในระหว่างทำการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากการตอกเสาเข็ม การขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่ ตามลำดับ โดยปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของการสั่นสะเทือนได้แก่ อุปกรณ์ตอกเสาเข็ม เสาเข็มคุณสมบัติของดินและชั้นดิน ระยะห่าง และคุณสมบัติของอาคาร</p> <p>จากสมการข้างต้น สามารถประเมินความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างอาคารโครงการต่ออาคารที่อยู่ใกล้เคียงที่โครงการ (วัดจากระยะห่างจากแนวเสาของอาคารโครงการที่ใกล้ที่สุดกับแนวอาคารข้างเคียง) คือ ร้านอาหาร ซีไฮด์ คีอเทคส์ ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 125.20 เมตร สำหรับทิศเหนือ ติดกับ ที่ดินบุคคลอื่น (วิพีช ปากลุม) ทิศตะวันออก ติดกับ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (วิพีชปากลุม) และทิศตะวันตก ติดกับ หาดไม้ขาว ซึ่งไม่มีผู้อยู่อาศัย จึงไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด ดังนั้น ร้านอาหาร ซีไฮด์ คีอเทคส์ ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ</p> <p>ผลกระทบต่อร้านอาหาร ซีไฮด์ คีอเทคส์ ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการโครงการ ระยะห่างจากแนวอาคารที่ใกล้ที่สุดจากแนวเสาอาคารของโครงการประมาณ 125.20 เมตร หรือประมาณ 410.76 ฟุต</p>	<p>2) ความสั่นสะเทือน</p> <p>(1) โครงการจะเจาะดินออกก่อนตอกเสาเข็ม ซึ่งจะช่วยลดแรงสั่นสะเทือนและการเคลื่อนตัวที่เกิดจากการแทนที่ดินของเสาเข็ม</p> <p>(2) ใช้เสาเข็มพีค (Sheet pile) เพื่อแก้ปัญหาเสถียรภาพของผนังด้านข้าง</p> <p>(3) ใช้หมอนรองเสาเข็มที่อ่อน เพื่อลดแรงสั่นสะเทือน</p> <p>(4) จัดลำดับการตอกเสาเข็มโดยตอกด้านใกล้อาคารข้างเคียง ก่อนไปหาพื้นที่ไม่มีอาคาร</p> <p>(5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้ที่อยู่ติดกับโครงการ โดยต้องแจ้งกำหนดการตอกเสาเข็ม ระบุวัน เวลาให้ชัดเจน รวมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อโครงการได้</p> <p>(6) จัดให้มีวิศวกรคอยดูแลอย่างใกล้ชิด และควบคุมงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อข้างเคียงให้น้อยที่สุด</p>	<p>2) ความสั่นสะเทือน</p> <p>- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานบริเวณพื้นที่ก่อสร้างด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุดจำนวน 1 จุด ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สิริพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

[Signature]



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลการติดตามตรวจสอบ
 รีพอร์ตของบริษัท ขาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<p>จะเห็นได้ว่า ร้านอาหาร ซีฟู้ด คีอเทคส์ ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 125.20 เมตร จะได้รับแรงสั่นสะเทือนมากที่สุดในช่วงตอนการตอกเสาเข็ม 0.75 มิลลิเมตร/วินาที เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่เกิน 2 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่ถึงระดับที่สูงขึ้นของความสั่นสะเทือนจะส่งผลต่อการทำลาย หรือสร้างความเสียหายต่อโบราณสถาน เมื่อเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986) พบว่า ไม่เกิน 2 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่มีอันตรายแม้แต่ถึงปลูกสร้างที่เก่าแก่ (Ancient Building) และเมื่อเทียบกับตารางมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่อการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่เกินมาตรฐาน</p> <p>ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่อการ ซึ่งต้องควบคุมระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการดำเนินโครงการได้ตามมาตรฐานกำหนด โดยกิจกรรมในระหว่างการสร้างอาคารที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากการทำฐานราก การขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่ ตามลำดับ โดยปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของการสั่นสะเทือนได้แก่ อุปกรณ์ตอกเสาเข็ม เสาเข็ม คุณสมบัติของดินและชั้นดิน ระยะห่าง และคุณสมบัติของอาคาร โดยขั้นตอนทั้งหมดจะกระทำภายใต้การควบคุมของวิศวกรให้เป็นไปตามมาตรฐานการก่อสร้าง ดังนั้น ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจึงจัดอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>(7) อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนให้กระทำเฉพาะเวลากลางวันของวันธรรมดา และงดระทำการดังกล่าวในเวลากลางคืน</p> <p>(8) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี และเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี</p> <p>(9) หลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน</p> <p>(10) ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร</p> <p>(11) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า "หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)"</p>	

เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ขาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวจุฑาทิธณ์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)		<p>(12) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน และเวลากลางคืน</p> <p>(13) จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น</p> <p>(14) จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปแก้ไข และให้ความช่วยเหลือทันที</p>	

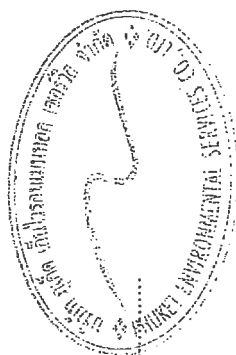


เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

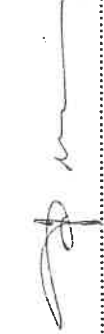
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ทรัพยากรน้ำ	<p>น้ำใช้หลักขอโครงการใช้น้ำจากบริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ อะควาติคยาน์ จำกัด ปริมาณน้ำใช้ของโครงการในช่วงก่อสร้างประมาณ 17.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน ดังนั้นการใช้น้ำของโครงการในช่วงก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำได้ดิน</p> <p>สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง มีประมาณ 12.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคนงาน) แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปและน้ำเสียจากห้องส้วม โดยจะไม่มีน้ำเสียจากการอาบ เนื่องจากคนงานพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ น้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป ได้แก่ การล้างทำความสะอาด มีประมาณ 8.475 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวมีปริมาณไม่มากและจะปล่อยซึมลงดินน้ำเสียจากห้องส้วม มีประมาณ 4.025 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการราดส้วม 16.10 ลิตร/คน/วัน) จะบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเดิม อากาศ จำนวน 4 ชุด ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด และขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ภายในพื้นที่ก่อสร้างได้อย่างเพียงพอและสามารถบำบัดให้มีค่า BOD₅₀₀ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้ ซึ่งในช่วงก่อสร้างโครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวไว้ทั้งหมด 4 จุด แต่ละจุดมีขนาดพื้นที่สีเขียว 50 ตารางเมตร โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวในช่องก่อสร้าง 50 ตารางเมตร ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ได้ไม่โครงการได้ 1.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p>	-	-


 เดือน มีนาคม 2564
 (นางสาววิจิตร รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด


 เดือน มีนาคม 2564
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



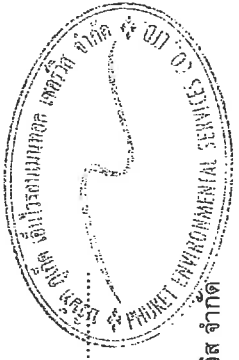
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ทรัพยากรน้ำ (ต่อ)	<p>ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้ง 4 จุด ในช่วงก่อสร้างมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ ทั้งนี้โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 16 ห้อง คิดเป็นจำนวนห้องส้วม 1 ห้อง/คนงานก่อสร้างประมาณ 16 คน</p> <p>น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นและรอง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน</p> <p>ในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง โครงการจะรวบรวมน้ำฝนลงรางระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 มีข้อพักเป็นระยะๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่ท่อหน้า/บ่อตะกอน จำนวน 2 บ่อ ปริมาตรบ่อละ 1,230 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตร 2,460 ลูกบาศก์เมตร สำหรับกักตะกอนดิน กรวด หกราย และเศษขยะก่อนสูบน้ำผ่านระบายน้ำออกสู่ทะเลต่อไป และโครงการจัดให้มีการชุดลอกบ่อพัก และท่อระบายน้ำเป็นประจำทุกวัน เดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น การระบายน้ำในช่วงก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำผิวดิน</p>		



นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเตรียม
รีสอร์ท ของบริษัท ชาเตรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1 นิเวศวิทยาทางบก	<p>เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว สภาพแวดล้อมทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่โล่ง/ไม่พุ่ม พื้นที่พุ่ม และพื้นที่บริการท่องเที่ยว ดังนั้น การดำเนินโครงการใน ระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อบบนิเวศบนบก สำหรับ รายละเอียดต่าง ๆ มีดังนี้</p> <p>1) ทรัพยากรป่าไม้</p> <p>พื้นที่ก่อสร้างโครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ จากผลการสำรวจพรรณไม้ ภายในโครงการ พบพรรณไม้ได้แก่ ต้นกระถินณรงค์ ต้นมะพร้าว และต้นมะเเฒ่า เป็นต้น ทั้งนี้ไม่พบไม้ยืนต้นชนิดที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์ หรือมีความสำคัญทาง เศรษฐกิจ แต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการทรัพยากรป่าไม้</p> <p>2) ทรัพยากรป่าชายหาด</p> <p>การสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษาบริเวณชายหาดไม้ขาวด้านทิศ ตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยใช้วิธีการเดินสำรวจเป็นระยะทางประมาณ 300 เมตร หลังจากนั้นจุดบันทึกข้อมูลชนิดพันธุ์ต้นไม้ที่พบ โดยพรรณไม้ที่พบ ได้แก่ ต้นรักทะเล ต้นสนทะเล ต้นทุกงาว ต้นเตยทะเล ต้นจิกทะเล และต้นมะพร้าว เป็นต้น โครงการห่างจากชายฝั่งทะเล 60.01 เมตร กิจกรรมก่อสร้างอยู่ภายใน โครงการ มีรั้วเมทัลชีทที่บับชั่วคราว ความสูง 2.40 เมตร กันบริเวณโดยรอบแนว เขตที่ดินของโครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการทรัพยากรป่าไม้</p>	-	-

เดือน มีนาคม 2564.....

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....

(นางสาวศิริ รมยธูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเตรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

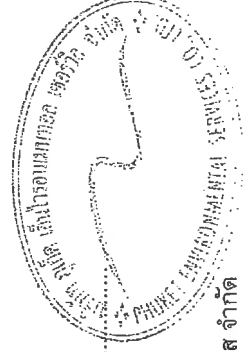
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1 นิเวศวิทยาทางบก (ต่อ)	<p>3) ทรัพยากรสัตว์ป่า</p> <p>สิ่งมีชีวิตบนบกที่พบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีน้อยมาก เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการพัฒนาเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก สัตว์ที่พบก็เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) ได้แก่ คางคกบ้าน สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) ได้แก่ กิ้งก่า นก (Birds) ได้แก่ นกกระเจี๊ยบ นกเอี้ยง สาลิกา และแมลง (Insects) ได้แก่ มดดำ มดแดง สัตว์บกที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 แต่อย่างใด รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (Extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (Vulnerable) และใกล้สูญคุกคาม (Near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดสัตว์ป่า แบบท้ายอนุสัญญาไซเตส (Cites) และของประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องจากสัตว์ดังกล่าวที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์ป่า</p>		



เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีเส้นทางน้ำตามธรรมชาติ หรือมีแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำอยู่บริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด ทั้งนี้ ในระยะก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียจากส่วนงานก่อสร้างด้วยบ่อบำบัดสำเร็จรูปก่อนนำไปปลดน้ำต้นไม้ และชะลอการก่อสร้างช่วงฤดูฝน ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อการปนเปื้อนน้ำดิบในน้ำในระยะเวลาก่อสร้าง ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะก่อสร้างโครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด		
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล	พื้นที่โครงการตั้งอยู่ห่างจากหาดไม้ขาว ซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 60.01 เมตร มีลักษณะเป็นชายหาดยาว (1) ทรัพยากรการประมง สำหรับแนวปะการังที่ใกล้พื้นที่โครงการ คือ แนวปะการังบริเวณหาดไม้ขาว ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ ซึ่งมีระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการ ประมาณ 60.01 เมตร มีลักษณะเป็นแนวปะการังชายฝั่ง โดยทั่วไปมีสภาพสมบูรณ์ปานกลาง พื้นที่แนวปะการังทั้งหมด 633 ไร่ ตั้งอยู่ในแนวเขตพื้นที่อุทยาน พื้นที่อนุรักษ์ทางทะเลและชายฝั่ง ปะการังที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ ปะการังโขด, ปะการังวงแหวน, ปะการังสมอง, ปะการังรังผึ้ง, ปะการังช่องเหลี่ยม, ปะการังเห็ด และปะการังเขากวาง แนวปะการังที่พบบริเวณใกล้เคียงโครงการ อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ บริเวณหาดไม้ขาว ห่างจากที่ตั้งของโครงการประมาณ 1 กิโลเมตร ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่อแนวปะการังบริเวณใกล้เคียงโครงการแต่อย่างใด	(1) กำหนดกิจกรรมในการก่อสร้างของโครงการให้ห่างจากแนวชายหาดมากที่สุด เช่น การกำหนดตำแหน่งที่วางกองเศษวัสดุก่อสร้าง (2) ไม่ทำกิจกรรมการก่อสร้างที่ต้องใช้แสงไฟในช่วงกลางคืนบริเวณริมชายหาด หากจำเป็นต้องทำจะต้องทำในพื้นที่ที่เป็นห้องปิดมิดชิด (3) ไม่ทำกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลา 18.00 น. เป็นต้นไป (ในช่วงฤดูการวางไข่ของเต่าทะเล ตั้งแต่กลางเดือนพฤศจิกายน ถึงกลางเดือนมกราคมของทุกปี)	- การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลหาดไม้ขาว ด้านทิศตะวันตก ก ข ของ พื้นที่โครงการ ทุกเดือน ตลอดโครงการ

เดือน มีนาคม 2564.

(นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

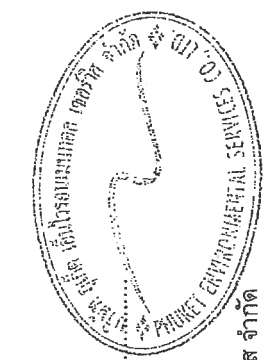
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม
รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ)	(2) เต่าทะเล องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวได้จัดให้มีกิจกรรม "โครงการคืน อิสรภาพเต่าทะเล" บริเวณหาดไม้ขาวเป็นประจำทุกปี เพื่อให้คืนในท้องถิ่น หันมาอนุรักษ์เต่าทะเลให้คงอยู่รอดไม่ขาวตลอดไป และเพื่ออนุรักษ์เต่า ทะเลที่กำลังใกล้สูญพันธุ์ สำหรับพื้นที่โครงการบริเวณด้านหน้าโครงการ อยู่ใกล้หาดไม้ขาว ซึ่งมีระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการกับแนวชายฝั่งทะเล หาดไม้ขาว (แนวน้ำขึ้นสูงสุดตามปกติธรรมชาติ) ประมาณ 60.01 เมตร โดยถัดจากแนวเขตที่ดินโครงการจะเป็นพื้นที่ว่างที่มีพืชคลุมดิน เช่น ผักบุ้งทะเล ไม้พุ่ม เช่น ต้นรักทะเล และไม้ยืนต้นเช่น ต้นมะพร้าว ต้นหู ท้าว ต้นเตยทะเล ต้นจิกทะเล และต้นสนทะเล ซึ่งจะช่วยเหลือผลกระทบจาก การก่อสร้างต่อกราวงไข่ของเต่าทะเลลงดังนั้น จึงส่งผลกระทบต่อกราวงไข่ ขึ้นมกราวงไข่ของเต่าทะเลเพียง ในระดับต่ำ เมื่อเทียบกับพฤติกรรมการวางไข่ ของเต่าทะเลเพียง โดยมักเลือกวางไข่ให้ห่างจากแนวพืชชายหาด เนื่องจาก ลูกเต่าทะเลเพียงไม่สามารถเอาตัวรอดได้ในบริเวณที่มีพืชชายหาด ดังนั้น จึงเลือกวางไข่บนหาดทรายโล่ง หากมีหาดแคบทำให้วางไข่ไกลแนวน้ำขึ้น สูงสุด	(4) ห้ามไม่ให้คนงานก่อความเดือนร้อนรำคาญ และ ควบคุมการทำงานไม่ให้รบกวนระบบนิเวศชายหาด รวมทั้งห้ามไม่ให้คนงานลักลอบนำไข่เต่ามาบริโภค (5) ห้ามมิให้คนงานทิ้งขยะลงชายหาดและทะเล (6) จัดให้มีรั้วเมทัลลิกที่ขั้วคราว ความสูง 2.40 เมตร กันบริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ (7) โครงการจะส่งเสริม และสนับสนุน "โครงการคืน อิสรภาพเต่าทะเล" บริเวณหาดไม้ขาวเป็นประจำทุก ปี ที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวได้จัดให้มี (8) กำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรม ของคนงานก่อสร้าง ไม่ให้บุกรุกทำลาย ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บริเวณป่าพรุ และทะเล หากคนงานไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่ กำหนดไว้ต้องมีการกล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึง ขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (9) ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในโครงการ เท่านั้น	



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาววิจิตร รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ)	<p>(3) จักจั่นทะเล</p> <p>สำหรับบริเวณหาดไมซ์หาด อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ยังมีสัตว์ทะเลอีกชนิดหนึ่งที่อยู่คู่กับหาดไมซ์หาดมานาน คือ จักจั่นทะเล ซึ่งจักจั่นทะเลอาศัยอยู่บริเวณที่มีคลื่นจัด มีเปลือกและขาลักษณะคล้ายกุ้ง มีหนวดข้างละเส้น มีขา 5 คู่ คู่แรกเป็นขาหน้า กระบอกตาแหลมแข็ง มีสีกลมกลืนกับสีของหาดทราย การเจริญของตัวอ่อนมีการลอกคราบหลายครั้ง และในขณะที่ยังตัวในทราย เมื่อคลื่นไหลกลับน้ำที่ไหลลงทะเลจะปะทะกระบอกตา ทำให้เห็นสายน้ำแยกออกเป็นรอย 2 คู่ ตามความกว้างของตาทั้งสองของจักจั่น ทำให้ทราบว่าจักจั่นฝังตัวอยู่บริเวณนั้น จากการสำรวจโดย Boonruang and Phuket (1975) พบว่า จักจั่นทะเลพบชุกชุมมากที่สุดในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (พฤษภาคม-ตุลาคม) และเป็นช่วงที่พบตัวเมียอยู่เสมอมากกว่าร้อยละ 95 และมีขนาดใหญ่ เนื่องจากในฤดูนี้มีกระแสน้ำขึ้นซัดหาดที่แรง</p> <p>ปัจจุบันประชากรจักจั่นทะเลที่ชุกชุมบริเวณหาดไมซ์หาดติดต่อดังสนามบินและหาดทรายแก้ว จัดได้ว่ากำลังอยู่ในอัตราเสี่ยงต่อการลดจำนวนประชากรค่อนข้างสูง เนื่องจากต้องเผชิญกับการขยายตัวของด้านธุรกิจการท่องเที่ยว มีโรงแรมเพิ่มขึ้น ซึ่งมีการปล่อยของเสียตามมา ทำให้ไม่ค่อยพบจักจั่นทะเลในบริเวณเหล่านั้น เนื่องจากจักจั่นทะเลชอบอาศัยอยู่ในบริเวณที่มีทรายสะอาด ถ้ามีขยะหรือสิ่งปฏิกูลก็จะหนีไปที่อื่น นับว่าเป็นสัตว์อีกชนิดหนึ่งที่ใช้เป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณภาพของหาดทรายได้</p>	<p>(10) จัดให้มีห้องส้วม จำนวน 16 ห้อง ในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(11) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จำนวน 4 ชุด ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด และขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบฉีดพ่น บริเวณพื้นที่สีเขียวในช่วงฤดูฝน โครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>(12) โครงการจะรวบรวมน้ำฝนลงรางระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 มีบ่อพักเป็นระยะๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหนองน้ำ/บ่อตกตะกอน จำนวน 2 บ่อ ปริมาตรบ่อละ 1,230 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตร 2,460 ลูกบาศก์เมตร สำหรับตกตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ ก่อนสูบน้ำไประบายน้ำออกสู่ทะเลต่อไป</p>	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแย้ม
รีไซเคิล ของบริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ)	<p>อย่างไรก็ตาม ควรพิจารณาการในการอนุรักษ์สิ่งมีชีวิตชนิดนี้ให้คงอยู่ตลอดไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นสัตว์ที่มีเฉพาะถิ่นเท่านั้น และถิ่นที่อยู่อาศัยของพวกนี้ไม่มีลักษณะเฉพาะ กล่าวคือ น้ำทะเลต้องใสและสะอาด พื้นทรายต้องสะอาด มีขนาดเล็กลงเหมาะต่อการฝังตัว จักจั่นทะเลเป็นสัตว์ที่มีความอ่อนไหวต่อสภาพแวดล้อมอย่างมาก ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงเข้ามาในพื้นที่ เช่น ยาเบื่อเมา จะทำให้จักจั่นทะเลหายไปจากบริเวณนั้นเป็นเวลานาน และหากมีเม็ดทรายไม่สะอาดหรือมีการสะสมของตะกอนหรือสารมลพิษอื่นจะทำให้จักจั่นทะเลหายไปอย่างถาวร</p> <p>สำหรับบริเวณด้านหน้าโครงการอยู่ใกล้หาดไม้ขาว ซึ่งมีระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการกับแนวชายฝั่งทะเลหาดไม้ขาว (แนวรั้วชั้นสูงสุดตามปกติธรรมชาติ) ประมาณ 60.01 เมตร โดยตัดจากแนวเขตที่ดินโครงการจะเป็นพื้นที่ว่างที่มีพืชคลุมดิน เช่นผักโขมทะเล ไม้พุ่ม เช่น ต้นรักทะเล และไม้ยืนต้นเช่น ต้นมะพร้าว ต้นหูแก้ว ต้นเคยทะเล ต้นจิกทะเล และต้นสนทะเล ดังนั้น จึงไม่ส่งผลต่อการอยู่อาศัยของจักจั่นทะเล เนื่องจากพื้นที่โครงการไม่ได้ยุดัดแนวชายหาด และโครงการไม่ได้ปล่อยของเสียบริเวณชายหาด ที่อาจส่งผลต่อการดำรงชีวิตของจักจั่นทะเลแต่อย่างใด</p>	<p>(13) จัดให้มีการขุดลอกบ่อพักขยะ/ถังตะกอนเป็นประจำ</p> <p>(14) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลมาสูบล้างสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย</p> <p>(15) ตรวจสอบการก่อสร้างในช่วงที่ฝนตก</p> <p>(16) จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุก่อสร้าง ยุคต้นหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ</p> <p>(17) จัดให้มีถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 10 ถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถึงขยะรีไซเคิล อย่างละ 3 ถัง และถังขยะทั่วไป ถึงขยะอันตราย อย่างละ 2 ถัง ปริมาตรก็เก็บของถึงขยะรวม 2,400 ลิตร ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยอินทรีย์รีไซเคิล ทั่วไป และอันตรายได้ประมาณ 2 วัน 5 วัน 4 วัน และ 2,400 วันตามลำดับ</p>	



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิวิธ ภูมิวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

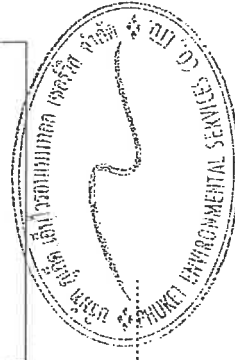
บริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแย้ม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของ มนุษย์ 3.1 การใช้น้ำ	<p>ในช่วงการก่อสร้าง นำใช้ของโครงการจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ นำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของแรงงานและน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง น้ำใช้ทั้งหมด ผู้รับเหมาก่อสร้างจะใช้น้ำจากบริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ อะควาดีซายน์ จำกัด ภายในโครงการ ซึ่งการใช้น้ำแต่ละประเภทในระหว่างการก่อสร้าง มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1) การใช้สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของแรงงาน <p>การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของแรงงานก่อสร้าง: พิจารณาจากจำนวนคนงานสูงสุด 250 คน ดังนั้น จะมีการใช้น้ำประมาณ 12.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนน้ำดื่มผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดหาดื่มบรรจุขวดหรือถังไว้ให้คนงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การใช้น้ำเพื่อการก่อสร้าง <p>กิจกรรมการใช้น้ำเพื่อการก่อสร้างของโครงการ เช่น ผสมปูนซีเมนต์และบ่มคอนกรีต ทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ และการฉีดพรมพื้นที่ เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะมีอัตราการใช้น้ำประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ข้อมูลจากโครงการ)</p> <p>ดังนั้น โครงการมีความต้องการใช้น้ำทั้งหมด ในช่วงก่อสร้างประมาณ 17.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน</p>	<p>(1) รมรงค้ให้คนงานมีการใช่น้ำอย่างประหยัด</p> <p>(2) จัดให้มีถังเก็บน้ำ ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีปั๊มน้ำซีเมนต์ชั่วคราว ปริมาตร 25 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ สำหรับบ้านพักคนงาน</p> <p>(3) จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อให้สามารถล้างอุปกรณ์ได้ในพื้นที่ก่อสร้าง โดยไม่ปล่อยน้ำทิ้งอย่างเปล่าประโยชน์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

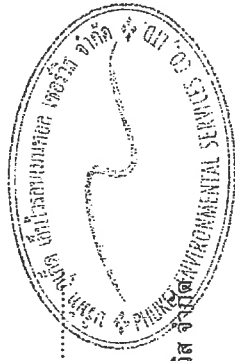


เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สหพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)



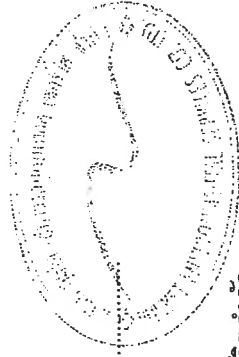
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้น้ำ (ต่อ)	2) การใช้น้ำสำหรับบ้านพักคนงาน ปริมาณน้ำใช้จากคนงานก่อสร้างรวม 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน และโครงการจะจัดให้มีบ่อน้ำดื่มสำหรับคนงาน มีปริมาตร 25 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ รวมปริมาตรน้ำทั้งหมด 50 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสำรองน้ำไว้ใช้ได้ 1 วัน ดังนั้น ผลกระทบด้านการใช้น้ำในระยะก่อสร้างต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ		



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ขาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ขาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	<p>น้ำเสียที่จะเกิดขึ้นในระหว่างทำการก่อสร้างโครงการ มาจาก 2 ส่วน คือ</p> <p>1) น้ำเสียจากพื้นที่ก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> ● น้ำเสียจากคานงานก่อสร้าง <p>น้ำเสียที่เกิดจากคานงานก่อสร้าง มีประมาณ 12.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคของคนงาน) แบ่งเป็น น้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปและน้ำเสียจากห้องส้วม โดยจะไม่มีน้ำเสียจากการอาบ เนื่องจากคานงานพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป ได้แก่ การล้างทำความสะอาด มีประมาณ 8.475 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวมีปริมาณไม่มากและจะปล่อยซึมลงดิน - น้ำเสียจากห้องส้วม มีประมาณ 4.025 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการราดส้วม 16.10 ลิตร/คน/วัน) จะบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 4 ชุด ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด และขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ภายในพื้นที่ก่อสร้างได้ 	<p>(1) จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอ จำนวน 16 ห้อง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจำนวน 20 ห้อง สำหรับบ้านพักคนงาน</p> <p>(2) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 4 ชุด ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด และขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด สามารถบำบัดให้มีค่า BOD_{๕๐๐} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้ ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบซึมดิน ได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป สำหรับบ้านพักคนงาน</p>	<p>- ตรวจสอบและจัดบันทึกการทำงาน ของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกรอะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างปริมาณมาสูบล้างจัดทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจสอบค่าความเป็นกรดด่าง ค่าบีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ค่าซัลไฟด์ ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด ปริมาณตะกอนหนัก น้ำมัน และไขมัน ค่าที่เจเน็น และค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ภายหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>



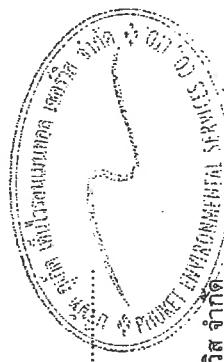
(นางสาววิจิตร รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ขาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือน มีนาคม 2564



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ขาเทียม
รีสอร์ท ของบริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่ง ปฏิกูล	<p>อย่างเพียงพอและสามารถบำบัดให้ค่า BOD_{out} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้ ซึ่งในช่วงก่อสร้างโครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวไว้ทั้งหมด 4 จุด แต่ละจุดมีขนาดพื้นที่สีเขียว 50 ตารางเมตร โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวในช่วงก่อสร้าง 50 ตารางเมตร</p> <p>ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 1.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้ง 4 จุด ในช่วงก่อสร้างมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ ทั้งนี้โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 16 ห้อง คิดเป็นจำนวนห้องส้วม 1 ห้อง/คนงานก่อสร้างประมาณ 16 คน</p>	<p>(3) จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกต้องตามกฎหมายให้เพียงพอ จำนวน 16 ห้อง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจำนวน 26 ห้อง สำหรับบ้านพักคนงาน</p> <p>(4) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเดิมอากาศ จำนวน 4 ชุด ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด และขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด สามารถบำบัดให้มีค่า BOD ออกไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้ ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบซึมดิน ได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเดิมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป สำหรับบ้านพักคนงาน</p> <p>(5) จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องจัดตั้งรถดูดสิ่งปฏิกูลมาสูบน้ำกำจัดต่อไป</p> <p>(6) จัดให้มีคนงานคอยดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ และกำกับให้คนงานรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วม เพื่อป้องกันไม่ให้ส่งกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง</p>	



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวศิริ รมยรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

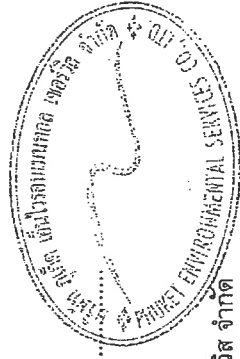
เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	<p>● น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง</p> <p>น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง (5 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน</p> <p>2) น้ำเสียจากบ้านพักคนงาน</p> <p>สำหรับบ้านพักคนงานจะมีปริมาณน้ำเสียจากคอกนาก่อสร้างแบ่งเป็นน้ำเสียจากส้วม และน้ำเสียจากการอาบน้ำหรือซักล้าง (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้) จำนวนคนงานในช่วงสูงสุด 250 คน</p>	<p>(7) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลมาสูบล้างสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย</p>	



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้ชำนาญการ
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	<p>- ปริมาณน้ำเสียจากส้วม มีปริมาณ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน อัตราการใช้ 20 ลิตร/คน/วัน (รงชัย พรหมสวัสดิ์ และคณะ, 2530) โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 20 ห้อง (ห้องส้วม 1 ห้อง/จำนวนคนงาน 13 คน)</p> <p>- ปริมาณน้ำเสียจากการอาบน้ำหรือซักล้าง มีปริมาณ 45.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน อัตราการใช้ 180 ลิตร/คน/วัน</p> <p>ดังนั้น ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 50.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเดิมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 50.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถบำบัดให้ค่า BOD_{eq} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		



เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเทรียมิลส์ (มหาชน) จำกัด

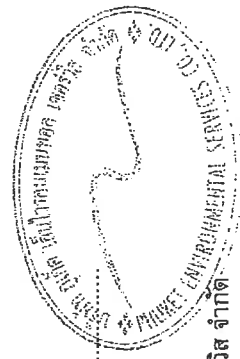
เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแยยม
รีสอร์ท ของบริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำและป้องกัน น้ำท่วม	การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่เกิด ฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่ โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง โครงการจะจัดให้มีท่อระบายน้ำชั่วคราวขนาดเส้น ผ่านศูนย์กลาง 0.40 มีบ่อพักเป็นระยะๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้า สู่อุปกรณ์น้ำ/บ่อดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ ปริมาตรบ่อละ 1,230 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตร 2,460 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด หทราย และเศษขยะ ก่อนสูบน้ำไประบายน้ำออกสู่ทะเลต่อไป หลังจากนี้โครงการจะทยอยสร้างระบบ สาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อเตรียมไว้สำหรับช่วงดำเนินการ รวมทั้งการวางท่อระบาย น้ำ ทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อตกขยะ/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น ผลกระทบด้านการระบายน้ำในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) โครงการจะรวบรวมรวมน้ำฝนลงรางระบายน้ำ ชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 มีบ่อ พักเป็นระยะๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อ รวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหนึ่งน้ำ/บ่อดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ ปริมาตรบ่อละ 1,230 ลูกบาศก์ เมตร รวมปริมาตร 2,460 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด หทราย และเศษ ขยะ ก่อนสูบน้ำไประบายน้ำออกสู่ทะเลต่อไป (2) โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อตกขยะ/ดัก ตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับ ได้อย่างเพียงพอ (3) จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณ พื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุตกก่อสร้าง อุบัติ่นหรือกีดขวางทาง ไหลของน้ำ	- ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินไหล ลงพื้นที่ข้างเคียงและไหลลง ท่อระบายน้ำหรือไม่ ทุก สัปดาห์ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง



เดือน มีนาคม 2564.
(นางสาวศิริ รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้อำนวยการลงนาม
บริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564.
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย	<p>ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างและเกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยขยะมูลฝอยในช่วงก่อสร้างมาจาก 2 แหล่ง ได้แก่</p> <p>1) ขยะจากพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>● ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง</p> <p>ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยจากการปรับพื้นที่และงานก่อสร้าง ได้แก่ เศษวัสดุก่อสร้างจำพวกเศษไม้ เศษหิน เศษปูน เศษเหล็ก เศษท่อ และเศษผ้า ทางโครงการจัดการโดยเศษไม้และเศษผ้าขนาดใหญ่จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป เศษหินและเศษปูนจะใช้ในการถมพื้นที่ในโครงการ ส่วนเศษเหล็กและเศษท่อจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า</p> <p>สำหรับอัตราการเกิดขยะจากการคำนวณวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างอาคาร ได้ อัตราการผลิตของเสียจากการก่อสร้างมีค่าอยู่ในช่วง 45.28-67.18 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีค่าเฉลี่ย 56.23 กิโลกรัม/ตารางเมตร และมีองค์ประกอบหลักคือ คอกรีต 74.91-79.38 % อิฐ 12.79-14.37 % เหล็ก 4-5.57 % กระเบื้องเซรามิก 2.25-3.03 % กระเบื้องหลังคา 1.27-1.71 % ยิปซัมบอร์ด 0.27-0.36% และไม้ 0.04-0.05 % (ที่มา : รายงานการศึกษาแนวทางการจัดการเศษสิ่งก่อสร้างสำหรับประเทศไทย.กรมควบคุมมลพิษ)</p> <p>โครงการมีพื้นที่ก่อสร้างอาคารรวม 99,684 ตารางเมตร มีปริมาณมูลฝอยจากการก่อสร้างรวม ประมาณ 5,605.23 ตัน $(99,684 \times 56.23 = 5,605,231.32 \text{ กิโลกรัม})$</p>	<p>(1) โครงการจัดการโดยกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเศษไม้ และกระเบื้องหลังคา จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอกรีต เศษอิฐ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซัมบอร์ด โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายไปใช้ในพื้นที่ภายนอกโครงการ ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า</p> <p>(2) จัดให้มีถังขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้างขนาด 240 ลิตร จำนวน 10 ถัง ได้แก่ โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะรีไซเคิล อย่างละ 3 ถัง และถังขยะทั่วไป ถังขยะอันตราย อย่างละ 2 ถัง และจัดให้มีถังขยะบริเวณบ้านพักคนงานขนาด 240 ลิตร จำนวน 12 ถัง แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ 5 ถัง ถังขยะรีไซเคิล 3 ถัง และถังขยะทั่วไป ถังขยะอันตราย อย่างละ 2 ถัง</p> <p>(3) ผู้รับเหมาโครงการจะประสานงานให้รถเก็บขนมูลฝอยของเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวมารับไปกำจัดต่อไป</p>	<p>- ตรวจสอบความสามารถของถังขยะในการรองรับปริมาณขยะและการรั่วซึมของถังขยะ ทุก 3 วัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีเสมอ ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิศิษฐ์ วัฒนวิทย์)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑาทิพย์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	<p>ดังนั้น ทางโครงการจัดการโดยกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเฉพาะไม้ และกระเบื้องหลังคา ที่ยังสามารถใช้ประโยชน์ได้ จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอนกรีต เศษอิฐ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซัมบอร์ด จะต้องบดให้มีขนาดที่เล็กลง และขนย้ายไปใช้ในพื้นที่ภายนอกโครงการ โดยพื้นที่ดังกล่าวต้องเป็นพื้นที่ที่ต้องการปรับพื้นที่และไม่ได้อยู่ใกล้แหล่งน้ำ หรือใกล้พื้นที่ชุมชนมากเกินไป เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบ โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการทั้งหมด ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า</p> <p>● ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน</p> <p>คนงานก่อสร้างของโครงการสูงสุด 250 คน คาดว่าจะเกิดปริมาณขยะมูลฝอยสูงสุด 125 กิโลกรัม/วัน (อัตราการเกิดขยะ 1 กิโลกรัม/คน/วัน แต่เนื่องจากคนงานก่อสร้างไม่ได้พักในโครงการ ดังนั้น อัตราการเกิดขยะในช่วงเวลาทำงานคาดว่าจะประมาณ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน)</p> <p>ผู้รับเหมาจะจัดให้มีที่พักขยะรวม ซึ่งภายในมีถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 10 ถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถึงขยะรีไซเคิล อย่างละ 3 ถัง และถังขยะทั่วไป ถึงขยะอันตราย อย่างละ 2 ถัง ปริมาตรก็เท่ากับของถังขยะรวม 2,400 ลิตร ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยอินทรีย์รีไซเคิล ทิ้งไป และอันตราย ได้ประมาณ 2 วัน 5 วัน 4 วัน และ 2,400 วัน ตามลำดับ สำหรับถังขยะของโครงการจะมีฝาปิดมิดชิด ป้องกันน้ำฝนและการสกกลื่น โดยผู้รับเหมาก่อสร้างจะวางถังแยกขยะที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไมซ์มาไว้ข้างนอกต่อไป</p>	<p>(4) ขยะอันตรายโครงการจะรวบรวมใส่ถุงขยะอันตรายสีแดงเมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต เพื่อนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>(5) ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</p> <p>(6) กำจัดคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด</p> <p>(7) คัดแยกขยะที่สามารถนำมาขาย เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด</p> <p>(8) ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ โดยติดตั้งป้ายแยกประเภทของขยะไว้ถึงขยะให้ชัดเจน</p> <p>(9) รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่</p> <p>(10) สำรวจปริมาณมูลฝอย เมื่อพบว่าปริมาณมากขึ้นต้องเพิ่มจำนวนถังรองรับมูลฝอย</p>	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจิรวิทย์ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ ศรีพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	<p>ขยะอันตรายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ กระเบื้องสเปร์ย และกระเบื้องสี เป็นต้น โครงการจะทำการรวบรวมแยกไว้ในส่วนสำนักงาน โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีแดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่ขยะอันตราย และระบุข้างถังว่าเป็น "ขยะอันตราย" เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วโครงการจะรวบรวมและส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันทางเทศบาลนครภูเก็ตมีการจัดตั้ง "โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต" เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ชนะเบียน</p> <p>2) ขยะจากบ้านพักคนงาน</p> <p>ผู้รับเหมาจะจัดให้ถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 12 ถัง แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ 5 ถัง ถึงขยะรีไซเคิล 3 ถัง และถังขยะทั่วไป ถึงขยะอันตราย อย่างละ 2 ถัง ปริมาตรกักเก็บของถังขยะรวม 2,880 ลิตร ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยอินทรีย์รีไซเคิล ทั่วไป และอันตรายได้ประมาณ 2 วัน 2 วัน และ 1,600 วัน ตามลำดับ สำหรับถังขยะของโครงการจะมีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่น โดยผู้รับเหมาโครงการจะประสานให้รถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		




เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด





เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

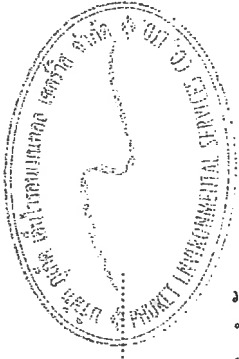



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเขียว รีสอร์ท ของบริษัท ชาเขียววิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 พลังงานและไฟฟ้า	<p>ผู้รับเหมาก่อสร้างจะดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขากลางเพื่อใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การใช้ไฟฟ้าสำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ การต่อเชื่อมสำหรับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ก่อสร้างต่าง ๆ และไฟฟ้าแสงสว่าง ● การใช้ไฟฟ้าสำหรับคนงานก่อสร้าง ได้แก่ ไฟฟ้าแสงสว่างและเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ <p>การใช้ไฟฟ้าของโครงการจะมีผลกระทบในระดับต่ำต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียงหรือระบบไฟฟ้าของอาคารพักอาศัยใกล้เคียง เนื่องจากปริมาณไฟฟ้าที่ต้องการใช้น้อยเกินกว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขากลาง มีความสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ</p>	<p>(1) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ แบบประหยัดพลังงาน</p> <p>(2) การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน</p> <p>(3) กำจัดให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด</p>	-



เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเขียววิลล่า (ไมซ์) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร	<p>การขนส่งวัสดุในช่วงก่อสร้างเข้าสู่โครงการจะใช้ทางหลวงชนบท หมายเลข 3033 และถนนการะจ่ายอมที่อยู่ทางด้านทิศใต้ของโครงการ เป็นเส้นทางหลักเข้าสู่โครงการ โดยการขนส่งจะมีประมาณ วันละ 15 เที่ยว โครงการจะกำหนดเวลาของรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยระยะเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วง ชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น. หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นจะต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น จะดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้เสียทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เช่นกัน</p> <p>การประเมินปริมาณการจราจรในระยะก่อสร้าง พิจารณาจากปริมาณรถที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยช่วงที่มีการก่อสร้างจะเป็นช่วงที่มีการเข้า-ออกสูงสุด คือ ประมาณ 15 เที่ยว/วัน (ต้นวัน)</p> <p>จากการประเมินผลกระทบการจราจรของทางหลวงชนบท หมายเลข 3033 พบว่า ในวันธรรมดา และวันหยุด สภาพการจราจรตลอดทั้งวัน มีการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย</p>	<p>(1) ในเขตก่อสร้างและเขตชุมชน จะจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า "หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)"</p> <p>(2) โครงการจะกำหนดช่วงเวลาในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ระยะเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 9.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น. หลังจกเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นจะต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น โครงการจะแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้เสียทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง</p> <p>(3) เส้นทางทางการขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง</p> <p>(4) รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์จะใช้เข้าไปปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการรบกวนของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้นั้น</p>	<p>- ตรวจสอบความเร็วของรถ และการกีดขวางการจราจร ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจสอบสภาพถนนและการชำรุดของถนน ทุกสัปดาห์ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจสอบความสะอาดในการล้างล้อของพนักงานทุกครั้งที่ลดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>




เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

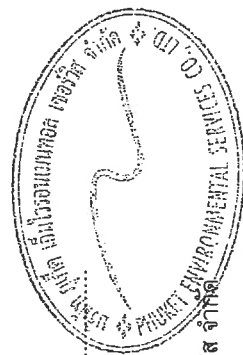


เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวจุฑาทิธน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร (ต่อ)	ทั้งนี้ เส้นทางขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง พร้อมทั้งได้จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและโคลนที่ติดมากับล้อรถ และจัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการจราจรเข้า-ออกโครงการ ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ	(5) ควบคุมมิให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกนั้น ๆ และเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากบรรทุกสิ่งวัสดุต่าง ๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย (6) ห้ามมิให้มีการจอดรถบรรทุกหรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างตลอดแนวด้านหน้าพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร (7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ (8) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย (9) จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง (10) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



 เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด


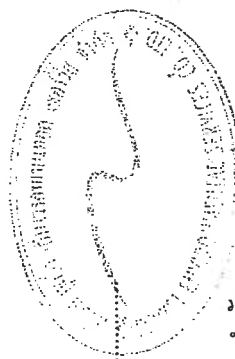
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)


องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การระบายอากาศ	<p>ปัจจุบันพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ ทิศเหนือ ติดกับที่ดินบุคคลอื่น (วิสาหกิจกลุ่ม) ที่ได้ติดกับถนนเกาะจำยอม ทิศตะวันออก ติดกับที่ดินเจ้าของเดียวกัน (วิสาหกิจกลุ่ม) และทิศตะวันตก ติดกับ หาดไม้ขาว ดังนั้น สภาพโดยรอบพื้นที่โครงการโดยรวมจึงยังคงสามารถระบายอากาศได้ดี</p> <p>ในช่วงก่อสร้างจะไม่มีผลกระทบด้านระบายอากาศและระบายน้ำความร้อน เนื่องจากช่วงการก่อสร้างจะไม่มีกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่สำคัญ รวมถึงพื้นที่โครงการมีการเว้นระยะห่างจากพื้นที่ข้างเคียง อย่างพอเพียง ซึ่งสามารถทำให้เกิดการระบายอากาศจากตัวอาคารได้ สะดวกโดยไม่ส่งผลกระทบต่อบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด</p>	-	-




 เดือน มีนาคม 2564
 (นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด




 เดือน มีนาคม 2564
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การใช้ประโยชน์ที่ดินตาม เขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครอง สิ่งแวดล้อม	จากการตรวจสอบพื้นที่ที่กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการ คุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต พบว่า โครงการจัดอยู่ในบริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 และ บริเวณที่ 8 ตามแผนที่แนบท้ายประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และ มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับข้อกำหนดตาม ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนด ดังกล่าว	-	- ตรวจสอบความสูงการ ก่อสร้างอาคารเพื่อให้ความ สูงของอาคารเกินเกณฑ์ตาม ประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด เขตพื้นที่และมาตรการ คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ใน บริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สิริพิงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการ มีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	<p>(3) ผลกระทบทางสังคมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ จากกรณีประเมินของบริษัทที่ปรึกษาในช่วงก่อสร้าง คาดว่าโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อผู้เกี่ยวข้องและผู้ใช้นั้นหลายอย่าง โดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะก่อสร้าง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>1. ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ</p> <p>ภาวะเศรษฐกิจการค้าของจังหวัดภูเก็ต ในปี 2560 ขยายตัว หากพิจารณาจากเศรษฐกิจ ด้านอุปทาน เป็นผลมาจากการขยายตัวของภาคบริการและการท่องเที่ยว เนื่องจากการจัด กิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวของภาครัฐและเอกชนเป็นแรงขับเคลื่อนให้นักท่องเที่ยวสนใจเข้า มาท่องเที่ยว ประกอบกับโครงสร้างพื้นฐานทางคมนาคมบางโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ พร้อมทั้ง จะอำนวยความสะดวกในการเดินทางของนักท่องเที่ยว ส่วนภาคเกษตร ยังต้องรอดูสถานการณ์ เศรษฐกิจและการค้าของโลกอย่าง ต่อเนื่องจากราคายางพาราที่ยังมีความผันผวนมาก ในขณะที่ ปริมาณผลผลิตน้ำหนัดตัว ด้านอุปสงค์ขยายตัว ผลจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยว ประกอบ กับนโยบายจากโครงการสวัสดิการแห่งรัฐที่ภาครัฐช่วยลดค่าใช้จ่ายครัวเรือนผ่านบัตรสวัสดิการฯ ช่วยกระตุ้นให้มีการใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ส่งผลต่ออัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ สำหรับรายได้ เกษตรกรยังต้องจับตามองระดับราคายางพารา ส่วนการลงทุนภาคเอกชนปรับตัวดีขึ้นอย่าง ต่อเนื่อง</p> <p>ดังนั้นสภาพเศรษฐกิจในช่วงก่อสร้างของโครงการจะมีการรับคนงานท้องถิ่นเพิ่มบางส่วนทำ ให้คนในชุมชนมีรายได้จากการทำงาน และเป็นกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่นของร้านค้าและบริการ รายย่อยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างเพิ่มขึ้น เช่น ร้านขายสินค้าอุปโภค-บริโภค กิจการค้าปลีกก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนที่ขึ้นก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก</p>		



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สาทิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

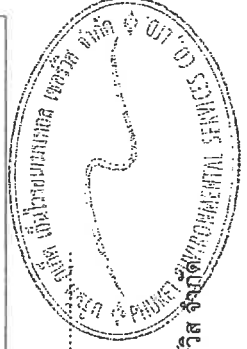
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม


บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด




ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม
รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจาก การมีโครงการต่อ คุณภาพชีวิต (ต่อ)	<p>2.ผลกระทบทางด้านจำนวนประชากร</p> <p>ในเขตพื้นที่อำเภอถลาง ประกอบด้วย ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล ตำบลป่าคลอก ตำบลไม้ขาว ตำบลสาธุ เทศบาลตำบลเทพกระษัตรี และเทศบาลตำบลเชิงทะเล มีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 69,512 คน เป็นชาย 50,624 คน เป็นหญิง 53872 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 104,496 ครัวเรือน จำนวนประชากรในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว พ.ศ. 2559 จำนวน 12,729 คน เป็นชาย 6,367 คน หญิง 6,362 คน</p> <p>การดำเนินการในช่วงระยะก่อสร้างของโครงการจะมีจำนวนคนงานก่อสร้าง ประมาณ 250 คน โดยคนงานส่วนใหญ่เป็นแรงงานของบริษัทผู้รับเหมา ซึ่งย้ายมา จากพื้นที่ก่อสร้างอื่น และจะมีการรับคนงานท้องถิ่นเพิ่มบางส่วน ทั้งนี้คนงาน ทำงานแบบเข้าไปเย็นกลับ และเมื่อการก่อสร้างของโครงการแล้วเสร็จคนงานจะ ย้ายไปยังพื้นที่ก่อสร้างอื่น ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการประชากรและการ โยกย้าย</p>		




 เดือน มีนาคม 2564
 (นางสาววิศิษฐ์ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

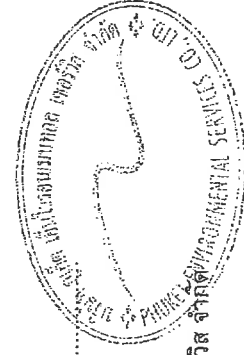

 เดือน มีนาคม 2564
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	<p>3. ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน</p> <p>ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มีผู้เข้ามาอาศัยและมาประกอบอาชีพที่ไม่ใช่นักท่องเที่ยว การดำรงชีวิตส่วนใหญ่เป็นชุมชนที่มีความหลากหลายของกิจกรรม ดังนั้น แม้ว่าผู้ที่อาศัยบางส่วนที่ดำเนินชีวิตเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็มีความขัดแย้งซึ่งกันและกัน สำหรับด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินและสวัสดิการของประชาชน โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรท่าฉัตรไชย หน้าที่ความรับผิดชอบในด้านการรักษาความปลอดภัยและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ดังนั้นเมื่อการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างที่มีคนงานก่อสร้างเข้ามาในพื้นที่ การดำเนินชีวิตของประชาชนในพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการอาจได้รับผลกระทบเนื่องจากมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามา แม้ว่าผู้รับเหมาก่อสร้างจะกำหนดให้คนงานก่อสร้างพักนอกพื้นที่โครงการ แต่ในช่วงที่คนงานก่อสร้างต้องมาทำงานในพื้นที่โครงการอาจก่อให้เกิดความรำคาญจากกิจกรรมต่างๆในช่วงก่อสร้างโครงการ รวมทั้งประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการอาจเกิดความกังวลที่อาจเกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง เช่น ก่อมลพิษทางสิ่งแวดล้อม การมีสุนัขเห่าเสียงดัง การดื่มสุรา การเล่นการพนัน การลักขโมย และการก่ออาชญากรรม</p>	<p>(1) ติดป้ายประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดทำให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม</p> <p>(2) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน</p>	




เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาววิรัตน์ ภูมิแก้ว)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

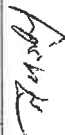
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการคลายข้อวิตกกังวลของประชาชน โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมดูแลงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัดตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเข้มงวดและจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณพื้นที่โครงการ อีกทั้งมีการประสานงานกับผู้ชุมชน และสถานีดำรงการที่ดูแลรับผิดชอบบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนั้นการดำเนินการของโครงการระยะก่อสร้างก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตและปัญหาสังคมในระดับต่ำ	<p>(3) กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมที่พักคนงานที่ถูกสุขลักษณะ</p> <p>(4) จัดให้มีระบบสุขาภิบาลภายในพื้นที่โครงการ และบ้านพักคนงาน</p> <p>(5) ก่อสร้างที่เพียงพอและถูกสุขลักษณะ</p> <p>(6) กำชับผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชน และพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p> <p>(7) จัดให้มีหัวหน้าคนงานสำหรับควบคุมงานก่อสร้างไม่ให้สร้างความสะดวกสบายกับประชาชนโดยรอบ</p> <p>(8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมามาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงก่อนดำเนินการก่อสร้าง และตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน</p> <p>(9) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง</p>	



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียมม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการ มีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	4. ผลกระทบทางด้านเชื้อชาติ ประชาชนในพื้นที่เขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มีความหลากหลายเชื้อชาติเนื่องจากเป็นเมืองท่องเที่ยว มีการดำเนินการก่อสร้างของโครงการจะมีคนงานก่อสร้างประมาณ 250 คน ซึ่งเป็นแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง เช่น แรงงานพม่า ซึ่งจะมีวัฒนธรรมแตกต่างกันทางเชื้อชาติกับชุมชนข้างเคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนั้นโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	(1) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน (2) กรณีที่มีแรงงานต่างด้าว เลือกคนงานที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมายแรงงานต่างด้าว และมีการขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าวเพื่อให้ตรวจสอบประวัติคนงานได้ (3) ควบคุมคนงานก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และกำหนดรูปแบบสีเสื้อผ้าชุดปฏิบัติงานก่อสร้างของคนงานให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน พร้อมทั้งระบุป้ายชื่อนามสกุล รหัสของคนงานก่อสร้าง	



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

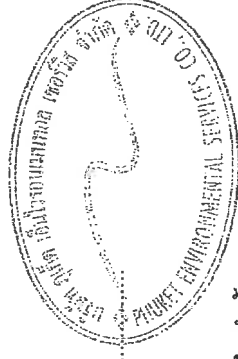
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการ มีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	<p>5. ผลกระทบด้านศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม และแหล่ง โบราณสถาน</p> <p>ประชาชนส่วนใหญ่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 55 ของประชากรทั้งหมด และนับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 40 ของประชากรทั้งหมด และ นับถือศาสนาคริสต์และอื่น ๆ ร้อยละ 5 ของประชากรทั้งหมด และ มีศาสนสถาน จำนวน 4 แห่ง (ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่นห้าปี (พ.ศ. 2561-2565) องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)</p> <p>ประชาชนส่วนใหญ่ยังคงรักษาวัฒนธรรมของคนไทยใน ชนบทอยู่ แต่เนื่องจากความเป็นเมืองท่องเที่ยวทำให้สภาพทาง สังคมเปลี่ยนไปเป็นสังคมเมือง โดยบางส่วนเป็นสังคมแบบ ตะวันตก โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นแหล่งบันเทิงเพื่อตอบสนอง ความต้องการของนักท่องเที่ยวต่างชาติ ด้านประเพณีท้องถิ่น ที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีลอยกระทง ประเพณีวันสงกรานต์ ประเพณีวันเข้าพรรษา และประเพณีทำบุญตักบาตรวันขึ้นปีใหม่ เป็นต้น</p>		



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวศิริ รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ ศรีพิงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (มีข้าว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	<p>สำหรับประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่นที่สำคัญในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ได้แก่ ประเพณีลอยเรือ ประเพณีนอนหาด ประเพณีกินเจ ประเพณีตรุษจีน ประเพณีไหว้ทวดา ประเพณีสาร์ทจีน ประเพณีไหว้พระจันทร์ ประเพณีแข่งม้ง ประเพณีปล่อยเต่า ประเพณีสาร์ทไทย (เดือนสิบ) และงานท้าวเทพกระษัตรี-ท้าวศรีสุนทร (ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่นห้าปี (พ.ศ. 2561-2565) องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)</p> <p>สำหรับแหล่งโบราณสถานในจังหวัดภูเก็ตที่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถาน โดยกรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม มีทั้งหมด 10 แห่ง และจากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานในทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ในรศมี 1 กิโลเมตรพบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด สำหรับคนงานก่อสร้างประมาณ 250 คน จะเป็นแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง เช่น แรงงานพม่า ซึ่งมีถือศาสนาพุทธและยังคงมีวัฒนธรรมประเพณีที่เข้าร่วมกิจกรรมกันได้กับประเพณีของท้องถิ่น ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด</p>		



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (มีข้าว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการ มีโครงการตรอกคุณภาพชีวิต (ต่อ)	6. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างอาจ ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญปัญหาจากคนงานก่อสร้าง ต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น การมีวัสดุขยะเสียดัด การตีตุ้มสุรา การเล่นการพนัน การลักขโมย และการก่ออาชญากรรม รวมถึงก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินต่อ อาคารและผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง จากการรบกวนของเสียง วัสดุก่อสร้าง และอาจก่อให้เกิดโรคติดต่อจากคนงาน ก่อสร้างได้ อย่างไรก็ตามในช่วงระยะก่อสร้างโครงการได้ ทำหนังสือแจ้งพัฒนาโครงการไปยังสถานีตำรวจภูธรท่า ฉัตรชัย และหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลไมซ์ เพื่อให้ง่ายงาน ดังกล่าวไว้ทราบว่ามีการจัดทำโครงการและเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ใน ระดับต่ำ	มาตรการป้องกันและแก้ไข (1) ติดป้ายประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และ หมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็น เกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อ ค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไข ปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียง เป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม (2) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียง พื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณี ได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน (3) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงาน ในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการ กับชุมชน	



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

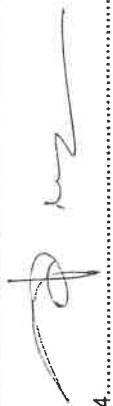
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม
รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

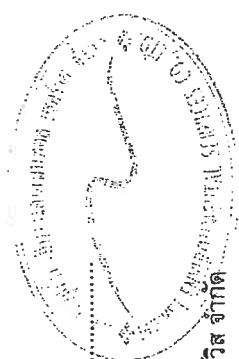
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการ มีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)		<p>(4) กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอย สอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ใน ระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่าง ๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หาก คนงานประพฤติผิดต้องมีการกล่าวตักเตือน ลงโทษ หรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p> <p>(5) จัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีทชั่วคราว ความสูงประมาณ 2.4 เมตร ตามแนวเขตที่ดินโครงการ</p> <p>(6) จัดให้มีหัวหน้างานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ประพฤติตนไม่เหมาะสม อันจะก่อให้เกิดความ เดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง</p> <p>(7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้า พบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่ สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน</p> <p>(8) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียง จากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้อง รับผิดชอบในการแก้ไข</p>	

เดือน มีนาคม 2564 
(นางสาวศิริ รมยรูป และ นายวิวัฒน์ สุธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564 

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

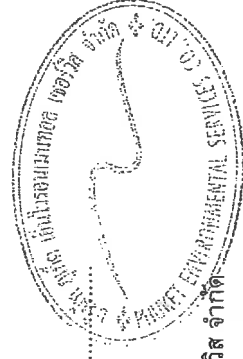
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการ มีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)		<p>(9) จัดให้มียารักษาการณบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลสุขภาพตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>(10) ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่โครงการ</p> <p>(11) จัดบ้านพักคนงานให้เป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกต่อการควบคุมดูแล</p> <p>(12) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติงานภายในบ้านพักคนงาน</p> <p>(13) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง</p> <p>(14) จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด</p> <p>(15) กำหนดกฎระเบียบปีให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบ เพื่อให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ดังนี้</p>	



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวดิเรก รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ยูที เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม:ชาเขียว
รีสอร์ท ของบริษัท ชาเขียววิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการ มีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหัวหน้างานดูแลงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดัง หรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง - ระมัดระวัง ดูแลความประพฤติของคนงานเกี่ยวกับปัญหาการลักขโมย และมีฉันทิพอื่นๆ - ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น. - ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด <p>(16) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นได้ โดยจัดไว้บริเวณสำนักงานชั่วคราวภายในพื้นที่โครงการ</p>	



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเขียววิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข	<p>การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะประเมินตามแนวทางการศึกษาประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยเป็นแนวทางการศึกษา (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กันยายน 2550) ซึ่งมีขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่ การกั้นกรองในโครงการ (Screening) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) และการประเมินผลกระทบ (Assessment)</p> <p>1) การกั้นกรองในโครงการ (Screening)</p> <p>โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1-6 ชั้น จำนวน 34 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้นเท่ากับ 113,938.40 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ 78-1-69.85 ไร่ หรือคิดเป็น 125,479.40 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 20 เดือน และจากการศึกษาพบว่า กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ คนงานก่อสร้างโครงการ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ</p>	-	-



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมยรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

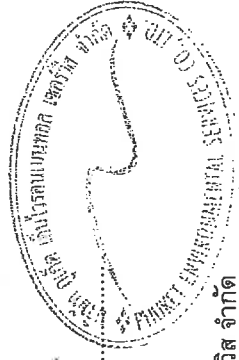
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>2) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)</p> <p>ในการกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการได้พิจารณาจากข้อมูลรายละเอียดโครงการ ข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการ ข้อมูลสุขภาพปัจจุบัน โดยพิจารณาจากสิ่งแวดล้อมสุขภาพ ได้แก่ เสียง ความสั่นสะเทือน ฝุ่น เชื้อโรควัน และสิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความกังวล เป็นต้น นอกจากนี้ จะพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่อการสัมผัส และลักษณะผลกระทบต่อสุขภาพ</p> <p>3) การประเมินผลกระทบ (Assessment)</p> <p>จากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านการสาธารณสุขของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า มีจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไม้ขาว (เกียรติดำรงอุทิศ) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเออน) สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเออน) อยู่ห่างโครงการประมาณ 6.0 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)</p> <p>จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเออน) ระหว่าง ปี 2558-2562 พบว่า โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก เป็นกลุ่มโรคที่มีการป่วยสูงสุด รองลงไปอีก 5 อันดับ ได้แก่ อาการหรืออาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบไหลเวียนเลือด และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม ตามลำดับ</p>		



เดือน มีนาคม 2564
 (นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

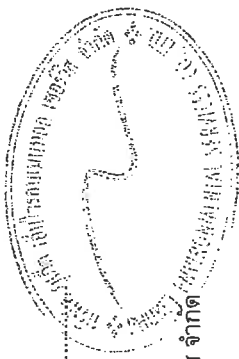
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแยมน้ำ
รีสอร์ท ของบริษัท ชาทรีมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ในด้านคุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น - สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ได้แก่ แมลงวัน แดงที่เรีย และปรสิต เป็นต้น - สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความกังวล และความรำคาญ เป็นต้น <p>ในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการ กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียง โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ สุขภาพของคนงานก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างจัดเป็นกลุ่มเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดโรคต่างๆ ขึ้นได้ ซึ่งสาเหตุของการเกิดโรคอาจมาจากการปฏิบัติงานที่ต้องเผชิญมลภาวะต่างๆ ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือน เขม่าควัน และสารเคมี รวมถึงที่พักอาศัยของคนงานก่อสร้าง มักอยู่อาศัยรวมกันจำนวนมาก โดยมีถิ่นที่พำนักทั้งที่เป็นคนงานต่างดาว และคนงานไทย ดังนั้นการอยู่อาศัยของคนงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะก็อาจเป็นพาหะนำไปสู่โรคติดต่อต่างๆ ได้นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน</p>		



(นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาทรีมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด


เดือน มีนาคม 2564



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแยยม
รีไซเคิลของบริษัท ชาทรีมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	1. โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น <ul style="list-style-type: none"> ■ โรคภูมิแพ้ ■ โรคหอบหืด สาเหตุจากการเกิดโรค เกิดจากการหายใจเอาสารก่อภูมิแพ้ เช่น ฝุ่น ละออง ควินนุหรือ ควินนุของรถยนต์ เป็นต้น ที่ฟุ้ง กระจายอยู่ในอากาศเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ จนระบบเกิดปฏิกิริยาตอบสนองต่อสารภูมิแพ้ซึ่ง เป็นสาเหตุของการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้สารก่อภูมิแพ้ยังกระตุ้นให้อาการของ โรคกำเริบรุนแรงมากขึ้น	(1) จัดให้มีรั้วกั้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใช้ผ้าใบหรือตาข่ายกันรอบตัวอาคาร และตลอดความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง เพื่อเป็นแนวกำบังการฟุ้ง กระจายของฝุ่นละอองไปสร้างความรำคาญแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ข้างเคียงและผู้ สัญจรไป-มา (2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรงเก็บวัสดุอุปกรณ์เป็นชนิดที่มีมิดชิด มี หลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย (3) จัดทำปล่องสำหรับทิ้งวัสดุ จากชั้นบนลงมายังด้านล่าง (4) ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (5) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อไ้ ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่ง จุดล้างล้อรถ ปีนัดัน (6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม เสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น (7) จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดินทรายที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออก โครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้อง ทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที	-



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาทรีมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

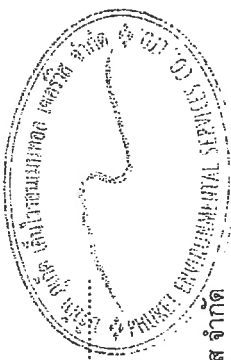
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)		<p>(8) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะดินที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มีชีวิตตลอดเส้นทางขนส่ง เพื่อป้องกันการรบกวนของวัสดุที่บรรทุก</p> <p>(9) จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง</p> <p>(10) ห้ามไม่ให้ขายหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(11) หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อด้านคุณภาพอากาศอาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหามาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)</p>	



(Signature)
 (นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด



(Signature)

เดือน มีนาคม 2564
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแยยม รือสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>2. โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ โรคระบบทางเดินอาหาร ■ โรคระบบลำไส้ ■ โรคท้องเสีย ■ โรคผิวหนัง ■ โรคตับอักเสบ <p>สาเหตุจากการเกิดโรค</p> <p>เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทาน เชื้อ แบคทีเรีย พยาธิพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบเนื่องจาก แมลงสาบชอบอยู่ตามขยะ ของเสีย</p>	<p>(1) ปิดฝาถังขยะให้แน่นอยู่เสมอ</p> <p>(2) เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด</p> <p>(3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พักอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ</p> <p>(5) ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในและบริเวณที่พักทุก 1 เดือน</p> <p>(6) ทำจัดแมลงสาบ และแหล่งเพาะพันธุ์แมลงสาบ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพัก คนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฉีดพ่นยากำจัดแมลงสาบบริเวณบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม ก่อน และหลังการรื้อถอน เพื่อป้องกันแมลงสาบหนีออกสู่ภายนอกกระหว่างรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายในภายหลังเมื่อเมื่องานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - กำจัดขยะที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน โดยให้องค์การบริหารส่วน ตำบลไม้ขาว เข้ามาช่วยไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้ เหลือค้าง - สืบสิ่งปฏิกูลภายในถึงบ้านปิดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยองค์การบริหารส่วน ตำบลไม้ขาว นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบถึง บำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในทันที - ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จ ทันที 	<p>- ตรวจสอบความสะอาดของ ถึงสำรวจน้ำใช้บริเวณพื้นที่ ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจสอบปริมาณตะกอน ของส่วนเกรอะ หากปริมาณ ตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล สิ่งปฏิกูลมาสูบลำจัด ทุก สัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจสอบความสะอาดของ ห้อง ส้วม บริเวณพื้นที่ ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง</p>

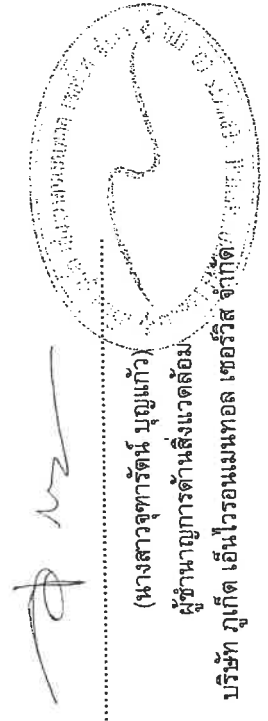


เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวสุชาตรี บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ยูนิค เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>3. โรคอุจจาระร่วง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการรับประทานอาหารและน้ำ ที่เกิดการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย <i>Shigella</i>, <i>Salmonella</i> เป็นต้น การปนเปื้อนเชื้อไวรัส ได้แก่ <i>rotavirus</i>, <i>Nonwalk virus</i> และการติดเชื้อพยาธิ เช่น <i>Giardia lamblia</i>, <i>Entamoeba histolytica</i> <p>4. โรคที่ยังเป็นพาหะนำโรค เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ โรคไข้เลือดออก ■ โรคไข้มาลาเรีย ■ โรคเท้าช้าง ■ โรคไข้สมองอักเสบ <p>- เกิดจากยุงลายที่เป็นพาหะนำโรคกัด</p> <p>- เกิดจากยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะนำโรคกัด</p>	<p>(1) ติดป้ายธงคี่ให้ล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหาร และรับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ</p> <p>(2) จัดให้มีน้ำดื่มที่สะอาดไว้ให้คนงาน</p> <p>(3) กำจัดขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(4) จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ</p> <p>(5) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วม และห้องอาบน้ำอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(1) ขวดน้ำ กระป๋อง หรือภาชนะอื่นที่อาจจะเก็บขังน้ำ หากไม่ใช้ให้คว่ำหรือใส่ถุง เพื่อไม่ให้มีน้ำขัง</p> <p>(2) ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้ยุงเข้าไปวางไข่</p> <p>(3) จัดให้มีการติดตังมุ้งลวด หรือให้คนงานนอนมุ้ง</p> <p>(4) สำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณที่พักเป็นประจำ</p> <p>(5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่เกิดโรคใช้เลือดออกกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณที่พักอาศัย</p> <p>(6) เก็บทำลายเศษวัสดุต่างๆ เช่น ขวด ไซ กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้ยุงรับน้ำได้ จะช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ดี</p> <p>(7) บริเวณที่ปลูกต้นไม้ หากมีต้นไม้หนาแน่นก็ทำให้ยุงมาก เพราะยุงจะชอบเกาะพักอยู่ในที่มืดๆ อับๆ ควรแก้ไขให้โปร่งมากขึ้น ถ้าเป็นต้นไม้ประดับในบริเวณบ้าน ก็ต้องคอยสังเกตรากน้ำมากไปจนมีน้ำขังอยู่ในจานรองกระถางหรือปล้ำ พยายามเทน้ำทิ้งบ่อยๆ</p>	-



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

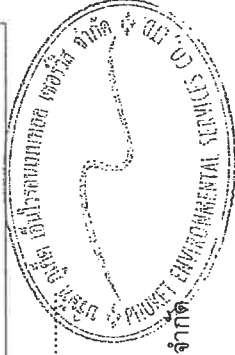
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	4. โรคที่เป็นพาหะนำโรค เช่น (ต่อ)	<p>(8) ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้โดยไม่เกิดการอุดตัน</p> <p>(9) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</p> <p>(10) กำจัดมูลและแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงทั้งก่อนและหลังรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - ใส่ทรายอะเบทในภาชนะที่พบลูกน้ำ - ทำความสะอาดพื้นที่ภายในหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที 	

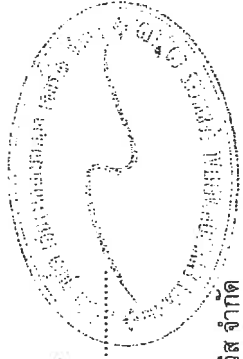


เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ซาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ซาเทรียมวิลล่า (ไม่ซ้ำ) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	5. โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> ■ อหิวาตกโรค สาเหตุจากการเกิดโรค เกิดจากการรับประทานอาหารและ น้ำดื่มที่ไม่สะอาด มีแมลงวันตอม โดย แมลงวันจะตอมอุจจาระหรืออาเจียนของ ผู้ป่วย และนำเชื้อแบคทีเรียกระจายอยู่ใน อาหารและน้ำดื่ม	<ol style="list-style-type: none"> (1) จัดให้มีห้องส้วมที่สะอาดและถูกหลักสุขาภิบาล (2) จัดให้มีน้ำดื่มและน้ำใช้ที่สะอาดให้คนงาน (3) รณรงค์ให้ล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหาร (4) รณรงค์ให้รับประทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่ ห้ามรับประทานอาหารที่มีแมลงวันตอม (5) รณรงค์ให้เก็บภาชนะที่ใส่อาหารให้มิดชิด ไม่ให้แมลงวันไปตอมได้ (6) จัดพนักงานกำจัดแมลงวันในบริเวณที่มีแมลงวันชุม (7) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน (8) กำจัดแมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน หอพัก ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงทั้งก่อนและหลังรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อ คนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - กำจัดขยะที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน โดยให้องค์การบริหาร ส่วนตำบลไม่ซ้ำ เข้ามาเก็บไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้เหลือค้าง - สบสิ่งปฏิกูลภายในถังบำบัดน้ำเสียเสร็จรูป โดยองค์การบริหารส่วน ตำบลไม่ซ้ำ นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบถึง บำบัดน้ำเสียเสร็จรูปในทันที - ทำความสะอาดพื้นที่ภายในหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความสะอาดของถึง สำรอน้ำใช้บริเวณพื้นที่ ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

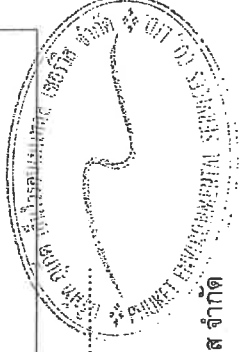
บริษัท ซาเทรียมวิลล่า (ไม่ซ้ำ) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ซ้ำ) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>7. โรคฉี่หนูโรค</p> <p>สาเหตุจากการเกิดโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากได้รับเชื้อแบคทีเรีย Mycobacterium tuberculosis ที่อาศัยอยู่ในปอดของผู้ป่วย โดยเชื้อจะออกมาจากการไอ จาม ทำให้เชื้อกระจายในอากาศ นอกจากนี้เสมหะของผู้ที่มีเชื้อวัณโรค ลงสู่พื้นที่ไม่ได้มี แสงแดดส่อง เชื้อก็สามารถอยู่ในเสมหะที่แห้งได้นาน - เชื้อจะกระจายอยู่ในอากาศและเข้าสู่ร่างกายระบบทางเดินหายใจ จนก่อให้เกิดโรค - ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น - เกิดจากระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง 	<p>(1) พิจารณารับคนงานในห้องกินเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย</p> <p>(2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้าทำงาน</p> <p>(3) จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ้านพักคนงานทางโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดีไม่อับชื้น อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 16 คน สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 13 คน สำหรับบ้านพักคนงาน - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีการรองรับขยะมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน ทุกครั้งที่มีการรับคนงาน - ตรวจสอบความสะอาดของถึงสำรวจนำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือน - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนกระยะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างทุกสัปดาห์ - ตรวจสอบระยะเวลาก่อสร้าง



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจิตรี รมะชู และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ซ้ำ) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

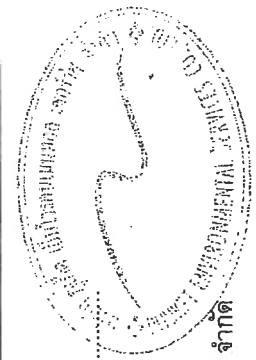
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงรียม
รีไซเคิล ของบริษัท ชาทรีมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	8. โรคไข้หวัดนก สาเหตุจากการเกิดโรค - เกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย หรือมูลของสัตว์ปีกที่ ป่วยหรือตายด้วยโรคไข้หวัดนก - ประชาชนอาศัยอยู่ หนาแน่น - เกิดจากระบบระบาย อากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ได้ มี ความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง	(1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างเข้าทำงาน ต้องรับ คนงานต่างตัวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย (2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน (3) ห้ามนำสัตว์ปีกเข้ามาเลี้ยงในบริเวณบ้านพักคนงานและพื้นที่ก่อสร้าง (4) รณรงค์ให้ล้างมือด้วยสบู่และน้ำทุกครั้งที่มีการสัมผัสสัตว์ปีก (5) ในช่วงที่มีการระบาดของโรค รณรงค์ให้ไม่ควรรีไ้มีปศุสัตว์ในการสัมผัสสัตว์ปีกที่ป่วยหรือ ตาย แต่ต้องทำการสวมใส่ถุงมือ สวมผ้าปิดปาก จมูก และล้างมือด้วยสบู่และน้ำทุกครั้ง (6) จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น - บ้านพักคนงาน โครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการ ระบายอากาศที่ดีไม่อับชื้น อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตาม จำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 16 คน สำหรับพื้นที่ ก่อสร้าง และไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 13 คน สำหรับบ้านพักคนงาน - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีการรองรับขยะมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อ รองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะ รองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลัก สุขาภิบาล ไม่ให้ขยะเหลือตกค้าง	- ตรวจสอบสภาพคนงานก่อนรับเข้า ทำงาน ทุกครั้งที่มีการรับคนงาน - ตรวจสอบความสะอาดของถัง ส้วมนำไปบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของ ส่วนเกรอะ หากปริมาณตะกอน เต็มให้ประสานรถสูบล้างปฏิ มาสูบล้างทุกสัปดาห์ ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาทรีมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ขาเทียมริ
สอร์ทของบริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	9. โรคชรา สาเหตุจากการเกิด โรค - เกิดจากการสัมผัส น้ำมูก น้ำลาย ของผู้ป่วยที่ ติดเชื้อไวรัสซาร์ส ซึ่งเชื้อ ไวรัสซาร์สดังกล่าว สามารถ ลอยตัวอยู่ในอากาศได้ราว 3-6 ชม. และเกาะติดอยู่ กับข้าวของเครื่องใช้ซึ่งหาก มีใครสัมผัสในระยะเวลาดังกล่าวแล้ว อาจจะติดเชื้อ ไวรัสดังกล่าวได้ - ประชาชนอาศัยอยู่ หนาแน่น - ระบบระบายอากาศ บริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มี ความชื้น ไม่มีแสงแดดส่อง ถึง	(1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างเข้าทำงาน ต้องรับ คนงานต่างตัวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย (2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน (3) ห้ามนำสัตว์ปีกเข้ามาเลี้ยงในบริเวณบ้านพักคนงานและพื้นที่ก่อสร้าง (4) รณรงค์ให้ล้างมือบ่อย ๆ ด้วยสบู่และน้ำโดยเฉพาะหลังจากไอ จาม เช็ดจมูก ไม่ควรขยี้ ตา จมูกหรือปาก (5) รณรงค์ให้ใช้ผ้าปิดตา ปิดจมูกทุกครั้งเมื่อไอหรือจาม ขณะที่มีการเป็นหวัด ควรใช้ หน้ากากอนามัยอยู่เสมอ (6) จัดระบบสาธารณสุขโรคและสามารถให้การให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น - บ้านพักคนงานทางโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการ ระบายอากาศที่ดีไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตาม จำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 16 คน สำหรับพื้นที่ ก่อสร้าง และไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 13 คน สำหรับบ้านพักคนงาน - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีการรองรับขยะมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อ รองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะ รองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลัก อนามัยที่ดีเตรียมไว้เป็นอย่างดี ไม่ให้ขยะเล็ดลอดก้าง	- ให้ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อน รับเข้าทำงาน ทุกครั้งที่มีการรับ คนงาน - ตรวจสอบความสะอาดของถัง ส้วมน้ำ ใช้บริเวณพื้นที่ ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือน ตลอดจนระยะเวลา ก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของ ส่วนเกรอะ หากปริมาณตะกอน เต็มให้ประสานรถสูบล้างไปถูกล มาสูบล้างทุกสัปดาห์ ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของห้อง ส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและ บ้านพักคนงาน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจิตรัตน์ วัฒนวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ทของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>10. โรคเครียด ซึ่งจะนำไปสู่โรค</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ โรคนอนไม่หลับ ■ โรคแผลในกระเพาะอาหาร ■ โรคประสาท <p>สาเหตุจากการเกิดโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากความวิตกกังวลด้านความปลอดภัย - ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง แรงสั่นสะเทือน และกลิ่นจากขยะหรือน้ำเสีย เป็นต้น 	<p>(1) จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลดอภัย และสะอาดให้พนักงาน</p> <p>(2) แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม</p> <p>(3) วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง - กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีกรเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก - บริษัท จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างใกล้ชิดตลอดเวลา - ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธติดกายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน - ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย - หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎหมายระเบียบอย่างเคร่งครัด 	-



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิมลวิมลกุล และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	11. อุบัติเหตุ สาเหตุจากการเกิดโรค - การเกิดอุบัติเหตุ - เครื่องมือหรือเครื่องจักรในการก่อสร้างชำรุดเสียหาย - การปฏิบัติงานโดยความประมาทขาดความระมัดระวัง	(1) ติดตั้งถังดับเพลิงให้เพียงพอในพื้นที่ก่อสร้าง และติดตั้งถังดับเพลิงในพื้นที่เสี่ยง (2) ให้คำแนะนำกับเจ้าหน้าที่ทุกคนถึงวิธีการใช้ถังดับเพลิงอย่างถูกต้อง (3) เคลื่อนย้ายวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงออกจากพื้นที่ที่มีการเชื่อม (4) เก็บวัสดุไวไฟไว้เป็นสัดส่วน พร้อมติดป้ายแจ้งเตือนให้ชัดเจน (5) ห้ามไม่ให้สูบบุหรี่ในพื้นที่ก่อสร้าง เว้นแต่ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ให้ พร้อมทั้งห้ามปาย (6) เครื่องมือหรือเครื่องจักรต้องได้รับการดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ (7) เครื่องมือหรือเครื่องจักรที่ชำรุดเสียหายห้ามใช้งาน (8) ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรก่อนการใช้งานทุกครั้ง (9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องการดูแลความปลอดภัยในการก่อสร้าง (10) ติดตั้งแนวรั้วหรือทำการปิดกั้นพื้นที่อันตราย (11) ติดเครื่องมือแจ้งเตือน "พื้นที่อันตราย" (12) ห้ามพนักงาน หรือบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่อันตราย (13) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้าบูท แวนตา	-

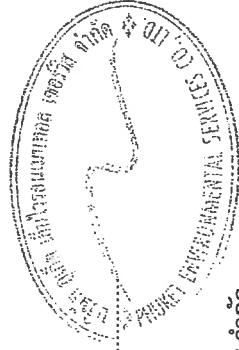


เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาห์ริยม รีสอร์ท ของบริษัท ชาห์ริยมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>12. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โควิด 19</p> <p>สาเหตุจากการเกิดโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และแพร่กระจายผ่านทางละอองเฝ้านทางระบบทางเดินหายใจ ซึ่งเชื้อไวรัสดังกล่าว สามารถลอยตัวอยู่ในอากาศได้ราว 3 ชม. และเกาะติดอยู่กับข้าวของเครื่องใช้ซึ่งหากมีใครสัมผัสในระยะเวลาดังกล่าวแล้ว อาจจะติดเชื้อไวรัสดังกล่าวได้ - ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น - ระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง 	<p>(1) พิจารณาบริเวณงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างดาวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างดาวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย</p> <p>(2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน</p> <p>(3) ให้คนงานสวมใส่หน้ากากอนามัยในขณะที่ยังทำงานก่อสร้าง หรืออยู่ในสถานที่แออัด</p> <p>(4) ประชาสัมพันธ์ให้คนงาน ล้างมือบ่อยๆ เป็นเวลา 20 วินาที ด้วยสบู่และน้ำหรือเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์</p> <p>(5) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานใช้กระดาษทิชชูหรือข้อบ่งชี้ข้อต่ออกด้านในปิดปากและจมูกขณะไอหรือจาม</p> <p>(6) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานหลีกเลี่ยงการพบปะใกล้ชิด (ระยะ 1 เมตรหรือ 3 ฟุต) กับคนที่ป่วย</p> <p>(7) จัดให้มีเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 70% ถึง 80% ไว้บริเวณต่างๆ ทั่วพื้นที่โครงการ</p>	-

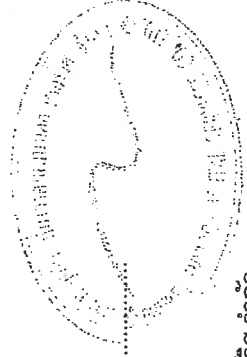


เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิมลรัตน์ วัฒนวิทย์)

กรรมการผู้อำนวยการ

บริษัท ชาห์ริยมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย	สำหรับกิจกรรมในการก่อสร้างที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในช่วงการก่อสร้างโครงการนั้น อาจเกิดจากลูกไฟจากงานเชื่อม กระแสไฟฟ้าลัดวงจรจากเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้าและการตกแต่งภายใน รวมทั้งการสูบบุหรี่ของพนักงาน ดังนั้น โครงการจะร่วมกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง คอยควบคุมในการปฏิบัติงานของพนักงานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพและลดการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน รวมทั้งเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่อาศัยรอบโครงการ คาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ	(1) ห้ามสูบบุหรี่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด (2) ห้ามเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด (3) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ บ้ายเตือนในบริเวณที่อาจจะเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน (4) ห้ามนำวัสดุไวไฟเข้าไปใกล้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีประกายไฟโดยเด็ดขาด (5) ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร (6) ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์/เครื่องมือให้อยู่ในสภาพปกติก่อนและหลังใช้งานอย่างสม่ำเสมอ (7) การเดินสายไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกชั้นต้องกระทำอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ (8) อบรมคนงานให้มีความรู้ในเรื่องสาเหตุแห่งอัคคีภัยอยู่เสมอ และต้องไม่ประมาทในการทำงาน (9) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องมีถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ตามจุดที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย (10) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งเตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังดับเพลิงแบบมือถือ - ตรวจสอบตามสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑาทิพย์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

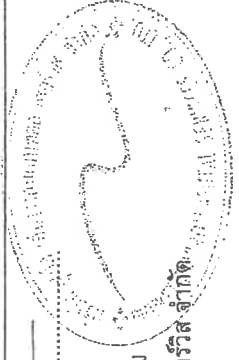
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ทของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.2 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย	<p>ผลกระทบด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง ได้แก่ อุบัติเหตุต่าง ๆ อันอาจเกิดจากการทำงานที่ขาดความระมัดระวัง หรือประมาทในการใช้เครื่องจักร การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ไม่สมบูรณ์ การชนสิ่งวัตถุอุปกรณ์ก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดการเกิดขวางการจราจร เสียและความเสี่ยงที่อื่นที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอันจะมีผลต่อสุขภาพทางกายและยังมีผลต่อสุขภาพจิตของคนงานก่อสร้าง นอกจากนี้ การดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญปัญหาจากคนงานก่อสร้างต้องชุมชนใกล้เคียง และโรคติดต่อ</p> <p>ดังนั้น โครงการจึงกำหนดให้ผู้รับเหมามีมาตรการเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินตามกฎหมายกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ว่าด้วยหมวดที่ 1 การก่อสร้าง สำหรับผลกระทบด้านความปลอดภัย ดูแลให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง จัดหน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย รองเท้านักกระแทก ที่ครอบหู ให้นกงานก่อสร้าง รวมทั้งกำหนดให้ผู้รับเหมามาปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงาน นอกจากนี้จะกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาจุดดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ เพื่อลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง นอกจากนี้ ผู้รับเหมายังต้องแบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนของ</p>	<p>มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต้องคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง</p> <p>(1) กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างในโครงการต้องมีการพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัย ประกอบด้วยสัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการและบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่าง ๆ - การตรวจสอบสภาพเครื่องมืออุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความเป็นระเบียบ และการทำงานสะอาด ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพของเครื่องมืออุปกรณ์ความปลอดภัย ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง โครงการในในเรื่องผลกระทบด้านความปลอดภัยและทรัพย์สิน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพรั้วโดยรอบทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง



เดือน มีนาคม 2564...
 (นางสาวจิร รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564...
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.2 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (ต่อ)	<p>คนงานให้เหมาะสม รวมทั้งกำหนดให้มีการตรวจประวัติและตรวจสุขภาพคนงานและกำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามเคร่งครัด เพื่อป้องกันเหตุเดือนร้อนรำคาญปัญหา และโรคติดต่อโครงการจัดให้มีแผนขอขมในกรณีเกิดความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการ โครงการจะเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาโดยไม่ชักช้า เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในกรณีดังกล่าว นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีการประกันภัยเพื่อชดเชยหรือเยียวยาที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารต่อพื้นที่โดยรอบ โดยบริษัทผู้รับประกันจะชดใช้ผู้เอาประกันภัยตามวงเงินซึ่งผู้เอาประกันต้องตกเป็นฝ่ายรับผิดชอบตามกฎหมาย ในอันที่จะต้องจ่ายค่าชดเชยเพื่อการต่อไปนี้เป็น</p> <p>1. การบาดเจ็บทางร่างกาย หรือการป่วยเจ็บ อันเนื่องมาจากอุบัติเหตุ</p> <p>2. การสูญเสีย หรือเสียหายแห่งทรัพย์สิน อันเนื่องมาจากอุบัติเหตุ</p> <p>ถ้าการอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นโดยตรงเพราะการดำเนินการตามสัญญาจ้างเหมาอันได้เอื้อประกันไว้ โดยกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้และการนั้นได้เกิดขึ้นภายใน หรือ ณ บริเวณที่ติดกับสถานที่ก่อสร้าง ในระหว่างระยะเวลาประกันภัย</p>	<p>(2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้</p> <p>(3) ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงตอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลไม่ขาว สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการก่อสร้าง</p> <p>(4) ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน</p> <p>(5) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน พร้อมพรั้งกำแพงกันดินของโครงการป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น โดยตั้งรั้วเหล็กโดยรอบอาคาร ซึ่งด้วยผ้าใบหรือตาข่ายกันฝุ่น โดยรอบอาคาร ส่วนทางเดินภายนอกใช้ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1"x8" และ 1"x10" ปูเป็นทางเดิน และกันหัวสัตว์ร่วงหล่น</p> <p>(7) ทำ Chain Link ยื่นจากอาคารขณะที่โครงสร้างอาคาร เพื่อป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น และย้ายตามไปทุก 2-3 ชั้น</p>	<p>- ตรวจสภาพ Chain Link และแผงตาข่ายที่กัน โดยรอบอาคาร ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

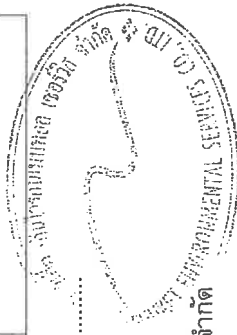
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑาทิโร บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.2 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (ต่อ)		<p>(8) ทำแผนจ่ายกันรอบอาคาร เมื่อย้าย Chain Link ไปแล้ว โดยใช้โครงเหล็ก ซึ่งด้วยด้ายถักทุกชั้น</p> <p>(9) Tower Crane ที่ใช้ในการก่อสร้าง ควบคุมให้อยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อป้องกันความเสียหายจากชีวิตและทรัพย์สินของ ผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงโครงการ</p> <p>(10) ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้พนักงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง</p> <p>(11) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แวนดนิรภัย เป็นต้น</p> <p>(12) ติดป้ายเตือน หรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น "เขตก่อสร้าง" "ลดความเร็วรถยนต์" และ "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น</p> <p>(13) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย</p> <p>(14) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการจัดเก็บอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย</p> <p>(15) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยของโครงการ เพื่อให้บุคคลภายนอกผ่านเข้า-ออก ก่อนได้รับอนุญาตและดูแลความปลอดภัยในพื้นที่</p> <p>(16) ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาความปลอดภัยพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและความสะอาด พื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ</p>	



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวจุฑาทิธ บัญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการตรวจสอบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแยยม
รีไซเคิล ของบริษัท ชาทเรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

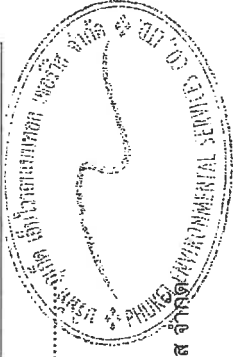
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.2 ความปลอดภัยและอาชีว อนามัย (ต่อ)		<p>มาตรการด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง</p> <p>(1) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อ ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และ หมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและขอความเห็นเกี่ยวกับการ ก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุ เพื่อกำหนดแนวทางแก้ไข้ปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัย ข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม</p> <p>(2) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อ บริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบ ข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับ ความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน</p> <p>(3) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงาน ในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความ ขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน</p> <p>(4) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรม ของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มีให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และ ปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงาน ประพฤติผิดต้องมีการกล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดย พิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p>	



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาววิตรี รมยระบุ และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาทเรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด/วิส



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.2 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (ต่อ)		<p>(5) จัดให้มีรั้วรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน</p> <p>(6) จัดให้มีหัวหน้างานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ประพาดดินไม่เหมาะสม อันจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง</p> <p>(7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมามาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีได้รับความเดือดร้อน</p> <p>(8) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข</p> <p>(9) จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>(10) ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(11) จัดบ้านพักคนงานให้เป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกต่อการควบคุมดูแล</p> <p>(12) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติงานภายในบ้านพักคนงาน</p> <p>(13) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง</p>	

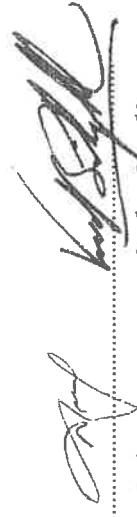


เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเขียว รีสอร์ท ของบริษัท ชาเขียววิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.2 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (ต่อ)		<p>(14) จัดให้ตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด</p> <p>(15) กำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบ เพื่อให้ส่งผลกระทบต่อบุคคลที่ปลอดภัยดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหัวหน้าคนงานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดัง หรือก่อความรำคาญต่อชุมชนข้างเคียง - ระมัดระวัง ดูแลความปลอดภัยของคนงานเกี่ยวกับปัญหาการลักขโมย และมีเจ้าหน้าที่อื่นๆ - ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พนักงานนอกเวลา 22.00 น. - ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด <p>(16) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุเบื้องต้นไว้</p> <p>(17) โครงการจัดให้มีแผนขดเขยในกรณีเกิดความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการ</p>	





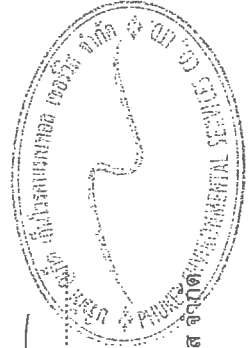
เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเขียววิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จุกุ๊วเซอรัล เซอร์วิส



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพ และคุณภาพ	ปัจจุบันโครงการยังไม่มีการก่อสร้างอาคาร แต่เมื่อมีการก่อสร้างอาคารทั้งสิ้น จำนวน 34 อาคาร อาจมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกขณะก่อสร้าง เช่น ดาข่ายกันฝุ่น นังร้าน ฯลฯ ซึ่งจะมีผลกระทบต่อสุขภาพต่อผู้ที่พบเห็นและอยู่อาศัยอยู่ในระยะใกล้ หรือระยะประชิดกับโครงการในระดับสูง กิจกรรมดังกล่าวใช้ระยะเวลาประมาณ 20 เดือน เพื่อเป็นการลดผลกระทบโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำการปิดล้อมด้วยรั้วเหล็กทึบชั่วคราว สูง 2.40 เมตร ตามแนวเขตที่ดินโครงการ เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบ และช่วยลดผลกระทบต่อการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย ผู้ที่พบเห็น และผู้ที่สัญจรผ่านพื้นที่โครงการในระยะใกล้ หรือระยะประชิดกับโครงการ รวมทั้งใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในเขตก่อสร้าง เช่น ดาข่ายกันฝุ่น นังร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสิ่งแวดล้อมบริเวณโดยรอบข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีเทา เป็นต้น	(1) จัดให้มีรั้วเหล็กทึบชั่วคราวสูง 2.40 เมตร ตามแนวเขตที่ดินโครงการ (2) กำหนดให้มีการก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการเท่านั้น (3) โครงการใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในเขตก่อสร้าง เช่น ดาข่ายกันฝุ่น นังร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีเทา เป็นต้น (4) เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ออกจากพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปรับปรุงสภาพพื้นที่โครงการให้ดูสะอาดเรียบร้อย	- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกันพื้นที่ก่อสร้าง ทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง




เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวตรี มยุระกุล และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด




เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ

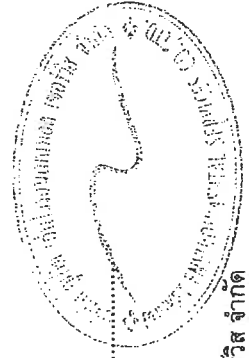
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ผลกระทบต่อทรัพยากร กายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศแต่อย่างใด ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการยังคงเป็นที่ราบ มีเพียงการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่ จากเดิมที่เป็นพื้นที่ว่าง เปลี่ยนไปเป็นอาคารห้องพักรู้อยู่ 1-6 ชั้น จำนวน 34 อาคาร พร้อมทั้งระบบสาธารณูปโภค ที่จัดเตรียมไว้ภายในโครงการ ถนน และพื้นที่สีเขียว อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดพื้นที่สีเขียว และจัดภูมิสถาปัตย์กรรมให้กลมกลืนกับพื้นที่โดยรอบ ซึ่งคิดเป็นพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 35.41 ของพื้นที่โครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ	-	-


 เดือน มีนาคม 2564
 (นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ ศิริพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรที่ดินและการกีดกันดิน	โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 35.41 ของพื้นที่โครงการ โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดินได้ สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากพื้นดินนอกอาคาร และจากชั้นหลังคาของอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากชั้นหลังคาของอาคารจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ที่ความลาดชัน 1 : 200 ที่มีข้อพิพาทเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ผ่านข้อพิพาทก่อนลงสู่ท่อระบายน้ำที่โครงการจัดไว้สำหรับการพัฒนาตะกอนดินลงสู่ท่อระบายน้ำและปล่อยน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ ดังนั้น จึงคาดว่าอยู่ในระดับที่ต้องทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดินแต่อย่างใด	(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 35.41 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ (2) จัดให้มีท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร มีความลาดเอียง 1:200 ที่มีข้อพิพาทเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการให้น้ำฝนทั้งหมดจะไหลผ่านข้อพิพาทก่อนจะเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ จำนวน 4 บ่อ รวมทั้งหมดมีขนาด 5.511.99 ลูกบาศก์เมตร โดยนำจากบ่อหน่วงน้ำจะถูกลบและระบายออกสู่ทะเลด้านทิศตะวันตกของโครงการต่อไป	-



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวศิริ รัชชะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแย้ม
รีไซเคิล ของบริษัท ชาทรีมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ทรัพยากร การเกิด แผ่นดินไหว และการเกิดดินสไล	<p>1. ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดดินสไล</p> <p>1) สภาพธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว</p> <p>บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะทางธรณีวิทยาอยู่ในยุคควอเทอร์นารี มีลักษณะเป็นทราย ร่วน ปนกรวด หายขนาด 100-1,200 ไมครอน การตัดขนาดดี กรวดขนาด 2-5 มิลลิเมตร</p> <p>จากสถานการณ์แผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2555 ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 8.6 และ 8.2 ริกเตอร์ ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2555 ทำให้เกิดการสั่นไหวอย่างรุนแรงสะเทือน และเป็นตัวกระตุ้นให้แขนของรอยเลื่อนคลองมะรุ่ยเกิด การเคลื่อนตัวและเกิดแผ่นดินไหวขนาด 4.3 ริกเตอร์ ในจังหวัดภูเก็ต หลังจากนั้นมีการเตือนให้ชาวตามหรือเกิดอาฟเตอร์ช็อก ในบริเวณใกล้เคียงกันประมาณ 30 ครั้ง รู้สึกแผ่นดินไหวประมาณ 4 ครั้ง และผลจากการเกิดแผ่นดินไหวดังกล่าว ส่งผลให้บ้านเรือนประชาชนในพื้นที่บ้านลิพอน-บางซาม หมู่ที่ 2 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง เสียหายเล็กน้อยกว่า 200 หลังคาเรือน ตำบลปากถลาง อำเภอถลาง เสียหาย 10 หลังคาเรือน อาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนก่ออิฐฉันทะเดียว ขณะที่เรือนบางแห่งยวบยา ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 7 ตำบลศรีสุนทร จากการตรวจสอบไม่ได้รับความเสียหายแต่อย่างใด (สำนักธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี, 2555) จากแผนที่แสดงการประเมินความเสี่ยงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในระดับ IV ประชาชนส่วนใหญ่รู้สึกได้ และเมื่อเปรียบเทียบกับขนาดแผ่นดินไหว มาตราวัดรุนแรงแผ่นดินไหวของเมอร์คัลลีที่ 1 รับไหวไหวไหวไหวว่า ถ้าเกิดในเวลากลางวัน ผู้ที่อยู่</p>	<p>(1) โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดหลบภัยชั่วคราวบนอาคารทั้งหมด 988 ตารางเมตร</p> <p>(2) จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นสามารถอพยพไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการขุมน</p> <p>(3) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ และผู้พักอาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันเวลาที่</p> <p>(4) จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์หรือจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดกรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ และผู้พักอาศัยในโครงการ</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการแจ้งเตือนทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

เดือน มีนาคม 2564

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สาทิพงษ์ชัย)

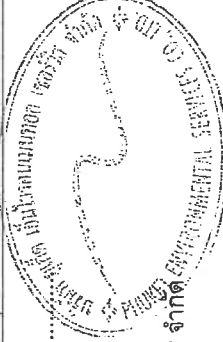
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชาทรีมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

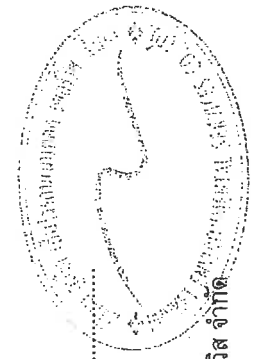


ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ซ้ำ) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ทรัพยากร การเกิด แผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ)	<p>ในโอกาสจะรู้สึกได้แต่ผู้ที่อยู่นอกอาคาร มีผู้รู้สึกว่าเกิดแผ่นดินไหวน้อยคน ถ้าเป็นตอนกลางคืนผู้ที่นอนหลับอยู่จะตกใจตื่น ถ้วยชาจะขยับบนหน้าต่าง ประตู จะสั่น ฝาผนังจะมีเสียงสั่น มีความรู้สึกคล้ายๆ กับรถยนต์บรรทุกของหนัก ชนอาคาร รถยนต์ที่จอดอยู่สั่นไหวสังเกตได้ชัดเจน (กรมทรัพยากรธรณี , 2555)</p> <p>สำหรับเขตรอยเลื่อนที่มีพลังของประเทศไทยมี 3 แนว ตามทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ คือ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ ซึ่งบริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 28 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ประมาณ 18 กิโลเมตร ทั้งนี้อาคารของโครงการออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองมีการใส่เสาเข็มรับน้ำหนักอาคาร ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>(5) จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับการซ้อมอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง</p> <p>(6) ติดตามข่าวสารเป็นประจำเพื่อเตรียมการป้องกันได้ทันเหตุการณ์</p> <p>(7) โครงการจะมีการให้ความรู้ด้านการหนีภัยที่เกิดจากสึนามิ ให้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ โดยจัดทำแผนอพยพหนีภัยประชาสัมพันธุ์คำแนะนำในการปฏิบัติตัวหากเกิดสึนามิ</p>	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม




(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม




(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

เดือน มีนาคม 2564
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ซ้ำ) จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1.3 ธรณีวิทยา การเกิด แผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ)</p>	<p>2) การเกิดสึนามิ</p> <p>สึนามิ (Tsunami) เป็นชื่อคลื่นชนิดหนึ่ง ประกอบด้วย ขูดของคลื่นที่มีความยาว คลื่นค่อนข้างมาก และช่วงว่างระหว่างเวลาของแต่ละลูกคลื่นยาวนาน เกิดจากการ เคลื่อนตัวของพื้นทะเลในแนวตั้ง จมตัวลงตรงแนวรอยเลื่อน หรือการที่มวลของน้ำถูก กระตุ้นหรือรบกวน โดยการแทนที่ทางแนวตั้งของมวลวัตถุ สัมพันธ์กับการเกิด แผ่นดินไหว แผ่นดินถล่ม การระเบิด และการประทุของภูเขาไฟ หรือแม้กระทั่งการ กระแทกของอนุภาคขนาดใหญ่ เช่น อุกกาบาต สามารถก่อให้เกิดคลื่นสึนามิได้ ซึ่ง คลื่นสึนามิสามารถทำลายฝั่งทะเลเป็นสาเหตุให้เกิดความเสียหายต่อทั้ง ชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งคลื่นสึนามิบางครั้งสูงถึง 35 เมตร</p> <p>เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 เกิดแผ่นดินไหวนอกชายฝั่งตะวันตกของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย ส่งผลให้เกิดคลื่นใต้น้ำเคลื่อนตัวแผ่ขยายไปทั่วทะเลอันดามัน จนถึงชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทยและศรีลังกา โดยบางส่วน ของคลื่นยังเคลื่อนตัวไปถึงชายฝั่งตะวันออกของทวีปแอฟริกา รวมประเทศที่ประสบภัย จากคลื่นสึนามิ 11 ประเทศ คือ อินโดนีเซีย มาเลเซีย พม่า อินเดีย บังกลาเทศ ศรีลังกา มัลดีฟส์ ไชมาเนีย แทนซาเนีย เคนยา และไทย โดยคลื่นสึนามิได้พัดเข้าสู่ พื้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้ชายฝั่งทะเลอันดามัน ได้แก่ พังงา กระบี่ ภูเก็ต ระนอง ตรัง และสตูล ก่อให้เกิดความเสียหายในบริเวณชายฝั่งภาคใต้ของไทยใน 6 จังหวัด ดังกล่าว มีผู้เสียชีวิตรวมกันประมาณ 5,400 คน สำหรับจังหวัดภูเก็ตมีผู้เสียชีวิต ทั้งหมด 279 คน นอกจากนี้ยังสร้างความเสียหายให้กับทรัพย์สินต่างๆ คิดเป็นมูลค่า หลายพันล้านบาท</p>		



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมะระรูป และ นายวิวัฒน์ อภิทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

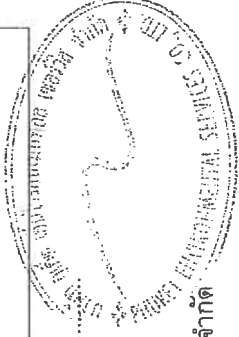
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

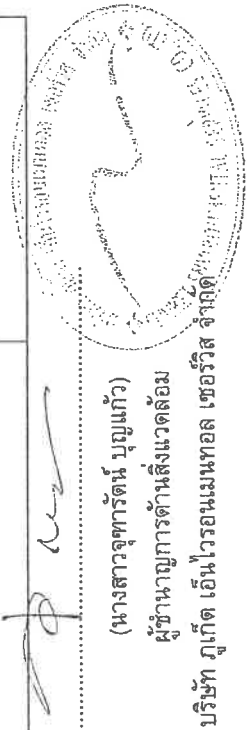


ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ทรัพยากร การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ)	<p>จากเหตุการณ์สึนามิเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547 โดยข้อมูลจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว พบว่า บริเวณหมู่ที่ 3 บ้านสวนมะพร้าว มีสถานที่ที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติคลื่นสึนามิ ได้แก่ โรงแรม JW Marriott Phuket Resort & Spa โรงแรม JW Marriott Maikhao Berch Club โรงแรม Anantara Phuket Resort & Spa โรงแรม Sala Phuket Resort & Spa โรงแรม Renaissance Phuket Resort & Spa โรงแรม Holiday Inn Resort Phuket Mai Khao Beach และโรงแรม Piraya Resort & Spa ซึ่งบริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีน้ำเล่อเข้ามาสูงประมาณ 2 เมตร ระยะทางประมาณ 200 เมตร ไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต แม้แต่เส้นทางหนีภัยสึนามิหาดทรายแก้ว ตำบลไม้ขาว จังหวัดภูเก็ต ทั้งนี้ แนวชายฝั่งทะเลห่างจากหลักทุ่นที่ดินเลขที่ 2จ 5703 ของเอกสารสิทธิที่ดิน เป็นระยะประมาณ 60.01 เมตร เป็นพื้นที่เสี่ยงภัย และได้รับผลกระทบจากการเกิดคลื่นสึนามิ เช่นเดียวกับพื้นที่อื่น ๆ ที่อยู่ชายฝั่งรอบเกาะภูเก็ต ทั้งนี้ โครงการจะปฏิบัติตามแผนการอพยพประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยจากคลื่นยักษ์ (สึนามิ) ของหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต</p> <p>ทั้งนี้ เมื่อเกิดคลื่นสึนามิหอบังเ็จเดือนกุมภาพันธ์ปี 2564 ได้เกิดคลื่นสึนามิที่บริเวณ VHF เพื่อแจ้งเตือนภัยแก่ประชาชน ซึ่งหอแจ้งเตือนภัยที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด อยู่บริเวณศาลเจ้าไต้เลี่ยนเก้ง มีระยะทางจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.0 กิโลเมตร เพื่อให้สามารถอพยพไปยังสถานที่อพยพที่ปลอดภัยของพื้นที่โครงการได้ทันที ซึ่งสถานที่อพยพที่ปลอดภัยของพื้นที่โครงการ ได้แก่ ศูนย์อพยพโรงเรียนหงษ์หยกบำรุง ซึ่งมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.8 กิโลเมตร</p>		




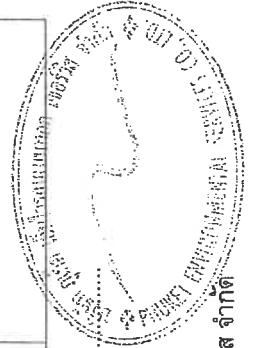
เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวศิริพร ยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยา การเกิด แผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ)	<p>กรณีเกิดสึนามิโครงการจัดให้มีจุดหลบภัยชั่วคราวบนอาคารกรณีผู้พักอาศัยไม่สามารถอพยพไปยังจุดปลอดภัยของทางราชการได้ทัน โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <p>- บริเวณทางเดินอาคาร OZ-04, OZ-04-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 240 เมตร), OZ-05 และ OZ-05-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 280 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลขนาด 68.00 ตารางเมตร</p> <p>- บริเวณทางเดินอาคาร GZ-01 และ GZ-01-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 326 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลขนาด 34.00 ตารางเมตร</p> <p>- บริเวณทางเดินอาคาร GZ-02 และ GZ-02-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 375 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลขนาด 34.00 ตารางเมตร</p> <p>- บริเวณทางเดินอาคาร GZ-03 และ GZ-03-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 427 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลขนาด 34.00 ตารางเมตร</p> <p>- บริเวณทางเดินอาคาร CO-01 และ CO-01-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 478 เมตร) ชั้นที่ 4, 5 และ 6 สูงจากระดับพื้นตั้งแต่ 11.00 เมตร เป็นต้นไป จัดไว้อาคารละ 3 จุด มีพื้นที่จุดละ 30.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมด ขนาด 180.00 ตารางเมตร</p>		



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจิตรี ไข่มะรุ และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้ชำนาญการ
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

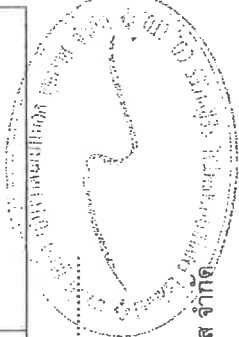
ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ทรัพยากรชีวภาพ การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ)	<p>- บริเวณทางเดินอาคาร CO-02 และ CO-02-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 554 เมตร) ชั้นที่ 4, 5 และ 6 สูงจากระดับพื้นดินตั้งแต่ 11.00 เมตร เป็นต้นไป จัดไว้อาคารละ 3 จุด มีพื้นที่จุดละ 30.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมด ขนาด 180.00 ตารางเมตร</p> <p>- บริเวณทางเดินอาคาร CO-03 (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 489 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 18.00 เมตร จัดไว้ 2 จุด มีพื้นที่จุดละ 100.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดขนาด 200.00 ตารางเมตร</p> <p>- บริเวณทางเดินอาคาร SA-01 และ SA-02 (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 570 เมตร) ชั้นที่ 4, 5 และ 6 สูงจากระดับพื้นดินตั้งแต่ 11.00 เมตร เป็นต้นไป จัดไว้อาคารละ 3 จุด มีพื้นที่จุดละ 43.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมด ขนาด 258.00 ตารางเมตร</p> <p>รวมพื้นที่จุดหลบภัยชั่วคราวบนอาคารทั้งหมด 988 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดหลบภัยชั่วคราวต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.59 ตารางเมตร/คน หรือ 1.69 คน/ตารางเมตร (เกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตรต่อคน หรือไม่เกิน 4 คนต่อตารางเมตร)</p> <p>อย่างไรก็ตาม จุดหลบภัยชั่วคราวดังกล่าวข้างต้น เป็นจุดหลบภัยที่กำหนดไว้ในเบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการซักซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดย ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		




เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวศิริชัยสรุ และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (มีชวา) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิ และคุณภาพอากาศ	มลพิษทางอากาศที่สำคัญในระยะดำเนินการ คือ ฝุ่นละออง และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดจากยานพาหนะ บริษัทฯ ที่ปริมาณปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้น โดยใช้แบบจำลอง Box Model (1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.04058700 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวมที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547) (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.06508467 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538)	(1) จัดทำใบให้พนักงานดับเพลิงและเครื่องดับเพลิงในกรณีที่มีการขับเค็ลลอน เช่น กรณีที่จอดรถผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (2) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (3) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว (4) ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน	-

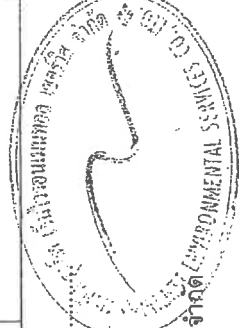

 เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวจิราพร วัฒนวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (มีชวา) จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ซ้ำ) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 สกาว พู มิ อ ก าศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	(3) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์(CO) พุ่งกระจายในพื้นที่ 1.16527662 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538)		
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน	เมื่อเปิดดำเนินการผลิตทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่จะเกิดขึ้นจะเกิดจากการจราจรของรถที่เข้า-ออกภายในโครงการ แต่คาดว่าจะมีระดับผลกระทบในระดับต่ำ เนื่องจากโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งเป็นสถานที่ที่ต้องการความสงบเรียบร้อยและต้องการความเป็นส่วนตัว ประกอบกับเสียงจากการจราจรเป็นเสียงที่ได้ยินเป็นปกติประจำอยู่แล้วของสังคมเมือง และจากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 8-11 ตุลาคม 2563 โดยบริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 59.30 dB(A) ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	(1) จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (2) ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ (3) ปลุกต้นไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นเชลล์ทะเล ต้นเต็งหนาม ต้นไทร ต้นพุทรา ต้นพลับพล่า ต้นมะเดื่อป่า ต้นสนต้นมะพร้าว กระถินณรงค์ ต้นกระถินเทพา ต้นกระทิง ต้นกะพ้อจีน ต้นแคนา ต้นจิกทะเล ต้นจิกน้ำ ต้นตีนเป็ดน้ำ ต้นเตยทะเล ต้นปีป ต้นปอทะเล ต้นลีลาวดีขาวพวง ต้นลีลาวดี 3 สี ต้นสนทะเล ต้นสารภี ต้นสาเก ต้นหนวดปลาหมึกยักษ์ ต้นหลังปรีติยาร ต้นอู่ทะเล ต้นตาลฟ้า ต้นปาล์มจีน ต้นมะพร้าว ต้นหมากสง และต้นหมากแดง (4) กำหนดกิจกรรมที่จะเกิดเสียงดังรบกวนให้อยู่ภายในอาคาร	



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ซ้ำ) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

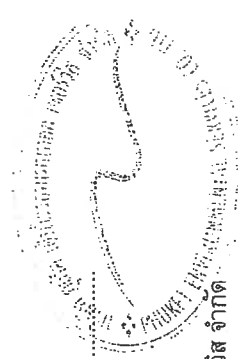
ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ทรัพยากรน้ำ	<p>แหล่งน้ำใช้ของโครงการจะใช้น้ำจากบริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ อะควอติชยานี้ จำกัดเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก โดยชื่อน้ำจากกรบรทุกน้ำ เอกชน ดังนั้นการใช้น้ำของโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำได้ ดินต่อข้างเคียงแต่อย่างใด</p> <p>น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ มีปริมาณ 499.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{๑๐๐} 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก. กำหนดค่า BOD_{๑๐๐} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะปล่อยลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำให้ได้ มาตรฐานตามที่กำหนด หลังจากนั้นลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการปริมาณ 280 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ใช้วิธีการสูบน้ำ อัตราการสูบน้ำ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน โดยเลือกใช้เครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพสูง กำลังไฟน้อย ส่งผลให้ค่าไฟฟ้าต่ำ จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 10,665.21 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 2,133.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการ</p>	<p>(1) โครงการใช้น้ำจากประปาจากบริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ อะควอติชยานี้ จำกัด เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และชื่อน้ำจากกรบรทุกน้ำ เอกชน เป็นแหล่งน้ำสำรอง</p> <p>(2) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน โครงการสามารถนำมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>(3) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย</p>	-



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวจุฑาทิธิน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเพิร์ม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเพิร์มวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ทรัพยากรน้ำ (ต่อ)	<p>สามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะเช่นกัน</p> <p>การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากพื้นดินนอกอาคาร และจากชั้นหลังคาของอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากชั้นหลังคาของอาคารจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอกกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ที่ความลาดชัน 1 : 200 ที่มีท่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ผ่านบ่อดักขยะ ก่อนลงสู่ท่อพักน้ำที่โครงการจัดไว้ ดังนั้นในการดำเนินการจึงส่งผลกระทบต่อการปนเปื้อนน้ำในบริเวณระดับต่ำ</p>	<p>(4) การระบายน้ำฝนของโครงการจัดให้มีท่อพักน้ำ จำนวน 4 บ่อ รวมทั้งหมดมีขนาด 5,511.99 ลูกบาศก์เมตร โดยนำจากบ่อพักน้ำจะถูกลูบและระบายออกสู่ทะเลด้านทิศตะวันตกของโครงการต่อไป</p>	<p>ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิมลวิมล และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

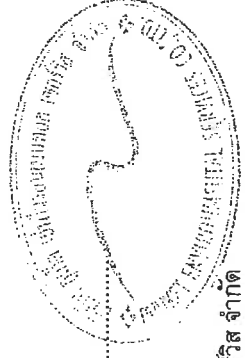
บริษัท ชาเพิร์มวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเขียว
รีสอร์ท ของบริษัท ชาเขียววิมลล่า (ไม่ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
2. ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ 2.1 นิเวศวิทยาทางบก	<p>เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว สภาพแวดล้อมทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่โล่ง/ไม่พุ่ม พื้นที่พุ่ม และพื้นที่บริการท่องเที่ยว ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อบริเวณทางบก สำหรับรายละเอียดต่าง ๆ มีดังนี้</p> <p>1) ทรัพยากรป่าไม้</p> <p>พื้นที่ก่อสร้างโครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ จากผลการสำรวจพรรณไม้ภายในโครงการ พบพรรณไม้ได้แก่ ต้นกระถินณรงค์ ต้นมะพร้าว และต้นมะเเฒ่า เป็นต้น ทั้งนี้ไม่พบไม้ยืนต้นชนิดที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์ หรือมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ แต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการทรัพยากรป่าไม้แต่อย่างใด</p> <p>2) ทรัพยากรป่าชายหาด</p> <p>การสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษาบริเวณชายหาดไม้ขาวด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยใช้วิธีการเดินสำรวจเป็นระยะทางประมาณ 300 เมตร หลังจากนั้นเจตบันที่กข้อมูลชนิดพันธุ์ต้นไม้ที่พบ พรรณไม้ที่พบ ได้แก่ ต้นรักทะเล ต้นสนทะเล ต้นหูกวาว ต้นเตยทะเล ต้นจิกทะเล และต้นมะพร้าว เป็นต้น โครงการห่างจากแนวชายฝั่ง 60.01 เมตร การดำเนินการอยู่ภายในพื้นที่โครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการทรัพยากรป่าชายหาด</p>	-	-



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมยธู และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้ชำนาญการ

บริษัท ชาเขียววิมลล่า (ไม่ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



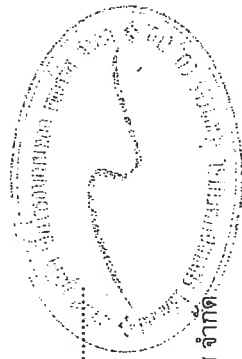
ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ทท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1 นิเวศวิทยาทางบก (ต่อ)	<p>3) ทรัพยากรสัตว์ป่า</p> <p>สิ่งมีชีวิตบนบกที่พบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีน้อยมาก เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการพัฒนาเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก สัตว์บกที่พบก็เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) ได้แก่ คางคกบ้าน สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) ได้แก่ กิ้งก่า นก (Birds) ได้แก่ นกกระเจี๊ยบ นกเอี้ยงสาธิกา และแมลง (Insects) ได้แก่ มดดำ มดแดง สัตว์บกที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 แต่อย่างใด รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (Extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (Vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดสัตว์ป่า แพนทายอนสุญา ไชเตส (Cites) และของประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องจากสัตว์ดังกล่าวที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศไทย ดังนั้น การดำเนินการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์ป่า</p>		



เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวศิริระมณ และ นายวิวัฒน์ สาทิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแย้ม
รีไซเคิล ของบริษัท ชาทรีมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	<p>บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีเส้นทางน้ำตามธรรมชาติ หรือมีแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ อยู่บริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด</p> <p>น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ มีปริมาณ 499.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{๕๐๐} 20 มิลลิกรัม/ ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก. กำหนดค่า BOD_{๕๐๐} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะปล่อยลงสู่บ่อตรวจ คุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนด หลังจากนั้นลงสู่กับน้ำเพื่อใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการปริมาณ 280 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถึง ใช้วิธีการสูบน้ำ อัตราการสูบน้ำ ๐.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จากนั้นนำไปใช้รด น้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยวิธีการน้ำซึมดิน โดยเลือกใช้เครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพสูง กำลังไฟน้อย ส่งผลให้ค่าไฟฟ้าต่ำ จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยด น้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 10,665.21 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 2,133.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะเช่นกัน</p> <p>ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อการพยากรณ์ภาพในน้ำในระยะดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบ ในระยะดำเนินการ โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่าง เคร่งครัด</p>	-	-



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

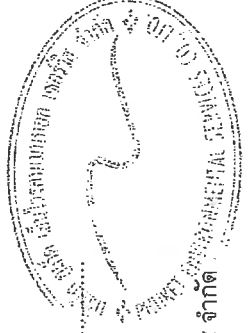
บริษัท ชาทรีมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเขียว
 รีสอร์ทของบริษัท ชาเขียววิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล	<p>(1) ทรัพยากรปะการัง</p> <p>สำหรับแนวปะการังที่ใกล้พื้นที่โครงการ คือ แนวปะการังบริเวณหาดไม้ขาว ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ ซึ่งมีระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการ ประมาณ 60.01 เมตร มีลักษณะเป็นแนวปะการังชายฝั่ง โดยทั่วไปมีสภาพสมบูรณ์ปานกลาง พื้นที่แนวปะการังทั้งหมด 633 ไร่ ตั้งอยู่ในแนวเขตพื้นที่อุทยาน พื้นที่อนุรักษ์ทางทะเลและชายฝั่ง ปะการังที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ ปะการังโขด, ปะการังวงแหวน, ปะการังสมอง, ปะการังรังผึ้ง, ปะการังช่องเหลี่ยม, ปะการังเห็ด และปะการังเขากวาง(ที่มา : ข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จังหวัดภูเก็ต, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรมการศึกษาดูงาน, กรมการศึกษาดูงาน 2561) แนวปะการังที่พบบริเวณใกล้เคียงโครงการ อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ บริเวณหาดไม้ขาว ห่างจากที่ตั้งของโครงการประมาณ 1 กิโลเมตร ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่อแนวปะการังบริเวณใกล้เคียงโครงการแต่อย่างใด</p> <p>(2) เต่าทะเล</p> <p>องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวได้จัดให้มีกิจกรรม “โครงการคืนอิสรภาพเต่าทะเล” บริเวณหาดไม้ขาวเป็นประจำทุกปี เพื่อให้คนในท้องถิ่นหันมาอนุรักษ์เต่าทะเลให้คงอยู่อยู่รอดไม่สูญหายต่อไป และเพื่ออนุรักษ์เต่าทะเลที่กำลังใกล้สูญพันธุ์ สำหรับพื้นที่โครงการบริเวณด้านหน้าโครงการอยู่ใกล้หาดไม้ขาว ซึ่งมีระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการกับแนวชายฝั่งทะเลหาดไม้ขาว (แนวหน้าสิ้นสุดตามปกติธรรมชาติ) ประมาณ 60.01 เมตร โดยถัดจากแนวเขตที่ดินโครงการจะเป็นพื้นที่ว่างที่มีพืชคลุมดิน เช่นผักบุ้งทะเล ไม้พุ่ม เช่น ต้นรักทะเล และไม้ยืนต้นเช่น ต้นมะพร้าว ต้นหูกระจ่าง ต้นเคยทะเล ต้นจิกทะเล และต้นสนทะเล ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบจากการก่อสร้างด้วยการวางไข่ของเต่าทะเลลดลง ดังนั้นจึงส่งผลกระทบต่อ</p>	<p>(1) ติดตั้งหลอดไฟที่มีกำลังไฟฟ้าต่ำ (หลอดไฟโซโซเดียม) หรือหลอดแบบไส้ที่เป็นแสงสีเหลือง กำลังไฟไม่เกิน 25 วัตต์ หรือหลอดไฟฟลูออโรเกน และไฟไม่เกิน 9 วัตต์ บริเวณทางเดิน และพื้นที่ใกล้ชายหาด โดยติดตั้งบริเวณที่จำเป็น</p> <p>(2) ไม่ใช้หลอดไฟที่กระจายแสงได้ทุกทิศทาง เช่น หลอดกลม โดยใช้หลอดที่มีเฉพาะทิศทางส่องลงพื้น</p> <p>(3) ติดตั้งหลอดไฟในระดับต่ำแทนการใช้เสาสูง เพื่อให้แสงจากหลอดไฟและแสงสะท้อนไม่สามารถมองเห็นได้จากชายหาด</p> <p>(4) ปลูกลำต้นไม้เป็นแนวกันชน (Buffer) ระหว่างบริเวณที่ติดตั้งหลอดไฟกับชายหาด เพื่ออำพรางแสงไฟไปยังชายหาด ได้แก่ ต้นมะพร้าว และต้นอุนทะเล และปลูกไม้พุ่ม ได้แก่ รัก</p>	<p>- การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลหาได้ไม่ขาดด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ความเป็นกรดต่าง สารแขวนลอย ความเค็ม ในเตรด-โนเตรด เจนไม่เนี่ย-โนเตรด เจนฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ออกซิเจนละลาย โอคลีฟอรั่มแบคทีเรียทั้งหมด และพีคโคลโคลิฟอรั่มแบคทีเรีย ทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

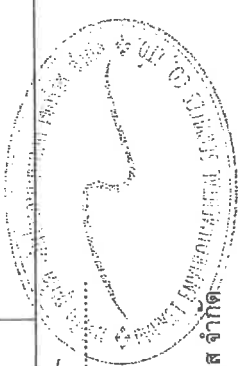
บริษัท ชาเขียววิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



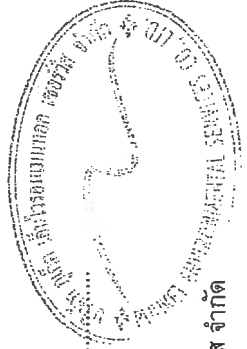
ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแยมน้ำ
รีไซเคิล ของบริษัท ขาเทรียมวิมล (ไม่ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ)	<p>ชั้นแนวทางใช้ของเตาเผาเพื่อ ในระดับต่ำ เมื่อเทียบกับพฤติกรรมการวางไข่ของเตา เผาเพื่อ โดยมักเลือกวางไข่ให้ห่างจากแนวพืชชายหาด เนื่องจากลูกเตาเผาเพื่อไม่ สามารถเอาตัวรอดได้ในบริเวณที่มีพืชชายหาด ดังนั้น จึงเลือกวางไข่บนหาดทรายโล่ง หากมีหาดแคบทำให้วางไข่ใกล้แนวน้ำขึ้นสูงสุด</p> <p>(3) จัดเจ้าหน้าที่</p> <p>สำหรับบริเวณหาดไม่ขาว อำเภอกลาง จังหวัดภูเก็ต ยังมีสัตว์ทะเลอีกชนิดหนึ่งที่อยู่ คู่กับหาดไม่ขาวมานาน คือ จักจั่นทะเล ซึ่งจักจั่นทะเลอาศัยอยู่บริเวณที่มีคลื่นจัด มี เปลือกและขาลักษณะคล้ายกุ้ง มีหนวดข้างละเส้น มีขา 5 คู่ คู่แรกเป็นขาหน้า กระบอบอกตา แหลมแข็ง มีสีกลมกลืนกับสีของหาดทราย การเจริญของตัวอ่อนมีการลอกคราบหลาย ครั้ง และในขณะที่ยังตัวไม่โตพอจะลอกคราบ น้ำที่ไหลลงทะเลจะปะทะกระบอกตา ทำให้เห็นสายน้ำแยกออกเป็นรอย 2 คู่ ตามความกว้างของตาทั้งสองของจักจั่น ทำให้ ทราบว่าจักจั่นฝังตัวอยู่บริเวณนั้น จากการสำรวจโดย Boonuang and Phuket (1975) พบว่า จักจั่นทะเลพบทุกชุมมากที่สุดในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (พฤษภาคม- ตุลาคม) และเป็นช่วงที่พบตัวเมียอยู่ไม่มากนักกว่าร้อยละ 95 และมีขนาดใหญ่ เนื่องจากใน ฤดูนี้มีการเคลื่อนย้ายตัวที่แรง</p>	<p>(5) ปิดแสงไฟที่ไม่จำเป็นและไม่ใช้ไฟประดับ ตกแต่งในพื้นที่ที่สามารถมองเห็นได้จาก ชายหาด</p> <p>(6) ติดป้ายแจ้งและเตือนผู้พักอาศัยให้ทราบ ว่าบริเวณหาดไม่ขาวเป็นแหล่งวางไข่ของ เตาเผาเพื่อ ให้มีความระมัดระวังในการเดิน บริเวณชายหาดในเวลากลางคืน</p> <p>(7) โครงการจะส่งเสริม และสนับสนุน “โครงการคืนอิสรภาพเตาเผาเพื่อ” บริเวณ หาดไม่ขาวเป็นประจำทุกปี ที่ทางองค์กร บริหารส่วนตำบลไม่ขาวได้จัดให้มี งดการใช้เครื่องขยายเสียงในช่วง กลางเดือนพฤศจิกายน ถึงกลางเดือน มกราคม ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เตาเผาเพื่อ บริเวณหาดไม่ขาว</p> <p>(8)</p>	



นางสาววิมล วัฒนวิมล
(นางสาววิมล วัฒนวิมล สุนทรวิชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ขาเทรียมวิมล (ไม่ขาว) จำกัด

นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



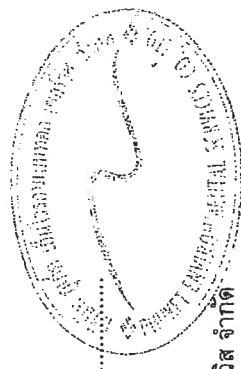
เดือน มีนาคม 2564

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ)	<p>ปัจจุบันประชากรจันทันทะเลที่ถูกชุมชนบริเวณหาดไม้ขาวติดตอถึงสนามปิงและหาดทรายแก้ว จัดได้ว่ากำลังอยู่ในอันตรายเนื่องจากการลดจำนวนประชากรก่อนข้างสูงเนื่องจากต้องเผชิญกับการขยายตัวด้านธุรกิจการท่องเที่ยว มีโรงแรมเพิ่มขึ้น ซึ่งมีการปล่อยของเสียตามมา ทำให้ไม่ค่อยพบจักจั่นทะเลในบริเวณเหล่านั้น เนื่องจากจักจั่นทะเลชอบอาศัยอยู่บริเวณที่มีทรายสะอาด ถ้ามีขยะหรือสิ่งปฏิกูลก็จะหนีไปกินน้ำว่าเป็นสัตว์อีกชนิดหนึ่งที่ใช้เป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณภาพของหาดทรายได้</p> <p>การจับจักจั่นเพื่อนำไปประกอบอาหารในปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาการวิธีการจับโดยใช้ดาวยที่มีติดติดโครงไม้รูปกากบาท ซึ่งสามารถทำการจับเพียงลำพังและปล่อยตัว วิธีการจับด้วยดาวยังก็สังเกตตำแหน่งที่อยู่จากตาและหนวดของจักจั่น เมื่อคลื่นเริ่มไหลกลับก็ใช้ให้ชุดทรายจักจั่นทะเลจะถูกกวาดและจะลอยตัวขึ้นมาอยู่ในน้ำและพยายามไหลกลับไปตามกระแสคลื่น จะติดอยู่ที่ดาวย</p> <p>อย่างไรก็ตาม ควรมีมาตรการในการอนุรักษ์ซึ่งมีวิธีคิดนี้ให้คงอยู่ตลอดไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นสัตว์ที่มีเฉพาะถิ่นเท่านั้น และถิ่นที่อยู่อาศัยของพวกนี้มีลักษณะเฉพาะ กล่าวคือ น้ำทะเลต้องใสและสะอาด พื้นทรายต้องสะอาดมีขนาดเล็กเหมาะต่อการฝังตัว จักจั่นทะเลเป็นสัตว์ที่มีความอ่อนไหวต่อสภาพแวดล้อมอย่างมาก ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงเข้ามาในพื้นที่ เช่น ยาเบื่อเมา จะทำให้จักจั่นทะเลหายไปจากบริเวณนั้นเป็นเวลานาน และหากมีเม็ดทรายไม่สะอาดหรือมีการสะสมของตะกอนหรือสารมลพิษอื่นจะทำให้จักจั่นทะเลหายไปอย่างถาวร</p>	<p>(9) การดำเนินการกิจกรรมตอนกลางคืนของนักท่องเที่ยวจะต้องไม่รบกวนการขึ้นมาวางไข่ของเต่าทะเล โดยใช้เครื่องขยายเสียง และโคมไฟส่องสว่างไม่ในทะเล</p> <p>(10) รณรงค์ และสร้างจิตสำนึกให้นักท่องเที่ยวและพนักงานในโครงการ ช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ</p> <p>(11) จัดทำเอกสารส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์และเชิงอนุรักษ์บริเวณหาดไม้ขาวและพริก เพื่อให้ความรู้ด้านทรัพยากรชีวภาพให้นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ</p> <p>(12) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย</p>	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ขาเทียม รีสอร์ทของบริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ)	<p>สำหรับบริเวณด้านหน้าโครงการอยู่ใกล้หาดไม้ขาว ซึ่งมีระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการกับแนวชายฝั่งทะเลหาดไม้ขาว (แนวน้ำขึ้นสูงสุดตามปกติธรรมชาติ) ประมาณ 60.01 เมตร โดยถัดจากแนวเขตที่ดินโครงการจะเป็นพื้นที่ว่างที่มีพืชคลุมดิน เช่น ผักบุ้งทะเล ไม้พุ่ม เช่น ต้นรักทะเล และไม้ยืนต้น เช่น ต้นมะพร้าว ต้นทุกวาว ต้นเตยทะเล ต้นจิกทะเล และต้นสนทะเล ดังนั้นจึงไม่ส่งผลต่อการอยู่อาศัยของจักจั่นทะเล เนื่องจากการไม่ได้อยู่ติดแนวชายหาด และโครงการไม่ได้ปล่อยของเสียบริเวณชายหาด ที่อาจส่งผลต่อการดำรงชีวิตของจักจั่นทะเลแต่อย่างใด</p> <p>(4) ทรัพยากรทางทะเลบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ</p> <p>จากการสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษาบริเวณหาดไม้ขาว ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2562 ผู้ทำการสำรวจได้แก่ นางสาวพัชรพร หานุกาฬ วท.บ. (เทคโนโลยีทางทะเล) วท.ม. (เทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม) และนายชอและ หลั่งเกตุ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) โดยกำหนดจุดสำรวจขนานกับแนวชายฝั่ง บริเวณหาดไม้ขาว จำนวน 3 สถานี (S.1-S.3) โดยทำการสำรวจระยะห่างจากชายฝั่งประมาณ 100 เมตร</p> <p>การสำรวจภาพรวมของการรังบริเวณหาดไม้ขาว รวมทั้งสำรวจชนิดและความหลากหลายของประชากรปลา สัตว์ทะเลไม่มีกระดูกสันหลัง และสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น ๆ ในบริเวณดังกล่าวด้วย</p>	<p>(13) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ</p> <p>(14) โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยเป็นไม้ยืนต้นประมาณ 1,990 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้</p> <p>(15) ออกแบบขนาดบ่อหนองน้ำแบบเปิดไว้จำนวน 4 บ่อ รวมทั้งหม้อมีขนาด 5,511.99 ลูกบาศก์เมตร เพื่อหนองน้ำฝนส่วนเกินก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ</p> <p>(16) ขุดลอกตะกอนในบ่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา</p> <p>(17) ออกแบบให้มีบ่อพักน้ำ และติดตั้งตะแกรงกักมูลฝอยบริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ</p> <p>(18) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรีบแก้ไขทันที</p>	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

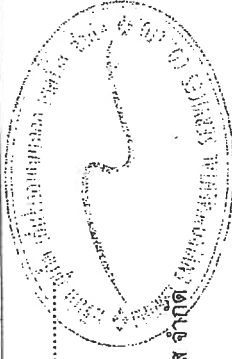


เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวศิริ รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแย้ม
รีโอสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ)	จากการสำรวจหาไม้ขาว พบว่า บริเวณสถานที่สำรวจ ทั้ง 3 พื้นที่ถูกรบกวนด้วยทรายทั้งหมด) และสำรวจพบ สิ่งมีชีวิตบริเวณสถานที่สำรวจ S.3 พบปลาช่อนทะเล (Rachycentron canadus , วงศ์ RACHYCENTRIDAE) และแมงกะพรุน (Rhopilema sp., วงศ์ RHIZOSTOMATIDAE) ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะ ดำเนินการจึงเกิดผลกระทบต่อบริเวณนิเวศวิทยาทางทะเล อยู่ในระดับต่ำ	(19) ออกแบบห้องพักขยะรวมไว้บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร CO-05 แบ่ง ออกเป็น 4 ห้อง เพื่อรองรับขยะเพื่อรองรับขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะ ทั่วไป และขยะอันตรายได้ประมาณ 5 วัน 8 วัน 9 วัน และ 2,478 วัน ตามลำดับ โดยโครงการจะประสานหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับ องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไป กำจัดต่อไป (20) กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมขยะมูลฝอย ภายในห้องพัก อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปาก ถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวมของโครงการ (21) ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากการทำความสะอาดห้องพักขยะ ป้องกันกลิ่นรบกวน และนำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะ รวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัด นำเสียสำเร็จรูปของโครงการเพื่อทำ การบำบัดต่อไป (22) การเก็บแยกขยะอินทรีย์-ขยะทั่วไป ให้กระทำตรงแหล่งเก็บขยะ ไม่ควร ให้เก็บรวบรวมและนำมาแยกภายหลัง (23) รณรงค์ให้ผู้เข้าที่พักทั้งขยะลงถังขยะรองรับผลผลิตที่ทางโครงการจัดเตรียมให้ เท่านั้น โดยแยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล (24) โครงการจะจัดป้ายรณรงค์ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณชายหาด (25) โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการ จัดการน้ำเสีย การระบายน้ำ และการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเคร่งครัด	

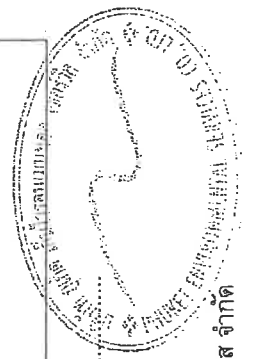


เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้น้ำ	<p>1) ปริมาณการต้องการน้ำใช้ของโครงการ ปริมาณน้ำใช้ในโครงการ ประมาณ 821.44 ลูกบาศก์เมตร/วัน ความ ต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 77.01 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง</p> <p>2) แหล่งน้ำใช้ และระบบจ่ายน้ำ แหล่งน้ำใช้ของโครงการจะใช้น้ำจากบริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ ไพรส์ แอนด์ อะควอดิซายน์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ได้รับอนุญาตสัมปทานน้ำ ตั้งแต่วันที่ 25 ตุลาคม 2560 โดยมีระยะเวลาสัมปทาน 20 ปี (หนังสือรับรอง การให้บริการน้ำประปาแสดงในภาคผนวก ค) เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก โดยแนว ท่อประปาของโครงการจะต่อเข้ากับท่อเมนน้ำประปา ผ่านมิเตอร์น้ำขนาด 4 นิ้ว เข้าเก็บกักในถังเก็บน้ำประปา 1 และถังเก็บน้ำประปา 2 ขนาดถังละ จำนวน 2 ถึง 3 ได้แก่ ถังเก็บน้ำประปา 1 และถังเก็บน้ำประปา 2 ขนาดถังละ 1,008.84 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะแบ่งเป็นน้ำสำรองดับเพลิง ถึงละ 90 ลูกบาศก์ เมตร รวมปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง 180 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาณน้ำเก็บ น้ำประปา 1,837.68 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นนำจากถังเก็บน้ำประปา 1 และ 2 จะถูกสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำชนิดเพิ่มแรงดัน (Package Booster Pump : BP 01-03) จำนวน 6 ชุด (ทำงานพร้อมกัน) เพื่อจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆ ของแต่ ละอาคาร ภายในโครงการ</p>	<p>(1) โครงการจะใช้น้ำประปาจากบริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ อะควอดิ ซายน์ จำกัด เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และ ใช้น้ำซื้อจากการบรรทุกน้ำเอกชน เป็น แหล่งน้ำสำรอง</p> <p>(2) โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถึง 3 ขนาดถังละ 741 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาณถังเก็บน้ำใต้ดินทั้งหมด 1,482 ลูกบาศก์เมตร ถังน้ำประปา ขนาดถังละ 1,008.84 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาณถัง น้ำประปาทั้งหมด 2,017.68 ลูกบาศก์ เมตร แบ่งเป็นน้ำสำรองดับเพลิง ถึงละ 90 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ปริมาณการ กักเก็บน้ำเพื่อใช้การอุปโภคบริโภคจะ เท่ากับ 1,837.68 ลูกบาศก์เมตร (คิด เฉพาะปริมาณถังเก็บน้ำใต้) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาด ถังน้ำเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน</p>	<p>- ตรวจสอบการรั่วไหลของ น้ำประปาในเส้นท่อ ของ เส้นท่อน้ำใช้ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

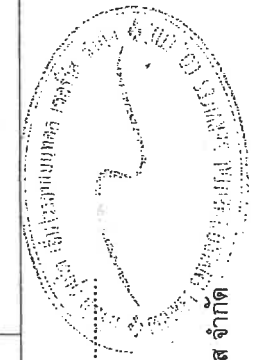
เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้น้ำ (ใช้)	<p>นอกจากนี้โครงการมีแหล่งน้ำใช้สำรอง ได้แก่ น้ำซื้อจากกรมทรัพยากรน้ำเอกชน โดยจัดให้มีหัวรับน้ำ จำนวน 1 หัว เพื่อรับน้ำจากกรมทรัพยากรน้ำเอกชน เข้ากักเก็บในถังเก็บน้ำดิบบริเวณได้อาคาร CO-05 และ CO-05-1 จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำดิบ 1 และถังเก็บน้ำดิบ 2 ขนาดถังละ 741 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตร 1,482 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำ ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ก่อนเข้าสู่ถังเก็บประปา 1 และถังเก็บประปา 2 ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคาร</p> <p>3) การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้</p> <p>น้ำซื้อจากกรมทรัพยากรน้ำเอกชนจะถูกลบส่งสู่ถังเก็บน้ำดิบโดยโครงการได้จัดให้มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนลงสู่ถังเก็บน้ำประปาของโครงการ เพื่อจ่ายให้กับส่วนต่างๆ ของโครงการ รายละเอียดขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ถังกรองมัลติมีเดีย (Multimedia Filter) เป็นถังกรองที่ประกอบด้วยสารกรองทรายขนาดต่างๆ และแอนทราไซต์ เป็นการกรองเพื่อการกำจัดสารแขวนลอยออกจากน้ำ 2. ถังกรองคาร์บอน (Automatic Carbon Filter) เป็นถังกรองพิเศษตะกอนที่เหลือนอกจากถังกรองน้ำไม่พึงประสงค์ออกจากน้ำ 3. ซ้ำเชื้อโรคด้วยคลอรีน (Post-Chlorine) ควบคุมค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Residual Chlorine) ให้อยู่ในช่วง 0.20-1.20 มิลลิกรัม/ลิตร เกือบเท่าตามมาตรฐานการประปาส่วนภูมิภาค 	<p>(4) การล้างถังเก็บน้ำใต้ดิน ใช้ไม้จุ่มแบบไดว์ดูดตะกอนที่ค้างอยู่ข้างใต้ถัง โดยต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้งออกไปทางท่อ ทั้งนี้หากจำเป็นต้องลงไปเพื่อความปลอดภัยก่อนลงทุกครั้ง จะต้องตรวจสอบปริมาณอากาศและตรวจสอบว่ามีก๊าซพิษอันตรายหรือไม่ โดยใช้เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนที่ทันสมัยต้องมีค่าระหว่างร้อยละ 19.5-23.5 ซึ่งเป็นปริมาณที่ร่างกายต้องการคือร้อยละ 20 ในการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำอย่างปลอดภัย ขอแนะนำให้คนช่วยอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป มอบหมายหน้าที่อย่างชัดเจน โดยให้ลงไป 1 คน อีก 1 คนอยู่ปากบ่อหรือที่ทางขึ้นลง ที่เหลืออีก 1 คนเป็นผู้คอยช่วยเหลืออยู่บริเวณรอบนอก</p>	



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้น้ำ (ต่อ)	<p>ดังนั้น น้ำที่จัดการบรรทุกน้ำเอกชน ที่ผ่านขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพ จะมีคุณภาพเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในระบบสาธารณูปโภคต่อไป สำหรับน้ำดื่มโครงการจะซื้อน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้อยู่อาศัยในโครงการ</p> <p>4) การสำรองน้ำใช้</p> <p>โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยเป็นถังเก็บน้ำดิบ จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำดิบ 1 และถังเก็บน้ำดิบ 2 ขนาดถังละ 741 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาณน้ำดิบทั้งหมด 1,482 ลูกบาศก์เมตร ถังน้ำประปา 1 และถังน้ำประปา 2 ขนาดถังละ 1,008.84 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาณน้ำประปาทั้งหมด 2,017.68 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะเปลี่ยนเป็นน้ำสำรองดับเพลิง ถึงถัง 90 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง 180 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ปริมาณการกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคจะเท่ากับ 1,837.68 ลูกบาศก์เมตร (คิดเฉพาะปริมาณน้ำดิบที่ดี) ปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 821.44 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้มากกว่า 2 วัน</p> <p>ถึงกับน้ำใต้ดินของโครงการเป็นถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กมีโครงสร้างฐานรากที่เป็นเสา คอนกรีตเสริมเหล็กที่เชื่อมต่อกับโครงสร้างอาคาร โดยเสาคอนกรีตเสริมเหล็กตั้งกล่าว บางส่วนจะอยู่ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งจะอยู่ในสภาวะที่มีความชื้นตลอดเวลา อาจทำให้เกิดการผุกร่อน ดังนั้นโครงการจะจัดให้มีการทาเคลือบผิวโครงสร้างด้วยไฮโดร ซิล เพื่อป้องกันการรั่วซึมและการกัดกร่อนของผิววัสดุ</p>	<p>(5) รมร่งค์ให้ร่วมกันประหยัหน้า และเลื่อการใช้สุภณัศัประหยัหน้า</p> <p>(6) ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำ รวมถึงเครื่องสูภณัศัที่รวมถึงเครื่องสูภณัศัที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้</p>	<p>การจ่าย</p>



นางสาวศิริ รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม



บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ขาเทียม
รีสอร์ท ของบริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้น้ำ (ต่อ)	<p>โครงการจะจัดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ สำหรับถังเก็บน้ำได้ดิน ทุกถังมีช่องเปิด ขนาด 0.60 x 0.60 เมตร เพื่อให้เจ้าหน้าที่ลงไปทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุก ๆ 6 เดือนได้ ทั้งนี้ในการล้างถังเก็บน้ำได้ดิน สามารถทำได้โดยใช้ม็อบแบบไดโว่ดูดตะกอนที่ค้างอยู่ข้างใต้ ถัง โดยต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้งออกไปทางท่อ ทั้งนี้หากจำเป็นต้องลงไปเพื่อความปลอดภัย ก่อน ลงทุกครั้ง จะต้องตรวจสอบปริมาณอากาศและตรวจจสอบว่ามีก๊าซพิษอันตรายหรือไม่เช่น แก๊สมีเทน ไฮโดรซัลไฟด์ ซัลเฟอร์ไดรอกไซด์ โดยใช้เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนที่กันหลุมต้องมีค่าระหว่างร้อยละ 19.5-23.5 ซึ่งเป็นปริมาณที่ร่างกายต้องการคือร้อยละ 20</p> <p>อย่างไรก็ตาม ในการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำอย่างปลอดภัย ขอแนะนำให้ค้นช่วยอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป มอบหมายหน้าที่อย่างชัดเจน โดยให้ลงไป 1 คน อีก 1 คนอยู่ปากบ่อหรือที่ทางขึ้นลง ที่ เหลืออีก 1 คนเป็นผู้คอยช่วยเหลืออยู่บริเวณบนนอก และมีอุปกรณ์สื่อสารระหว่างกัน เช่น อาจใช้ เชือกผูกที่เอวของผู้ลงไปปฏิบัติงานกันถึงไว้ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ด้านบนรู้การเคลื่อนไหวตลอดเวลา หาก เห็นว่ามีการหรือท่าทางผิดปกติ สามารถดึงเชือกผ่านรอกนำตัวขึ้นจากบ่อได้ทันที ซึ่งเป็นวิธีการ ช่วยเหลือผู้ได้รับอันตรายจากการทำงานในที่อับอากาศที่ปลอดภัยกว่าการลงไปช่วยเหลือก่อนพอ เพราะ อาจขาดอากาศหายใจ และเสียชีวิตทั้งคู่ จากนั้นให้ปฐมพยาบาลเบื้องต้น โดยให้นอนราบในที่อากาศ ถ่ายเทดี หากพบว่าไม่หายใจและหัวใจหยุดเต้น ให้ผายปอดและนวดหัวใจ และรีบนำส่งโรงพยาบาล โดยเร็วที่สุด หรือโทรแจ้ง 1669 ทันที</p> <p>ดังนั้น คาดว่าการให้น้ำในช่วงดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชน ใกล้เคียงในระดับต่ำ</p>		



.....
(นางสาววิตรี รมย์รูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

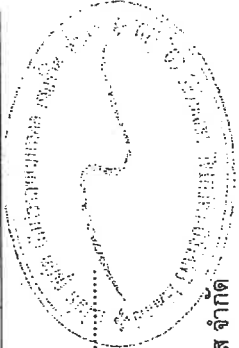
บริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

.....
เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



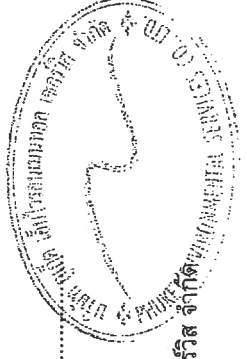
ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	<p>1) ปริมาณน้ำเสีย ปริมาณน้ำเสียทั้งสิ้น 499.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณน้ำเสีย คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560) ยกเว้นน้ำจากการล้างห้องพักขยะ น้ำล้างตัวบริเวณสระว่ายน้ำ และน้ำล้างย้อนกลับระบบกรองน้ำใช้ (Backwash) คิดร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ และไม่คิดน้ำใช้จากสระว่ายน้ำ</p> <p>2) การจัดการน้ำเสีย</p> <p>โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียรวมเป็นถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนแวยกลับ (Aeration activated sludge) จำนวน 2 ชุด ขนาดชุดละ 280 ลูกบาศก์เมตร/วัน ติดตั้งบริเวณใต้ดินใกล้เคียงกับอาคาร BC-01 และอาคาร BC-01-M เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารภายในโครงการทั้งหมด</p> <p>ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-1 เป็นถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนแวยกลับ สามารถรองรับน้ำเสียได้ 280 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD₅ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD₅ 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียเข้าสู่ระบบ 247.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-2 เป็นถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนแวยกลับ สามารถรองรับน้ำเสียได้ 280 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD₅ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD₅ 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียเข้าสู่ระบบ 251.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p>	<p>(1) โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนแวยกลับ (Aeration activated sludge) จำนวน 2 ชุด ขนาดชุดละ 280 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>(2) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยด</p> <p>(3) โครงการได้ดำเนินการบำบัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่อง โดยโครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>(3) โครงการจัดให้มีบ่อดินสำหรับกำจัดละอองน้ำเสีย พื้นที่บ่อ 15.21 ตารางเมตร และบ่อกำจัดมีเทน พื้นที่บ่อ 9.00 ตารางเมตร</p>	<p>- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตามมาตรฐาน 80 โดยอาศัยหลักเกณฑ์ ตามกฎหมายว่า ก ะ ร ว ง ก ำ ห น ด หลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (แบบ ทส.1 และแบบ ทส.2) แบบ ทส. 1 บันทึกทุกวันเก็บไว้ที่โครงการเป็นเวลา 2 ปี แบบ ทส.2 สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียทุกวัน ส่งให้องค์กรบริหารส่วนตำบลไมซ์</p>



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวศิริ รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเขียว
รีสอร์ท ของบริษัท ชาเขียววิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่า ต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	ถังตกไขมัน (Greases Trap Tank : GT-4) ถึง GT-4) จำนวน 4 ชุด แต่ละชุดมีปริมาตร 4 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียจากครัวและห้องอาหารปริมาณรวม 11.36 ลูกบาศก์เมตร/ชุด จากอาคาร CO-03 โดยติดตั้งจำนวน 2 ชุด รองรับน้ำเสียปริมาณ 3.36 ลูกบาศก์เมตร/ชุด และอาคาร BC-01, BC-01-M อาคารละ 1 ชุด รองรับน้ำเสียปริมาณ 2.23 ลูกบาศก์เมตร/ชุด จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป โครงการโรงแรม ชาเขียว รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักทั้งหมดทั้งหมดในอาคารหลายหลังรวมทั้งสิ้น 610 ห้องพัก (712 ห้องนอน) ซึ่งจัดอยู่ในอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด กำหนดค่า BOD _{๐๐๓} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ มีปริมาณ 499.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD _{๐๐๓} 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก. กำหนดค่า BOD _{๐๐๓} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะปล่อยสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนด หลังจากนั้นลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการปริมาณ 280 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ใช้วิธีการสูบน้ำ อัตราการสูบน้ำ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน โดยเลือกใช้เครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพสูง กำลังไฟน้อย ส่งผลให้ค่าไฟฟ้าต่ำ จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 10,665.21 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถกักเก็บน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดตามที่กำหนดไว้	(4) ติดตั้งเครื่องระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา (5) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษา ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย เป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย (6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้าน การบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ (7) สุ่มตะกอนจากบ่อตกตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยโครงการจะจ้างรถสูบน้ำของหน่วยงานเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลมาสูบน้ำไปกำจัดต่อไป	- ตรวจวัดน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียโดยวัดค่าบีโอดี และปริมาณสารแขวนลอยทุกเดือน ตลอดจนระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งจากอาคารประเภท ก. จากประเภท ก ร ๖ ท ร ๖ ง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด และจัดเก็บสถิติข้อมูลหรือบันทึก หรือรายงานมาตรการตามกฎกระทรวง ก ำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบ

เดือน มีนาคม 2564..... เดือน มีนาคม 2564.....


(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย) (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ชาเขียววิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (มีช่าว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดก้น้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	<p>ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 2,133.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะเช่นกัน</p> <p>3) การกำจัดตะกอนส่วนเกินและกากไขมัน</p> <p>ถึงบำบัดน้ำเสีย WWT-1 และ WWT-2 ของโครงการได้ออกแบบให้มีถังเก็บตะกอน ซึ่งสามารถเก็บตะกอนส่วนเกินได้นานประมาณ 60 วัน หรือประมาณ 2 เดือน โดยจะต้องสูบน้ำทิ้งจากถังแยกกาก 6 ครั้ง/ปี ครั้งละ 17.50 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น เมื่อถึงระยะเวลาดังกล่าว ทางโครงการจะจ้างรถสูบน้ำของหน่วยงานเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลไม่ขวามาสูดไปกำจัดต่อไป</p> <p>สำหรับหลักการการทำงานของถังไขมัน เมื่อไขมันถูกแยกจากน้ำที่สะสมอยู่ในบ่อ น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะเข้าสู่ระบบบำบัดในขั้นตอนต่อไป</p> <p>สำหรับกากไขมันจากถังดักไขมัน โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดักกากไขมันและเศษอาหารไปทิ้งเป็นประจำ โดยถังดักไขมัน มีระยะเวลาเก็บ 2 ชั่วโมง/ถัง ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีพนักงานดูแล โดยดักไขมันออกตามความจำเป็นทุกสัปดาห์ และจัดบันทึกรายงานผลทุกครั้ง โดยนำกากไขมันใส่ในกระถางที่มีกระดาษรองที่กันกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำใส่ถุงดำ จากนั้นนำไปทิ้งรวมกับขยะทั่วไปที่ห้องพักขยะรวมของโครงการเพื่อนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>นอกจากนี้ โครงการจะล้างถังดักไขมันทุก 6 เดือน เพื่อให้การทำงานของถังไขมันมีประสิทธิภาพ</p>	<p>(8) โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยเป็นไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 1,990 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้</p>	<p>จัดทำบันทึก รายละเอียด และรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 ทุกเดือน ตลอดจนระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังกำจัดละอองน้ำ ทุกเดือน</p> <p>- ตลอดจนระยะเวลาดำเนินการถึงบำบัดก๊าซมีเทน ทุกเดือน</p> <p>- ตลอดจนระยะเวลาดำเนินการ</p>



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมย์รูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

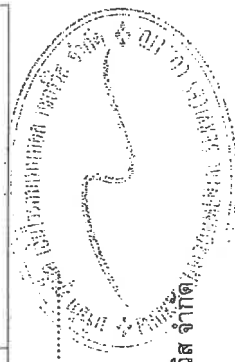
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (มีช่าว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงรีนม ชาเตรียม
รีสอร์ท ของบริษัท ชาเตรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่ง ปฏิกูล (ต่อ)	<p>4) <u>วิธีการจัดการละอองน้ำ (Aerosol) และก๊าซมีเทน (CH₄)</u> วิธีการจัดการละอองน้ำและก๊าซมีเทน ซึ่งเกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนของระบบบำบัด น้ำเสียของโครงการ และวิธีการควบคุมการกำจัดก๊าซดังกล่าว มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>(1) <u>การกำจัดละอองน้ำ (Aerosol)</u> ที่เกิดขึ้นจากส่วนปรับสมดุล ส่วนเติมอากาศ และส่วนเก็บตะกอนส่วนเกิน ในถังบำบัดน้ำเสีย (WWT-1 และ WWT-2) มีปริมาณละออง น้ำเสียเกิดขึ้นทั้งหมด 0.057 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ต้องการพื้นที่ในการกำจัดละอองน้ำ เสีย 14.25 ตารางเมตร ซึ่งโครงการเลือกกำจัดโดยโครงการจัดให้มีบ่อดินสำหรับกำจัด ละอองน้ำเสีย มีขนาดความกว้าง 3.90 เมตร ยาว 3.90 เมตร ลึก 1.00 เมตร พื้นที่ผิว เท่ากับ 15.21 ตร.ม. ซึ่งสามารถรองรับปริมาณละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่เกิดขึ้นภายใน โครงการได้ทั้งหมด</p> <p>(2) <u>การกำจัดก๊าซมีเทน (CH₄)</u> ที่เกิดขึ้นภายในระบบ มีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น 10.28 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการเลือกใช้ระบบกำจัดก๊าซมีเทนด้วยการใช้แบคทีเรียที่มี อยู่ในดินธรรมชาติ โดยการเปลี่ยนก๊าซมีเทนผ่านกระบวนการผ่านกระบวนการเมตาบอลิ ซึมเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งวิธีนี้มีอัตราการลดก๊าซมีเทน 2,400 ลิตร/ตารางเมตร- วัน</p> <p>ซึ่งต้องการพื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทน 4.28 ตารางเมตร โครงการจัดให้มีบ่อกำจัด มีเทนกว้าง 3.00 เมตร ยาว 3.00 เมตร ลึก 1.00 เมตร ขนาดพื้นที่บ่อ 9.00 ตารางเมตร ปริมาตรบ่อ 9.00 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับปริมาณก๊าซมีเทน (CH₄) ที่เกิดขึ้น ภายในโครงการได้ทั้งหมด</p>		



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

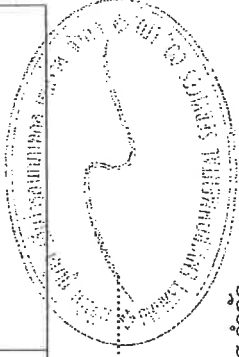
บริษัท ชาเตรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	<p>5) การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ มีปริมาณ 499.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD₅ 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก. กำหนดค่า BOD₅ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะปล่อยลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนด หลังจากนั้นลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการปริมาตร 280 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ใช้วิธีการสูบน้ำ อัตราการสูบน้ำ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน โดยเลือกใช้เครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพสูง กำลังไฟน้อย ส่งผลให้ค่าไฟฟ้าต่ำ จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 10,665.21 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทั้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 2,133.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะเช่นกัน</p> <p>ดังนั้น ผลกระทบด้านน้ำเสียจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		

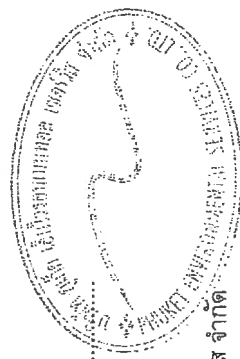


เดือน มีนาคม 2564. (นางสาวศิริ รมะบุญ และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.


(นางสาวจุฑาทิธัน บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเพิร์ม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเพิร์มวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม</p> <p>การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากพื้นที่นอกอาคาร และจากชั้นหลังคาของอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากชั้นหลังคาของอาคารจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ที่ความลาดชัน 1 : 200 ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่ โดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>(2) โครงการจัดให้มีบ่อหนึ่งแบบเปิดไว้จำนวน 4 บ่อ รวมทั้งพรมติชขนาด 5.511.99 ลูกบาศก์เมตร โดยนำจากบ่อหนึ่งน้ำ จะถูกสูบน้ำขึ้นออกสู่รางระบายน้ำสาธารณะบริเวณถนนทางหลวงชนบท ภก.3033 ต่อไป</p> <p>(3) จัดให้มีบ่อสูบน้ำฝนขนาด 4.50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 บ่อ และมีเครื่องสูบน้ำจำนวน 1 ชุด/บ่อ ชุดละจำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง , สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.30 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/เครื่อง</p>	<p>ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ว่าง เปลี่ยนเป็นอาคาร คสล. จำนวน 34 อาคาร พื้นที่สีเขียว สระว่ายน้ำ ถนน และที่จอดรถ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำฝนจากเดิม สำหรับพื้นที่การรับน้ำฝนของโครงการคำนวณโดยใช้ Rational Method มีรายละเอียดดังต่อไปนี้</p> <p>ส่วนที่ 1 มีพื้นที่ 45,350.69 ตารางเมตร อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.25 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และอัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการมีค่าเท่ากับ 1.916.19 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ประมาณ 1,916.19 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีบ่อหนึ่งขนาดความจุ 1,994.67 ลูกบาศก์เมตร บ่อนี้จะรับน้ำทิ้งจากอาคารรับน้ำฝนของโครงการได้อย่างเพียงพอ</p>		<p>- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ ทุกเดือน ตลอดจนระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจสอบการทำงานของแต่ละห้องสูบน้ำ ทุกเดือน ตลอดจนระยะเวลาดำเนินการ</p>




64.  (นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพันธ์)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ซาเทียมิลล์ (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเขียวรีสอร์ท ของบริษัท ชาเขียววิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	<p>ส่วนที่ 2 มีพื้นที่ 39,772.43 ตารางเมตร อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.22 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และอัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.375 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ประมาณ 1,680.49 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาดความจุ 1,742.32 ลูกบาศก์เมตร บ่อหน่วงน้ำดังกล่าวจึงสามารถรองรับน้ำฝนของโครงการได้อย่างเพียงพอ</p> <p>ส่วนที่ 3 มีพื้นที่ 10,799.57 ตารางเมตร อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.060 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และอัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.103 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ประมาณ 471.27 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาดความจุ 475 ลูกบาศก์เมตร บ่อหน่วงน้ำดังกล่าวจึงสามารถรองรับน้ำฝนของโครงการได้อย่างเพียงพอ</p> <p>ส่วนที่ 4 มีพื้นที่ 29,556.72 ตารางเมตร อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.163 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และอัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.281 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ประมาณ 1,272.62 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาดความจุ 1,300.00 ลูกบาศก์เมตร บ่อหน่วงน้ำดังกล่าวจึงสามารถรองรับน้ำฝนของโครงการได้อย่างเพียงพอ</p>	<p>(4) ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา</p> <p>(5) ออกแบบให้มีบ่อพักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ</p> <p>(6) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรีบแก้ไขทันที</p> <p>(7) ติดตั้งป้ายแสดงตำแหน่งบ่อหน่วงน้ำให้เห็นชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้บริการหรือพนักงานระมัดระวังและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้</p> <p>(8) ติดตั้งไฟฟ้าส่งสว่าง บริเวณรอบๆ บ่อหน่วงน้ำ</p> <p>(9) โครงการปลูกไม้พุ่ม ไม้แก่ ไทรคอมแพคชันาณ เพื่อเป็นแนวกัน</p>	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมยธู และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

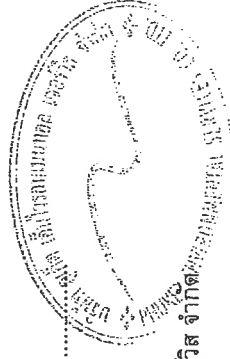
บริษัท ชาเขียววิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	<p>ตั้งน้บ่อบำบัดน้ำเสีย 4 บ่อ ซึ่งสามารถรองรับน้ำฝนในเขตพื้นที่ได้อย่างเพียงพอ และจัดให้มีบ่อบำบัดน้ำเสียจำนวน 4 บ่อ (แยกตามบ่อบำบัดน้ำเสียแต่ละบ่อ) โดยบ่อบำบัดน้ำเสียมีขนาด 12.50 ลูกบาศก์เมตร และมีเครื่องสูบน้ำจำนวน 1 ชุด/บ่อ ชุดละจำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง , สักรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/เครื่อง เพื่อระบายน้ำฝนออกสู่โครงการ ซึ่งทำให้อัตราการระบายน้ำฝนมีโครงการน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ</p> <p>น้ำฝนในบ่อบำบัดน้ำเสียจะปล่อยสู่คลองด้วยเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการระบายน้ำฝนเท่ากับ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.15 เมตร เพื่อระบายน้ำฝนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ สู่พื้นที่ที่จัดไว้เป็นบึงน้ำด้านทิศตะวันออกของโครงการ (เป็นพื้นที่เจ้าของที่ดิน) โดยบึงน้ำดังกล่าวสามารถรองรับน้ำฝนได้ 11,606 ลูกบาศก์เมตร มีความลึก 2 เมตร และจัดให้มีบ่อบำบัดน้ำเสียมีขนาด 12.50 ลูกบาศก์เมตร มีเครื่องสูบน้ำจำนวน 1 ชุด/บ่อ ชุดละจำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง , สักรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/เครื่อง ในกรณีที่น้ำฝนล้นบึงน้ำ จะสูบน้ำฝนออกสู่รางระบายน้ำสาธารณะบริเวณถนนทางหลวงชนบท รก.3033 ต่อไป ซึ่งช่วงทางหลวงชนบทภูเก็ตมีแผนที่กำลังจะดำเนินการก่อสร้างรางระบายน้ำ (แบบรางเปิด กว้าง 1.50 เมตร) สาย รก.3033 แยกทางหลวงหมายเลข 402 – บ้านหมากปรก ความยาวรวม 1.60 กิโลเมตร นี้จากการสอบถามผู้อำนวยการส่วนวิชาการแขวงทางหลวงชนบทภูเก็ต แจ้งว่าแผนดังกล่าวจะเริ่มก่อสร้างในปี พ.ศ. 2565 และมีการปรับปรุงก่อสร้างความยาวรวมเป็น 1.00 กิโลเมตร</p> <p>สำหรับการพัฒนาตะกอนดินลงสู่บ่อบำบัดน้ำและบ่อบำบัดน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ ดังนั้น ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		



เดือน มีนาคม 2564.....

(นางสาวจิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....

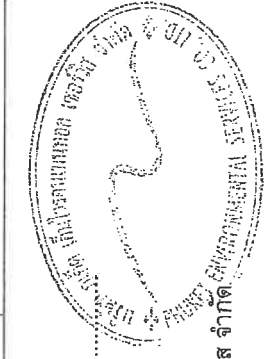
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย	<p>1) ปริมาณขยะมูลฝอย ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นขยะชุมชนทั่วไป ได้แก่ กุญแจพลาสติก เศษอาหาร เศษกระดาษ และเศษผ้า โดยปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดในกรณี เลวร้ายที่สุด (มีผู้พักอาศัยและใช้บริการเต็มโครงการ) เท่ากับ 1,747.48 กิโลกรัม/ วัน หรือ 1.75 ตัน/วัน</p> <p>2) การจัดการขยะมูลฝอย โครงการจะจัดตั้งรองรับขยะมูลฝอยไว้ในห้องพักรวมทุกห้อง โดยภายใน ห้องพักแต่ละห้องจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง และพื้นที่ ส่วนกลางต่างๆ ได้แก่ ห้องอาหาร และพื้นที่ส่วนบริการอื่นๆ เป็นต้น โดยจัดให้มี ถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะ อันตราย และขยะรีไซเคิล และห้องนำรวมจะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง และจัดให้มีห้องพักขยะแต่ละชั้นของอาคาร SA-01 และอาคาร SA-02 ซึ่งแม่บ้านจะรวบรวมขยะจากส่วนต่างๆ นำมาคัดแยกประเภทขยะเป็นขยะ อินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล ก่อนนำไปพักไว้ที่ห้องพักรวม รวม บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร CO-05 ซึ่งห้องพักรวม ประกอบด้วย ห้องพักร วมอินทรีย์ ห้องพักรวมรีไซเคิล ห้องพักรวมทั่วไป และห้องพักรวมอันตราย สำหรับการจัดการขยะมูลฝอยที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น กระดาษ กระป๋อง ขวด พลาสติก พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า โดยจะ เก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักรวมรีไซเคิล ซึ่งจะใช้รองรับมูลฝอยที่สามารถนำ</p>	<p>(1) จัดให้ห้องพักรวมอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร CO-05 โดยห้องพักรวม ดังกล่าว ประกอบด้วย ห้องพักรวมอินทรีย์ ห้องพักรวมทั่วไป ห้องพักรวมอันตราย และห้องพักรวมรีไซเคิล</p> <p>(2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขาย ให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า</p> <p>(3) มูลฝอยอันตราย จะรวบรวมใส่ถุงมุลฝอย อันตรายสีแดงเก็บไว้ในที่ห้องพักรวม อันตราย เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะ ส่งไปให้ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต เพื่อนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>(4) มูลฝอยอินทรีย์ โครงการจะรวบรวมใส่ถุง ดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น นำขยะ อินทรีย์บางส่วนไปทำเป็นปุ๋ยหมัก/น้ำหมัก ชีวภาพ โดยใช้ถึงสำเร็จรูป และบางส่วน จะประสานให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ใน การเลี้ยงสัตว์ต่อไป</p>	<p>- ตรวจสอบความสามารถ ในการรองรับของถึงขยะ และการรื้อฟื้นของถึงขยะ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> <p>- ตรวจสอบปริมาณมูลฝอย ตกค้าง และทำความสะอาด สะอาดถึงขยะ และห้องพักร วม รวม ทุกสัปดาห์ ตลอดเวลา ดำเนินการ</p>



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเขียว
รสอาร์ท ของบริษัท ชาเขียวมิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	<p>กลับมาใช้หรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติกที่ไม่สะอาดรับอาหารและโลหะ เป็นต้น พนักงานทำความสะอาดแยกขยะให้แก่นักเรียนหรือของเก่า มีให้ห้องจัดการส่วนตำบลไม่ขาวเป็นผู้ขนถ่ายอย่างใด</p> <p>ส่วนขยะอันตราย จะรวบรวมใส่ถุงมูลฝอยอันตรายสีแดงเก็บไว้ในที่ห้องพักขยะอันตราย ซึ่งจะใช้รองรับมูลฝอยที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระป๋องสีสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง และภาชนะบรรจุสารอันตรายต่าง ๆ เป็นต้น โดยในขณะปฏิบัติงาน กำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยดังกล่าว พร้อมทั้งให้มีการจัดการคัดแยกมูลฝอยอันตรายอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันจังหวัดภูเก็ตได้ประกาศ เรื่อง กำหนดประเภท ราก และหลักเกณฑ์การนำส่งมูลฝอยอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต และมี “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต” เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียนขยะอันตราย มีปริมาณ 1,135.51 กิโลกรัม โครงการสามารถจัดการขยะอันตรายเองได้หมดโดยทำปุ๋ยหมักและบางส่วนจะประสานให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ โดยไม่ต้องส่งให้องค์การบริหารส่วนตำบลไม่ขาวมารับไปกำจัด</p>	<p>(5) มูลฝอยทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะทั่วไป เพื่อให้รถเก็บขยะเอารถที่ทำสัญญาเป็นผู้รับจ้างขององค์การบริหารส่วนตำบลไม่ขาว ให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป</p> <p>(6) กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยภายในห้องพัก อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงไว้ที่เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ</p> <p>(7) ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากการขนถ่ายขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป</p>	



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

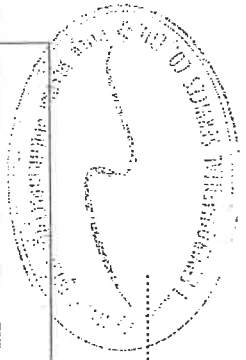
บริษัท ชาเขียวมิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	<p>ส่วนขยะทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพัสดุฝอยทั่วไป เพื่อให้รถเก็บขยะจากหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป โครงการสามารถรองรับขยะทั่วไป ได้ประมาณ 9 วัน จึงเพียงพอ</p> <p>องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว สามารถให้บริการจัดเก็บมูลฝอยของโครงการ ได้โดยจัดเก็บขยะอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง แต่ทั้งนี้โครงการต้องการให้มีการเก็บขนขยะภายในโครงการมากกว่าสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อให้มีขยะติดค้างภายในโครงการ โครงการจึงได้สอบถามไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ถึงหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว</p> <p>3) ห้องพัสดุฝอยรวมของโครงการ</p> <p>สำหรับห้องพัสดุฝอยรวมของโครงการตั้งอยู่ บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร CO-05 โดยห้องพัสดุฝอยดังกล่าว ประกอบด้วย ห้องพัสดุฝอยอินทรีย์ ห้องพัสดุฝอยทั่วไป ห้องพัสดุฝอยอันตราย และห้องพัสดุฝอยรีไซเคิล โดยเจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอยสามารถเข้ามาเก็บขนมูลฝอยได้อย่างสะดวก ไม่เกิดขวางการจราจร โดยโครงการออกแบบให้มีประตูเปิดป้องกันกลิ่น และเป็นพื้นที่ที่มีติดติด ทำให้สามารถลดการมองเห็นของผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ และลดทัศนียภาพบริเวณห้องพัสดุฝอยรวมได้ และการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพแต่อย่างใด</p>	<p>(8) การเก็บแยกขยะอินทรีย์-ขยะทั่วไปให้กระทำได้ตรงแหล่งเก็บขยะ ไม่ควรให้เกิดการรวบรวมและนำมาแยกภายหลัง</p> <p>(9) รณรงค์ให้ผู้เข้าที่พักขยะลงถึงรองรับมูลฝอยที่ทางโครงการจัดเตรียมให้เท่านั้น โดยแยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย</p> <p>(10) ระบบห้องพัสดุขยะจะต้องเป็นระบบปิด</p> <p>(11) จัดทำป้ายติดบริเวณประตูอาคาร ห้องพัสดุขยะในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนว่า "ปิดประตูให้สนิท" เพื่อเป็นการเตือนให้พนักงานรักษาความสะอาดทำการปิดประตูให้สนิททุกครั้งหลังจากนำขยะมาเก็บรวบรวม เพื่อป้องกัน กลิ่น และแมลงรบกวน</p>	



เดือน มีนาคม 2564

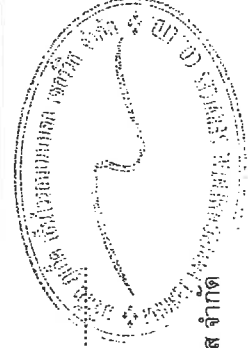
(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเพิร์ม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเพิร์มวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	<p>ดังนั้น หอพักมูลฝอยรวมของโครงการ จึงสามารถรองรับมูลฝอยได้ประมาณ 59.40 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>4) ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการและการจัดการน้ำขยะโครงการสามารถรองรับขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย ได้ประมาณ 5 วัน 8 วัน 9 วัน และ 2,478 วัน ตามลำดับ</p> <p>เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะประสานหน่วยงานเอกชนที่ชนะเบิยกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวให้เข้ามาดำเนินการเก็บมูลฝอยไปกำจัดต่อไป ซึ่งขยะของโครงการจะเก็บรวบรวม พร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนจะนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวม สำหรับน้ำขยะที่เกิดที่นจากที่หลังพักขยะรวมจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (WWT-2) ต่อไป นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณที่ห้องพักขยะรวมไม่ให้มีขยะมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และสร้างความสะอาดห้องพักขยะรวมเป็นประจำ โดยนำเสียจากการล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (WWT-2) เช่นกัน ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		

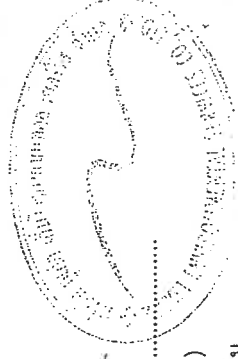


เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้อำนวยการนาม

บริษัท ชาเพิร์มวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑาทิธน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 พลังงานและไฟฟ้า	<p>โครงการขอใช้บริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้าดลง ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง ทั้งนี้รายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่สำคัญภายในโครงการ มีดังนี้</p> <p>1) ระบบไฟฟ้าปกติ</p> <p>โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type Cast Resin Transformers) ขนาด 2,500 kVA จำนวน 4 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 230/400 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร โดยตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า อยู่ภายในห้องเครื่องหม้อแปลงไฟฟ้า และเครื่องไฟฟ้าสำรอง ชั้นที่ 2 ของอาคาร CO-05-1 โดยหม้อแปลงไฟฟ้า ตั้งอยู่ห่างจากผนังที่ใกล้ที่สุดไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร มีที่ว่างเหนือหม้อแปลงไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร และมีระยะห่างระหว่างหม้อแปลงไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร</p> <p>ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญดูแลและบำรุงรักษาสภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา เช่น ตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่ใช้ระบายความร้อนของหม้อแปลงไฟฟ้า และตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่างๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า จนพบ และข้อต่อต่างๆ เป็นต้น อีกทั้งบริเวณที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อกำการตรวจสอบและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้ระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน ซึ่งบริเวณดังกล่าวต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน</p>	<p>(1) โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type Cast Resin Transformers) ขนาด 2,500 kVA จำนวน 4 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB)</p> <p>(2) โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (เครื่องยนต์ดีเซล) ขนาด 2,500 kVA จำนวน 2 ชุด ตั้งอยู่ภายในห้องเครื่องหม้อแปลงไฟฟ้า และเครื่องไฟฟ้าสำรอง ชั้นที่ 2 ของอาคาร CO-05 เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ</p> <p>(3) ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร</p>	-



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

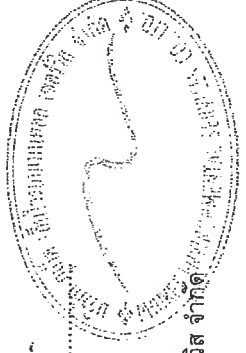
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ขาเทียม
รีสอร์ท ของบริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 พลังงานและไฟฟ้า (ต่อ)	<p>2) ระบบไฟฟ้าสำรอง</p> <p>ในกรณีที่การจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้ากลาง ขัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (เครื่องยนต์ดีเซล) ขนาด 2,500 kVA จำนวน 2 ชุด ตั้งอยู่ภายในห้องเครื่องหม้อแปลงไฟฟ้า และเครื่องไฟฟ้าสำรอง ชั้นที่ 2 ของอาคาร CO-05-1 เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างทางเดิน ระบบลิฟต์ ระบบสุขาภิบาล และระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน เป็นต้น ได้อย่างเพียงพอ</p> <p>3) ระบบความปลอดภัยของการไฟฟ้า</p> <p>โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหาย ส่วนห้อง MDB จะปิดกั้นที่มั่นคงและมิดชิด และไม่อนุญาตให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้อง MDB ของโครงการและมีที่ว่างพอเพียงเพื่อการตรวจสอบ ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ</p>	<p>(4) ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ได้แก่ ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงหม้อแปลงหรือประตูห้องหม้อแปลง ต้องไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงไฟฟ้าต้องไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร และบริเวณที่ตั้งหม้อแปลงต้องมีที่ว่างเหนือหม้อแปลงหรือเครื่องหล่อหม้อแปลงไม่น้อยกว่า 0.6 เมตร</p>	



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

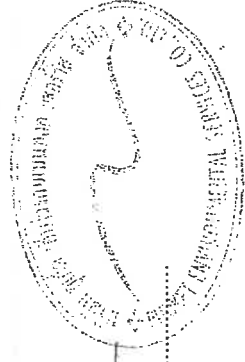
บริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

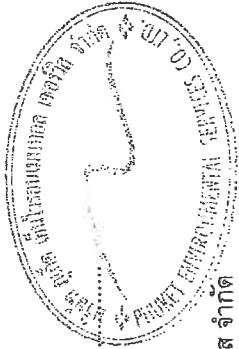


ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแยมน้ำ
รีสอร์ท ของบริษัท ชาทเรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 พลังงานและไฟฟ้า (ต่อ)	<p>4) การประมาณการณค่าไฟฟ้า โครงการได้ประเมินค่าไฟฟ้าที่เกิดจากโหลดไฟฟ้า ภายในโครงการคิดเป็น 2,097,717.60 บาท/เดือน</p> <p>5) การอนุรักษ์พลังงานสำหรับผู้พักอาศัยในโครงการ จะมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้พักอาศัยช่วยกันอนุรักษ์พลังงาน เนื่องจากภายในห้องพักมีการใช้พลังงานจากเครื่องใช้ไฟฟ้าหลายชนิด ดังนั้น เพื่อเป็นการรณรงค์ให้ผู้ใช้บริการในโครงการทราบถึงวิธีการอนุรักษ์พลังงาน โครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงานเพื่อแจกจ่ายให้กับผู้ใช้บริการทุกห้องพักได้รับทราบและนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป</p>	<p>(5) ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ได้แก่ ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงกับผนังหรือประตูห้องหม้อแปลง ต้องไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงไฟฟ้าต้องไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร และบริเวณที่ติดตั้งหม้อแปลงต้องมีที่ว่างเหนือหม้อแปลงหรือเครื่องหล่อหม้อแปลงไม่น้อยกว่า 0.6 เมตร</p> <p>(6) หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน</p> <p>(7) ต้องมีแผนบำรุงหรือสัณฐานดินเดือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน</p>	



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาทเรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



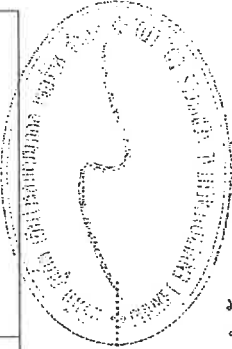
เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

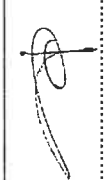
ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม
 รีสตอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (มีข่าว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 พลังงานและไฟฟ้า (ต่อ)	<p>6) การประเมินอาคารโครงการเพื่ออนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552</p> <p>สำหรับการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552</p> <p>ข้อ 2 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารดังต่อไปนี้ หากมีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกำหนด</p> <p>(7) อาคารโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม</p> <p>โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสตอร์ท ประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น 34 อาคาร โดยประเภทและขนาดอาคาร GZ-01, GZ-01-M, GZ-02, GZ-02-M, GZ-03, GZ-03-M, CO-01, CO-01-M, CO-02, CO-02-M, CO-03, CO-03-M, CO-04, SA-01 และอาคาร SA-02 เข้าข่ายที่ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552</p>	<p>(8) เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น.</p> <p>(9) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ส่วนกลาง แบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่อง การเปิดไฟส่องสว่างเวลากลางคืน ไม่ให้รบกวน ผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง</p> <p>(10) ปูกรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลางเพื่อ รักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ</p> <p>(11) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลาง ภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</p> <p>(12) อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการ ประหยัดพลังงานเป็นประจำ</p> <p>(13) รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด</p> <p>(14) จัดเจ้าหน้าที่หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟ และ โคมไฟส่วนกลางอยู่เสมอ เพราะฝุ่นละอองที่ เกาะหลอดไฟจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง</p> <p>(15) เลือกใช้สีสะท้อนแสง สีกันความร้อน หรือสีอ่อน สำหรับหลังคาของอาคาร เพื่อลดการดูดซับ ความร้อน</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>




 (นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม




 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแยยมรีสอร์ท ของบริษัท ขาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

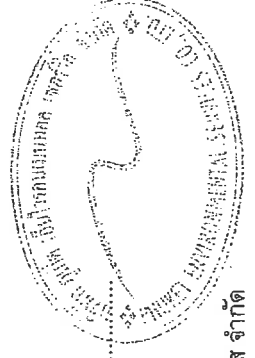
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร	<p>1) การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ การเข้าถึงพื้นที่โครงการจากถนนสายหลักสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ ซึ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 2 เส้นทาง ดังนี้</p> <p><u>เส้นทางที่ 1</u> จากอนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรี-ท้าวศรีสุนทรมุ่งหน้าสู่ด่านตรวจด่านตรังตรงไปตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402 (ถนนเทพกระษัตรี) ผ่านสามแยกไฟแดงบ้านเมืองใหม่ (แยกเข้าสู่สนามบินนานาชาติภูเก็ต) ตรงไปประมาณ 27.30 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางหลวงชนบท ภก. 3033 ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 600 เมตร จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนส่วนบุคคลเป็นระยะทางประมาณ 500 เมตร จนถึงพื้นที่โครงการ</p> <p><u>เส้นทางที่ 2</u> จากด่านตรวจด่านตรังมุ่งหน้าสู่ตัวเมืองภูเก็ต ตรงไปตามถนนเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402 (ถนนเทพกระษัตรี) ประมาณ 4.30 กิโลเมตร จนถึงที่กัลปพฤกษ์ (บริเวณหน้าโรงเรียนหงษ์หยกบำรุง) กลับรถกลับไป ประมาณ 1.60 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางหลวงชนบท ภก. 3033 ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 600 เมตร จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนส่วนบุคคลเป็นระยะทาง ประมาณ 500 เมตร จนถึงพื้นที่โครงการ</p>	<p>(1) จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินทางเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>(2) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>(3) ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา</p> <p>(4) จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ</p> <p>(5) จัดให้มีที่จอดรถยนต์สำหรับผู้ให้บริการ จำนวน 232 คัน ที่จอดรถยนต์สำหรับพนักงานและรถบริการจำนวน 58 คัน และรถจักรยานยนต์ 60 คัน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุในโครงการจอดักดีดขวางเส้นทางจราจรภายนอกโครงการ</p>	<p>- ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถบริเวณหน้าโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้งาน ทุก 6 เดือน ตลอดจนดำเนินการดำเนินการ</p>



เดือน มีนาคม 2564
 กรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 (นางสาวดิเรก รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 บริษัท ขาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

[Signature]

เดือน มีนาคม 2564
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

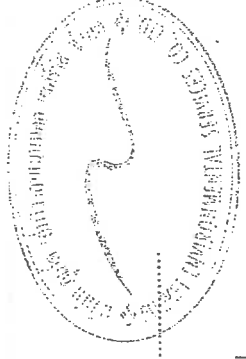


ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแยมน้ำ ช่างหมื่น
 บริษัท ช่างหมื่น จำกัด (มหาชน) ประจำปี 2564

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร และคุณภาพอากาศ	<p>2) ถนนและที่จอดรถของโครงการ</p> <p>จุดที่ 1 เป็นทางเข้า-ออกหลักของโครงการ</p> <p>เชื่อมกับถนนส่วนบุคคล ทางเดินมีความกว้างด้านละ 5 เมตร (มีเกาะกลาง) เดินรถสองทิศทาง (Two way) เพื่อเข้าสู่อาคาร CO-04 ซึ่งจัดไว้เป็นอาคารที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ถนนภายในอาคารจัดให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร สำหรับการเดินรถแบบสองทิศทาง (Two way) และเดินรถทิศทางเดียว (One way)</p> <p>จุดที่ 2 เป็นทางเข้า-ออกของโครงการ</p> <p>สำหรับรถกับขบวนและรถบริการ มีความกว้าง 6.00 เมตร ถนนที่ใช้เพื่อเข้าสู่โครงการบริเวณทางเข้า-ออก จุดที่ 2 เป็นถนนการจราจรมีความกว้าง 20 เมตร (เอกสิทธิ์ที่ดินการจ่ายยอม แสดงในภาคผนวก ข-2) เมื่อเข้าสู่ภายในโครงการแล้ว ถนนภายในโครงการจะมีความกว้าง 6.00 เมตร เดินรถสองทิศทาง (Two way)</p>	<p>(6) จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>(7) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>(8) ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา</p> <p>(9) จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ</p> <p>(10) จัดให้มีที่จอดรถยนต์ สำหรับผู้ใช้บริการ จำนวน 232 คัน ที่จอดรถยนต์สำหรับพนักงานและรถบริการจำนวน 58 คัน และรถจักรยานยนต์ 60 คัน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุภายในโครงการจกติดขวางเส้นทางจราจรภายนอกโครงการ</p> <p>(11) ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้า-ออก และบริเวณไหล่ทางเพื่อป้องกันการกีดขวางจราจร</p> <p>(12) ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>



นางสาววิจิตร วัฒนวิทย์ และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ช่างหมื่น จำกัด (มหาชน)



เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ขาเทียม
รีสอร์ท ของบริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร (ต่อ)	<p>โครงการที่มีจุดเริ่มต้นของโครงการรวมทั้งสิ้น จำนวน 232 คัน สำหรับผู้ให้บริการในโครงการ (รวมที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 8 คัน) เป็นที่จอดรถยนต์ภายในอาคารทั้งหมด และมีที่จอดรถยนต์สำหรับพนักงานและบริการจำนวน 58 คัน เป็นที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคารทั้งหมด ลักษณะที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถทั้งหมด โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 60 คัน</p> <p>สำหรับที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 8 คัน มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 6.00 เมตร และจัดให้มีพื้นที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร</p> <p>จำนวนและขนาดที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2479 กฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) และกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p>		

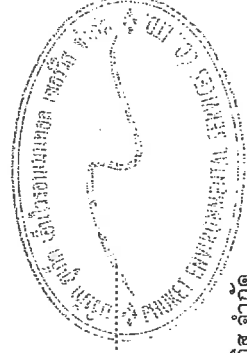


เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร (ต่อ)	<p>ในการประเมินความเพียงพอของจราจรของโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ซึ่งมีจำนวนห้องพัก 610 ห้องพัก (712 ห้องนอน) โดยโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งสิ้น จำนวน 232 คัน ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจและรวบรวมข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้รถของผู้ใช้บริการโรงแรม โดยเปรียบเทียบกับโครงการที่มีขนาดกิจกรรม ในลักษณะเดียวกัน ได้แก่ โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ รีสอร์ท ภูเก็ต ไมซ์วอล์ก ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร</p> <p>โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ รีสอร์ท ภูเก็ต ไมซ์วอล์ก มีจำนวนห้องพัก 246 ห้องพัก มีรถที่จอดรถจริงในที่จอดรถ 35 คัน ซึ่งจากการสำรวจภาคสนามโครงการ โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ รีสอร์ท ภูเก็ต ไมซ์วอล์ก พบว่า การดำเนินการของโรงแรมที่ผ่านมา มีผู้เข้าพักหมุนเวียนกันอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในฤดูการท่องเที่ยว (เดือนพฤศจิกายน - เดือนเมษายน) จะมีผู้เข้าพักเป็นจำนวนมาก โดยจะแบ่งกลุ่มผู้เข้าพักออกเป็น 3 กลุ่ม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กลุ่มผู้เข้าพักที่ติดต่อผ่านบริษัทจัดกลุ่มทัวร์ (Travel Agency) ซึ่งทางโรงแรมจะจัดส่งรถไปรับที่สนามบินหรือสถานที่นัดหมาย หรือทางจัดกลุ่มทัวร์ (Travel Agency) นำมาส่งที่โรงแรม ด้วยรถบัส, รถตู้ หรือรถยนต์ส่วนบุคคล เป็นต้น 2. กลุ่มผู้เข้าพักที่ติดต่อทางโรงแรมโดยตรง และโดยสารทางเครื่องบิน/ ยานพาหนะสาธารณะ ซึ่งทางโรงแรมจะจัดส่งรถไปรับที่สนามบินหรือสถานที่นัดหมาย 3. กลุ่มผู้เข้าพักที่ติดต่อทางโรงแรมโดยตรง เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว หรือรถจักรยานยนต์ 		



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้อำนวยการ

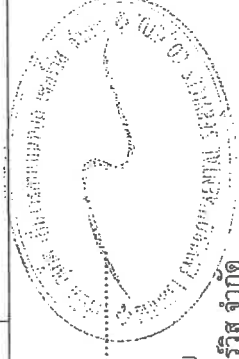
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ซ้ำ) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร (ต่อ)	<p>ดังนั้น โครงการ ขอเสนอให้ อินน์ รีสอร์ท ภูเก็ต ไม่ชาว จะมีการใช้ที่จอดรถประมาณร้อยละ 14.23 ของจำนวนห้องพัก (35 คัน จากจำนวนห้องพัก 246 ห้อง) โดยเมื่อเปรียบเทียบกับโครงการที่มีความต้องการที่จอดรถ 87 คัน (ร้อยละ 14.23 ของจำนวนห้องพัก 610 ห้อง) ดังนั้น ที่จอดรถที่โครงการจัดให้มี จำนวน 232 คัน และมีที่จอดรถยนต์สำหรับพนักงานและรถบริการจำนวน 58 คัน จึงมีความเพียงพอ</p> <p>ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นคิดตามจำนวนที่จอดรถยนต์ 58 คัน รวมที่จอดรถยนต์ทั้งโครงการ 232 คัน และมีที่จอดรถยนต์สำหรับพนักงานและรถบริการจำนวน 58 คัน รวมที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 290 คันในกรณีเลวร้ายที่สุดจะกำหนดให้ปริมาณการจราจรรถยนต์ของโครงการเท่ากับ 290 คัน/ชั่วโมง (ไป-กลับ) คิดเป็น 290 PCU/ชั่วโมง (290x1)</p> <p>จากการประเมินผลกระทบของการจราจรของทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 ในช่วงดำเนินการ พบว่า ในวันธรรมดา และวันหยุด สภาพการจราจรตลอดทั้งวัน มีการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้ชำนาญการลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ซ้ำ) จำกัด

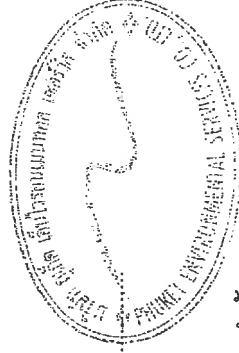
(Signature)

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

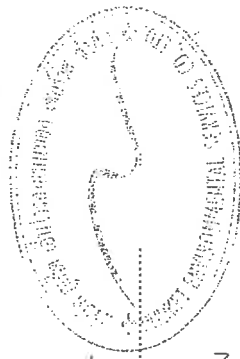


ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม												
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน															
3.7.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน	<p>จากการสำรวจสภาพการใช้ที่ดินปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ บริเวณที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่ไม่พุ่ม/ป่าละเมาะมากที่สุด คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 40.14 ของพื้นที่ศึกษา รองลงมาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 17.11 พื้นที่ทะเลคิดเป็นร้อยละ 17.09 พื้นที่แหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 8.89 พื้นที่บริการท่องเที่ยวร้อยละ 7.12 พื้นที่โครงการ ร้อยละ 4.00 ที่เหลือใช้ที่ดินประเภทพื้นที่ถนน พื้นที่ชายหาด และพื้นที่อยู่อาศัยตามลำดับ</p> <p>โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต อยู่ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้</p> <table><tr><td>ทิศเหนือ</td><td>ติดกับ</td><td>ที่ดินบุคคลอื่น (ราชพัสดุ)</td></tr><tr><td>ทิศใต้</td><td>ติดกับ</td><td>ถนนการจ่ายอมกว้าง 20.00 เมตร</td></tr><tr><td>ทิศตะวันออก</td><td>ติดกับ</td><td>ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (ราชพัสดุ)</td></tr><tr><td>ทิศตะวันตก</td><td>ติดกับ</td><td>หาดไม้ขาว</td></tr></table> <p>สำหรับการใช้ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่โครงการจากการสำรวจภาคสนาม (พฤศจิกายน 2563) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่โล่ง/ไม้พุ่ม พื้นที่พรุ และพื้นที่บริการท่องเที่ยว</p>	ทิศเหนือ	ติดกับ	ที่ดินบุคคลอื่น (ราชพัสดุ)	ทิศใต้	ติดกับ	ถนนการจ่ายอมกว้าง 20.00 เมตร	ทิศตะวันออก	ติดกับ	ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (ราชพัสดุ)	ทิศตะวันตก	ติดกับ	หาดไม้ขาว	-	-
ทิศเหนือ	ติดกับ	ที่ดินบุคคลอื่น (ราชพัสดุ)													
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนการจ่ายอมกว้าง 20.00 เมตร													
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (ราชพัสดุ)													
ทิศตะวันตก	ติดกับ	หาดไม้ขาว													



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวจิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



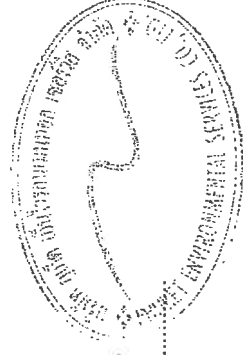
เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558	จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ พบว่า โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตามกฎหมายผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.4 มีข้อกำหนดในสาระสำคัญ คือ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว	-	-



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สาทิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้ชำนาญการ
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด



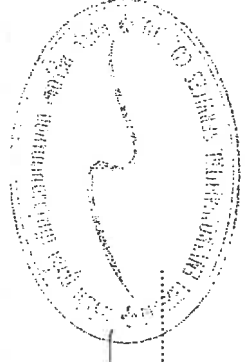
เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม	จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงหวัดเกิด พบว่า โครงการจัดอยู่ในบริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 และบริเวณที่ 8 ตามแผนที่แนบท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว	-	-
3.7.4 ที่ตั้งโครงการตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 พบว่า พื้นที่โครงการมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลประมาณ 60.01 เมตร ซึ่งอยู่ในบริเวณที่ 2 และบริเวณที่ 3 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการดำเนินการโครงการกับข้อกำหนดตามกฎหมายฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว	จากการตรวจสอบพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 พบว่า พื้นที่โครงการมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลประมาณ 60.01 เมตร ซึ่งอยู่ในบริเวณที่ 2 และบริเวณที่ 3 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการดำเนินการโครงการกับข้อกำหนดตามกฎหมายฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว	-	-



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวศิริ รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การระบายอากาศ	<p>1) ระบบปรับอากาศ</p> <p>โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของอาคารทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 1,819.59 ตัน โดยติดตั้งเครื่องปรับอากาศไว้ตามบริเวณต่างๆ ทั่วโครงการ เช่น ห้องพัก ส่วนต้อนรับ ห้องรับรอง ห้องรับประทานอาหาร ห้องพนักงาน ห้องปฐมพยาบาล เป็นต้น</p> <p>2) การระบายอากาศ</p> <p>โครงการจัดให้มีการระบายอากาศภายในตัวอาคารโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกล ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การระบายอากาศโดยธรรมชาติ ซึ่งจะใช้เฉพาะกับห้องที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้านโดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู และหน้าต่าง เป็นต้น โดยโครงการได้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร คือ <ul style="list-style-type: none"> ■ บริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของอาคารจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดเพื่ออากาศสามารถระบายได้ ■ บริเวณห้องพักรวมจะมีช่องหน้าต่างที่สามารถระบายอากาศกรณีที่อุณหภูมิภายนอกต่ำทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดีเข้าสู่ห้องพักภายในอาคารได้ โดยจะมีการใช้ฉนวนไปกับระบบระบายอากาศโดยวิธีกลคือการติดตั้งระบบปรับอากาศที่มีอุณหภูมิภายนอกสูงเพื่อใช้ปรับอุณหภูมิภายในให้มีอากาศอยู่ในระดับที่สบายยิ่งขึ้น 	<p>(1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศของโครงการเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็น การป้องกัน การสะสมของเชื้อโรค</p> <p>(2) ตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ</p> <p>(3) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องย่นทั้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง</p> <p>(4) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ</p>	-

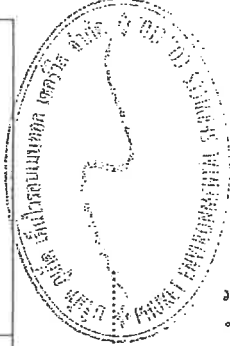


(Signature)

เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

(Signature)

เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เขาเตรียมรีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การระบายอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ● การระบายอากาศโดยวิธีกล โดยจัดให้มีอุปกรณ์จับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาในการระบายอากาศ โดยจะติดตั้งพัดลมดูดอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ เพื่อระบายอากาศออกภายนอกโดยตรง ● การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับอากาศ ได้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับอากาศออกไปสำหรับห้องนอนแต่ละห้องพัก และห้องสำนักงาน มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร สำหรับห้องครัว มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร 		



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ซ้ำ) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. ผลกระทบต่อคุณภาพ ชีวิต 4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น จากการมีโครงการต่อคุณภาพ ชีวิต	<p>เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะก่อให้เกิดผลต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของท้องถิ่น เนื่องจากจะมีการจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้ามาทำงานภายในโครงการ ซึ่งการจ้างงานพนักงานส่งผลกระทบด้านบวกต่ออาชีพและรายได้ของคนในท้องถิ่นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากมีการจ้างงานพนักงานไม่มาก โดยโครงการได้จ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานเป็นอันดับแรก รวมทั้งส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่าง ๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน</p> <p>1. ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ</p> <p>ภาวะเศรษฐกิจการค้าของจังหวัดภูเก็ต ในปี 2560 ขยายตัว หากพิจารณาจากเศรษฐกิจ ด้านอุปทาน เป็นผลมาจากกรขยายตัวของภาคการบริการและการท่องเที่ยว เนื่องจากการจัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวของภาครัฐและเอกชนเป็นแรงขับเคลื่อนให้นักท่องเที่ยวสนใจเข้ามาท่องเที่ยว ประกอบกับโครงสร้างพื้นฐานทางคมนาคมบางโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ พร้อมที่จะอำนวยความสะดวกในการเดินทางของนักท่องเที่ยว ส่วนภาคเกษตร ยังต้องรอดูสถานการณ์เศรษฐกิจและการค้าของโลกอย่าง ต่อเนื่องจากราคายางพาราที่ยังมีความผันผวนมาก ในขณะที่ปริมาณสัตว์น้ำหดตัว ด้านอุปสงค์ขยายตัว</p>	-	-



(Signature)

เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ซ้ำ) จำกัด

(Signature)

เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

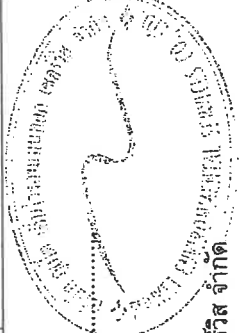
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณลักษณะต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต</p> <p>4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต</p>	<p>ผลจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยว ประกอบกับนโยบายจากโครงการสวัสดิการแห่งรัฐที่ภาครัฐช่วยลดค่าใช้จ่ายครัวเรือนผ่านบัตรสวัสดิการฯ ช่วยกระตุ้นให้มีการใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ส่งผลต่ออัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ สำหรับรายได้เกษตรกรยังต้องจับตามองระดับราคายางพารา ส่วนการลงทุนภาคเอกชนปรับตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยโครงการจะจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานเป็นอันดับแรก ซึ่งก่อให้เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น ดังนั้นสภาพเศรษฐกิจในช่วงดำเนินการของโครงการจะทำให้คนในชุมชนมีรายได้จากการทำงาน นอกจากนี้การที่มีผู้มาพักอาศัยโดยโครงการ เป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่นของร้านค้า ร้านอาหาร และบริการรายย่อยใกล้เคียงพื้นที่โรงแรมเพิ่มขึ้น ดังนั้นก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนมากขึ้นก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก</p> <p>2. ผลกระทบทางด้านจำนวนประชากร</p> <p>ในเขตพื้นที่อำเภอถลาง ประกอบด้วย ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล ตำบลปาลง ตำบลไม้ขาว ตำบลสาธุ เทตบาลตำบลเทพกระษัตรี และเทศบาลตำบลเชิงทะเล มีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 69,512 คน เป็นชาย 50,624 คน เป็นหญิง 53,872 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 104,496 ครัวเรือน</p> <p>จำนวนประชากรในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว พ.ศ. 2559 จำนวน 12,729 คน เป็นชาย 6,367 คน หญิง 6,362 คน</p> <p>ในช่วงระยะดำเนินการของโครงการจะมีผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 1,674 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งโครงการจะจ้างงานคนในท้องถิ่นเป็นหลัก ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่ออย่างใด</p>	-	-



เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ จิตพิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



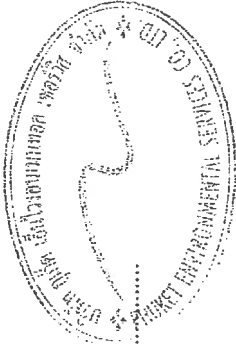
ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเพิร์ม รีสอร์ท
ของบริษัท ชาเพิร์มวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจาก การมีโครงการต่อคุณภาพ (ต่อ)	<p>3. ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ซึ่งจัดเป็นเขตพื้นที่ธุรกิจที่สำคัญของ จังหวัดภูเก็ต สภาพโดยรวมของเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ส่วนใหญ่เป็น ชุมชนเมืองที่มีความหลากหลายของกิจกรรม แต่ในพื้นที่ก็ยังคงมีความเป็นชุมชนอยู่ และมีความสัมพันธ์ที่กระหว่งเพี้ยนบ้าน ดังนั้น แม้ว่าผู้พักอาศัยบางส่วนที่ดำเนิน ชีวิตเป็นแบบคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ไม่มีความ ขัดแย้งซึ่งกันและกัน</p> <p>4. ผลกระทบทางด้านเชื้อชาติ โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม โดยผู้มาใช้บริการโครงการส่วนมาก เป็นคนต่างจังหวัด และชาวต่างชาติ แม้ว่าจะมีเชื้อชาติที่แตกต่างกับชุมชนแต่ก็ไม่ได้ มีความขัดแย้งทางด้านเชื้อชาติแต่อย่างใด</p>		



(Signature)
 เดือน มีนาคม 2564.....

(นางสาวตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพันธ์)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเพิร์มวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



(Signature)
 เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพ (ต่อ)	<p>5. ผลกระทบด้านศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม และแหล่งโบราณสถาน</p> <p>ประชาชนส่วนใหญ่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 55 ของประชากรทั้งหมด และนับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 40 ของประชากรทั้งหมด และนับถือศาสนาคริสต์และอื่น ๆ ร้อยละ 5 ของประชากรทั้งหมด และมีศาสนสถาน จำนวน 4 แห่ง</p> <p>ทั้งนี้ประชาชนส่วนใหญ่ยังคงรักษาวัฒนธรรมของชาวไทยในชนบทอยู่ แต่เนื่องจากความเป็นเมืองท่องเที่ยวทำให้สภาพทางสังคมเปลี่ยนไปเป็นสังคมเมือง โดยบางส่วนเป็นสังคมแบบตะวันตก โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นแหล่งบันเทิงเพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวต่างชาติ ด้านประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีลอยกระทง ประเพณีวันสงกรานต์ ประเพณีวันเข้าพรรษา และประเพณีทำบุญตักบาตรวันขึ้นปีใหม่ เป็นต้น</p> <p>สำหรับประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่นที่สำคัญในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ได้แก่ ประเพณีลอยเรือ ประเพณีนอนหาด ประเพณีกินเจ ประเพณีตรุษจีน ประเพณีไหว้เทวดา ประเพณีสารทจีน ประเพณีไหว้พระจันทร์ ประเพณีเจี๊ยะเม้ง ประเพณีปล่อยเต่า ประเพณีसारทไทย (เดือนสิบ) และงานท้าวเทพกระษัตรี-ท้าวศรีสุนทร แหล่งโบราณสถานของจังหวัดภูเก็ต ที่ทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา มีทั้งหมด 10 แห่ง และจากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานที่ทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ใน</p>		

รัศมี 1 กิโลเมตร



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวศิริ รมยธูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

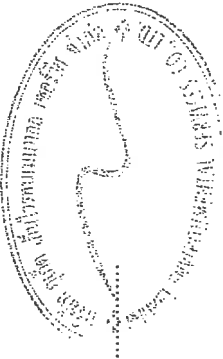
เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพ (ต่อ)	พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด สำหรับในช่วงระยะดำเนินการของการจะมีผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 1,674 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งส่วนมากเป็นคนไทย นับถือศาสนาพุทธและยังคงมีวัฒนธรรมประเพณีที่เข้าร่วมกิจกรรมกันได้ดีกับประเพณีของท้องถิ่น ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด	มาตรการป้องกันและแก้ไข (1) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียว บริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (2) กำกับให้มีการทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน หลังจากรับขยะเข้ามาเก็บขยะมูลฝอย (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่เกิดโรคใช้เลือดออก ระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณโครงการ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

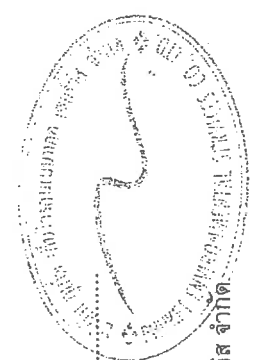
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพ (ต่อ)	จากข้อมูลสถิติข้อมูลโรคและความเจ็บป่วยระหว่าง ปี พ.ศ. 2558-2562 จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอม) จะเห็นว่าโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นโรคที่มีการเจ็บป่วยเป็นลำดับต้นๆ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจร และฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มีสถานที่ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็นสถานที่บริการท่องเที่ยว หรือโครงการต่างๆ ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมากกว่าโรคอื่น นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ดังนั้นโครงการจึงจัดให้มีการลดผลกระทบ ดังนี้	(4) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวดิน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว (5) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (6) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยเพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ	



นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

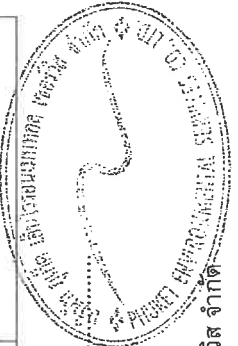


ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพ (ต่อ)</p>	<p>7. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</p> <p>โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ในช่วงเปิดดำเนินการจะมีผู้พักอาศัยประมาณ 1,674 คน (รวมพนักงาน) โดยพนักงานทั้งหมดไม่ได้พักอาศัยในโครงการ ทั้งนี้การที่คนจำนวนมากต้องเข้ามาใช้ชีวิตร่วมกัน อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือข้อพิพาทซึ่งกันและกัน หรืออาจมีกิจกรรมร่วมกันที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง ทั้งนี้ คาดว่าปัญหาดังกล่าวจะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยมากนัก เนื่องจากในการบริหารจัดการโรงแรมจะกำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ</p> <p>ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าโครงการได้จัดให้มีมาตรการควบคุมการอยู่อาศัย และให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะทำให้การอยู่อาศัยร่วมกันเป็นไปอย่างราบรื่นปราศจากข้อขัดแย้งและเสียงดัง ซึ่งจะรบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการและผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไข</p> <p>(1) โครงการจะพิจารณาประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่น และกิจกรรมทางศาสนา</p> <p>(2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(3) กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จะต้องไม่นำวัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ แก๊สหุงต้ม หรือวัสดุอุปกรณ์ใดๆ อันจะก่อให้เกิดอันตรายได้ เข้ามาภายในบริเวณอาคารโดยเด็ดขาด - กรณีผ่านเข้าออกบริเวณภายในอาคารโปรดให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามกฎหมายที่ฝ่ายจัดการโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด 	



เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด



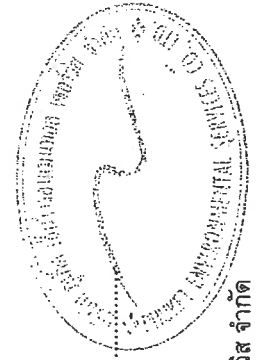
เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

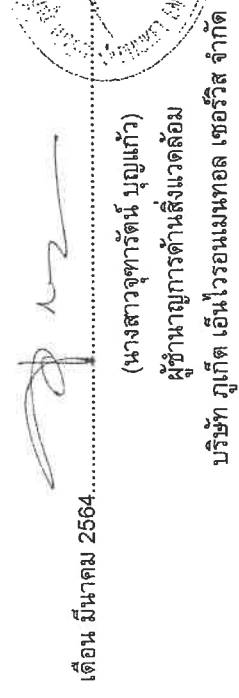
ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ห้ามเผาหรือทิ้งเศษอาหาร ขยะหรือสิ่งของต่างๆ ออกไปนอกกระเบื้องห้องพัก และห้ามทิ้งน้ำปูลง เศษวัสดุตกแต่งก่อสร้าง ผ่าอนามัย และน้ำที่เป็นตะกอนจับแข็ง ลงในท่อระบายน้ำทิ้งโสโครกโดยเด็ดขาด - ห้ามกระทำการติดตั้งพิมพ์ เครื่องหมายสัญลักษณ์ป้ายโฆษณาทุกชนิด ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางและประตูหน้าต่างผนังระเบียงหรือส่วนใดภายนอกห้องพัก - ผู้ใช้บริการต้องให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบจราจร การนำรถเข้า-ออกภายในโครงการอย่างเคร่งครัด - ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ห้องพักนำสัตว์เข้ามาเลี้ยงภายในห้องพักและไว้ภายในบริเวณอาคารโดยไม่มีข้อยกเว้น 	




 เดือน มีนาคม 2564
 (นางสาวตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด




 เดือน มีนาคม 2564
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข	<p>การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะประเมินตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยเป็นแนวทางในการศึกษา (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กันยายน 2550) ซึ่งมีขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ การกำหนดกรอบในการ (Screening) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) และการประเมินผลกระทบ (Assessment)</p> <p>โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1-6 ชั้น จำนวน 34 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดเท่ากับ 113,938.40 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต้องดำเนินการในส่วนต้นไม้ขาว และจากการศึกษา พบว่า กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง และโดยรอบโครงการ โดยกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษ ได้แก่ เด็ก สตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ไวต่อการได้รับอันตราย</p> <p>ในการกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ ได้พิจารณาจากข้อมูลรายละเอียดโครงการ ข้อมูลสุขภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการ ข้อมูลสุขภาพปัจจุบัน โดยพิจารณาจากสิ่งคุกคามสุขภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย และสิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความกังวล เป็นต้น นอกจากนี้ จะพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่อการสัมผัสพื้นที่ซึ่งผลกระทบต่อสุขภาพ</p>	-	-



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>เขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มีสถานพยาบาล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไม้ขาว (เกียรติดำรงอุทิศ) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) อยู่ห่างโครงการประมาณ 6.0 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)</p> <p>จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) ระหว่าง ปี 2558-2562 พบว่า โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก เป็นกลุ่มโรคที่มีการป่วยสูงสุด รองลงไปอีก 5 อันดับ ได้แก่ อาการหรืออาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบไหลเวียนเลือด และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม ตามลำดับ</p> <p>จากข้อมูลสถิติข้อมูลโรคและความเจ็บป่วยระหว่าง ปี พ.ศ. 2558-2562 จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) จะเห็นได้ว่าโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นโรคที่มีการเจ็บป่วยเป็นลำดับต้นๆ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ฝุ่นละออง และมลพิษทางอากาศจากการจราจร และฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มีสถานที่ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็นสถานที่บริการท่องเที่ยว หรือโครงการต่างๆ ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมากกว่าโรคอื่น นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน</p>		



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และดูแลต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้งในระยะดำเนินการที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ในด้านคุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น - สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ได้แก่ แมลงวัน แบคทีเรีย และปรสิต เป็นต้น - สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความกังวล และความรำคาญ เป็นต้น 		



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

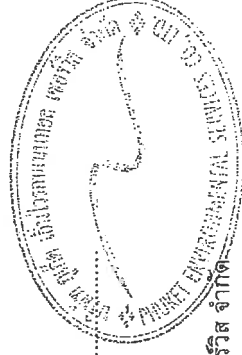
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

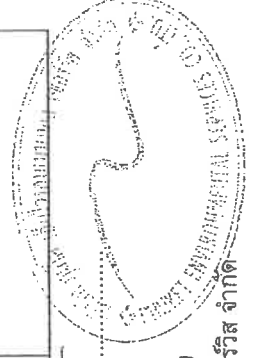


ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>1. โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ โรคภูมิแพ้ ■ โรคหอบหืด ■ โรคเลิเจียนแนร์ (Legionnaires disease) <p>สาเหตุการเกิดโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> - มลพิษทางอากาศ และฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศ จากกิจกรรมการก่อสร้าง - การระบายอากาศไม่เพียงพอ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการนำอากาศภายนอกเข้าไปในอาคารไม่เพียงพอ การกระจายและการผสมผสานอากาศภายในอาคารไม่พอเพียง อนุภูมิและความชื้นสูงหรือไม่คงที่ระบบการกรองอากาศทำงานไม่มีประสิทธิภาพ 	<p>1. ล้างทำความสะอาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ</p> <p>2. จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่นประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก</p> <p>3. ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>4. ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นผงกระจาย</p> <p>5. จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยลดระดับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ</p> <p>6. จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยฉีดพ่นน้ำลดความเร็ว</p> <p><u>ระบบน้ำรั่วรวม</u></p> <p>7. ผลัดน้ำให้อุณหภูมิสูงกว่า 60 องศาเซลเซียส ตลอดเวลา และส่งน้ำออกไปให้อุณหภูมิสูงกว่า 50 องศาเซลเซียส ในทุกที่ที่น้ำร้อนไปถึง และพยายามไม่ให้มีท่อรั่วที่ไม่มีการไหลเวียน (dead space) ในกรณีที่เกิดการระบาดควรปรับอุณหภูมิของน้ำที่ผลิตให้สูงกว่าปกติ</p> <p><u>ระบบปรับอากาศและระบายความร้อน</u></p> <p>8. ล้างทำความสะอาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ</p> <p>9. จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่นประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก</p> <p>อุปกรณ์สูญญากาศภายในห้องพัก</p> <p>10. ใช้หมอกันน้ำและฝักบัว มาทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ</p>	<p>- ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ ทุก 6 เดือน</p> <p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>



เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวจิตรี รัชตะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>2. โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรคเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ โรคระบบทางเดินอาหาร ■ โรคระบบลำไส้ ■ โรคท้องเสีย ■ โรคผิวหนัง ■ โรคตับอักเสบ <p><u>สาเหตุการเกิดโรค</u></p> <p>- เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทาน เชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเห็บรา ที่ติดมากับแมลงสาบ เนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามขยะ ของเสีย</p>	<p>(1) ปิดห้องขยะให้สนิท</p> <p>(2) เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด</p> <p>(3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ</p> <p>(5) ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในและบริเวณห้องพักทุก 1 เดือน</p>	-

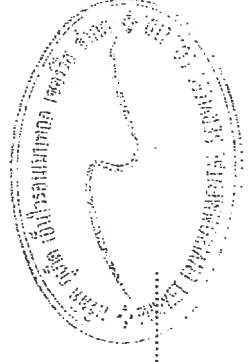


เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาห์เรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาห์เรียมวิลล่า (มีข่าว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>3. โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ โรคไข้เลือดออก ■ โรคไข้มาลาเรีย ■ โรคเท้าช้าง ■ โรคไข้สมองอักเสบ <p>สาเหตุการเกิดโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากยุงลายที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดจากยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดจากยุงลายเสื่อที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดจากยุงรำคาญที่เป็นพาหะนำโรคกัด <p>4. โรคฉี่หนู</p> <p>สาเหตุการเกิดโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> - จากการสัมผัสกับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้ - จากการแพ้สารเคมี มลพิษ และฝุ่น 	<p>(1) ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้ยุงเข้าไปวางไข่</p> <p>(2) สำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณโครงการเป็นประจำ</p> <p>(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่เกิดโรคไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณโครงการ</p> <p>(4) เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิด เพื่อไม่ให้ยุงรับน้ำได้ จะช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้</p> <p>(5) บริเวณที่ปลูกต้นไม้ หากมีต้นไม้นานาพันธุ์ทำให้มียุงมาก เพราะยุงจะชอบเกาะพักอยู่ในที่มีมืด ๆ อับ ๆ ควรแก้ไขให้โปร่งมากขึ้น</p> <p>(6) ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำนิ่ง และสามารถระบายน้ำออกได้โดยไม่เกิดการอุดตัน</p>	<p>- ตรวจวัดและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>
		<p>(1) นำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ โดยโครงการได้ออกแบบท่อรดน้ำต้นไม้เป็นระบบหยดน้ำซึมดิน</p> <p>(2) ดัดแปลงให้ผู้ใช้บริการดับเครื่องยนดีในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถ และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย</p> <p>(3) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อช่วยลดระดับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ</p> <p>(4) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว</p>	<p>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าอยู่เสมอ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจิตรี รมย์รูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาห์เรียมวิลล่า (มีข่าว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>5. โรคเครียด ซึ่งจะนำไปสู่โรค</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ โรคนอนไม่หลับ ■ โรคแผลในกระเพาะอาหาร ■ โรคประสาท <p>สาเหตุการเกิดโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - เกิดจากความร้อนของภูมิอากาศ และเครื่องปรับอากาศ 	<p>(1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันสะสมของเชื้อโรค</p> <p>(2) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องย่นต์ทั้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง</p> <p>(3) จัดให้มีไม้ย่นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายนอกของเครื่องปรับอากาศ</p> <p>(4) จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ</p> <p>(5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 44,438.38 ตารางเมตร (ร้อยละ 35.41 ของพื้นที่ โครงการ)</p> <p>(6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพนาดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย</p>	-

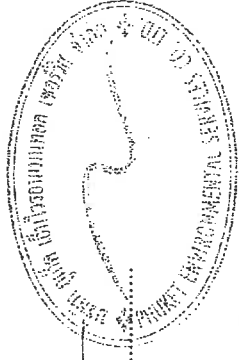


เดือน มีนาคม 2564.

(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564.

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

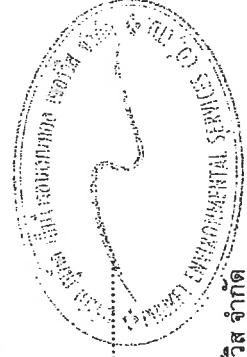
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงรีนม ชาเตรียม
รีสตาร์ท ของบริษัท ชาเขียวมิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	6. อุบัติเหตุ สาเหตุการเกิดโรค - การเกิดอัคคีภัย - การจราจร - การพลัดตกจากที่สูง	<p>(1) จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p> <p>(2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของบริษัทป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น</p> <p>(3) จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>(4) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ</p> <p>(5) ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด</p> <p>(6) จัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร</p> <p>(7) จัดตั้งกรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่</p> <p>(8) จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับการดับเพลิงที่เกิดอัคคีภัย</p> <p>(9) จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>(10) ติดตั้งป้ายกำจัดการจราจรภายในพื้นที่โครงการ</p>	-



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาววิมล วัฒนวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเขียวมิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด




เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ขาเทียม
รีสอร์ท ของบริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม่ซ้ำ) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	6. อุบัติเหตุ (ต่อ) สาเหตุการเกิดโรค - การเกิดอัคคีภัย - การจลาจล - การพลัดตกจากที่สูง	(11) ความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจตราเข้า-ออกตลอดเวลา (12) จัดให้มีระบบไฟฟ้าสองสวิตช์ บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ (13) ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะระลອງได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย (14) จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ทางเดินภายในอาคาร และบันไดแต่ละแห่ง ไม่ให้พื้นทางเดินเปียกน้ำ หรือ มีการวางสิ่งของกีดขวาง อันจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ (15) จัดให้มีส่วนของระเบียบข้อพิทักษ์ ซึ่งจะมีความเข้มงวด และทบทวน ไม่แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ	

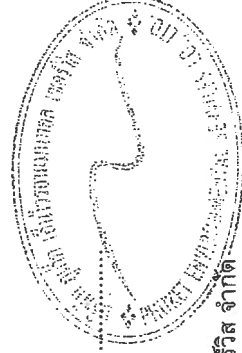



(นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม่ซ้ำ) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564


เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>7. โรคโควิด-19</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรคนี้สามารถแพร่จากคนหนึ่งไปสู่อีกคนหนึ่งผ่านทางฝอยละอองจาก จมูกหรือปากของผู้ป่วย เมื่อผู้ป่วย ไอ จามหรือหายใจ ฝอยละอองเหล่านี้จะตกลงสู่วัตถุหรือพื้นผิวรอบๆ จากนั้นเราได้รับเชื้อได้ด้วยการสัมผัสพื้นผิวหรือวัตถุเหล่านั้นแล้ว มาจับตา จมูกหรือปากของเราเอง เรายังสามารถรับเชื้อโดยตรงได้จากการหายใจเอาฝอยละอองของผู้ป่วยเข้าไปเมื่อผู้ป่วย ไอ จาม หรือหายใจออก - ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น - ระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง 	<ol style="list-style-type: none"> (1) ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้ารับทำงาน (2) ตรวจวัดอุณหภูมิของพนักงานทุกคนที่เข้าทำงาน (3) ให้พนักงานสวมใส่หน้ากากอนามัยในขณะที่ยังทำงาน หรืออยู่ในสถานที่แออัด (4) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ให้บริการและพนักงาน ล้างมือบ่อยๆ เป็นเวลา 20 วินาที ด้วยสบู่ และน้ำหรือเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ (5) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ให้บริการและพนักงานใช้กระดาษทิชชูหรือข้อพับตรงข้อศอกด้านในปิดปากและจมูกขณะไอหรือจาม (6) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ให้บริการและพนักงาน หลีกเลี่ยงการพบปะใกล้ชิด (ระยะ 1 เมตร หรือ 3 ฟุต) กับคนที่ไม่สบาย (7) จัดให้มีเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 70% ถึง 80% ไว้บริเวณต่างๆ ทั้งพื้นที่โครงการ 	-

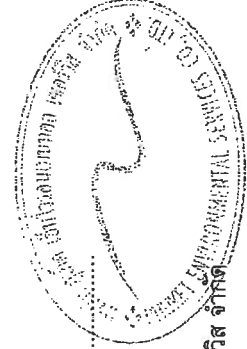


เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สหพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

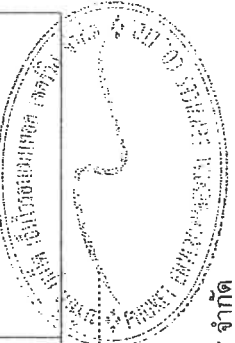
เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแย้ม
รีโสมรท์ ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย	<p>ในช่วงเปิดดำเนินการ โครงการได้ประเมินผลกระทบการป้องกันอัคคีภัย ไว้โดยแบ่งเป็น 4 ส่วนได้แก่ ความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ความสามารถในการหนีไฟ ความเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จัดรวมพล และความสามารถในการให้บริการรับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ</p> <p>1) ความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ</p> <p>โครงการโรงแย้ม รีโสมรท์ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1-6 ชั้น จำนวน 34 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้นเท่ากับ 113,938.40 ตารางเมตร เมื่อพิจารณาตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิตร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563</p>	<p>(1) จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิตร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563</p> <p>(2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น</p> <p>(3) จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความรู้ความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต</p>



เดือน มีนาคม 2564.....

(นางสาววิจิตร รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สรรพพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (มีชวา) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>1. ระบบดับเพลิง</p> <p>● ชุดดับเพลิง (Fire Hose Cabinet: FHC) ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2½ นิ้ว และสายฉีดน้ำดับเพลิงยาวประมาณ 30 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้ และถึงดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 10 ปอนด์ หรือ 4.50 กิโลกรัม จำนวนทั้งสิ้น 131 ชุด ซึ่งจะติดตั้งไว้ทุกชั้นของทุกอาคาร</p> <p>การติดตั้งชุดดับเพลิง โครงการจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของชุดดับเพลิงสูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา</p>	<p>(4) โครงการจัดให้มีพื้นที่จัดรวมพล 4 จุด มีพื้นที่ทั้งสิ้น 1,035 ตารางเมตร ตารางเมตร</p> <p>(5) จัดให้มีจุดหลบภัยชั่วคราวบนอาคารกรณีที่เกิดอัคคีภัยไม่สามารถอพยพไปยังจุดปลอดภัยของทางราชการได้ทัน รวมพื้นที่ทั้งหมด 988 ตารางเมตร</p> <p>(6) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ</p> <p>(7) ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด</p> <p>(8) จัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร</p> <p>(9) มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่</p> <p>(10) จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย</p>	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (มีชวา) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



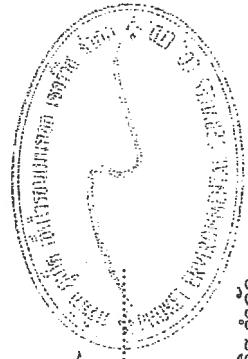
ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>สำหรับการออกแบบถังเก็บเพลิงแบบมีถ้อยภายในโครงการมีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคาร BC-01, BC-02, BC-02-M, OZ-01, OZ-01-M, OZ-03, OZ-03-M, OZ-02, OZ-02-M, OZ-04-M, OZ-05, OZ-05-M, GZ-01, GZ-01-M, GZ-02, GZ-02-M, GZ-03, GZ-03-M, WH-01, WH-02, WH-02-M และ CO-06 พื้นที่แต่ละชั้นของอาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ติดตั้งเครื่องดับเพลิง 1 เครื่อง/ชั้น - CO-01, CO-01-M, CO-02, CO-02-M (ระยะความยาวอาคาร 49.50 เมตร) ติดตั้งเครื่องดับเพลิง 2 เครื่อง/ชั้น - อาคาร CO-03, อาคาร CO-04, อาคาร CO-05, อาคาร SA-01 และอาคาร SA-02 จะติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมีถ้อยทุกชั้น ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร 		



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สิริพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ● หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC) เป็นหัวรับน้ำดับเพลิงชนิดต่อสวามเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 x 2.50 x 2.50 นิ้ว จำนวน 1 หัว ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการติดกับถนนเกาะจำ ย่อม ซึ่งบริเวณที่ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกเป็นจุดที่รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้สะดวก ● หัวจ่ายน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Hydrant : FH) เป็นชนิดข้อต่อสวามเร็วพร้อมฝาปิดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 x 2.50 x 2.50 นิ้ว ติดตั้งจำนวน 8 จุด กระจายอยู่ทั่วพื้นที่โครงการ ● น้ำสำรองน้ำดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) โครงการจะใช้น้ำจากถังเก็บน้ำประปา ปริมาตร 180 ลูกบาศก์เมตร เป็นน้ำสำรองดับเพลิง สามารถสำรองน้ำได้นาน 60 นาที เป็นน้ำสำรองดับเพลิง โดยโครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการสูบ 5.70 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 175 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันน้ำในระดับท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.29 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 180 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารกรณีเกิดเพลิงไหม้ 		



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สอนพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

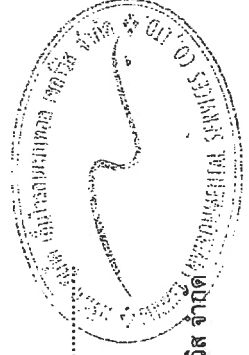
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ขาเทียม รีสอร์ท
ของบริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>2. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้</p> <p>- โครงการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● แผนควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel, FACP) เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่างๆ ในระบบทั้งหมด จะประกอบด้วยวงจรควบคุมภัยรั่วสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจภัยสัญญาณ, วงจรทดสอบการทำงาน, วงจรป้องกันระบบ และวงจรสัญญาณแจ้งการทำงานในสภาวะปกติและภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจบบาด และแบตเตอรี่ต่ำหรือไฟจ่ายตู้แผงควบคุมโดนตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุม จะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสภาวะต่างๆ บนหน้าตู้ โดยโครงการจะติดตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน อาคาร CO-06 ● แผนแสดงสัญญาณ (Annunciator Board : ANN) เป็นอุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อจุดเกิดเหตุภายในอาคารได้อย่างรวดเร็ว เพื่อที่จะสามารถบอกตำแหน่งในการเข้าไประงับเหตุได้อย่างรวดเร็ว อุปกรณ์แยกแจ้งสัญญาณจะนิยมแสดงแผนผังของอาคารนั้นๆ และแสดงโซนหรือจุดของอุปกรณ์ตรวจภัยตามตำแหน่งที่ออกแบบไว้ โดยโครงการจะติดตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน อาคาร CO-06 ● อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมีกระจก (Manual Station : MCP) ชนิดทุบแล้วดัง (Break Glass) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยตัวบุคคล แบบสั่งงานแจ้ง 2 ส่วน คือ ด้วยการไขมีกกด (Push) และ มีสติงคันโยก (Pull) ที่ตัวอุปกรณ์ มีกุญแจไข เปิดเค้นค่าให้ตัวอุปกรณ์อยู่ในสภาพเดิม เมื่อแจ้งเหตุไปแล้ว โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบไขมีมือไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร จำนวนทั้งสิ้น 167 จุด ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ 		

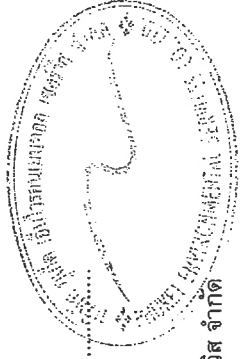


เดือน มีนาคม 2564. (นางสาววิมล วัฒนวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม



บริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.

(นางสาวจุฑาทิธน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท
ของ บริษัท ชาเทรียม วิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>● อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยเสียง (Alarm Bell : B) อุปกรณ์ประกาศเรียกฉุกเฉิน (Emergency Alarm : SPL) เป็นอุปกรณ์แจ้งสัญญาณด้วยเสียงประกาศ หรือแจ้งเสียงผ่านสัญญาณเครื่องขยายเสียง โครงการจะติดตั้งอุปกรณ์ประกาศเรียกฉุกเฉินไว้ตามจุดต่างๆ กระจายทั่วโครงการ โดยจะติดตั้งคู่กับอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมีอกกด</p> <p>● อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD) ชนิด Photo Electric เหมาะสำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคของควันที่ใหญ่ขึ้น Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนของแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้รับแสงโดยตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อนอนุภาคควันและหักเหเข้าไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับควันส่ง สัญญาณแจ้ง Alarm โดยอุปกรณ์ตรวจจับควันจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของทุกอาคาร เช่น ห้องพัก โถงทางเดิน ห้องเก็บของ ห้องผู้จัดการ ห้องครัว ส่วนเตรียมอาหาร บริเวณที่จอดรถในอาคาร เป็นต้น</p> <p>● อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H) อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำการตรวจจับจากอัตราการเพิ่มขึ้นของความร้อนภายนอกในช่วงระยะเวลาที่กำหนด หรือเมื่ออุณหภูมิถึงขีดจำกัดที่กำหนด แล้วจึงส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โดยโครงการจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้องพัก โถงทางเดิน ห้องเก็บของ ห้องผู้จัดการ ห้องครัว ส่วนเตรียมอาหาร บริเวณที่จอดรถในอาคาร เป็นต้น</p>		

เดือน มีนาคม 2564

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจิตรี ร่มะรูป และ นายวิวัฒน์ สหพงษ์ชัย)

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชาเทรียม วิลล่า (ไมซ์) จำกัด

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเขียว รีสอร์ท ของบริษัท ชาเขียววิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>3. ป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟ</p> <ul style="list-style-type: none"> ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ Halogen ขนาด 2x9 W. พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย โถงทางเดิน ห้องงานระบบ ห้องเก็บของ ที่จอดรถภายในอาคาร ห้องอาหาร ห้องจัดเลี้ยง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ เป็นต้น ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร ขนาดตัวอักษรสูง 0.15 เมตร โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินแต่ละชั้นของทุกอาคาร <p>4. แผนผังแบบแปลน และตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด - โครงการมีการจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพลเบื้องต้น ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร - บริเวณชั้นล่างของอาคารจัดให้มีแบบแผนผังของแต่ละอาคารไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก 		

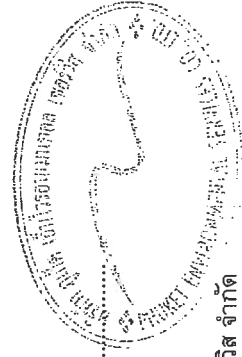


เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเขียววิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด




ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ซาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ซาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

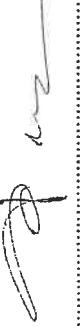
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>5. สายล่อฟ้า</p> <p>โครงการจะมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าการมีเกิดฟ้าผ่าของอาคารบริเวณชั้นหลังคาของอาคารทุกอาคารภายในโครงการ รายละเอียดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตัวนำล่อฟ้า (Air terminal) เป็นเสาแหลมหรือลักษณะเป็นสามง่ามที่คอยรับประจุไฟฟ้า (สายฟ้า) พร้อมแถบตัวนำทองแดงเปลือย (Bare Copper Conductor) ขนาด 3x25 ตารางมิลลิเมตร 2. ตัวนำลงดิน (Ground rod) เป็นแท่งตัวนำทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มิลลิเมตร ผึงในคอนกรีตและไปเชื่อมต่อในดิน กำหนดให้ความต้านทานของดินต่ำกว่า 10 โอห์ม 3. สายตัวนำลงดิน (Down conductor) ขนาดพื้นที่หน้าตัดสายเท่ากับ 95 ตารางมิลลิเมตร ใช้ลวดทองแดงเปลือยอยู่ภายในท่อพีวีซีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มิลลิเมตร ซึ่งมีขนาดใหญ่เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้าลงสู่ดินได้อย่างรวดเร็ว โดยต่อสายตัวนำลงดินนี้เข้ากับ 		



เดือน มีนาคม 2564

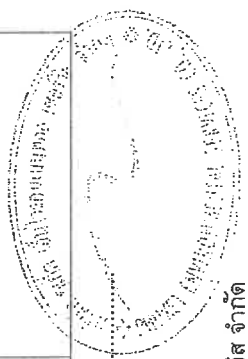
 (นางสาววิจิตร วัฒนวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ซาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท
ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>2) ความสามารถในการหนีไฟ</p> <p>โครงการจัดให้มีบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร OZ-04 และ OZ-04-M ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 3 นาที/อาคาร ■ ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร OZ-05 และ OZ-05-M ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 3 นาที/อาคาร ■ ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร GZ-01 และ GZ-01-M ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 3 นาที/อาคาร ■ ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร GZ-02 และ GZ-02-M ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 3 นาที/อาคาร ■ ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร GZ-03 และ GZ-03-M ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 3 นาที/อาคาร ■ ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร CO-01 และ CO-01-M ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 4 นาที/อาคาร ■ ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร CO-02 และ CO-02-M ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 5 นาที/อาคาร ■ ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร CO-03 ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 3 นาที ■ ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร SA-01 ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 4 นาที 		



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจิตรี รมประรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

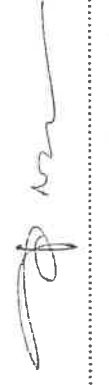
ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ขาเทียม รีสอร์ทของบริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>3) ความเหมาะสมของตำแหน่ง ความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล</p> <p>โครงการจะจัดให้มีการซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่าง ๆ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้ภายในห้องพัก พื้นที่ส่วนกลาง บริเวณทางเดินในแต่ละอาคาร และบริเวณทางเดินนอกอาคาร เพื่อให้ผู้ที่อยู่ภายในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว</p> <p>นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำแต่ละอาคาร ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าประจำในอาคารที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณืให้ผู้ให้บริการรับทราบ และควบคุมไม่ให้事態หนัก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันได มาไปยังจุดรวมพลที่กำหนดไว้</p> <p>โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล 4 จุด มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณอาคาร OZ-05 ขนาดพื้นที่ 120 ตารางเมตร - ระหว่างอาคาร OZ-04-M และ OZ-05-M ขนาดพื้นที่ 65 ตารางเมตร - บริเวณอาคาร CO-05-1 ขนาดพื้นที่ 460 ตารางเมตร - บริเวณอาคาร CO-01 ขนาดพื้นที่ 390 ตารางเมตร - บริเวณอาคาร CO-01 ขนาดพื้นที่ 390 ตารางเมตร 		




 (นางสาวศิริ รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สอนพิงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม




 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

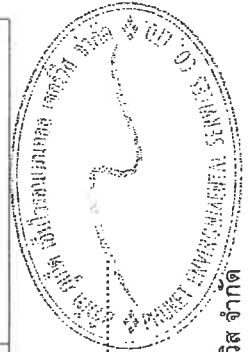
เดือน มีนาคม 2564

เดือน มีนาคม 2564

บริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการการติดตามสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท
ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>พื้นที่จุดรวมพลทั้งสิ้น 1,035 ตารางเมตร (หักพื้นที่ที่เค้นต้นไม้แล้ว) คิดเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.62 ตารางเมตร/คน หรือ 1.62 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 1,674 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร โดยพื้นที่จุดรวมพลเป็นพื้นที่ที่จัดให้เป็นสนามหญ้า ผู้พักอาศัยจากอาคารสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย สำหรับการอพยพจากจุดรวมพลไปสู่ภายนอกโครงการก็มีความสะดวกและปลอดภัย เนื่องจากเส้นทางที่ผู้พักอาศัยในโครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่โครงการนั้น เป็นทางเดินบริเวณด้านหน้าโครงการใกล้กับทางเข้า-ออกของโครงการ ซึ่งจะไม่สิ่งกีดขวางกีดขวางเส้นทางอพยพ ทำให้สามารถถอนออกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีความปลอดภัย ดังนั้น จุดรวมพลของโครงการจึงมีความเหมาะสมทั้งในแง่ขนาดของพื้นที่ที่เพียงพอ ตำแหน่งที่สะดวกในการเข้าถึง และเหมาะสมในการจัดการกรณีเกิดสึนามิโครงการจัดให้มีจุดหลบภัยชั่วคราวบนอาคารกรณีที่พักอาศัยไม่สามารถอพยพไปยังจุดปลอดภัยของทางราชการได้ทันที โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณทางเดินอาคาร OZ-04, OZ-04-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 240 เมตร), OZ-05 และ OZ-05-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 280 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมพื้นที่จุดรวมพลขนาด 68.00 ตารางเมตร - บริเวณทางเดินอาคาร GZ-01 และ GZ-01-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 326 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมพื้นที่จุดรวมพลขนาด 34.00 ตารางเมตร 		



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวศิริ รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาห์ริยม รีสอร์ท
ของ บริษัท ชาห์ริยมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

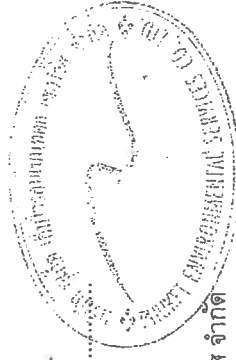
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>- บริเวณทางเดินอาคาร GZ-02 และ GZ-02-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 375 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมพื้นที่จุดรวมพล ขนาด 34.00 ตารางเมตร</p> <p>- บริเวณทางเดินอาคาร GZ-03 และ GZ-03-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 427 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมพื้นที่จุดรวมพล ขนาด 34.00 ตารางเมตร</p> <p>- บริเวณทางเดินอาคาร CO-01 และ CO-01-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 478 เมตร) ชั้นที่ 4, 5 และ 6 สูงจากระดับพื้นตั้งแต่ 11.00 เมตร เป็นต้นไป จัดไว้อาคารละ 3 จุด มีพื้นที่จุดละ 30.00 ตารางเมตร รวมพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดขนาด 180.00 ตารางเมตร</p> <p>- บริเวณทางเดินอาคาร CO-02 และ CO-02-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 554 เมตร) ชั้นที่ 4, 5 และ 6 สูงจากระดับพื้นตั้งแต่ 11.00 เมตร เป็นต้นไป จัดไว้อาคารละ 3 จุด มีพื้นที่จุดละ 30.00 ตารางเมตร รวมพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดขนาด 180.00 ตารางเมตร</p> <p>- บริเวณทางเดินอาคาร CO-03 (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 489 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 18.00 เมตร จัดไว้ 2 จุด มีพื้นที่จุดละ 100.00 ตารางเมตร รวมพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดขนาด 200.00 ตารางเมตร</p> <p>- บริเวณทางเดินอาคาร SA-01 และ SA-02 (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 570 เมตร) ชั้นที่ 4, 5 และ 6 สูงจากระดับพื้นตั้งแต่ 11.00 เมตร เป็นต้นไป จัดไว้อาคารละ 3 จุด มีพื้นที่จุดละ 43.00 ตารางเมตร รวมพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดขนาด 258.00 ตารางเมตร</p>		



เดือน มีนาคม 2564.
(นางสาวจิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาห์ริยมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ขาเทียม รีสอร์ทของบริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

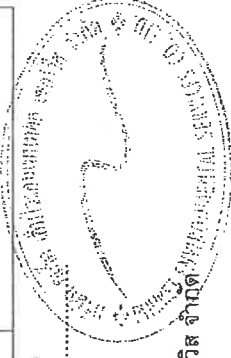
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.2 ความปลอดภัย และอาชีวอนามัย	เนื่องจากโครงการเป็นโรงแรม ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุต่างๆ ใดๆก็ตามเพื่อให้เกิดความปลอดภัยและเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โครงการจะติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยไว้อย่างเพียงพอ และได้จัดให้มีมาตรการป้องกันอัคคีภัยคือ จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ทำการตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์อุปกรณ์นั้น จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้ อย่างถูกต้อง โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล 4 จุด รวมพื้นที่ 1,035 ตารางเมตร (หักพื้นที่ โคนต้นไม้แล้ว) คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.62 ตารางเมตร/คน หรือ 1.62 คน/ตารางเมตร เมื่อเกิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 1,674 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร และติดตั้งแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด จัดทำเส้นทางทางการอพยพหนีไฟไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ และจัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย	(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที (2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง (3) โครงการจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ จำนวนทั้งสิ้น 271 จุด โดยติดตั้งไว้ภายนอกอาคารกระจายรอบโครงการจำนวน 35 จุด และติดตั้งไว้ภายในอาคาร 236 จุด	- ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ทุก 6 เดือน ตลอดจนระยะเวลาดำเนินการ



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

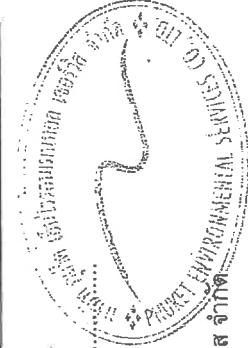
เดือน มีนาคม 2564.....

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท
ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>รวมพื้นที่จุดรวมพลหลบภัยชั่วคราวบนอาคารทั้งหมด 988 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดหลบภัยชั่วคราวต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.59 ตารางเมตร/คน หรือ 1.69 คน/ตารางเมตร</p> <p>4) ประเมินความสามารถในการให้บริการรับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ</p> <p>การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดขึ้นในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว โดยปัจจุบันองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ปัจจุบันมีรถยนต์บรรทุกน้ำดับเพลิง ขนาดบรรทุกน้ำ 12,000 ลิตร จำนวน 1 คัน รถยนต์บรรทุกน้ำดับเพลิง ขนาดบรรทุกน้ำ 6,000 ลิตร จำนวน 1 คัน รถยนต์ตรวจการณ์ จำนวน 1 คัน สำหรับพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ประมาณ 4 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางมายังโครงการประมาณ 4 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร และช่วงเวลาเกิดเหตุ)</p> <p>สำหรับสถานที่ตำรวจที่อยู่ใกล้เคียงที่โครงการ คือ สถานีตำรวจภูธรท่าฉัตรไชย ตั้งอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 1.50 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางมายังโครงการประมาณ 2 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)</p> <p>จากการประเมินความเสี่ยงของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ความสามารถในการหนีไฟ ความเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล และความสามารถในการให้บริการรับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ พบว่า ผลกระทบด้านอัคคีภัยที่มีต่อโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		



เดือน มีนาคม 2564.....

(นางสาวจิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

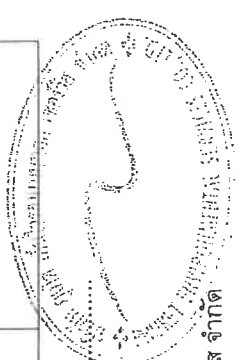
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
4.3.2 ความปลอดภัย และอาชีวอนามัย (ต่อ)	<p>สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว โดยมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 4 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางมายังโครงการประมาณ 4 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาเกิดเหตุ)</p> <p>จากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านการสาธารณสุขของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีสถานพยาบาล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไม้ขาว (กึ่งรุดตารังอุทิศ) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอิน) สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอิน) อยู่ห่างโครงการประมาณ 6.0 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)</p> <p>ส่วนความปลอดภัยด้านการจราจรในระยะดำเนินการ จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ ติดตั้งป้ายกำจัดการจราจรภายในพื้นที่โครงการ ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอเพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุของผู้ที่อาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางจราจร ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้าออก บนถนนสาธารณะ และบริเวณไหล่ทาง ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>(4) ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย</p> <p>(5) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้ใช้ยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที</p> <p>(6) จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้นพร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง</p> <p>(7) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ ให้สามารถใช้งานได้ดี</p> <p>(8) ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ ภายในโครงการทั้งอย่างสม่ำเสมอ ทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการมูลฝอย</p>	



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.2 ความปลอดภัย และอาชีวอนามัย (ต่อ)	<p>โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง แบ่งเป็น 2 ผลัด โดยผลัดที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. และผลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 19.00-07.00 น. โดยเจ้าหน้าที่จะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณรอบๆ โครงการ ได้แก่ ทางเข้า-ออกของโครงการ ที่จอดรถ และสระว่ายน้ำ เป็นต้น</p> <p>นอกจากนี้โครงการจะติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ จำนวนทั้งสิ้น 271 จุด โดยติดตั้งไว้ภายนอกอาคารกระจายรอบโครงการจำนวน 35 จุด และติดตั้งไว้ภายในอาคาร 236 จุด ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของจังหวัดภูเก็ต ที่ขอให้สถานประกอบการมีส่วนช่วยสอดส่องดูแลการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ภายในจังหวัดภูเก็ต ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยอยู่ในระดับต่ำ</p>	(9) กำชับให้มีการทำความสะอาดภายในห้องพัก และห้องพักรวมผลัดของโครงการทุกวัน หลังจากรถเก็บขยะเข้ามาเก็บขยะแล้ว	



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิมล ธรรมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแยมน้ำ ชำหมื่น
รีสอร์ท ของบริษัท ชำหมื่นวิมล (ไม่ซ้ำ) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดกิจกรรมรณรงค์ ด้านอาหาร (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> • สระว่ายน้ำ SW-06 อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านหน้าอาคาร CO-02 และอาคาร CO-02-M (รวมจำนวน 2 สระ) มีพื้นที่สระ 143.09 ตารางเมตร/สระ มีปริมาตร 171.60 ลูกบาศก์เมตร/สระ และมีระดับความลึก 1.20 เมตร • สระว่ายน้ำ SW-07 อยู่บริเวณส่วนกลางด้านทิศตะวันออกของโครงการ (รวมจำนวน 2 สระ) มีพื้นที่สระ 984.70 ตารางเมตร/สระ มีปริมาตร 1,210.10 ลูกบาศก์เมตร/สระ และมีระดับความลึก 1.20 เมตร • สระว่ายน้ำ SW-08 อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของอาคาร SA-01 (รวมจำนวน 2 สระ) มีพื้นที่สระ 125.06 ตารางเมตร/สระ มีปริมาตร 155.50 ลูกบาศก์เมตร/สระ และมีระดับความลึก 1.20 เมตร • สระว่ายน้ำ SW-09 อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของอาคาร SA-02 (รวมจำนวน 2 สระ) มีพื้นที่สระ 125.06 ตารางเมตร/สระ มีปริมาตร 155.50 ลูกบาศก์เมตร/สระ และมีระดับความลึก 1.20 เมตร 	<p>7. จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน</p> <p>8. จัดให้มีตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้มาใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ</p> <p>จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณหลังตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำและเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ</p>	<p>- การจัดทำบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- การตรวจนับจำนวนและตรวจสอบสภาพการใช้งาน ของอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต พวงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เป็นต้น ทุกวัน</p> <p>- ตรวจสอบระยะเวลาดำเนินการตรวจสอบสภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ หากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ซ่อมแซมทันที ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจสอบไม่ให้มีน้ำขังบริเวณขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>

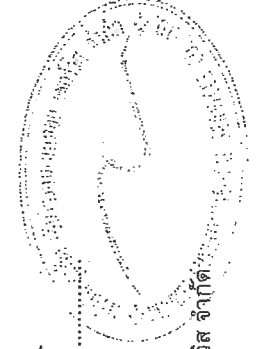


เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาววิมล วัฒนวิมล)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชำหมื่นวิมล (ไม่ซ้ำ) จำกัด

[Signature]

[Signature]

เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม
รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดกิจกรรมรณรงค์ ร้านอาหาร	<p>สำหรับส้วมร่ายน้ำส่วนกลางของโครงการจะออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบ กิจการส้วมร่ายน้ำของโครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุม การประกอบกิจการส้วมร่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของ คณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่</p> <p>(1) สถานที่ตั้ง</p> <p>1.1 สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในส้วมร่ายน้ำ เช่น สถานที่เลี้ยงสัตว์ สถานที่ทิ้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น</p> <p>1.2 ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุกของน้ำและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อ ป้องกันไม่ให้เกิดกลิ่นเหม็นที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้ส้วมร่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ</p> <p>รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณส้วมร่ายน้ำ</p> <p>1.3 สถานที่ตั้งและบริเวณของส้วมร่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่ น้ำท่วมไม่ถึงพื้นดินแข็งแรง ไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้าและน้ำประปาเพียงพอ มี ทางเข้าออกสะดวก</p>		<p>ตรวจสอบให้มีสภาพดีไม่ลอบ เลือนของป้ายแสดงกฎข้อ ปฏิบัติสำหรับผู้ใช้ส้วมร่ายน้ำ ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p> <p>- ตรวจสอบสภาพการใช้งาน อุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟฟ้าสอง ส่วร รอบส้วมร่ายน้ำ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>



เดือน มีนาคม 2564. (นางสาววิมล ทรัพย์พงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564. (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย (ต่อ)	<p>(2) ขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย</p> <p>2.2 ต้องมีระบบขนถ่ายมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพดี และไม่มีน้ำรั่วไหลออกจากราง</p> <p>2.3 ต้องมีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดขยะมูลฝอยได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรังขูดขยะมูลฝอยและของเสียอันตราย รวมทั้งตะกอนขยะมูลฝอย</p> <p>2.4 ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบขยะมูลฝอย มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย</p> <p>2.5 กรณีที่ขยะมูลฝอยได้มีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสกายเมอร์ ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย</p> <p>2.6 ความลึกของน้ำ มีป้ายบอกความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่ขยะมูลฝอยน้ำมีความลึกตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ</p> <p>2.7 ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณขยะมูลฝอย เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน</p> <p>2.8 อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคง แข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่น ไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>ด้านความปลอดภัยจากการใช้สระว่ายน้ำ</p> <p>1. จัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ให้เห็นได้ชัดเจน</p> <p>2. รักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ</p> <p>3. จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>



ได้มีมติเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2564

(นางสาววิจิตร รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้อำนวยการฝ่าย

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

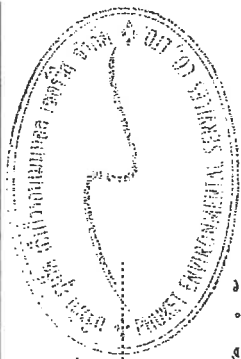
บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดกิจกรรมต่าง ๆ ร้านอาหาร (ต่อ)	<p>2.9 พื้นที่ควรทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซับน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่สิ้น อยู่ในสภาพดี</p> <p>2.10 จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ และมีจำนวนเพียงพอ</p> <p>2.11 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณหลังตัวกอนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ</p> <p>2.12 มีการรักษาความสะอาดอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>2.13 ดูแลให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ</p> <p>(3) ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบการ</p> <p>3.1 จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ</p> <p>3.2 ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ให้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คนและต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>จากอุบัติเหตุจากการจมน้ำ</p> <p>1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ</p> <p>2. จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต พวงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>



นางสาววิมลรัตน์ วัฒนวิทย์
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (มีข้าว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดการสวะต่างๆ ร้านอาหาร (ต่อ)	<p>3.3 ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้</p> <p>3.3.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.2 – 8.4</p> <p>3.3.2 คลอรีนอิสระ (Free chlorine) 0.6 – 1.0 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>3.3.3 คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine) 0.5 – 1.0 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>3.3.4 ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) 80 – 100 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>3.3.5 ความกระด้าง (Calcium hardness) 250 – 600 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>3.3.6 กรดไซยาไนด์ (Cyanuric acid) 30 – 60 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>3.3.7 คลอไรด์ (Chloride) ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>3.3.8 แอมโมเนีย (Ammonia) ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>3.3.9 ไนเตรต (Nitrate) ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>3.3.10 โคลิฟอร์มน้ำทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อหน้า 100 มิลลิลิตร โดยวิธีเอ็มพีเอ็น (Most Probable Numbers) ในอัตราส่วน 100 มิลลิลิตร</p> <p>3.3.11 ตรวจไม่พบฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)</p> <p>3.3.12 ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ Escherichia coli Staphylococcus aureus Pseudomonas aeruginosa</p>		



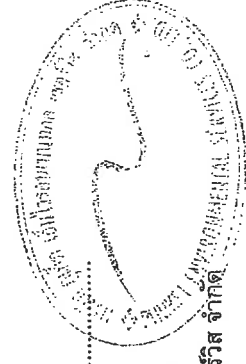
เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (มีข้าว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

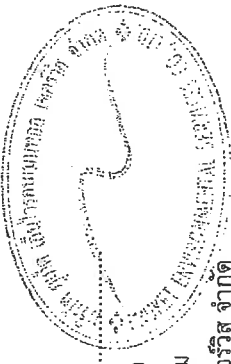
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดกิจกรรมสร้างรื้อถอนอาคาร (ต่อ)	<p>3.4 จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้</p> <p>3.4.1 การเก็บตัวอย่างต้องทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้นขณะที่มีผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด</p> <p>3.4.2 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรด-ด่าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควรตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรด-ด่าง ในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอโรไฮโดรไอโซไซยาไนต์ ต้องตรวจหาค่ากรดไฮยาไนต์ด้วย</p> <p>3.4.3 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง</p> <p>3.4.4 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี และชีวภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ครบทุกข้อมูล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อไปอนุญาต</p> <p>3.5 จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้ประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้</p>		



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้อำนวยการ
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

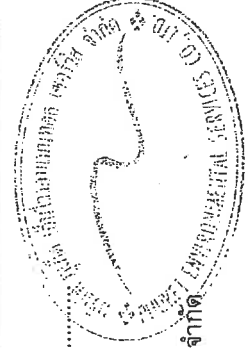
ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดกาสรสรว่ายน้ำ รันอาหาร (ต่อ)	<p>3.5.1 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัดปริมาณคลอรีน ต้องสามารถตรวจวัดได้ในช่วง 0.2-2 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>3.5.2 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องสามารถตรวจวัดได้อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1</p> <p>3.5.3 มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้สระว่ายน้ำ</p> <p>3.6 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจนและควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้</p> <p>3.6.1 ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด</p> <p>3.6.2 ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง</p> <p>3.6.3 ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด ไข้หวัด หรือโรคติดต่ออื่นๆห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ</p> <p>3.6.4 ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ</p> <p>3.6.5 ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือสิ่งสกปรกลงในน้ำ</p> <p>3.6.6 ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก</p> <p>3.6.7 จำนวนผู้ใช้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้</p> <p>3.6.8 วิธีการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บ</p>		



เดือน มีนาคม 2564
 (นางสาววิมล รมะรูป และ นายวิวัฒน์ ศรีพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



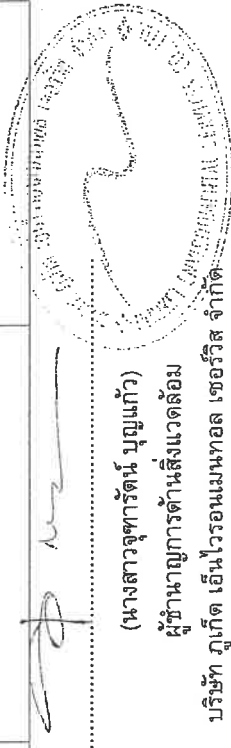
ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดการสวะที่หน้าร้านอาหาร (ต่อ)	<p>3.7 ต้องดูแลรักษาเครื่องจักรองหน้าตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ</p> <p>(4) การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี</p> <p>4.1 สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” มีการระบายอากาศดี และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมีและมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>4.2 สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตรายไว้และวิธีการปฐมพยาบาลในการเผชิญเหตุ หรือตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>4.3 ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลากและไม่นำสารเคมีหมดยาไปใช้ในกรณีที่ไม่มีการใช้สารเคมีแบบอัตโนมัติให้เติมสารเคมีลงในสวะภายในขณะที่ยังปิดบริการแล้ว</p> <p>4.4 สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ได้อย่างชัดเจน ค่ามาตรฐานแสงสว่างบริเวณต่างๆควรเป็นดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องสุขาจ่ายสารเคมีไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์ - ห้องเครื่องจักรองหน้าไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์ - ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมีไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์ 		



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพันธ์)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด




เดือน มีนาคม 2564

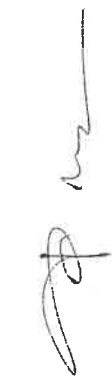
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเพรียม
รีสอร์ท ของบริษัท ชาเพรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดการสวะขยะ ร้านอาหาร (ต่อ)	<p>4.5 ต้องมีมาตรการในการป้องกันกัมมันตรังสีของคณงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้คณงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสรังสีของคณงานที่ทำงานที่หน้าที่ยี่เดิมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง</p> <p>4.6 ในขณะทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือในขณะที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น</p> <p>4.7 ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี</p> <p>4.8 ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกไว้ไหล ต้องทำความสะอาดทันที</p> <p>(5) การจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และมูลฝอย</p> <p>5.1 จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และการบำบัดสิ่งปฏิกูลดังนี้</p> <p>5.1.1 มีห้องน้ำ ห้องส้วมแยกจากกัน โดยมีแบบและจำนวนตามที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง</p> <p>5.1.2 ลักษณะของห้องส้วม การบำบัด และการกำจัดสิ่งปฏิกูลต้องถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล</p>		




(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

เดือน มีนาคม 2564
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

บริษัท ชาเพรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

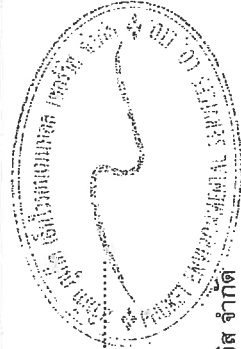
ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการการติดตามสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ขาเทียม
รีสอร์ท ของบริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดการสระน้ำ ร้านอาหาร (ต่อ)	<p>5.1.3 ต้องดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำวันที่เปิดให้บริการ</p> <p>5.1.4 ภายในห้องน้ำควรติดตั้งอุปกรณ์ตามความจำเป็นและเหมาะสม</p> <p>5.2 มีการบำบัดน้ำเสียให้คุณภาพได้ตามมาตรฐานก่อนระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งส่วนประกอบของระบบการจัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย</p> <p>5.2.1 ตะแกรงตกมูลฝอยสำหรับดักเศษมูลฝอยจากน้ำเสีย</p> <p>5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสีย น้ำจากส่วนต่างๆของอาคารไหลมารวมกันที่ถังรวบรวมน้ำเพื่อรอการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากบ่อรวบรวมนี้จะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด</p> <p>5.2.3 ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน</p> <p>5.2.4 รางระบายน้ำทั้ง รางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทั้ง ควรมีตะแกรงวางปิดรางเพื่อกรองเศษผงต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดของท่อระบายน้ำออกสู่สาธารณะควรมีตะแกรงปิดเพื่อป้องกันหนูด้วย</p> <p>5.3 จัดให้มีการจัดการมูลฝอยดังนี้</p> <p>5.3.1 ควรมีการคัดแยกมูลฝอยและมีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกตามประเภท</p> <p>5.3.2 มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอตามหลักสุขาภิบาล</p>		



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

เดือน มีนาคม 2564



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่า ต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดการสระว่ายน้ำ ร้านอาหาร (ต่อ)	<p>5.3.3 สร้างความสะดวกสบายและบริเวณที่วางภาชนะอยู่เสมอ</p> <p>5.3.4 รวบรวมมูลฝอยจากภาชนะรองรับมูลฝอยไปยังที่กักมูลฝอยรวม หรือนำไปกำจัดทุกวัน โดยเฉพาะมูลฝอยที่เน่าเสียได้ง่าย</p> <p>5.3.5 กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตามข้อกำหนดท้องถิ่น</p> <p>5.3.6 ดูแลให้เกิดการทิ้งมูลฝอยเคลื่อนกลาภายในสถานประกอบการและบริเวณโดยรอบ</p> <p>(6) การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม</p> <p>6.1 ในกรณีมีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น</p> <p>6.2 ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ</p> <p>6.3 ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียว แล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือมีข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย</p> <p>(7) การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค</p> <p>7.1 ภายในสถานประกอบการไม่ควรมีหนู แมลงวัน และแมลงสาบ</p> <p>7.2 ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรคโดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล</p>		



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่า ต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดการสวะน้ำ ร้านอาหาร (ต่อ)	<p>(8) การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย</p> <p>8.1 ต้องกำหนดให้ผู้ดูแลด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสวะน้ำ</p> <p>8.2 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้</p> <p>8.2.1 โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน</p> <p>8.2.2 พวงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสวะน้ำ อย่างน้อย 2 อัน</p> <p>8.2.3 ไม่ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสวะน้ำ</p> <p>8.2.4 เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด</p> <p>8.2.5 ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสวะน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด</p> <p>8.3 มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาลและสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ให้เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ</p>		

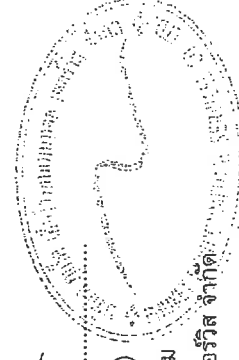


เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

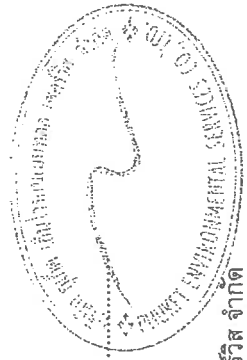


ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเหรียม
รีสอร์ท ของบริษัท ชาเหรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดสรรส่ว่ายน้ำ ร้านอาหาร (ต่อ)	(9) เหตุรำคาญ มีการควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการ ดำเนินการต่าง ๆ ดังนี้ การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบอยู่ใน ระดับต่ำ 2. การจัดสรรร้านอาหาร โครงการจัดให้มีร้านอาหาร จำนวน 3 แห่ง บริเวณพื้นที่ 2 ของอาคาร BC-01 และอาคาร BC-01-M บริเวณพื้นที่ 1 ของ อาคาร CO-03 โดยโครงการจะดูแลและควบคุมร้านอาหารใน โครงการตามกฎหมายกระทรวง สุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561	มาตรการป้องกันและแก้ไข ร้านอาหาร 1) โครงการจะดูแลและควบคุมร้านอาหารในโครงการ ตาม กฎหมายสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 2) จัดตำแหน่งสถานที่รับประทานอาหาร เตรียมอาหาร ปูรองอาหาร และประกอบอาหาร จะจัดให้เป็นสถานที่ที่สะอาดเป็นระเบียบ และจัดเป็นสัดส่วน โดยจะเตรียมปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้น มากกว่า 60 เซนติเมตร ไม่เตรียมปรุงอาหารบนพื้นและบริเวณ หน้าห้องน้ำ ห้องครัว 3) ใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย มีเครื่องหมายรับรอง ของอาหารทางราชการ เช่น เลขสารบบอาหาร เครื่องหมาย รับรองมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) เป็นต้น ซึ่ง จะทำให้ร้านอาหารในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวง สาธารณสุข	



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวศิริ รมยรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเหรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

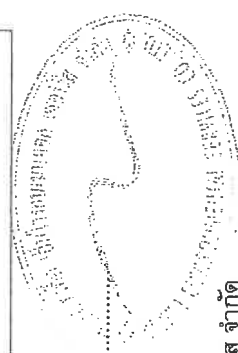
ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 สุนทรียภาพ	<p>การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า บริเวณที่ตั้งโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ไม้พุ่ม/ป่าละเมาะมากที่สุด คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 40.14 ของพื้นที่ศึกษา รองลงมาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 17.11 พื้นที่ทะเล คิดเป็นร้อยละ 17.09 พื้นที่แหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 8.89 พื้นที่บริการท่องเที่ยวร้อยละ 7.12 พื้นที่โครงการ ร้อยละ 4.00 ที่เหลือใช้ที่ดินประเภทพื้นที่ถนน พื้นที่ชายหาด และพื้นที่อยู่อาศัย ตามลำดับ และจากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานในโครงการได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด นอกจากนี้ จากการตรวจสอบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ในจังหวัดภูเก็ต ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์แต่อย่างใด</p> <p>แนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม ประเภทโรงแรมชายทะเล ได้คำนึงถึงบรรยากาศของการพักผ่อน ให้สอดคล้องกับการใช้สอย และความปลอดภัยทางธรรมชาติ เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตเป็นจุดหมายการท่องเที่ยวพักผ่อนในฝันของนักท่องเที่ยวจากทั่วโลก การออกแบบจึงเน้นรูปแบบความเป็นพื้นที่กันด้วยการใช้วัสดุ และรูปแบบที่เรียบง่าย สอดคล้องกับลักษณะภูมิอากาศของภาคใต้ของประเทศไทย</p>	<p>(1) ปลูภูมิโยนด้านบริเวณพื้นที่ที่สีเขียวของโครงการ ได้แก่ ต้นเขลียงทะเล ต้นเต็งหนาม ต้นไทร ต้นพุทรา ต้นพลับพลาล ต้นมะเดื่อป่า ต้นสนต้นมะพร้าว กระถินณรงค์ ต้นกระถินเทพา ต้นกระทิง ต้นกระพี้จั่น ต้นแคนา ต้นจิกทะเล ต้นจิกน้ำ ต้นตีนเป็ดน้ำ ต้นเคยทะเล ต้นปีป ต้นปอทะเล ต้นลิลาวีตขาวพวง ต้นลิลาวีต 3 สี ต้นสนทะเล ต้นสารภี ต้นสาเก ต้นหนวดปลาหมึกยักษ์ ต้นเหลียงปรีติยาร ต้นอุนทะเล ต้นตาลฟ้า ต้นปาล์มจีน ต้นมะพร้าว ต้นหมากสง และต้นหมากแดง</p> <p>(2) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 44,438.38 ตารางเมตร และมีไม้ยืนต้นบนดิน 1,990 ต้น</p> <p>(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย</p> <p>(4) โครงการจะไม่กีดกันประชาชนเข้าไปในพื้นที่สาธารณะ</p>	-



นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุภาพงษ์ชัย
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

เดือน มีนาคม 2564



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 สุขนทรีย์ภาพ (ต่อ)	<p>ออกแบบให้อาคารมีรูปทรงหลังคาแบบบันหย้า เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น และสภาพภูมิอากาศที่มีฝนตกชุก รวมทั้งกำหนดสีของหลังคาและตัวอาคารสีเทา เพื่อให้ดูกลมกลืนไปกับสภาพแวดล้อมสอดคล้องกับความรู้สึกของคนไทย ส่วนการใช้วัสดุกระจกใสเฉพาะในส่วนที่แขกผู้มาพัก สามารถมองเห็นวิวทะเล นอกจากนี้จะเป็นผนังก่อเพื่อลดความร้อนที่จะเข้าสู่ภายในอาคารและช่วยลดการใช้พลังงานจากเครื่องปรับอากาศด้วย</p> <p>การจัดภูมิสถาปัตย์กรรมมีทั้งส่วนที่เป็นภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape) และภูมิทัศน์นุ่ม (Softscape) โดยแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตย์กรรมในส่วนของ Hardscape ส่วนใหญ่เป็นการตกแต่งพื้นผิวของทางเดินบริเวณอาคาร ส่วนแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตย์กรรมในส่วนของ Softscape นั้นเน้นการตกแต่งโดยปลูกไม้ยืนต้นและไม่พุ่ม รวมทั้งรักษาไม้ยืนต้นเดิมเพื่อเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่ ช่วยลดความกระด้างของโครงสร้างอาคาร ต้นไม้จะช่วยพวยหอนสัดส่วนของอาคาร และลดผลกระทบต่อกิจกรรมของผู้สัญจรไปมาได้อีกด้วย</p>		-

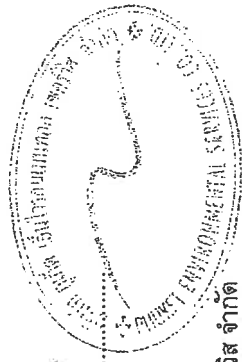


เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุธพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม
รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 สุขภาพ (ต่อ)	<p>โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 34 อาคาร ประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1 ชั้น 2 ชั้น 3 ชั้น 4 ชั้น และ สูง 6 ชั้น มีชั้นใต้ดิน เมื่อพิจารณาสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร จากการสำรวจภาคสนาม (พฤศจิกายน 2563) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็น พื้นที่โล่ง/ไม่พุ่ม พื้นที่พรุ และพื้นที่บริการท่องเที่ยว ดังนั้น ในภาพรวมของอาคารจึงไม่มีความขัดแย้งกับสภาพแวดล้อมทั้งในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและทัศนียภาพ ทั้งนี้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการได้จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นขี้เหล็ก ต้นเต็งหนาม ต้นไทร ต้นพุทรา ต้นพลับพล่า ต้นมะเดื่อป่า ต้นสนต้นมะพร้าว กระถินณรงค์ ต้นกระถินเทพา ต้นกระทิง ต้นกะพ้อจีน ต้นแคนา ต้นจิกทะเล ต้นจิกน้ำ ต้นตีนเป็ดน้ำ ต้นเตยทะเล ต้นปาล์ม ต้นปอทะเล ต้นลีลาวดีขาวพวง ต้นลีลาวดี 3 สี ต้นสนทะเล ต้นสารภี ต้นสาเก ต้นหวดปลาหมึกยักษ์ ต้นเหียงปรีติยาร ต้นอุ้งทะเล ต้นตาลฟ้า ต้นปาล์มจีน ต้นมะพร้าว ต้นหมากสง และต้นหมากแดง</p> <p>จุดควบคุมการมอง (Visual Control Point) คือ จุดมองที่คาดว่าจะมีผลกระทบทางสายตาอย่างมีนัยสำคัญ และจุดควบคุมการมองวิกฤต (Critical Visual Control Point) คือ จุดมองที่คาดว่าจะมีผลกระทบทางสายตาอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยเครื่องมือที่ช่วยในการกำหนด คือ การนำค่า D : H (ระยะห่างระหว่างอาคารกับผู้สังเกต : ความสูงอาคาร) โดยภายในโครงการประกอบด้วยอาคารสูง 1 ชั้น 2 ชั้น 3 ชั้น 4 ชั้น และ 6 ชั้น อาคารที่อยู่ด้านที่ติดชายหาดมากที่สุด ได้แก่ อาคาร BC-01-M จะมีความสูง 10.65 เมตร และถัดออกไปความสูงอาคารจะเพิ่มขึ้น โดยอาคารที่สูงที่สุด ได้แก่ อาคาร CO-01, CO-01-M, CO-02 และ CO-02-M ห่างจากทะเล 435 เมตร</p>		-



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

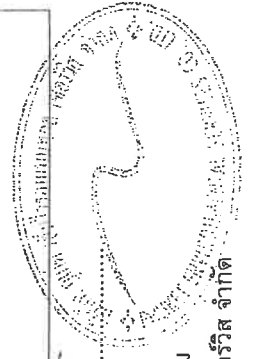
[Signature]

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



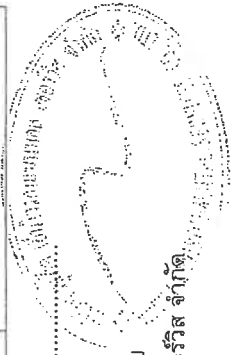
ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแยมน้ำชาเตรียมรสออร์ทิกของบริษัท ชาเตรียมวิลล่า (ไม้ชา) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 การบังคับใช้กฎหมายและแสดง	<p>การพิจารณาผลกระทบด้านการบังคับใช้กฎหมายและสิทธิทางสังคมของตัวอาคาร จะพิจารณาจากความสูงของอาคาร การวางผังอาคาร ทิศทางของดวงอาทิตย์ และทิศทางลมตามธรรมชาติ ซึ่งพิจารณาได้ดังนี้</p> <p>1) การบังคับใช้กฎหมาย</p> <p>จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี สถานีอุตุนิยมวิทยาสนามบินภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2533-2562 (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2563) พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันตก ส่วนลมทางทิศตะวันออก และทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือมีเพียงช่วงสั้นๆ ในช่วงฤดูร้อน ซึ่งเป็นไปตามฤดูกาล ความเร็วลมเฉลี่ยมีไม่มากนัก สามารถประเมินผลกระทบด้านการบังคับใช้กฎหมายตามกระแสลมหลักได้ ดังนี้</p> <p>(1) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมกราคมผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ คือ หาดไม้ขาว และถนนการะจ่ายกว้าง 20.00 เมตร</p> <p>(2) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันออก ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคมผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันตก คือ หาดไม้ขาว</p> <p>(3) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ในช่วงเดือนเมษายน ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ คือ หาดไม้ขาว และที่ดินบุคคลอื่น (บริษัทปลูกคลุม)</p> <p>(4) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันตก ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคมผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันออก คือที่ดินส่วนบุคคล (บริษัทปลูกคลุม)</p> <p>ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันออก คือที่ดินส่วนบุคคล (บริษัทปลูกคลุม)</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไข</p> <p>(1) โครงการจะมีการแจ้งให้กับผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงหรือผู้ที่ได้รับผลกระทบทราบล่วงหน้าในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการบังคับใช้กฎหมายและสิทธิทางสังคมสามารถแจ้งหรือหารือกับโครงการในการแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ซึ่งสามารถแจ้งได้ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จ จนถึงภายหลังจากการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี</p> <p>(2) หากโครงการส่งผลกระทบต่อการศึกษา หรือ แสงแดดและทิศทางลมต่ออาคารข้างเคียง หรือ พื้นที่อื่นใด ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)</p>	-



เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สหิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจนาม
 บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

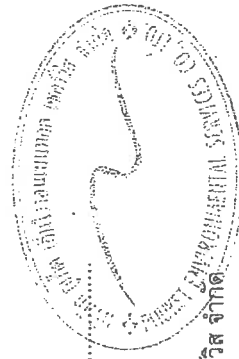


เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวจุฑาทิพย์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ทของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 การรบกวนทางสังคม และแสงแดด (ต่อ)	จากข้อมูลข้างต้น พบว่า มีผลกระทบด้านการรบกวนทางสังคมต่ออาคารข้างเคียงเพียงเล็กน้อย และเกิดเป็นช่วงเวลาน้อย ประกอบกับทิศทางการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อีกทั้งการออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการได้มีการเว้นระยะห่าง ระยะร่นเพียงพอ ไม่มีการก่อสร้างตัวอาคารชิดแนวเขตที่ดิน ทำให้เกิดการไหลเวียนของลมได้ดี พร้อมกันนี้โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียว (Buffer Zone) ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นประมาณ 1,990 ต้น รอบโครงการ เพื่อช่วยสร้างความร่มรื่นอีกด้วย ดังนั้นคาดว่าผลกระทบด้านการรบกวนทางสังคมจึงอยู่ในระดับต่ำ	<p>(3) ออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการให้มีที่ว่างของแนวอาคารเว้นระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทุกด้าน</p> <p>(4) ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณที่ว่างโดยรอบอาคารและพื้นที่โครงการ เพื่อให้อากาศเกิดการไหลเวียน และช่วยลดความร้อนให้กับโครงการและพื้นที่ข้างเคียงโครงการ</p> <p>(5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 44,438.38 ตารางเมตร และมีไม้ยืนต้นบนดิน 1,990 ต้น</p>	-

เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็มไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชา
เทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (มีจำกัด) ระยะเวลาดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 การปรับปรุงทัศนียภาพ และ แสงแดด (ต่อ)	<p>2) การปรับปรุงแสง</p> <p>การจำลองการเกิดเงาของอาคารโครงการในช่วงเวลาต่างๆ ของโครงการต่อ อาคารข้างเคียง โดยเริ่มประมวลผลในช่วงเวลา 7.00 น. ถึง 18.00 น. ในช่วง 3 เดือนของปี ได้แก่ เดือนเมษายน เดือนสิงหาคม (ตรงกับที่ 4-18) และเดือนธันวาคม โดยมีรายละเอียดการประเมินดังนี้</p> <p><u>สรุปผลกระทบการปรับปรุงแสงต่อพื้นที่ข้างเคียง</u></p> <p>ในภาพรวมอาคารของโครงการจะเกิดการบังแสงแดดภายในพื้นที่ โครงการเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจะสร้างผลกระทบเพียงเล็กน้อยต่อพื้นที่ข้างเคียง โดยการ บดบังแสงในแต่ละพื้นที่จะเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในแต่ละวันเท่านั้น ตามการ เคลื่อนตัวของดวงอาทิตย์ และช่วงเวลาที่มีการใช้ประโยชน์แสงแดด ถือว่ามี ผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงในระยะเวลาสั้น ดังนั้น การดำเนินการจึง ส่งผลด้านการปรับปรุงแสงแดดอยู่ในระดับต่ำ</p>		-



(Signature)

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิมล รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (มีจำกัด) จำกัด



(Signature)

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงก่อสร้าง

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
1. ทรัพยากรดินและดินถล่ม	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- การเปิดหน้าดิน - การปรับพื้นที่หลังการก่อสร้าง	- ตรวจสอบการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น - ตรวจสอบให้มีการปรับพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่ - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด - บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด
	2. คุณภาพอากาศ	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 1 จุด (รูปที่ 5-1)	- สุ่มจากอาคารประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านสุขภาพจากการก่อสร้าง - ตรวจวัดโดยระบบกราวิมेटริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ TSP ชนิดไฮโดรลัม (High Volume Air Sampler) - ตรวจวัดโดยระบบกราวิมेटริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ PM10 ชนิดไฮโดรลัม (High Volume Air Sampler) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดต่อเนื่อง 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดต่อเนื่อง 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด - บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด - บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด - บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด

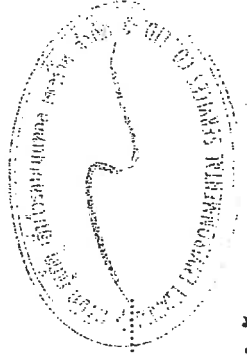


(Signature)

เดือน มีนาคม 2564
(นางสาววิมล วัฒนวิทย์ และ นายวิวัฒน์ ศรีพิงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด

(Signature)

เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



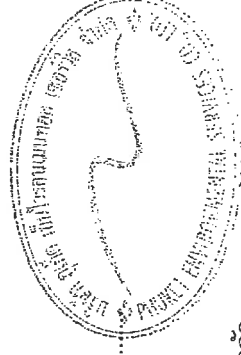
ตารางที่ 4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเขียว รีสอร์ท ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
3. เสียงและกลิ่น สิ่งแวดล้อม (ต่อ)	เสียง - ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- เสียงจากการก่อสร้าง	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านเสียงจากการก่อสร้าง	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเขียววิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด จำนวน 1 จุด (รูปที่ 1)	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุด และเสียงรบกวน	- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ที่ 90 ด้วยเครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคโนโลยีไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC) และเสียงรบกวน	- ทุกวันที่มีการทำงาน รากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเขียววิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	ความั่นสะเทือน - ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านความั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเขียววิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด จำนวน 1 จุด (รูปที่ 1)	- ความั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง	- ตรวจวัดระดับความั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN 45669-1 ของประเทศเยอรมัน หรือเครื่องวัดความั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามวิธีที่กำหนด ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)	- ทุกวันที่มีการทำงาน รากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเขียววิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเขียววิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

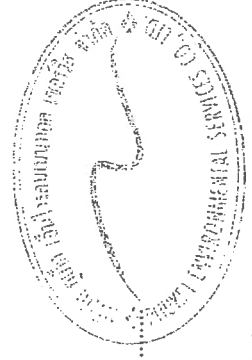


ตารางที่ 4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ในช่วงก่อสร้าง

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
4. นิเวศวิทยาทางน้ำ	- น้ำทะเลหาดไม้ขาว ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ (รูปที่ 1)	<ul style="list-style-type: none"> - การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล <ul style="list-style-type: none"> ■ ความเป็นกรดต่าง ■ สารแขวนลอย ■ ความเค็ม ■ ไนเตรต-ไนโตรเจน ■ แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ■ ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ■ ออกซิเจนละลาย ■ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ■ ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย - สภาพการใช้งาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล <ul style="list-style-type: none"> ■ pH meter ■ วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc) ■ วิธี Electrometric ■ วิธี Cadmium Reduction ■ วิธี Distillation Nesslerization ■ วิธี Ascorbic acid ■ วิธี Azide Modification ■ วิธี Multiple-tube fermentation technique ■ วิธี Multiple-tube fermentation technique 	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
5. การใช้น้ำ	- เส้นท่อที่ใช้		- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- ถึงสำรอน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- บันทึกการตรวจสอบ	- ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรอน้ำใช้ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวศิริ รมยะรูป และ นายวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้ชำนาญการ
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



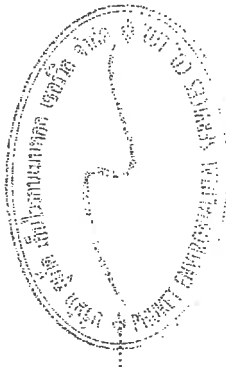
เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 4 สรุปมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเขียวมิลล์ โรงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
6. การจัดการน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบและจัดบันทึกการทำงานระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเขียวมิลล์ (ไม่ขาว) จำกัด
	- ส่วนเกราะ	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกราะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างปฏิบัติงานตามปกติ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเขียวมิลล์ (ไม่ขาว) จำกัด
	- บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ภายหลังจากการบำบัดน้ำเสีย	- การตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ■ ความเป็นกรดต่าง ■ บีโอดี ■ ปริมาณสารแขวนลอย ■ ชัลไฟด์ ■ ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด ■ ปริมาณตะกอนหนัก ■ น้ำมันและไขมัน ■ ทีเคเอ็น ■ ไดลิฟอรัมแบบที่เรียกว่าทั้งหมด	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ■ pH meter ■ วิธี Azide Modification ■ วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc) ■ วิธี Titrate ■ วิธีการแยกแยะระหว่างอุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ใน 1 ชั่วโมง ■ วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ■ วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย ■ วิธี Kjeldahl ■ วิธี Multiple-tube fermentation technique	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเขียวมิลล์ (ไม่ขาว) จำกัด



นางสาววิจิตร วัฒนารักษ์ และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเขียวมิลล์ (ไม่ขาว) จำกัด



นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

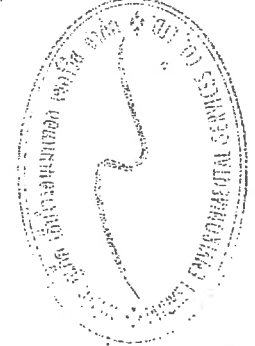
ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ในช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
7. การระบายน้ำ	- ท่อระบายน้ำ	- สภาพท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินไหลลงพื้นที่ข้างเคียงและไหลลงท่อระบายน้ำหรือไม่	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด
	- ที่พักขยะมูลฝอย	- ปริมาณมูลฝอยตกค้างและสภาพของถังขยะ	- ตรวจสอบความสามารถของถังขยะในการรองรับปริมาณขยะและการรั่วซึมของถังขยะ - ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	- ทุก 3 วัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด - บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด
9. การจราจร	- ถนนสาธารณะที่รถยนต์ใช้ขนส่ง	- ความเร็วรถและการกีดขวางการจราจร	- ตรวจสอบความเร็วของรถและการกีดขวางการจราจร	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด
	- ถนนสาธารณะ	- สภาพถนน	- ตรวจสอบสภาพถนนและการชำรุด	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด
	- บริเวณจุดล้างล้อ	- สภาพจุดล้างล้อ	- ตรวจสอบความสะอาดในการล้างล้อของพนักงาน	- ทุกครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจิรวิทย์ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

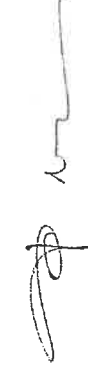


ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

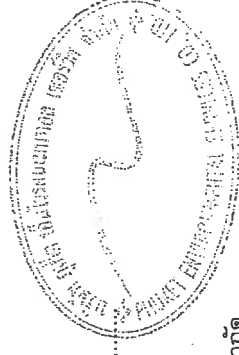
ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
10. การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประเภทการใช้ที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร	- บันทึกการตรวจสอบ	- ตรวจสอบความสูงของการก่อสร้างอาคารเพื่อให้ความสูงของอาคารเกินเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
11. คุณภาพชีวิต	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ข้อร้องเรียน	- สอบถามเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยการค้นหาคำขอเท็จจริงและสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



(นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 4 สรุปมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
12. การสาธารณสุข	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- บันทึกการตรวจสอบ	- ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้าปฏิบัติงาน - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย	- ทุกครั้งที่มีการรับคนงาน - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- ถึงสำนักงานใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- ส่วนเกราะ	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกราะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างปฏิภูมิมาสูบล้าง	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- ห้องสุขาบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบความสะอาดของห้องสุขาบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด




เดือน มีนาคม 2564
(นางสาวศิริ รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

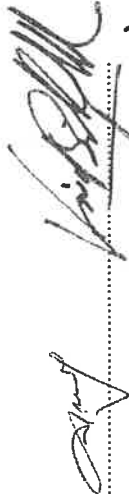
ตารางที่ 4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเตรียม รีสอร์ทฯ ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
13. การป้องกัน อัคคีภัย	- บริเวณที่ติดตั้งถังดับเพลิง	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังดับเพลิงแบบมือถือ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้างหรือตามคำแนะนำ ของผู้ผลิต	- บริษัท ชาเตรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- บันทึกสาเหตุการเกิด อัคคีภัย	- ตรวจสอบตามสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท ชาเตรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด
14. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	- คนงานก่อสร้าง	- การสวมใส่อุปกรณ์	- ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท ชาเตรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- สภาพพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบความเป็นระเบียบ และการทำความสะอาด สะอาด	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท ชาเตรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด
	- ห้องปฐมพยาบาล	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือปฐมพยาบาล	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท ชาเตรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด
	- ผู้พักอาศัย ใกล้เคียงพื้นที่ ก่อสร้าง	- ความปลอดภัย และทรัพย์สิน	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการใน เรื่องผลกระทบด้านความปลอดภัยและทรัพย์สิน	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท ชาเตรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564.....

(นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเตรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

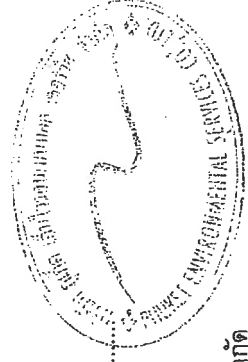
ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ความปลอดภัยและทรัพย์สิน	- ตรวจสอบภาพรั้วโดยรอบ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- Chain Link และแผงตาข่ายที่กันรอบอาคาร	- ความปลอดภัยชีวิตและทรัพย์สิน	- ตรวจสอบภาพ Chain Link และแผงตาข่ายที่กันโดยรอบอาคาร	- ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
15. ทัศนียภาพ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการขรุขระของวัสดุที่ใช้ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

หมายเหตุ กำหนดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ปีละ 1 ครั้งภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป โดยในระยะก่อสร้างให้จัดส่งไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว



นางสาวศิริ รมย์รูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 5 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงดำเนินการ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
1. การเกิดแผ่นดินไหว	- บริเวณที่ติดตั้งแผ่นที่หนีภัย	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- ภายในโครงการ	- การซ่อมแซมอพยพ	- ตรวจสอบการซ่อมแซมอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
2. นิเวศวิทยาทางทะเล	- น้ำทะเลหาดไม้ขาว ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ (รูปที่ 1)	- การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ■ ความเค็ม ■ ความเป็นกรดต่าง ■ สารแขวนลอย ■ ความเค็ม ■ ไนเตรด-ไนโตรเจน ■ แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ■ ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ■ ออกซิเจนละลาย ■ คลิฟอร์รมแบบที่เรียทั้งหมด ■ พี ค อ ล โ ค ลิ ฟ อ ร มแบบที่เรีย	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ■ pH meter ■ วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc) ■ วิธี Electrometric ■ วิธี Cadmium Reduction ■ วิธี Distillation Nesslerization ■ วิธี Ascorbic acid ■ วิธี Azide Modification ■ วิธี Multiple-tube fermentation technique ■ วิธี Multiple-tube fermentation technique	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพรชัย
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564



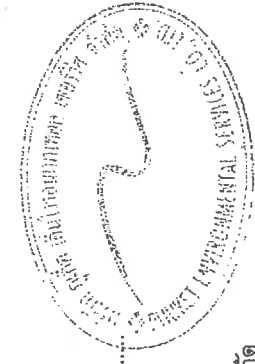
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
3. การใช้น้ำ	- เส้นท่อน้ำใช้	- สภาพการใช้ งาน	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาใน เส้นท่อ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
4. การจัดการ น้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- บันทึกการ ทำงานและการ ตรวจสอบ	- ตรวจสอบและจัดบันทึกการทำงานของ ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตาม มาตรา 80 โดยอาศัยหลักเกณฑ์ วิธีการ กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการ จัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุป การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (แบบ ทส.1 และแบบ ทส.2)	- แบบ ทส. 1 บันทึกทุกวันเก็บ ไว้ที่โครงการเป็นเวลา 2 ปี - แบบ ทส.2 สรุปผลการทำงาน ของระบบบำบัดทุกเดือน ส่ง ให้องค์การบริหารส่วนตำบล ไม้ขาว	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- บอรับน้ำเสียก่อนเข้า ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ของโครงการ	- มีไอดี - ปริมาณสาร แขวนลอย	■ วิธี Azide Modification ■ วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



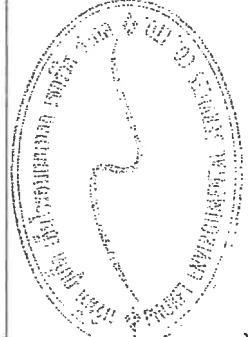
เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 5 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีลอร์ท ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
4. การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	- บ่อตรวจคุณภาพน้ำ หลังออกจากระบบ บำบัดน้ำเสียรวม ของโครงการ	- การตรวจสอบมาตรฐาน การระบายน้ำทิ้งจากอาคาร	- ตรวจวัดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก. จากประภาศกรระหว่ง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบาง ประเภทและบางขนาด และจัดเก็บสถิติข้อมูลหรือ บันทึก หรือรายงานมาตรการตามกฎหมายกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติ และข้อมูลการจัดทำบันทึก รายละเอียดและ รายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 <ul style="list-style-type: none"> ■ pH meter ■ วิธี Azide Modification ■ วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc) ■ วิธี Titrate ■ วิธีการหยดหยั่งระหว่างอุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ใน 1 ชั่วโมง ■ วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ■ วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย ■ วิธี Kjeldahl ■ วิธี Multiple-tube fermentation technique 	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

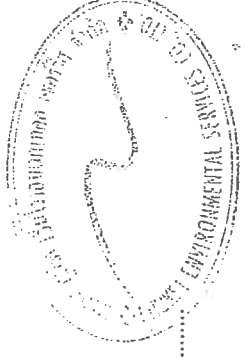
ตารางที่ 5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
4. การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	- บ่อดักน้ำทิ้งจากอาคาร	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังกำจัดละอองน้ำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- บ่อบำบัดก๊าซมีเทน	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังบำบัดก๊าซมีเทน	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
5. การระบายน้ำ	- ท่อระบายน้ำของโครงการ	- การแตกหรือการรั่วซึมของท่อ	- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- เครื่องสูบน้ำ	- อัตราการสูบน้ำ	- ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- ท่อระบายน้ำของโครงการ	- ปริมาณตะกอน	- ตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
6. การจัดการมูลฝอย	- ห้องพักรับรอง	- สภาพของถังขยะ	- ตรวจสอบความสะอาดในการรองรับของถังขยะ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
		- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง	- ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักรับรอง	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
(นางสาวศิริ รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สวัสดิ์พงษ์ชัย)
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

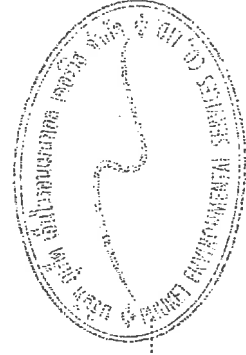


เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 5 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
7. การจราจร	- บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	- การอำนวยความสะดวก	- ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- บริเวณทางเข้า-ออกบนถนนสาธารณะและไหล่ทาง	- สภาพการจราจร	- ตรวจสอบสภาพการจราจรของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถบริเวณหน้าโครงการให้มีความปลอดภัย	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
8. การสาธารณสุข	- เครื่องปรับอากาศ	- ความสะอาด	- ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย	- ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- พื้นที่สีเขียว	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

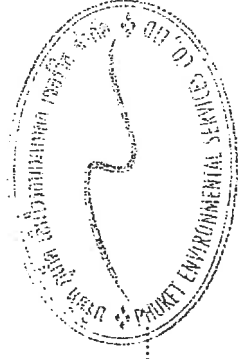
ตารางที่ 5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม ซาเทรียม รีสอร์ท ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
9. การป้องกันอัคคีภัย	- บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต	- บริษัท ซาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- จุดติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ซาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



(Signature)
 (นางสาววิมล วัฒนวิทย์)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ซาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564



(Signature)

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 5 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
11. สระว่ายน้ำ	สระว่ายน้ำของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรดต่าง - คลอรีนอิสระคงเหลือ - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น - โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด - ฟิคอลโคลิฟอร์ม - ค่าความเป็นด่าง - ความกระด้าง - การไฮยาดริค - คลอไรต์ - แอมโมเนีย 	<ul style="list-style-type: none"> - วิธี pH meter - วิธี DPD colorimetric method - วิธี DPD colorimetric method - วิธี Technique (MPN) 10 Tube - วิธี Fecal Coliform Test (EC Medium) - วิธี Titration Method - วิธี EDTA Titrimetric Method - วิธี High Performance Liquid Chromatography (HPLC) - วิธี Argentometric Method - วิธี Preliminary Distillation Step and Colorimetric Method 	<ul style="list-style-type: none"> - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ซ้ำ) - จำกัด



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

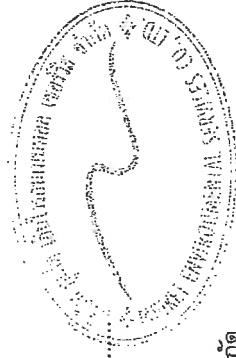
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ซ้ำ) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 5 สรุปมาตรฐานการตรวจสอบผลกระทบบึงแวดล้อมของโครงการโรงแรม ชาทริยม รีสอร์ท ในช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
11. สระว่ายน้ำ (ต่อ)	บริเวณสระว่ายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ไมโครท - จุลลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค (<i>Escherichia coli</i>, <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> - วิธี Cadmium Reduction Method - วิธี Modified Multiple-Tube Procedure และวิธี Multiple-Tube Technique 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	
	ในโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ - อุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม่ช่วยชีวิต เป็นต้น - สภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวได้สระว่ายน้ำ - ขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำ - ป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ - อุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - การจดบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ - การตรวจนับจำนวนและตรวจสอบสภาพการใช้งาน - ตรวจสอบสภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวได้สระว่ายน้ำ หากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ซ่อมแซมทันที - ตรวจสอบไม่มีหมันน้ำขัง - ตรวจสอบให้มีสภาพดีไม่ลื่น - ตรวจสอบสภาพการใช้งานหากชำรุดให้แก้ไขทันที 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ชาทริยมวิลล่า (ไม่) จำกัด



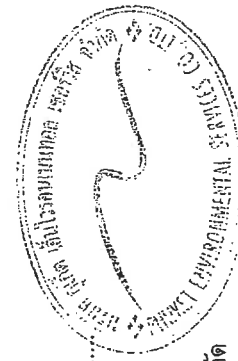
กรมการผู้มีส่วนได้เสีย: กำหนดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการปฏิบัติการ 1 ครั้งภายในเดือนเมษายนของปีถัดไป โดยในระยะเวลาดำเนินการให้ส่งไปยังผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีส่วนได้เสีย
บริษัท ชาทริยมวิลล่า (ไม่) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด





สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ



จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสี่ยงและความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ



จุดตรวจวัดคุณภาพทะเล ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ



ปีที่ 1 ผังแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสี่ยง ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำทะเล บริเวณพื้นที่โครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, 2564

(นางสาวศิริ รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ปุเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่ตั้งที่ดิน : ตำบลไมขาว อำเภอกลาง จังหวัดภูเก็ต

ลำดับที่	โฉนดที่ดินเลขที่	พื้นที่ตามโฉนด			พื้นที่ที่นำมาพัฒนาโครงการ			
		ไร่	งาน	ตารางวา		ไร่	งาน	ตารางวา
1	50046	15	3	55.6		15	3	55.6
2	50047	5	0	26.3		0	1	54
3	50048	34	0	44.3		32	2	73.75
4	48836	81	2	27.5		25	3	71.75
5	45331	7	2	22.6		0	2	21.50
6	58112	54	1	77.4		1	3	93.25
รวม		198	2	53.7		78	1	69.85
รวม		317,814.80 ตารางเมตร			125,479.40 ตารางเมตร			

เดือน มีนาคม 2564.

(นางสาววิตรี ร่มยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุกธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ซาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564..

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

โฉนดที่ดินเลขที่ 48836
(พื้นที่ที่ไม่นำมาพัฒนาโครงการ)

ที่ดินบุคคลอื่น (มีวิชาชีพปกคลุม)

โฉนดที่ดิน 50047

โฉนดที่ดินเลขที่ 50047 (พื้นที่ที่ไม่นำมาพัฒนาโครงการ)
โฉนดที่ดินเลขที่ 50047 (พื้นที่ที่ไม่นำมาพัฒนาโครงการ)

โฉนดที่ดินเลขที่ 50047 (พื้นที่ที่ไม่นำมาพัฒนาโครงการ)
โฉนดที่ดินเลขที่ 45331 (พื้นที่ที่ไม่นำมาพัฒนาโครงการ)

โฉนดที่ดินเลขที่ 45331

โฉนดที่ดินเลขที่ 58112

โฉนดที่ดินเลขที่ 58112
(พื้นที่ที่ไม่นำมาพัฒนาโครงการ)

โฉนดที่ดินเลขที่ 50048 (พื้นที่ที่ไม่นำมาพัฒนาโครงการ)

พื้นที่ดินตามโฉนด

$$= 198-2-53.7 \text{ ไมล์ } (317,814.80 \text{ ตารางเมตร})$$

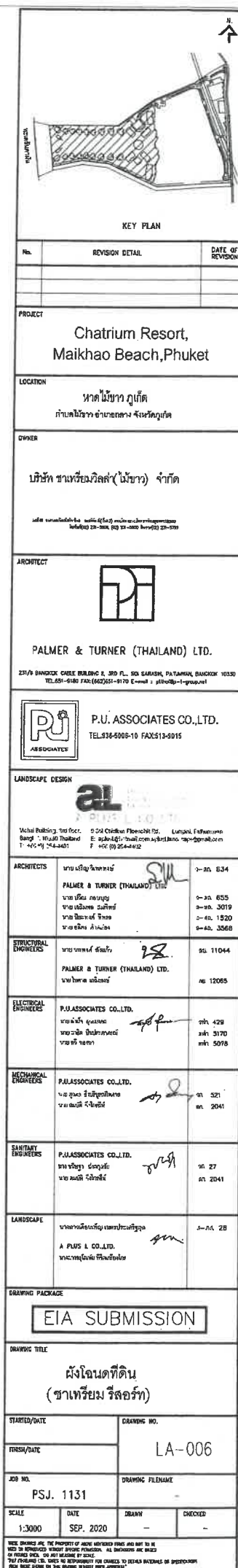
พื้นที่โครงการ

$$= 78-1-69.85 \text{ ไร่ } (125,479.40 \text{ ตารางเมตร})$$

โอนคดีที่ดินเลขที่ 6284 เลขที่ดิน 9 จัดการจะจำยอมบางส่วน
ให้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 50048 และโฉนดที่ดินเลขที่ 58112

ผังโหนดที่ดิน
SCALE 1:3000

รูปที่ 2 ผังต่อโหนดโครงการ



นายวิชาญ วัฒนวิมล



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

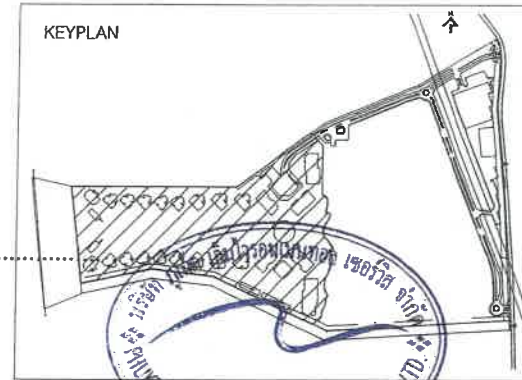
บริษัท ชาทริยมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

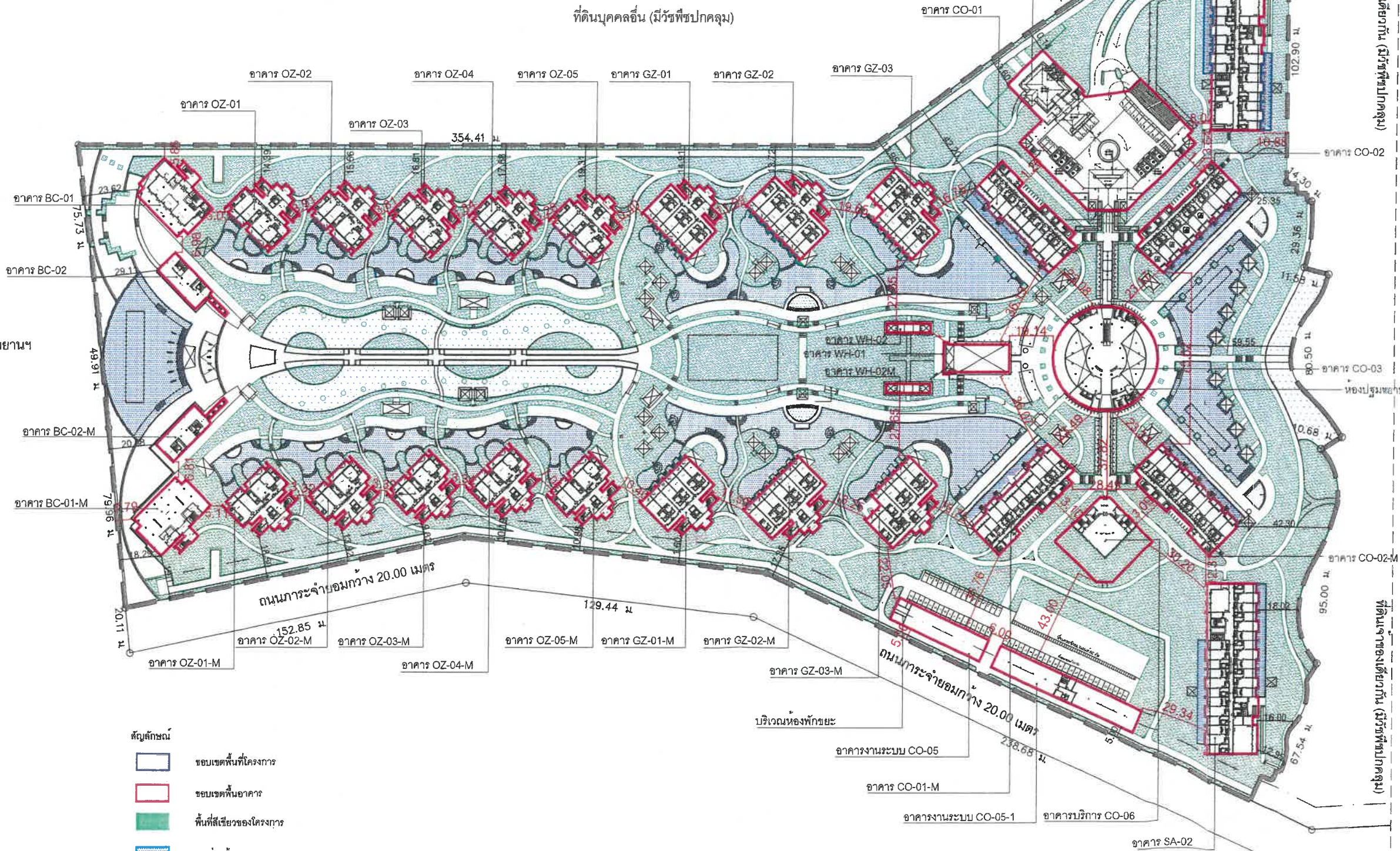


อาคาร CO-04

อาคาร SA-01



(แสดงแบบในสีเขียว) พื้นที่ของโครงการ



สัญลักษณ์

- ขอบเขตพื้นที่โครงการ
- ขอบเขตพื้นที่อาคาร
- พื้นที่สีเขียวของโครงการ
- สระว่ายน้ำ

บริเวณห้องพักรับ

อาคารงานระบบ CO-05

อาคาร CO-01-M

อาคารงานระบบ CO-05-1

อาคารบริการ CO-06

อาคาร SA-02

(แสดงแบบในสีเขียว) พื้นที่ของโครงการ

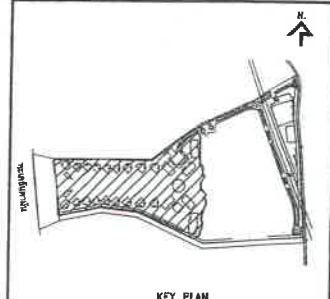
รูปที่ 3 ผังบริเวณโครงการ

ผังบริเวณโครงการ

SCALE

1:2000

213/255



No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
Chatrium Resort,
Maikhao Beach, Phuket

LOCATION
หาดไมซ์ภูเก็ต
ตำบลไมซ์ อำเภอเกาะภูเก็ต

OWNER
บริษัท ชาทริยมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

ARCHITECT
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

231/9 BANGKOK CHALE BUILDING 8, 3RD FL., 88 SARAJAI, PATHUMVATI, BANGKOK 10330
TEL. 02-254-4401 FAX. 02-254-4402 E-MAIL : pto@ptt-tp.com

STRUCTURAL ENGINEER
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

ELECTRICAL ENGINEER
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

MECHANICAL ENGINEER
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

SANITARY ENGINEER
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

LANDSCAPE
A PLUS L CO., LTD.

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
ผังบริเวณโครงการ
(ชาตริยม วิลล่า)

STARTED/DATE
FINISH/DATE

JOB NO.
PSJ. 1131

SCALE
1:2000

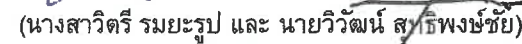
DATE
SEP. 2020

DRAWN
CHECKED

LA-008

213/255

เดือน มีนาคม 2564



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริเวณที่ 3

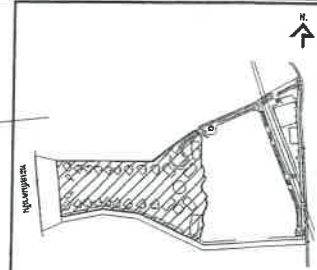
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะ 200 เมตร

~~บริษัท ภูเก็ต เอ็มไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด~~

บริเวณที่ 8



N.
↑



KEY PLAY

No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

Chatrium Resort,
Maikhao Beach, Phuket

LOCATION
หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ท่าบ่อไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER


บริษัท ราตรีมิลล์ (ไม้ขาว) จำกัด

1974-1975 1976-1977 1978-1979 1980-1981 1982-1983 1984-1985 1986-1987 1988-1989 1990-1991 1992-1993 1994-1995 1996-1997 1998-1999 2000-2001 2002-2003 2004-2005 2006-2007 2008-2009 2010-2011 2012-2013 2014-2015 2016-2017 2018-2019 2020-2021 2022-2023 2024-2025 2026-2027 2028-2029 2030-2031 2032-2033 2034-2035 2036-2037 2038-2039 2040-2041 2042-2043 2044-2045 2046-2047 2048-2049 2050-2051 2052-2053 2054-2055 2056-2057 2058-2059 2060-2061 2062-2063 2064-2065 2066-2067 2068-2069 2070-2071 2072-2073 2074-2075 2076-2077 2078-2079 2080-2081 2082-2083 2084-2085 2086-2087 2088-2089 2090-2091 2092-2093 2094-2095 2096-2097 2098-2099 2100-2101 2102-2103 2104-2105 2106-2107 2108-2109 2110-2111 2112-2113 2114-2115 2116-2117 2118-2119 2120-2121 2122-2123 2124-2125 2126-2127 2128-2129 2130-2131 2132-2133 2134-2135 2136-2137 2138-2139 2140-2141 2142-2143 2144-2145 2146-2147 2148-2149 2150-2151 2152-2153 2154-2155 2156-2157 2158-2159 2160-2161 2162-2163 2164-2165 2166-2167 2168-2169 2170-2171 2172-2173 2174-2175 2176-2177 2178-2179 2180-2181 2182-2183 2184-2185 2186-2187 2188-2189 2190-2191 2192-2193 2194-2195 2196-2197 2198-2199 2200-2201 2202-2203 2204-2205 2206-2207 2208-2209 2210-2211 2212-2213 2214-2215 2216-2217 2218-2219 2220-2221 2222-2223 2224-2225 2226-2227 2228-2229 2230-2231 2232-2233 2234-2235 2236-2237 2238-2239 2240-2241 2242-2243 2244-2245 2246-2247 2248-2249 2250-2251 2252-2253 2254-2255 2256-2257 2258-2259 2260-2261 2262-2263 2264-2265 2266-2267 2268-2269 2270-2271 2272-2273 2274-2275 2276-2277 2278-2279 2280-2281 2282-2283 2284-2285 2286-2287 2288-2289 2290-2291 2292-2293 2294-2295 2296-2297 2298-2299 2300-2301 2302-2303 2304-2305 2306-2307 2308-2309 2310-2311 2312-2313 2314-2315 2316-2317 2318-2319 2320-2321 2322-2323 2324-2325 2326-2327 2328-2329 2330-2331 2332-2333 2334-2335 2336-2337 2338-2339 2340-2341 2342-2343 2344-2345 2346-2347 2348-2349 2350-2351 2352-2353 2354-2355 2356-2357 2358-2359 2360-2361 2362-2363 2364-2365 2366-2367 2368-2369 2370-2371 2372-2373 2374-2375 2376-2377 2378-2379 2380-2381 2382-2383 2384-2385 2386-2387 2388-2389 2390-2391 2392-2393 2394-2395 2396-2397 2398-2399 2400-2401 2402-2403 2404-2405 2406-2407 2408-2409 2410-2411 2412-2413 2414-2415 2416-2417 2418-2419 2420-2421 2422-2423 2424-2425 2426-2427 2428-2429 2430-2431 2432-2433 2434-2435 2436-2437 2438-2439 2440-2441 2442-2443 2444-2445 2446-2447 2448-2449 2450-2451 2452-2453 2454-2455 2456-2457 2458-2459 2460-2461 2462-2463 2464-2465 2466-2467 2468-2469 2470-2471 2472-2473 2474-2475 2476-2477 2478-2479 2480-2481 2482-2483 2484-2485 2486-2487 2488-2489 2490-2491 2492-2493 2494-2495 2496-2497 2498-2499 2500-2501 2502-2503 2504-2505 2506-2507 2508-2509 2510-2511 2512-2513 2514-2515 2516-2517 2518-2519 2520-2521 2522-2523 2524-2525 2526-2527 2528-2529 2530-2531 2532-2533 2534-2535 2536-2537 2538-2539 2540-2541 2542-2543 2544-2545 2546-2547 2548-2549 2550-2551 2552-2553 2554-2555 2556-2557 2558-2559 2560-2561 2562-2563 2564-2565 2566-2567 2568-2569 2570-2571 2572-2573 2574-2575 2576-2577 2578-2579 2580-2581 2582-2583 2584-2585 2586-2587 2588-2589 2590-2591 2592-2593 2594-2595 2596-2597 2598-2599 2600-2601 2602-2603 2604-2605 2606-2607 2608-2609 2610-2611 2612-2613 2614-2615 2616-2617 2618-2619 2620-2621 2622-2623 2624-2625 2626-2627 2628-2629 2630-2631 2632-2633 2634-2635 2636-2637 2638-2639 2640-2641 2642-2643 2644-2645 2646-2647 2648-2649 2650-2651 2652-2653 2654-2655 2656-2657 2658-2659 2660-2661 2662-2663 2664-2665 2666-2667 2668-2669 2670-2671 2672-2673 2674-2675 2676-2677 2678-2679 2680-2681 2682-2683 2684-2685 2686-2687 2688-2689 2690-2691 2692-2693 2694-2695 2696-2697 2698-2699 2700-2701 2702-2703 2704-2705 2706-2707 2708-2709 2710-2711 2712-2713 2714-2715 2716-2717 2718-2719 2720-2721 2722-2723 2724-2725 2726-2727 2728-2729 2730-2731 2732-2733 2734-2735 2736-2737 2738-2739 2740-2741 2742-2743 2744-2745 2746-2747 2748-2749 2750-2751 2752-2753 2754-2755 2756-2757 2758-2759 2760-2761 2762-2763 2764-2765 2766-2767 2768-2769 2770-2771 2772-2773 2774-2775 2776-2777 2778-2779 2780-2781 2782-2783 2784-2785 2786-2787 2788-2789 2790-2791 2792



PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

231/9 BANGKOK CABLE BUILDING 2, 3RD FL., 501 SARASIN, PATUMVAN, BANGKOK 10330
TEL:651-9180 FAX:(662)851-9170 E-mail: gith@gbp-i-group.net




P.U. ASSOCIATES CO., LTD.
TEL. 938-5006-10 FAX: 513-8015


LANDSCAPE DESIGN




254-1601 254-1602

ARCHITECTS	นาย ปิยะ วัฒนทรัพย์ PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นาย ปิยะ วัฒนทรัพย์ นาย ประจักษ์ วาฬพิณ นาย วิเชษฐ วัชร นาย อนันต์ คำน้อย	 ๖-๖๓ 834 ๖-๖๓ 855 ๖-๖๓ 3019 ๖-๔๓ 1520 ๖-๔๓ 1384
------------	--	--

PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.
ปาล์มและเทอร์เนอร์

ELECTRICAL ENGINEERS	P. U. ASSOCIATES CO., LTD.	
นายถวิล งามสาม		โทร. 428
นายวันชัย ปิยะประภาสวงศ์		โทร. 5170
นายทวี สุขงา		โทร. 5078

MECHANICAL ENGINEERS	P. U. ASSOCIATES CO., LTD. นาย อุบล ชื่นจิตประไพรักษ์ นาย ณัฐวิทย์ นิลรัตน์		หน้า 521 หน้า 2041
-------------------------	---	---	-----------------------

SANITARY ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. ၁၇၁ ဗဟိုလမ်း၊ နဂါးမိမိ ၁၇၁ ဗဟိုလမ်း၊ နဂါးမိမိ	 ၀၁. ၂၇ ၀၈. ၂၀၁၁
-----------------------	---	---

LANDSCAPE	1. วิศวกร/สถาปนิก/ช่างเขียน 2. วิศวกร/สถาปนิก/ช่างเขียน 3. วิศวกร/สถาปนิก/ช่างเขียน	1. 22. 25
-----------	---	-----------

--	--	--

EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE

ผังแสดงกฎหมายตามประกาศ
กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
(ซาเทรียม รีสตอร์ฟ)

STARTED/DATE	DRAWING NO.
--------------	-------------

FINISH/DATE	LA-009
-------------	--------

JOB NO.	DRAWING FILENAME
PSJ. 1131	

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
1:3000	SEP. 2020		-

ONLY CHANGES ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FINISHED WORK. DO NOT MEASURE BY HAND.

PIAT (PUNJAB) LTD. TAKES NO RESPONSIBILITY FOR CHANGES IN DETAILS MATERIALS OR SPECIFICATIONS

WHENEVER THESE DIMENSIONS ARE TO BE CHANGED, NOTIFY YOUR ARCHITECT

ทะเล (หาดไม้ขาว

อุทยานฯ

พื้นที่บริเวณที่ 2 = 25,842.40 ตร.ม.
พื้นที่ปกคลุม = 4,178 ตร.ม.
พื้นที่ว่าง = 21,664.40 ตร.ม. (83.83%)

พื้นที่บริเวณที่ 3 = 36,940 ตร.ม.
พื้นที่ปกคลุม = 5,816 ตร.ม.
พื้นที่ว่าง = 31,124 ตร.ม. (84.25%)

พื้นที่บริเวณที่ 8 = 62,697 ตร.ม.
พื้นที่ปกคลุม = 16,870 ตร.ม.
พื้นที่ว่าง = 45,827 ตร.ม. (73.09%)

แบบแสดงกฎหมายตามประกาศกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
SCALE 1:3000

รูปที่ 4 ผังแบ่งบริเวณโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมฯ จ.ภูเก็ต

214/255

เดือน มีนาคม 2564.....เดือน มีนาคม 2564.....

(นางสาววิตรี รมประรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม



บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม๊ขาว) จำกัด
บริเวณที่ 1

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด
บริเวณที่ 2

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 150 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

ระยะ 20 เมตร

ระยะ 30 เมตร

ระยะ 50 เมตร

พื้นที่บริเวณที่ 2 = 25,842.40 ตร.ม.
พื้นที่ปกคลุม = 4,178 ตร.ม.
พื้นที่ว่าง = 21,664.40 ตร.ม. (83.83%)

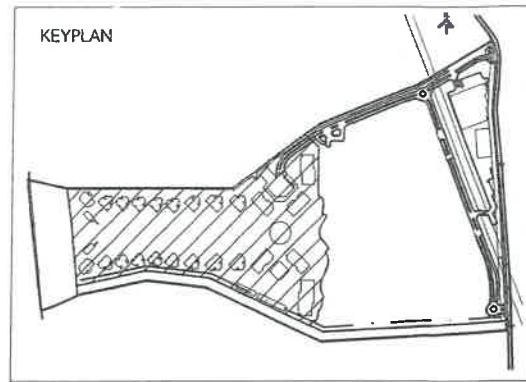
พื้นที่บริเวณที่ 3 = 62,987 ตร.ม.
พื้นที่ปกคลุม = 11,820 ตร.ม.
พื้นที่ว่าง = 51,167 ตร.ม. (81.23%)

ผังแสดงกฎกระทรวง ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532)
SCALE

1:3000

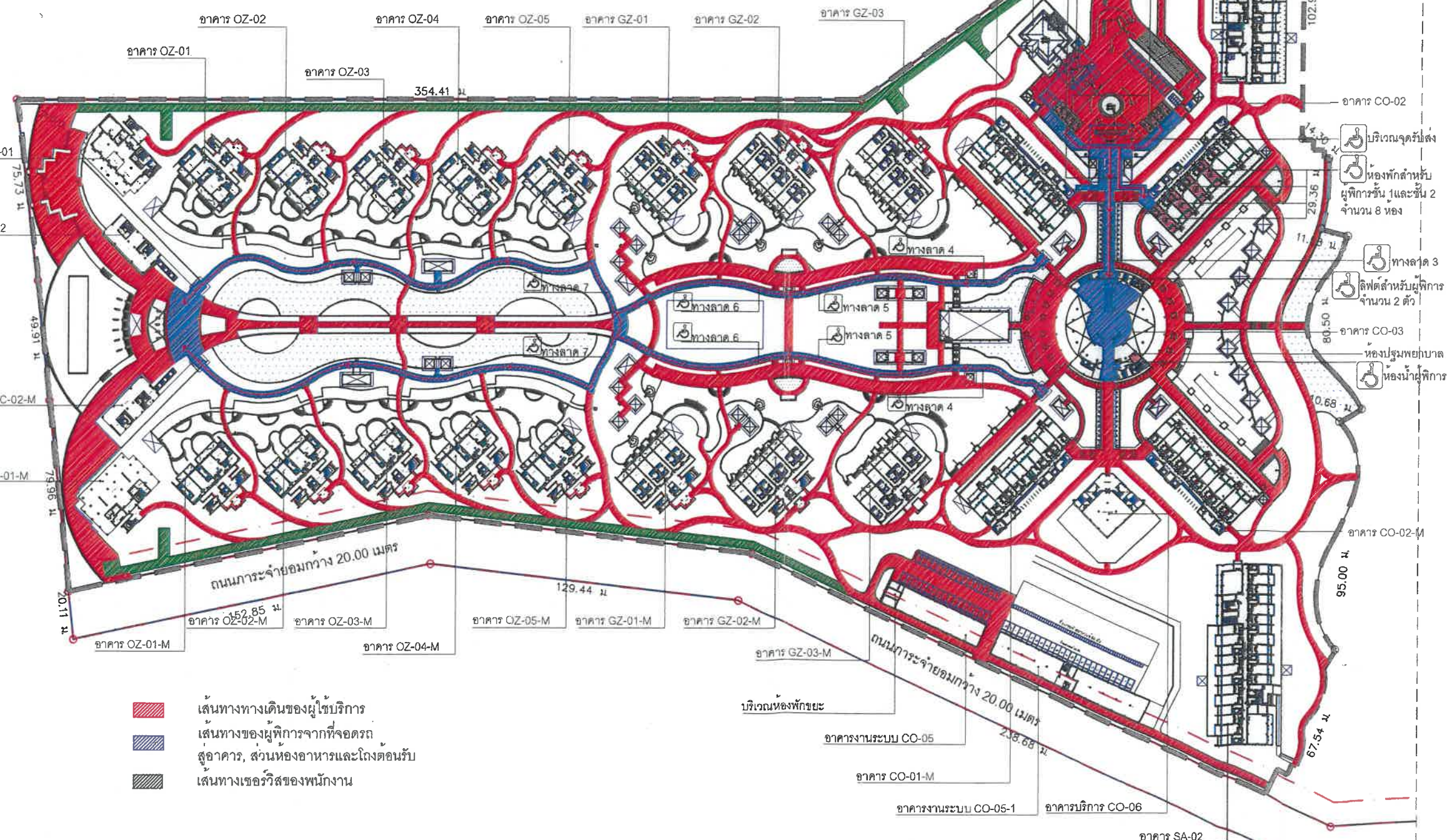
รูปที่ 5 ผังแบ่งบริเวณตามกฎกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

No.	REVISION	DATE OF REVISION
PROJECT Chatrum Resort, Maikhao Beach, Phuket		
LOCATION หาดไม๊ขาว ภูเก็ต ตำบลไม๊ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต		
OWNER บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม๊ขาว) จำกัด เลขที่ 1 ถนนไม๊ขาว ตำบลไม๊ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โทรศัพท์ 08-1234-5678 โทรสาร 08-1234-5679		
ARCHITECT PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. 23/19 BANGKOK CABLE BUILDING 8, 3RD FL., 301 SARAKIN, PATANA, BANGKOK 10330 TEL. 02-254-4401 FAX 02-254-4402 E-MAIL: p.t.thailand@pt-thailand.com		
P.U. ASSOCIATES CO., LTD. TEL. 02-555-5555-10 FAX 02-555-5555		
LANDSCAPE DESIGN A PLUS L CO., LTD. Unit Building, 3rd Floor, 3-1 Chitranon Road, Bangkok, Thailand Tel: 02-254-4401 Fax: 02-254-4402 E-mail: aplusl@ap-l.com		
ARCHITECTS	นาย ป. วิจิตรพงศ์ PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นาย ป. วิจิตรพงศ์ นาย ป. วิจิตรพงศ์ นาย ป. วิจิตรพงศ์ นาย ป. วิจิตรพงศ์	ร.ร. 834 ร.ร. 655 ร.ร. 3019 ร.ร. 1320 ร.ร. 3568
STRUCTURAL ENGINEERS	นาย ป. วิจิตรพงศ์ PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นาย ป. วิจิตรพงศ์	ร.ร. 11044 ร.ร. 12085
ELECTRICAL ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นาย ป. วิจิตรพงศ์ นาย ป. วิจิตรพงศ์ นาย ป. วิจิตรพงศ์	ร.ร. 428 ร.ร. 3170 ร.ร. 5078
MECHANICAL ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นาย ป. วิจิตรพงศ์ นาย ป. วิจิตรพงศ์ นาย ป. วิจิตรพงศ์	ร.ร. 521 ร.ร. 2041
SANITARY ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นาย ป. วิจิตรพงศ์ นาย ป. วิจิตรพงศ์ นาย ป. วิจิตรพงศ์	ร.ร. 27 ร.ร. 2041
LANDSCAPE	นาย ป. วิจิตรพงศ์ A PLUS L CO., LTD. นาย ป. วิจิตรพงศ์	ร.ร. 28
DRAWING PACKAGE EIA SUBMISSION		
DRAWING TITLE ผังแสดงกฎกระทรวง ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) (ชาเทรียม วิลล่า)		
STARTED/DATE	DRAWING NO. LA-010	
FINISH/DATE	DRAWING FILENAME PSJ_1131	
JOB NO.	SCALE 1:3000	DATE SEP. 2020
DRAWN	CHECKED	



เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด
 เดือน มีนาคม 2564.....

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด
 ที่ดินบุคคลอื่น (มีทรัพย์สินปกคลุม)



- เส้นทางทางเดินของผู้ใช้บริการ
- เส้นทางของผู้พิการจากที่จอดรถ
- สู่อาคาร, ส่วนห้องอาหารและโถงต้อนรับ
- เส้นทางเซอร์วิสของพนักงาน

(ขอสงวนสิทธิ์ในแบบร่าง)

(ขอสงวนสิทธิ์ในแบบร่าง)

KEY PLAN		
No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION
PROJECT		
Chatrium Resort, Maikhao Beach, Phuket		
LOCATION		
หาดไมซ์ ภูเก็ต ตำบลไมซ์ อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต		
OWNER		
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด		
ARCHITECT		
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.		
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.		
LANDSCAPE DESIGN		
A PLUS L CO., LTD.		
ARCHITECTS		
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.		
ENGINEERS		
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.		
LANDSCAPE		
A PLUS L CO., LTD.		
DRAWING PACKAGE		
EIA SUBMISSION		
DRAWING TITLE		
ผังแสดงทางเท้า/ทางเดินผู้พิการ (ชาเทรียม วิลล่า)		
REVISION/DATE		
LA-013		
JOB NO.		
PSJ. 1131		
SCALE		
1:2000		
DATE		
SEP. 2020		
DRAWN		
CHECKED		

แนวชายฝั่งทะเล



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม๊ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

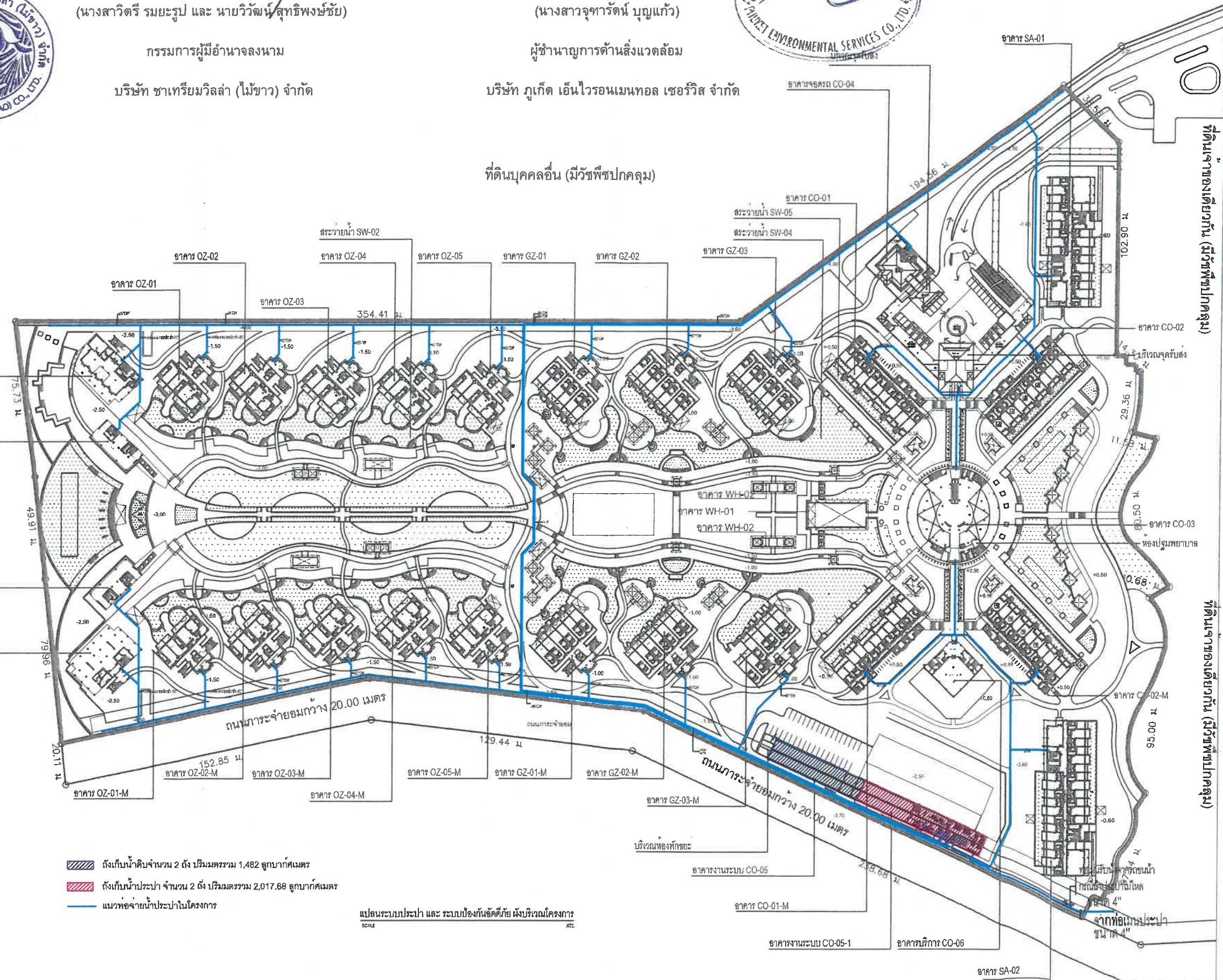
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ที่ดินบุคคลอื่น (มีวัชพืชปกคลุม)



- พื้นที่สีเขียวจำนวน 2 ถึง ปริมาตรรวม 1,482 ลูกบาศก์เมตร
- พื้นที่น้ำประปา จำนวน 2 ถึง ปริมาตรรวม 2,017.68 ลูกบาศก์เมตร
- แนวท่อจ่ายน้ำประปาในโครงการ

แปลนระบบประปา และ ระบบป้องกันอัคคีภัย ผังบริเวณโครงการ
SCALE

ทะเล (หาดไม๊ขาว) เขตอุทยานฯ

(ระบุประเภทและพื้นที่) ภูมิประเทศของโครงการ

(ระบุประเภทและพื้นที่) ภูมิประเทศของโครงการ

KEY PLAN

No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
Chatrui Resort,
Maikhao Beach, Phuket

LOCATION
หาดไม๊ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม๊ขาว อำเภอเกาะลันตา จังหวัดภูเก็ต

OWNER
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม๊ขาว) จำกัด

ARCHITECT
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

P.U. ASSOCIATES CO., LTD.

LANDSCAPE DESIGN
A PLUS L CO., LTD.

ARCHITECTS
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

STRUCTURAL ENGINEER
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

ELECTRICAL ENGINEER
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

MECHANICAL ENGINEER
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

LANDSCAPE
A PLUS L CO., LTD.

EIA SUBMISSION

DATE
SEP. 2020

SCALE
1:1131

DATE
SEP. 2020

SCALE
1:1131

เดือน มีนาคม 2564

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

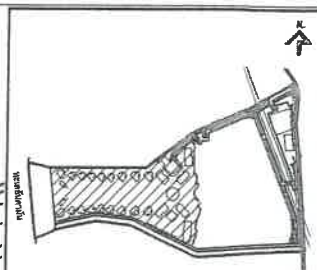
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชาทริยมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่ดินบุคคลอื่น (มีทรัพย์สินปกคลุม)



No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
Chatrium Resort,
Maikhao Beach, Phuket

LOCATION
หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

DRAWN
บริษัท ชาทริยมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ARCHITECT
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

P.U. ASSOCIATES CO., LTD.

LANDSCAPE DESIGN
A PLUS L CO., LTD.

ARCHITECTS
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

LANDSCAPE DESIGN
A PLUS L CO., LTD.

ARCHITECTS
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

LANDSCAPE DESIGN
A PLUS L CO., LTD.

ARCHITECTS
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

LANDSCAPE DESIGN
A PLUS L CO., LTD.

ARCHITECTS
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

LANDSCAPE DESIGN
A PLUS L CO., LTD.

ARCHITECTS
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

LANDSCAPE DESIGN
A PLUS L CO., LTD.

ARCHITECTS
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

LANDSCAPE DESIGN
A PLUS L CO., LTD.

ARCHITECTS
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

LANDSCAPE DESIGN
A PLUS L CO., LTD.

ทะเล (หาดไม้ขาว) เขตอุทยานฯ

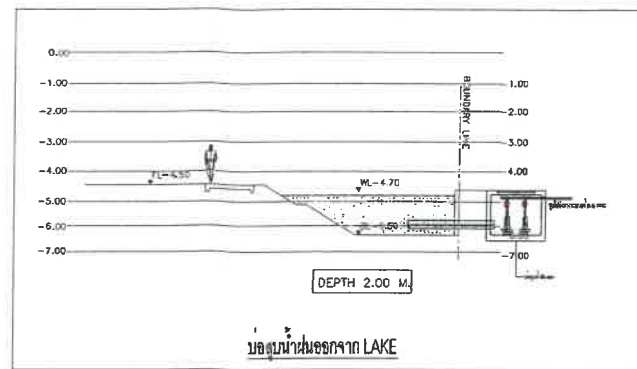
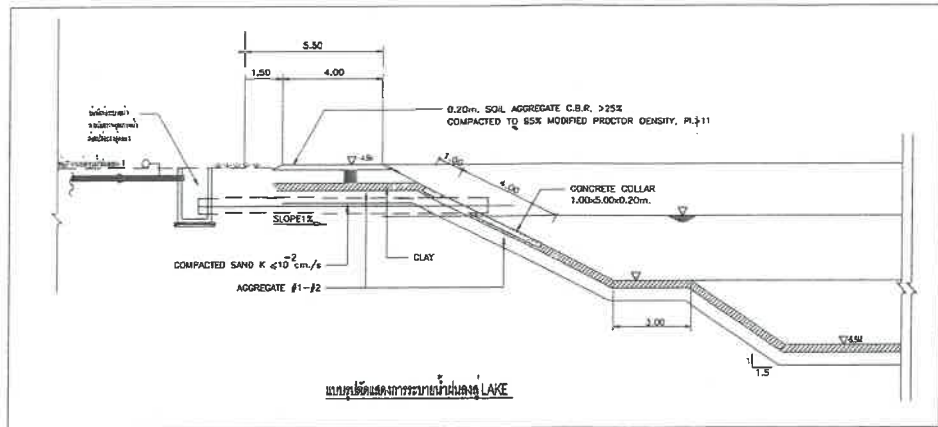
(เขตป่าสงวนแห่งชาติหาดไม้ขาวและหาดกะรน)

(เขตป่าสงวนแห่งชาติหาดไม้ขาวและหาดกะรน)

- ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (WWT-1 และ WWT-2) ขนาดชุดละ 280 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ถังเก็บน้ำเพื่อรดน้ำต้นไม้ขนาดชุดละ 280 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- บ่อกำจัดแอมโมเนีย
- บ่อกำจัดก๊าซมีเทน

แปลนระบบสุขาภิบาล ผังบริเวณโครงการ
SCALE NTS.

รูปที่ 8 ผังระบบบำบัดน้ำเสีย



เดือน มีนาคม 2564

เดือน มีนาคม 2564



(นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สหิพงษ์ชัย)

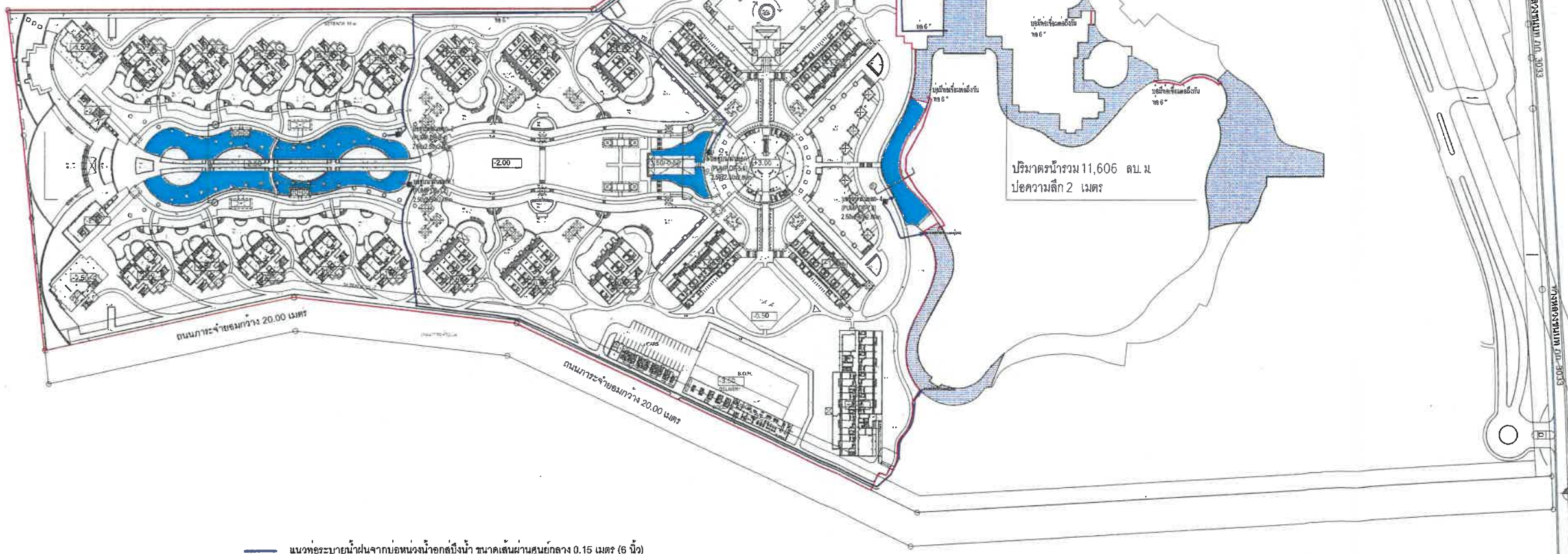
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



แนวท่อระบายน้ำฝนจากบ่อหมักน้ำกักเก็บน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.15 เมตร (6 นิ้ว)

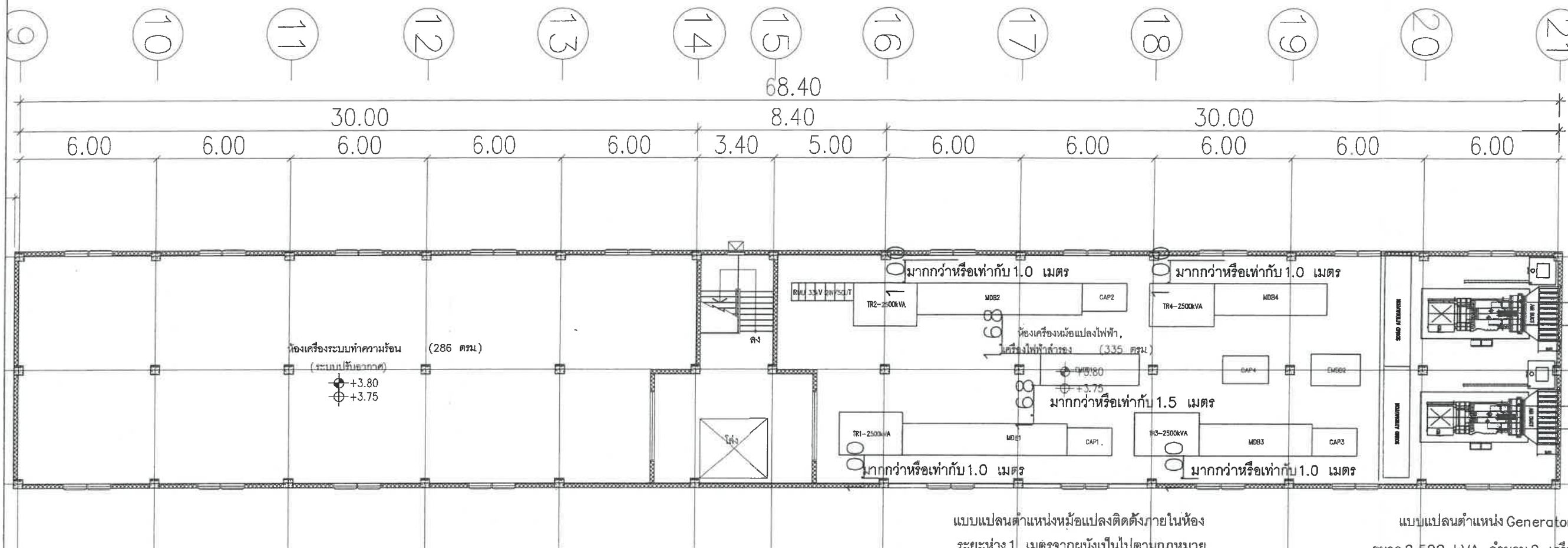
ผังแสดงบ่อหมัก , กักเก็บ , LAKE (Infiltration Drain)
SCALE

1:3000

รูปที่ 11 ผังระบบระบายน้ำฝนนอกฐานโครงการ

221/255

KEY PLAN		
No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION
PROJECT Chatrum Resort, Maikhao Beach, Phuket		
LOCATION หาดไม้ขาว ภูเก็ต ถนนไม้ขาว ชำนาญทาง จังหวัดภูเก็ต		
OWNER บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด เลขที่ 11 หมู่ 10 ตำบลไม้ขาว อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต โทร : 08-1111-1111 โทรสาร : 08-1111-1112 E-mail : info@chatrumvilla.com		
ARCHITECT PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. 231/9 BANGKOK CHALEE BUILDING 8, 2ND FL., 9TH BANGKOK, PHUKHONG, BANGKOK 10330 TEL. 02-254-4401 FAX 02-254-4402 E-mail : pturner@palmerturner.com		
P.U. ASSOCIATES CO., LTD. TEL. 02-5096-10 FAX 02-5096-1015		
LANDSCAPE DESIGN A PLUS L CO., LTD. Unit 101 Building, 10th Fl., 10th Chulalongkorn Road, Bangkok, Thailand Bangkok 10330 Thailand E: plusl@aplusl.com P: 02-554-4401 F: 02-554-4402		
ARCHITECTS	นาย บัญชี วัฒนศิริ PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นาย ชัยยศ สอนัญญ นางสาว วิมลพร สอนัญญ นาย วิมลพร สอนัญญ นาย ชัยยศ สอนัญญ	ร.ร. 534 ร.ร. 655 ร.ร. 3019 ร.ร. 1520 ร.ร. 3568
STRUCTURAL ENGINEERS	นาย ชัยยศ สอนัญญ PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นาย ชัยยศ สอนัญญ	ร.ร. 11044 ร.ร. 12065
ELECTRICAL ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นาย ชัยยศ สอนัญญ นาย ชัยยศ สอนัญญ นาย ชัยยศ สอนัญญ	ร.ร. 429 ร.ร. 3170 ร.ร. 5078
MECHANICAL ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นาย ชัยยศ สอนัญญ นาย ชัยยศ สอนัญญ นาย ชัยยศ สอนัญญ	ร.ร. 521 ร.ร. 2041
SANITARY ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นาย ชัยยศ สอนัญญ นาย ชัยยศ สอนัญญ นาย ชัยยศ สอนัญญ	ร.ร. 27 ร.ร. 2041
LANDSCAPE	นาย ชัยยศ สอนัญญ A PLUS L CO., LTD. นาย ชัยยศ สอนัญญ	ร.ร. 28
DRAWING PACKAGE EIA SUBMISSION		
DRAWING TITLE แปลนระบบระบายน้ำฝน LAKE		
STARTED/DATE	DRAWING NO.	
FINISH/DATE	SN-143	
JOB NO.	PSJ. 1131	
SCALE	DATE	DESIGNED
	SEP. 2020	ร.ร. 4105



แบบแปลนตำแหน่งหม้อแปลงติดตั้งภายในห้อง
ระยะห่าง 1 เมตรจากผนังเป็นไปตามกฎหมาย
ขนาด 2,500 kVA จำนวน 4 เครื่อง

แบบแปลนตำแหน่ง Generator
ขนาด 2,500 kVA จำนวน 2 เครื่อง

เดือน มีนาคม 2564

เดือน มีนาคม 2564

ตำแหน่ง	พื้นที่/ตร.ม.
ห้องงานระบบ	630.00
บันได, ทางเดิน อื่นๆ	80.00
รวม	710.00



(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

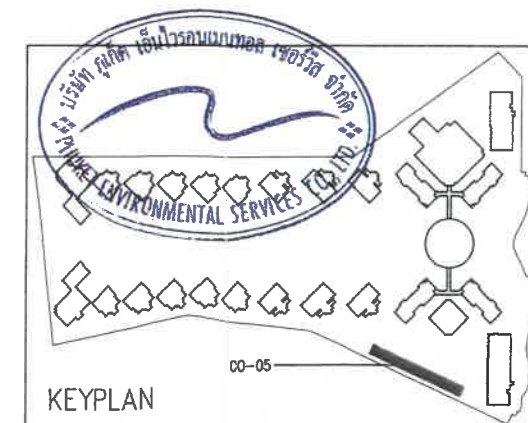
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม๊ขาว) จำกัด

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

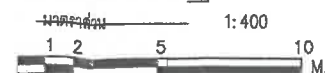
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



KEYPLAN

อาคาร CO-05

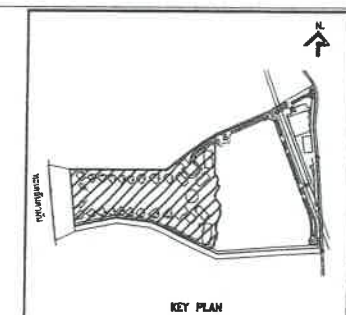
แปลนพื้นที่ 2



อาคาร CO-05

ชั้น	ห้องงานระบบ		ทางเดิน/โถงลิฟท์/บันได		ห้องน้ำ	
	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์
2	+3.75	+3.80	+3.75	+3.80	+3.70	+3.75

รูปที่ 12 ผังตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า



KEY PLAN

No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
Chatrium Resort,
Maikhao Beach, Phuket

LOCATION
หาดไม๊ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม๊ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม๊ขาว) จำกัด

ARCHITECT
[b]Kym ru p^ ch^:bgwmlN Oedy
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

LANDSCAPE DESIGN
[b]Kym ru p^ ch^:bgwmlN Oedy
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.

ARCHITECTS
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

STRUCTURAL ENGINEERS
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

ELECTRICAL ENGINEERS
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.

METALLURGICAL ENGINEERS
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.

SANITARY ENGINEERS
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.

LANDSCAPE
A PLUS L CO., LTD.

SHARING PACKAGE
EIA SUBMISSION

SHARING TITLE
แบบแปลนตำแหน่ง TR&GEN
(อาคาร CO-05)

REVISION/DATE
EE-110

JOB NO.
PSJ. 1131

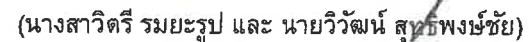
SCALE
1:200

DATE
NOV. 2020

SHOWN
CHECKED

ISSUED/DATE		ISSUING NO.	
ISSUED/DATE		EE-111	
DS NO.		ISSUING PREFIX/NAME	
PSJ. 1131		-	
ISSUE	DATE	ISSUES	CHECKED
1:2000	NOV. 2020	-	-

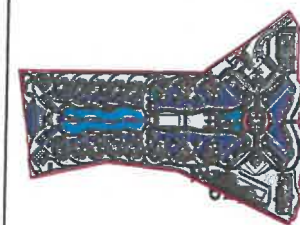
เดือน มีนาคม 2564



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



KEY FINDINGS

No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION


PROJECT
Chatrium Resort,
Maikhao Beach, Phuket

LOCATION
หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER

บริษัท ขาเหวี่ยงวิลล่า(ไม้ขาว) จำกัด

[Bhāgyn dā] g.vān cvañ gmañgovañ BāgynLampāy Oady
 PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

 [bKym ru p^ cwf::bgvniN Ged
P.U. ASSOCIATES CO.,LTD.
#228(0:~p) jrtik; & 5oo)rtik;
jtk; 080yil d5'gr 00+02
TR 0345YK-10 034-513-0010

LANDSCAPE DESIGN



A PLUS L CO., LTD.

Technic Building, 4th floor
Barrage - 10, 23th Street
E. 4th St. - 10th St. - 10th St. - 10th St.

ARCHITECT	นาย อดิสร ธีรพนาชัย	๖-๐๕, 634
	POLARIS & TURNER (THAILAND) CO.	
	นาย ปิยะ ภาณุบุญ	๖-๐๕, 885
	นาย เหนือชัย งามศิริ	๖-๐๕, 3788
	นาย นิพนธ์ นิลพนา	๖-๐๕, 1830

STANDARD	Wm Turner & Sons PALMER & TURNER (ENGLAND) LTD. wrote as enclosed	28. JUL 11 1964 CO. FORD
-----------------	--	--------------------------------

PAJANONCHES CO., LTD. บริษัท ปาจานอนเชส จำกัด 100 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000	โทร. 429 โทร. 879
--	----------------------

PLATEFORMES CO., INC.	10. 821
-----------------------	---------

THOMAS HARRIS	PALANCOANES CO., LTD.	9

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p> លេខសៀវភៅ លេខសៀវភៅ </p> </div> <div> <p> លេខសៀវភៅ លេខសៀវភៅ </p> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p> លេខសៀវភៅ លេខសៀវភៅ </p> </div> <div> <p> លេខសៀវភៅ លេខសៀវភៅ </p> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p> លេខសៀវភៅ លេខសៀវភៅ </p> </div> <div> <p> លេខសៀវភៅ លេខសៀវភៅ </p> </div> </div>
---	---	---

A PLUS 1, CO., LTD.
บริษัท อพลัสวัน จำกัด

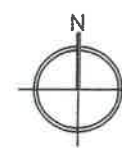
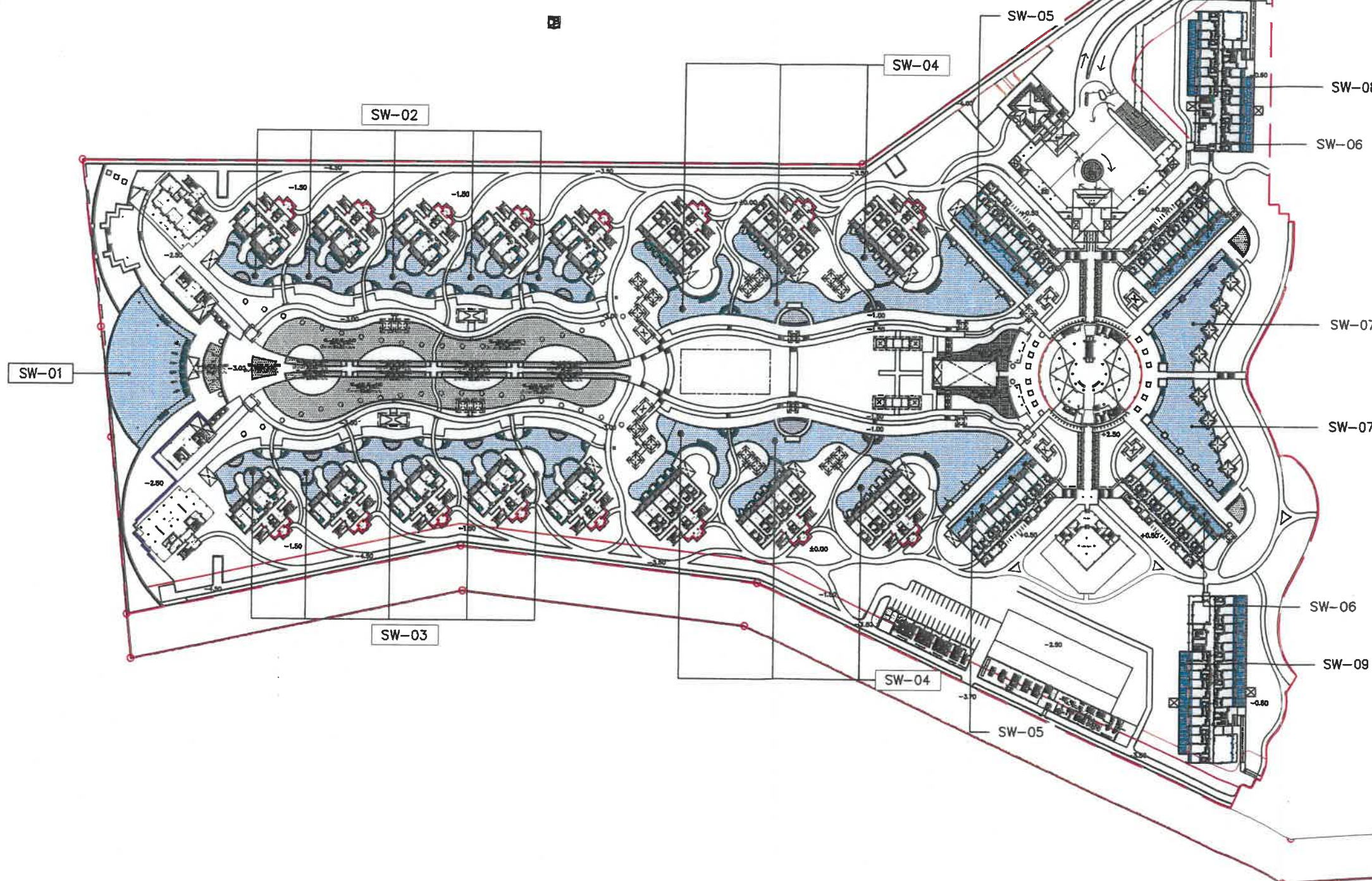
EIA SUBMISSION

ฝั่งตำแหน่งสระว่ายนํ้า

STARTING DATE	ISSUING NO.
ENDING DATE	1 A3.00

JED NO.		ISSUING AGENCY	
PSJ. 1131			
SCALE	DATE	ISSUED	FILED

These documents are the property of the Government and may be used only as authorized by the appropriate agency. All documents are issued on loan. Do not make copies or reproductions. Do not remove from the building without proper authority.



ฝั่งตำแหน่งสระว่ายนํ้า

1:2000

224/255

รูปที่ 14 ผังตำแหน่งสระว่ายนํ้า

เดือน มีนาคม 2564

เดือน มีนาคม 2564



(นางสาววิตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ อภิสิทธิ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

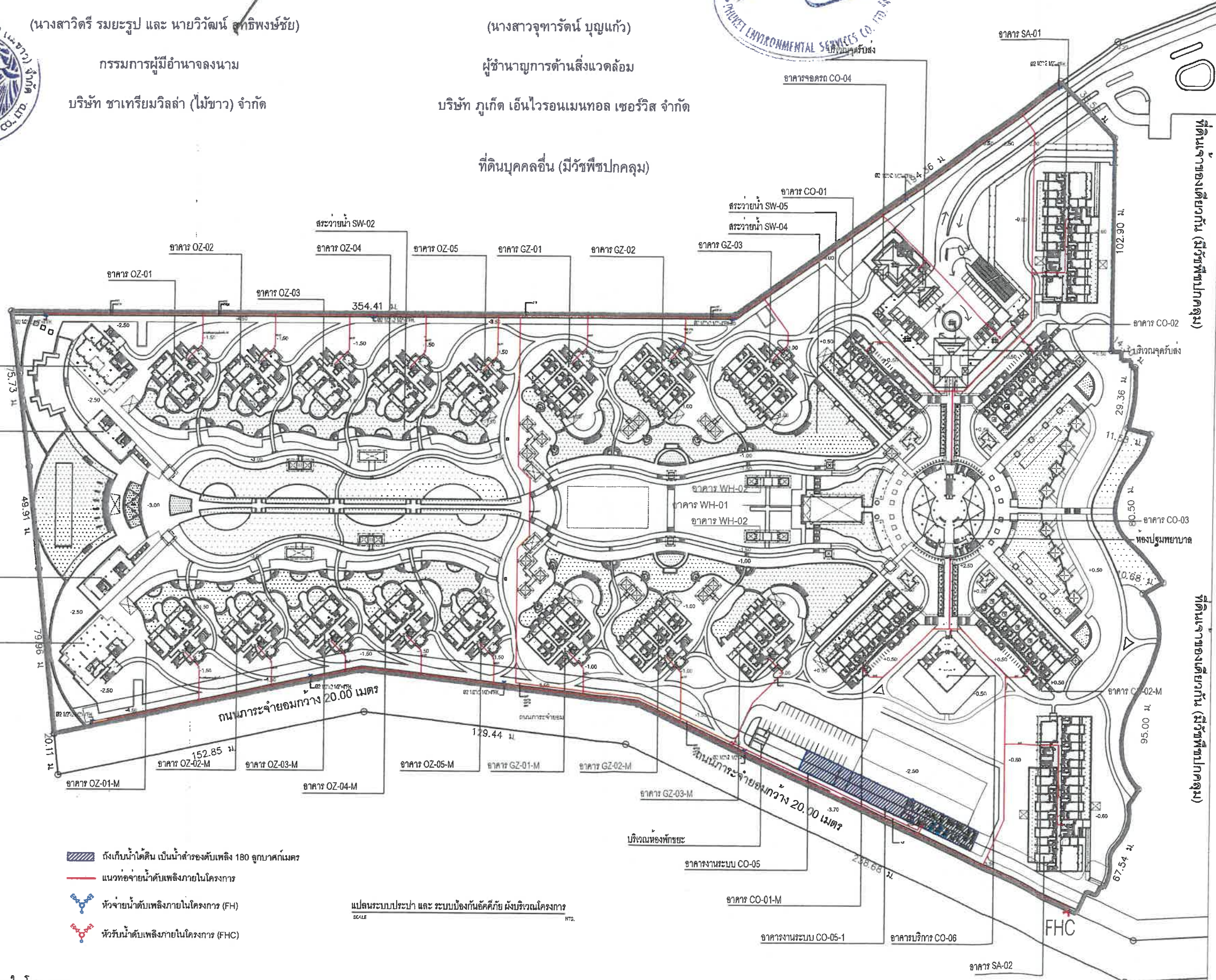
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่ดินบุคคลอื่น (มีทรัพย์สินปกคลุม)



ที่ดินบุคคลอื่น (มีทรัพย์สินปกคลุม)

ที่ดินบุคคลอื่น (มีทรัพย์สินปกคลุม)

KEY PLAN	
No.	REVISION DETAIL
PROJECT Chatruiem Resort, Maikhao Beach, Phuket	
LOCATION หาดไม้ขาว ภูเก็ต ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	
OWNER บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด	
ARCHITECT PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.	
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.	
LANDSCAPE DESIGN A PLUS L CO., LTD.	
ARCHITECTS PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นายวิวัฒน์ อภิสิทธิ์ชัย นายวิวัฒน์ อภิสิทธิ์ชัย นายวิวัฒน์ อภิสิทธิ์ชัย นายวิวัฒน์ อภิสิทธิ์ชัย	
P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นายวิวัฒน์ อภิสิทธิ์ชัย นายวิวัฒน์ อภิสิทธิ์ชัย นายวิวัฒน์ อภิสิทธิ์ชัย นายวิวัฒน์ อภิสิทธิ์ชัย	
LANDSCAPE นายวิวัฒน์ อภิสิทธิ์ชัย นายวิวัฒน์ อภิสิทธิ์ชัย นายวิวัฒน์ อภิสิทธิ์ชัย นายวิวัฒน์ อภิสิทธิ์ชัย	
EIA SUBMISSION	
DATE SEP. 2020	
SCALE 1:1000	
CHECKED นายวิวัฒน์ อภิสิทธิ์ชัย	

รูปที่ 15 แผนผังระดับเพลิงภายในโครงการ

เดือน มีนาคม 2564

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สาทิพงษ์ชัย)

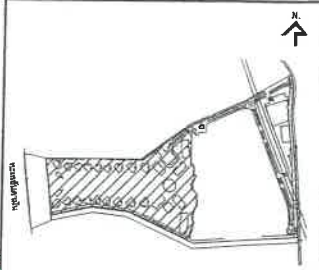
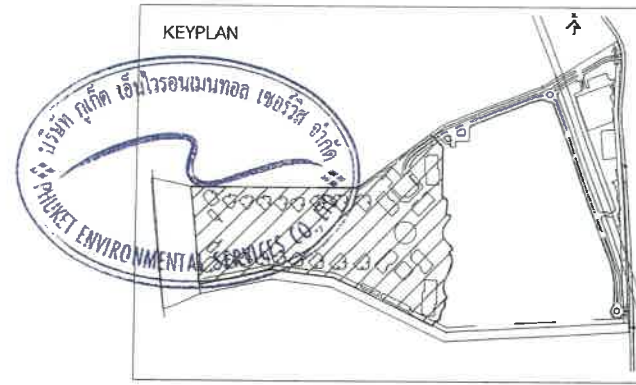
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



No.	REVISION	DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
Chatrียม Resort,
Maikhao Beach, Phuket

LOCATION
หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ถนนไม้ขาว ตำบลคาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ARCHITECT
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

P.U. ASSOCIATES CO., LTD.

LANDSCAPE DESIGN
A PLUS L CO., LTD.

ARCHITECTS
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

STRUCTURAL ENGINEERS
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

ELECTRICAL ENGINEERS
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.

MECHANICAL ENGINEERS
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.

SANITARY ENGINEERS
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.

LANDSCAPE
A PLUS L CO., LTD.

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
ผังบริเวณแสดงทิศทางการหนีไฟภายในโครงการและตำแหน่งจุดรวมพล

(ชาเทรียม วิลล่า)

STARTED/DATE
FINISH/DATE

JOB NO.
PSJ. 1131

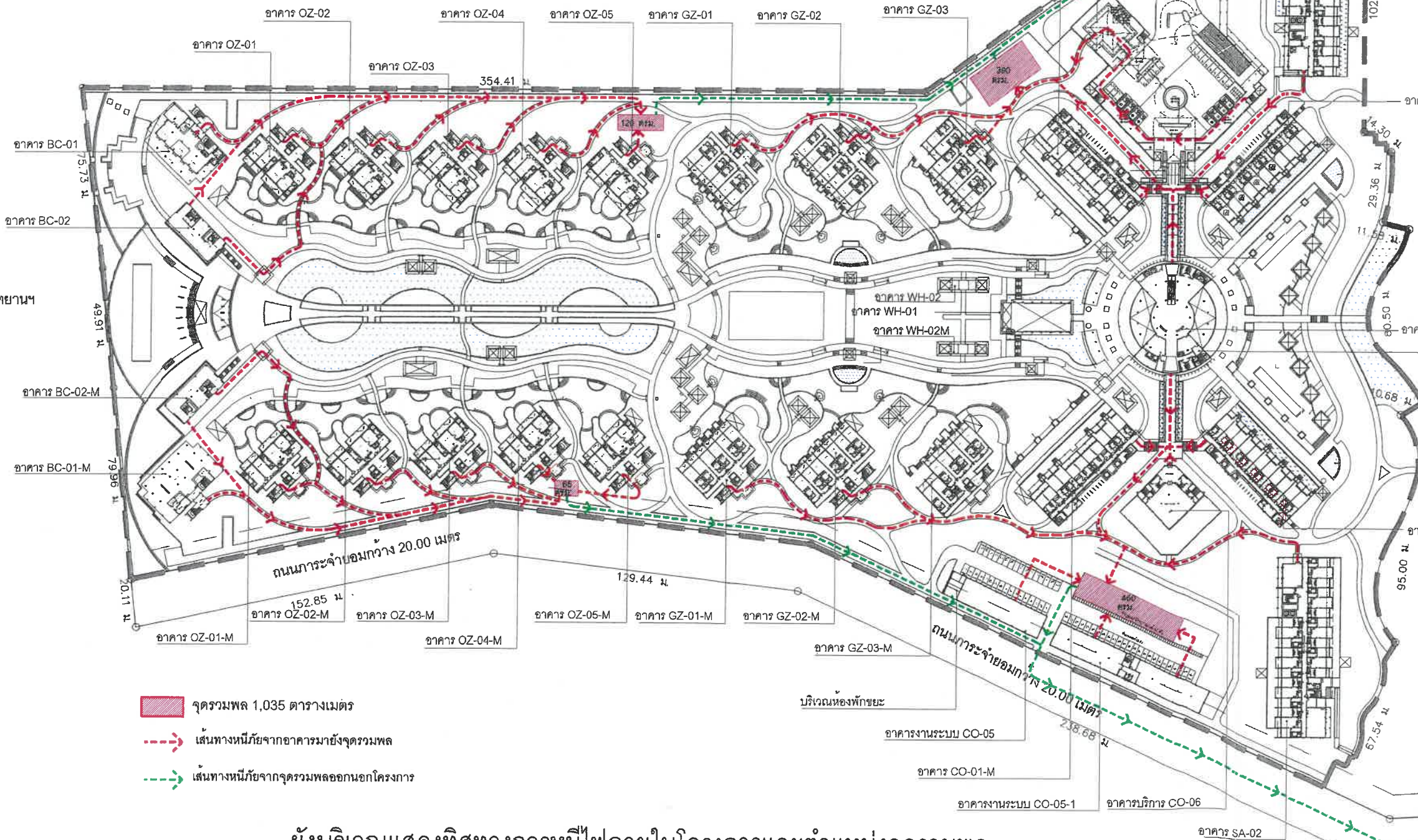
SCALE
1:2000

DATE
SEP. 2020

DRAWN
CHECKED

226/255

ที่ดินบุคคลอื่น (มีทรัพย์สินปกคลุม)



- จุดรวมพล 1,035 ตารางเมตร
- เส้นทางหนีภัยจากอาคารมายังจุดรวมพล
- เส้นทางหนีภัยจากจุดรวมพลออกนอกโครงการ

ผังบริเวณแสดงทิศทางการหนีไฟภายในโครงการและตำแหน่งจุดรวมพล
SCALE

1:2000

รูปที่ 16 ผังเส้นทางหนีภัยและจุดรวมพล

เดือน มีนาคม 2564

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

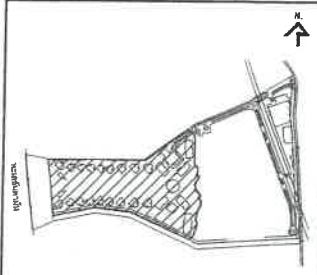
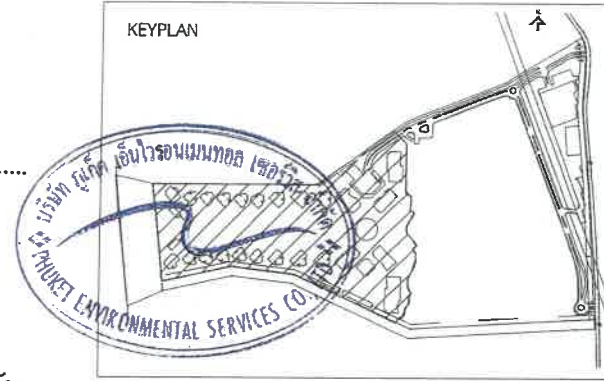
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชาทริยมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
Chatrym Resort,
Maikhao Beach, Phuket

LOCATION
หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER
บริษัท ชาทริยมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
เลขที่ 111 หมู่ 10 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต 80130
โทรศัพท์ 086-000-1111 โทรสาร 086-000-1112 E-mail : chatrym@chatrym.com

ARCHITECT
[ibKym ru p" cvf::bgvriN Oedy]
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.
227/11 BANGKOK DABLE BUILDING 8, 20 P. 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

ARCHITECT
[ibKym ru p" cvf::bgvriN Oedy]
P.U. ASSOCIATES CO.,LTD.
802/20 ซ. 10 หมู่ 10 ซ. 10/1 ซ. 10/2 ซ. 10/3 ซ. 10/4 ซ. 10/5 ซ. 10/6 ซ. 10/7 ซ. 10/8 ซ. 10/9 ซ. 10/10 ซ. 10/11 ซ. 10/12 ซ. 10/13 ซ. 10/14 ซ. 10/15 ซ. 10/16 ซ. 10/17 ซ. 10/18 ซ. 10/19 ซ. 10/20 ซ. 10/21 ซ. 10/22 ซ. 10/23 ซ. 10/24 ซ. 10/25 ซ. 10/26 ซ. 10/27 ซ. 10/28 ซ. 10/29 ซ. 10/30 ซ. 10/31 ซ. 10/32 ซ. 10/33 ซ. 10/34 ซ. 10/35 ซ. 10/36 ซ. 10/37 ซ. 10/38 ซ. 10/39 ซ. 10/40 ซ. 10/41 ซ. 10/42 ซ. 10/43 ซ. 10/44 ซ. 10/45 ซ. 10/46 ซ. 10/47 ซ. 10/48 ซ. 10/49 ซ. 10/50 ซ. 10/51 ซ. 10/52 ซ. 10/53 ซ. 10/54 ซ. 10/55 ซ. 10/56 ซ. 10/57 ซ. 10/58 ซ. 10/59 ซ. 10/60 ซ. 10/61 ซ. 10/62 ซ. 10/63 ซ. 10/64 ซ. 10/65 ซ. 10/66 ซ. 10/67 ซ. 10/68 ซ. 10/69 ซ. 10/70 ซ. 10/71 ซ. 10/72 ซ. 10/73 ซ. 10/74 ซ. 10/75 ซ. 10/76 ซ. 10/77 ซ. 10/78 ซ. 10/79 ซ. 10/80 ซ. 10/81 ซ. 10/82 ซ. 10/83 ซ. 10/84 ซ. 10/85 ซ. 10/86 ซ. 10/87 ซ. 10/88 ซ. 10/89 ซ. 10/90 ซ. 10/91 ซ. 10/92 ซ. 10/93 ซ. 10/94 ซ. 10/95 ซ. 10/96 ซ. 10/97 ซ. 10/98 ซ. 10/99 ซ. 10/100

LANDSCAPE DESIGN
[ibKym ru p" cvf::bgvriN Oedy]
A PLUS L CO.,LTD.
111 หมู่ 10 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต 80130
โทรศัพท์ 086-000-1111 โทรสาร 086-000-1112 E-mail : aplusl@aplusthailand.com

ARCHITECTS
นายเนติชัย วัฒนศิริ
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.
นายเนติชัย วัฒนศิริ
นายเนติชัย วัฒนศิริ
นายเนติชัย วัฒนศิริ
นายเนติชัย วัฒนศิริ

STRUCTURAL ENGINEERS
นายเนติชัย วัฒนศิริ
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.
นายเนติชัย วัฒนศิริ

ELECTRICAL ENGINEERS
P.U. ASSOCIATES CO.,LTD.
นายเนติชัย วัฒนศิริ
นายเนติชัย วัฒนศิริ
นายเนติชัย วัฒนศิริ

MECHANICAL ENGINEERS
P.U. ASSOCIATES CO.,LTD.
นายเนติชัย วัฒนศิริ
นายเนติชัย วัฒนศิริ

SANITARY ENGINEERS
P.U. ASSOCIATES CO.,LTD.
นายเนติชัย วัฒนศิริ
นายเนติชัย วัฒนศิริ

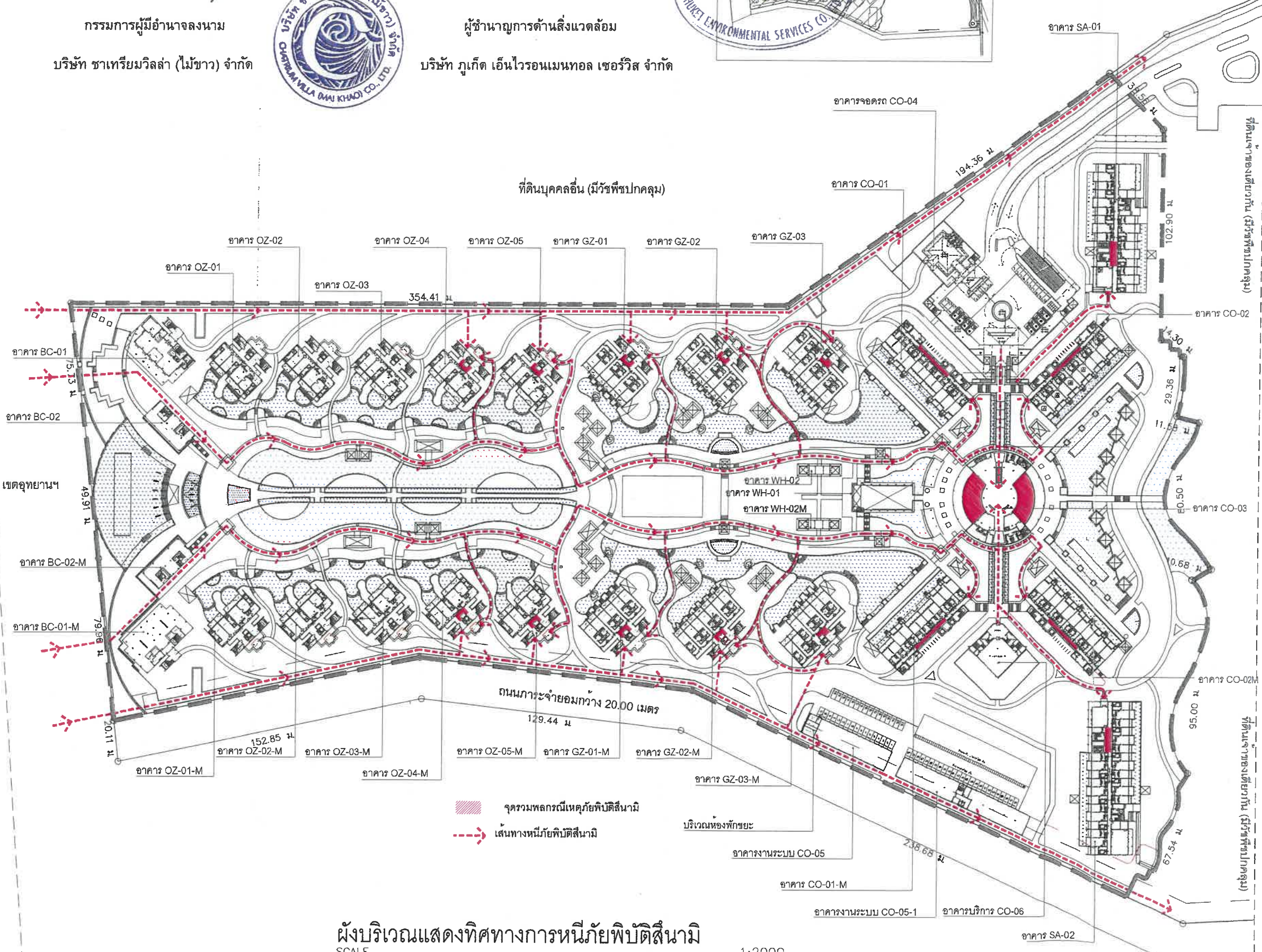
LANDSCAPE
นายเนติชัย วัฒนศิริ
A PLUS L CO.,LTD.
นายเนติชัย วัฒนศิริ

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
ผังบริเวณแสดงทิศทางการหนีภัยพิบัติสึนามิ
(ชาเทรียม วิลล่า)

STARTED/DATE
FINISH/DATE
JOB NO.
SCALE
DATE
DRAWING NO.
LA-020

PSJ. 1131
1:2000
SEP. 2020
DRAWN
CHECKED



จุดรวมพลกรณีเหตุภัยพิบัติสึนามิ
เส้นทางหนีภัยพิบัติสึนามิ

ผังบริเวณแสดงทิศทางการหนีภัยพิบัติสึนามิ
SCALE

1:2000

รูปที่ 17 ผังจุดหลบภัยชั่วคราวบนอาคาร

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ซาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

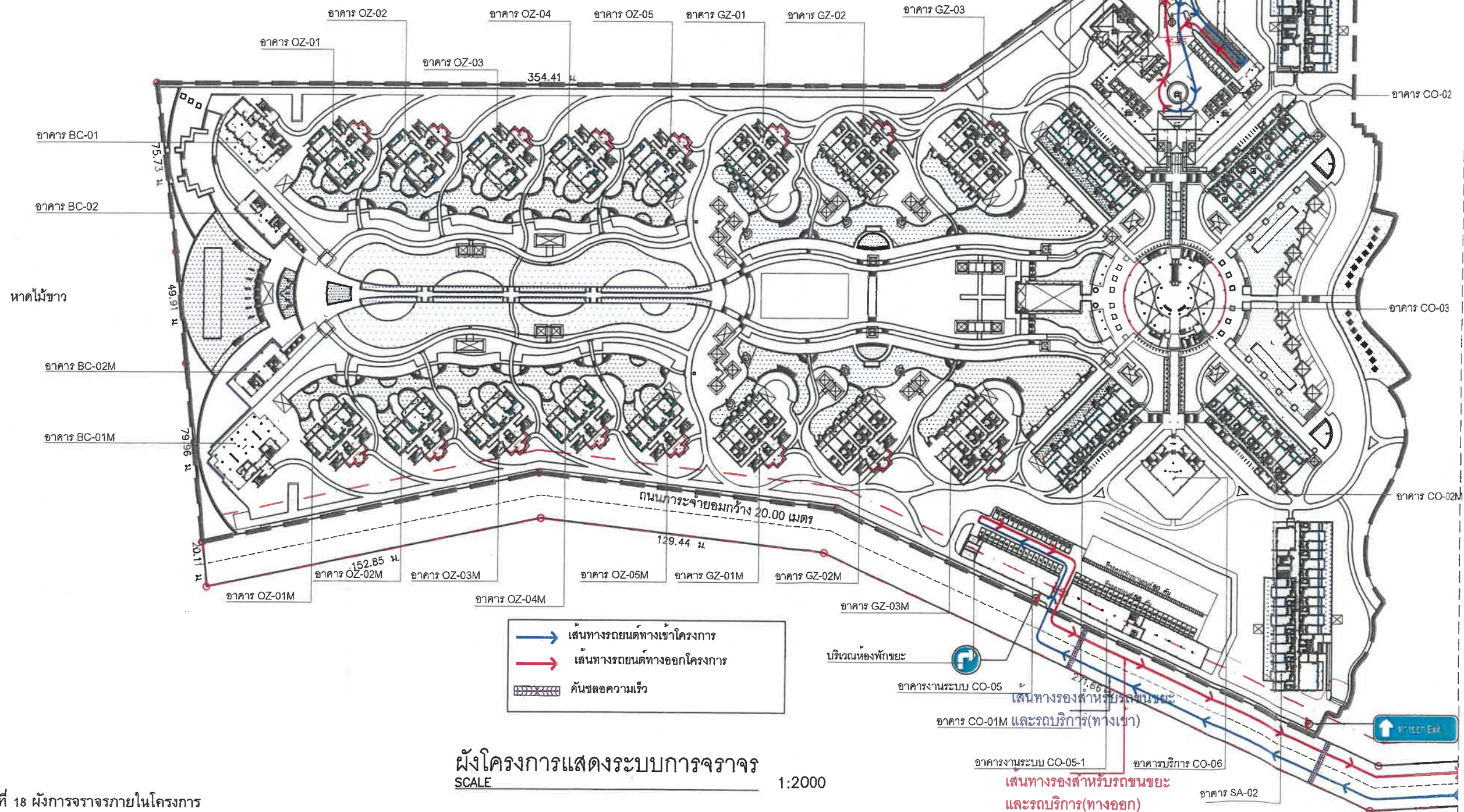
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ที่ดินบุคคลอื่น (มีทรัพย์สินปกคลุม)



ผังโครงการแสดงระบบการจราจร
SCALE 1:2000

1:2000

รูปที่ 18 ผังการจราจรภายในโครงการ

ที่ดินของนายวิวัฒน์ (มีทรัพย์สินปกคลุม)

ที่ดินของนายวิวัฒน์ (มีทรัพย์สินปกคลุม)

KEY PLAN		
No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION
PROJECT		
Chatrium Resort, Maikhao Beach, Phuket		
LOCATION		
หาดไม้ขาว ภูเก็ต ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต		
OWNER		
บริษัท ซาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด		
ARCHITECT		
[Logo] บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.		
LANDSCAPE DESIGN		
[Logo] A PLUS L CO., LTD.		
ARCHITECT		
[Logo] บริษัท ซาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.		
STRUCTURAL ENGINEER		
[Logo] บริษัท ซาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.		
MECHANICAL ENGINEER		
[Logo] บริษัท ซาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.		
ELECTRICAL ENGINEER		
[Logo] บริษัท ซาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.		
LANDSCAPE		
[Logo] บริษัท ซาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด A PLUS L CO., LTD.		
EIA SUBMISSION		
SUBMISSION TITLE		
ผังโครงการแสดงระบบการจราจร (ซาเทียม วิลล่า)		
SUBMISSION NO.		
LA-015		
SUB NO.		
PSJ. 1131		
SCALE		
1:2000		
DATE		
SEP. 2020		
DRAWN		
-		
CHECKED		
-		

เดือน มีนาคม 2564

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวตรี รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่ดินบุคคลอื่น (มีทรัพย์สินปกคลุม)

ที่ดินเจ้าของที่ดิน (มีทรัพย์สินปกคลุม)

ทะเล (หน้าไม้ขาว) เขตอุทยานฯ

ถนนการจราจรกว้าง 20.00 เมตร

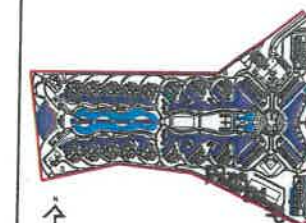
พื้นที่สีเขียวทั้งหมด
44,438.38 ตร.ม.

ผังแสดงพื้นที่สีเขียว

SCALE 1:2000

รูปที่ 19 ผังพื้นที่สีเขียว

229/255



KEY PLAN

No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
Chatium Resort,
Maikhao Beach, Phuket

LOCATION
หน้าไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ARCHITECT
[b]Kym ru p^ cvf::bgvmin Dedy
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

231/1 BANGKOK CABLE BUILDING 6, 3RD FL., 108 SARAKH, PAKHOM, BANGKOK 10230
TEL: 02-254-4401 FAX: 02-254-4402

[b]Kym ru p^ cvf::bgvmin Dedy
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.
[b]Kym ru p^ cvf::bgvmin Dedy
TEL: 02-606-0010 FAX: 02-606-0011

LANDSCAPE DESIGN
[b]Kym ru p^ cvf::bgvmin Dedy
A PLUS L CO., LTD.
[b]Kym ru p^ cvf::bgvmin Dedy
TEL: 02-606-0010 FAX: 02-606-0011

ARCHITECTS
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.
[b]Kym ru p^ cvf::bgvmin Dedy
TEL: 02-606-0010 FAX: 02-606-0011

STRUCTURAL ENGINEERS
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.
[b]Kym ru p^ cvf::bgvmin Dedy
TEL: 02-606-0010 FAX: 02-606-0011

ELECTRICAL ENGINEERS
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.
[b]Kym ru p^ cvf::bgvmin Dedy
TEL: 02-606-0010 FAX: 02-606-0011

MECHANICAL ENGINEERS
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.
[b]Kym ru p^ cvf::bgvmin Dedy
TEL: 02-606-0010 FAX: 02-606-0011

SANITARY ENGINEERS
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.
[b]Kym ru p^ cvf::bgvmin Dedy
TEL: 02-606-0010 FAX: 02-606-0011

LANDSCAPE
[b]Kym ru p^ cvf::bgvmin Dedy
A PLUS L CO., LTD.
[b]Kym ru p^ cvf::bgvmin Dedy
TEL: 02-606-0010 FAX: 02-606-0011

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
Chatium Resort
ผังแสดงพื้นที่สีเขียว

STARTED/DATE
FORW/DATE
JOB NO.

DRAWING NO.
LA1.02
DRAWING PREPARED
CHECKED

SCALE
DATE
27/11/2020
DRAWN
CHECKED

เดือน มีนาคม 2564

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชาทริอัม รีสอร์ท (ไมซ์) จำกัด

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น

สัญลักษณ์	ชนิดต้นไม้	จำนวนที่ปลูก (ต้น)	ทรงกลม (ม.)	พื้นที่ทรงกลม (ตร.ม.)	พื้นที่รวมรวม (ตร.ม.)
1	ก้ามกราก (Fagraea fragrans)	35	8.0	28.27	989.45
2	กะทิง (Colophyllum inophyllum)	72	6.0	28.27	2,035.44
3	กะทิง (Milletia brandisiana)	27	4.0	19.63	530.01
4	แคนนา (Dolichandra serrulata)	29	6.0	28.27	819.83
5	จั๋ง (Barringtonia asiatica)	56	5.0	19.63	1,099.28
6	จั๋ง (Barringtonia acutangula)	29	7.0	38.48	1,115.92
7	ตีนเป็ด (Cerbera odollam)	8	5.0	19.63	117.78
8	เตยพด (Pandanus tectorius)	23	5.0	19.63	451.49
9	ปาล์ม (Millingtonia hortensis)	10	8.0	28.27	282.70
10	ปาล์ม (Hibiscus tiliaceus)	21	4.0	19.63	412.23
11	มะขวยเทศ (Swietenia macrophylla)	45	6.0	28.27	1,272.15
12	ลิลาวี (Plumeria obtusa)	413	4.0	12.56	5,197.28
13	ลิลาวี 3 สี (Plumeria acuminata)	72	4.0	12.56	904.32
14	สนทะเล (Casuarina equisetifolia)	303	4.0	12.56	3,805.68
15	สาเก (Moronea siamensis)	12	6.0	28.27	339.24
16	สาเก (Artocarpus albus)	24	5.0	19.63	471.12
17	พญาสัตบรรณ (Schefflera actinophylla)	77	5.0	19.63	1,511.51
18	เทียนเมือง (Tabebuia argentea)	13	5.0	19.63	255.19
19	ถั่วพู (Coccoloba uvifera)	19	6.0	28.27	452.32

สัญลักษณ์	ชนิดต้นไม้	จำนวนที่ปลูก (ต้น)	ทรงกลม (ม.)	พื้นที่ทรงกลม (ตร.ม.)	พื้นที่รวมรวม (ตร.ม.)
20	ศาลาฟ้า (Bismarckia nobilis)	40	5.0	19.63	785.20
21	ปาล์มจีน (Livistona chinensis)	24	4.0	12.56	301.44
22	มะพร้าว (Cocos nucifera)	279	3.0	7.06	1,989.74
23	หนามฝรั่ง (Areca catechu)	55	3.0	7.06	388.30
24	หนามแดง (Cyrtoschilus rondo)	21	3.0	7.06	148.26

ไม้ยืนต้นเดิมที่เก็บ

สัญลักษณ์	ชนิดต้นไม้	จำนวนที่ปลูก (ต้น)	พื้นที่ทรงกลมรวม (ตร.ม.)
25	ตีนเป็ด (Black wattle) Acacia auriculiformis A.	118	1,581.38
26	ตีนเป็ด (Velvet lamarina) Dialium cochinchinense Pierre	4	53.84
27	ตีนเป็ด (Banyan tree) Ficus religiosa Burne	3	78.86
28	ตีนเป็ด (Zizyphum maurandia Lam)	2	28.92
29	ตีนเป็ด (Ficus umbellata Burne)	7	84.22
30	ตีนเป็ด (Ficus rooseana L.)	1	13.49
31	ตีนเป็ด (Kashya phlo) Ficus kashya Royle ex Gordon	2	25.12
32	ตีนเป็ด (Coccoloba uvifera) Cocos nucifera L.	123	886.38

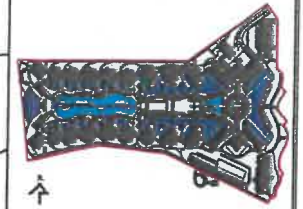
รูปที่ 20 ฝังไม้ยืนต้นปลูกไม้และไม้ยืนต้นเดิมที่เก็บรักษา

พื้นที่สีเขียวที่ยืนทั้งหมด 28,367.84 ตรม.

หมายเหตุ : ต้องมีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น อย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่
: กำหนดให้ไม้ยืนต้น (เรือนร่ม 5 ตรม.) มีไม่น้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ของ พื้นที่สีเขียวที่จัดไว้ตามเกณฑ์



ผังตำแหน่งไม้ยืนต้น
SCALE 1:2000



REV.	REVISION	DATE

PROJECT
Chatrium Resort,
Maikhao Beach, Phuket

LOCATION
หาดไมเคียว ภูเก็ต
ตำบลไมเคียว อำเภอเมืองภูเก็ต

OWNER
บริษัท ชาทริอัม รีสอร์ท (ไมซ์) จำกัด

ARCHITECT
[Logo]
[Name]
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT
[Logo]
[Name]
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.

LANDSCAPE ARCHITECT
[Logo]
[Name]
A PLUS L CO., LTD.

ARCHITECT
[Logo]
[Name]
[Name]
[Name]
[Name]

LANDSCAPE ARCHITECT
[Logo]
[Name]
[Name]
[Name]
[Name]

LANDSCAPE ARCHITECT
[Logo]
[Name]
[Name]
[Name]
[Name]

LANDSCAPE ARCHITECT
[Logo]
[Name]
[Name]
[Name]
[Name]

LANDSCAPE ARCHITECT
[Logo]
[Name]
[Name]
[Name]
[Name]

LANDSCAPE ARCHITECT
[Logo]
[Name]
[Name]
[Name]
[Name]

LANDSCAPE ARCHITECT
[Logo]
[Name]
[Name]
[Name]
[Name]

LANDSCAPE ARCHITECT
[Logo]
[Name]
[Name]
[Name]
[Name]

LANDSCAPE ARCHITECT
[Logo]
[Name]
[Name]
[Name]
[Name]

LANDSCAPE ARCHITECT
[Logo]
[Name]
[Name]
[Name]
[Name]

เดือน มีนาคม 2564.

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

สำนักงานคณะกรรมการการเลือกตั้ง กรุงเทพมหานคร ภาคที่ ๑ : ๒๐๐

บริษัท กูเกิล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

Chatrium Resort,
Maikhao Beach,Phuket

LOCATION
หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

บริษัท ขาเทียมวิมล (ไม้ขาว) จำกัด

and is consistent for β and γ (see (2)) under the null hypothesis.

ARCHITECT



[BhKyn ak]kg.vth cooM gnmhgvth ZdlgnLarppX Gedyf
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

P.U. ASSOCIATES
บริษัท พี ยู แอสซิเอตส์ จำกัด
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.
21/21 หมู่ 5 ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10600
โทร 838-0206-10 FAX 813-8016

LANDSCAPE DESIGN

al Florsberg
Environmental Consultants
Landscape Architects

A PLUS L CO., LTD.

Victor Building, 701 Ross
Pierpont, 10220 Tulelake
T. 408 (3) 254-4101

7500 Chatham Pl. Monte C.C.
L. 408 (3) 254-4101
T. 408 (3) 254-4102

Luttrell, Patterson
L. 408 (3) 254-4101
T. 408 (3) 254-4102

ARCHITECTS	บริษัท สถาปัตย์ PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. บริษัท สถาปัตย์ บริษัท วิศวกร บริษัท วิศวกร	9-88 834 9-88 855 9-88 3019 9-88 1820 9-88 3001
------------	---	---

STRUCTURAL ENGINEERS	WKS WONG & SONS <i>W.S.</i>	REG 11044
	PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.	
	WKS LIAISON ENGINEERS	REG 12081

ELECTRICAL ENGINEERS	P.W. ASSOCIATES CO. LTD. นาย ชัยพร ธรรมะ นาย ชัยพร ธรรมะ	 โทร 425 โทร 9770
-------------------------	--	--

MECHANICAL ENGINEER	F. ASSOCIATES CO., LTD. 170 PINE STREET, NEW YORK 7, N.Y.	2

	1700 0000 000000	01 200
SANITARY		

၁၁ ဦးစီးဌာန ၁၁ ဦးစီးဌာန	၁၁ ဦးစီးဌာန ၁၁ ဦးစီးဌာန	၁၁ ဦးစီးဌာန ၁၁ ဦးစီးဌာန
----------------------------	----------------------------	----------------------------

LANDSCAPE
 ၁။ အောက်မြို့နယ်၊ သစ်တောမြို့နယ်
 ၂။ မြို့နယ်၊ မြို့နယ်
 ၃။ မြို့နယ်၊ မြို့နယ်

DRAWING PACKAGE

FIA SUBMISSION

CHLAIMING TITLE **Chatrium Resort**
 ๑1 ๑๙19 1 ๑๑11 ๑11๑ ๑1 ๑๑19 1













(บริเวณที่ 3)	
STARTED/DATE	ISSUE NO.

FINISH DATE	
JOB NO.	MARKING FILED DATE

SCALE	DATE	TRAIN	CHECKED
	24/02/2021		

"THEY" (MILK) IS THE ANONYMOUS AND POWERFUL OTHER SPECIAL IN PROGRESS FROM THE HOUSE ON THE HILL STREET PAPER OFFICE.

พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น

สัญลักษณ์	ชื่อย่อต้นไม้	จำนวนกิ่งก้าน (กน)	พื้นที่รวม (กม)	พื้นที่รวม (ตรกม)	พื้นที่รวม (ตรกม)
	ฟางรา (<i>Fragaria fragrans</i>)	18	6.0	28.27	508.86
	กะทิง (<i>Colophyllum inophyllum</i>)	45	6.0	28.27	1,272.15
	แดนา (<i>Dolichandrone serrulata</i>)	25	6.0	28.27	708.75
	จันทน์ (<i>Barringtonia acutangula</i>)	9	7.0	38.48	348.32
	คัมภีร์คาน (<i>Cerbera odotam</i>)	6	5.0	19.63	117.78
	ตะพาบ (<i>Pandanus tectorius</i>)	4	5.0	19.63	78.52
	ปอทะเล (<i>Hibiscus illicaeus</i>)	8	4.0	12.56	157.04
	มะขามขาว (<i>Swietenia macrophylla</i>)	20	6.0	28.27	565.40
	ลิลาวี 3 ขีด (<i>Plumeria obtusa</i>)	240	4.0	12.56	3,014.40
	ลิลาวี 3 สี (<i>Plumeria acuminata</i>)	48	4.0	12.56	577.76
	สนทะเล (<i>Casuarina equisetifolia</i>)	172	4.0	12.56	2,160.32
	ลำพู (<i>Wangia stamensis</i>)	7	6.0	28.27	197.89

สัญลักษณ์	ชนิดไม้	จำนวนกิ่งก้าน (ต้น)	ทรงพุ่ม (ม.)	พื้นที่ทรงพุ่ม (ตร.ม.)	พื้นที่ทรงพุ่ม (ตร.ม.)
	ตาเสือ (Eismorckia nobilis)	22	5.0	19.63	431.86
	มะพร้าว (Cocos nucifera)	175	3.0	7.06	1,235.50
	หนามแดง (Areca catechu)	31	3.0	7.06	218.66

สัญลักษณ์	ชนิดต้นไม้	จำนวนต้น/แปลง (ต้น)	พื้นที่การปลูก (ตรม.)
	สนกรก้านขาว (Black wattle) <i>Acacia auriculiforme</i> A.	52	499.92
	สนโพธิ์ (Banyantree) <i>Ficus umbulata</i> Blume	2	52.44
	ขนุนพญา <i>Ziziphus mauritiana</i> Lam	1	13.46
	สนต้นใบชา <i>Ficus umbulata</i> Blume	2	26.92
	ocosพร้าว (Coconut) <i>Cocos nucifera</i> L.	70	484.20

พื้นที่สีเขียวยั่งยืนบริเวณที่ 3 14,152.30 ตร.ม.

หมายเหตุ : พื้นที่สีเขียวอย่างน้อย 50%ของพื้นที่ว่างในบริเวณที่ 3 (พื้นที่ว่างอย่างน้อย 30%)

: ต้องมีพื้นที่ไม้ยืนต้นไม้ไม่ผลัดใบไม่น้อยกว่า 9,450 ตร.ม.

รูปที่ 22 ผังพื้นที่สีเขียวแบ่งบริเวณตามกฎหมายกระทรวง จ.20 (บริเวณที่ 3) SCALE

ผังพื้นที่สีเขียวยั่งยืนบริเวณที่3

232/255

1:750

รูปที่ 23 ผังชุด-ถมดิน

เดือน มีนาคม 2564

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

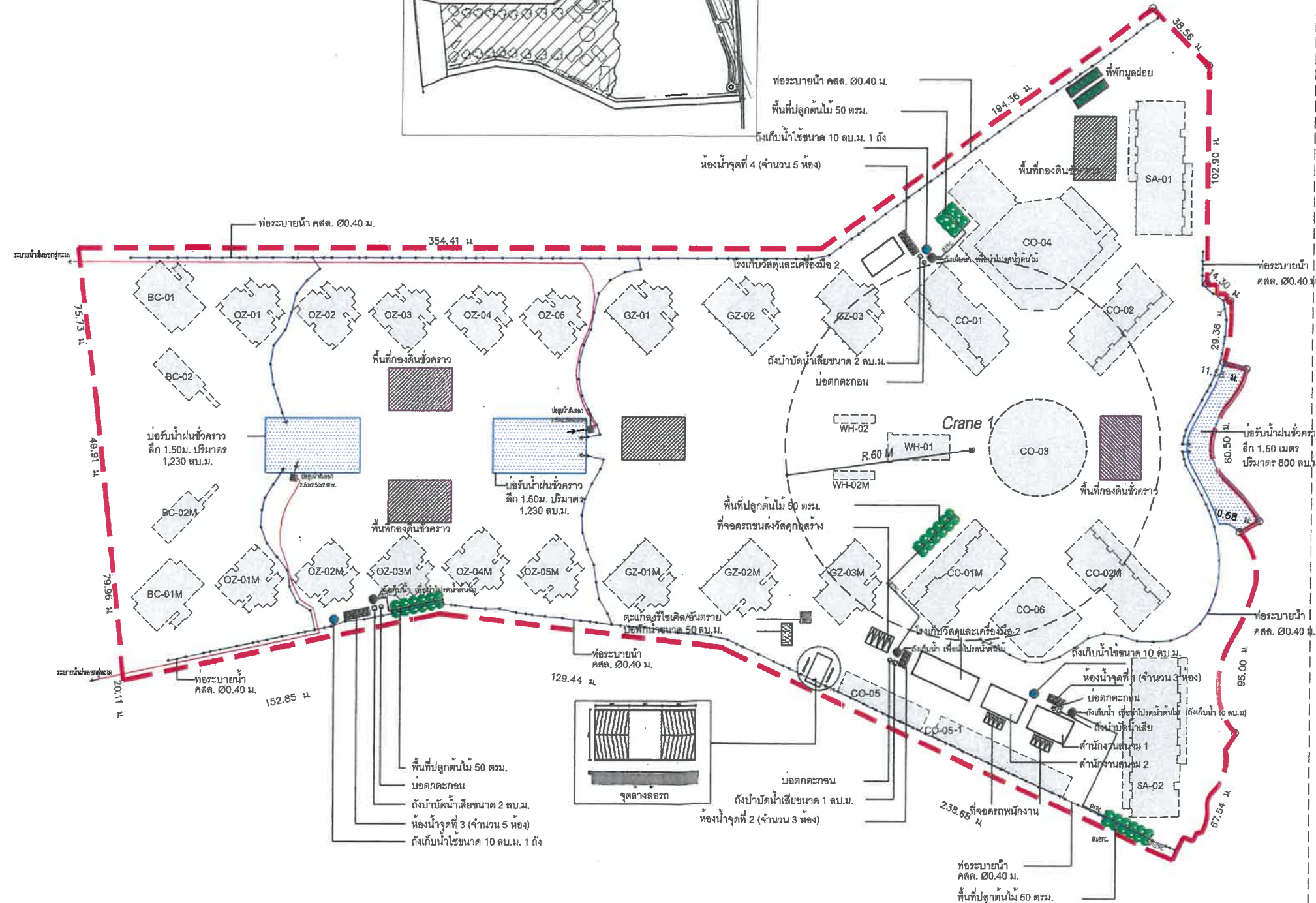
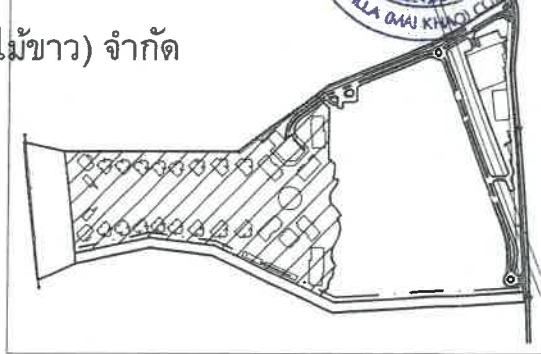
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

KEYPLAN

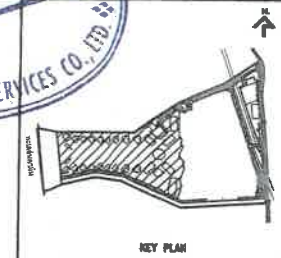


รูปที่ 24 ผังบริเวณระยะก่อสร้าง

ผังบริเวณช่วงระยะก่อสร้าง

SCALE 1:2000

234/255



NO.	REVISION	DATE

PROJECT
Chatrium Resort,
Malkhao Beach, Phuket

CLIENT
ทศไม้นาว ภูเก็ต
ดำเนินการภายใต้การควบคุมของ

DESIGNER
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

CONSULTANT
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



DESIGNER
[Signature] บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

CONSULTANT
[Signature] บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
P.J. ASSOCIATES CO., LTD.

APPROVED
[Signature] บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
A PLUS L CO., LTD.

APPROVED
[Signature] บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
A PLUS L CO., LTD.

APPROVED
[Signature] บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
A PLUS L CO., LTD.

APPROVED
[Signature] บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
A PLUS L CO., LTD.

APPROVED
[Signature] บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
A PLUS L CO., LTD.

APPROVED
[Signature] บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
A PLUS L CO., LTD.

APPROVED
[Signature] บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
A PLUS L CO., LTD.

APPROVED
[Signature] บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
A PLUS L CO., LTD.

APPROVED
[Signature] บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
A PLUS L CO., LTD.

APPROVED
[Signature] บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
A PLUS L CO., LTD.

APPROVED
[Signature] บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
A PLUS L CO., LTD.

APPROVED
[Signature] บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
A PLUS L CO., LTD.

APPROVED
[Signature] บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
A PLUS L CO., LTD.

APPROVED
[Signature] บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
A PLUS L CO., LTD.

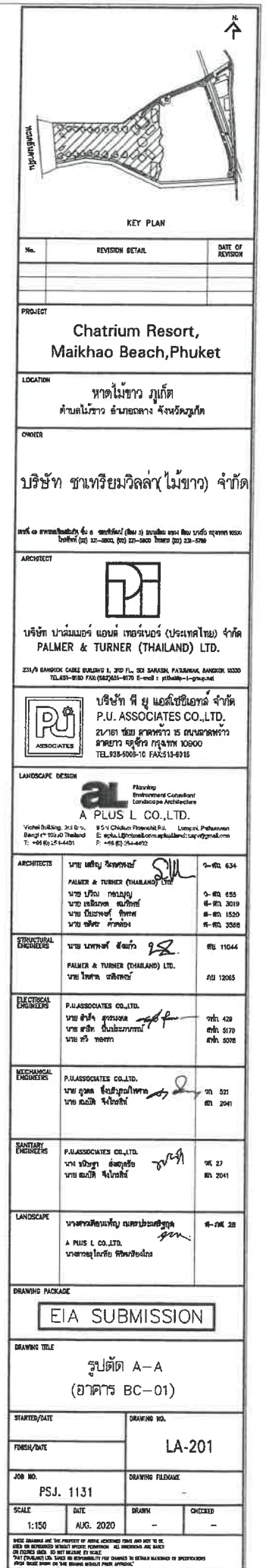
APPROVED
[Signature] บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
A PLUS L CO., LTD.

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



รูปที่ 25 รูปตัดอาคาร BC-01

235/255

เดือน มีนาคม 2564

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี ร่มะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

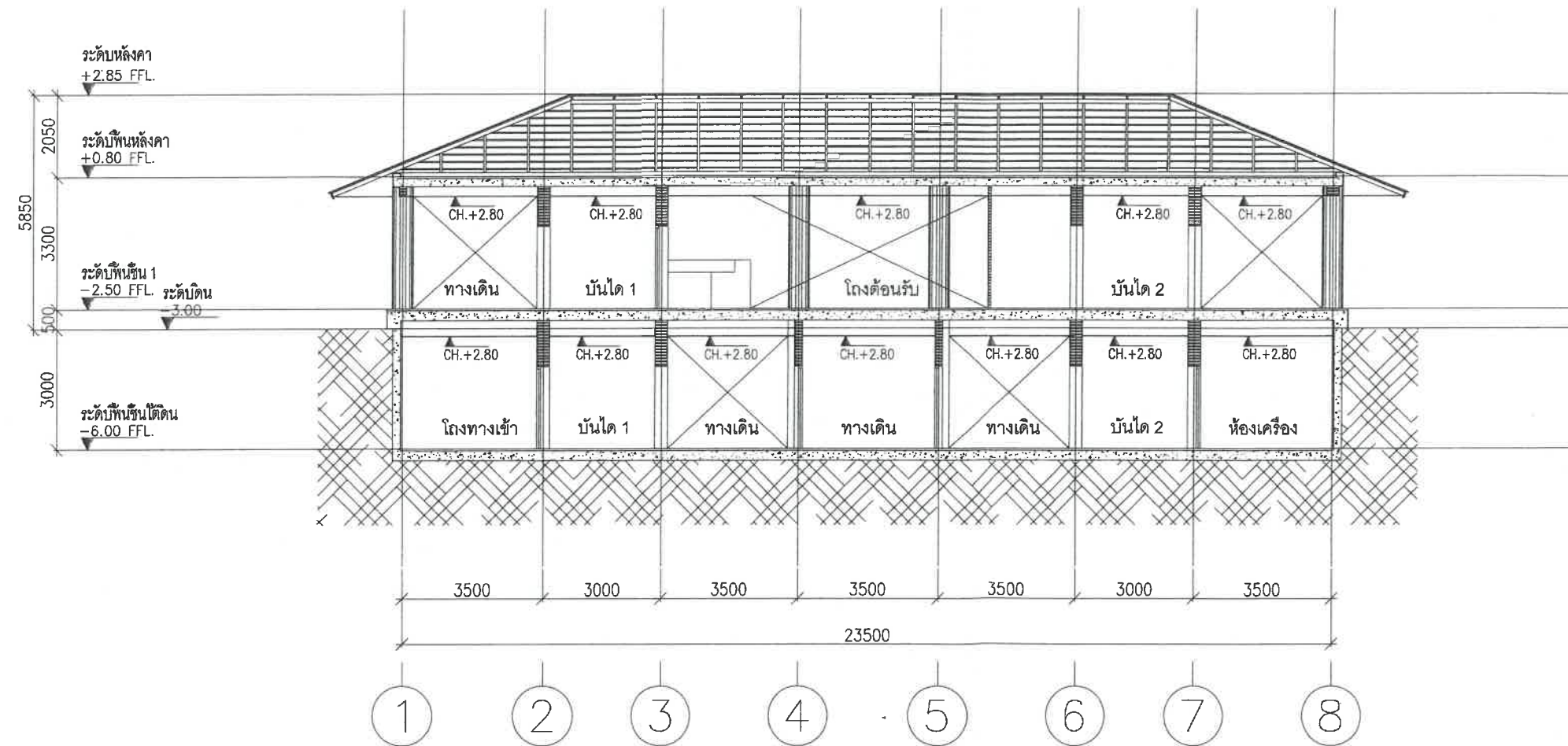
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



รูปตัด A-A

มาตราส่วน

1:150

เดือน มีนาคม 2564 เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

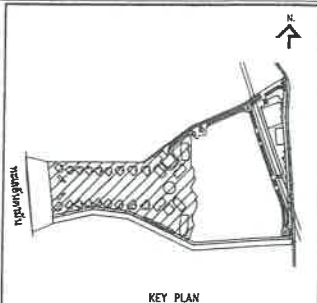
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



KEY PLAN

No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
Chatrium Resort,
Maikhao Beach, Phuket

LOCATION
หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ARCHITECT
[b]Kym xkN.g.vN cvoN gmvNgovN ZdtgmLmpX Oedyf
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.



231/9 BANGKOK CABLE BUILDING 8, 3RD FL., 50 SARAKIN, PATHEONG, BANGKOK 10330
TEL: 02-254-4401 FAX: 02-254-4401 E-mail: pturner@ptl.co.th

บริษัท พี ยู แอสซิเอตส์ จำกัด
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.
2/181 ซอย งามวงศ์วาน 15 ถนนพหลโยธิน
จตุจักร กรุงเทพฯ 10000
TEL: 02-556-5008-10 FAX: 02-556-5015

LANDSCAPE DESIGN
Planning
Environmental Consultant
Landscape Architect
A PLUS L CO., LTD.
Vichai Building, 3rd Floor
Bangkok 10330 Thailand
T: +66 (0) 254-4401
E: plus.landscape@gmail.com
P: +66 (0) 254-4402

ARCHITECTS
นาย เสถียร วัฒนพงษ์
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.
นาย วิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย
นาย เสถียร วัฒนพงษ์
นาย วิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย
นาย เสถียร วัฒนพงษ์
นาย เสถียร วัฒนพงษ์

STRUCTURAL ENGINEERS
นาย เสถียร วัฒนพงษ์
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.
นาย วิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย

ELECTRICAL ENGINEERS
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.
นาย เสถียร วัฒนพงษ์
นาย เสถียร วัฒนพงษ์
นาย เสถียร วัฒนพงษ์

MECHANICAL ENGINEERS
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.
นาย เสถียร วัฒนพงษ์
นาย เสถียร วัฒนพงษ์
นาย เสถียร วัฒนพงษ์

SAFETY ENGINEERS
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.
นาย เสถียร วัฒนพงษ์
นาย เสถียร วัฒนพงษ์
นาย เสถียร วัฒนพงษ์

LANDSCAPE
นางสาววิตรี รมยะรูป
A PLUS L CO., LTD.
นางสาววิตรี รมยะรูป

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

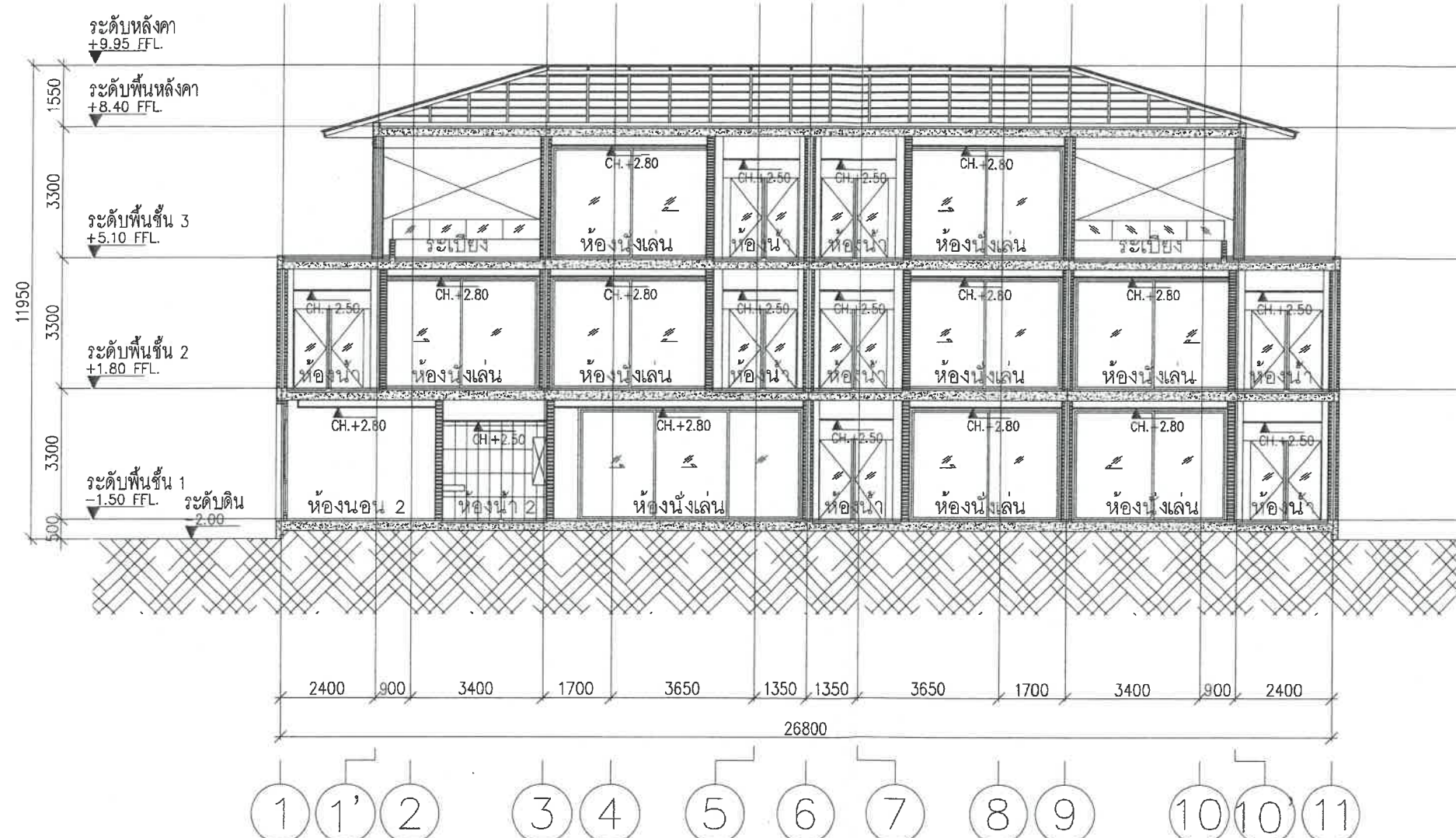
DRAWING TITLE
รูปตัด A-A
(อาศร 02-01, 02-01-M, 02-03, 02-03-M)

STARTED/DATE
FINISHED/DATE
JOB NO.
PSJ. 1131

DRAWING NO.
LA-201

DRAWING REFERENCE
SCALE
1:150
DATE
AUG. 2020
DRAWN
CHECKED

NOTES
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF PHUKET ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD. AND NOT TO BE
USED FOR ANY OTHER PURPOSES WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF PHUKET ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.
2. THE CLIENT IS RESPONSIBLE FOR THE ACCURACY OF THE DATA PROVIDED TO THE ENGINEER.
3. THE ENGINEER IS NOT RESPONSIBLE FOR THE ACCURACY OF THE DATA PROVIDED TO THE CLIENT.
4. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF PHUKET ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD. AND NOT TO BE
USED FOR ANY OTHER PURPOSES WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF PHUKET ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.



รูปตัด A-A

มาตราส่วน 1:150

รูปที่ 28 รูปตัดอาคาร OZ-01, OZ-01-M, OZ-03 และ OZ-03-M

เดือน มีนาคม 2564

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

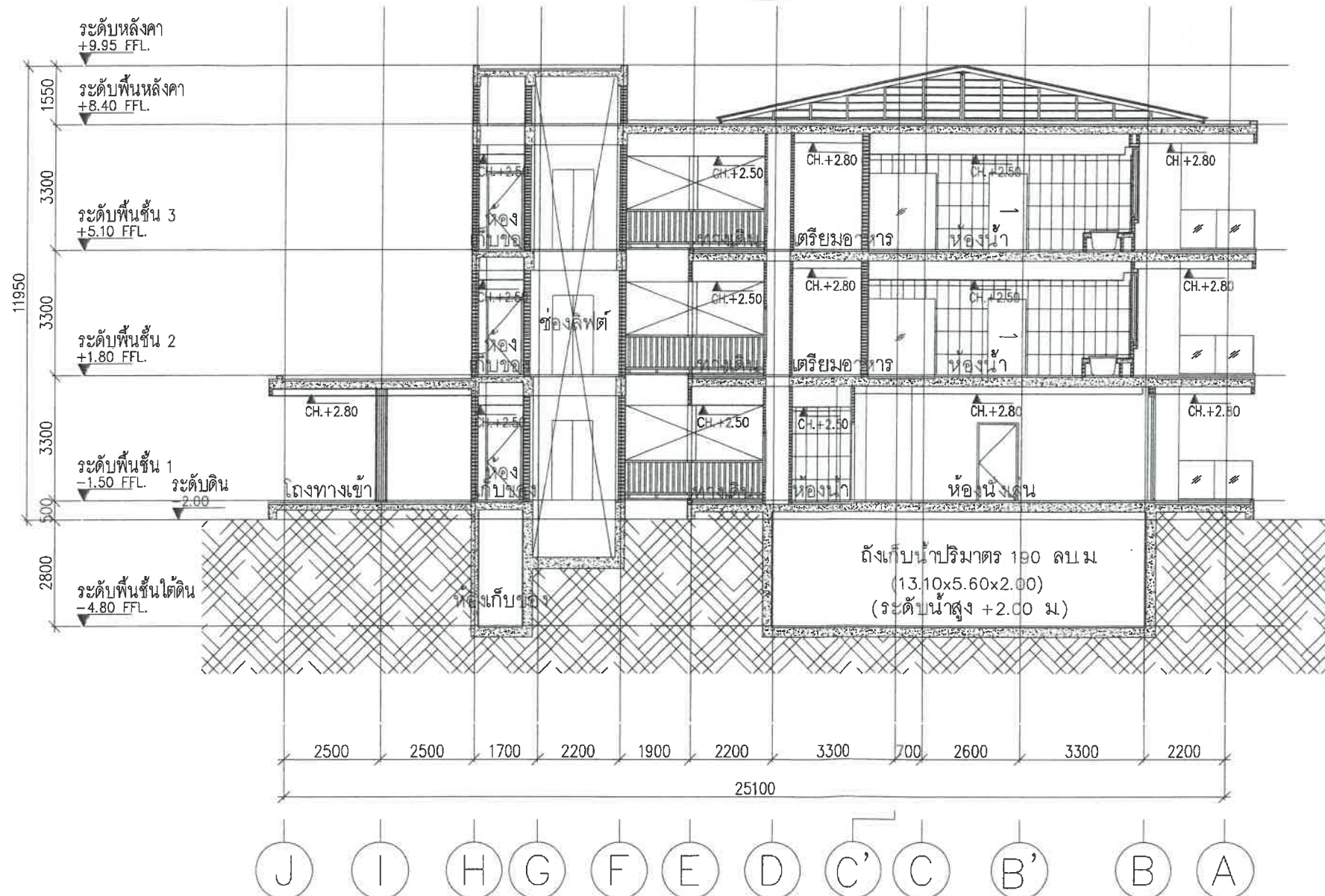
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



รูปตัด B-B

มาตราส่วน 1:150

KEY PLAN	
No.	REVISION DETAIL
DATE OF REVISION	
PROJECT	
Chatrium Resort, Moikhao Beach, Phuket	
LOCATION	
หาดไม้ขาว ภูเก็ต ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	
OWNER	
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด	
ARCHITECT	
[Logo] PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.	
23/9 BANGKOK CHULALONGKORN R. 3RD FL. 3RD SAKON, PHUWIT, BANGKOK 10330 TEL. 02-255-8180 FAX. 02-255-8170 E-mail : pturner@ptgroup.com	
LANDSCAPE DESIGN	
[Logo] A PLUS L CO., LTD.	
901 Chulalongkorn Road, Bangkok, Thailand TEL. 02-255-8180 FAX. 02-255-8170 E-mail : pturner@ptgroup.com	
ARCHITECTS	นาย ธีรยุทธ ธีรพงษ์ 0-80 634 นาย ธีรยุทธ ธีรพงษ์ 0-80 658 นาย ธีรยุทธ ธีรพงษ์ 0-80 3019 นาย ธีรยุทธ ธีรพงษ์ 0-80 1520 นาย ธีรยุทธ ธีรพงษ์ 0-80 3368
STRUCTURAL ENGINEERS	นาย นพพงศ์ ธีรพงษ์ 0-80 11044 PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. 08 12065
ELECTRICAL ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. 0-80 429 นาย อธิษฐ์ อธิษฐ์ 0-80 5170 นาย อธิษฐ์ อธิษฐ์ 0-80 5078
MECHANICAL ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. 0-80 521 นาย อธิษฐ์ อธิษฐ์ 0-80 2041
SANITARY ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. 0-80 27 นาย อธิษฐ์ อธิษฐ์ 0-80 2041
LANDSCAPE	นางสาวกมลทิพย์ นามะประเสริฐ 0-80 28 A PLUS L CO., LTD. 0-80 28
DRAWING PACKAGE	
EIA SUBMISSION	
DRAWING TITLE	
รูปตัด B-B (อาคาร OZ-02, OZ-02-M)	
STARTED/DATE	DRAWING NO.
FINISH/DATE	LA-202
JOB NO.	DRAWING FILENAME
PSJ. 1131	-
SCALE	DATE
1:150	AUG. 2020
DRAWN	CHECKED
-	-

เดือน มีนาคม 2564

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

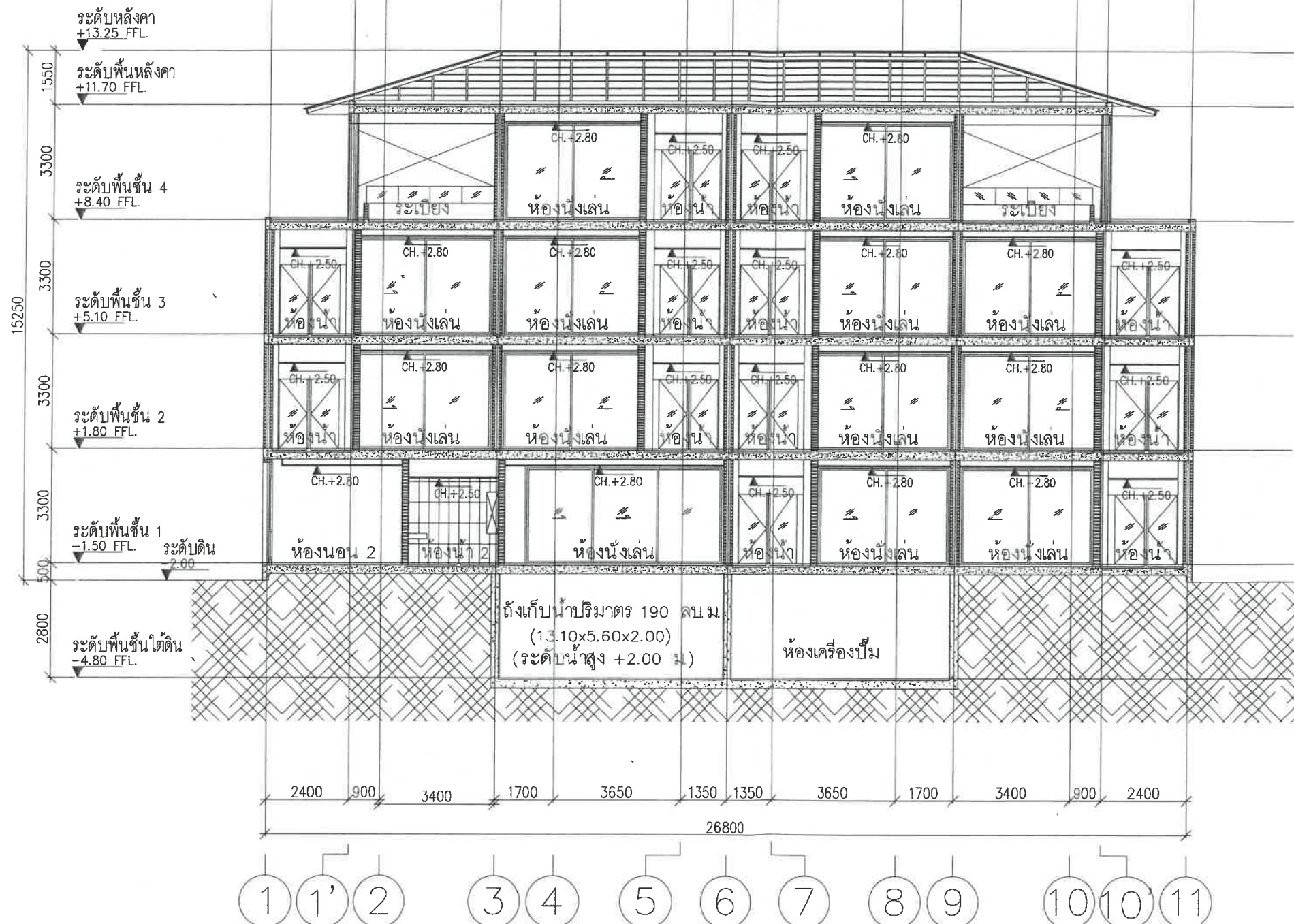
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



รูปตัด A-A

มาตราส่วน 1:150

รูปที่ 30 รูปตัดอาคาร OZ-04 และ OZ-04-M

No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION
PROJECT		
Chotrium Resort, Maikhao Beach, Phuket		
LOCATION		
หาดไม้ขาว ภูเก็ต ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต		
OWNER		
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด		
ARCHITECT		
[Logo] Palmer & Turner (Thailand) Ltd.		
ARCHITECTS		
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.		
STRUCTURAL ENGINEERS		
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.		
ELECTRICAL ENGINEERS		
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.		
MECHANICAL ENGINEERS		
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.		
SANITARY ENGINEERS		
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.		
LANDSCAPE		
A PLUS L CO., LTD.		
DRAWING PACKAGE		
EIA SUBMISSION		
DRAWING TITLE		
รูปตัด A-A (อาคาร OZ-04, OZ-04-M)		
STARTED/DATE	DRAWING NO.	
FINISH/DATE	LA-201	
JOB NO.	DRAWING FILENAME	
SCALE	DATE	
1:150	AUG. 2020	
DRAWN	CHECKED	

เดือน มีนาคม 2564

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

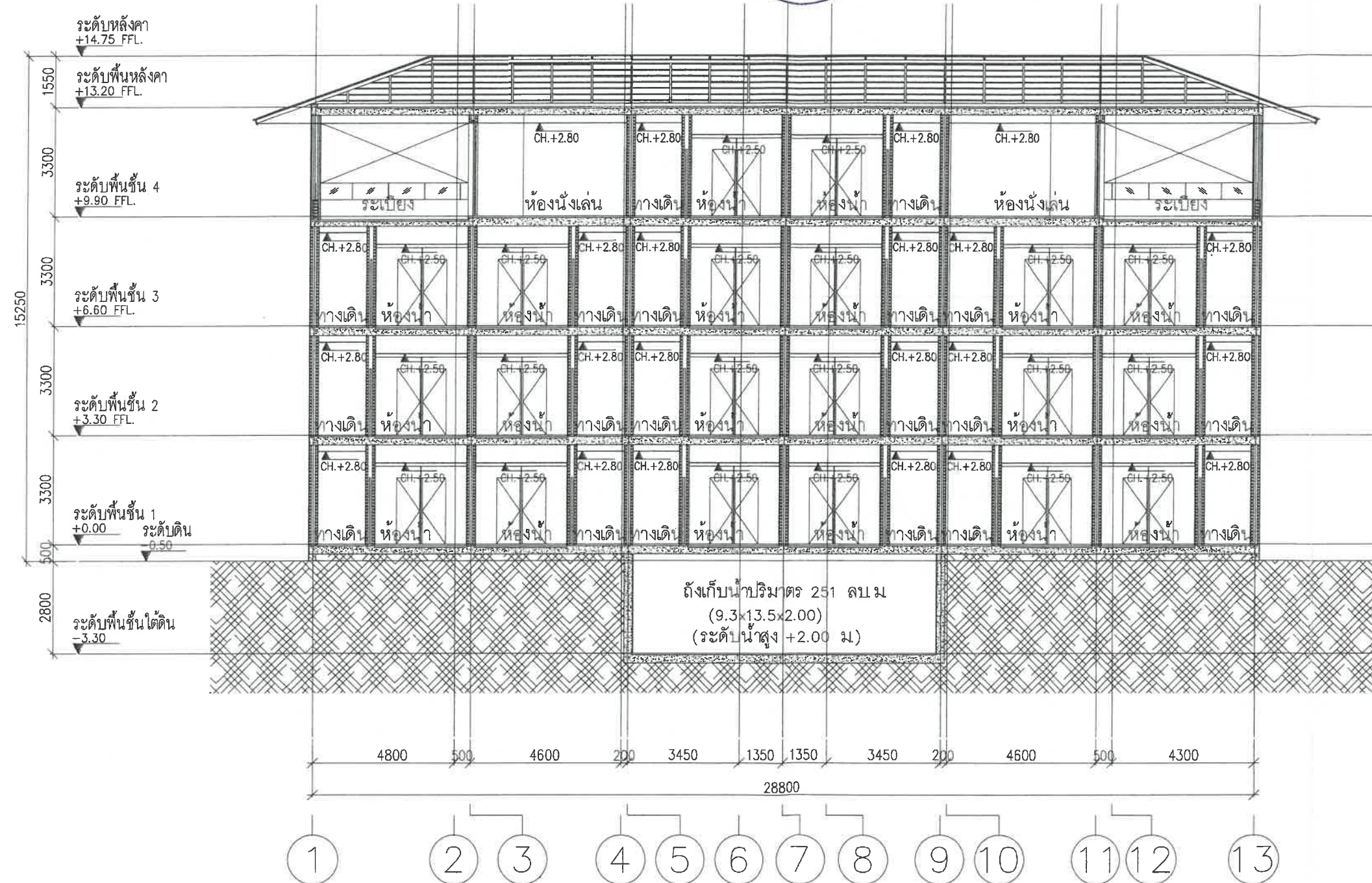
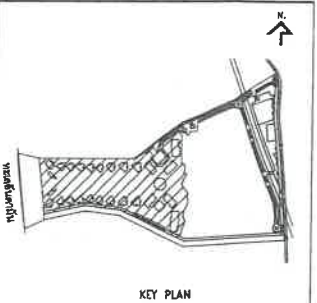
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



รูปตัด A-A

มาตราส่วน 1:150

No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
Chatrium Resort,
Maikhao Beach, Phuket

LOCATION
หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

Architect
[Logo]
[Signature]
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

ARCHITECT
[Logo]
[Signature]
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

ARCHITECT
[Logo]
[Signature]
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

ARCHITECT
[Logo]
[Signature]
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

ARCHITECT
[Logo]
[Signature]
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

ARCHITECT
[Logo]
[Signature]
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

ARCHITECT
[Logo]
[Signature]
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

ARCHITECT
[Logo]
[Signature]
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

ARCHITECT
[Logo]
[Signature]
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

ARCHITECT
[Logo]
[Signature]
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

ARCHITECT
[Logo]
[Signature]
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

ARCHITECT
[Logo]
[Signature]
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

ARCHITECT
[Logo]
[Signature]
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

ARCHITECT
[Logo]
[Signature]
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

ARCHITECT
[Logo]
[Signature]
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

เดือน มีนาคม 2564

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

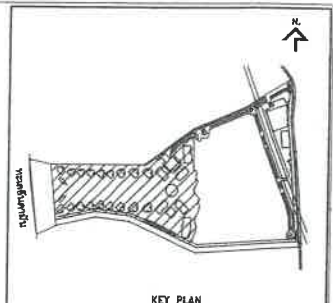
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
Chatrrium Resort,
Maikhao Beach, Phuket

LOCATION
หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ARCHITECT
[B]Kym (S) Co., Ltd. 8/24 Chalong Road, 80000 Phuket
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

LANDSCAPE DESIGN
A PLUS L CO., LTD.
10/101 Moo 1, Bangkhai, Phuket 80000
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.
24/101 Moo 1, Bangkhai, Phuket 80000

STRUCTURAL ENGINEERS
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.
10/101 Moo 1, Bangkhai, Phuket 80000

ELECTRICAL ENGINEERS
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.
24/101 Moo 1, Bangkhai, Phuket 80000

MECHANICAL ENGINEERS
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.
24/101 Moo 1, Bangkhai, Phuket 80000

SANITARY ENGINEERS
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.
24/101 Moo 1, Bangkhai, Phuket 80000

LANDSCAPE
A PLUS L CO., LTD.
10/101 Moo 1, Bangkhai, Phuket 80000

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
รูปตัด A-A
(อาคาร GZ-02, GZ-02-M)

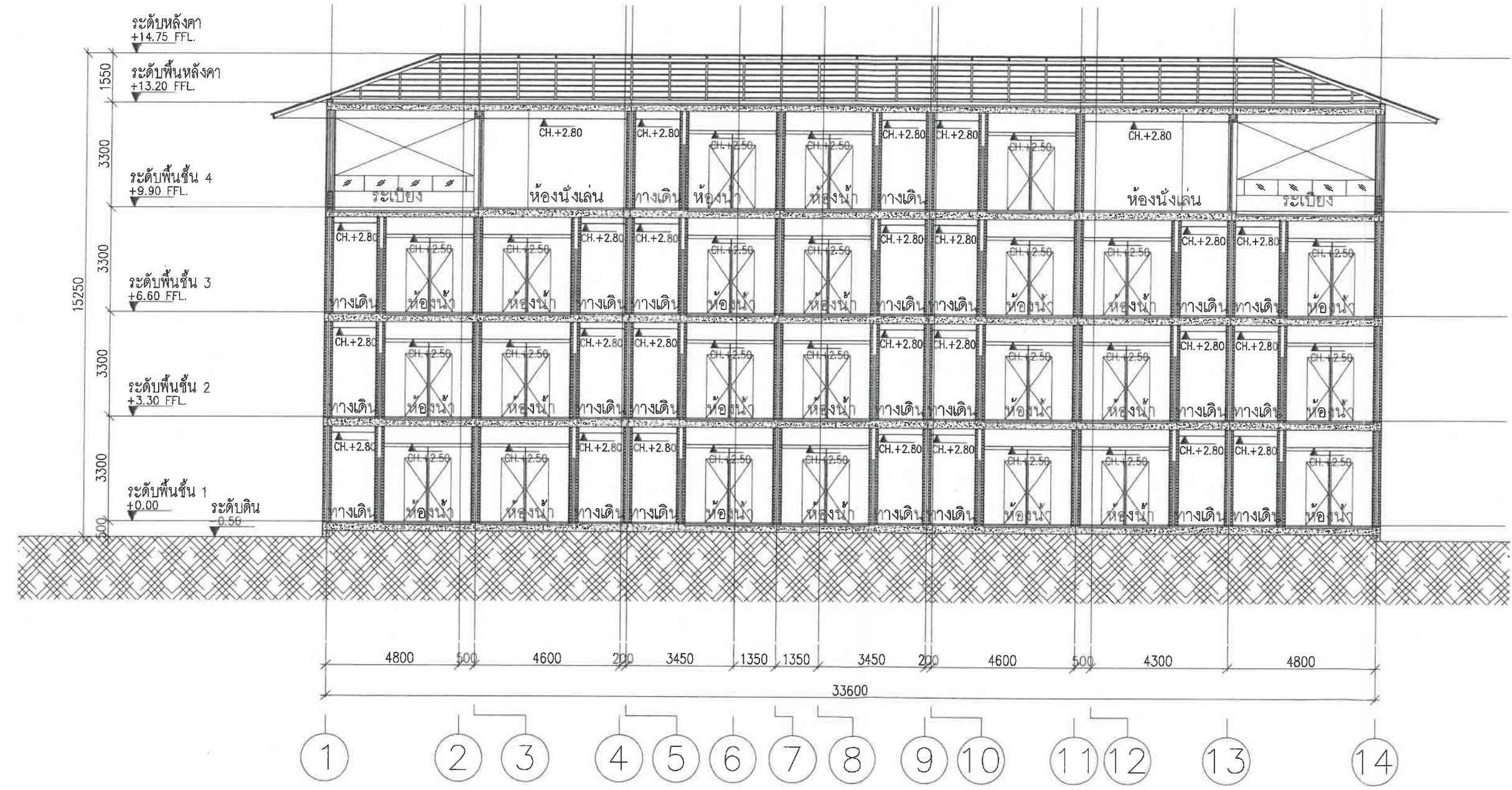
STARTED/DATE
FINISH/DATE

JOB NO.
PSJ. 1131

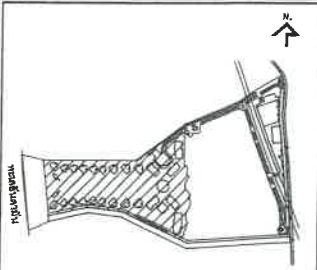
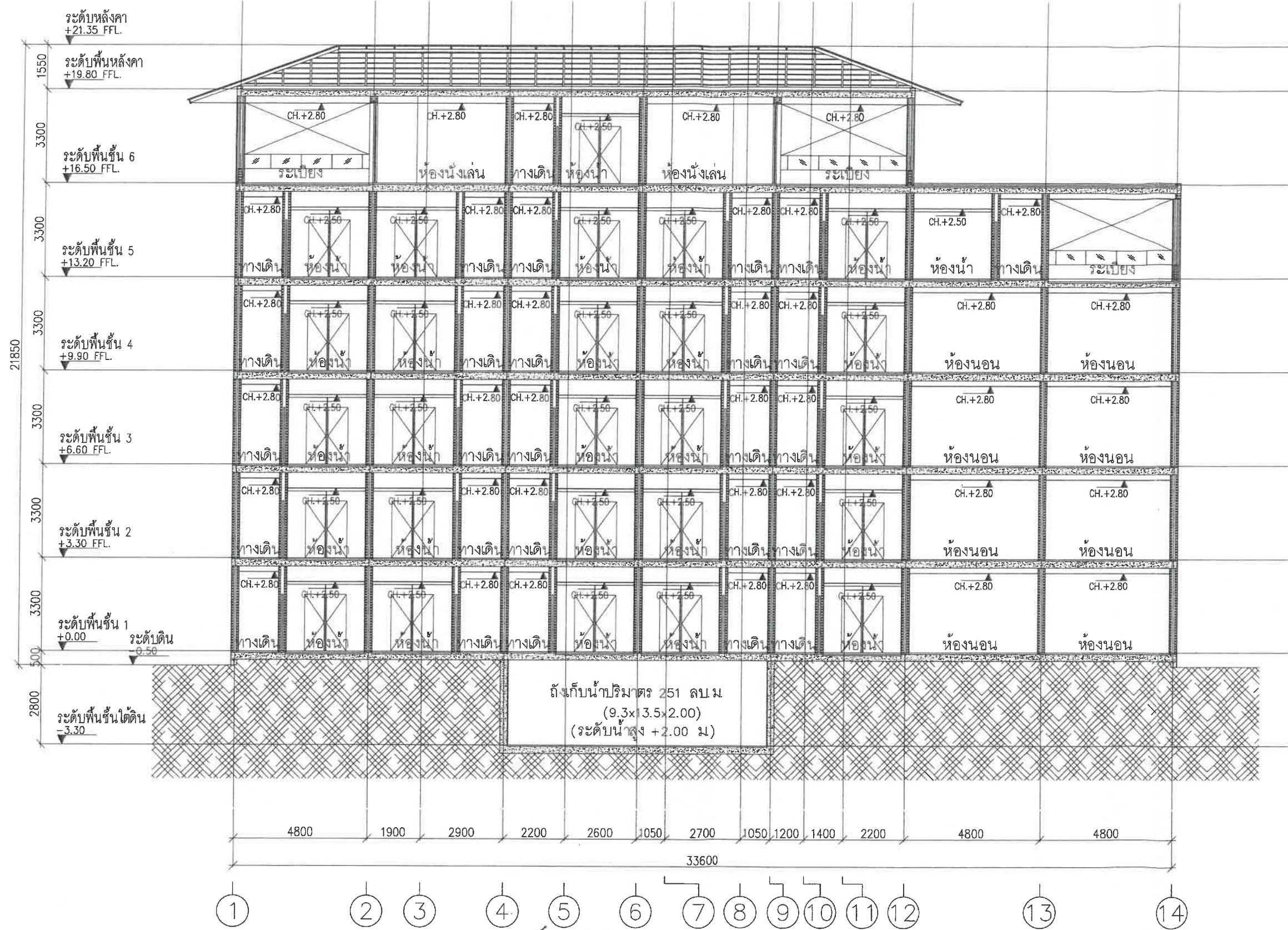
SCALE
1:150

DATE
AUG. 2020

DATE
AUG. 2020



รูปตัด A-A
มาตราส่วน 1:150



No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
Chatrium Resort,
Maikhao Beach, Phuket

LOCATION
หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

Scale: 1:100 (Overall), 1:200 (Detail), 1:500 (Site Plan)

ARCHITECT
[Logo]
[Signature]
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

บริษัท พี ยู แอสซิเอตส์ จำกัด
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.
24/1 ซอย ราษฎร์ 8 ถนนสาย 1
อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
TEL. 033-508-10 FAX 033-513-015

LANDSCAPE DESIGN
[Logo]
A PLUS L CO., LTD.
Unit 10/10, 3rd Floor, 9 Soi Chulalongkorn Road, Lumpini, Pathumwan
Bangkok 10330 Thailand
Tel: +66 (0) 254-4421 Fax: +66 (0) 254-4422

ARCHITECTS	นาย ธีรภัทร ธีรภัทร นาย ธีรภัทร ธีรภัทร นาย ธีรภัทร ธีรภัทร นาย ธีรภัทร ธีรภัทร	2-ชั้น 634 9-ชั้น 655 6-ชั้น 3019 6-ชั้น 1520 6-ชั้น 2568
------------	--	---

STRUCTURAL ENGINEERS	นาย นพพร ธีรภัทร PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นาย ธีรภัทร ธีรภัทร	821 11044 725 12085
----------------------	--	------------------------

ELECTRICAL ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นาย ธีรภัทร ธีรภัทร นาย ธีรภัทร ธีรภัทร นาย ธีรภัทร ธีรภัทร	721 439 821 5170 821 5075
----------------------	--	---------------------------------

MECHANICAL ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นาย ธีรภัทร ธีรภัทร นาย ธีรภัทร ธีรภัทร นาย ธีรภัทร ธีรภัทร	721 821 821 2041
----------------------	--	---------------------

SANITARY ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นาย ธีรภัทร ธีรภัทร นาย ธีรภัทร ธีรภัทร นาย ธีรภัทร ธีรภัทร	721 27 821 2041
--------------------	--	--------------------

LANDSCAPE	นางสาวอริยา ธีรภัทร A PLUS L CO., LTD. นางสาวอริยา ธีรภัทร	8-ชั้น 28
-----------	--	-----------

DRAWING PACKAGE	EIA SUBMISSION
-----------------	----------------

DRAWING TITLE	รูปตัด A-A (อาคาร GZ-03, 03-M)
---------------	-----------------------------------

STARTED/DATE	DRAWING NO.
FINISH/DATE	LA-201

JOB NO.	DRAWING FILENAME
PSJ. 1131	-

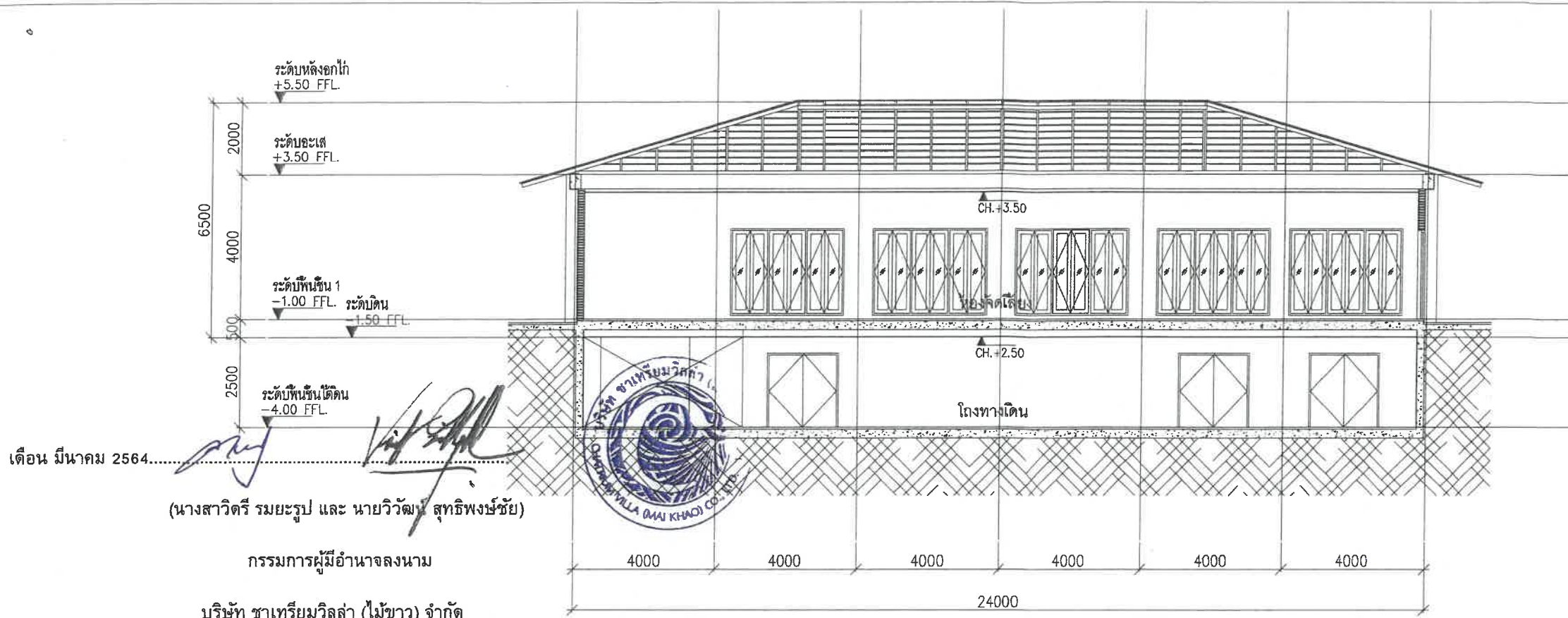
SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
1:150	AUG. 2020	-	-

THIS DRAWING AND THE PROPERTY OF THE DRAWING ARE NOT TO BE
USED OR REPRODUCED IN ANY MANNER WITHOUT THE WRITTEN
CONSENT OF THE DRAWING. ALL INFORMATION AND DATA
ON THIS DRAWING IS TO BE USED FOR INFORMATION ONLY.
THIS DRAWING IS NOT TO BE USED FOR ANY OTHER PURPOSE.
THE DRAWING IS NOT TO BE USED FOR ANY OTHER PURPOSE.

เดือน มีนาคม 2564 (นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย) (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม รูปตัด A-A ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด มาตราส่วน 1:150
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

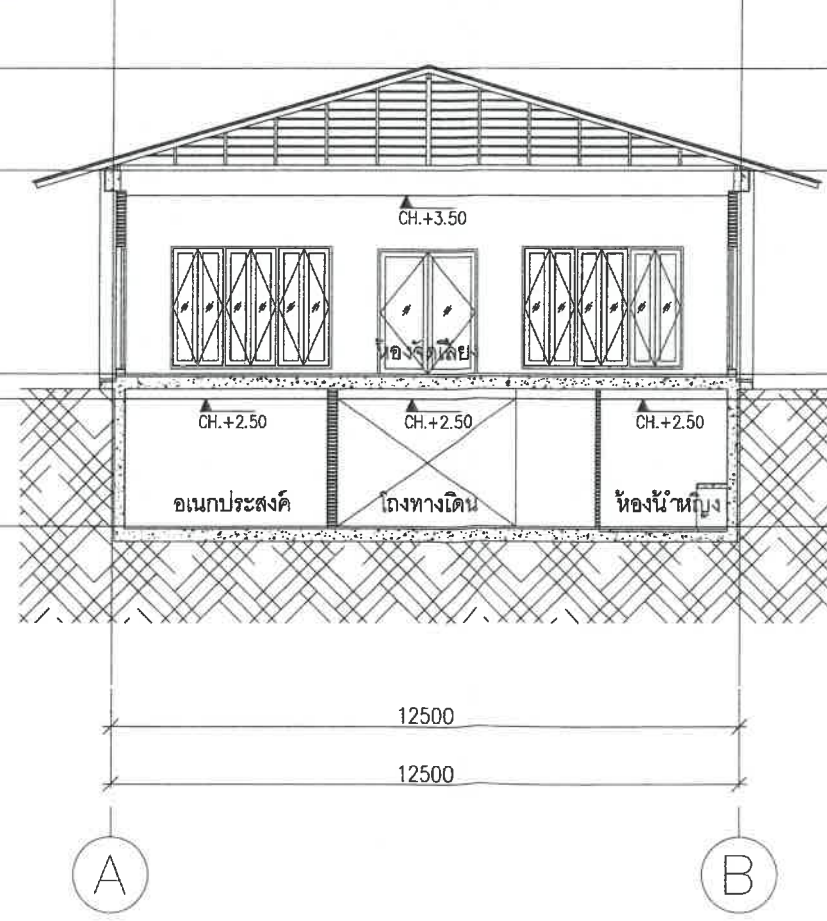


รูปที่ 34 รูปตัดอาคาร GZ-03 และ GZ-03-M



เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)
 กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
 บริษัท ชาทริอัมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564.....
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด



รูปที่ 35 รูปตัดอาคาร WH-01

รูปตัด B-B
 มาตรฐาน
 1:150

KEY PLAN	
NO.	REVISION DETAIL
PROJECT Chatrium Resort, Maikhao Beach, Phuket	
LOCATION หาดไมซ์ ภูเก็ต ตำบลไมซ์ อำเภอเกาะลันตา จังหวัดภูเก็ต	
OWNER บริษัท ชาทริอัมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด	
ARCHITECT [Logo] [Signature] PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.	
LANDSCAPE DESIGN [Logo] A PLUS I CO., LTD.	
ARCHITECTS	นาย ธีรยุทธ ธีรพงศ์ PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นาย วิวัฒน์ ธรรมะรูป นาย วิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย นาย ธีรยุทธ ธีรพงศ์ นาย ธีรยุทธ ธีรพงศ์
STRUCTURAL ENGINEERS	นาย นพพร ธีรพงศ์ PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นาย ธีรยุทธ ธีรพงศ์
ELECTRICAL ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นาย ธีรยุทธ ธีรพงศ์ นาย ธีรยุทธ ธีรพงศ์ นาย ธีรยุทธ ธีรพงศ์
METHEOROLOGICAL ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นาย ธีรยุทธ ธีรพงศ์ นาย ธีรยุทธ ธีรพงศ์ นาย ธีรยุทธ ธีรพงศ์
SANITARY ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นาย ธีรยุทธ ธีรพงศ์ นาย ธีรยุทธ ธีรพงศ์ นาย ธีรยุทธ ธีรพงศ์
LANDSCAPE	นางสาวจิตติมา ธีรพงศ์ A PLUS I CO., LTD. นางสาวจิตติมา ธีรพงศ์
DRAWING PACKAGE EIA SUBMISSION	
DRAWING TITLE รูปตัด A , รูปตัด B (อาคาร WH-01)	
STARTED/DATE	DRAWING NO. LA-201
FINISH/DATE	DRAWING FILENAME
JOB NO. PSJ. 1131	CHECKED
SCALE 1:150	DATE SEP. 2020
THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF A PLUS I CO., LTD. AND NOT TO BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM, WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF A PLUS I CO., LTD.	

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

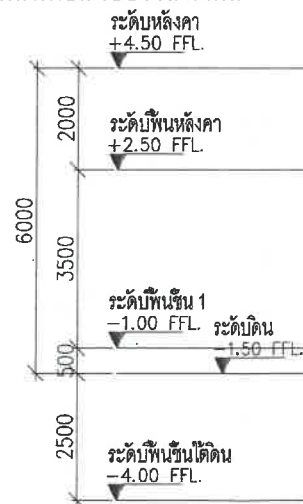
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

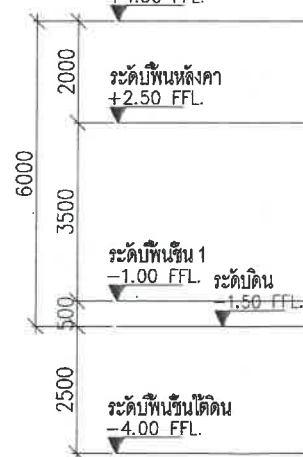
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

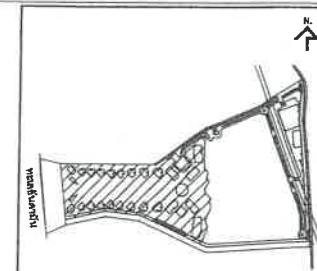


รูปตัด A-A
มาตราส่วน 1:150



รูปตัด B-B
มาตราส่วน 1:150

รูปที่ 36 รูปตัดอาคาร WH-02



KEY PLAN

No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
Chatrui Resort,
Maikhae Beach, Phuket

LOCATION
หาดไมซ์ ภูเก็ต
ตำบลไมซ์ อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

ARCHITECT
[Signature]
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

LANDSCAPE DESIGN
[Signature]
A PLUS L CO., LTD.

STRUCTURAL ENGINEERS
[Signature]
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.

ELECTRICAL ENGINEERS
[Signature]
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.

MECHANICAL ENGINEERS
[Signature]
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.

SANITARY ENGINEERS
[Signature]
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.

LANDSCAPE
[Signature]
A PLUS L CO., LTD.

STARTER/DATE
[Signature]
[Date]

FINISH/DATE
[Signature]
[Date]

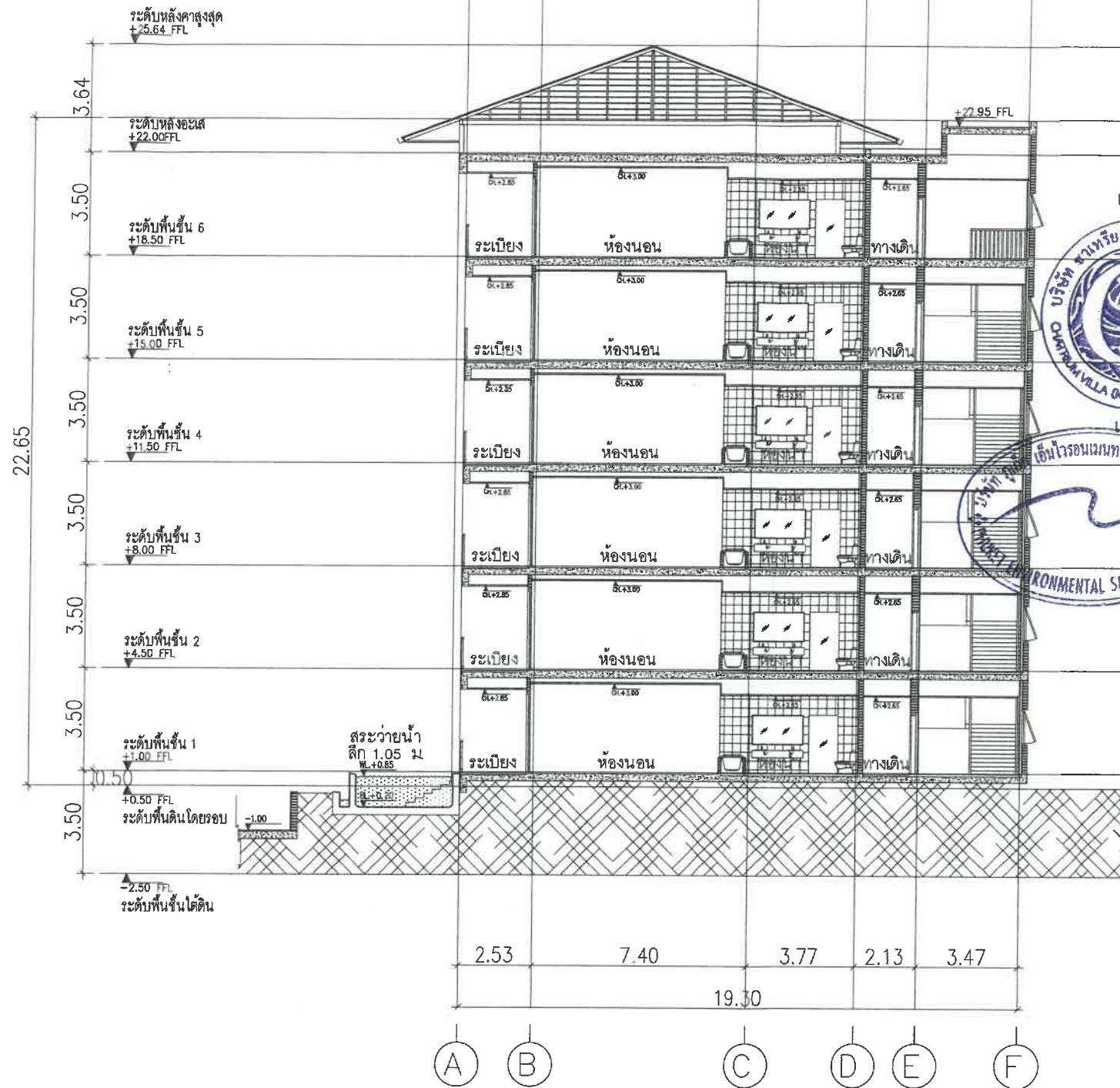
JOB NO.
PSJ. 1131

SCALE
1:150

DATE
SEP. 2020

CHECKED
[Signature]

DATE
SEP. 2020



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

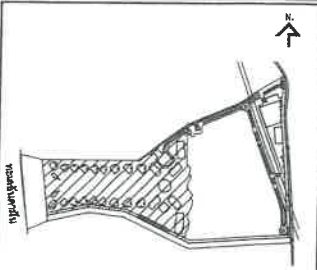
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



KEY PLAN

No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
Chatrium Resort,
Maikhao Beach, Phuket

LOCATION
หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ARCHITECT
[B]Kym xk] & co. ltd. 8/10 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10300
โทรศัพท์ (02) 254-3800, (02) 254-3800 โทรสาร (02) 254-3800

ARCHITECT
[B]Kym xk] & co. ltd. 8/10 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10300
โทรศัพท์ (02) 254-3800, (02) 254-3800 โทรสาร (02) 254-3800

ARCHITECT
[B]Kym xk] & co. ltd. 8/10 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10300
โทรศัพท์ (02) 254-3800, (02) 254-3800 โทรสาร (02) 254-3800

LANDSCAPE DESIGN
A PLUS L CO., LTD.
Unit 101, 10th Floor, 88/1 Chulalongkorn Road, Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330 Thailand
T: +66 (0) 2544-4401 F: +66 (0) 2544-4402

ARCHITECTS
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.
นาย ปิยะ ภูมิบุญ
นาย เฉลิมพร สมชัย
นาย ชัยพร ธีรพร
นาย ชัยพร ธีรพร

STRUCTURAL ENGINEERS
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.
นาย ไพฑล ธีรพร

ELECTRICAL ENGINEERS
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.
นาย อรรถ ฐิตภรณ์
นาย อธิศ ธีรพร
นาย ธีรพร ธีรพร

MECHANICAL ENGINEERS
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.
นาย วุฒิชัย ธีรพร
นาย อธิศ ธีรพร

SANITARY ENGINEERS
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.
นาง อธิศ ธีรพร
นาย อธิศ ธีรพร

LANDSCAPE
นางสาวสุวิมล ธีรพร
นางสาวสุวิมล ธีรพร

LANDSCAPE
นางสาวสุวิมล ธีรพร
นางสาวสุวิมล ธีรพร

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
รูปตัด A-A
(อาคาร CO-02)

STARTED/DATE
FINISH/DATE

ASR NO.
PSJ. 1131

SCALE
1:200

DATE
SEP. 2020

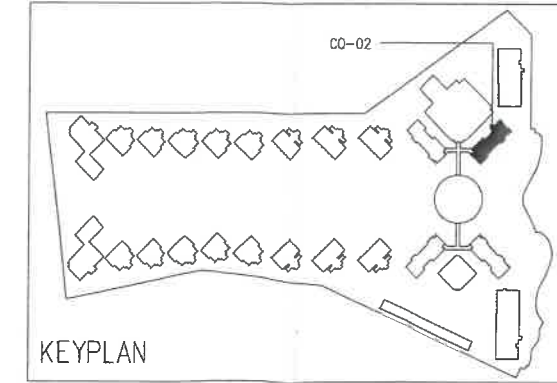
DRAWN
-

CHECKED
-

อาคาร CO-02

ชั้น	ห้องพักอาศัย/ห้องบริการ		ทางเดิน		โรงลิฟท์/บันได		ห้องน้ำ		ระเบียง	
	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์
ชั้นใต้ดิน	-2.55	-2.50	-	-	-2.58	-2.53	-	-	-	-
1	+0.95	+1.00	+0.92	+0.95	+0.92	+0.97	+0.92	+0.97	+0.92	+0.95
2	+4.45	+4.50	+4.42	+4.45	+4.42	+4.47	+4.42	+4.47	+4.42	+4.45
3	+7.95	+8.00	+7.92	+7.95	+7.92	+7.97	+7.92	+7.97	+7.92	+7.95
4	+11.45	+11.50	+11.42	+11.45	+11.42	+11.47	+11.42	+11.47	+11.42	+11.45
5	+14.95	+15.00	+14.92	+14.95	+14.92	+14.97	+14.92	+14.97	+14.92	+14.95
6	+18.45	+18.50	+18.42	+18.45	+18.42	+18.47	+18.42	+18.47	+18.42	+18.45
หลังคา	+21.95	+22.00	-	-	-	-	-	-	-	-

รูปที่ 38 รูปตัดอาคาร CO-02



KEYPLAN

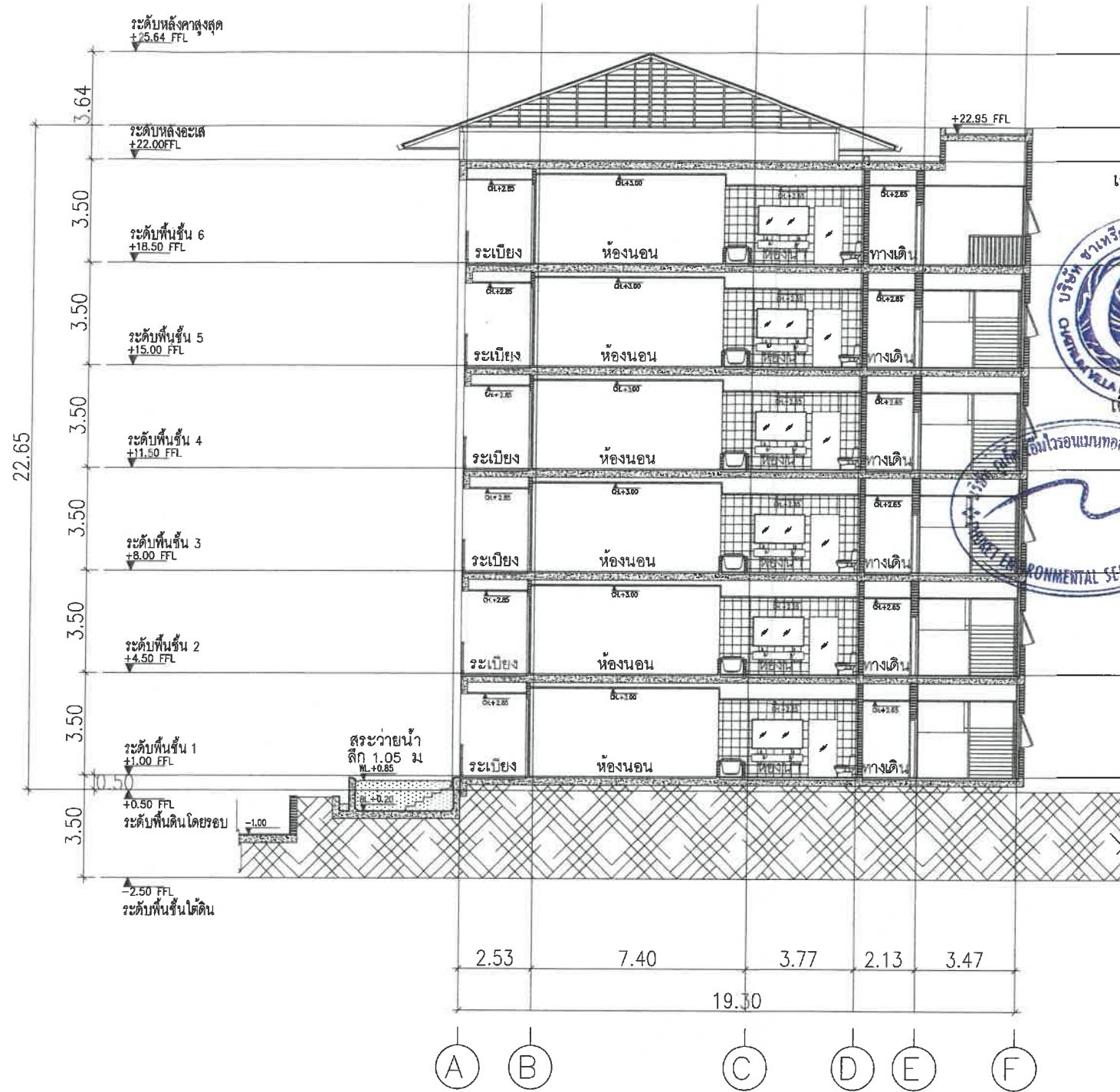
อาคาร CO-02

รูปตัด A-A

มาตราส่วน 1:200



248/255



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวศิริ รมะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

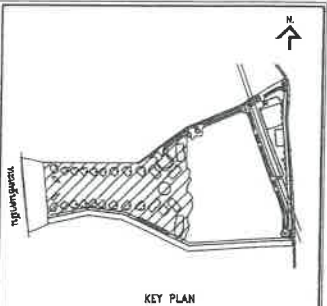
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



REVISION	DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
Chatrium Resort,
Maikhao Beach, Phuket

LOCATION
หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ARCHITECT
[b]Kym xk] 1,9,10,11 cvo/11 gmv/11gmv/11 Zxitgm/11m/11 Dedy/11
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

LANDSCAPE DESIGN
[b]Kym xk] 1,9,10,11 cvo/11 gmv/11gmv/11 Zxitgm/11m/11 Dedy/11
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

STRUCTURAL ENGINEER
[b]Kym xk] 1,9,10,11 cvo/11 gmv/11gmv/11 Zxitgm/11m/11 Dedy/11
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

ELECTRICAL ENGINEER
[b]Kym xk] 1,9,10,11 cvo/11 gmv/11gmv/11 Zxitgm/11m/11 Dedy/11
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

MECHANICAL ENGINEER
[b]Kym xk] 1,9,10,11 cvo/11 gmv/11gmv/11 Zxitgm/11m/11 Dedy/11
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

SANITARY ENGINEER
[b]Kym xk] 1,9,10,11 cvo/11 gmv/11gmv/11 Zxitgm/11m/11 Dedy/11
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

LANDSCAPE
[b]Kym xk] 1,9,10,11 cvo/11 gmv/11gmv/11 Zxitgm/11m/11 Dedy/11
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
รูปตัด A-A
(อาคาร CO-02M)

STARTED/DATE
11/27/2021

FINISH/DATE
11/27/2021

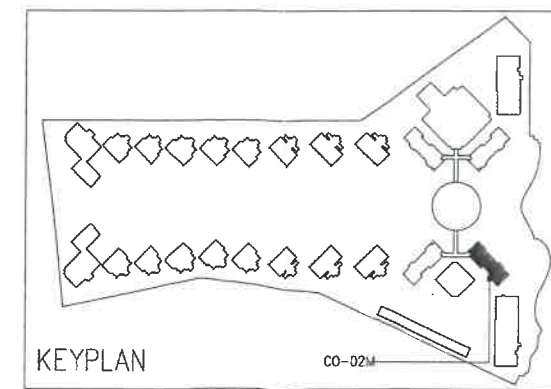
JOB NO.
PSJ. 1131

SCALE
1:200

อาคาร CO-02M

ชั้น	ห้องพักอาศัย/ห้องรับแขก/สระว่ายน้ำ		ทางเดิน		โรงลิฟท์/บันได		ห้องน้ำ		ระเบียง	
	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์
ชั้นใต้ดิน	⊕ -2.55	⊕ -2.50	-	-	⊕ -2.58	⊕ -2.53	-	-	-	-
1	⊕ +0.95	⊕ +1.00	⊕ +0.92	⊕ +0.95	⊕ +0.92	⊕ +0.97	⊕ +0.92	⊕ +0.97	⊕ +0.92	⊕ +0.95
2	⊕ +4.45	⊕ +4.50	⊕ +4.42	⊕ +4.45	⊕ +4.42	⊕ +4.47	⊕ +4.42	⊕ +4.47	⊕ +4.42	⊕ +4.45
3	⊕ +7.95	⊕ +8.00	⊕ +7.92	⊕ +7.95	⊕ +7.92	⊕ +7.97	⊕ +7.92	⊕ +7.97	⊕ +7.92	⊕ +7.95
4	⊕ +11.45	⊕ +11.50	⊕ +11.42	⊕ +11.45	⊕ +11.42	⊕ +11.47	⊕ +11.42	⊕ +11.47	⊕ +11.42	⊕ +11.45
5	⊕ +14.95	⊕ +15.00	⊕ +14.92	⊕ +14.95	⊕ +14.92	⊕ +14.97	⊕ +14.92	⊕ +14.97	⊕ +14.92	⊕ +14.95
6	⊕ +18.45	⊕ +18.50	⊕ +18.42	⊕ +18.45	⊕ +18.42	⊕ +18.47	⊕ +18.42	⊕ +18.47	⊕ +18.42	⊕ +18.45
หลังคา	⊕ +21.95	⊕ +22.00	-	-	-	-	-	-	-	-

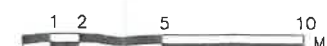
รูปที่ 39 รูปตัดอาคาร CO-02-M

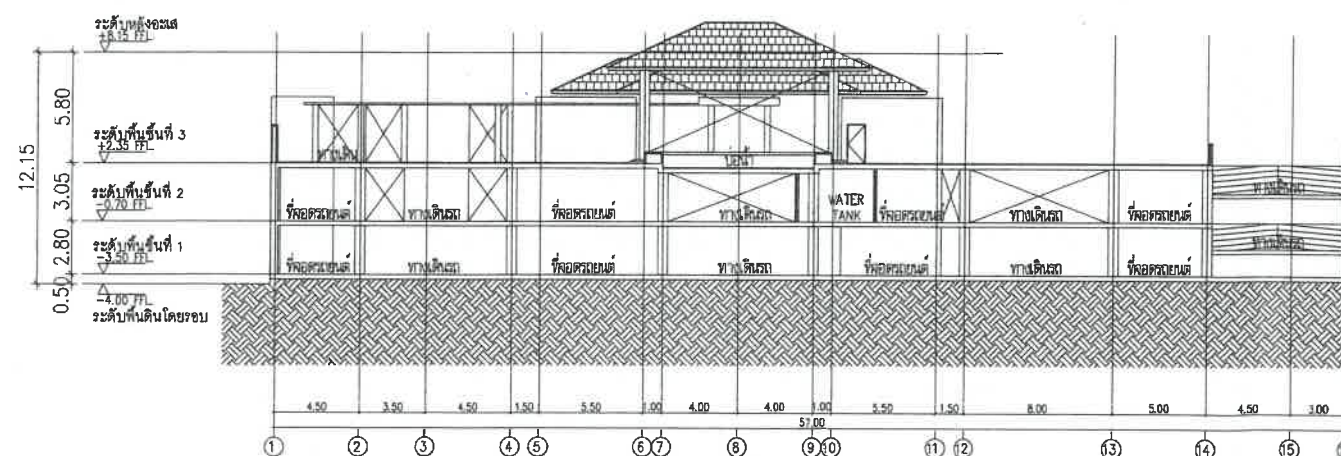
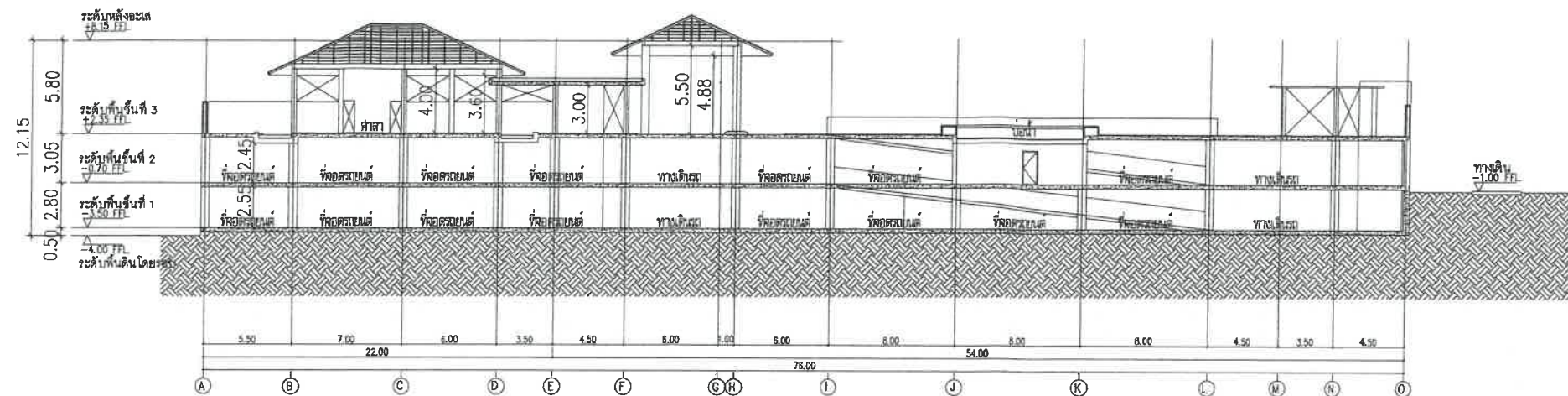


อาคาร CO-02M

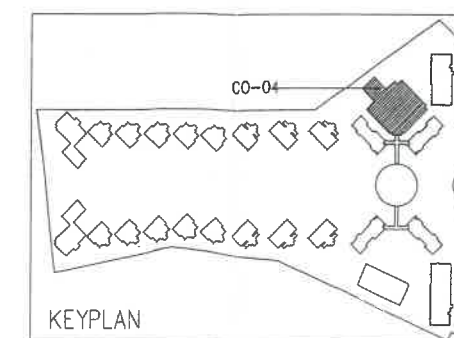
รูปตัด A-A

มาตราส่วน 1:200






ชั้น	ทางเดินรถ		ศาลา		บันได ST-01,02,03		ห้องน้ำ		ห้องงานระบบ	
	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์
3	$\oplus +2.35$	—	$\oplus +2.35$	$\oplus +2.40$	$\oplus +2.35$	$\oplus +2.40$	$\oplus +2.30$	$\oplus +2.35$	—	—
2	$\oplus -0.70$	—	—	—	$\oplus -0.70$	$\oplus -0.65$	—	—	$\oplus -0.70$	$\oplus -0.65$
1	$\oplus -3.50$	—	—	—	$\oplus -3.50$	$\oplus -3.45$	—	—	$\oplus -3.50$	$\oplus -3.45$



อาคาร CO-04

27/11/2014

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม



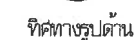
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ชั้น	บริเวณนั่งเล่นที่1/ห้องออกกำลังกาย		ทางเดิน		โถงลิฟท์/บันได		ห้องน้ำ		พื้นที่ปลูกต้นไม้	
	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์
ชั้นใต้ดิน	⊕ -4.55	⊙ -4.50	⊕ -4.55	⊙ -4.50	⊕ -4.55	⊙ -4.50	⊕ -4.60	⊙ -4.55	-	-
1	⊕ -1.05	⊙ -1.00	⊕ -1.05	⊙ -1.00	⊕ -1.05	⊙ -1.00	⊕ -1.10	⊙ -1.05	⊕ -1.05	⊙ -1.00
2	⊕ +2.95	⊙ +3.00	⊕ +2.95	⊙ +3.00	⊕ +2.95	⊙ +3.00	⊕ +2.90	⊙ +2.95	-	-
หลังคา	⊕ +6.95	⊙ +7.00	-	-	-	-	-	-	-	-



253/255



No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT Chatrium Resort,
Maikhao Beach, Phuket

LOCATION
หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER


บริษัท ซาเทรียมวิลล่า(ไม้ขาว) จำกัด

[illegible]

[ibKyrn xk]N.g.viN cvofN grviNgoviN ZxitgrmLwmpX Dedyf
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

231/8 BANGKOK CABLE BUILDING 8, 3RD FL., 501 SARASIN, PATUMVANI, BANGKOK 10330
TEL: 851-9160 FAX: (862) 851-9170 E-mail: pithedp-4-group.net



 บริษัท พี ยู แอสซิเอตส์ จำกัด
P.U. ASSOCIATES CO., LTD.
21/161 ซอยลาดพร้าว 15 ถนนลาดพร้าว
ลาดพร้าว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10800
TEL. 02-262-0000-10 FAX 02-262-0000


LANDSCAPE DESIGN

AL Planning
Landscape Consultants
Landscape Architecture


A PLUS L CO., LTD.

Vichai Building, 3rd Floor,
Bangkok 10330 Thailand
T: +66 (0) 254-4461

8 Bld Chakorn Phanich Rd., Lumpini, Petchaburi
E: aplusthailand@gmail.com
F: +66 (0) 254-4462

ARCHITECTS	นาย เสงี่ยม ฐิตินพพร  PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.	๖-เม.ย. ๕34
	นาย ปิยะมัย กองบุญ นาย เสนาะนุก งามศิริพร นาย ปิยะพันธ์ ภิรมผล นาย อธิชา คำต๋อง	๖-เม.ย. ๕55 ๕-เม.ย. 3019 ๕-เม.ย. 1520 ๕-เม.ย. 3588

STRUCTURAL ENGINEERS	พ.ร.บ. วิศวกร ๑๕.	REG 11044
	PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.	
	พ.ร.บ. วิศวกร ๑๕.	REG 12085

ELECTRICAL ENGINEERS	P.J. ASSOCIATES CO., LTD.	
นาย ชัยยะ สุวรรณกิจ		รหัส 429
นาย ชวติค นิลนันทนารักษ์		รหัส 5170
นาย ตรี ทนงพาน		รหัส 5078

MECHANICAL ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO. LTD. 1111 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110	หน้า 521
----------------------	---	----------

SANITARY ENGINEERS	P.H. ASSOCIATES, INC. LTD.	1	

นาง ชนิษฐา สังเกตรัมย์	27
นาง ธนพร อังนันทน์	2041

LANDSCAPE	นางสาวณิชนันท์ นาคะประเสริฐกุล A PLUS I CO., LTD.	6-กค. 28
-----------	--	----------

	มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์	
--	------------------------------	--

DRAWING PACKAGE

EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE

รูปตัด A , รูปตัด B
(อาคาร CO-06)

STARTED/DATE	DRAWING NO. A-201
FINISH/DATE	

JOB NO.	DRANTKO FILENAME
PSJ. 1131	-

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
1:200	SEP. 2020	-	-

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ARCO, STORED HERE AND NOT TO BE
RENT OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED
ON PAPER SIZE. DO NOT MEASURE IN SCALE.

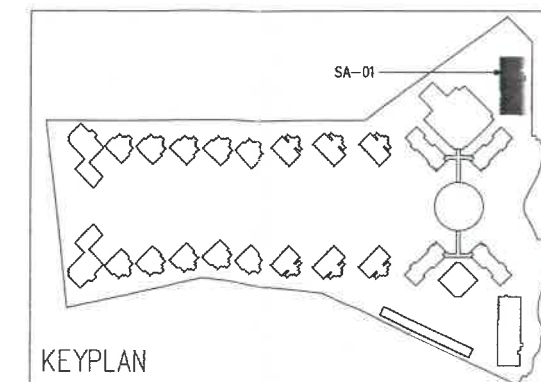
THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ARCO, STORED HERE AND NOT TO BE
RENT OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED
ON PAPER SIZE. DO NOT MEASURE IN SCALE.

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม


บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



เอกสาร SA-01

ชั้น	ห้องพักอาศัย		ทางเดิน/โถงลิฟท์/บันได		ห้องน้ำ		ระเบียง	
	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์
ชั้นใต้ดิน	⊕ -3.65	⊕ -3.60	⊕ -3.65	⊕ -3.60	-	-	-	-
1	⊕ -0.15	⊕ -0.10	⊕ -0.15	⊕ -0.10	⊕ -0.18	⊕ -0.13	⊕ -0.18	⊕ -0.15
2	⊕ +3.35	⊕ +3.40	⊕ +3.35	⊕ +3.40	⊕ +3.32	⊕ +3.37	⊕ +3.32	⊕ +3.35
3	⊕ +6.85	⊕ +6.90	⊕ +6.85	⊕ +6.90	⊕ +6.82	⊕ +6.87	⊕ +6.82	⊕ +6.85
4	⊕ +10.35	⊕ +10.40	⊕ +10.35	⊕ +10.40	⊕ +10.32	⊕ +10.37	⊕ +10.32	⊕ +10.35
5	⊕ +13.85	⊕ +13.90	⊕ +13.85	⊕ +13.90	⊕ +13.82	⊕ +13.87	⊕ +13.82	⊕ +13.85
6	⊕ +17.35	⊕ +17.40	⊕ +17.35	⊕ +17.40	⊕ +17.32	⊕ +17.37	⊕ +17.32	⊕ +17.35
หลังคา	⊕ +20.85	⊕ +20.90	-	-	-	-	-	-

รูปตัด A-A
มาตราส่วน 1:250



Hydrograph

KEY PLAN

No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT	Chatrium Resort, Maikhao Beach,Phuket
---------	--

LOCATION	หาดไม้ขาว ภูเก็ต ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
----------	--

OWNER

บริษัท ชาวเทรียมวิลล่า(ไม้ขาว) จำกัด

អគ្គី 48 ឧបករណ៍បង្កើនស្រទាប់ ៖ ការងារស្រាវជ្រាវ (ប្រភេទ ១) ការងារស្រាវជ្រាវ ១០០០
 ប្រភេទ (១) ២១-៥៨០១, (២) ២១-៥៨០០ ប្រភេទ (២) ២១-៥៧៩៨

ARCHITECT



[lbKym xic]N,g,vN cvofN gmvNgovN XzltgmlwmpX Gedyf
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

237/9 BANGKOK CABLE BUILDING 4, 3RD FL., 525 SAKHAKORN, PATHUMVANI, BANGKOK 10350
TEL.851-8180 FAX.(0662)811-8770 E-mail: pph@ppg-1group.com



บริษัท พี พี แอสโซซิเอตส์ จำกัด
P.P. ASSOCIATES CO.,LTD.
237/181 ซอย สาทรจรัญ 15 ถนนสาทรจรัญ
สาทรยาว จตุจักร กรุงเทพฯ 10800
TEL.838-8206-10 FAX.838-18015

LANDSCAPE DESIGN

al Planning
Environment Consultancy
Landscape Architecture


A PLUS L. CO., LTD.

9 Soi Chabon Phibochi Rd., Lumpini, Pathumwan
Bangkok 10330 Thailand
T: +66 (0) 256-4401 F: +66 (0) 256-4402
E: aplusl@hotmail.com apluslandscape@gmail.com

ARCHITECTS	นาย อดิสร ธิราชพจน์ 	๑-๓๓ ๖34
	PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.	
	นาย ปรีดี กอมนาน	๑-๓๓ ๖๕๕
	นาย อดิสร ธิราชพจน์	๕-๓๓ 3010
	นาย นิยมพจน์ ภิรมย์	๕-๓๓ 1520
	นาย อดิสร ธิราชพจน์	๕-๓๓ ๖๖๖

STRUCTURAL ENGINEERS	นาย นพพร สืบวงศ์ PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นาย ไพฑูรย์ เสงี่ยมพงษ์	TEL 11044 TEL 12065
-------------------------	--	------------------------

ELECTRICAL ENGINEERS	P.U.ASSOCIATES CO.,LTD. นาย สราวุธ อุตมมงคล นาย สราวุธ อุตมมงคล นาย ตรี งามจรรยา	วิศวกร 429 วิศวกร 5170 วิศวกร 5278
---------------------------------	--	--

MECHANICAL ENGINEERS	P.J. ASSOCIATES CO., LTD. นาย สุภากร สอนิรันดร์ไพศาล นาย อภิชาติ จันทะสิทธิ์	 หนา 521 หน้า 2041
-------------------------	--	---

SANITARY ENGINEERS	P.N. ASSOCIATES CO., LTD. นาง ปณิศา พันธุทวี นาย สมศักดิ์ จงจิราพันธ์		28 27 ธ.ค. 2541
-----------------------	---	---	--------------------

LANDSCAPE	บริษัท ปิโตรเลียม จำกัด A PLUS I CO., LTD. ถนนพหลโยธิน ซอยศรีนครินทร์	๕-๗๖ ๒๕

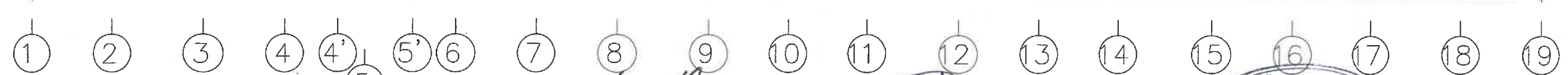
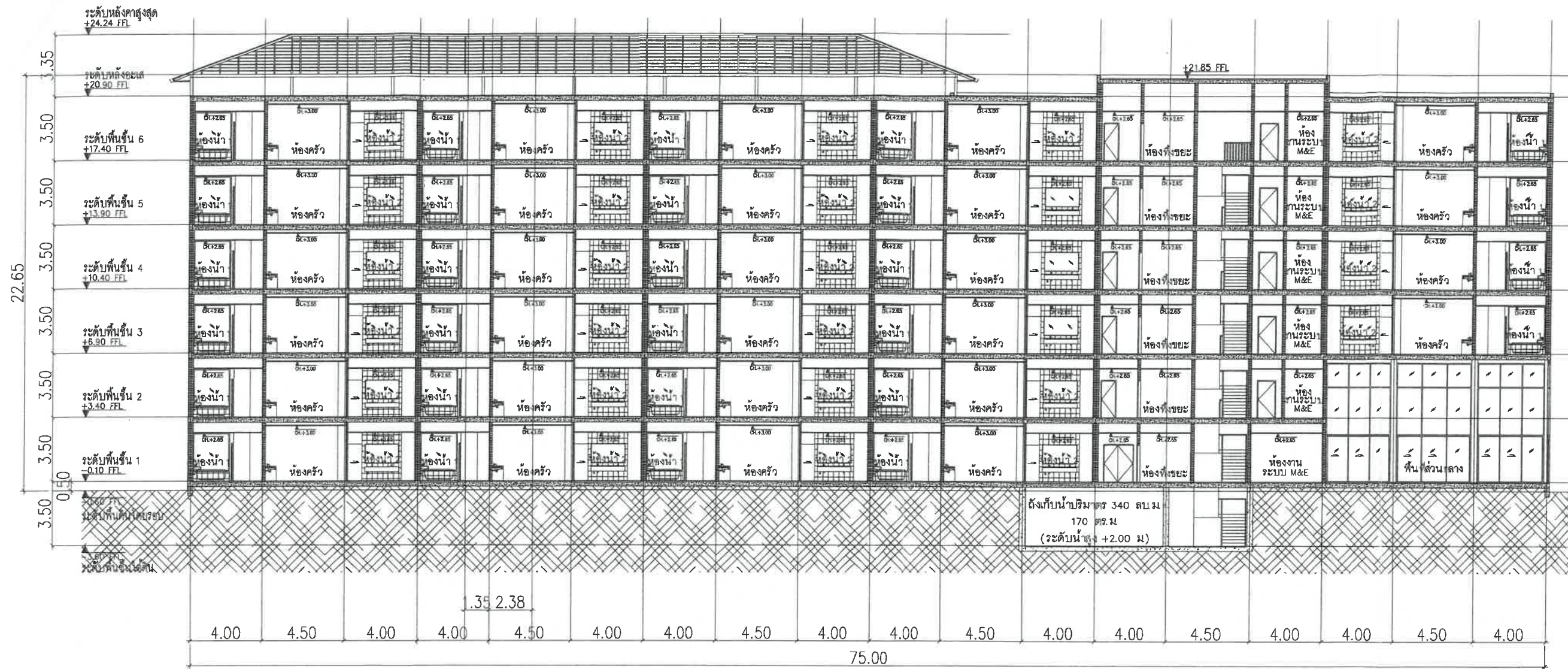
FIA SUBMISSION

รูปตัด A-A
(00000 01 01)

(B) (1) (7) SA-01)	
STARTED/DATE	DRAWING NO. LA-201
FINISH/DATE	

JOB NO.		DRAWING FILENAME	
PSJ. 1131		-	
SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED

1:250	SEP. 2020	-	-
<p>THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ARCAD MONTEDISON FINAS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON POLYMER ORIGIN. DO NOT MEASURE BY HAND.</p> <p>*NOT RECOMMEND USE. TAKES NO RESPONSIBILITY FOR DAMAGES TO DETAILS, MATERIALS OR SPECIFICATIONS FROM THESE DRAWING. IN THIS DRAWING WITHOUT ANY APPROVAL.</p>			



เดือน มีนาคม 2564

(นางสาววิตรี รมยะรูป และ นายวิวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เดือน มีนาคม 2564

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

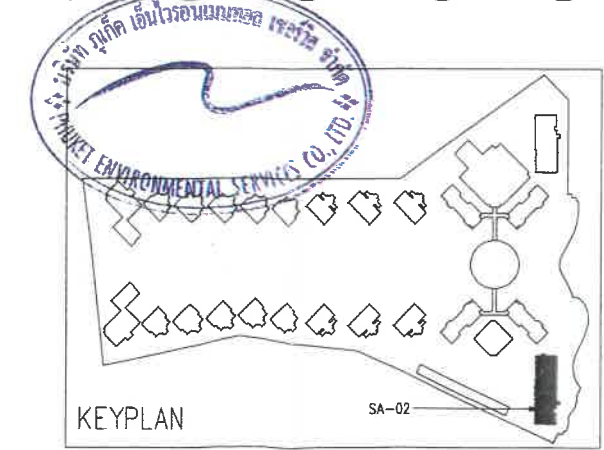
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

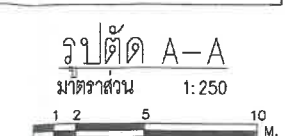
อาคาร SA-02

ชั้น	ห้องพักอาศัย		ทางเดิน/โถงลิฟท์/บันได		ห้องน้ำ		ระเบียง	
	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์	ระดับงานโครงสร้าง	ระดับงานสถาปัตย์
ชั้นใต้ดิน	⊕ -3.65	⊕ -3.60	⊕ -3.65	⊕ -3.60	-	-	-	-
1	⊕ -0.15	⊕ -0.10	⊕ -0.15	⊕ -0.10	⊕ -0.18	⊕ -0.13	⊕ -0.18	⊕ -0.15
2	⊕ +3.35	⊕ +3.40	⊕ +3.35	⊕ +3.40	⊕ +3.32	⊕ +3.37	⊕ +3.32	⊕ +3.35
3	⊕ +6.85	⊕ +6.90	⊕ +6.85	⊕ +6.90	⊕ +6.82	⊕ +6.87	⊕ +6.82	⊕ +6.85
4	⊕ +10.35	⊕ +10.40	⊕ +10.35	⊕ +10.40	⊕ +10.32	⊕ +10.37	⊕ +10.32	⊕ +10.35
5	⊕ +13.85	⊕ +13.90	⊕ +13.85	⊕ +13.90	⊕ +13.82	⊕ +13.87	⊕ +13.82	⊕ +13.85
6	⊕ +17.35	⊕ +17.40	⊕ +17.35	⊕ +17.40	⊕ +17.32	⊕ +17.37	⊕ +17.32	⊕ +17.35
หลังคา	⊕ +20.85	⊕ +20.90	-	-	-	-	-	-

รูปที่ 45 รูปตัดอาคาร SA-02



รูปตัด A-A



KEY PLAN

No. REVISION DETAIL DATE OF REVISION

PROJECT Chatrium Resort, Maikhao Beach, Phuket

LOCATION หาดไม้ขาว ภูเก็ต ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ARCHITECT [Logo] PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

27/1 BANGKOK CABLE BUILDING 8, 2ND FL., 82 SARAKH, PATHUMVATHI, BANGKOK 10330 TEL: 02-254-4401 FAX: (02) 254-4402 E-mail: pturner@ptturner.com

LANDSCAPE DESIGN [Logo] A PLUS L CO., LTD.

27/1 BANGKOK CABLE BUILDING 8, 2ND FL., 82 SARAKH, PATHUMVATHI, BANGKOK 10330 TEL: 02-254-4401 FAX: (02) 254-4402 E-mail: pturner@ptturner.com

ARCHITECTS นาย ธิญะ วิฑูรย์ นาย ปิณฑิรา งามบุญ นาย เฌอมาลย์ อภิรักษ์ นาย นิธิพัทธ์ ธีระส นาย ธีรภัฏ พันธ์อึ้ง

STRUCTURAL ENGINEER นาย นพพจน์ ลิ้มบัว

ELECTRICAL ENGINEER P.J. ASSOCIATES CO., LTD. นาย ช่าง ธรรมรงค์ นาย ชัย ชื่นประเสริฐ นาย ธีร ชื่นอภัย

MECHANICAL ENGINEER P.J. ASSOCIATES CO., LTD. นาย ช่าง ธรรมรงค์ นาย ชัย ชื่นประเสริฐ นาย ธีร ชื่นอภัย

SANITARY ENGINEER P.J. ASSOCIATES CO., LTD. นาย ช่าง ธรรมรงค์ นาย ชัย ชื่นประเสริฐ นาย ธีร ชื่นอภัย

LANDSCAPE นางสาวสิริสัมพันธ์ นามะประเสริฐกุล A PLUS L CO., LTD. นางสาวศุภาภรณ์ วัฒนศิริ

DRAWING PACKAGE EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE รูปตัด A-A (อาคาร SA-02)

STARTED/DATE FINISH/DATE JOB NO. PSJ. 1131 SCALE 1:250 DATE SEP. 2020 DRAWN - CHECKED -

LA-201

255/255

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ : โรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 3 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ : เลขที่ 49 อาคารเอเชียเสริมกิจ ซอยพิพัฒน์ (สีลม3) ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก
จังหวัดกรุงเทพมหานคร

การมอบอำนาจ

- (✓) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- () เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจให้เสนอรายงานแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม


วันที่ 8 เดือน เมษายน พ.ศ. 2564

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ซาเทรียม รีสอร์ท ให้แก่ บริษัท ซาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด เพื่อขออนุญาตก่อสร้างอาคาร โดยมีบุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงานและผู้ร่วมจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน

นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว

ลายมือชื่อ


.....

ผู้ร่วมจัดทำรายงาน

นางสาวทศวรรณ หานุภาพ


.....

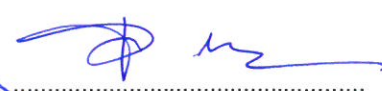
นางสาวเหมือนฝัน จันทรแจ่มใส


.....

นางสาวสุกัญญา ศรีดี


.....




.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
กรรมการผู้จัดการ

**บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท**

ชื่อ-สกุล/คุณวุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็น% ของงานศึกษา จัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	- ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม - ตรวจสอบแก้ไขรายงาน	125/512 ม.5 ต.รัชฎา อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต	20	
นางสาวทศวรรณ หานุกาพ วท.บ. (เทคโนโลยีทางทะเล) วท.ม. (เทคโนโลยีและการจัดการ สิ่งแวดล้อม)	- รายละเอียดโครงการ	125/512 ม.5 ต.รัชฎา อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต	20	ทศวรรณ
นางสาวเหมือนฝัน จันทร์แจ่มใส วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	- ประเมินผลกระทบ วางมาตรการลด ผลกระทบ และมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้าน ทรัพยากรกายภาพ	125/512 ม.5 ต.รัชฎา อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต	10	เหมือนฝัน
นางสาวสุกัญญา ศรีดี วท.บ. (เทคโนโลยีชีวภาพ) วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- ประเมินผลกระทบ วางมาตรการลด ผลกระทบ และมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้าน ทรัพยากรกายภาพ	125/512 ม.5 ต.รัชฎา อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต	10	สุกัญญา
นางสาวชนันพัชร เกิดแก้ว วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- ประเมินผลกระทบ วางมาตรการลด ผลกระทบ และมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้าน คุณค่าคุณภาพชีวิต	125/512 ม.5 ต.รัชฎา อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต	10	ชนันพัชร
นางสาวอรทัย อ้วนภักดี วท.บ. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)	- ประเมินผลกระทบ วางมาตรการลด ผลกระทบ และมาตรการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้าน ทรัพยากรชีวภาพ	125/512 ม.5 ต.รัชฎา อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต	10	อรทัย
นางสาววรรณวิภา ชุมแสง วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	- ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันด้าน ทรัพยากรกายภาพ	125/512 ม.5 ต.รัชฎา อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต	5	วรรณวิภา
นายชอแล๊ะ หลังเกตุ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันด้าน ทรัพยากรชีวภาพ	125/512 ม.5 ต.รัชฎา อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต	5	ชอแล๊ะ
นางสาววรภรณ์ จักรแก้ว วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันด้าน คุณภาพชีวิต	125/512 ม.5 ต.รัชฎา อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต	5	วรภรณ์
นางสาววิรัช ธงสอาด วท.บ. (อนามัยสิ่งแวดล้อม)	- ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันด้าน คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	125/512 ม.5 ต.รัชฎา อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต	5	วิรัช

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ : โรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 3 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

เหตุผลในการเสนอรายงาน

(✓) เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการประเภทที่ 30 โรงแรม หรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป

() เป็นโครงการที่จัดทำรายงานฯ เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง.....
เมื่อวันที่.....

(✓) อื่นๆ (ระบุ) เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560

การขออนุมัติ/อนุญาตโครงการ

(✓) รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว
กำหนดโดย พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 มาตรา/ประเภทที่/ข้อ/ลำดับที่.....

() รายงานฯ จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

() โครงการนี้ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยงานราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี

() รายงานนี้เป็นโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการด้าน (ระบุ).....
ที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อประโยชน์สาธารณะ ตามมาตรา 49 วรรคสี่ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม
และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

() อื่นๆ (ระบุ).....

สถานภาพโครงการตามขั้นตอนการเสนอรายงาน (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

(✓) ยังไม่ได้ก่อสร้าง/ดำเนินโครงการ

() เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว (พร้อมระบุวันที่และรายละเอียดโดยสังเขป และคำสั่งทางปกครอง (ถ้ามี))

() เปิดดำเนินโครงการแล้ว

() อื่นๆ (ระบุ).....

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 8 เมษายน 2564



แบบ สวล. ๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๖/๒๕๖๓

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๑๑ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓ ถึงวันที่ ๑๐ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖ โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑)ไม่มีเงื่อนไข.....

(๒)

(๓)

(๔)

ให้ไว้ ณ วันที่ ๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๓


(นางรวิวรรณ ภูริเดช)
เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญรูป	ค
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1-1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน.....	1-1
1.3 การประเมินทางเลือกในการดำเนินการ.....	1-2
1.4 เหตุผลและวัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน.....	1-8
1.5 ขอบเขตการศึกษาและวิธีการศึกษา.....	1-9
1.6 ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ.....	1-12
1.7 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ.....	1-12
บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ.....	2-1
2.1 ที่ตั้งโครงการ.....	2-1
2.1.1 แผนที่ตั้งโครงการ.....	2-1
2.1.2 เอกสารแสดงกรรมสิทธิ์ในที่ดิน.....	2-4
2.2 ประเภทและขนาดของโครงการ.....	2-6
2.3 ผังบริเวณ (Lay out).....	2-8
2.4 สถานภาพโครงการ.....	2-8
2.5 รูปแบบอาคารและสิ่งก่อสร้าง.....	2-12
2.5.1 รูปแบบอาคาร.....	2-12
2.5.2 ความสูงของอาคาร.....	2-14
2.5.3 ขนาดพื้นที่ของอาคาร.....	2-17
2.5.4 แนวอาคารและระยะต่างๆ ของอาคาร.....	2-35
2.6 ข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการตรวจสอบความสอดคล้องในการดำเนินโครงการเบื้องต้น.....	2-38
2.6.1 ที่ตั้งโครงการตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554 และ (ฉบับที่ 4)..... พ.ศ.2558.....	2-38
2.6.2 ที่ตั้งโครงการตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม.....	2-41
2.6.3 ที่ตั้งโครงการตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522.....	2-51

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.6.4 กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551	2-55
2.6.5 กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และ คนชรา พ.ศ. 2548.....	2-57
2.7 การบริหารโครงการ และจำนวนผู้พักอาศัย/ เจ้าหน้าที่/ ผู้ใช้บริการ และพนักงานโครงการ	2-71
2.8 ระบบสาธารณูปโภค	2-72
2.8.1 การใช้น้ำ	2-72
2.8.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	2-80
2.8.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	2-94
2.8.4 การจัดการมูลฝอย.....	2-118
2.8.5 พลังงานและไฟฟ้า	2-124
2.8.6 การระบายอากาศ.....	2-136
2.8.7 ระบบรักษาความปลอดภัยและระบบการสื่อสาร	2-137
2.8.8 การจัดการสวะน้ำ และร้านอาหาร	2-143
2.9 ระบบป้องกันอัคคีภัย	2-155
2.10 การจราจร	2-174
2.11 พื้นที่สีเขียว.....	2-182
2.12 การดำเนินการช่วงก่อสร้าง	2-198
2.12.1 ระยะเวลาการก่อสร้าง	2-198
2.12.2 คนงานก่อสร้าง	2-198
2.12.3 การใช้น้ำ	2-207
2.12.4 การจัดการน้ำเสีย	2-208
2.12.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	2-210
2.12.6 การจัดการมูลฝอย.....	2-210
2.12.7 ไฟฟ้า	2-213
2.12.8 ระบบจราจรและคมนาคม	2-214
2.12.9 ระบบป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัย	2-214
2.13 การปรับพื้นที่	2-216
2.14 อื่น ๆ	2-220

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 2-1 ที่ตั้งโครงการ.....	2-2
รูปที่ 2-2 เส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ.....	2-3
รูปที่ 2-3 ผังต่อโฉนดโครงการ.....	2-5
รูปที่ 2-4 ผังบริเวณแสดงระยะยร่นของโครงการ.....	2-9
รูปที่ 2-5 สภาพทั่วไปของพื้นที่โครงการ.....	2-10
รูปที่ 2-6 อาณาเขตติดต่อใกล้เคียงโดยรอบโครงการ.....	2-11
รูปที่ 2-7 ภาพจำลองพื้นที่โครงการ.....	2-13
รูปที่ 2-8 ที่ตั้งโครงการตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554.....	2-39
รูปที่ 2-9 ที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	2-42
รูปที่ 2-10 ผังแบ่งบริเวณโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขต พื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560.....	2-43
รูปที่ 2-11 ที่ตั้งโครงการตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532).....	2-51
รูปที่ 2-12 ผังแบ่งบริเวณตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุม อาคาร พ.ศ. 2522.....	2-52
รูปที่ 2-13 ผังตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ทุพพลภาพหรือผู้พิการ และคนชรา.....	2-58
รูปที่ 2-14 แบบขยายทางลาดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (1).....	2-65
รูปที่ 2-15 แบบขยายทางลาดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (2).....	2-66
รูปที่ 2-16 แบบขยายทางลาดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (3).....	2-67
รูปที่ 2-17 แบบขยายทางลาดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (4).....	2-68
รูปที่ 2-18 แบบขยายลิฟต์ ที่จอดรถ และห้องน้ำ สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา.....	2-69
รูปที่ 2-19 แบบขยายห้องพัก สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา.....	2-70
รูปที่ 2-20 ผังระบบน้ำใช้ของโครงการ.....	2-75
รูปที่ 2-21 ไดอะแกรมระบบน้ำใช้.....	2-76
รูปที่ 2-22 แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน.....	2-77
รูปที่ 2-23 ผังระบบระบายน้ำเสียของโครงการ.....	2-84
รูปที่ 2-24 ไดอะแกรมระบบน้ำเสียของโครงการ.....	2-85
รูปที่ 2-25 แผนผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ (WWT-1).....	2-86
รูปที่ 2-26 แผนผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ (WWT-2).....	2-87
รูปที่ 2-27 แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย และรูปตัดถังตกตะกอน.....	2-88
รูปที่ 2-28 แบบขยายถังตกไขมัน.....	2-89
รูปที่ 2-29 แบบขยายบ่อกำจัดละอองน้ำ (Aerosol) และก๊าซมีเทน (CH ₄).....	2-91
รูปที่ 2-30 ผังระบบรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ.....	2-93
รูปที่ 2-31 ผังระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ.....	2-96
รูปที่ 2-32 ผังระบบระบายน้ำฝนออกสู่ภายนอกโครงการ.....	2-97
รูปที่ 2-33 ไดอะแกรมระบายน้ำฝนของโครงการ.....	2-98
รูปที่ 2-34 รูปตัดชลศาสตร์ระบบระบายน้ำ 1.....	2-99

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 2-35 รูปตัดชลศาสตร์ระบบระบายน้ำ 2.....	2-100
รูปที่ 2-36 รูปตัดชลศาสตร์ระบบระบายน้ำ 3.....	2-101
รูปที่ 2-37 รูปตัดชลศาสตร์ระบบระบายน้ำ 4.....	2-102
รูปที่ 2-38 รูปตัดชลศาสตร์ระบบระบายน้ำ 5.....	2-103
รูปที่ 2-39 รูปตัดชลศาสตร์ระบบระบายน้ำ 6.....	2-104
รูปที่ 2-40 รูปตัดชลศาสตร์ระบบระบายน้ำ 7.....	2-105
รูปที่ 2-41 รูปตัดชลศาสตร์ระบบระบายน้ำ 8.....	2-106
รูปที่ 2-42 รูปตัดชลศาสตร์ระบบระบายน้ำ 9.....	2-107
รูปที่ 2-43 รูปตัดชลศาสตร์ระบบระบายน้ำ 10.....	2-108
รูปที่ 2-44 รูปตัดชลศาสตร์ระบบระบายน้ำ 11.....	2-109
รูปที่ 2-45 รูปตัดชลศาสตร์ระบบระบายน้ำ 12.....	2-110
รูปที่ 2-46 รูปตัดชลศาสตร์ระบบระบายน้ำ 13.....	2-111
รูปที่ 2-47 รูปตัดชลศาสตร์ระบบระบายน้ำ 14.....	2-112
รูปที่ 2-48 รูปตัดชลศาสตร์ระบบระบายน้ำ 15.....	2-113
รูปที่ 2-49 รูปตัดชลศาสตร์ระบบระบายน้ำ 16.....	2-114
รูปที่ 2-50 รูปตัดชลศาสตร์ระบบระบายน้ำ 17.....	2-115
รูปที่ 2-51 รูปตัดชลศาสตร์ระบบระบายน้ำ 18.....	2-116
รูปที่ 2-52 แบบขยายบ่อหน่วงน้ำและเครื่องสูบน้ำ.....	2-117
รูปที่ 2-53 แบบขยายห้องพักขยะรวมของโครงการ	2-123
รูปที่ 2-54 ผังตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ของโครงการ	2-125
รูปที่ 2-55 ไดอะแกรมระบบไฟฟ้า 1	2-126
รูปที่ 2-56 ไดอะแกรมระบบไฟฟ้า 2	2-127
รูปที่ 2-57 ไดอะแกรมระบบไฟฟ้า 3	2-128
รูปที่ 2-58 ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งกล่องวงจรปิดภายในโครงการ	2-139
รูปที่ 2-59 ไดอะแกรมระบบโทรทัศน์วงจรปิด แผ่นที่ 1	2-140
รูปที่ 2-60 ไดอะแกรมระบบโทรทัศน์วงจรปิด แผ่นที่ 2	2-141
รูปที่ 2-61 ไดอะแกรมระบบโทรทัศน์วงจรปิด แผ่นที่ 3	2-142
รูปที่ 2-62 ผังตำแหน่งส้วมร่ายน้ำของโครงการ.....	2-144
รูปที่ 2-63 ไดอะแกรมระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย 1	2-158
รูปที่ 2-64 ไดอะแกรมระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย 2	2-159
รูปที่ 2-65 ไดอะแกรมระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย 3	2-160
รูปที่ 2-66 ผังระบบดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ.....	2-162
รูปที่ 2-67 ไดอะแกรมระบบดับเพลิง.....	2-163
รูปที่ 2-68 ผังเส้นทางหนีภัยไปยังจุดรวมพล	2-169
รูปที่ 2-69 เส้นทางหนีภัยไปยังจุดหลบภัยชั่วคราวภายในโครงการ.....	2-170
รูปที่ 2-70 ผังแสดงทิศทางการเดินรถภายในโครงการ 1.....	2-175

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 2-71 ผังแสดงทิศทางการเดินรถภายในโครงการ 2.....	2-176
รูปที่ 2-72 เส้นทางเดินรถภายในอาคาร 1.....	2-177
รูปที่ 2-73 เส้นทางเดินรถภายในอาคาร 2.....	2-178
รูปที่ 2-74 เส้นทางเดินรถภายในอาคาร 3.....	2-179
รูปที่ 2-75 ผังแสดงพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ.....	2-185
รูปที่ 2-76 ผังแสดงไม้ยืนต้นเดิม.....	2-186
รูปที่ 2-77 ผังแสดงไม้ยืนต้นปลูกใหม่และไม้ยืนต้นเดิม.....	2-187
รูปที่ 2-78 ผังแสดงไม้พุ่มและไม้คลุมดิน.....	2-188
รูปที่ 2-79 แนวจัดการปลูกต้นไม้.....	2-189
รูปที่ 2-80 แบบขยายแนวจัดการปลูกต้นไม้ 1.....	2-190
รูปที่ 2-81 แบบขยายแนวจัดการปลูกต้นไม้ 2.....	2-191
รูปที่ 2-82 แบบขยายแนวจัดการปลูกต้นไม้ 3.....	2-192
รูปที่ 2-83 ผังพื้นที่สีเขียวที่ยื่นตามกฎกระทรวงฉบับที่ 20 บริเวณที่ 2.....	2-195
รูปที่ 2-84 ผังพื้นที่สีเขียวที่ยื่นตามกฎกระทรวงฉบับที่ 20 บริเวณที่ 3.....	2-196
รูปที่ 2-85 ตัวอย่างแบบแปลนบ้านพักคนงาน.....	2-204
รูปที่ 2-86 ตัวอย่างป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ.....	2-205
รูปที่ 2-87 ผังบริเวณพื้นที่โครงการในระยะก่อสร้าง.....	2-206
รูปที่ 2-88 ผังแสดงตำแหน่งขุดดิน-ถมดิน.....	2-217

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1-1 หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งและวิธีการดำเนินโครงการ	1-3
ตารางที่ 1-2 แผนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท.....	1-11
ตารางที่ 1-3 แผนงานก่อสร้างของโครงการ.....	1-13
ตารางที่ 1-4 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ.....	1-14
ตารางที่ 2-1 เอกสารแสดงกรรมสิทธิ์ที่ดิน	2-4
ตารางที่ 2-2 ความสูงของอาคารโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท	2-15
ตารางที่ 2-3 การใช้พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ.....	2-17
ตารางที่ 2-4 ระยะห่างระหว่างอาคารในโครงการ.....	2-36
ตารางที่ 2-5 สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558	2-38
ตารางที่ 2-6 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขต พื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560	2-44
ตารางที่ 2-7 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	2-53
ตารางที่ 2-8 ความสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551.....	2-55
ตารางที่ 2-9 ความสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือ ทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548	2-57
ตารางที่ 2-10 จำนวนผู้อยู่อาศัยในโครงการและจำนวนพนักงาน	2-71
ตารางที่ 2-10 ปริมาณการใช้น้ำของโครงการ	2-72
ตารางที่ 2-11 การดูแลรักษาสาธารณูปโภคแต่ละประเภท	2-74
ตารางที่ 2-12 ปริมาณน้ำเสียของโครงการ	2-80
ตารางที่ 2-13 ส่วนประกอบและรายละเอียดภายในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียน กลับ (Aeration activated sludge) ของโครงการ	2-83
ตารางที่ 2-14 ปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ	2-118
ตารางที่ 2-15 อัตราส่วนของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นของโครงการในแต่ละประเภท	2-121
ตารางที่ 2-16 การดำเนินโครงการตามกฎหมายกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552	2-133
ตารางที่ 2-17 ชนิดและจำนวนไม้ยืนภายในพื้นที่โครงการ.....	2-183
ตารางที่ 2-18 การเปรียบเทียบขนาดพื้นที่สีเขียวของโครงการตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง	2-197
ตารางที่ 2-19 แผนงานก่อสร้างของโครงการ.....	2-199
ตารางที่ 2-20 อัตราการเกิดขยะจากการคำนวณวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างอาคาร	2-211
ตารางที่ 2-21 อัตราส่วนของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างในแต่ละประเภท	2-212
ตารางที่ 2-22 อัตราส่วนของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นของบริเวณบ้านพักคนงานในแต่ละประเภท	2-213

สารบัญ	
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท	
	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญรูป	ง
สารบัญตาราง	ข
บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน	3-1
3.1 ทรพยากรทางกายภาพ	3-1
3.1.1 สภาพภูมิประเทศ	3-1
3.1.2 ทรพยากรดิน	3-4
3.1.3 ธรณีวิทยา	3-8
3.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ	3-31
3.1.5 เสียง	3-37
3.1.6 ทรพยากรน้ำ	3-40
3.2 ทรพยากรทางชีวภาพ	3-45
3.2.1 ทรพยากรชีวภาพบนบก	3-45
3.2.2 ทรพยากรชีวภาพในน้ำ	3-57
3.2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล	3-57
3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	3-70
3.3.1 การใช้น้ำ	3-70
3.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	3-73
3.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	3-74
3.3.4 การกำจัดขยะมูลฝอย	3-77
3.3.5 พลังงานและไฟฟ้า	3-95
3.3.6 การจราจร	3-96
3.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3-108
3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	3-122
3.4.1 สังคมและเศรษฐกิจ	3-122
3.4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน	3-134
3.4.3 การสาธารณสุข	3-173
3.4.4 การป้องกันอัคคีภัยและภัยธรรมชาติ	3-178
3.4.5 สุนทรียภาพ	3-180

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 ระยะก่อสร้าง	4-2
4.1.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ	4-2
4.1.1.1 สภาพภูมิประเทศ	4-2
4.1.1.2 ทรัพยากรดิน	4-2
4.1.1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ	4-4
4.1.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิวิทยา และคุณภาพอากาศ	4-7
4.1.1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน	4-23
4.1.1.6 ทรัพยากรน้ำ	4-41
4.1.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	4-42
4.1.2.1 นิเวศวิทยาทางบก	4-42
4.1.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	4-43
4.1.2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล	4-44
4.1.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	4-47
4.1.3.1 การใช้น้ำ	4-47
4.1.3.2 การจัดการน้ำเสีย	4-47
4.1.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	4-49
4.1.3.4 การจัดการขยะมูลฝอย	4-49
4.1.3.5 พลังงานและไฟฟ้า	4-51
4.1.3.6 การจราจร	4-51
4.1.3.7 การระบายอากาศ	4-55
4.1.4 ผลกระทบต่อคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	4-55
4.1.4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต	4-55
4.1.4.2 การสาธารณสุข	4-58
4.1.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-82
4.1.4.4 สุนทรียภาพ	4-85
4.2 ระยะดำเนินการ	4-86
4.2.1 ผลกระทบทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	4-86
4.2.1.1 สภาพภูมิประเทศ	4-86
4.2.1.2 ทรัพยากรดิน	4-86
4.2.1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ	4-86
4.2.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิวิทยา คุณภาพอากาศ	4-89
4.2.1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน	4-94
4.2.1.6 ทรัพยากรน้ำ	4-94
4.2.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	4-95
4.2.2.1 นิเวศวิทยาทางบก	4-95

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4.2.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ.....	4-96
4.2.2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล	4-97
4.2.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์.....	4-99
4.2.3.1 การใช้น้ำ.....	4-99
4.2.3.2 การจัดการน้ำเสีย	4-101
4.2.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม.....	4-104
4.2.3.4 การจัดการขยะมูลฝอย.....	4-106
4.2.3.5 พลังงานและไฟฟ้า.....	4-109
4.2.3.6 การจราจร.....	4-117
4.2.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	4-124
4.2.3.8 การระบายอากาศ	4-137
4.2.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต.....	4-138
4.2.4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต.....	4-138
4.2.4.2 การสาธารณสุข	4-141
4.2.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-155
4.2.4.4 การจัดการส้วมและน้ำ และร้านอาหาร.....	4-179
4.2.4.5 สุนทรียภาพ	4-191
4.2.4.6 การบดบังทัศนทิวทางลม และแสงแดด.....	4-199
4.3 สรุประดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	4-210
บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	5-1
5.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	5-1
5.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	5-179
5.3 รูปแบบรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการต่าง ๆ	5-197

เอกสารอ้างอิง

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 3-1 ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดภูเก็ต	3-3
รูปที่ 3-2 แผนที่กลุ่มชุดดิน ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	3-5
รูปที่ 3-3 พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินถล่มในระดับต่างๆ ของจังหวัดภูเก็ต	3-7
รูปที่ 3-4 แผนที่ธรณีวิทยาของจังหวัดภูเก็ต	3-12
รูปที่ 3-5 แผนที่บริเวณรอยเลื่อนมีพลังของประเทศไทย	3-15
รูปที่ 3-6 แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวของประเทศไทย	3-16
รูปที่ 3-7 แผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต	3-20
รูปที่ 3-8 แผนที่พื้นที่น้ำท่วมจากคลื่นสึนามิ จังหวัดภูเก็ต	3-22
รูปที่ 3-9 แผนที่แสดงการแบ่งพื้นที่ เส้นทางหนีภัยสึนามิ และสถานที่พักพิงชั่วคราว	3-30
รูปที่ 3-10 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลนครภูเก็ต และพื้นที่โครงการ	3-36
รูปที่ 3-11 ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ	3-37
รูปที่ 3-12 ตำแหน่งการตรวจวัดเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ	3-39
รูปที่ 3-13 แผนที่แสดงศักยภาพแหล่งน้ำบาดาลต้นทุนจังหวัดภูเก็ต	3-44
รูปที่ 3-14 แสดงตำแหน่งป่าพรุบ้านไม้ขาว	3-52
รูปที่ 3-15 สถานที่ทำการสำรวจพรรณไม้ในโครงการ	3-53
รูปที่ 3-16 บริเวณชายหาดไม้ขาวด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ	3-54
รูปที่ 3-17 สภาพบริเวณหาดไม้ขาวด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ	3-57
รูปที่ 3-18 แผนที่แสดงแนวปะการังบริเวณหาดไม้ขาว	3-59
รูปที่ 3-19 เต่าทะเล	3-60
รูปที่ 3-20 ลักษณะจักจั่นทะเล	3-66
รูปที่ 3-21 อุปกรณ์และวิธีการจับจักจั่นทะเล	3-66
รูปที่ 3-22 สถานีศึกษา บริเวณหาดไม้ขาว	3-68
รูปที่ 3-23 สภาพพื้นที่บริเวณที่สำรวจ	3-69
รูปที่ 3-24 สิ่งมีชีวิตที่สำรวจพบบริเวณสถานีสำรวจ S.3	3-69
รูปที่ 3-25 ทางระบายน้ำของโครงการ	3-75
รูปที่ 3-26 โครงข่ายระบบระบายน้ำของโครงการ	3-76
รูปที่ 3-27 การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย จังหวัดภูเก็ต ระหว่าง 2549-2570	3-78
รูปที่ 3-28 ตัวอย่างจุดทิ้งขยะอันตรายจากชุมชน	3-87
รูปที่ 3-29 ขั้นตอนดำเนินการจัดการของเสียอันตรายชุมชนศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต	3-87
รูปที่ 3-30 ตัวอย่างการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่	3-88
รูปที่ 3-31 ถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศ	3-88
รูปที่ 3-32 โรงเลี้ยงไส้เดือนดินเครื่องแยกปุ๋ยไส้เดือน	3-89
รูปที่ 3-33 โรงปุ๋ยหมักชีวภาพ	3-90
รูปที่ 3-34 โรงปุ๋ยหมักใบไทร	3-90
รูปที่ 3-35 การปลูกพืชภายในศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีจัดการขยะอย่างยั่งยืน โดยนำปุ๋ยอินทรีย์จากขยะอินทรีย์ ที่ผลิตได้มาใช้ประโยชน์	3-91

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3-36 การเลี้ยงปลาในพีชด้วยบ่อปูนซีเมนต์.....	3-91
รูปที่ 3-37 การเลี้ยงหมูหลุม.....	3-91
รูปที่ 3-38 เครื่องย่อยปุ๋ยพืชสด.....	3-92
รูปที่ 3-39 เครื่องผลิตก๊าซชีวภาพ (biogas)	3-92
รูปที่ 3-40 บ่อหมักก๊าซชีวภาพจากมูลสุกร.....	3-93
รูปที่ 3-41 การผลิตไบโอดีเซล.....	3-93
รูปที่ 3-42 หลุมเผาถ่าน และเครื่องอัดถ่านเป็นแท่ง	3-93
รูปที่ 3-43 สถานที่จัดตั้งธนาคารขยะ	3-94
รูปที่ 3-44 สภาพปัจจุบันของถนนบริเวณโครงการ	3-100
รูปที่ 3-45 ที่ตั้งโครงการตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554	3-109
รูปที่ 3-46 ที่ตั้งโครงการตามเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต	3-111
รูปที่ 3-47 ที่ตั้งโครงการตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20	3-117
รูปที่ 3-48 สภาพการใช้ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร.....	3-121
รูปที่ 3-49 การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ	3-122
รูปที่ 3-50 การประชาสัมพันธ์และการรับฟังความคิดเห็นของประชากรครั้งที่ 1.....	3-138
รูปที่ 3-51 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ของกลุ่มประชากร ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร และระยะ 500-1,000 เมตร.....	3-139
รูปที่ 3-52 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ของกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร..3- 140	
รูปที่ 3-53 การสำรวจความคิดเห็นของประชากรที่มีต่อโครงการ ครั้งที่ 2	3-167
รูปที่ 3-54 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ของกลุ่มประชากร ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร และระยะ 500-1,000 เมตร.....	3-168
รูปที่ 3-55 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ของกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร..3- 169	
รูปที่ 3-56 เส้นทางจากโครงการไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว	3-176
รูปที่ 3-57 ตำแหน่งสถานที่ก่อสร้างโครงการต่างๆ 3 ปีย้อนหลัง บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ในเขตตำบลไม้ ขาว.....	3-178
รูปที่ 3-58 เส้นทางจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว และสถานีตำรวจภูธร ท่าฉัตรชัยไปยังพื้นที่โครงการ.....	3-180
รูปที่ 3-59 แผนที่แสดงระยะห่างพื้นที่โครงการไปยังแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์จังหวัดภูเก็ต.....	3-190
รูปที่ 4-1 โครงสร้างป้องกันดิน (Steel Sheet Pile).....	4-3
รูปที่ 4-2 กราฟแสดงค่าการรวมเสียง	4-25
รูปที่ 4-3 ลักษณะของเสียงจากแหล่งกำเนิด	4-26
รูปที่ 4-4 ลักษณะของเสียงที่อ้อมกำแพงกันเสียง.....	4-27
รูปที่ 4-5 ผังระยะก่อสร้างแสดงแนวกำแพงกันเสียงช่วงฐานราก	4-32
รูปที่ 4-6 รูปแสดงกำแพงกันเสียงชั่วคราวช่วงงานขึ้นโครงสร้างและงานตกแต่งด้านทิศใต้.....	4-33
รูปที่ 4-7 ขั้นตอนการชดเชยในกรณีเกิดความเสียหาย.....	4-96

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4-8 การจัดรถยนต์ของโครงการตัวอย่าง	4-133
รูปที่ 4-9 แผนที่ตั้งโครงการตามแนวเขตอุทยานแห่งชาติ	4-138
รูปที่ 4-10 แผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย	4-200
รูปที่ 4-11 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	4-217
รูปที่ 4-12 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้	4-218
รูปที่ 4-13 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันออก	4-219
รูปที่ 4-14 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันตก	4-220
รูปที่ 4-15 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองจากทะเล ระยะห่างจากโครงการ ประมาณ 60.01 เมตร	4-222
รูปที่ 4-16 การบดบังทิศทางลม	4-224
รูปที่ 4-17 แสดงการบดบังแสงของตัวอาคารเดือนเมษายน	4-225
รูปที่ 4-18 แสดงการบดบังแสงของตัวอาคารเดือนสิงหาคม	4-228
รูปที่ 4-19 แสดงการบดบังแสงของตัวอาคารเดือนธันวาคม	4-231
รูปที่ 5-1 ผังแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำคลอง บริเวณพื้นที่โครงการ	5-196
รูปที่ 5-2 ผังผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ (WWT-1)	5-204
รูปที่ 5-3 ผังผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ (WWT-2)	5-205

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 3-1 สถิติแผ่นดินไหวที่รับรู้ถึงความสั่นสะเทือนในจังหวัดภูเก็ต.....	3-17
ตารางที่ 3-2 พื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิในเขตพื้นที่ตำบลไม้ขาว.....	3-23
ตารางที่ 3-3 อุตุณิยมวิทยาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2533-2562) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาภูเก็ต	3-32
ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต ต. ตลาดใหญ่ อ.เมือง ภูเก็ต จ. ภูเก็ต ปี พ.ศ. 2562	3-35
ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศ บริเวณพื้นที่โครงการ.....	3-38
ตารางที่ 3-6 ข้อมูลระดับเสียงจากสถานีบริเวณเขตพื้นที่ศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต.....	3-39
ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดเสียง บริเวณพื้นที่โครงการ.....	3-40
ตารางที่ 3-8 แหล่งน้ำบาดาลในจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562	3-43
ตารางที่ 3-9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลบริเวณหาดไม้ขาว	3-45
ตารางที่ 3-10 ป่าสงวนแห่งชาติในท้องที่จังหวัดภูเก็ต (ป่าบก) พ.ศ. 2562	3-46
ตารางที่ 3-11 พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติในท้องที่จังหวัดภูเก็ต (ป่าชายเลน) พ.ศ. 2562.....	3-48
ตารางที่ 3-12 พื้นที่ป่าไม้จังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2558 - 2562.....	3-48
ตารางที่ 3-13 สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2558 – 2562.....	3-49
ตารางที่ 3-14 รายชื่อพรรณไม้บริเวณโครงการ	3-54
ตารางที่ 3-15 รายชื่อพรรณไม้บริเวณชายหาดไม้ขาวด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ.....	3-54
ตารางที่ 3-16 รายชื่อสัตว์บริเวณโครงการ	3-56
ตารางที่ 3-17 รายชื่อสัตว์น้ำ พืช และนก ที่พบบริเวณพรุเจ๊ะสัน.....	3-57
ตารางที่ 3-18 สถิติการขึ้นมาวางไข่ของเต่ามะเฟืองบริเวณชายหาดฝั่งทะเลของจังหวัดพังงาและจังหวัดภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ.2562- พ.ศ. 2563.....	3-61
ตารางที่ 3-19 แสดงโครงการชลประทานและปริมาณความจุของอ่างเก็บน้ำจังหวัดภูเก็ต.....	3-70
ตารางที่ 3-20 แสดงข้อมูลการผลิตน้ำประปาของการประปาเทศบาลนครภูเก็ต พ.ศ. 2560	3-70
ตารางที่ 3-21 การผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต และเอกชน พ.ศ. 2562.....	3-71
ตารางที่ 3-22 ข้อมูลผู้ใช้น้ำ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต พ.ศ. 2563.....	3-72
ตารางที่ 3-23 ข้อมูลเขตจำหน่ายน้ำ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต.....	3-72
ตารางที่ 3-24 สถิติปริมาณขยะประจำปี พ.ศ. 2558-2562 ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย จังหวัดภูเก็ต โดยเทศบาล นครภูเก็ต	3-77
ตารางที่ 3-25 อัตราการเกิดมูลฝอยเฉลี่ยของจังหวัดภูเก็ตระหว่าง พ.ศ. 2553-2562.....	3-79
ตารางที่ 3-26 องค์ประกอบของขยะมูลฝอย พ.ศ.2559.....	3-82
ตารางที่ 3-27 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย พ.ศ. 2562	3-84
ตารางที่ 3-28 อัตราการเกิดของเสียอันตรายจากชุมชนต่อจำนวนประชากร	3-84
ตารางที่ 3-29 ประเภทและปริมาณมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลในจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562	3-86
ตารางที่ 3-30 จำนวนครัวเรือนผู้ใช้ไฟฟ้า พ.ศ. 2562	3-95

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 3-31 จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562	3-96
ตารางที่ 3-32 สถิติผู้ใช้ไฟฟ้า และการจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำแนกตามประเภทผู้ใช้ไฟฟ้า จังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2560 – 2562	3-96
ตารางที่ 3-33 ทางหลวงแผ่นดินในจังหวัดภูเก็ต	3-97
ตารางที่ 3-34 สถิติเที่ยวบินและจำนวนผู้โดยสารทั้งในและระหว่างประเทศ ณ ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ตในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 – 2561	3-99
ตารางที่ 3-35 ปริมาณจราจรบนทางหลวงชนบทหมายเลข 3033	3-102
ตารางที่ 3-36 ปริมาณจราจรในหน่วย PCU/ชั่วโมงบนทางหลวงชนบทหมายเลข 3033	3-103
ตารางที่ 3-37 ความสามารถของช่องจราจรสำหรับการเดินรถสองทิศทาง	3-104
ตารางที่ 3-38 ปริมาณการจราจรบนทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 ในช่วงเวลาเร่งด่วนและอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C)	3-105
ตารางที่ 3-39 ค่าการจราจรติดขัด	3-106
ตารางที่ 3-40 สภาพการจราจรบนทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 ณ ช่วงเวลาต่างๆ	3-107
ตารางที่ 3-41 การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ ในระยะ 1 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการในปัจจุบัน	3-120
ตารางที่ 3-42 จำนวนประชากรในจังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2560 – 2562	3-123
ตารางที่ 3-43 จำนวนครัวเรือนในจังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2560 – 2562	3-124
ตารางที่ 3-44 จำนวนศาสนิกชนจำแนกรายปี พ.ศ. 2550 - 2555	3-125
ตารางที่ 3-45 จำนวนศาสนสถานจำแนกรายปี พ.ศ. 2550 – 2561	3-126
ตารางที่ 3-46 จำนวนสถานศึกษา	3-127
ตารางที่ 3-47 จำนวนนักเรียน นักศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษา ปีการศึกษา 2562	3-127
ตารางที่ 3-48 สัดส่วนจำนวนครู อาจารย์ ต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษา ปีการศึกษา 2562	3-128
ตารางที่ 3-49 ข้อมูลจำนวนครู/อาจารย์ นักเรียน/นักศึกษา ปีการศึกษา 2562	3-128
ตารางที่ 3-50 การกำหนดขนาดตัวอย่างจำนวนประชากร	3-137
ตารางที่ 3-51 จำนวนตัวอย่างที่สำรวจจริงและการสุ่มในแต่ละกลุ่มประชากรเป้าหมาย การสำรวจความคิดเห็นของประชากรครั้งที่ 1	3-138
ตารางที่ 3-52 ตารางสรุปข้อมูลแบบสอบถามกลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จำนวน 2 ตัวอย่าง 3-142	
ตารางที่ 3-53 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร	3-143
ตารางที่ 3-54 โครงสร้างของครัวเรือน	3-145
ตารางที่ 3-55 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน	3-146
ตารางที่ 3-56 ข้อมูลด้านสาธารณสุข โภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม	3-147
ตารางที่ 3-57 ข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร	3-149
ตารางที่ 3-58 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน	3-151
ตารางที่ 3-59 ความคิดเห็นของประชากรที่มีต่อโครงการ	3-153
ตารางที่ 3-60 ข้อห่วงกังวลของประชากรช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ	3-154
ตารางที่ 3-61 ข้อห่วงกังวลของประชากรช่วงที่โครงการเปิดการดำเนินการ	3-156

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 3-62	สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จำนวน 7 ตัวอย่าง.....	3-158
ตารางที่ 3-63	ตารางสรุปข้อมูลแบบสอบถามเชิงลึกของผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 1 ตัวอย่าง.....	3-161
ตารางที่ 3-64	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่างที่มีต่อโครงการ 3-162	
ตารางที่ 3-65	สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อโครงการในระยะก่อสร้าง.....	3-163
ตารางที่ 3-66	สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อโครงการ ระยะดำเนินการ.....	3-164
ตารางที่ 3-67	สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการของกลุ่มที่ได้รับผลกระทบที่มีต่อโครงการ.....	3-165
ตารางที่ 3-68	สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2.....	3-170
ตารางที่ 3-69	ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มประชากรเป้าหมายในระยะ 1,000 เมตร ที่มีต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้าง.....	3-172
ตารางที่ 3-70	ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มประชากรเป้าหมายในระยะ 1,000 เมตร ที่มีต่อมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะดำเนินการ.....	3-173
ตารางที่ 3-71	จำนวนหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำแนกตามระดับของสถานพยาบาล เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปี 2563	3-174
ตารางที่ 3-72	จำนวนบุคลากรสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ 2563	3-174
ตารางที่ 3-73	สถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) ปี 2558-2562	3-177
ตารางที่ 4-1	ระดับผลกระทบของการประเมินผลกระทบของโครงการ	4-1
ตารางที่ 4-2	แสดงค่าสูงสุดและค่าเฉลี่ยของ Mixing Height ในแต่ละเดือน	4-8
ตารางที่ 4-3	Emission Factor อัตราการระบายสารมลพิษจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ.....	4-10
ตารางที่ 4-4	ค่าความเข้มข้นของมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างและจากท่อไอเสียรถยนต์ เปรียบเทียบกับ มาตรฐาน.....	4-13
ตารางที่ 4-5	การคาดการณ์ระดับการเกิดฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้าง.....	4-15
ตารางที่ 4-6	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการ	4-17
ตารางที่ 4-7	การจัดจำแนกกลุ่มอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ	4-18
ตารางที่ 4-8	การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่น ซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ	4-19
ตารางที่ 4-9	การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากอนุภาคฝุ่น.....	4-20
ตารางที่ 4-10	การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อแหล่งระบบนิเวศ.....	4-21
ตารางที่ 4-11	ความเสี่ยงของผลกระทบจากการเตรียมพื้นที่กรณีผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่น	4-21
ตารางที่ 4-12	ความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างกรณีผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่น.....	4-21

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4-13 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างกรณีผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่น.....	4-21
ตารางที่ 4-14 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการเตรียมพื้นที่กรณีผลกระทบต่อสุขภาพ.....	4-22
ตารางที่ 4-15 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อสุขภาพ	4-22
ตารางที่ 4-16 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อสุขภาพ	4-22
ตารางที่ 4-17 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการเตรียมพื้นที่กรณีผลกระทบต่อระบบนิเวศ.....	4-22
ตารางที่ 4-18 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อระบบนิเวศ	4-22
ตารางที่ 4-19 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อระบบนิเวศ.....	4-23
ตารางที่ 4-20 สรุประดับความเสี่ยงของฝุ่นละอองต่อการอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ	4-23
ตารางที่ 4-21 ระดับเสี่ยงจากกิจกรรมการก่อสร้าง.....	4-24
ตารางที่ 4-22 ระดับเสี่ยงจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ตำแหน่งรับเสียงใดๆ.....	4-24
ตารางที่ 4-23 ตารางปรับค่าระดับเสียง	4-29
ตารางที่ 4-24 ระดับเสียงรวมต่อพื้นที่ข้างเคียง และเสียงรบกวน เมื่อติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ของงานฐานราก งานขึ้นโครงสร้าง และงานตกแต่ง.....	4-31
ตารางที่ 4-25 ปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของการสั่นสะเทือน.....	4-34
ตารางที่ 4-26 ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างที่ระยะ 25 ฟุต.....	4-37
ตารางที่ 4-27 ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ.....	4-38
ตารางที่ 4-28 มาตรฐานแรงสั่นสะเทือนของ DIN 4150	4-38
ตารางที่ 4-29 กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	4-39
ตารางที่ 4-30 ระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง ที่ตำแหน่งใดๆ.....	4-41
ตารางที่ 4-31 ปริมาณการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนบนทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 ในระยะก่อสร้าง.....	4-53
ตารางที่ 4-32 ค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณจราจร และค่าดัชนีการจำแนกบนทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 ในระยะก่อสร้าง	4-54
ตารางที่ 4-33 สรุปผลกระทบ ระดับความรุนแรง และมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ ในระยะก่อสร้าง	4-61
ตารางที่ 4-34 ตารางเมตริกซ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix).....	4-71
ตารางที่ 4-35 การจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบ.....	4-71
ตารางที่ 4-36 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง.....	4-72
ตารางที่ 4-37 สมบัติการปล่อยของก๊าซแต่ละชนิดระหว่างเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก และเบนซิน.....	4-102
ตารางที่ 4-38 การดำเนินโครงการกับกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552	4-126
ตารางที่ 4-39 เปรียบเทียบจำนวนที่จอดรถยนต์และขนาดของช่องจอดรถยนต์ที่โครงการจัดให้มีกับข้อกำหนดกฎกระทรวง	4-130
ตารางที่ 4-40 แสดงรายละเอียดเปรียบเทียบเพื่อประเมินที่จอดรถโครงการกับโครงการตัวอย่าง	4-132
ตารางที่ 4-41 ปริมาณการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนบนทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 ในระยะดำเนินการ.....	4-134
ตารางที่ 4-42 ค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณจราจร และค่าดัชนีการจำแนกบนทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 ในระยะดำเนินการ.....	4-135
ตารางที่ 4-43 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2558	4-137

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4-44 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560	4-139
ตารางที่ 4-45 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	4-147
ตารางที่ 4-44 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะดำเนินการ	4-127
ตารางที่ 4-45 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม	4-133
ตารางที่ 4-46 ข้อมูลสถิติทิศทาง และความเร็วลม ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2533-2562) ของสถานีตรวจวัดอากาศสนามบินภูเก็ต	4-155
ตารางที่ 4-47 ตารางเมตริกซ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)	4-160
ตารางที่ 4-48 การจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบ	4-160
ตารางที่ 4-49 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะดำเนินการ	4-161
ตารางที่ 4-50 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม	4-180
ตารางที่ 4-51 ข้อมูลสถิติทิศทาง และความเร็วลม ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2533-2562) ของสถานีตรวจวัดอากาศสนามบินภูเก็ต	4-199
ตารางที่ 4-52 ผลกระทบการบดบังทิศทางแสงแดดในช่วงเดือนต่างๆ	4-211
ตารางที่ 4-53 สรุประดับผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	4-211
ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง	5-2
ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ	5-79
ตารางที่ 5-3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงก่อสร้าง	5-178
ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงดำเนินการ	5-186

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท เจ้าของโครงการ คือ บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 49 อาคารเอเชียเสริมกิจ ซอยพิพจน์ (สีลม3) ถนนสีลม แขวงสีลม เขต บางรัก กรุงเทพมหานคร มีกรรมการของบริษัทมี 5 คน ตามรายชื่อต่อไปนี้

2. นางสาวศิริ รมยะรูป 5. นายวัฒน์ สุทธิพงษ์ชัย
จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้ คือ กรรมการหนึ่งคนลงลายมือชื่อและประทับตราสำคัญของบริษัท

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งจังหวัดภูเก็ตเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวทางทะเลที่มีชื่อเสียงในระดับโลก มีแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยวมากมายหลายประเภท อีกทั้งจำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ดังนั้น โครงการจึงได้เลือกที่ดินดังกล่าวมาทำการพัฒนาพื้นที่ให้ใช้ประโยชน์เป็นโรงแรม ซึ่งเป็นการตอบสนองความต้องการและเพิ่มทางเลือกให้กับนักท่องเที่ยว

1.2 วัตถุประสงค์ในการดำเนินการโครงการ

สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณใกล้เคียงโดยรอบส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่โล่ง/ไม้พุ่ม พื้นที่พุ่ม และพื้นที่บริการท่องเที่ยว โดยโครงการมีการดำเนินการสอดคล้องตาม

1) กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2558 ซึ่งได้กำหนดที่ดินประเภทที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.4

2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 จัดอยู่ในบริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 และบริเวณที่ 8 ซึ่งโครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นเป็นโรงแรม จัดเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการท่องเที่ยว มีพื้นที่ว่างร้อยละ 78.59 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร และการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กฎกระทรวงกำหนด

3) กฎกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อยู่ในบริเวณที่ 2 และบริเวณที่ 3 โครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรมตามที่กฎกระทรวงฯ กำหนด ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องตามกฎหมายฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ดังกล่าว

โครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นโรงแรม ความสูงของอาคารเมื่อวัดจากพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร มีระดับความสูง 22.70 เมตร มีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 78.59 ของแปลงที่ดิน

ที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคารและการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กฎกระทรวงกำหนด ดังนั้น โครงการจึงได้เลือกที่ดินดังกล่าวมาทำการพัฒนาพื้นที่ให้ใช้ประโยชน์เป็นโรงแรม ซึ่งเป็นการตอบสนองความต้องการและเพิ่มทางเลือกให้กับผู้ที่มองหาที่อาศัย

1.3 การประเมินทางเลือกในการดำเนินการ

ในการเลือกที่ตั้งโครงการและวิธีการดำเนินโครงการที่เหมาะสม จะพิจารณาจากพื้นที่โครงการ วิธีการดำเนินโครงการและองค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อมในบริเวณใกล้เคียงที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยคำนึงถึงความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการ

ลักษณะโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ภายในประกอบด้วย อาคารจำนวนทั้งสิ้น 34 อาคาร เป็นอาคาร คลส.สูง ตั้งแต่ 1-6 ชั้น และมีชั้นใต้ดิน มีห้องพักรวมทั้งสิ้น จำนวน 610 ห้องพัก (712 ห้องนอน) และสระว่ายน้ำส่วนกลางที่เกิน 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 15 สระ ความสูงของอาคารเมื่อวัดจากพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร มีระดับความสูง เท่ากับ 22.70 เมตร ภายในโครงการมีระบบสาธารณูปโภคอย่างครบครัน หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการและวิธีการดำเนินโครงการอาศัยหลักเกณฑ์ต่างๆ แสดงดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งและวิธีการดำเนินโครงการ

หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งและวิธีดำเนินการ	ความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์
<p>สภาพภูมิประเทศและธรณีวิทยา</p> <p>โครงการต้องการพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมที่ดี เหมาะสำหรับการอยู่อาศัย จึงมีความสำคัญต่อการเลือกที่ตั้งโครงการทำให้โครงการเกิดความน่าสนใจขึ้นมีการเปิดมุมมองให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมโดยรอบที่ตั้ง และสามารถมองเห็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในบริเวณใกล้เคียงเพื่อทำให้เกิดความรู้สึกต้องการอยู่อาศัยสำหรับสภาพทางธรณีวิทยาต้องมีความปลอดภัยในการก่อสร้างอาคาร</p>	<p>โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต อยู่ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว สำหรับสภาพทั่วไปของพื้นที่และอาณาเขตติดต่อใกล้เคียงโดยรอบโครงการ โดย ทิศเหนือ ที่ดินบุคคละอื่น (วัชพืชปกคลุม) ทิศใต้ ติดกับ ถนนการะบายยมกว้าง 20.00 เมตร ทิศตะวันออก ติดกับ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (วัชพืชปกคลุม) ทิศตะวันตก ติดกับ เขตอุทยานแห่งชาติสิรินาถ ถัดไปเป็นทะเล (หาดไม้ขาว) ซึ่งสภาพแวดล้อมโดยรอบเหมาะแก่การพักผ่อน โครงการได้ดำเนินการเจาะสำรวจดินภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 10 หลุม คุณสมบัติของชั้นดินมีรายละเอียดดังนี้</p> <p>ลักษณะภูมิประเทศบริเวณที่เจาะสำรวจเป็นพื้นที่ราบริมทะเล จากการเจาะสำรวจทดสอบดินสามารถวิเคราะห์และแบ่งชั้นดิน ได้เป็น 3 ชั้น ดังนี้</p> <p>ชั้นที่ 1 ชั้นทราย จากผิวดินลงไปจนถึงความลึกประมาณ 9-11 เมตร เป็นทรายละเอียดถึงหยาบ มีสีน้ำตาลและเทา จัดอยู่ใน group symbol SM-SP, SP-SW มีความหนาแน่นอยู่ในช่วง loose to dense หมายถึงเป็นทรายหลวมถึงแน่น</p> <p>ชั้นที่ 2 ชั้นดินเหนียว เป็นชั้นที่ดินที่เกิดจากการตกตะกอนของดินเหนียวใต้ชั้นทราย มีความหนาแน่นประมาณ 2-5 เมตร หรืออาจจะไม่พบดินชั้นนี้ มีสีเทาเข้ม จัดอยู่ใน group symbol CH-SC มีความหนาแน่นอยู่ในช่วง medium to stiff หมายถึงเป็นดินค่อนข้างอ่อนถึงค่อนข้างแข็ง</p> <p>ชั้นที่ 3 ชั้นดินตะกอน เป็นชั้นดินตะกอน เป็นชั้นดินตะกอนใต้ชั้นทรายหรือใต้ชั้นดินเหนียว ดังนี้</p> <p>ชั้น 3A ชั้นดินตะกอนค่อนข้างอ่อน จากชั้นทรายหรือดินเหนียวลงไปจะเป็นชั้นดินตะกอนค่อนข้างอ่อนมีสีน้ำตาลปนเทา จัดอยู่ใน group symbol MH-SM, ML-SM มีความหนาแน่นอยู่ในช่วง medium to very stiff hard หมายถึงเป็นดินค่อนข้างอ่อนถึงค่อนข้างแข็ง</p> <p>ชั้นที่ 2B ชั้นดินตะกอนแข็ง จากนั้นลงไปจนถึงชั้นดินแข็งหรือชั้นหินมีความลึกประมาณ 17-27 เมตร จะเป็นดินตะกอนแข็ง มีสีเทาปนน้ำตาล จัดอยู่ใน group symbol ML-SM มีค่าความหนาแน่นอยู่ในช่วง very stiff to hard หมายถึงเป็นดินแข็งถึงแข็งมาก</p>

ตารางที่ 1-1 หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งและวิธีการดำเนินโครงการ

หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งและวิธีดำเนินโครงการ	ความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์
<p>สภาพภูมิอากาศ</p> <p>สภาพภูมิอากาศของพื้นที่โครงการมีทิศทางลมที่เหมาะสม และสามารถถ่ายเทอากาศได้ดี เหมาะสำหรับการอยู่อาศัย ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมใกล้เคียง</p>	<p>ลมส่วนใหญ่เป็นลมตะวันตก (เมษายน-ตุลาคม) ลมตะวันออก (พฤศจิกายน-มีนาคม) และลมตะวันออกเฉียงเหนือ (เมษายน) ผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมต่ออาคารข้างเคียงเพียงเล็กน้อย และเกิดเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ประกอบกับทิศทางลมจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อีกทั้ง การออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการได้มีการเว้นระยะห่างระหว่างกันเพียงพอ ไม่มีการก่อสร้างตัวอาคารชิดแนวเขตที่ดินทำให้เกิดการไหลเวียนของลมได้ดี พร้อมกันนี้โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียวสำหรับปลูกต้นไม้สำหรับเป็น Green Buffer ซึ่งช่วยกรองเสียง ฝุ่นละออง และเพิ่มความร่มรื่นให้แก่ผู้ที่อยู่อาศัยในโครงการ</p>
<p>ความสะดวกในการเข้าถึง</p> <p>พื้นที่ตั้งโครงการควรจะสามารถเข้าถึงได้สะดวก และมีความชัดเจนอยู่ใกล้กับเส้นทางคมนาคมที่เชื่อมต่อกับถนนหลัก และถนนสายรองในบริเวณที่ตั้งโครงการ และเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญของการตัดสินใจในการอยู่อาศัยในโครงการ</p>	<p>การจราจรเข้าสู่โครงการสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ ซึ่งสามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 2 เส้นทาง ดังนี้</p> <p><u>เส้นทางที่ 1</u> จากอนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรี-ท้าวศรีสุนทรมุ่งหน้าสู่ด่านตรวจท่าฉัตรไชย ตรงไปตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402 (ถนนเทพกระษัตรี) ผ่านสามแยกไฟแดงบ้านเมืองใหม่ (แยกเข้าสนามบินนานาชาติภูเก็ต) ตรงไปประมาณ 27.30 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางหลวงชนบท ภก.3033 ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 600 เมตร จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนส่วนบุคคลเป็นระยะทางประมาณ 500 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการ</p> <p><u>เส้นทางที่ 2</u> จากด่านตรวจท่าฉัตรไชยมุ่งหน้าสู่ตัวเมืองภูเก็ต ตรงไปตามถนนเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402 (ถนนเทพกระษัตรี) ประมาณ 4.30 กิโลเมตร จะถึงที่กัลบรถ (บริเวณหน้าโรงเรียนหงษ์หยกบำรุง) กัลบรถกลับไปประมาณ 1.60 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางหลวงชนบท ภก. 3033 ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 600 เมตร จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนส่วนบุคคลเป็นระยะทาง ประมาณ 500 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการ</p>

ตารางที่ 1-1 หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งและวิธีการดำเนินโครงการ (ต่อ)

หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งและวิธีดำเนินการ		ความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์
ระบบการขนส่ง	ที่ตั้งโครงการควรตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีลักษณะการสัญจรที่มีคุณภาพ สะดวก ไม่ติดขัด การเข้าถึงได้ง่าย เพื่อสะดวกในการขนส่ง ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้โครงการมีผู้อยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก	การพัฒนาพื้นที่โครงการเป็นโรงแรมอาจส่งผลกระทบต่อระบบการคมนาคมขนส่งต่อพื้นที่โดยรอบได้ แต่เมื่อพิจารณาการคมนาคมขนส่งเพื่อเข้าถึงพื้นที่โครงการ พบว่า การเข้าถึงโครงการสามารถเดินทางโดยทางรถยนต์ได้อย่างสะดวก ซึ่งสามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 2 เส้นทาง ดังกล่าวข้างต้น ซึ่งจะเห็นได้ว่าผู้พักอาศัยมีทางเลือกในการสัญจรเข้า-ออกได้ และมีระบบโครงข่ายการจราจรที่ครอบคลุมเชื่อมต่อกับที่ต่างๆ ได้อย่างสะดวก ถนนสายหลักที่มุ่งหน้าเข้าสู่พื้นที่โครงการ คือ ทางหลวงชนบท ภก.3033 สภาพผิวทางจราจรเป็นถนนลาดยางแอสฟัลท์ ออกแบบให้รถวิ่งสวนทาง ไป-กลับ ด้านละ 1 ช่องทางจราจร ขนาดผิวจราจรรวมกว้าง 12.00 เมตร
โครงสร้างบริการสาธารณะพื้นฐาน	ระบบสาธารณูปโภค เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ที่สามารถรองรับได้เพียงพอต่อความต้องการของโครงการทั้งปัจจุบันและอนาคตเมื่อชุมชนเกิดการขยายตัวก็สามารถอำนวยความสะดวกให้กับโครงการพร้อมทั้งมีสร้างความสะดวกแก่ผู้เข้ามาใช้โครงการ	บริเวณพื้นที่โครงการมีระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน ซึ่งเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกและเพียงพอต่อความต้องการ มีรายละเอียดดังนี้ - น้ำใช้ โครงการขอรับบริการน้ำประปาจากบริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ อะควาดีเซียน จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ได้รับอนุญาตสัมปทานน้ำตั้งแต่วันที่ 25 ตุลาคม 2560 โดยมีระยะเวลาสัมปทาน 20 ปี และใช้น้ำซื้อจากกรณรถบรรทุกน้ำเอกชนเป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง - ไฟฟ้า โครงการขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาลาดลง - การเก็บขนขยะมูลฝอย โครงการจะประสานหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป - ระบบสื่อสาร/โทรศัพท์ มีการให้บริการครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่ - การบำบัดน้ำเสีย น้ำเสียของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะเข้าสู่ถังเก็บน้ำเพื่อนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ จากนั้นจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดินในฤดูร้อนและฤดูฝน โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ
การใช้ที่ดิน	ที่ตั้งโครงการต้องมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ	การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณใกล้เคียงโดยรอบส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่โล่ง/ไม้พุ่ม พื้นที่พุ่ม และพื้นที่บริการท่องเที่ยว ดังนั้น การดำเนินโครงการประกอบกิจการโรงแรมจึงสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ

ตารางที่ 1-1 หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งและวิธีการดำเนินโครงการ (ต่อ)

หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งและวิธีดำเนินการ		ความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์
<p>ความสอดคล้องตามกฎหมายต่าง ๆ</p>	<p>การใช้ประโยชน์ที่ดินต้องสอดคล้องตามผังเมืองรวม</p>	<p>โครงการตั้งอยู่ตามกฎหมายกระทรวงผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.44</p> <p>ความสอดคล้องตามข้อกำหนด : โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีห้องพักรวมทั้งสิ้น จำนวน 610 ห้องพัก (712 ห้องนอน) ซึ่งจัดเป็นกิจการหลัก มีที่ว่างร้อยละ 78.59 ของพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กระทรวงกำหนด นอกจากนี้ พื้นที่โครงการไม่อยู่ในเขตปฏิรูปที่ดิน และไม่ได้อยู่ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กำหนดไว้</p>
	<p>ลักษณะโครงการต้องสอดคล้องกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560</p>	<p>พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 และบริเวณที่ 8 ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560</p> <p>ความสอดคล้องตามข้อกำหนด : พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีห้องพักรวมทั้งสิ้น จำนวน 610 ห้องพัก (712 ห้องนอน) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบไม่มีความลาดชัน โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 และบริเวณที่ 8 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p><u>บริเวณที่ 2</u> มีพื้นที่ว่างร้อยละ 83.83 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างบริเวณที่ 2 มีการก่อสร้างอาคาร BC-01, BC-01-M, BC-02, BC-02-M, OZ-01, OZ-01-M, บางส่วนของอาคาร OZ-03, บางส่วนของอาคาร OZ-03-M, OZ-02 และOZ-02-M อาคารที่สูงที่สุดคืออาคาร OZ-01, OZ-01-M, OZ-03, OZ-03-M, OZ-02 และOZ-02-M มีความสูง 11.95 เมตร</p> <p><u>บริเวณที่ 3</u> มีพื้นที่ว่างร้อยละ 84.25 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างบริเวณที่ 3 มีการก่อสร้างอาคาร คือ อาคาร OZ-04, OZ-04-M, OZ-05, OZ-05-M, GZ-01, GZ-01-M, GZ-02, GZ-02-M บางส่วนของอาคาร OZ-03 และบางส่วนของอาคาร OZ-03-M อาคารที่สูงที่สุด คืออาคาร OZ-04, OZ-04-M, OZ-05, OZ-05-M, GZ-01, GZ-01-M, GZ-02, GZ-02-M มีความสูง 15.25 เมตร</p>

ตารางที่ 1-1 หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งและวิธีการดำเนินโครงการ (ต่อ)

หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งและวิธีดำเนินโครงการ	ความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์
<p>ความสอดคล้องตามกฎหมายต่าง ๆ (ต่อ)</p>	<p>ลักษณะโครงการต้องสอดคล้องกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่ และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)</p> <p>บริเวณที่ 8 มีพื้นที่ว่างร้อยละ 73.09 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างบริเวณที่ 8 มีการก่อสร้างอาคาร GZ-03, GZ-03-M, CO-01, CO-01-M, CO-02, CO-02-M, CO-03, CO-04, CO-05, CO-05-1, CO-06, WH-01, WH-02, WH-02-M SA-01 และ SA-02 อาคารที่สูงที่สุดคืออาคาร SA-01 และ SA-02 มีความสูง 22.70 เมตร</p> <p>โครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรมตามที่ประกาศฯ กำหนด ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติฯ ดังกล่าว</p>
	<p>ลักษณะโครงการต้องสอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p> <p>จากการตรวจสอบพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 พบว่า พื้นที่โครงการมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลประมาณ 60.01 เมตร ซึ่งอยู่ในบริเวณที่ 2 และบริเวณที่ 3 ตามกฎกระทรวงฉบับดังกล่าว</p> <p>บริเวณที่ 2 มีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 83.83 ของพื้นที่บริเวณที่ 2 มีการก่อสร้างอาคารที่สูงที่สุดคืออาคาร OZ-01, OZ-01-M, OZ-03, OZ-03-M, OZ-02 และ OZ-02-M มีความสูง 11.95 เมตร อาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยมากที่สุด คืออาคาร OZ-02 และ OZ-02-M โดยมีพื้นที่ใช้สอย 1,446 ตารางเมตร/อาคาร ดังนั้นทุกอาคาร มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร</p> <p>บริเวณที่ 3 มีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 81.23 ของพื้นที่บริเวณที่ 3</p> <p>โครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรมตามที่กฎหมายฯ กำหนด ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ดังกล่าว</p>

1.4 เหตุผลและวัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

1.4.1 เหตุผลของการจัดทำรายงาน

โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ลักษณะโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ภายในประกอบด้วย อาคารจำนวนทั้งสิ้น 34 อาคาร เป็นอาคาร คลส.สูง ตั้งแต่ 1-6 ชั้น และมีชั้นใต้ดิน มีห้องพัก รวมทั้งสิ้น จำนวน 610 ห้องพัก (712 ห้องนอน) และสระว่ายน้ำส่วนกลางที่เกิน 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 15 สระ มีพื้นที่ใช้สอยของอาคารรวมกัน 113,938.40 ตารางเมตร และพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ซึ่งโครงการเข้าข่ายที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ดังนั้น บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด จึงได้จ้างบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้มีใบอนุญาตในการจัดทำรายงานฯ รับผิดชอบในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.4.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

- เพื่อศึกษารายละเอียดโครงการ ขั้นตอนการก่อสร้าง และดำเนินการ รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวก และระบบสาธารณูปโภคของโครงการ ตลอดจนการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการก่อสร้าง และดำเนินการ
- เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการ และพื้นที่โดยรอบที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ
- เพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการก่อสร้างและดำเนินโครงการ
- เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากการก่อสร้าง และดำเนินโครงการ พร้อมทั้งเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.5 ขอบเขตการศึกษาและวิธีการศึกษา

การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ประกอบด้วยหัวข้อการศึกษา ตามแนวทางการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ขั้นตอนการศึกษาและวิธีการศึกษา มีรายละเอียดขั้นตอนดังนี้

- บทนำ ประกอบด้วย ชื่อโครงการและเจ้าของโครงการ ความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ในการดำเนินการ การประเมินทางเลือกในการดำเนินการ เหตุผลและวัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน ขอบเขตการศึกษาและวิธีการศึกษา และระยะเวลาการก่อสร้าง เป็นต้น
- รายละเอียดโครงการ ประกอบด้วย ที่ตั้งโครงการ ประเภทและขนาดของโครงการ ผังบริเวณโครงการ สถานภาพโครงการ รูปแบบอาคารและสิ่งก่อสร้าง ข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการตรวจสอบความสอดคล้องในการดำเนินโครงการเบื้องต้น การบริหารโครงการ และจำนวนผู้พักอาศัย เจ้าหน้าที่ ผู้ให้บริการ และพนักงานโครงการ ระบบสาธารณูปโภค ระบบป้องกันอัคคีภัย การจราจร พื้นที่สีเขียว การดำเนินการช่วงก่อสร้าง เป็นต้น
- สภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย การศึกษาสภาพแวดล้อมต่างๆบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยมีหัวข้อการศึกษา 4 หัวข้อ ได้แก่
 - ทรัพยากรกายภาพ ได้แก่ ที่ตั้งและสภาพภูมิประเทศ ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยา สภาพภูมิอากาศ อุทุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ เสียง ทรัพยากรน้ำ
 - ทรัพยากรชีวภาพ ได้แก่ ทรัพยากรชีวภาพบนบก และทรัพยากรชีวภาพในน้ำ
 - คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่ การใช้น้ำ การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การจัดการมูลฝอย พลังงานและไฟฟ้า การจราจร การใช้ประโยชน์ที่ดิน
 - คุณค่าคุณภาพชีวิต ได้แก่ สังคมและเศรษฐกิจ การมีส่วนร่วมของประชาชน สาธารณสุข การป้องกันอัคคีภัยและภัยธรรมชาติ สุนทรียภาพ
- การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ผลกระทบช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินโครงการทั้งที่เป็นผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อมต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม หรือคุณค่าต่างๆ ให้สอดคล้องตามหัวข้อสภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีหลักการประเมินผลกระทบในลักษณะการเปรียบเทียบระหว่างการมีโครงการและไม่มีโครงการ ประกอบด้วย

- ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ ได้แก่ ทรัพยากรดิน ธรณีวิทยา สภาพภูมิอากาศ อุทกนิเวศวิทยา และคุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน ทรัพยากรน้ำ
 - ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ
 - ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่ การใช้น้ำ การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การจัดการมูลฝอย พลังงานและไฟฟ้า การจราจร การสื่อสาร การใช้ประโยชน์ที่ดิน
 - ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต ได้แก่ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต การสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สุนทรียภาพ และการบดบังทางลม แสงแดด และคลื่นสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ ประกอบด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการขั้นต่ำที่โครงการต้องจัดให้มี
2. กำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย การศึกษาสภาพแวดล้อมต่างๆ บริเวณพื้นที่โครงการ และภายในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
 3. ระยะเวลาการศึกษา ประมาณ 3 เดือน แสดงดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 แผนการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม
ชาเทรียม รีสอร์ท

กิจกรรมหลักในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ช่วงเวลา											
	เดือนที่ 1				เดือนที่ 2				เดือนที่ 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม												
1.1 การวางแผนกิจกรรมการศึกษา ประกอบด้วย ชื่อโครงการและเจ้าของโครงการ ความเป็นมาของโครงการวัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน เหตุผล และข้อพิจารณาในการตัดสินใจเลือกพื้นที่โครงการ สถานภาพการนำเสนอโครงการ วัตถุประสงค์ของการศึกษา ขอบเขต และวิธีการศึกษา และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ												
1.2 ศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการ ประกอบด้วย สถานที่ตั้งโครงการ ประเภทโครงการและรูปแบบอาคาร รายละเอียดการใช้พื้นที่โครงการ สภาพความลาดชันของพื้นที่ จำนวนผู้อยู่อาศัยในโครงการ รายละเอียดระบบสาธารณูปโภคช่วงเปิดดำเนินการ รายละเอียดช่วงก่อสร้าง และมาตรการสำคัญที่ดำเนินการในช่วงก่อสร้าง												
1.3 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิและเก็บตัวอย่างคุณภาพภาคสนาม												
1.4 การศึกษาสภาพแวดล้อมต่าง ๆ บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ												
1.5 ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ประกอบด้วย การกลั่นกรองผลกระทบ เกณฑ์การประเมินผลกระทบ การประเมินผลกระทบ และสรุประดับของผลกระทบ ทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ												
1.6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ประกอบด้วย การเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ												
2. การประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน												
2.1 การประชาสัมพันธ์โครงการ												
2.2 สัมภาษณ์ความคิดเห็น ครั้งที่ 1												
2.3 สรุปผลการสัมภาษณ์ความคิดเห็น ครั้งที่ 1												
2.4 สัมภาษณ์ความคิดเห็น ครั้งที่ 2												
2.5 สรุปผลการสัมภาษณ์ความคิดเห็น ครั้งที่ 2												
3. จัดทำสรุปเล่มรายงาน												

1.6 ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ

โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท เป็นโครงการที่ก่อสร้างขึ้นใหม่ ตั้งอยู่บนพื้นที่โครงการเท่ากับ 78-1-69.85 ไร่ หรือคิดเป็น 125,479.40 ตารางเมตร มีระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 20 เดือน นับจากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1-3

1.7 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

กฎหมายที่เกี่ยวข้องโครงการ ซึ่งเป็นเงื่อนไข หรือข้อกำหนดที่โครงการต้องปฏิบัติตาม แสดงดังตารางที่ 1-4

ตารางที่ 1-3 แผนงานก่อสร้างของโครงการ

รายการ	เดือน																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
งานเตรียมพื้นที่ ปักผัง และเตรียมวัสดุ																				
งานโครงสร้าง																				
สถาปัตยกรรม																				
งานระบบไฟฟ้า																				
งานระบบสุขาภิบาล																				
งานระบบปรับอากาศ																				
งานระบบสระว่ายน้ำ																				
งานระบบป้องกันอัคคีภัย																				
งานติดตั้งลิฟท์อาคาร																				
งานตกแต่ง																				
งานภูมิทัศน์																				
งานทำความสะอาดและเก็บงาน																				

ที่มา : บริษัท ซาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ตารางที่ 1-4 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ลำดับที่	กฎหมาย	รายละเอียดกฎหมาย	ความเกี่ยวข้องกับโครงการ	หน่วยงานที่ใช้บังคับกฎหมาย
1. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 รวมแก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561				
1	ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2563	การกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต รวมทั้งข้อกำหนดประเภทโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)
1.2	ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2561	กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2561	โครงการเข้าข่ายที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเสนอรายงานในขั้นตอนการขออนุญาตก่อสร้างอาคาร	หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)
1.3	ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 4 มกราคม 2562)	กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	โครงการเข้าข่ายที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเสนอรายงานในขั้นตอนการขออนุญาตก่อสร้างอาคาร	หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)

ตารางที่ 1-4 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (ต่อ)

ลำดับที่	กฎหมาย	รายละเอียดกฎหมาย	ความเกี่ยวข้องกับโครงการ	หน่วยงานที่ใช้บังคับกฎหมาย
1.4	ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 16 มกราคม 2563)	กำหนดโครงการ กิจกรรม หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	โครงการเข้าข่ายที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเสนอรายงานในขั้นตอนการขออนุญาตก่อสร้างอาคาร	หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)
มาตรฐานคุณภาพอากาศ				
1.5	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	ความหมายของเครื่องวัดอากาศ ค่าก๊าซในบรรยากาศ โดยทั่วไป การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซ คาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 24 ชั่วโมง การหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละออง และการวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่ว	โครงการต้องควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป	หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)
1.6	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	ความหมายของเครื่องวัดอากาศ ค่าก๊าซในบรรยากาศ โดยทั่วไป การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป การหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละออง และการวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่ว	โครงการต้องควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป	หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)
1.7	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	ความหมายของเครื่องวัดอากาศ ค่าก๊าซในบรรยากาศ โดยทั่วไป การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซ คาร์บอนมอนอกไซด์ ในเวลา 24 ชั่วโมง การหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละออง และการวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่ว	โครงการต้องควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป	หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)

ตารางที่ 1-4 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (ต่อ)

ลำดับที่	กฎหมาย	รายละเอียดกฎหมาย	ความเกี่ยวข้องกับโครงการ	หน่วยงานที่ใช้บังคับกฎหมาย
1.8	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป	กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ ของค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป และการวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา 1 ชั่วโมง	โครงการต้องควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)
มาตรฐานระดับเสียง				
1.9	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานเสียงระดับเสียงโดยทั่วไป	กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และการคำนวณค่าระดับเสียง	โครงการต้องควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป	หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)
1.10	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน	กำหนดมาตรฐานระดับเสียงรบกวน	โครงการต้องควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานระดับเสียงรบกวน	หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)
มาตรฐานความสั่นสะเทือน				
1.11	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	กำหนดประเภทอาคาร มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร หลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน	หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)
มาตรฐานน้ำทะเล				
1.12	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฯ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล 2560	กำหนดประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล และวิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทย	โครงการต้องควบคุมการระบายน้ำลงสู่ทะเลให้เป็นไปตามมาตรฐาน	หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)

ตารางที่ 1-4 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (ต่อ)

ลำดับที่	กฎหมาย	รายละเอียดกฎหมาย	ความเกี่ยวข้องกับโครงการ	หน่วยงานที่ใช้บังคับกฎหมาย
มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง				
1.12	ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม	กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม	โครงการต้องควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)
1.13	ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด	กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด	โครงการต้องควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารของโครงการตามมาตรฐาน	หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)
1.14	กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555	การจัดเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามข้อกำหนดของมาตรา 80 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งบัญญัติให้การเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบที่กำหนดในกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555	โครงการได้ระบายน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วออกสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะ โครงการจะต้องเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวเก็บไว้ที่โครงการเป็นระยะเวลาสองปีนับแต่วันที่มีการเก็บสถิติและข้อมูลนั้น นอกจากนี้ โครงการจะต้องเสนอรายงานดังกล่าวต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นเป็นประจำทุกเดือน	หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)

ตารางที่ 1-4 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (ต่อ)

ลำดับที่	กฎหมาย	รายละเอียดกฎหมาย	ความเกี่ยวข้องกับโครงการ	หน่วยงานที่ใช้บังคับกฎหมาย
2. พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 รวมแก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2558) / พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562				
2.1	กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554	ประกอบด้วยแผนผังจำแนกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินและคมนาคมขนส่ง ข้อกำหนดและข้อห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดิน	โครงการต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต และการใช้ประโยชน์โครงการต้องไม่ขัดต่อข้อห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามที่กฎกระทรวงกำหนด	หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)
2.2	กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554			
2.3	กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2556			
2.4	กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558			
3. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รวมแก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2558				
3.1	กฎกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	กำหนดจำแนกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินและคมนาคมขนส่ง ข้อกำหนดและข้อห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดิน	โครงการต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง และการใช้ประโยชน์โครงการต้องไม่ขัดต่อข้อห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กฎกระทรวงกำหนด	หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)
3.2	กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 รวมแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	การกำหนดจำนวนและขนาดที่จอดรถ ที่กัลบริดทางเข้าออกรถยนต์ และปากทางเข้าออกรถยนต์	โครงการต้องจัดจำนวนและขนาดที่จอดรถที่กัลบริด ทางเข้าออกรถยนต์ และปากทางเข้าออกรถยนต์ เป็นไปตามมาตรฐานตามที่กฎกระทรวงกำหนด	หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)
3.3	กฎกระทรวงฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2538) รวมแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541)	การกำหนดระบบระบายน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร และการกำจัดขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล	โครงการจัดระบบบำบัดน้ำเสียรองรับน้ำเสียจากอาคารของโครงการ น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีคุณภาพน้ำทิ้ง เป็นไปตามมาตรฐานตามที่กฎกระทรวงกำหนด	หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)

ตารางที่ 1-4 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (ต่อ)

ลำดับที่	กฎหมาย	รายละเอียดกฎหมาย	ความเกี่ยวข้องกับโครงการ	หน่วยงานที่ใช้บังคับกฎหมาย
3. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รวมแก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2558 (ต่อ)				
3.4	กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540)	การกำหนดให้อาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย ให้มีระบบความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัย โดยเจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจสั่งการ	โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่กฎกระทรวงกำหนด	หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)
3.5	กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) รวมแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 58 (พ.ศ. 2546) และกฎกระทรวงฉบับที่ 66 (พ.ศ. 2559)	การกำหนดลักษณะ แบบ รูปทรง สัดส่วน เนื้อที่ที่ตั้งของอาคาร ระดับเนื้อที่ของที่ว่างภายนอกอาคารหรือแนวอาคารและระยะหรือระดับระหว่างอาคารกับอาคารหรือเขตที่ดินของผู้อื่น หรือระหว่างอาคารกับถนน ทางเท้าหรือที่สาธารณะ	โครงการมีลักษณะ แบบ รูปทรง สัดส่วน เนื้อที่ที่ตั้งของอาคาร ระดับเนื้อที่ของที่ว่างภายนอกอาคารหรือแนวอาคารและระยะหรือระดับระหว่างอาคารกับอาคารหรือเขตที่ดินของผู้อื่น หรือระหว่างอาคารกับถนน ทางเท้าหรือที่สาธารณะ เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนด	หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)
3.6	กฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550)	การกำหนดระยะห่างระหว่างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน	โครงการมีระยะห่างระหว่างอาคารเป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนด	หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)
3.7	กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ.2548	กำหนดส่วนของอาคารที่สร้างขึ้นและอุปกรณ์เป็นส่วนประกอบของอาคารที่ติดหรือตั้งอยู่ภายในและภายนอกอาคาร เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้อาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา	โครงการต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไข สำหรับอาคารแต่ละประเภทตามที่กฎกระทรวงกำหนด	หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)
4. พระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. 2547				
4.1	กฎกระทรวง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551	กำหนดสถานที่พักที่ไม่เป็นโรงแรมและประเภทของโรงแรม หลักเกณฑ์และเงื่อนไขสำหรับโรงแรมทุกประเภท และโรงแรมแต่ละประเภท	โครงการต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไข สำหรับโรงแรมแต่ละประเภทตามที่กฎกระทรวงกำหนด	หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)

ที่มา : รวบรวมโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด, 2563

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้งโครงการ

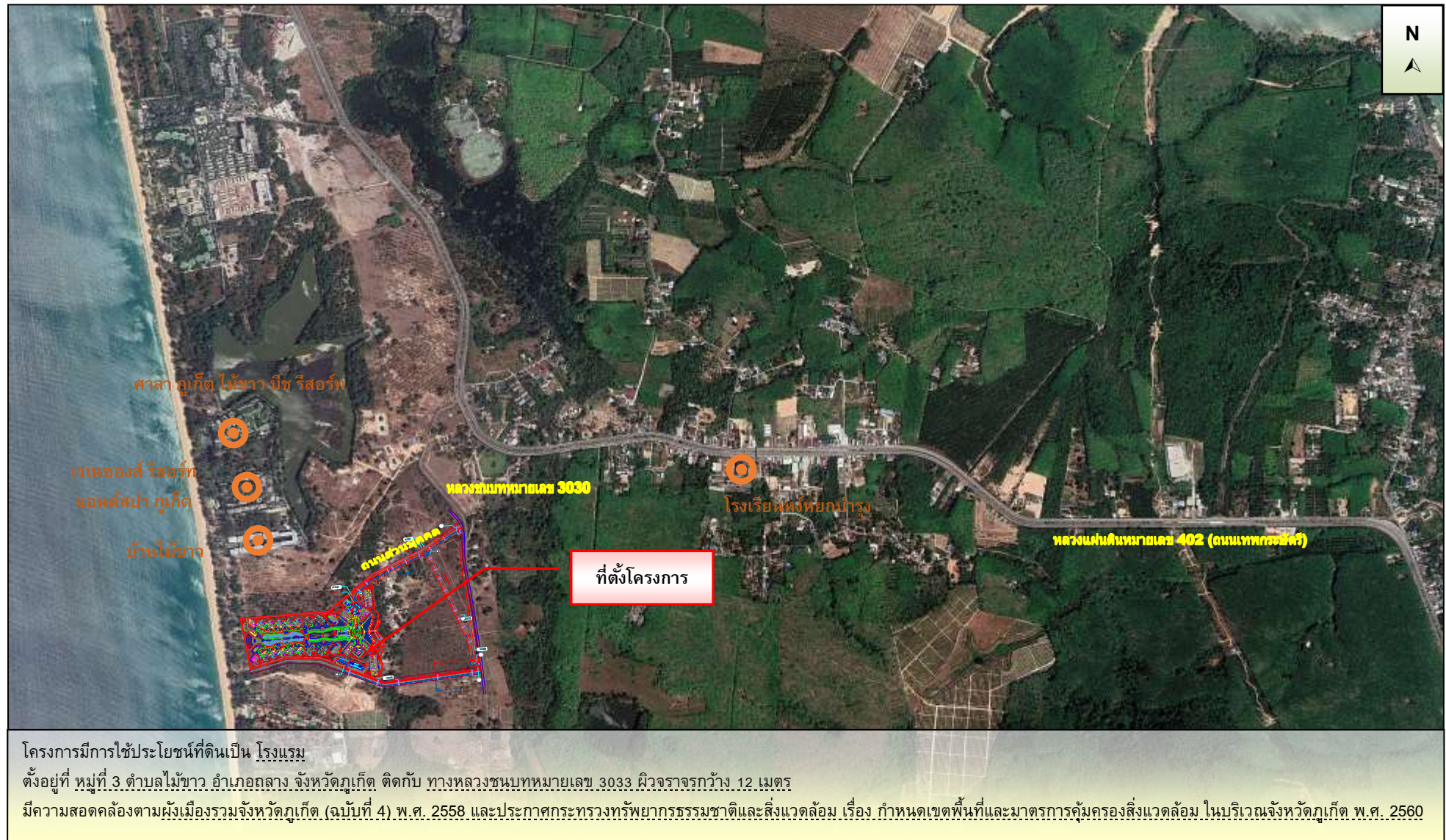
2.1.1 แผนที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต อยู่ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-1

การเข้าถึงพื้นที่โครงการจากถนนสายหลักสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ ซึ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 2 เส้นทาง (รูปที่ 2-2) ดังนี้

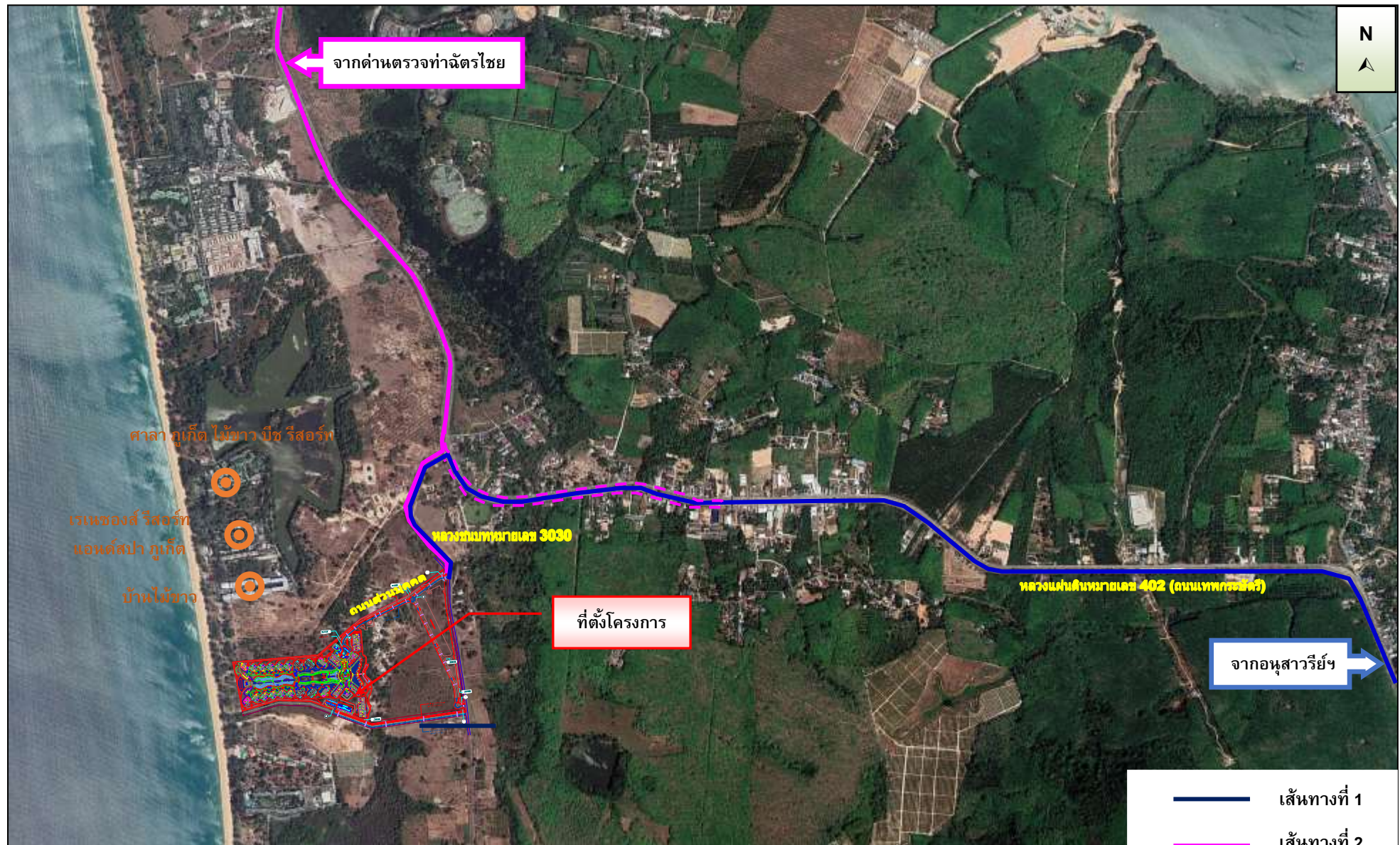
เส้นทางที่ 1 จากอนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรี-ท้าวศรีสุนทรมุ่งหน้าสู่ด่านตรวจท่าฉัตรไชย ตรงไปตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402 (ถนนเทพกระษัตรี) ผ่านสามแยกไฟแดงบ้านเมืองใหม่ (แยกเข้าสนามบินนานาชาติ ภูเก็ต) ตรงไปประมาณ 27.30 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางหลวงชนบท ภก.3033 ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 600 เมตร จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนส่วนบุคคลเป็นระยะทางประมาณ 500 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการ

เส้นทางที่ 2 จากด่านตรวจท่าฉัตรไชยมุ่งหน้าสู่ตัวเมืองภูเก็ต ตรงไปตามถนนเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402 (ถนนเทพกระษัตรี) ประมาณ 4.30 กิโลเมตร จะถึงที่กัลบรถ (บริเวณหน้าโรงเรียน หงษ์หยกบำรุง) กลับรถกลับไป ประมาณ 1.60 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางหลวงชนบท ภก.3033 ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 600 เมตร จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนส่วนบุคคลเป็นระยะทาง ประมาณ 500 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการ



รูปที่ 2-1 ที่ตั้งโครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก <http://www.google.co.th/maps> และการสำรวจภาคสนาม,พฤษภาคม 2563



รูปที่ 2-2 เส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก <http://www.google.co.th/maps> และการสำรวจภาคสนาม, พฤศจิกายน 2563

2.1.2 เอกสารแสดงกรรมสิทธิ์ในที่ดิน 6284

พื้นที่โครงการตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิ์ที่ดิน จำนวน 6 ฉบับ มีขนาดเนื้อที่ตามเอกสารสิทธิ์รวมทั้งสิ้น 198-2-53.7 ไร่ หรือคิดเป็น 317,814.80 ตารางเมตร แต่นำมาพัฒนาโครงการทั้งหมด 78-1-69.85 ไร่ หรือคิดเป็น 125,479.40 ตารางเมตร มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2-1 เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ แสดงในภาคผนวก ข-1

ตารางที่ 2-1 เอกสารแสดงกรรมสิทธิ์ในที่ดิน

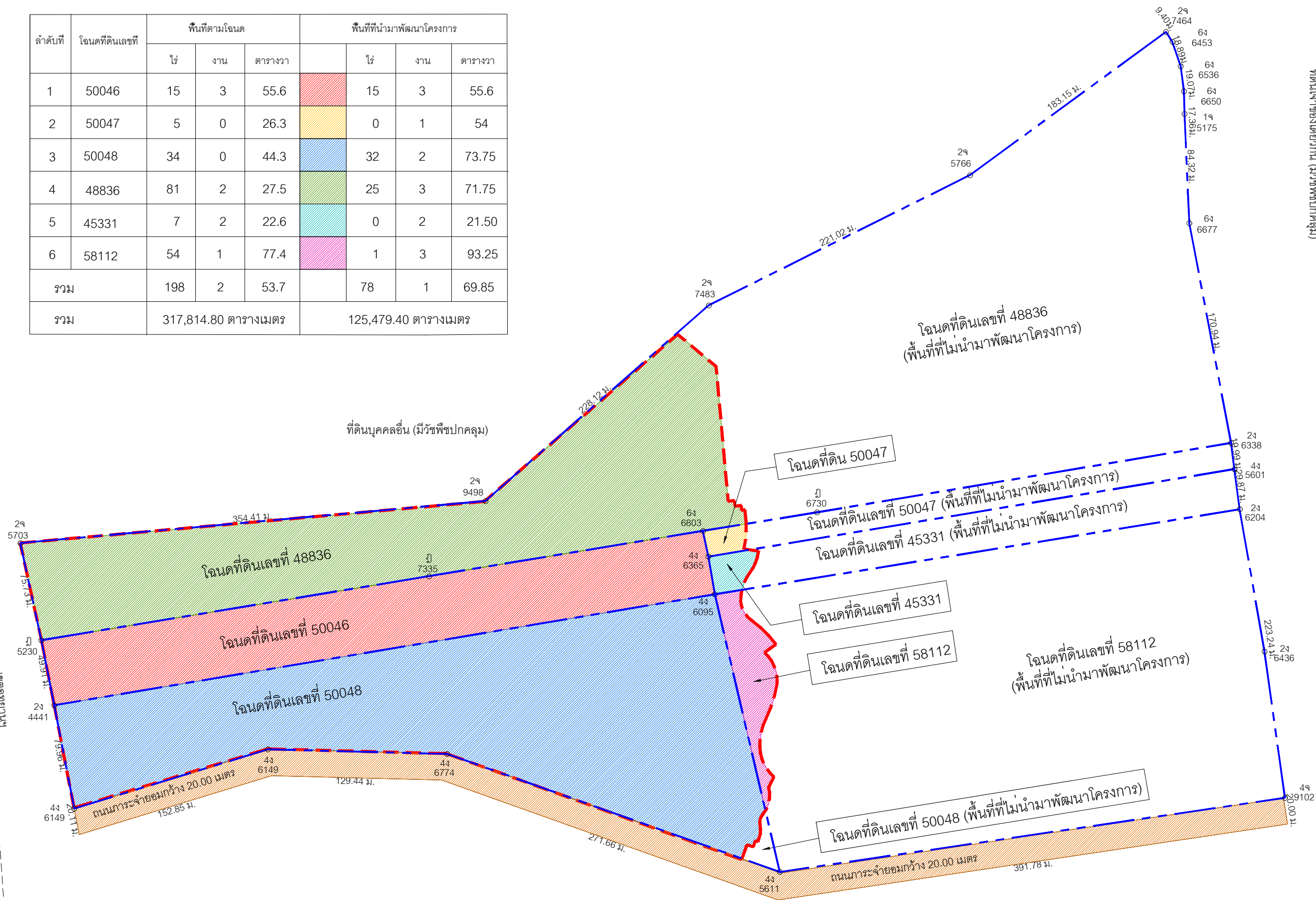
ลำดับ	โฉนดที่ดินเลขที่	เลขที่ ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	เนื้อที่นำมาพัฒนา โครงการ	เจ้าของที่ดิน
1	48836	34	81-2-27.50	25-3-71.75 ไร่	บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
2	50046	38	15-3-55.60	15-3-55.60	บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
3	50048	40	34-0-44.30	33-2-73.75	บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
4	50047	39	5-0-26.30	0-1-54	บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
5	45331	30	7-2-22.60	0-2-21.50	บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
6	58112	49	54-1-77.40	1-3-93.25 ไร่	บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
รวม			198-2-53.70 ไร่ (317,814.80 ตร.ม.)	78-1-69.85 ไร่ (125,479.40 ตร.ม.)	

ที่มา : บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

สำหรับทางเข้า-ออก โครงการจะมี 2 เส้นทาง คือ ถนนทางด้านทิศเหนือและถนนทางด้านทิศใต้ โดยมีรายละเอียดดังนี้ ถนนทางเข้า-ออก โครงการด้านทิศเหนือเป็นถนนส่วนบุคคล ถนนดังกล่าวตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 48836 เลขที่ดิน 34 ซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด และถนนทางเข้า-ออก โครงการด้านทิศใต้ เป็นถนนสาธารณะจำยอมตั้งอยู่บนโฉนดเลขที่ ██████████ ตกอยู่ในภาระจำยอมเรื่องทางเดินและทางรถยนต์เพื่อประโยชน์แก่ที่ดินตามโฉนดที่ดินเลขที่ 50048 เลขที่ดิน 40 ตาม ██████████ โดยถนนสาธารณะจำยอมดังกล่าวมีความกว้าง 20 เมตร เอกสารสิทธิ์ที่ดินภาระจำยอม แสดงในภาคผนวก ข-2

ที่ตั้งที่ดิน : ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

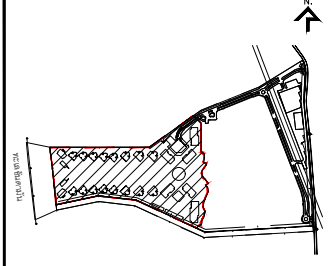


ลำดับที่	โฉนดที่ดินเลขที่	พื้นที่ตามโฉนด			พื้นที่ที่นำมาพัฒนาโครงการ			
		ไร่	งาน	ตารางวา		ไร่	งาน	ตารางวา
1	50046	15	3	55.6		15	3	55.6
2	50047	5	0	26.3		0	1	54
3	50048	34	0	44.3		32	2	73.75
4	48836	81	2	27.5		25	3	71.75
5	45331	7	2	22.6		0	2	21.50
6	58112	54	1	77.4		1	3	93.25
รวม		198	2	53.7		78	1	69.85
รวม		317,814.80 ตารางเมตร			125,479.40 ตารางเมตร			



รูปที่ 2-3 ผังต่อโฉนดโครงการ

ผังโฉนดที่ดิน
SCALE 1:3000

2-5

			
KEY PLAN			
No.	REVISION DETAIL		DATE OF REVISION
PROJECT			
Chatrium Resort, Maikhao Beach,Phuket			
LOCATION			
หาดไม้ขาว ภูเก็ต ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต			
OWNER			
บริษัท ชาติเรียมมิวสิคส์ (ไม้ขาว) จำกัด			
Tel: 08-2544441-45 Fax: 08-2544441-46 Email: info@chatrium.com			
ARCHITECT			
			
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.			
231/9 BANGKOK CABLE BUILDING 11, 3RD FL., 93 SARASIN, PATUMMAN, BANGKOK 10330 TEL:661-9180 FAX:(662)651-9170 E-mail: pturn@p-t-group.net			
LANDSCAPE DESIGN			
			
Vichai Building, 3rd floor, Bangkok 10330 Thailand T: +66 (0) 254-4401			
9 Soi Chidom Phosch Rd Lumpini, Patumman E: apulsi@hotmail.com, apulsi@landscapep@gmail.com F: +66 (0) 254-4402			
ARCHITECTS			
นาย อนุวัตร วิเศษพงษ์ PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.			
นาย ปรีชา เกษมบุญ นาย เฉลิมพล สมสิทธิ์ นาย ปิยะวัฒน์ พิเศษ นาย อนุวัตร วิเศษพงษ์			
STRUCTURAL ENGINEERS			
นาย อนุวัตร วิเศษพงษ์ PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.			
นาย อนุวัตร วิเศษพงษ์			
ELECTRICAL ENGINEERS			
P.U.ASSOCIATES CO.,LTD.			
นาย อนุวัตร วิเศษพงษ์ นาย อนุวัตร วิเศษพงษ์			
MECHANICAL ENGINEERS			
P.U.ASSOCIATES CO.,LTD.			
นาย อนุวัตร วิเศษพงษ์ นาย อนุวัตร วิเศษพงษ์			
SANITARY ENGINEERS			
P.U.ASSOCIATES CO.,LTD.			
นาย อนุวัตร วิเศษพงษ์ นาย อนุวัตร วิเศษพงษ์			
LANDSCAPE			
นางสาวกมลทิพย์ นกประทีปวิเศษกุล A PLUS L CO.,LTD.			
นางสาวกมลทิพย์ นกประทีปวิเศษกุล			
DRAWING PACKAGE			
EIA SUBMISSION			
DRAWING TITLE			
ผังแผนที่ที่ดิน (ชาติเรียมมิวสิคส์)			
STARTED/DATE		DRAWING NO.	
FINISH/DATE		LA-006	
JOB NO.		DRAWING FILENAME	
PSJ. 1131		-	
SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
1:3000	SEP. 2020	-	-
THIS DRAWING AND THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRM AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON PLANNED DATA. WE ARE NOT RESPONSIBLE FOR CHANGES TO DETAILS MATERIALS OR SPECIFICATIONS FROM THESE DRAWING OR THIS DRAWING WITHOUT FIRM APPROVAL			

2.2 ประเภทและขนาดของโครงการ

โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม¹ โดยจัดเป็นโรงแรมประเภทที่ 3² ตามกฎกระทรวง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551 ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 34 อาคาร มีห้องพักรวมทั้งสิ้น จำนวน 610 ห้องพัก (712 ห้องนอน) และสระว่ายน้ำส่วนกลางที่เกิน 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 15 สระ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (1) อาคาร BC-01 เป็นอาคาร คสล. สูง 2 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น เพื่อใช้เป็นภัตตาคาร
- (2) อาคาร BC-01-M เป็นอาคาร คสล. สูง 2 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น เพื่อใช้เป็นภัตตาคาร
- (3) อาคาร BC-02 เป็นอาคาร คสล. สูง 1 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น เพื่อใช้เป็นอาคารอเนกประสงค์
- (4) อาคาร BC-02-M เป็นอาคาร คสล. สูง 1 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น เพื่อใช้เป็นอาคารอเนกประสงค์
- (5) อาคาร OZ-01, OZ-01-M, OZ-03 และ OZ-03-M (จำนวน 4 อาคาร) แต่ละอาคารเป็นอาคาร คสล. สูง 3 ชั้น มีห้องพักอาคารละ 9 ห้องพัก (10 ห้องนอน) รวมจำนวนห้องพักทั้ง 4 อาคาร มีจำนวนทั้งสิ้น 36 ห้องพัก (40 ห้องนอน)
- (6) อาคาร OZ-02 และ OZ-02-M (จำนวน 2 อาคาร) แต่ละอาคารเป็นอาคาร คสล. สูง 3 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีห้องพักอาคารละ 9 ห้องพัก (10 ห้องนอน) รวมจำนวนห้องพักทั้ง 2 อาคาร มีจำนวนทั้งสิ้น 18 ห้องพัก (20 ห้องนอน)
- (7) อาคาร OZ-04 และ OZ-04-M (จำนวน 2 อาคาร) แต่ละอาคารเป็นอาคาร คสล. สูง 4 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีห้องพักอาคารละ 13 ห้องพัก (14 ห้องนอน) รวมจำนวนห้องพักทั้ง 2 อาคาร มีจำนวนทั้งสิ้น 26 ห้องพัก (28 ห้องนอน)
- (8) อาคาร OZ-05 และ OZ-05-M (จำนวน 2 อาคาร) แต่ละอาคารเป็นอาคาร คสล. สูง 4 ชั้น มีห้องพักอาคารละ 13 ห้องพัก (14 ห้องนอน) รวมจำนวนห้องพักทั้ง 2 อาคาร มีจำนวนทั้งสิ้น 26 ห้องพัก (28 ห้องนอน)

¹ โรงแรม หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม (กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)

โรงแรม หมายความว่า สถานที่พักที่จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ในทางธุรกิจเพื่อให้บริการที่พักชั่วคราวสำหรับคนเดินทางหรือบุคคลอื่นใด โดยมีค่าตอบแทน ทั้งนี้ ไม่รวมถึง 1) สถานที่พักที่จัดตั้งขึ้นเพื่อให้บริการที่พักชั่วคราว ซึ่งดำเนินการโดยส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การมหาชน หรือหน่วยงานอื่นของรัฐหรือเพื่อการกุศล หรือการศึกษา ทั้งนี้ โดยมีใช่เป็นการหาผลกำไร หรือรายได้มาแบ่งปันกัน 2) สถานที่พักที่จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บริการที่พักอาศัย โดยคิดค่าบริการเป็นรายเดือนขึ้นไปเท่านั้น 3) สถานที่พักอื่นใดตามที่กำหนดในกฎกระทรวง (พระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ.2547)

² โรงแรมประเภท 3 หมายความว่า โรงแรมที่ให้บริการห้องพัก ห้องอาหารหรือสถานที่ สำหรับบริการอาหารหรือสถานที่สำหรับประกอบอาหาร และสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วย สถานบริการหรือห้องประชุมสัมมนา

- (9) อาคาร GZ-01 และ GZ-01-M (จำนวน 2 อาคาร) แต่ละอาคารเป็นอาคาร คสล. สูง 4 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีห้องพักอาคารละ 22 ห้องพัก รวมจำนวนห้องพักทั้ง 2 อาคาร มีจำนวนทั้งสิ้น 44 ห้องพัก
- (10) อาคาร GZ-02 และ GZ-02-M (จำนวน 2 อาคาร) แต่ละอาคารเป็นอาคาร คสล. สูง 4 ชั้น มีห้องพักอาคารละ 26 ห้องพัก รวมจำนวนห้องพักทั้ง 2 อาคาร มีจำนวนทั้งสิ้น 52 ห้องพัก
- (11) อาคาร GZ-03 และ GZ-03-M (จำนวน 2 อาคาร) แต่ละอาคารเป็นอาคาร คสล. สูง 6 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีห้องพักอาคารละ 37 ห้องพัก รวมจำนวนห้องพักทั้ง 2 อาคาร มีจำนวนทั้งสิ้น 74 ห้องพัก
- (12) อาคาร WH-01 เป็นอาคาร คสล. สูง 1 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ใช้เป็นอาคารห้องจัดเลี้ยง
- (13) อาคาร WH-02 และอาคาร WH-02-M (จำนวน 2 อาคาร) เป็นอาคาร คสล. สูง 1 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ใช้เป็นอาคารอเนกประสงค์
- (14) อาคาร CO-01 และ CO-01-M (จำนวน 2 อาคาร) แต่ละอาคารเป็นอาคาร คสล. สูง 6 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีห้องพักอาคารละ 55 ห้องพัก รวมจำนวนห้องพักทั้ง 2 อาคาร มีจำนวนทั้งสิ้น 110 ห้องพัก
- (15) อาคาร CO-02 และ CO-02-M (จำนวน 2 อาคาร) แต่ละอาคารเป็นอาคาร คสล. สูง 6 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีห้องพักอาคารละ 66 ห้องพัก รวมจำนวนห้องพักทั้ง 2 อาคาร มีจำนวนทั้งสิ้น 132 ห้องพัก
- (16) อาคาร CO-03 เป็นอาคาร คสล. สูง 4 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น ใช้เป็นอาคารอเนกประสงค์-ภัตตาคาร
- (17) อาคาร CO-04 เป็นอาคาร คสล. สูง 3 ชั้น ใช้เป็นอาคารจอดรถ
- (18) อาคาร CO-05 เป็นอาคาร คสล. สูงชั้นเดียว ใช้เป็นอาคารห้องเครื่อง
- (19) อาคาร CO-05-1 เป็นอาคาร คสล. สูง 2 ชั้น ใช้เป็นอาคารห้องเครื่อง
- (20) อาคาร CO-06 เป็นอาคาร คสล. สูง 1 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น และมีดาดฟ้า ใช้เป็นอาคารอเนกประสงค์-สำนักงาน
- (21) อาคาร SA-01 เป็นอาคาร คสล. สูง 6 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีห้องพักจำนวน 36 ห้องพัก (72 ห้องนอน)
- (22) อาคาร SA-02 เป็นอาคาร คสล. สูง 6 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น มีห้องพักจำนวน 56 ห้องพัก (112 ห้องนอน)
- (23) สระว่ายน้ำส่วนกลางที่เกิน 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 15 สระ

นอกจากนี้ โครงการยังจัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการทั้งหมด จำนวน 232 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 8 คัน) มีถนน สระว่ายน้ำ และพื้นที่สีเขียว และนอกจากนี้ ยังจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 60 คัน อยู่บริเวณอาคาร CO-05 และ CO-05-1

2.3 ผังบริเวณ (Lay out)

โครงการได้แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการ ตำแหน่งที่ตั้งของอาคารและกิจกรรมทั้งหมด ในผังบริเวณแสดงระยะถอยร่นของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-4 แบบแปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัดของแต่ละอาคาร แสดงในภาคผนวก ก-1

2.4 สถานภาพโครงการ

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบ ไม่มีความลาดชันภายในพื้นที่โครงการ สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันและบริเวณข้างเคียงโดยรอบ แสดงดังรูปที่ 2-5 และรูปที่ 2-6

อาณาเขตติดต่อใกล้เคียงโดยรอบโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท มีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ที่ดินบุคคลอื่น (วัดพีชปกคลุม)
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนการะจำยอมกว้าง 20.00 เมตร
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (วัดพีชปกคลุม)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	เขตอุทยานแห่งชาติสิรินาถ ถัดไปเป็นทะเล (หาดไม้ขาว)

ทะเล (หาดไม้ขาว)

เขตอุทยานฯ

รูปที่ 2-4 ผังบริเวณแสดงระยะถอยร่นของโครงการ



ผังบริเวณโครงการ
SCALE 1:2000

(เขตป่าสงวนแห่งชาติ) ครอบคลุมพื้นที่

(เขตป่าสงวนแห่งชาติ) ครอบคลุมพื้นที่

KEY PLAN

KEY PLAN

No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

Chatrium Resort,
Maikhao Beach,Phuket

LOCATION

หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER

บริษัท ชาทริอัมวิลเลจ (ไม้ขาว) จำกัด

๓๓/๑ ซอยนาครี ๑๕ หมู่ ๑๕ ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ๘๐๐๐
โทรศัพท์ ๐๖-๒๕๔-๔๔๐๑ โทรสาร ๐๖-๒๕๔-๔๔๐๒ โทรสาร ๐๖-๒๕๔-๔๔๐๓

ARCHITECT

PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

237/9 BANGKOK CABLE BUILDING 4, 3RD FL., 505 SARASIN, PATHANIAN, BANGKOK 10330
TEL:661-9180 FAX:661-9170 E-mail: ptt@ptt-1-group.net

P.U. ASSOCIATES CO.,LTD.

TEL.938-5006-10 FAX:913-9015

LANDSCAPE DESIGN

A PLUS L CO.,LTD.

Vichai Building, 3rd floor, Bangkok 10330 Thailand T: +66 (0) 254-4401
9 Soi Chulachalongkrajit Rd., Lumpini, Pathumwan E: apusl@gmail.com, apusl.landscape@gmail.com F: +66 (0) 254-4402

ARCHITECTS	นายเสริม วัฒนศิริ	๖-ธ.ค. 634
ARCHITECTS	PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นายเสริม วัฒนศิริ นายเสริม วัฒนศิริ นายเสริม วัฒนศิริ นายเสริม วัฒนศิริ	๖-ธ.ค. 655 ๖-ธ.ค. 3019 ๖-ธ.ค. 1530 ๖-ธ.ค. 3566
STRUCTURAL ENGINEERS	นายแพทย์ ศักดิ์ศรี PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นายแพทย์ ศักดิ์ศรี	๖-ธ.ค. 11044 ๖-ธ.ค. 12065
ELECTRICAL ENGINEERS	P.U.ASSOCIATES CO.,LTD. นายแพทย์ ศักดิ์ศรี นายแพทย์ ศักดิ์ศรี นายแพทย์ ศักดิ์ศรี	๖-ธ.ค. 429 ๖-ธ.ค. 5170 ๖-ธ.ค. 5078
MECHANICAL ENGINEERS	P.U.ASSOCIATES CO.,LTD. นายแพทย์ ศักดิ์ศรี นายแพทย์ ศักดิ์ศรี นายแพทย์ ศักดิ์ศรี	๖-ธ.ค. 521 ๖-ธ.ค. 2041
SANITARY ENGINEERS	P.U.ASSOCIATES CO.,LTD. นายแพทย์ ศักดิ์ศรี นายแพทย์ ศักดิ์ศรี นายแพทย์ ศักดิ์ศรี	๖-ธ.ค. 27 ๖-ธ.ค. 2041
LANDSCAPE	นางสาวศิริกานต์ นามประเสริฐกุล A PLUS L CO.,LTD. นางสาวศิริกานต์ นามประเสริฐกุล	๖-ธ.ค. 28

DRAWING PACKAGE

EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE

ผังบริเวณโครงการ
(ชาเทรียม วิลเลจ)

STARTED/DATE	DRAWING NO.
	LA-008

FINISH/DATE	DRAWING FILENAME

JOB NO.	SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
PSJ. 1131	1:2000	SEP. 2020		

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRM AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FINISHED PLAN. DO NOT MEASURE BY SCALE.
*P.U. ASSOCIATES CO.,LTD. TAKES NO RESPONSIBILITY FOR CHANGES TO DETAILS MATERIALS OR SPECIFICATIONS FROM THESE DRAWINGS. THE DRAWING SHOULD BE APPROVED.



รูปที่ 2-5 สภาพทั่วไปของพื้นที่โครงการ

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤศจิกายน 2563



ทิศเหนือ : ที่ดินบุคคลอื่น
(วัชพืชปกคลุม)



ทิศใต้ : ถนนการจำยอม
กว้าง 20.00 เมตร



ทิศตะวันออก : ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (วัชพืชปกคลุม)



ทิศตะวันตก: เขตอุทยานแห่งชาติสิรินาถ
ถัดไปเป็นทะเล (หาดไม้ขาว)



ทิศตะวันตก: เขตอุทยานแห่งชาติสิรินาถ
ถัดไปเป็นทะเล (หาดไม้ขาว)

รูปที่ 2-6 อาณาเขตติดต่อใกล้เคียงโดยรอบโครงการ

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤศจิกายน 2563

2.5 รูปแบบอาคารและสิ่งก่อสร้าง

2.5.1 รูปแบบอาคาร

รูปแบบอาคารของโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท มีรายละเอียดดังนี้

1) แนวคิดในการออกแบบ

แนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม ประเภทโรงแรมชายทะเล ได้คำนึงถึงบรรยากาศของการพักผ่อน ให้สอดคล้องกับการใช้สอย และความปลอดภัยทางธรรมชาติ เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตเป็นจุดหมายการท่องเที่ยวพักผ่อนในฝันของนักท่องเที่ยวจากทั่วโลก การออกแบบจึงเน้นรูปแบบความเป็นพื้นถิ่นด้วยการใช้วัสดุ และรูปแบบที่เรียบง่าย สอดคล้องกับลักษณะภูมิอากาศของภาคใต้ของประเทศไทย

2) รูปแบบอาคารและลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ออกแบบให้อาคารมีรูปทรงหลังคาแบบปั้นหยา เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น และสภาพภูมิอากาศที่มีฝนตกชุก รวมทั้งกำหนดเจดสีของหลังคาและตัวอาคารสีเทา เพื่อให้ดูกลมกลืนไปกับสภาพแวดล้อมสอดคล้องกับความรู้สึกผ่อนคลาย ส่วนการใช้วัสดุกระจกใสเฉพาะในส่วนที่แขกผู้มาพักสามารถมองเห็นวิวทะเล นอกจากนั้นจะเป็นผนังก่อเพื่อลดความร้อนที่จะเข้าสู่ภายในอาคารและช่วยลดการใช้พลังงานจากเครื่องปรับอากาศด้วย

3) การจัดภูมิสถาปัตยกรรม

การจัดภูมิสถาปัตยกรรมมีทั้งส่วนที่เป็นภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape) และภูมิทัศน์นุ่ม (Softscape) โดยแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Hardscape ส่วนใหญ่เป็นการตกแต่งพื้นผิวของทางเดินบริเวณอาคาร ส่วนแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Softscape นั้นเน้นการตกแต่งโดยปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่ม รวมทั้งรักษาไม้ยืนต้นเดิมเพื่อเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่ ช่วยลดความกระด้างของโครงสร้างอาคาร ต้นไม้จะช่วยทอนสัดส่วนของอาคาร และลดผลกระทบต่อทัศนียภาพของผู้สัญจรไปมาได้อีกด้วย

ภาพจำลองพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 2-7



รูปที่ 2-7 ภาพจำลองพื้นที่โครงการ

ที่มา : บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

2.5.2 ความสูงของอาคาร

การวัดความสูงของอาคารภายในโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท มีรายละเอียดดังนี้

1. การวัดความสูงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 กล่าวคือ การวัดความสูงของอาคารในพื้นที่บริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) กรณีที่ไม่มีการปรับระดับพื้นดินหรือมีการปรับระดับพื้นดินต่ำกว่าถนนสาธารณะในบริเวณที่ก่อสร้าง ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง

(2) กรณีที่มีการปรับระดับพื้นดินเท่ากับหรือสูงกว่าถนนสาธารณะ ให้วัดจากระดับถนนสาธารณะ

(3) กรณีที่มีห้องใต้ดินซึ่งค่าระดับเป็นลบ ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างตาม (1) หรือระดับถนนสาธารณะตาม (2) แล้วแต่กรณี

(4) กรณีที่พื้นดินเป็นเชิงลาด ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้น

การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับตามวรรคหนึ่งขึ้นไปในแนวดิ่งถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคารสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

สำหรับการวัดความสูงของอาคาร โครงการเข้าข่าย ข้อ (1) และ (3) ดังนั้น ความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปในแนวดิ่งถึงส่วนที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปในแนวดิ่งถึงยอดผนังของชั้นสูงสุดของอาคาร มีระดับความสูงแสดงดังตารางที่ 2-2

2. การวัดความสูงตามกฎหมาย ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 กำหนดให้ การวัดความสูงให้วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร มีระดับความสูง แสดงดังตารางที่ 2-1

3. การวัดความสูงตามกฎหมาย ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กำหนดให้ การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นลาดฟ้า สำหรับทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด มีระดับความสูงแสดงดังตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 ความสูงของอาคารโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท

อาคาร	ระดับความสูง (เมตร)			ประเภท หลังคา	ที่ตั้งตาม ประกาศ กระทรวง ทรัพยากร ฯ	ที่ตั้งตาม กฎกระทรวง ฉบับที่ 20
	ตามประกาศ กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม*	ตาม กฎกระทรวง ฉบับที่ 20**	ตาม กฎกระทรวง ฉบับที่ 55*			
BC-01	8.60	10.65	8.60	ปั้นหยา	บริเวณที่ 2	บริเวณที่ 2
BC-01-M	8.60	10.65	8.60	ปั้นหยา	บริเวณที่ 2	บริเวณที่ 2
BC-02	3.80	5.85	3.80	ปั้นหยา	บริเวณที่ 2	บริเวณที่ 2
BC-02-M	3.80	5.85	3.80	ปั้นหยา	บริเวณที่ 2	บริเวณที่ 2
OZ-01, OZ-01-M, OZ-03, OZ-03-M	11.95	11.95	11.95	ปั้นหยา (มีปล่องลิฟต์)	บริเวณที่ 2	บริเวณที่ 2 (อาคาร OZ-03, OZ-03-M บางส่วนตั้งอยู่ใน บริเวณที่ 3)
OZ-02, OZ-02-M	11.95	11.95	11.95	ปั้นหยา (มีปล่องลิฟต์)	บริเวณที่ 2	บริเวณที่ 2
OZ-04, OZ-04-M	15.25	15.25	15.25	ปั้นหยา (มีปล่องลิฟต์)	บริเวณที่ 3	บริเวณที่ 3
OZ-05, OZ-05-M	15.25	15.25	15.25	ปั้นหยา (มีปล่องลิฟต์)	บริเวณที่ 3	บริเวณที่ 3
GZ-01, GZ-01-M	15.25	15.25	15.25	ปั้นหยา (มีปล่องลิฟต์)	บริเวณที่ 3	บริเวณที่ 3
GZ-02, GZ-02-M	15.25	15.25	15.25	ปั้นหยา (มีปล่องลิฟต์)	บริเวณที่ 3	บริเวณที่ 3
GZ-03, GZ-03-M	21.85	21.85	21.85	ปั้นหยา (มีปล่องลิฟต์)	บริเวณที่ 8	บริเวณที่ 3
WH-01	4.50	6.50	4.50	ปั้นหยา	บริเวณที่ 8	บริเวณที่ 3
WH-02 และ WH- 02-M	3.55	6.00	3.55	ปั้นหยา	บริเวณที่ 8	บริเวณที่ 3
CO-01, CO-01-M	22.65	-	22.65	ปั้นหยา (มีปล่องลิฟต์)	บริเวณที่ 8	-
CO-02	22.65	-	22.65	ปั้นหยา (มีปล่องลิฟต์)	บริเวณที่ 8	-
CO-02-M	22.65	-	22.65	ปั้นหยา (มีปล่องลิฟต์)	บริเวณที่ 8	-
CO-03	22.50	-	22.50	คอนกรีตเสริม เหล็ก	บริเวณที่ 8	-
CO-04	12.15	-	12.15	ปั้นหยา	บริเวณที่ 8	-
CO-05	9.50	9.50	9.50	คอนกรีตเสริม เหล็ก	บริเวณที่ 8	บริเวณที่ 3

ตารางที่ 2-2 ความสูงของอาคารโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท (ต่อ)

อาคาร	ระดับความสูง (เมตร)			ประเภท หลังคา***	ที่ตั้งตาม ประกาศ กระทรวง ทรัพยากร	ที่ตั้งตาม กฎกระทรวง ฉบับที่ 20
	ตามประกาศ กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม*	ตาม กฎกระทรวง ฉบับที่ 20**	ตาม กฎกระทรวง ฉบับที่ 55*			
CO-05-1	12.10	12.10	12.10	คอนกรีตเสริมเหล็ก	บริเวณที่ 8	บริเวณที่ 3
CO-06	4.50	-	4.50	คอนกรีตเสริมเหล็ก	บริเวณที่ 8	-
SA-01	22.70	-	22.70	ปั้นหยา (มีปล่องลิฟต์)	บริเวณที่ 8	-
SA-02	22.70	-	22.70	ปั้นหยา (มีปล่องลิฟต์)	บริเวณที่ 8	-

หมายเหตุ * : วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร และสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปในแนวตั้งถึงยอดผนังของชั้นสูงสุดของอาคาร

** : วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร

*** : วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงส่วนที่สูงที่สุดของปล่องลิฟต์

ที่มา : บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

2.5.3 ขนาดพื้นที่ของอาคาร

สำหรับการใช้พื้นที่ของทุกอาคารในโครงการ แยกเป็นพื้นที่ภายในอาคารและภายนอกอาคาร พื้นที่ภายในอาคารมีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 113,938.40 ตารางเมตร สำหรับพื้นที่ภายนอกอาคารเป็นถนน ที่จอดรถ สระว่ายน้ำ และพื้นที่สีเขียว ขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 98,615.40 ตารางเมตร แสดงดังตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-3 การใช้พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
อาคาร BC-01					
ใต้ดิน	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	25	-	25	
	ห้องเครื่อง ห้องขยะ	34	1	34	
	โถงต้อนรับ	46	1	46	
	ห้องแผนกแม่บ้าน	232	1	232	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นใต้ดิน			337	
1	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	98	-	98	
	ระเบียง	219	-	219	
	ห้องน้ำหญิง	14.50	1	14.50	
	ห้องน้ำคนพิการ	6.50	1	6.50	
	ห้องน้ำชาย	15	1	15	
	ห้องเก็บของ	37	1	37	
	ห้องพักผ่อน	214	1	214	
	ห้องรับรอง	54	1	54	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			658	
2	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	96	-	96	
	สระว่ายน้ำ	104	-	104	
	ระเบียง พื้นที่สีเขียว	237.50	-	237.50	
	ห้องน้ำ1 ห้องน้ำ2 ห้องน้ำ3	68	3	68	
	ห้องเก็บของ	3.50	1	3.50	
	ห้องเตรียมอาหาร	28	1	28	
	ห้องรับประทานอาหาร	63	1	63	
	ห้องพักผ่อน	102	1	102	
	ห้องรับแขก	23	1	23	
รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2			725		
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร BC-01				1,720	658
อาคาร BC-01-M					
ใต้ดิน	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	25	-	25	
	ห้องเครื่อง ห้องขยะ	34	1	34	
	โถงต้อนรับ	46	1	46	
	ห้องครัว	232	1	232	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นใต้ดิน			337	

ตารางที่ 2-3 การใช้พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ (ต่อ)

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
อาคาร BC-01-M					
1	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	286	-	286	
	ส่วนรับประทานอาหาร	300	-	300	
	ห้องเก็บไวน์	24	1	24	
	ห้องต้อนรับ ห้องเก็บของ	48	2	48	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 1			658	
2	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	96	-	96	
	สระว่ายน้ำ	104	-	104	
	ระเบียง พื้นที่สีเขียว	237.50	-	237.50	
	ห้องน้ำ1 ห้องน้ำ2 ห้องน้ำ3	68	3	68	
	ห้องเก็บของ	3.50	1	3.50	
	ห้องเตรียมอาหาร	28	1	28	
	ห้องรับประทานอาหาร	63	1	63	
	ห้องพักผ่อน	102	1	102	
	ห้องรับแขก	23	1	23	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 2			725	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร BC-01-M				1,720	685
อาคาร BC-02					
ใต้ดิน	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	199	-	199	
	ห้องเครื่องสระว่ายน้ำ	36	1	36	
	ห้องเก็บผ้าเช็ดตัว	17	1	17	
	ห้องน้ำชาย	48	2	48	
	ห้องน้ำหญิง	47	2	47	
	ห้องเก็บของ	26	2	26	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นใต้ดิน			373	
1	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	97	-	97	
	ห้องน้ำคนพิการ	7	1	7	
	โถงต้อนรับ	166	-	166	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 1			270	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร BC-02				643	270
อาคาร BC-02-M					
ใต้ดิน	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	203	-	203	
	ห้องเครื่องสระว่ายน้ำ	36	1	36	
	ห้องเก็บอุปกรณ์สระว่ายน้ำ	79	1	79	
	ห้องน้ำชาย	27	2	27	
	ห้องน้ำหญิง	28	2	28	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นใต้ดิน			373	

ตารางที่ 2-3 การใช้พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ (ต่อ)

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
1	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	88	-	88	
	ห้องน้ำคนพิการ	7	1	7	
	โถงต้อนรับ	175	-	175	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้น 1			270	
	รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร BC-02-M			643	270
อาคาร OZ-01,OZ-01-M,OZ-03,OZ-03-M					
1	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	123	-	123	
	ห้องโถงพักคอย	56	1	56	
	ห้องเก็บของ	5	1	5	
	ห้องงานระบบ	9	1	9	
	ห้องพักแบบ A (2 ห้องนอน)	170	1	170	
	ห้องพักแบบ B	85	1	85	
	ห้องพักแบบ C	85	1	85	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			533	
2	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	123	-	123	
	ห้องเก็บของ	5	1	5	
	ห้องงานระบบ	9	1	9	
	ห้องพักแบบ B	85	2	170	
	ห้องพักแบบ C	85	2	170	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2			477	
3	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	109	-	109	
	ห้องเก็บของ	5	1	5	
	ห้องงานระบบ	9	1	9	
	ห้องพักแบบ D	113.50	1	113.50	
	ห้องพักแบบ E	113.50	1	113.50	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3			350	
	รวมพื้นที่ใช้สอยแต่ละอาคาร			1,360	533
	รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร OZ-01,OZ-01-M,OZ-03,OZ-03-M			5,440	2,132
อาคาร OZ-02,OZ-02-M					
ใต้ดิน	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	29	-	29	
	ห้องเก็บของ	4	1	4	
	ห้องงานระบบ	8	1	8	
	ห้องเครื่องปั๊มสระ	45	1	45	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นใต้ดิน			86	
1	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	123	-	123	
	ห้องโถงพักรอ	56	1	56	

ตารางที่ 2-3 การใช้พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ (ต่อ)

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
อาคาร OZ-02,OZ-02-M (ต่อ)					
1 (ต่อ)	ห้องเก็บของ	5	1	5	
	ห้องงานระบบ	9	1	9	
	ห้องพักแบบ A (2 ห้องนอน)	170	1	170	
	ห้องพักแบบ B	85	1	85	
	ห้องพักแบบ C	85	1	85	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			533	
2	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	123	-	123	
	ห้องเก็บของ	5	1	5	
	ห้องงานระบบ	9	1	9	
	ห้องพักแบบ B	85	2	170	
	ห้องพักแบบ C	85	2	170	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2			477	
3	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	109	-	109	
	ห้องเก็บของ	5	1	5	
	ห้องงานระบบ	9	1	9	
	ห้องพักแบบ D	113.50	1	113.50	
	ห้องพักแบบ E	113.50	1	113.50	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3			350	
	รวมพื้นที่ใช้สอยแต่ละอาคาร			1,446	533
	รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร OZ-02,OZ-02-M			2,892	1,066
อาคาร OZ-04,OZ-04-M					
ใต้ดิน	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	29	-	29	
	ห้องเก็บของ	4	1	4	
	ห้องงานระบบ	8	1	8	
	ห้องเครื่องปั๊มสระ	45	1	45	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นใต้ดิน			86	
1	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	123	-	123	
	ห้องโถงพักรอ	56	1	56	
	ห้องเก็บของ	5	1	5	
	ห้องงานระบบ	9	1	9	
	ห้องพักแบบ A (2 ห้องนอน)	170	1	170	
	ห้องพักแบบ B	85	1	85	
	ห้องพักแบบ C	85	1	85	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			533	

ตารางที่ 2-3 การใช้พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ (ต่อ)

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
อาคาร OZ-04,OZ-04-M (ต่อ)					
2-3	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	123	-	123	
	ห้องเก็บของ	5	1	5	
	ห้องงานระบบ	9	1	9	
	ห้องพักแบบ B	85	2	170	
	ห้องพักแบบ C	85	2	170	
	รวมพื้นที่ใช้สอยแต่ละชั้น			477	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2-3			954	
4	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	109	-	109	
	ห้องเก็บของ	5	1	5	
	ห้องงานระบบ	9	1	9	
	ห้องพักแบบ D	113.50	1	113.50	
	ห้องพักแบบ E	113.50	1	113.50	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4			350	
	รวมพื้นที่ใช้สอยแต่ละอาคาร			1,923	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร OZ-04,OZ-04-M			3,846	1,066	
อาคาร OZ-05,OZ-05-M					
1	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	123	-	123	
	ห้องโถงพักรอ	56	1	56	
	ห้องเก็บของ	5	1	5	
	ห้องงานระบบ	9	1	9	
	ห้องพักแบบ A (2 ห้องนอน)	170	1	170	
	ห้องพักแบบ B	85	1	85	
	ห้องพักแบบ C	85	1	85	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			533	
2-3	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	135	-	123	
	ห้องเก็บของ	5	1	5	
	ห้องงานระบบ	9	1	9	
	ห้องพักแบบ B	85	2	170	
	ห้องพักแบบ C	85	2	170	
	รวมพื้นที่ใช้สอยแต่ละชั้น			477	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2-3			954	
4	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	109	-	109	
	ห้องเก็บของ	5	1	5	
	ห้องงานระบบ	9	1	9	
	ห้องพักแบบ D	113.50	1	113.50	

ตารางที่ 2-3 การใช้พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ (ต่อ)

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
อาคาร OZ-05,OZ-05-M (ต่อ)					
4 (ต่อ)	ห้องพักแบบ E	113.50	1	113.50	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4			350	
	รวมพื้นที่ใช้สอยแต่ละอาคาร			1,837	533
	รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร OZ-05,OZ-05-M			3,674	1,066
อาคาร GZ-01,GZ-01-M					
ใต้ดิน	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	26	-	26	
	ห้องเก็บของ	4	1	4	
	ห้องงานระบบ	8	1	8	
	ห้องเครื่องปั๊มสระ	48	1	48	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นใต้ดิน			86	
1	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	149	-	149	
	โถงทางเข้า	56	1	56	
	ห้องเก็บของ	4	1	4	
	ห้องงานระบบ	7	1	7	
	ห้องพักแบบ A	74	3	222	
	ห้องพักแบบ B	74	3	222	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			660	
2-3	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	149	-	149	
	ห้องเก็บของ	4	1	4	
	ห้องงานระบบ	7	1	7	
	ห้องพักแบบ A	74	3	222	
	ห้องพักแบบ B	74	3	222	
	รวมพื้นที่ใช้สอยแต่ละชั้น			604	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2-3			1,208	
4	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	127	-	127	
	ห้องเก็บของ	4	1	4	
	ห้องงานระบบ	7	1	7	
	ห้องพักแบบ A	74	1	74	
	ห้องพักแบบ B	74	1	74	
	ห้องพักแบบ C	141	1	141	
	ห้องพักแบบ D	141	1	141	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4			568	
	รวมพื้นที่ใช้สอยแต่ละอาคาร			2,522	660
	รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร GZ-01,GZ-01-M			5,044	1,320

ตารางที่ 2-3 การใช้พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ (ต่อ)

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
อาคาร GZ-02,GZ-02-M					
1	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	159	-	159	
	โถงทางเข้า	56	1	56	
	ห้องเก็บของ	4	1	4	
	ห้องงานระบบ	7	1	7	
	ห้องพักแบบ A	74	4	296	
	ห้องพักแบบ B	74	3	222	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			744	
2-3	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	159	-	159	
	ห้องเก็บของ	4	1	4	
	ห้องงานระบบ	7	1	7	
	ห้องพักแบบ A	74	4	296	
	ห้องพักแบบ B	74	3	222	
	รวมพื้นที่ใช้สอยแต่ละชั้น			688	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2-3			1,376	
4	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	137	-	137	
	ห้องเก็บของ	4	1	4	
	ห้องงานระบบ	7	1	7	
	ห้องพักแบบ A	74	2	148	
	ห้องพักแบบ B	74	1	74	
	ห้องพักแบบ C	141	1	141	
	ห้องพักแบบ D	141	1	141	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4			652	
รวมพื้นที่ใช้สอยแต่ละอาคาร				2,772	744
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร GZ-02,GZ-02-M				5,544	1,488
อาคาร GZ-03,GZ-03-M					
ใต้ดิน	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	33	-	33	
	ห้องงานระบบ	5	1	5	
	ห้องเครื่องปั๊มสระ	48	1	48	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นใต้ดิน			86	
1	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	152	-	152	
	โถงทางเข้า	56	1	56	
	ห้องเก็บของ	3	1	3	
	ห้องงานระบบ	4	1	4	
	ห้องพักแบบ A	74	4	296	

ตารางที่ 2-3 การใช้พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ (ต่อ)

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
อาคาร GZ-03,GZ-03-M (ต่อ)					
1 (ต่อ)	ห้องพักแบบ B	74	3	222	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			733	
2-4	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	152	-	152	
	ห้องเก็บของ	3	1	3	
	ห้องงานระบบ	4	1	4	
	ห้องพักแบบ A	74	4	296	
	ห้องพักแบบ B	74	3	222	
	รวมพื้นที่ใช้สอยแต่ละชั้น			677	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2-4			2,031	
5	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	124.50	-	124.50	
	ห้องเก็บของ	4	1	4	
	ห้องงานระบบ	6.50	1	6.50	
	ห้องพักแบบ A	74	3	222	
	ห้องพักแบบ B	74	2	148	
	ห้องพักแบบ E	145	1	145	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 5			650	
6	ทางเดิน บันไดหลัก โถงลิฟท์	113	-	113	
	ห้องเก็บของ	3	1	3	
	ห้องงานระบบ	4	1	4	
	ห้องพักแบบ A	74	1	74	
	ห้องพักแบบ E	145	1	145	
	ห้องพักแบบ F	145	1	145	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 6			484	
รวมพื้นที่ใช้สอยแต่ละอาคาร				3,984	733
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร GZ-03,GZ-03-M				7,968	1,466
อาคาร WH-01					
ใต้ดิน	ทางเดิน บันไดหลัก โถง	152	-	152	
	ห้องอเนกประสงค์	58	1	58	
	ห้องเก็บของ	17	1	17	
	ห้องน้ำชาย	32	1	32	
	ห้องน้ำหญิง	36	1	36	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นใต้ดิน			295	
1	ทางเดิน บันไดหลัก โถง	90	-	90	
	ห้องจัดเลี้ยง	280	1	280	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			370	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร WH-01				665	295

ตารางที่ 2-3 การใช้พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ (ต่อ)

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
อาคาร WH-02, WH-02-M					
ใต้ดิน	ทางเดิน บันไดหลัก โถง	22	-	22	
	ห้องอเนกประสงค์	62	1	62	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นใต้ดิน			84	
1	ทางเดิน บันไดหลัก	20	-	20	
	โถงต้อนรับ	62	1	62	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			82	
	รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารแต่ละอาคาร			166	84
	รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร WH-02, WH-02-M			332	168
อาคาร CO-01,CO-01-M					
ใต้ดิน	ทางเดิน บันไดหนีไฟ	16	-	16	
	ห้องเครื่องปั๊มสระว่ายน้ำ	30	1	30	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นใต้ดิน			46	
1	ทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์	242.50	-	242.50	
	โถงพักรอ	14	1	14	
	ห้องเก็บของ	4.50	1	4.50	
	ห้องงานระบบ M&E 1	18	1	18	
	ห้องงานระบบ M&E 2	3	1	3	
	สระว่ายน้ำ และพื้นที่ปลูกต้นไม้	373	1	373	
	ห้องพักอาศัย A (1 ห้องนอน)	55	5	275	
	ห้องพักอาศัย B (1 ห้องนอน)	96	3	288	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			1,218	
2,4,6	ทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์	218	-	218	
	โถงพักรอ	14	1	14	
	ห้องเก็บของ	5	1	5	
	ห้องงานระบบ M&E 1	18	1	18	
	ห้องงานระบบ M&E 2	3	1	3	
	ห้องพักอาศัย A (1 ห้องนอน)	55	11	605	
	รวมพื้นที่ใช้สอยแต่ละชั้น			863	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2,4,6			2,589	
3,5	ทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์	211	-	211	
	โถงพักรอ	14	1	14	

ตารางที่ 2-3 การใช้พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ (ต่อ)

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
อาคาร CO-01,CO-01-M (ต่อ)					
3,5 (ต่อ)	ห้องเก็บของ	5	1	5	
	ห้องงานระบบ M&E 1	18	1	18	
	ห้องงานระบบ M&E 2	3	1	3	
	ห้องพักอาศัย A (1 ห้องนอน)	55	3	165	
	ห้องพักอาศัย B (1 ห้องนอน)	96	4	384	
	รวมพื้นที่ใช้สอยแต่ละชั้น			800	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3,5			1,600	
	รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารแต่ละอาคาร			5,453	1,218
	รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร CO-01,CO-01-M			10,906	2,436
อาคาร CO-02,CO-02-M					
ใต้ดิน	ทางเดิน บันไดหนีไฟ	16	-	16	
	ห้องเครื่องปั๊มสระว่ายน้ำ	30	1	30	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นใต้ดิน			46	
1	ทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์	250	-	250	
	โถงพักรอ	14	1	14	
	ห้องเก็บของ	5	1	5	
	ห้องงานระบบ M&E 1	18	1	18	
	ห้องงานระบบ M&E 2	3	1	3	
	สระว่ายน้ำ และพื้นที่ปลูกต้นไม้	308	1	308	
	ห้องพักอาศัย A (1 ห้องนอน)	55	11	605	
รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			1,203		
2	ทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์	219	-	219	
	โถงพักรอ	14	1	14	
	ห้องเก็บของ	5	1	5	
	ห้องงานระบบ M&E 1	18	1	18	
	ห้องงานระบบ M&E 2	3	1	3	
	ห้องพักอาศัย A (1 ห้องนอน)	55	11	605	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2			864	
3-6	ทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์	219	-	219	
	โถงพักรอ	14	1	14	
	ห้องเก็บของ	5	1	5	
	ห้องงานระบบ M&E 1	18	1	18	
	ห้องงานระบบ M&E 2	3	1	3	

ตารางที่ 2-3 การใช้พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ (ต่อ)

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
อาคาร CO-02,CO-02-M (ต่อ)					
3-6 (ต่อ)	ห้องพักอาศัย A (1 ห้องนอน)	55	11	605	
	รวมพื้นที่ใช้สอยแต่ละชั้น			864	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3-6			3,456	
	รวมพื้นที่ใช้สอยแต่ละอาคาร			5,569	1,203
	รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร CO-02,CO-02-M			11,138	2,406
อาคาร CO-03					
ใต้ดิน	ทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์	927.65	-	927.65	
	ห้องครัวหลัก	300	1	300	
	ห้องเก็บของครัวหลัก	56.70	1	56.70	
	ห้องซักล้าง	37.50	1	37.50	
	ห้องครัวรอง	37.50	1	37.50	
	ห้องแช่แข็ง	18.30	1	18.30	
	ห้องเก็บอาหารแห้ง	18.30	1	18.30	
	ห้องเก็บผ้า	33.30	1	33.30	
	ห้องพักขยะ 1, ห้องพักขยะ 2	11.30	2	22.60	
	ห้องพักขยะ 3, ห้องพักขยะ 4	4.80	2	9.60	
	ห้องเก็บของ F&B	46	1	46	
	ห้องผู้จัดการ F&B	22.50	1	22.50	
	ห้องเก็บของ 1	22.50	1	22.50	
	ห้องเก็บของ 2	7.50	1	7.50	
	ห้องนำชาย 1	15.40	1	15.40	
	ห้องนำหญิง 1	15.40	1	15.40	
	ห้องงานระบบไฟฟ้า	12.50	1	12.50	
	ห้องเครื่องปั๊ม	56.75	1	56.75	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นใต้ดิน			1,660	
1	ทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์	696	-	696	
	บริเวณบุฟเฟต์	257	1	257	
	ส่วนทานอาหารภายใน	150	2	300	
	ส่วนทานอาหารภายนอก	75	2	150	
	ห้องเก็บของ 1	22.70	1	22.70	
	ห้องเก็บของแม่บ้าน	3.45	1	3.45	
	ส่วนเตรียมอาหาร 1	97.55	1	97.55	
	ส่วนเตรียมอาหาร 2	18	1	18	
	ห้องนำชาย 1	14.50	1	14.50	
	ห้องนำหญิง 1	14.50	1	14.50	
	ห้องนำชาย 2	16.30	1	16.30	

ตารางที่ 2-3 การใช้พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ (ต่อ)

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
อาคาร CO-03 (ต่อ)					
1 (ต่อ)	ห้องน้ำหญิง 2	24.30	1	24.30	
	ห้องน้ำผู้พิการ	4	1	4	
	ห้องงานระบบไฟฟ้า	5.70	1	5.70	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			1,624	
2	ทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์	556.45	-	556.45	
	ลิบบีเช็คอิน/โรงพักรอ	190	1	190	
	สำนักงาน	42.85	1	42.85	
	ห้องปฐมพยาบาล	12.70	1	12.70	
	ห้องพักพนักงาน	56.60	1	56.60	
	ห้องเก็บกระเป๋าเดินทาง	38	1	38	
	ห้องเก็บของ	8.70	1	8.70	
	ห้องนำชาย 1	14.50	1	14.50	
	ห้องน้ำหญิง 1	14.50	1	14.50	
	ห้องนำชาย 2	12.50	1	12.50	
	ห้องน้ำหญิง 2	12.50	1	12.50	
	ห้องน้ำผู้พิการ	4	1	4	
	ห้องงานระบบไฟฟ้า	5.70	1	5.70	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2			970	
3	ทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์	330.30	-	330.30	
	ส่วนต้อนรับ	188	1	188	
	โถงพักรอ	300	1	300	
	บริเวณพักคอย/พักผ่อน	306	1	306	
	ห้องต้อนรับพิเศษ 1	25	1	25	
	ห้องต้อนรับพิเศษ 2	29	1	29	
	สำนักงาน	42.50	1	42.50	
	ห้องผู้จัดการ	34	1	34	
	ห้องพักพนักงาน	61	1	61	
	ห้องเก็บกระเป๋าเดินทาง	26	1	26	
	ห้องเก็บของ	8.50	1	8.50	
	ห้องนำชาย 1	14.50	1	14.50	
	ห้องน้ำหญิง 1	14.50	1	14.50	
	ห้องนำชาย 2	12.50	1	12.50	
	ห้องน้ำหญิง 2	12.50	1	12.50	
	ห้องน้ำผู้พิการ	4	1	4	
	ห้องงานระบบไฟฟ้า	5.70	1	5.70	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3			1,414	

ตารางที่ 2-3 การใช้พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ (ต่อ)

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
อาคาร CO-03 (ต่อ)					
4	ทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์	708.90	-	708.90	
	ส่วนอาบแดด	273	1	273	
	สระว่ายน้ำ 1	122.65	1	122.65	
	สระว่ายน้ำ 2	128	1	128	
	ส่วนเตรียมอาหาร	43.85	1	43.85	
	พื้นที่พนักงานบริการ	83.95	1	83.95	
	ห้องน้ำชาย 1	26.40	1	26.40	
	ห้องน้ำหญิง 1	26.90	1	26.90	
	ห้องน้ำผู้พิการ	5.45	1	5.45	
	ห้องเก็บของ 1 ,ห้องเก็บของ 2	6.45	2	12.90	
	ห้องเก็บของแม่บ้าน 1	8	1	8	
	ห้องเก็บของแม่บ้าน 2	10	1	10	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4			1,439.80	
รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ อาคาร CO-03			7,107.80	1,660	
อาคาร CO-04					
1	ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ	307	-	307	
	ห้องงานระบบ M&E	20	1	20	
	พื้นที่จอดรถ และทางเดินรถ	3,147	1	3,147	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			3,474	
2	ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ	332.40	-	332.40	
	ห้องงานระบบ M&E	20	1	20	
	ห้องปั๊มน้ำ	15.60	1	15.60	
	พื้นที่จอดรถ และทางเดินรถ	3,106	1	3,106	
รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2			3,474		
3	ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ	1,038	-	1,038	
	ศาลา	145	1	145	
	ห้องน้ำชาย	10	1	10	
	ห้องน้ำหญิง	10	1	10	
	พื้นที่จอดรถ และทางเดินรถ	1,835	1	1,835	
รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3			3,038		
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร CO-04			9,986	3,205	
อาคาร CO-05					
1	พื้นที่ระบายความร้อนของระบบทำความเย็น	380	1	380	
	ห้องพักขยะทั่วไป	11.70	1	11.70	
	ห้องพักขยะรีไซเคิล	21	1	21	

ตารางที่ 2-3 การใช้พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ (ต่อ)

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
อาคาร CO-05 (ต่อ)					
1 (ต่อ)	ห้องพักขยะอินทรีย์	21	1	21	
	ห้องพักขยะอันตราย	5.70	1	5.70	
	รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร CO-05-1			439.40	440
อาคาร CO-05-1					
1	ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ	113.20	-	113.20	
	ห้องเครื่องระบบทำความร้อน (ระบบปรับอากาศ)	297	1	297	
	ห้องเครื่องปั๊มน้ำ และปั๊มดับเพลิง	300	1	300	
	ห้องเก็บอุปกรณ์	24	1	24	
	ห้องนำชาย	3.20	1	3.20	
	ห้องนำหญิง	3.20	1	3.20	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			740.60	
2	ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ	89	-	89	
	ห้องเครื่องระบบทำความร้อน (ระบบปรับอากาศ)	286	1	286	
	ห้องเครื่องหม้อแปลงไฟฟ้า และเครื่องไฟฟ้าสำรอง	335	1	335	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2			710	
	รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร CO-05			1,450.60	740
อาคาร CO-06					
ใต้ดิน	ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ	288.85	-	288.85	
	พื้นที่อเนกประสงค์	76.30	1	76.30	
	พื้นที่จอดรถขนาดเล็ก (รถกอล์ฟ)	24.80	1	24.80	
	ห้องฝ่ายการตลาด	36.40	1	36.40	
	ห้องเลขานุการ	20	1	20	
	ห้องผู้บริหาร	15	1	15	
	ห้องฝ่ายบัญชี และฝ่ายการจัดการ	47.95	1	47.95	
	ห้องฝ่ายบุคคล	23	1	23	
	ห้องยูนิฟอร์ม	24	1	24	
	ห้องฝ่ายแม่บ้าน	24.55	1	24.55	
	ห้องฝ่าย F&B	24.55	1	24.55	
	ห้องเก็บเครื่องดื่ม	35.55	1	35.55	
	ห้องเก็บของหลัก	81.60	1	81.60	
	ห้องเก็บของ F&B	36.40	1	36.40	
	ห้องทำความสะอาดผ้า	36.40	1	36.40	
	ห้องเก็บผ้า	35.55	1	35.55	
	ห้องเก็บของ 1	20	1	20	

ตารางที่ 2-3 การใช้พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ (ต่อ)

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
อาคาร CO-06 (ต่อ)					
ใต้ดิน (ต่อ)	ส่วนเตรียมอาหาร และล็อกเกอร์	18	1	18	
	ห้องน้ำชาย 1	10	1	10	
	ห้องน้ำหญิง 1	10	1	10	
	ห้องน้ำชาย 2	17.60	1	17.60	
	ห้องน้ำหญิง 2	18.50	1	18.50	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นใต้ดิน			925	
1	ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ	87.35	-	87.35	
	โถงต้อนรับ	60	1	60	
	บริเวณนั่งเล่นสำหรับเด็ก	215	1	215	
	ห้องน้ำชาย	24.70	1	24.70	
	ห้องน้ำหญิง	24.95	1	24.95	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			412	
2	ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ	87.35	-	87.35	
	โถงต้อนรับ	60	-	60	
	ห้องออกกำลังกาย	215	-	215	
	ห้องน้ำชาย	24.70	1	24.70	
	ห้องน้ำหญิง	24.95	1	24.95	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2			412	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร CO-06				1,749	925
อาคาร SA-01					
ใต้ดิน	ทางเดิน บันไดหนีไฟ	20	-	20	
	ห้องเครื่องปั๊มสระว่ายน้ำ	50	1	50	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นใต้ดิน			70	
1	ทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์	367.50	-	367.50	
	โถงพักรอ	195	1	195	
	พื้นที่ส่วนกลาง	101	1	101	
	ห้องพักขยะ	8	1	8	
	ห้องเก็บของ	14.50	1	14.50	
	ห้องงานระบบ M&E 1	12.60	1	12.60	
	ห้องงานระบบ M&E 2	16.40	1	16.40	
	ห้องพักอาศัย (2 ห้องนอน)	118	6	708	
	ห้องพักอาศัย (2 ห้องนอน)	118	6	708	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			1,423	

ตารางที่ 2-3 การใช้พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ (ต่อ)

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
อาคาร SA-01 (ต่อ)					
2	ทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์	311	-	311	
	โถงพักรอ	19	1	19	
	ห้องพักขยะ	8	1	8	
	ห้องงานระบบ M&E 1	12.60	1	12.60	
	ห้องงานระบบ M&E 2	14.60	1	14.60	
	ห้องเก็บของแม่บ้าน	14.80	1	14.80	
	ห้องเก็บของ	10	1	10	
	ห้องพักอาศัย (2 ห้องนอน)	118	6	708	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2			1,098	
3	ทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์	304	-	304	
	โถงพักรอ	19	1	19	
	ห้องพักขยะ	8	1	8	
	ห้องงานระบบ M&E 1	12.60	1	12.60	
	ห้องงานระบบ M&E 2	14.60	1	14.60	
	ห้องเก็บของแม่บ้าน	14.80	1	14.80	
	ห้องเก็บของ	10	1	10	
	ห้องพักอาศัย (2 ห้องนอน)	118	6	708	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3			1,091	
4-6	ทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์	304	-	304	
	โถงพักรอ	19	1	19	
	ห้องพักขยะ	8	1	8	
	ห้องงานระบบ M&E 1	12.60	1	12.60	
	ห้องงานระบบ M&E 2	14.60	1	14.60	
	ห้องเก็บของแม่บ้าน	14.80	1	14.80	
	ห้องเก็บของ	10	1	10	
	ห้องพักอาศัย (2 ห้องนอน)	118	6	708	
	รวมพื้นที่ใช้สอยแต่ละชั้น			1,091	
รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4-6			3,273		
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร SA-01				6,995	1,423
อาคาร SA-02					
ใต้ดิน	ทางเดิน บันไดหนีไฟ	20	-	20	
	ห้องเครื่องปั๊มสระว่ายน้ำ	50	1	50	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นใต้ดิน			70	
1	ทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์	414.50	-	414.50	
	โถงพักรอ	195	1	195	

ตารางที่ 2-3 การใช้พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ (ต่อ)

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
อาคาร SA-02 (ต่อ)					
1 (ต่อ)	พื้นที่ส่วนกลาง	101	1	101	
	ห้องพักขยะ	8	1	8	
	ห้องเก็บของ	14.50	1	14.50	
	ห้องงานระบบ M&E 1	12.60	1	12.60	
	ห้องงานระบบ M&E 2	16.40	1	16.40	
	ห้องพักอาศัย (2 ห้องนอน)	118	8	944	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			1,706	
2	ทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์	396	-	396	
	โถงพักรอ	19	1	19	
	ห้องพักขยะ	8	1	8	
	ห้องงานระบบ M&E 1	12.60	1	12.60	
	ห้องงานระบบ M&E 2	14.60	1	14.60	
	ห้องเก็บของแม่บ้าน	14.80	1	14.80	
	ห้องเก็บของ	10	1	10	
	ห้องพักอาศัย (2 ห้องนอน)	118	8	944	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2			1,419	
3-6	ทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์	381	-	381	
	โถงพักรอ	19	1	19	
	ห้องพักขยะ	8	1	8	
	ห้องงานระบบ M&E 1	12.60	1	12.60	
	ห้องงานระบบ M&E 2	14.60	1	14.60	
	ห้องเก็บของแม่บ้าน	14.80	1	14.80	
	ห้องเก็บของ	10	1	10	
	ห้องพักอาศัย (2 ห้องนอน)	118	10	1,180	
	รวมพื้นที่ใช้สอยแต่ละชั้น			1,640	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3-6			6,560	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร SA-02				9,755	1,706
สระว่ายน้ำ					
	SW-01	1,866.90	1	1,866.90	
	SW-02	1,922.69	1	1,922.69	
	SW-03	1,882.92	1	1,882.92	
	SW-04	2,737.99	2	5,475.98	
	SW-05	217.64	2	435.28	
	SW-06	143.09	2	286.18	

ตารางที่ 2-3 การใช้พื้นที่ภายในอาคารของโครงการ (ต่อ)

ชั้นที่	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
อาคารสรวายน้ำ (ต่อ)					
	SW-07	984.70	2	1,969.40	
	SW-08	125.06	2	250.12	
	SW-09	125.06	2	250.12	
	รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารสรวายน้ำ			14,339.59	-
	รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งโครงการ			113,938.40	26,864

สรุปการใช้พื้นที่โครงการ

ขนาดพื้นที่ดินโครงการ	125,479.40	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่อาคารปกคลุมดิน	26,864.00	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	113,938.40	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ว่าง	98,615.40	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่สีเขียว	44,438.38	ตารางเมตร

อัตราส่วนพื้นที่ของอาคารต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio, FAR)

$$(FAR) = 113,938.40 : 125,479.40 = 0.91 : 1$$

ร้อยละของพื้นที่ที่มีอาคารปกคลุมดิน (Building Coverage Ratio, BCR)

$$(BCR) = (26,864 / 125,479.40) \times 100 = 21.41$$

ร้อยละของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่โครงการ (Open Space Ratio, OSR)

$$(OSR) = (98,615.40 / 125,479.40) \times 100 = 78.59$$

ร้อยละของพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่โครงการ

$$= (44,438.38 / 125,479.40) \times 100 = 35.41$$

อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวทั้งหมดต่อผู้อยู่อาศัยในโครงการ

$$= 44,438.38 : 1,674 = 26.55 \text{ ตารางเมตร : 1 คน}$$

2.5.4 แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

2.5.4.1 ระยะห่างของอาคารจากแนวเขตที่ดิน

โครงการมีระยะร่นของแนวอาคาร ทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

ทิศเหนือ : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร BC-01 ซึ่งเป็นผนังทึบ มีระยะร่นจากแนวอาคารห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 5.85 เมตร

ทิศใต้ : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร CO-05 และอาคาร CO-05-1 ซึ่งเป็นผนังเปิด มีระยะร่นจากแนวอาคารห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 5.00 เมตร

ทิศตะวันออก : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร SA-01 ซึ่งเป็นผนังเปิด มีระยะร่นจากแนวอาคารห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 10.88 เมตร

ทิศตะวันตก : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร BC-01-M ซึ่งเป็นผนังเปิด มีระยะร่นจากแนวอาคารห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 7.79 เมตร

สรุปกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระยะห่างของแนวอาคารแต่ละด้านกับแนวเขตที่ดินเป็นไปตามข้อกำหนดของ **กฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)** ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 4 แนวอาคารและระยะต่างๆ ของอาคาร ที่กำหนดให้

หมวด 4 แนวอาคารและระยะต่างๆ ของอาคาร ที่กำหนดให้

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร ต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) อาคารที่สูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดิน หรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และคาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูง จากคาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย

2.5.4.2 ระยะห่างระหว่างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน

การก่อสร้างอาคารใกล้เคียงอาคารอื่นในที่ดินเจ้าของเดียวกัน พบว่า อาคารแต่ละหลังมีระยะห่างระหว่างอาคาร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-4 ระยะห่างระหว่างอาคารในโครงการ

อาคาร	ลักษณะผนังอาคารที่ ใกล้กัน	ความสูง (เมตร)	ระยะห่างระหว่างอาคาร (เมตร)
อาคาร BC-01 - อาคาร BC-02	ทึบ - ทึบ	8.60 - 3.80	6.98
อาคาร BC-01 - อาคาร OZ-01	ทึบ - ทึบ	8.60 - 11.95	5.03
อาคาร OZ-01 - อาคาร OZ-02	ทึบ - ทึบ	11.95 - 11.95	3.91
อาคาร OZ-02 - อาคาร OZ-03	ทึบ - ทึบ	11.95 - 11.95	3.81
อาคาร OZ-03 - อาคาร OZ-04	ทึบ - ทึบ	11.95 - 15.25	4.34
อาคาร OZ-04 - อาคาร OZ-05	ทึบ - ทึบ	15.25 - 15.25	3.82
อาคาร OZ-05 - อาคาร GZ-01	ทึบ - ทึบ	15.25 - 15.25	10.40
อาคาร GZ-01 - อาคาร GZ-02	ทึบ - ทึบ	15.25 - 15.25	11.99
อาคาร GZ-02 - อาคาร GZ-03	ทึบ - ทึบ	15.25 - 21.85	19.65
อาคาร GZ-03 - อาคาร CO-01	ทึบ - เปิด	21.85 - 22.65	16.75
อาคาร CO-01 - อาคาร CO-04	เปิด - เปิด	22.65 - 12.15	11.20
อาคาร CO-04 - อาคาร SA-01	เปิด - เปิด	12.15 - 22.70	8.20
อาคาร CO-04 - อาคาร CO-02	เปิด - เปิด	12.15 - 22.65	11.15
อาคาร SA-01 - อาคาร CO-02	ทึบ - ทึบ	22.70 - 22.65	13.64
อาคาร CO-03 - อาคาร CO-01	เปิด - เปิด	22.50 - 22.65	23.08
อาคาร CO-03 - อาคาร CO-02	เปิด - เปิด	22.50 - 22.65	23.17
อาคาร CO-03 - อาคาร CO-02-M	เปิด - เปิด	22.50 - 22.65	23.31
อาคาร CO-03 - อาคาร CO-06	เปิด - เปิด	22.50 - 4.50	37.82
อาคาร CO-03 - อาคาร CO-01-M	เปิด - เปิด	22.50 - 22.65	23.49
อาคาร CO-03 - อาคาร WH-01	เปิด - เปิด	22.50 - 4.50	19.14
อาคาร CO-02-M - อาคาร SA-02	เปิด - เปิด	22.65 - 22.70	12.31
อาคาร CO-02-M - อาคาร CO-06	เปิด - เปิด	22.65 - 4.50	13.09
อาคาร CO-02-M - อาคาร CO-01-M	เปิด - เปิด	22.65 - 22.65	28.49
อาคาร CO-06 - อาคาร CO-01-M	เปิด - เปิด	4.50 - 22.65	13.10
อาคาร CO-06 - อาคาร SA-02	ทึบ - เปิด	4.50 - 22.70	29.34
อาคาร CO-06 - อาคาร CO-05-1	ทึบ - เปิด	4.50 - 12.10	43.00
อาคาร SA-02 - อาคาร CO-05-1	เปิด - ทึบ	22.70 - 12.10	29.34
อาคาร CO-05 - อาคาร CO-01-M	เปิด - เปิด	9.50 - 22.65	35.76
อาคาร CO-05 - อาคาร CO-05-1	เปิด - เปิด	9.50 - 12.10	6.00
อาคาร CO-05-1 - อาคาร GZ-03-M	เปิด - เปิด	9.50 - 21.85	22.05
อาคาร CO-01-M - อาคาร GZ-03-M	เปิด - เปิด	22.65 - 21.85	16.75
อาคาร CO-01-M - อาคาร WH-01	เปิด - เปิด	22.65 - 4.50	36.07
อาคาร GZ-03-M - อาคาร GZ-02-M	เปิด - ทึบ	15.25 - 15.25	18.25

ตารางที่ 2-4 ระยะห่างระหว่างอาคารในโครงการ (ต่อ)

อาคาร	ลักษณะผนังอาคารที่ ใกล้กัน	ความสูง (เมตร)	ระยะห่างระหว่างอาคาร (เมตร)
อาคาร GZ-03-M - อาคาร WH-02	เปิด - เปิด	21.85 - 3.55	27.65
อาคาร GZ-02-M - อาคาร GZ-01-M	เปิด - เปิด	15.25 - 15.25	11.99
อาคาร GZ-01-M - อาคาร OZ-05-M	เปิด - เปิด	15.25 - 15.25	10.40
อาคาร OZ-05-M - อาคาร OZ-04-M	เปิด - เปิด	15.25 - 15.25	7.04
อาคาร OZ-04-M - อาคาร OZ-03-M	ทึบ - ทึบ	15.25 - 11.95	3.34
อาคาร OZ-03-M - อาคาร OZ-02-M	ทึบ - ทึบ	11.95 - 11.95	3.32
อาคาร OZ-02-M - อาคาร OZ-01-M	ทึบ - ทึบ	11.95 - 11.95	3.32
อาคาร OZ-01-M - อาคาร BC-01-M	ทึบ - ทึบ	11.95 - 8.60	5.11
อาคาร BC-01-M - อาคาร BC-02-M	เปิด - เปิด	8.60 - 3.80	6.81
อาคาร WH-02 - อาคาร WH-02-M	เปิด - เปิด	3.55 - 3.55	20.53
อาคาร WH-02 และอาคาร WH-02-M - อาคาร WH-01	ทึบ - ทึบ	3.55 - 4.50	5.97

ที่มา : บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

สรุปกฎหมายที่เกี่ยวข้อง :

การก่อสร้างอาคารใกล้อาคารอื่นในที่ดินเจ้าของเดียวกันเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง
ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ที่กำหนดให้

ข้อ 48 การก่อสร้างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) ผนังของอาคารด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร
ต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียง
ของอาคาร ดังต่อไปนี้

(ก) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือ
ระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ไม่น้อยกว่า 4 เมตร

(ข) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือ
ระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 5 เมตร

(ค) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่าง
จากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 6 เมตร

(2) ผนังของอาคารด้านที่เป็นผนังทึบต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่าง
ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร ดังต่อไปนี้

(ก) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของ
อาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(ข) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 3 เมตร

(3) ผนังของอาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ด้านที่เป็นผนังที่บดต้องอยู่ห่างจากผนังของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ด้านที่เป็นผนังที่บดไม่น้อยกว่า 1 เมตร

ดังนั้น ระยะร่นของแนวอาคารแต่ละด้านของโครงการและระยะห่างระหว่างอาคาร จึงสอดคล้องกับกฎกระทรวงทั้งสองดังกล่าว (ผังบริเวณแสดงระยะถอยร่นของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-4)

2.6 ข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการตรวจสอบความสอดคล้องในการดำเนินโครงการเบื้องต้น

2.6.1 ที่ตั้งโครงการตามกฎหมายให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558

จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ พบว่า โครงการตั้งอยู่ตามกฎหมายให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.4 (รูปที่ 2-8 แสดงในภาคผนวก ค) มีข้อกำหนดและความสอดคล้อง แสดงดังตารางที่ 2-5

โครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นโรงแรม จำนวน 610 ห้องพัก (712 ห้องนอน) จัดเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นกิจการหลักตามกฎหมายให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2558 มีที่ว่างร้อยละ 78.59 ของพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กฎหมายกำหนด นอกจากนี้ พื้นที่โครงการไม่อยู่ในเขตปฏิรูปที่ดินและเขตอุทยานแห่งชาติ ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กำหนดไว้

ตารางที่ 2-5 สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.4 มีข้อกำหนดในสาระสำคัญ คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณสุขและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต ที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้ (1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.4 - โครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นโรงแรม จัดเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการท่องเที่ยว ซึ่งจัดเป็นกิจการหลักตามกฎหมายให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต - โครงการไม่ได้ประกอบกิจการเป็นโรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน



✓ 1. เขตสีเหลือง	ที่ดินประเภทที่ 1.4 ที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย	เครื่องหมาย	เขตอำเภอบาง
2. เขตสีส้ม	ที่ดินประเภทที่ 1.5 ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง	เขตเทศบาล	เขตเทศบาล
3. เขตสีแดง	ที่ดินประเภทที่ 1.6 พาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก	แนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ แนวเขตอุทยานแห่งชาติ	แนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ แนวเขตอุทยานแห่งชาติ
5. เขตสีม่วงอ่อน	ที่ดินประเภทที่ 1.7 อุตสาหกรรมเฉพาะกิจ	แนวเขตสวนอุทยาน แนวเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า	แนวเขตสวนอุทยาน แนวเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า
6. เขตสีเขียว	ที่ดินประเภทที่ 1.8 ชนบทและเกษตรกรรม	ถนนเดิม	ถนนเดิม
7. เขตสีเขียวอ่อน	ที่ดินประเภทที่ 1.9 ไร่เพื่อเกษตรกรรมและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ถนนเดิมขยาย	ถนนเดิมขยาย
8. เขตสีเขียวอ่อนมีเส้นทแยงสีขาว	ที่ดินประเภทที่ 1.10 ไร่เพื่อเกษตรกรรมและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ถนนโครงการ	ถนนโครงการ
9. เขตสีเขียวมะกอก	ที่ดินประเภทที่ 1.11 ไร่เพื่อเกษตรกรรมและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม	สะพาน	สะพาน
10. เขตสีฟ้า	ที่ดินประเภทที่ 1.12 ไร่เพื่อเกษตรกรรมและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม	แม่น้ำ คลอง ห้วย	แม่น้ำ คลอง ห้วย
11. เขตสีฟ้ามีเส้นทแยงสีขาว	ที่ดินประเภทที่ 1.13 ไร่เพื่อเกษตรกรรมและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม	อ่างเก็บน้ำหนอง บึง	อ่างเก็บน้ำหนอง บึง
12. เขตสีฟ้ามีเส้นทแยงสีน้ำเงินอ่อน	ที่ดินประเภทที่ 1.14 ไร่เพื่อเกษตรกรรมและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ภูเขา ควบ ภูมิม	ภูเขา ควบ ภูมิม
14. เขตสีเทาอ่อน	ที่ดินประเภทที่ 1.15 ไร่เพื่อเกษตรกรรมและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หลักเขตผังเมืองแนวนอนโครงการ	หลักเขตผังเมืองแนวนอนโครงการ
15. เขตสีน้ำเงิน	ที่ดินประเภทที่ 1.16 ไร่เพื่อเกษตรกรรมและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม	เมตร	เมตร
16. เขตสีชมพู	ที่ดินประเภทที่ 1.17 ไร่เพื่อเกษตรกรรมและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม		

รูปที่ 2-8 ที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554

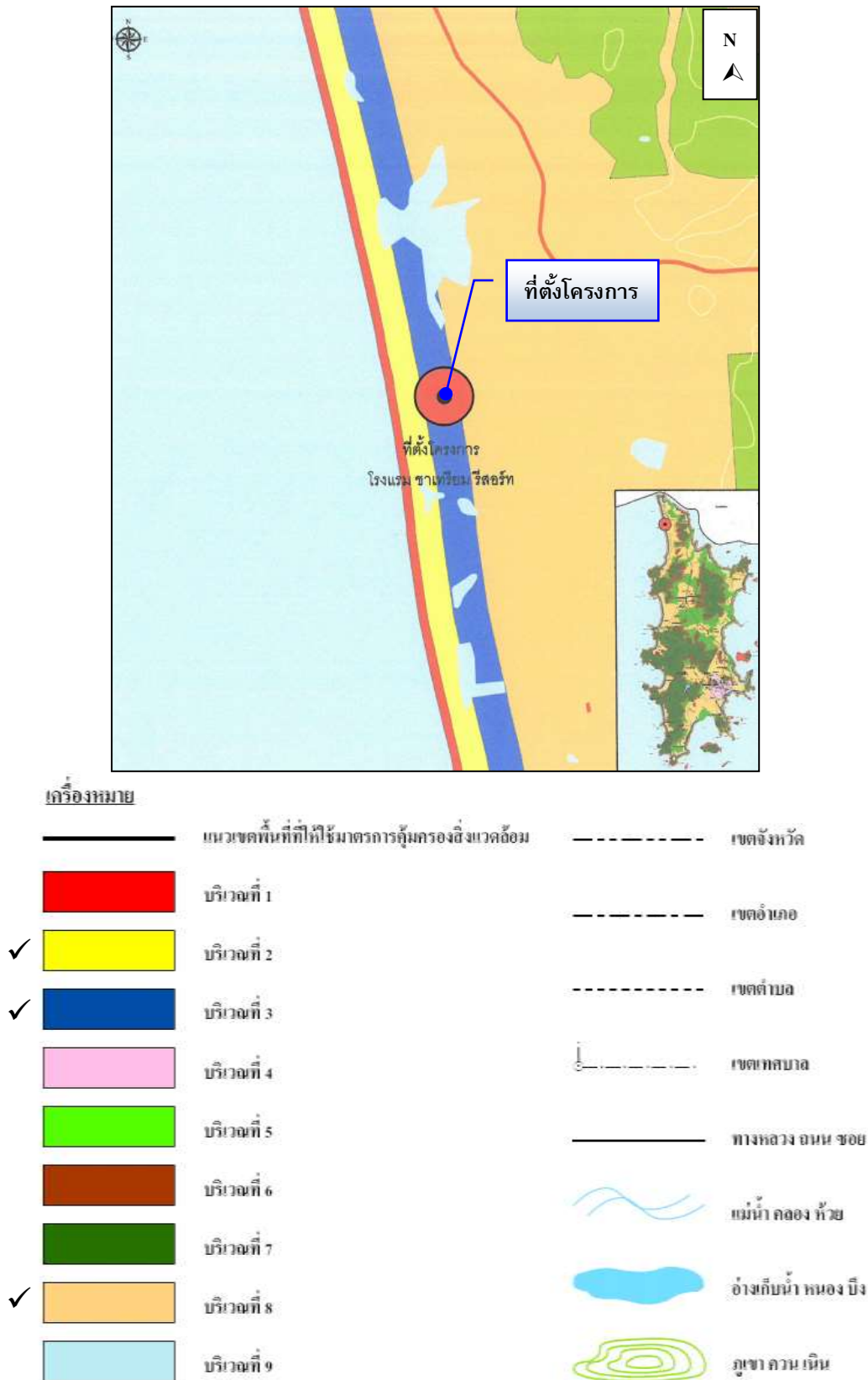
ที่มา : หนังสือตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต, สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต, 2563

ตารางที่ 2-5 สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต
(ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(2) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย</p> <p>(3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>(4) เลียงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ภู จระเข้ หรือสัตว์ป่า ตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า</p> <p>(5) โรงฆ่าสัตว์</p> <p>(6) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร</p> <p>(7) กำจัดมูลฝอย</p> <p>ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม</p> <p>ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำ ลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีการเลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ภู จระเข้ หรือสัตว์ป่า ตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีโรงฆ่าสัตว์</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร</p> <p>- โครงการจะประสานงานหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยของโครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ในเขตปฏิรูปที่ดิน</p> <p>- พื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติ</p>

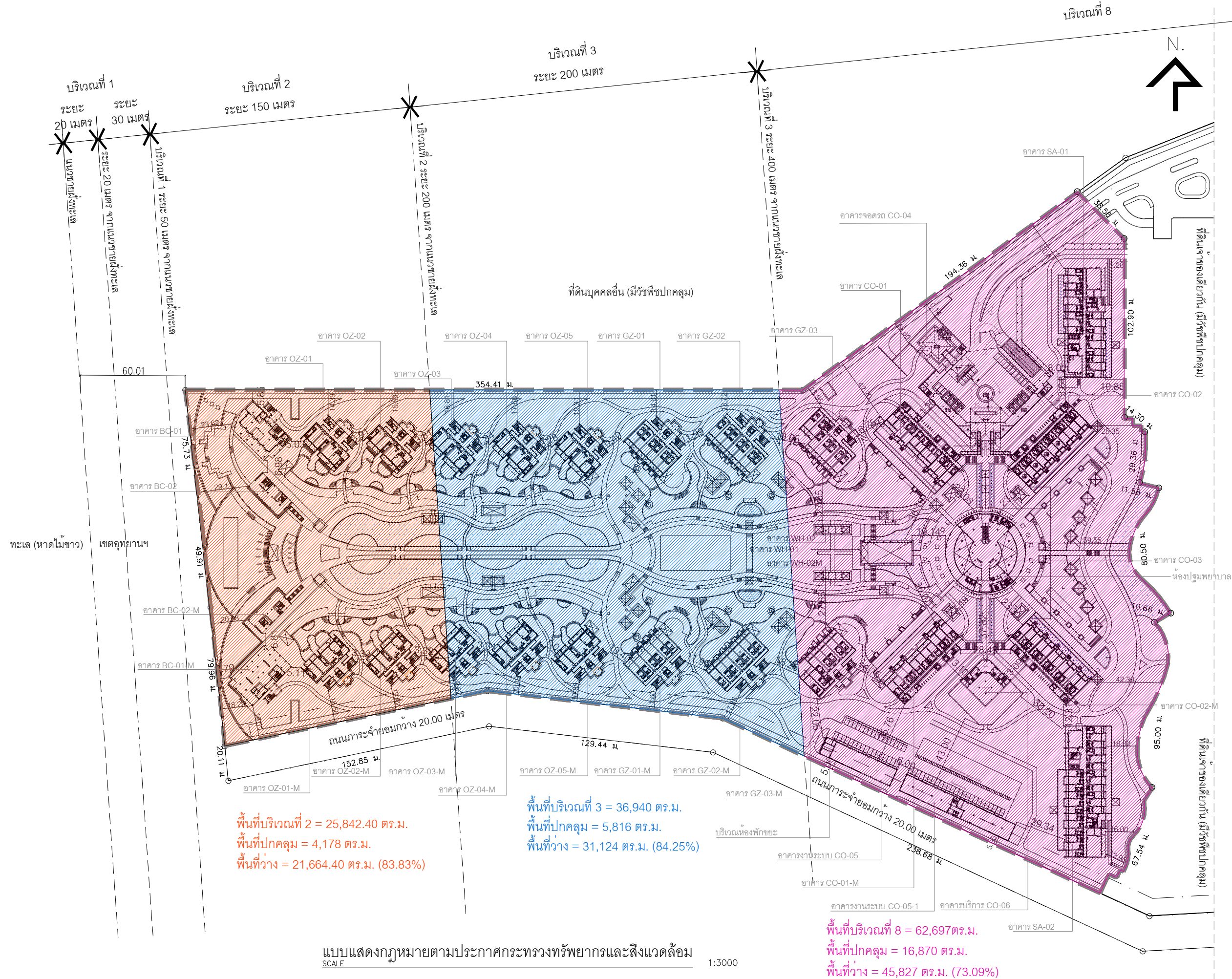
2.6.2 ที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560

จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม พบว่า โครงการจัดอยู่ในบริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 และบริเวณที่ 8 (พื้นที่ตั้งโครงการแสดงดังรูปที่ 2-9 และผังแบ่งบริเวณโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 แสดงดังรูปที่ 2-10 และภาคผนวก ค) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 มีมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 2-6 โครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรมตามที่ประกาศฯ กำหนด ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติฯ ดังกล่าว



รูปที่ 2-9 ที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่มา : หนังสือเรื่องผลการตรวจสอบที่ตั้งโครงการเบื้องต้นประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560, สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต, 2563



KEY PLAN

No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

Chatrium Resort,
Maikhao Beach,Phuket

LOCATION

หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER

บริษัท ชาทริอัมวิลเลจ (ไม้ขาว) จำกัด

๓๓/๑ ถนนสุขุมวิทที่ ๕ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
โทรศัพท์ ๒๒-๖๘๘๑ (๒๒) ๒๒-๖๘๘๑ โทรสาร ๒๒-๒๒๖๑

ARCHITECT

PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

237/9 BANGKOK CABLE BUILDING 3RD FLOOR, 50 SARASIN, PATANAMAN, BANGKOK 10330
TEL.451-9180 FAX.462481-9170 E-mail : pttthai@ptt-thai-group.net

P.U. ASSOCIATES CO.,LTD.

TEL.938-5006-10 FAX.513-9015

LANDSCAPE DESIGN

A PLUS L CO.,LTD.

9 Soi Chulalongkorn Road, Lumpini, Pathumwan
Vichai Building, 3rd Floor, Bangkok 10330 Thailand
T : +66 (0) 254-4401 E : aplusth@ptt-thai-group.net F : +66 (0) 254-4402

ARCHITECTS	นาย เสถียร วิเศษศิริ	ร.ร. 634
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.	นาย เสถียร วิเศษศิริ	ร.ร. 655
นาย เสถียร วิเศษศิริ	นาย เสถียร วิเศษศิริ	ร.ร. 3019
นาย เสถียร วิเศษศิริ	นาย เสถียร วิเศษศิริ	ร.ร. 1530
นาย เสถียร วิเศษศิริ	นาย เสถียร วิเศษศิริ	ร.ร. 3566

STRUCTURAL ENGINEERS	นาย เสถียร วิเศษศิริ	ร.ร. 11044
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.	นาย เสถียร วิเศษศิริ <td>ร.ร. 12065</td>	ร.ร. 12065

ELECTRICAL ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO.,LTD.	ร.ร. 429
นาย เสถียร วิเศษศิริ	นาย เสถียร วิเศษศิริ	ร.ร. 5170
นาย เสถียร วิเศษศิริ	นาย เสถียร วิเศษศิริ	ร.ร. 5078

MECHANICAL ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO.,LTD.	ร.ร. 521
นาย เสถียร วิเศษศิริ	นาย เสถียร วิเศษศิริ	ร.ร. 2041

SANITARY ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO.,LTD.	ร.ร. 27
นาย เสถียร วิเศษศิริ	นาย เสถียร วิเศษศิริ	ร.ร. 2041

LANDSCAPE	นาย เสถียร วิเศษศิริ	ร.ร. 28
A PLUS L CO.,LTD.	นาย เสถียร วิเศษศิริ	

DRAWING PACKAGE

EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE

ผังแสดงกฎหมายตามประกาศกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม (ชาเทรียม วิลเลจ)

STARTED/DATE	DRAWING NO.
	LA-009

JOB NO.	DRAWING FILENAME
PSJ. 1131	-

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
1:3000	SEP. 2020	-	-

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRM AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FORMER DRAW. DO NOT MEASURE BY SCALE.
*PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. TAKES NO RESPONSIBILITY FOR CHANGES TO DETAILS MATERIALS OR SPECIFICATIONS FROM THESE DRAWING ON THE DRAWING WITHOUT PRIOR APPROVAL.

รูปที่ 2-10 ผังแบ่งบริเวณโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560

**ตารางที่ 2-6 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560**

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>ข้อ 4 ให้จำแนกพื้นที่ตามข้อ 3 เป็น 9 บริเวณ ตามแผนที่ท้ายประกาศ โดยมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>บริเวณที่ 2 ได้แก่ พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 1 เข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 150 เมตร เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 7</p> <p>บริเวณที่ 3 ได้แก่ พื้นที่ที่กำหนดให้เป็นศูนย์ราชการตามมติของคณะรัฐมนตรี และพื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 2 เข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 200 เมตร เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 7</p> <p>บริเวณที่ 8 ได้แก่ พื้นที่ในเกาะภูเก็ตและเกาะบริวารต่างๆ นอกจากบริเวณที่ 1 ถึง บริเวณที่ 7</p> <p>ข้อ 5 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงอาคารใดๆ ให้เป็นอาคาร ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) โรงงานทุกประเภทหรือทุกชนิดตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือโรงงานตามประเภท ชนิด จำพวก และข้อกำหนดเพิ่มเติมในบัญชี 1 ท้ายประกาศนี้</p> <p>(ก) โรงงานจำพวกที่ 1 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือโรงงานตามประเภท ชนิด จำพวก และข้อกำหนดเพิ่มเติมในบัญชี 1 ท้ายประกาศนี้</p> <p>(ข) โรงงานในเขตที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ หรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้าตามกฎหมายว่าให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต แต่ต้องไม่เป็นโรงงานจำพวกที่ 2 และจำพวกที่ 3 ตามประเภทและชนิดที่กำหนดในบัญชี 2 ท้ายประกาศนี้</p> <p>(ค) โรงงานที่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนโรงงานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิม</p> <p>ทั้งนี้ โรงงานตาม (ก) (ข) และ (ค) จะต้องมีการแจ้งการหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษ หรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(2) โรงฆ่าสัตว์ เว้นแต่การก่อสร้างทดแทนของเดิมพร้อมด้วยระบบบำบัดและการจัดการของเสียตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดบนพื้นที่เดิม หรือพื้นที่ใหม่ที่ได้ชัดเจนกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต</p>	<p>- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 และบริเวณที่ 8</p> <p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม</p> <p>- โครงการไม่ได้ประกอบกิจการเป็นโรงงานทุกประเภทหรือทุกชนิด</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีโรงฆ่าสัตว์</p>

ตารางที่ 2-6 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(3) ฌาปนสถาน เว้นแต่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนฌาปนสถานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิมโดยต้องมีเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษหรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(4) สุสาน เว้นแต่ในกรณีสุสานเดิมนั้นได้ใช้ประโยชน์เต็มพื้นที่แล้ว จึงจะก่อสร้างสุสานบนพื้นที่ใหม่ได้ โดยต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 1,000 เมตร และมีระยะห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะหรือบ่อน้ำเพื่อการบริโภคไม่น้อยกว่า 300 เมตร</p> <p>(5) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สามตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อจำหน่าย</p> <p>(6) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>(7) อาคารเลี้ยงนกแอ่นกินรัง</p> <p>ข้อ 7 ในพื้นที่ตามข้อ 4 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>(3) พื้นที่บริเวณที่ 2 ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร และต้องมี</p> <p>(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน</p> <p>(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์</p> <p>(4) พื้นที่บริเวณที่ 3 ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 16 เมตร และต้องมี</p> <p>(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยวบ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน</p> <p>(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถวตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีฌาปนสถาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีสุสาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีอาคารเลี้ยงนกแอ่นกินรัง</p> <p>- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 และบริเวณที่ 8</p> <p>- บริเวณที่ 2 มีพื้นที่ว่างร้อยละ 83.83 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างบริเวณที่ 2 มีการก่อสร้างอาคาร BC-01, BC-01-M, BC-02, BC-02-M, OZ-01, OZ-01-M, บางส่วนของอาคาร OZ-03, บางส่วนของอาคาร OZ-03-M, OZ-02 และ OZ-02-M อาคารที่สูงที่สุดคืออาคาร OZ-01, OZ-01-M, OZ-03, OZ-03-M, OZ-02 และ OZ-02-M มีความสูง 11.95 เมตร</p> <p>- บริเวณที่ 3 มีพื้นที่ว่างร้อยละ 84.25 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างบริเวณที่ 3 มีการก่อสร้างอาคาร คือ อาคาร OZ-0 4 , OZ-04-M, OZ-0 5 , OZ-05-M, GZ-01, GZ-01-M, GZ-02, GZ-02-M บางส่วนของอาคาร OZ-03 และบางส่วนของอาคาร OZ-03-M อาคารที่สูงที่สุด คืออาคาร OZ-04, OZ-04-M, OZ-05, OZ-05-M, GZ-01, GZ-01-M, GZ-02, GZ-02-M มีความสูง 15.25 เมตร</p>

ตารางที่ 2-6 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(9) พื้นที่บริเวณที่ 8 ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 23 เมตร และต้องมี</p> <p>(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน</p> <p>(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถวตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์</p> <p>ข้อ 8 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารในพื้นที่ที่มีความลาดชันในบริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>(2) พื้นที่บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 และบริเวณที่ 8 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 ให้ทำได้เฉพาะอาคารประเภทบ้านเดี่ยวหรืออาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร กรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่ตั้งแต่ 100 ตารางวา ขึ้นไป ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลักไม่เกิน 90 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของที่ดิน และกรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่น้อยกว่า 100 ตารางวา ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลักไม่เกิน 70 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ดิน</p> <p>(3) พื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35 ห้ามปรับสภาพพื้นที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารใดๆ</p> <p>การปรับสภาพพื้นที่และที่ว่างตามวรรคหนึ่ง (1) และ (2) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p>	<p>- บริเวณที่ 8 มีพื้นที่ว่างร้อยละ 73.09 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างบริเวณที่ 8 มีการก่อสร้างอาคาร GZ-03, GZ-03-M, CO-01, CO-01-M, CO-02, CO-02-M, CO-03, CO-04, CO-05, CO-05-1, CO-06, WH-01, WH-02, WH-02-M SA-01 และ SA-02 อาคารที่สูงที่สุดคืออาคาร SA-01 และ SA-02 มีความสูง 22.70 เมตร</p> <p>- โครงการเป็นพื้นที่ราบ จึงไม่มีความลาดชัน</p>

ตารางที่ 2-6 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(1) ให้ปรับตามแนวนอนต่อแนวดิ่งในอัตราส่วนไม่เกิน 2 : 1 ส่วน</p> <p>(2) มีความลึกหรือสูงไม่เกิน 1 เมตร เว้นแต่เพื่อการก่อสร้างระบบฐานรากอาคาร หรือ บ่อเก็บน้ำใต้ดิน</p> <p>(3) ไม่เป็นอันตรายต่อรากและลำต้นของต้นไม้ที่ขึ้นตามธรรมชาติที่มีขนาดความโตวัดโดยรอบลำต้นตั้งแต่ 50 เซนติเมตรขึ้นไป ซึ่งวัดจากระดับพื้นดิน 130 เซนติเมตร และ</p> <p>(4) ไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พื้นดิน</p> <p>(5) ที่ว่างต้องมีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นและเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่าง</p> <p>ข้อ 9 การวัดความสูงของอาคารในพื้นที่บริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) กรณีที่ไม่มีการปรับระดับพื้นดินหรือมีการปรับระดับพื้นดินต่ำกว่าถนนสาธารณะในบริเวณที่ก่อสร้าง ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง</p> <p>(2) กรณีที่มีการปรับระดับพื้นดินเท่ากับหรือสูงกว่าถนนสาธารณะ ให้วัดจากระดับถนนสาธารณะ</p> <p>(3) กรณีที่มีห้องใต้ดินซึ่งระดับเป็นลบ ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างตาม (1) หรือระดับถนนสาธารณะตาม (2) แล้วแต่กรณี</p> <p>(4) กรณีที่พื้นดินเป็นเชิงลาด ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้น</p> <p>การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับตามวรรคหนึ่งขึ้นไปในแนวดิ่งถึงส่วนที่สูงสุดของอาคาร สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด</p> <p>ข้อ 11 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรม ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) การทำเหมืองแร่</p> <p>(2) การขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง เว้นแต่ในบริเวณที่กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรม เฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต</p>	<p>- การวัดความสูงของอาคาร โครงการเข้าข่าย ข้อ (1) และ (3) ดังนั้นความสูงของอาคาร เมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปในแนวดิ่งถึงส่วนที่สูงสุด และสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปในแนวดิ่งถึงยอดผนังของชั้นสูงสุดของอาคาร ทั้งนี้อาคารของโครงการที่สูงที่สุดมีระดับความสูงเท่ากับ 22.70 เมตร</p> <p>- โครงการไม่มีการทำเหมืองแร่</p> <p>- โครงการไม่มีการขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง</p>

**ตารางที่ 2-6 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560
(ต่อ)**

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(3) การถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะในแผ่นดินและแหล่งน้ำในชุมเมืองต้นเขิน หรือเปลี่ยนทิศทางหรือทำให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ</p> <p>(4) การกระทำใด ๆ ที่เป็นการเปลี่ยนสภาพธรรมชาติของพื้นที่พรุ และป่าชายเลน เว้นแต่</p> <p>(ก) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การฟื้นฟู การเพาะพันธุ์พืชและสัตว์น้ำ โดยต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(ข) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐในพื้นที่ป่าชายเลนที่ได้รับการผ่อนผันจากคณะรัฐมนตรีให้ใช้ประโยชน์ได้ และได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 ด้วย</p> <p>(5) การขุดลอกร่องน้ำ เว้นแต่เป็นการบำรุงรักษาทางน้ำหรือการดำเนินการเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ</p> <p>(6) การปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ เว้นแต่</p> <p>(ก) กรณีที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย</p> <p>(ข) กระชังเลี้ยงสัตว์น้ำหรือปะการังเทียมที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>- การก่อสร้างอาคารและระบบสาธารณูปโภคของโครงการจะดำเนินการอยู่ภายในโครงการเท่านั้น ทั้งนี้ การก่อสร้างโครงการไม่มีการถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะในแผ่นดินและแหล่งน้ำในชุมเมืองต้นเขิน หรือเปลี่ยนทิศทางหรือทำให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ</p> <p>- โครงการไม่อยู่ในพื้นที่พรุ ป่าชายเลน และแหล่งห้วยทะเล</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีการขุดลอกร่องน้ำแต่อย่างใด โดยโครงการจะก่อสร้างภายในโครงการเท่านั้น</p> <p>- โครงการไม่มีการปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำแต่อย่างใด</p>

**ตารางที่ 2-6 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560
(ต่อ)**

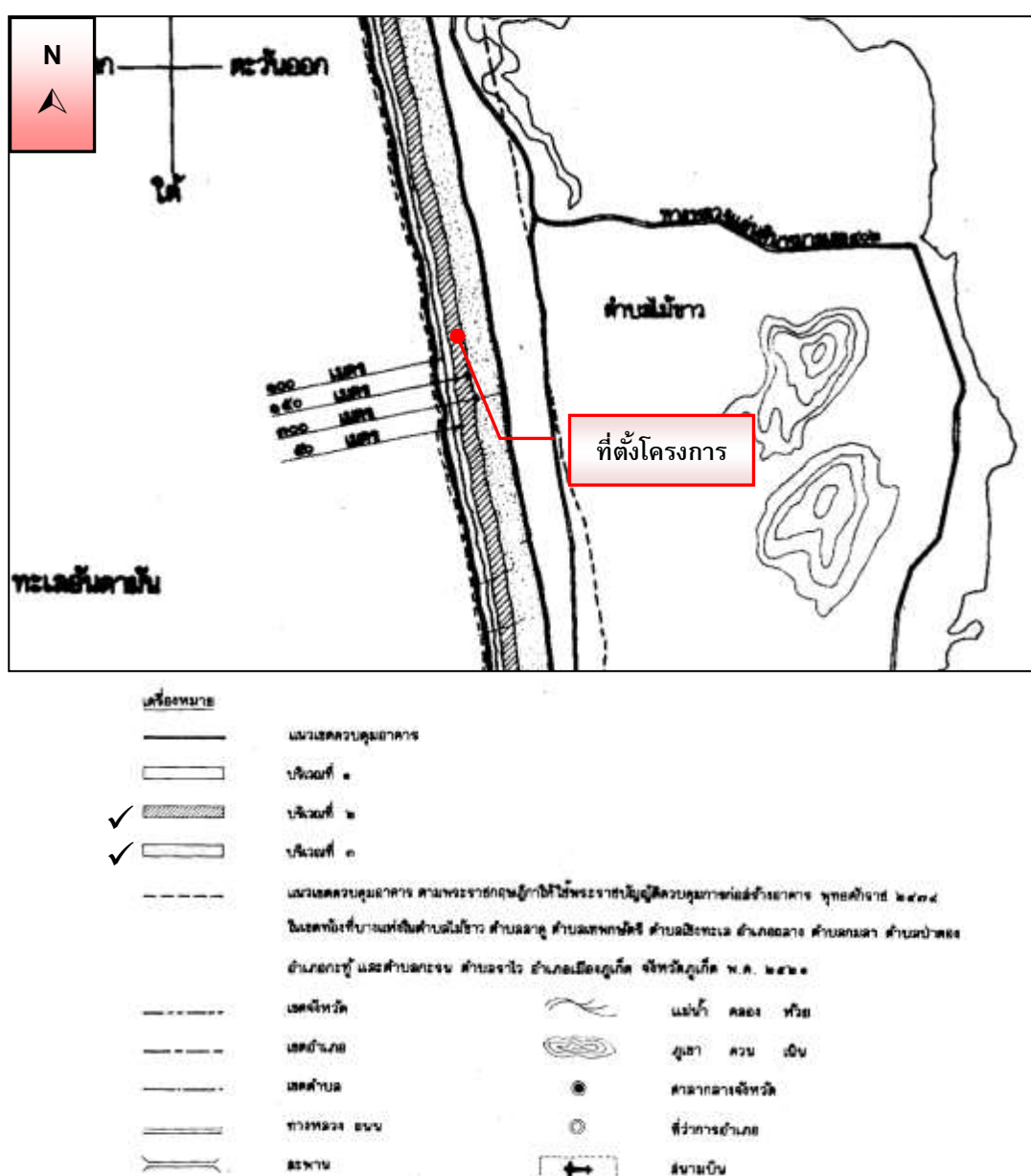
ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(7) การปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่เป็นกรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดแล้ว</p>	<p>- น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการมีปริมาณ 499.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน ค่า BOD_{๕๐๐} 20 มิลลิกรัม/ลิตร จะปล่อยลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนด หลังจากนั้นปล่อยสู่อ่างเก็บน้ำเพื่อใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการปริมาตร 280 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถึง จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 10,665.21 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 20 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาซึมน้ำ 12 ชั่วโมง) ดังนั้นโครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 2,133.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้นโครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะเช่นกัน</p>
<p>(8) การจับหรือครอบครองปลาสวยงามตามบัญชี 3 ห้าย ประกาศนี้ เว้นแต่</p> <p>(ก) เป็นการกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครองการเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยง หรือกิจการสวนสัตว์ซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(ข) เป็นการกระทำของเอกชนเฉพาะการครอบครองเพื่อการเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยงหรือกิจการสวนสัตว์สาธารณะซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>ข้อ 12 ในพื้นที่ตามข้อ 4 การติดตั้งป้ายหรือการก่อสร้างสิ่งใด ๆ ที่สร้างขึ้นสำหรับเพื่อติดตั้งป้าย ต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แล้วแต่กรณี ซึ่งการอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ให้กระทำได้ในพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางไม่เกิน 40 เมตร หรือพื้นที่ที่มีความลาดชันไม่เกินร้อยละ 35</p> <p>(2) ไม่มีลักษณะบดบังทัศนวิสัยหรือทัศนียภาพและต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p>	<p>- โครงการไม่มีการจับหรือครอบครองปลาสวยงามตามที่กำหนดในบัญชีปลาสวยงามห้ายประกาศ</p> <p>- โครงการไม่มีการติดตั้งป้ายภายในโครงการแต่อย่างใด โดยชื่อโครงการจะติดไว้บริเวณรั้วของโครงการ</p>

ตารางที่ 2-6 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(3) ในกรณีที่กระทำในพื้นที่ของเอกชน ให้มีระยะห่างจากที่ดินโดยรอบในแนวราบบนพื้นดินและในอากาศไม่น้อยกว่าสองเท่าของความสูงของป้ายในแนวตั้ง</p> <p>13 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด หรือหอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก ต้องติดตั้งหรือจัดให้มีบ่อดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ท่อหรือทางน้ำสาธารณะ โดยระบบและน้ำเสียที่บำบัดแล้วต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p> <p>ข้อ 15 ในพื้นที่ตามข้อ 4 นอกจากต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้แล้ว ก่อนการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร หรือดำเนินโครงการหรือประกอบกิจการ ให้จัดทำและเสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นหรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แล้วแต่กรณีต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และระเบียบปฏิบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้</p> <p>(2) การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(ก) โครงการหรือกิจการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และที่แก้ไขเพิ่มเติม</p>	<p>- โครงการได้ติดตั้งถังดักไขมัน (Greases Trap Tank : GT-1 ถึง GT-4) จำนวน 4 ชุด แต่ละชุดมีปริมาตร 4 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียจากครัวและห้องอาหาร ปริมาตรรวม 11.36 ลูกบาศก์เมตร และระบบบำบัดน้ำเสียรวมเป็นถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge) จำนวน 2 ชุด ขนาดชุดละ 280 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการมีปริมาตร 499.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ค่า BOD_{๕๐๐} 20 มิลลิกรัม/ลิตร) โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการได้หมดทั้งในฤดูแล้งและฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>- โครงการจะปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้แล้ว ก่อนการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร หรือดำเนินโครงการหรือประกอบกิจการ ให้จัดทำและเสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นหรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แล้วแต่กรณีต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และระเบียบปฏิบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม</p>

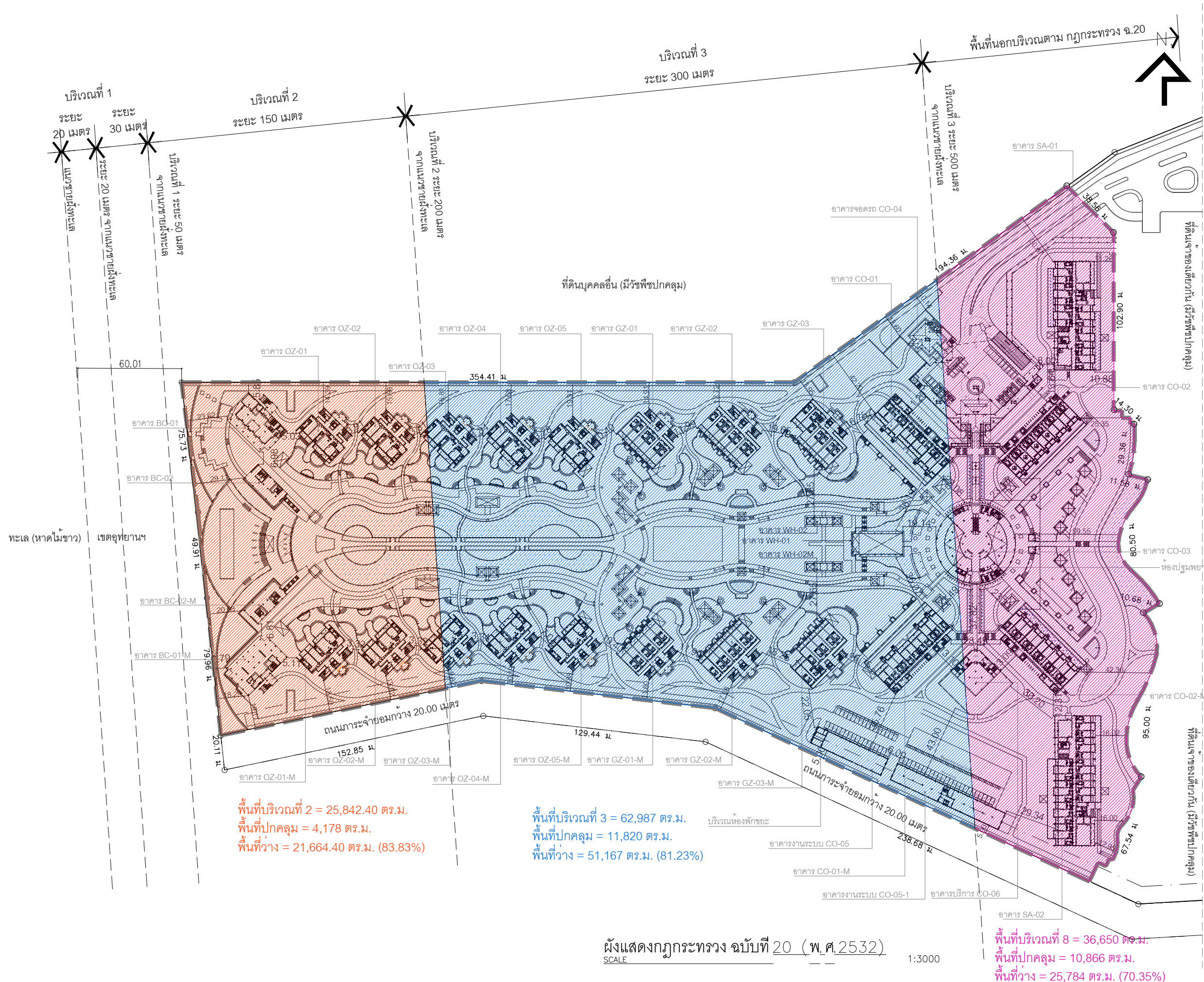
2.6.3 ที่ตั้งโครงการตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

จากการตรวจสอบพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 พบว่า พื้นที่โครงการมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลประมาณ 60.01 เมตร ซึ่งอยู่ในบริเวณที่ 2 และ บริเวณที่ 3 แสดงดังรูปที่ 2-11 และผังแบ่งบริเวณตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 แสดงดังรูปที่ 2-12 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับข้อกำหนดตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2-7



รูปที่ 2-11 ที่ตั้งโครงการตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532)

ที่มา : ปรับปรุงจากแผนที่ท้ายกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532)



พื้นที่บริเวณที่ 2 = 25,842.40 ตร.ม.
พื้นที่ปกคลุม = 4,178 ตร.ม.
พื้นที่ว่าง = 21,664.40 ตร.ม. (83.83%)

พื้นที่บริเวณที่ 3 = 62,987 ตร.ม.
พื้นที่ปกคลุม = 11,820 ตร.ม.
พื้นที่ว่าง = 51,167 ตร.ม. (81.23%)

พื้นที่บริเวณที่ 8 = 36,650 ตร.ม.
พื้นที่ปกคลุม = 10,866 ตร.ม.
พื้นที่ว่าง = 25,784 ตร.ม. (70.35%)

ผังแสดงกฎกระทรวง ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532)
SCALE

1:3000

รูปที่ 2-12 ผังแบ่งบริเวณตามกฎกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

KEY PLAN

No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

Chatrium Resort,
Maikhao Beach,Phuket

LOCATION

หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า(ไม้ขาว) จำกัด

๓๖1๑ ถนนสุขุมวิทที่ ๕ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
โทรศัพท์ 22-๙๘๘๑ โทร 22-๙๘๘๑ โทร 22-๙๘๘๑ โทร 22-๙๘๘๑

ARCHITECT

PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

237/9 BANGKOK CABLE BUILDING 11, 3RD FL., 50 SARASIN, PATHANOM, BANGKOK 10330
TEL:451-9180 FAX:(662)881-9170 E-mail : pttthd@ptt-thai-group.net

P.U. ASSOCIATES CO.,LTD.

TEL.938-5006-10 FAX:513-9015

LANDSCAPE DESIGN

A PLUS L CO.,LTD.

Vichai Building, 3rd floor, 9 Sai Chulalongkorn Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330 Thailand
E: apusltd@hotmail.com, apusltd.landscape@gmail.com
T: +66 (0) 254-4401 F: +66 (0) 254-4402

ARCHITECTS	นาย เสถียร วิเศษศิริ PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นาย เกรียง กนกนุกุล นาย เฉลิมชัย สมศิริ นาย วิเศษ สิริสุข นาย เสือ ศักดิ์ชัย	ร.-ธ. 634 ร.-ธ. 655 ร.-ธ. 3019 ร.-ธ. 1530 ร.-ธ. 3566
STRUCTURAL ENGINEERS	นาย พงศศักดิ์ สิงห์ PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นาย วิเศษ สิริสุข	ธ. 11044 ธ. 12065
ELECTRICAL ENGINEERS	P.U.ASSOCIATES CO.,LTD. นาย อังค์ ชูทอง นาย สรวิชัย ชื่นชม นาย ชัย ช่อสง	ธ. 429 ธ. 5170 ธ. 5078
MECHANICAL ENGINEERS	P.U.ASSOCIATES CO.,LTD. นาย อรรถสิทธิ์ สิงห์ นาย สมบัติ จันทะสิทธิ์	ธ. 521 ธ. 2041
SANITARY ENGINEERS	P.U.ASSOCIATES CO.,LTD. นาย ชัย ช่อสง นาย สมบัติ จันทะสิทธิ์	ธ. 27 ธ. 2041
LANDSCAPE	นาย เสถียร วิเศษศิริ A PLUS L CO.,LTD. นาย เสถียร วิเศษศิริ	ธ.-ธ. 28

DRAWING PACKAGE

EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE

ผังแสดงกฎกระทรวง ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532)
(ชาเทรียม วิลล่า)

STARTED/DATE

DRAWING NO.

FINISH/DATE

LA-010

JOB NO.

DRAWING FILENAME

PSJ. 1131

-

SCALE

DATE

DRAWN

CHECKED

1:3000

SEP. 2020

-

-

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRM AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FORMER DRAW. DO NOT MEASURE BY SCALE.

© 2020 PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. TAKES NO RESPONSIBILITY FOR CHANGES TO DETAILS MATERIALS OR SPECIFICATIONS FROM THESE DRAWING. THE DRAWING SHOULD BE APPROVED.

ตารางที่ 2-7 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความใน
พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้</p> <p>บริเวณที่ 2 หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัด จากแนวเขตบริเวณที่ 1 ด้านที่อยู่บนแผ่นดินออกไปอีกเป็นระยะ 150 เมตร ตลอดแนว</p> <p>บริเวณที่ 3 หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 2 ออกไปอีกเป็นระยะทาง 300 เมตร ตลอดแนว</p> <p>ข้อ 2 ให้กำหนดพื้นที่ในท้องที่ตำบลไม้ขาว ตำบลสาธุ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง ตำบลกมลา ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ และตำบลกะรน ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ภายในบริเวณแนวเขตตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวงนี้ เป็นบริเวณห้ามก่อสร้างอาคารชนิดและประเภท ดังต่อไปนี้</p> <p>(ข) ภายในบริเวณที่ 2 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคารดังต่อไปนี้</p> <p>(1) อาคารที่มีความสูงเกิน 12 เมตร</p> <p>(2) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 100 ตารางเมตร</p> <p>(3) โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ</p> <p>(4) สถานที่ขนส่งตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก</p> <p>(5) อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกัน หรือหลายหลังเกิน 10 ตารางเมตร</p> <p>(6) อาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร</p> <p>(7) ตลาดที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังเกิน 300 ตารางเมตร หรือตลาดที่มีระยะห่างจากตลาดอื่นน้อยกว่า 50 เมตร</p> <p>(8) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และสถานให้บริการตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว</p> <p>(9) สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>(10) สถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยค้างคืนเกิน 5 เตียง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการบางส่วนตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 2 - พื้นที่โครงการบางส่วนตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 3 - พื้นที่โครงการอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว - ภายในพื้นที่โครงการที่อยู่ใน<u>บริเวณที่ 2</u> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณที่ 2 มีการก่อสร้างอาคารที่สูงที่สุดคืออาคาร OZ-01, OZ-01-M, OZ-03, OZ-03-M, OZ-02 และ OZ-02-M มีความสูง 11.95 เมตร - ภายในโครงการไม่มีโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน - ภายในโครงการไม่มีโรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ - ภายในโครงการไม่มีสถานที่ขนส่งตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก - ภายในโครงการไม่มีอาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - อาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยมากที่สุด คืออาคาร OZ-02 และ OZ-02-M โดยมีพื้นที่ใช้สอย 1,446 ตารางเมตร/อาคาร - โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม - ภายในโครงการไม่มีสถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว - ภายในโครงการไม่มีสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง - โครงการไม่ได้ประกอบกิจการเป็นสถานพยาบาล

ตารางที่ 2-7 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(11) ศาสนสถานและสถานศึกษา</p> <p>(12) บ้ายหรือสิ่งทีสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายทุกชนิด เว้นแต่ป้ายบอกชื่อสถานที่ที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร</p> <p>(13) อาคารที่สร้างด้วยวัสดุไมถาวรหรือไม่ทนไฟเป็นส่วนใหญ่ เว้นแต่เป็นอาคารประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร และต้องมีระยะห่างจากอาคารอื่นโดยรอบไม่น้อยกว่า 5 เมตร</p> <p>(14) เฝิงหรือแผงลอย</p> <p>(15) อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินแปลงทีก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ 50 ของเนื้อที่ดินทีขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น</p> <p>(16) ห้องแถวหรือตึกแถว</p> <p>(17) ฦาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมสุสานและฦาปนสถาน</p> <p>(18) อาคารเก็บสินค้า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารทีมีลักษณะในทำนองเดียวกันทีใช้เป็นที่เก็บ พัก หรือขนถ่ายสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม</p> <p>(19) โรงก้าจัดมูลฝอย</p> <p>การวัดความสูงให้วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนทีสูงทีสุดของอาคาร</p> <p>ค) ภายในบริเวณที 3 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคารดังต่อไปนี้</p> <p>(1) อาคารตาม (ข) (2) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานทีมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 100 ตารางเมตร และ (5) อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดทีมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกัน หรือหลายหลังเกิน 10 ตารางเมตร</p> <p>(2) อาคารตาม (ข) (18) อาคารเก็บสินค้า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารทีมีลักษณะในทำนองเดียวกันทีใช้เป็นที่เก็บ พัก หรือขนถ่ายสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรมทีมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังเกิน 200 ตารางเมตร</p> <p>(3) อาคารทีมีที่ว่างในที่ดินแปลงทีก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ 30 ของเนื้อที่ดินทีขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น</p>	<p>- โครงการไม่ได้ประกอบกิจการเป็นศาสนสถานหรือสถานศึกษา</p> <p>- บ้ายชื่อโครงการจะติดไว้บริเวณรั้วโครงการ</p> <p>- อาคารภายในโครงการสร้างด้วยวัสดุถาวรและทนไฟ</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีเฝิงหรือแผงลอย</p> <p>- โครงการจัดให้มีพื้นที่ว่างร้อยละ 83.83 ของแปลงที่ดินทียื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคารในบริเวณที 2</p> <p>- โครงการไม่มีห้องแถวหรือตึกแถว</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีฦาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมสุสานและฦาปนสถาน</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีอาคารเก็บสินค้า</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีโรงก้าจัดมูลฝอย</p> <p>- การวัดความสูงของอาคารวัดในแนวตั้งจากระดับพื้นดินทีก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารทีสูงทีสุด</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการอยู่ใน<u>บริเวณที 3</u></p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีโรงงาน และอาคารเลี้ยงสัตว์</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีอาคารเก็บสินค้า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารทีมีลักษณะในทำนองเดียวกันทีใช้เป็นที่เก็บ พัก หรือขนถ่ายสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม</p> <p>- โครงการจัดให้มีพื้นที่ว่างร้อยละ 81.23 ของแปลงที่ดินทียื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคารในบริเวณที 3</p>

2.6.4 กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551

โครงการจัดเป็นโรงแรมประเภท 3 (โรงแรมประเภท 3 หมายความว่า โรงแรมที่ให้บริการห้องพัก ห้องอาหารหรือสถานที่สำหรับบริการอาหารหรือสถานที่สำหรับประกอบอาหาร และสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการหรือห้องประชุมสัมมนา) ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551 โดยภายในโครงการมีห้องพักรวมทั้งสิ้น 610 ห้องพัก (712 ห้องนอน) ซึ่งโครงการจัดให้มีส่วนต่าง ๆ ที่เป็นไปตามหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม ตามกฎกระทรวงดังกล่าว รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2-8 ความสอดคล้องตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551

หลักเกณฑ์และเงื่อนไข	ความสอดคล้อง
<p>ข้อ 3 สถานที่ตั้งของโรงแรมต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ตั้งอยู่ในทำเลที่เหมาะสม ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และอนามัยของผู้พักและมีการคมนาคมสะดวกและปลอดภัย</p> <p>(2) เส้นทางเข้าออกโรงแรมต้องไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านการจราจร</p> <p>(4) ไม่ตั้งอยู่ในบริเวณหรือใกล้เคียงกับโบราณสถาน ศาสนสถานหรือสถานอันเป็นที่เคารพในทางศาสนา หรือสถานที่อื่นใดอันจะทำให้เกิดทัศนียภาพไม่เหมาะสม กระทั่งต่อความมั่นคงและการดำรงอยู่ของสถานที่ดังกล่าว หรือจะทำให้ขัดต่อขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการตั้งอยู่ในทำเลที่เหมาะสม ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ และอนามัยของผู้พัก และมีถนนทางเข้าโครงการเชื่อมกับทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 ซึ่งมีความสะดวกและปลอดภัย - ทางเข้าเชื่อมกับหลวงชนบทหมายเลข 3033 ซึ่งมีสภาพการจราจรไม่ติดขัด - โครงการตั้งอยู่ในทำเลที่เหมาะสม ไม่ได้ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน ศาสนสถานหรือสถานอันเป็นที่เคารพในทางศาสนา และไม่ทำให้ขัดต่อขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่น แต่อย่างใด สำหรับศาสนสถานที่ใกล้เคียงโครงการที่สุด คือ ศาลเจ้าไท่เลี่ยนเก้ง มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 2.80 กิโลเมตร
<p>ข้อ 4 โรงแรมต้องจัดให้มีการบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พักอย่างน้อย ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) สถานที่ลงทะเบียนผู้พัก</p> <p>(2) โทรศัพท์หรือระบบการติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกโรงแรมโดยจะจัดให้มีเฉพาะภายนอกห้องพักก็ได้ แต่ต้องมีจำนวนเพียงพอต่อการให้บริการแก่ผู้พัก</p> <p>(3) การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลใกล้เคียง</p> <p>(4) ระบบรักษาความปลอดภัยอย่างทั่วถึงตลอดยี่สิบสี่ชั่วโมง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีส่วนต้อนรับ บริเวณอาคาร CO-03 สำหรับลงทะเบียนผู้เข้าพัก - โครงการจัดให้มีการติดตั้งระบบสื่อสารโดยกระจายโดยรอบโครงการ ไว้ในแต่ละห้องพักและส่วนบริการต่างๆ - โครงการจะจัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้บริเวณห้องปฐมพยาบาลของอาคาร CO-03 รวมทั้งมีเบอร์โทรศัพท์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ความช่วยเหลือและส่งต่อผู้ป่วย - โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เจ้าหน้าที่แต่ละนายจะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณที่จอดรถยนต์และทางเข้า-ออกของโครงการ นอกจากนี้ โครงการได้ติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิดกระจายโดยรอบพื้นที่โครงการ

**ตารางที่ 2-8 ความสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบ
ธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551 (ต่อ)**

หลักเกณฑ์และเงื่อนไข	ความสอดคล้อง
ข้อ 5 โรงแรมต้องจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมในส่วนที่ให้บริการสาธารณะโดยจัดแยกส่วนสำหรับชายและหญิง และต้องรักษาความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ	- โครงการจัดให้มีห้องน้ำรวม แยกชาย-หญิง บริเวณอาคาร CO-03, อาคาร BC-01, อาคาร BC-01-M, อาคาร BC-02, อาคาร BC-02-M, อาคาร WH-01 และ อาคาร CO-04
ข้อ 6 ห้องพักต้องไม่มีรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่มีลักษณะเหมือนหรือคล้าย หรือมุ่งหมายให้เหมือนหรือคล้ายกับศาสนสถานหรือสถานอันเป็นที่เคารพในทางศาสนา	- ออกแบบให้อาคารมีรูปทรงหลังคาแบบปั้นหยา เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น และสภาพภูมิอากาศที่มีฝนตกชุก รวมทั้งกำหนดเจดีย์ของหลังคาและตัวอาคารสีเทา เพื่อให้ดูกลมกลืนไปกับสภาพแวดล้อมสอดคล้องกับความรู้สึกผ่อนคลาย ส่วนการใช้วัสดุกระจกใสเฉพาะในส่วนที่แขกผู้มาพัก สามารถมองเห็นวิวทะเล นอกจากนั้นจะเป็นผนังก่อเพื่อลดความร้อนที่จะเข้าสู่ภายในอาคารและช่วยลดการใช้พลังงานจากเครื่องปรับอากาศด้วย
ข้อ 7 ห้องพักต้องมีเลขที่ประจำห้องพักกำกับไว้ทุกห้องเป็นตัวเลขอารบิกโดยให้แสดงไว้บริเวณด้านหน้าห้องพักที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และในกรณีที่โรงแรมใดมีหลายอาคารเลขที่ประจำห้องพักแต่ละอาคารต้องไม่ซ้ำกัน ประตูห้องพักให้มีช่อง หรือวิธีการอื่นที่สามารถมองจากภายในสู่ภายนอกห้องพักได้ และมีกลอนหรืออุปกรณ์อื่นที่ที่สามารถล็อกจากภายในห้องพักทุกห้อง	- โครงการจัดให้มีการระบุเลขประจำห้องอย่างชัดเจน เพื่อการสะดวกในการเข้าพัก - โครงการจัดให้ประตูห้องพักมีช่องสำหรับมองจากภายในสู่ภายนอกห้องพักได้ และมีกลอนล็อกภายในห้องพักทุกห้อง
ข้อ 8 สถานที่จอดรถของโรงแรมที่อยู่ติดห้องพักต้องไม่มีลักษณะมืดซิดและต้องสามารถมองเห็นรถที่จอดอยู่ได้ตลอดเวลา	- โครงการจัดให้มีที่จอดรถภายในอาคาร โดยจัดให้มีกล้องวงจรปิดและยามรักษาความปลอดภัย เพื่อความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง
ข้อ 20 โรงแรมประเภท 3 ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไข ดังต่อไปนี้ (1) ห้องพักทุกห้องต้องมีพื้นที่ใช้สอยไม่น้อยกว่า 14 ตารางเมตร ไม่รวมห้องน้ำ ห้องส้วม และระเบียงห้องพัก (2) มีห้องน้ำและห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะในห้องพักทุกห้อง (3) กรณีมีห้องพักไม่เกิน 80 ห้อง ห้ามมีสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ	- ห้องพักทุกห้องจะมีพื้นที่ใช้สอยไม่น้อยกว่า 37.50 ตารางเมตร โดยไม่รวมห้องน้ำ ห้องส้วม และระเบียงห้องพัก - โครงการมีห้องน้ำและห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะในห้องพักทุกห้อง - โครงการมีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 610 ห้องพัก (712 ห้องนอน) และไม่มีสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

2.6.5 กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548

โครงการมีพื้นที่ที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปรวมกันทั้งโครงการ 1,413 ตารางเมตร (ส่วนร้านอาหารทั้งหมดและห้องจัดเลี้ยง) ดังนั้น จึงไม่เข้าข่ายต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา แต่อย่างไรก็ตาม โครงการได้ออกแบบให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ที่จอดรถยนต์ สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จัดไว้จำนวน 8 คัน อยู่บริเวณชั้นที่ 3 ของอาคาร CO-04
- ห้องพัก สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จัดไว้จำนวน 8 ห้องพัก อยู่บริเวณชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ของอาคาร CO-02
- ลิฟต์ สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จัดไว้บริเวณอาคาร CO-02 และอาคาร CO-03
- ทางลาด สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา บริเวณส่วนกลางของโครงการ เพื่อให้สามารถเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการได้อย่างสะดวก
- ห้องน้ำ สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จัดไว้ทุกชั้นของอาคาร CO-03 ชั้นละ 1 ห้อง

โดยมีความสอดคล้องตามประกาศของกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 ดังตารางที่ 2-9 และผังตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ทุพพลภาพหรือผู้พิการ และคนชรา แสดงดังรูปที่ 2-13

ตารางที่ 2-9 ความสอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548

ข้อกำหนดกฎกระทรวง	ความสอดคล้อง
<p>ข้อ 3 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป</p> <p>(2) สำนักงาน โรงแรม หอประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้าประเภทต่างๆ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 2,000 ตารางเมตร</p>	<p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีพื้นที่ของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป 1,413 ตารางเมตร</p> <p>- โครงการ ไม่เข้าข่ายต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้</p>
<p>หมวด 2 ทางลาด และลิฟต์</p> <p>ข้อ 7 อาคารตามข้อ 3 หากระดับพื้นภายในอาคาร หรือระดับพื้นภายในอาคารกับภายนอกอาคาร หรือระดับพื้นทางเดินภายนอกอาคารมีความต่างระดับกันเกิน 20 มิลลิเมตร ให้มีทางลาดระหว่างพื้นที่ต่างระดับกัน</p>	<p>- จัดให้มีทางลาด จำนวน 7 จุด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>ทางลาด 1</u> : บริเวณระหว่างอาคาร CO-04 ไปยังอาคาร CO-03 - <u>ทางลาด 2</u> : บริเวณอาคาร CO-04 - <u>ทางลาด 3</u> : บริเวณระหว่างอาคาร CO-04 ไปยังอาคาร CO-03

ตารางที่ 2-9 ความสอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 (ต่อ)

ข้อกำหนดกฎกระทรวง	ความสอดคล้อง
<p>ข้อ 8 ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น</p> <p>(2) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด</p> <p>(3) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 9,000 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร</p> <p>(4) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร</p> <p>(5) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1 : 12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6,000 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6,000 มิลลิเมตร ต้องจัดให้มีชันพักยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด</p> <p>(6) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร และมีราวกันตก</p> <p>(7) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2,500 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้าน โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น</p> <p>(ข) มีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 40 มิลลิเมตร</p> <p>(ค) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร</p> <p>(จ) ราวจับต้องยาวต่อเนื่อง และส่วนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ของคนพิการทางการมองเห็น</p> <p>(ฉ) ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร</p> <p>(8) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็น และคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร</p> <p>(9) ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา</p> <p>ข้อ 9 อาคารตามข้อ 3 ที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาด ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร</p>	<p>ทางลาด 4,5,6 และ 7 : อยู่บริเวณส่วนกลางของโครงการ แบบขยายทางลาดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา แสดงดังรูปที่ 2-14 ถึง รูปที่ 2-17</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทางลาดทุกส่วนมีผิวทางลาดเป็นพื้นผิวต่างสัมผัสซึ่งเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น - พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดเป็นพื้นเรียบ - ทางลาด 1 มีความยาวทุกช่วงรวมกัน 17.50 เมตร มีความกว้างของทางลาด 1.50 เมตร - โครงการพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1.50 - ทางลาด 1 มีความลาดชันไม่เกิน 1 : 12 มีความยาวแต่ละช่วงไม่เกิน 6.00 เมตร และมีชันพักยาว 1.50 เมตร - ทางลาด 2-7 มีความลาดชันไม่เกิน 1 : 12 และมีความยาวไม่เกิน 6.00 เมตร - ทางลาดภายในโครงการไม่มีผนังกัน และยกขอบสูงจากพื้นผิวไม่น้อยกว่า 0.05 เมตร - ทางลาดของโครงการจัดให้มีราวจับทำด้วยวัสดุเรียบมีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่นมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 0.03 เมตร มีราวจับสูง 0.90 เมตร - โครงการจัดทางลาดไว้บริเวณส่วนกลางของโครงการ ไม่มีทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร - จัดให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา - โครงการจัดให้มีลิฟต์บริการสำหรับผู้ทุพพลภาพหรือผู้พิการ และคนชรา จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณอาคาร จัดไว้บริเวณอาคาร CO-02 และอาคาร CO-03 จำนวน 1 จุด/อาคาร (แบบขยายลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา แสดงดังรูปที่ 2-18)

ตารางที่ 2-9 ความสอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 (ต่อ)

ข้อกำหนดกฎกระทรวง	ความสอดคล้อง
<p>ลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ต้องสามารถขึ้นลงได้ทุกชั้น มีระบบควบคุมลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถควบคุมได้เอง ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้ในบริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้สะดวก</p> <p>ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราใช้ได้</p> <p>ข้อ 10 ลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1,100 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1,400 มิลลิเมตร</p> <p>(2) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร</p> <p>(3) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 300 มิลลิเมตร และยาว 900 มิลลิเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร</p> <p>(4) ปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า 1,200 มิลลิเมตร และห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า 400 มิลลิเมตร ในกรณีที่ห้องลิฟต์มีขนาดกว้างและยาวน้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร</p> <p>(ข) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่มเมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง</p> <p>(ค) ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์</p> <p>(5) มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์ โดยราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7) (ก) (ข) (ค) และ (ง)</p> <p>(6) มีตัวเลขและเสียงบอกตำแหน่งชั้นต่าง ๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง</p> <p>(7) มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางบริเวณโถงหน้าประตูลิฟต์และติดอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน</p> <p>(8) ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้องให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นและคนพิการทางการได้ยินได้ทราบและให้มีไฟกะพริบสีเขียวเป็นสัญญาณให้คนพิการทางการได้ยินได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกได้รับทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่</p> <p>(9) มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ โดยต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตร</p> <p>(10) มีระบบการทำงานที่ทำให้ลิฟต์เลื่อนมาอยู่ตรงที่จอดชั้นระดับพื้นดินและประตูลิฟต์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ</p>	<p>- ขนาดของห้องลิฟต์กว้าง 1.10 เมตร ยาว 1.40 เมตร</p> <p>- ช่องประตูกว้าง 0.90 เมตร</p> <p>- มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นหน้าประตูลิฟต์ กว้าง 0.60 เมตร และยาวไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ 0.60 เมตร มีราวจับสูงไม่น้อยกว่า 0.80 เมตร แต่ไม่เกิน 0.90 เมตร</p> <p>- ปุ่มกดเรียกลิฟต์และปุ่มบังคับลิฟต์ ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้น 0.95 เมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้น 1.20 เมตร สำหรับด้านหน้าประตูลิฟต์มีปุ่มกดเรียกลิฟต์และปุ่มบังคับสูงจากระดับพื้นไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร และให้มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่ม</p> <p>- จัดให้มีราวจับภายในลิฟต์</p> <p>- จัดให้มีตัวเลขและเสียงบอกตำแหน่งชั้นต่าง ๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง</p> <p>- ป้ายแสดงหมายเลขชั้นติดอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน</p> <p>- มีสัญญาณเตือนในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้อง</p> <p>- ภายในลิฟต์มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉิน อยู่สูงจากพื้น 0.90 เมตร</p> <p>- มีระบบการทำงานที่ทำให้ลิฟต์เลื่อนมาอยู่ตรงที่จอดชั้นระดับพื้นดินและประตูลิฟต์เปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ</p>

ตารางที่ 2-9 ความสอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 (ต่อ)

ข้อกำหนดกฎกระทรวง	ความสอดคล้อง
<p>หมวด 4 ที่จอดรถ</p> <p>ข้อ 12 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อยตามอัตราส่วน ดังนี้</p> <p>(1) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 10 คัน แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 1 คัน</p> <p>(2) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน</p> <p>(3) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คัน ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราอย่างน้อย 2 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับทุก ๆ จำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้นเศษของ 100 คัน ถ้าเกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน</p> <p>ข้อ 13 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชราให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด มีลักษณะไม่ขนานกับทางเดินรถ มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางเดินรถ มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และมีป้ายขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร ติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตร ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน</p> <p>ข้อ 14 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่ที่เสี้ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า 2,400 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6,000 มิลลิเมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ</p>	<p>- โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 232 คัน ดังนั้นโครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา อย่างน้อย 4 คัน</p> <p>- โครงการจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 8 คัน อยู่บริเวณชั้นที่ 3 ของอาคาร CO-04 (แบบขยายที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา แสดงดังรูปที่ 2-18)</p> <p>- ที่จอดรถสำหรับผู้พิการอยู่ใกล้ทางเข้า-ออก เพื่อไปยังอาคาร CO-03 พื้นผิวเรียบ และระดับเสมอกัน และบริเวณพื้นที่จอดรถมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้อขนาด 0.90 x 0.90 เมตร</p> <p>- ที่จอดรถมีลักษณะตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ มีความกว้าง 2.40 เมตร ความยาว 6.00 เมตร และจัดให้มีพื้นที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ</p>
<p>หมวด 7 ห้องส้วม</p> <p>ข้อ 20 อาคารตามข้อ 3 ที่จัดให้มีห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้องในห้องส้วมนั้น หรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้</p>	<p>- โครงการจัดให้มีห้องน้ำสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 4 ห้อง โดยจัดไว้ทุกชั้น ชั้นละ 1 ห้อง ของอาคาร CO-03 (แบบขยายห้องน้ำสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา แสดงดังรูปที่ 2-18)</p>

ตารางที่ 2-9 ความสอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 (ต่อ)

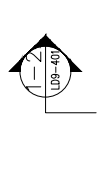
ข้อกำหนดกฎกระทรวง	ความสอดคล้อง
<p>ข้อ 21 ห้องส้วมสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร</p> <p>(2) ประตูของห้องที่ตั้งโกส้วมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา หรือเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วม</p> <p>(3) พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาดตามหมวด 2 และวัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น</p> <p>(4) พื้นห้องส้วมต้องมีความลาดเอียงเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้งเพื่อที่จะไม่ให้มีน้ำขังบนพื้น</p> <p>(5) มีโกส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร มีพนักพิงหลังที่ให้ผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชราที่ไม่สามารถนั่งทรงตัวได้เองใช้พิงได้ และที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยก ปุ่มกดขนาดใหญ่ หรือชนิดอื่นที่ผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา สามารถใช้ได้อย่างสะดวก มีด้านข้างด้านหนึ่งของโกส้วมอยู่ชิดผนังโดยมีระยะห่างวัดจากกึ่งกลางโกส้วมถึงผนังไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่ผนัง ส่วนด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีที่ว่างมากพอให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่นั่งเก้าอี้ล้อสามารถเข้าไปใช้โกส้วมได้โดยสะดวก ในกรณีที่ด้านข้างของโกส้วมทั้งสองด้านอยู่ห่างจากผนังเกิน 500 มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่มีลักษณะตาม (7)</p> <p>(6) มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวตั้ง โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) ราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 650 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 700 มิลลิเมตร และให้ยื่นล้ำออกมาจากด้านหน้าโกส้วมอีกไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 300 มิลลิเมตร</p> <p>(ข) ราวจับในแนวตั้งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอน ด้านหน้าโกส้วมมีความยาววัดจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย 600 มิลลิเมตร</p> <p>ราวจับตาม (6) (ก) และ (ข) อาจเป็นราวต่อเนื่องกันก็ได้</p> <p>(7) ด้านข้างโกส้วมด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ในแนวราบ เมื่อกางออกให้มีระบบล็อกที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถปลดล็อกได้ง่าย มีระยะห่างจากขอบของโกส้วมไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 200 มิลลิเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในห้องน้ำจัดให้มีพื้นที่ว่างเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร - ประตูของห้องน้ำเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วม - ภายในห้องน้ำเป็นพื้นมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก - พื้นในห้องน้ำมีความลาดเอียงเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้งเพื่อที่จะไม่ให้มีน้ำขังบนพื้น - มีโกส้วมชนิดนั่งราบ มีพนักพิงหลังที่ให้ผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชราที่ไม่สามารถนั่งทรงตัวได้เองใช้พิงได้ และที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยก ปุ่มกดขนาดใหญ่ หรือชนิดอื่นที่ผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้อย่างสะดวก มีด้านข้างด้านหนึ่งของโกส้วมอยู่ชิดผนัง และมีราวจับ - จัดให้มีราวจับในแนวนอนเพื่อช่วยในการพยุงตัว - จัดให้มีราวจับแบบพับเก็บได้ในแนวราบ ด้านข้างโกส้วมด้านที่ไม่ชิดผนัง

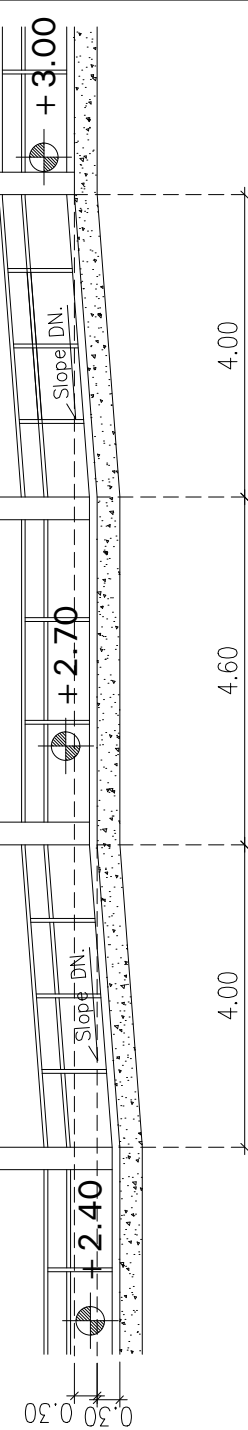
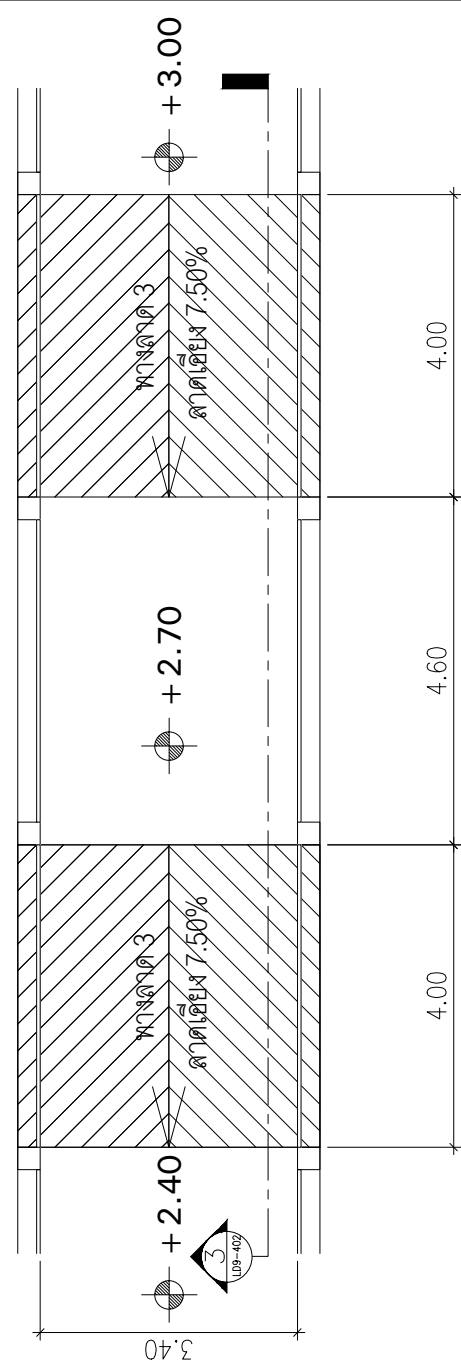
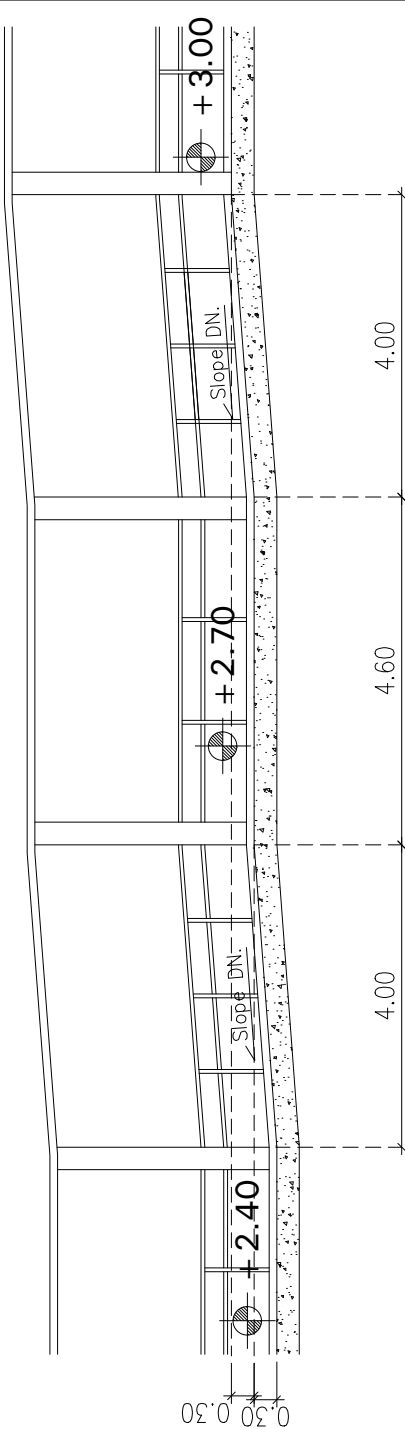
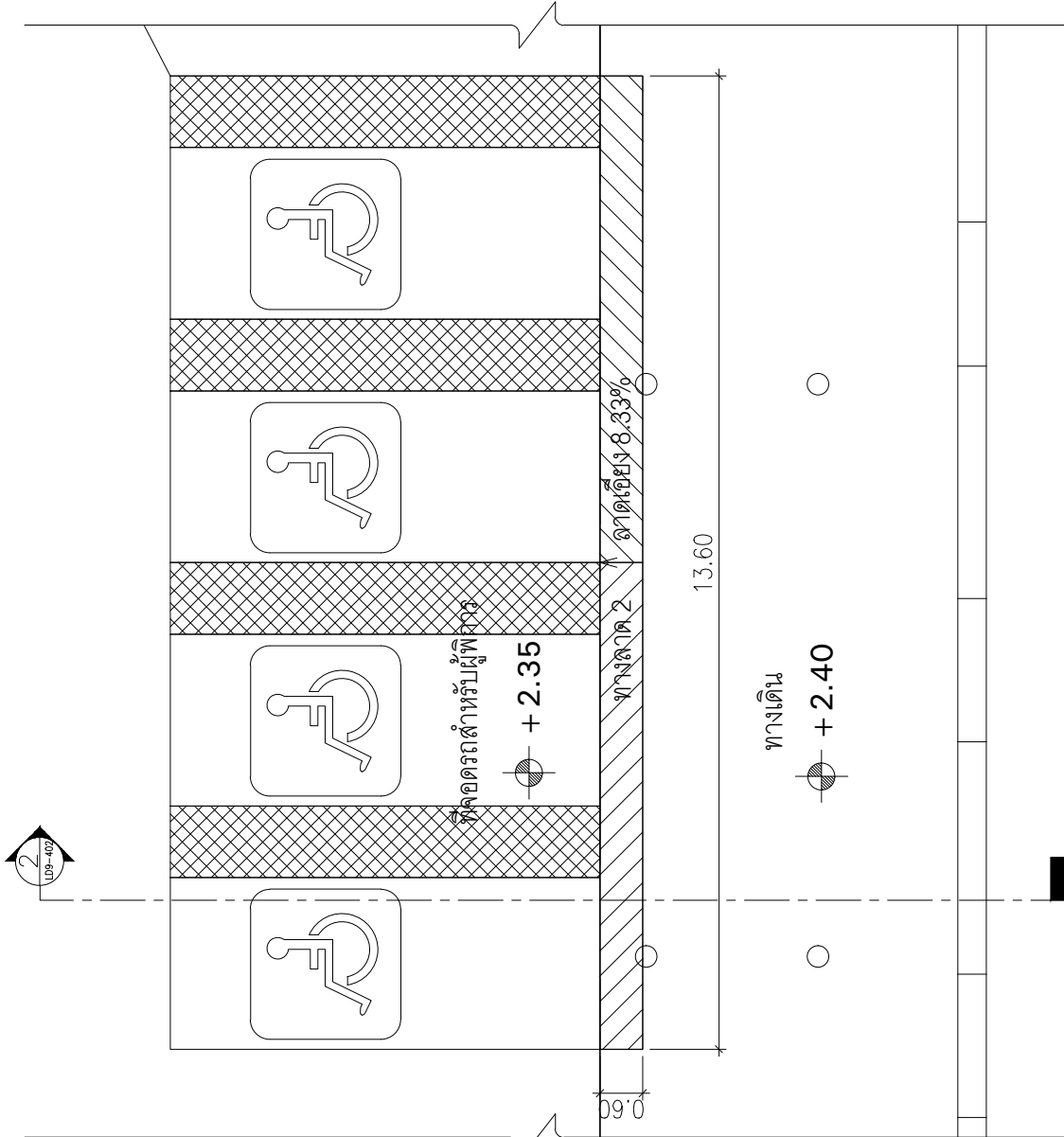
ตารางที่ 2-9 ความสอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 (ต่อ)

ข้อกำหนดกฎกระทรวง	ความสอดคล้อง
<p>(8) นอกเหนือจากราวจับตาม (6) และ (7) ต้องมีราวจับเพื่อนำไปสู่สุขภัณฑ์อื่น ๆ ภายในห้องส้วม มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร</p> <p>(9) ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องส้วม โดยมีปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทำงานซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้งานได้สะดวก</p> <p>(10) มีอ่างล้างมือโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) ใต้อ่างล้างมือด้านที่ติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่างเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง</p> <p>(ข) มีความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า 750 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 800 มิลลิเมตร และมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวดิ่งทั้งสองข้างของอ่าง</p> <p>(ค) ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือก้านหมุนหรือระบบอัตโนมัติ</p> <p>ข้อ 22 ในกรณีที่ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ภายในห้องส้วมที่จัดไว้สำหรับบุคคลทั่วไป และมีทางเข้าก่อนถึงตัวห้องส้วม ต้องจัดให้ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก ห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปตามวรรคหนึ่ง หากได้จัดสำหรับผู้ชายและผู้หญิงต่างหากจากกันให้มีอักษรเบรลล์แสดงให้รู้ว่าเป็นห้องส้วมชายหรือหญิงติดไว้ที่ผนังข้างทางเข้าในตำแหน่งที่สามารถสัมผัสได้ด้วย</p> <p>ข้อ 23 ในกรณีที่ห้องส้วมสำหรับผู้ชายที่มีใช้ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราตามข้อ 20 และข้อ 21 ให้มีที่ถ่ายปัสสาวะที่มีระดับเสมอพื้นอย่างน้อย 1 ที่ โดยมีราวจับในแนวนอนอยู่ด้านบนของที่ถ่ายปัสสาวะยาวไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,200 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,300 มิลลิเมตร และมีราวจับด้านข้างของที่ถ่ายปัสสาวะทั้งสองข้าง มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,000 มิลลิเมตร ซึ่งยื่นออกมาจากผนังไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร</p> <p>ข้อ 24 ราวจับห้องส้วมให้มีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7) (ก) และ (ข)</p>	<p>- ภายในห้องนำมีราวจับเพื่อนำไปสู่สุขภัณฑ์อื่น ๆ</p> <p>- ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องส้วม</p>

ตารางที่ 2-9 ความสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 (ต่อ)

ข้อกำหนดกฎกระทรวง	ความสอดคล้อง
<p>หมวด 9 โรงมหรสพ หอประชุม และโรงแรม</p> <p>ข้อ 27 อาคารตามข้อ 3 ที่เป็นโรงแรมที่มีห้องพักตั้งแต่ 100 ห้องขึ้นไป ต้องจัดให้มีห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา เข้าใช้ได้ไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อจำนวนห้องพักทุก 100 ห้อง โดยห้องพักต้องมีส่วนประกอบและมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) อยู่ใกล้บันไดหรือบันไดหนีไฟหรือลิฟต์ดับเพลิง</p> <p>(2) ภายในห้องพักต้องจัดให้มีสัญญาณบอกเหตุหรือเตือนภัยทั้งสัญญาณที่เป็นเสียงและแสง และระบบสั่นสะเทือน ติดตั้งบริเวณที่นอนในกรณีเกิดอัคคีภัยหรือเหตุอันตรายอย่างอื่น เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในห้องพักทราบ และมีสัญลักษณ์แสงและสัญญาณเสียงแจ้งภัยหรือเรียกให้ผู้ที่อยู่ในห้องพักทราบว่ามีคนอยู่ในห้องพัก</p> <p>(3) มีแผนผังต่างสัมผัสของอาคารในชั้นที่มีห้องพักที่มีผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้ มีอักษรเบรลล์แสดงตำแหน่งของห้องพัก บันไดหนีไฟ และทิศทางไปสู่บันไดหนีไฟ โดยติดตั้งที่กึ่งกลางบานประตูด้านในและอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,700 มิลลิเมตร</p> <p>(4) มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา</p>	<p>- โครงการมีจำนวน 610 ห้องพัก ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา อย่างน้อย 7 ห้อง ซึ่งโครงการจัดให้มีห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา อยู่บริเวณอาคาร CO-02 จำนวน 8 ห้อง โดยจัดไว้ที่ชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 จำนวนชั้นละ 4 ห้อง (แบบขยายห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา แสดงดังรูปที่ 2-19)</p> <p>- ห้องพักผู้พิการอยู่ใกล้ลิฟต์ผู้พิการ</p> <p>- ภายในห้องพักจัดให้มีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั้งชนิดเสียงและแสงติดภายในทุกห้อง</p> <p>- จัดให้มีแผนผังต่างสัมผัสของอาคารในชั้นที่มีห้องพักที่มีผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้ มีอักษรเบรลล์แสดงตำแหน่งของห้องพัก บันไดหนีไฟ และทิศทางไปสู่บันไดหนีไฟ</p> <p>- ด้านหน้าห้องพักมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่หน้าห้อง</p>



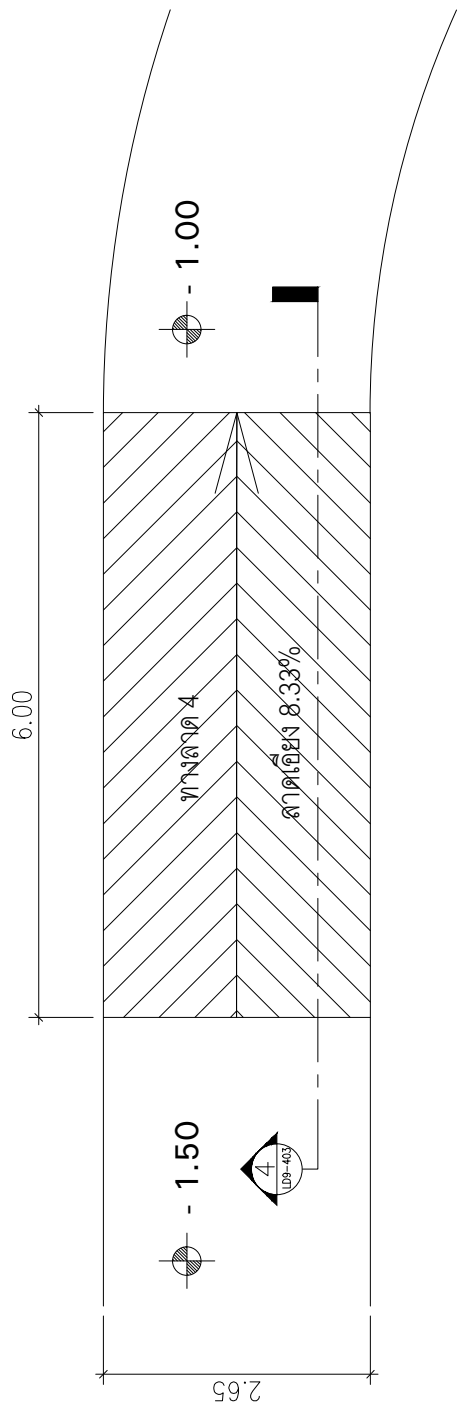


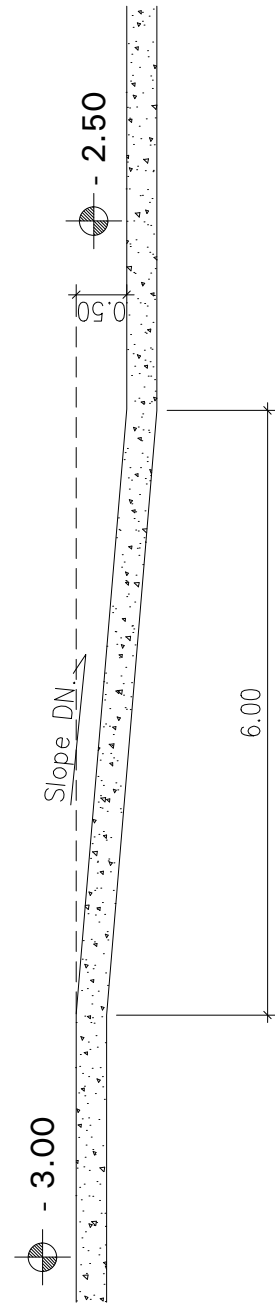
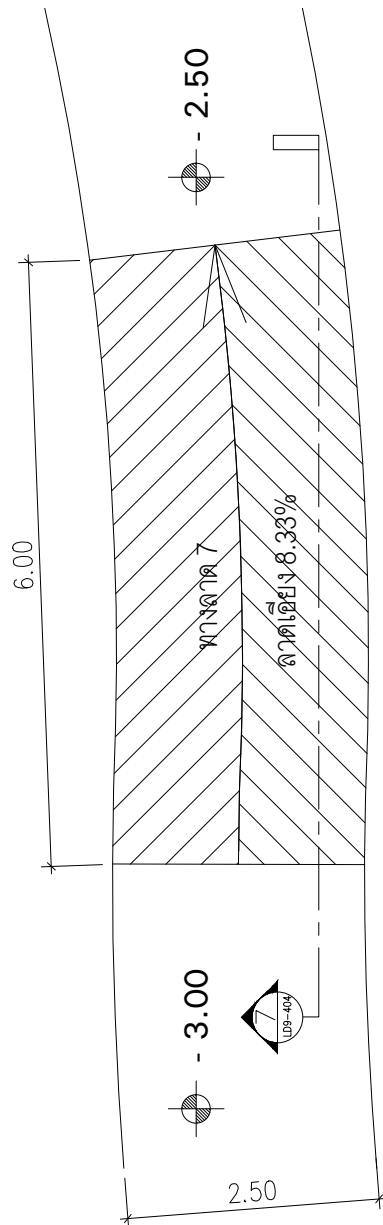
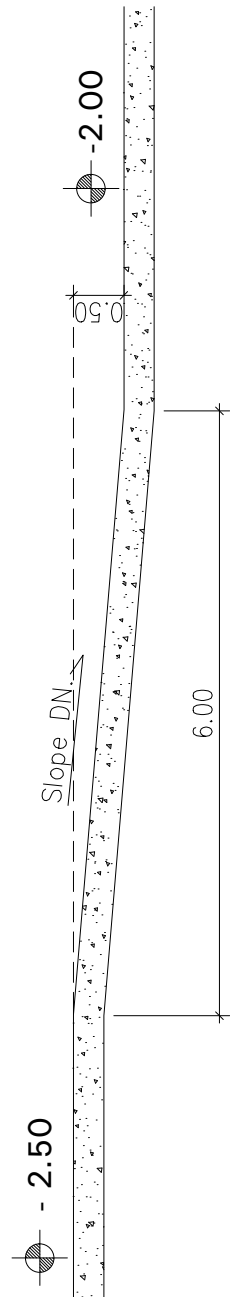
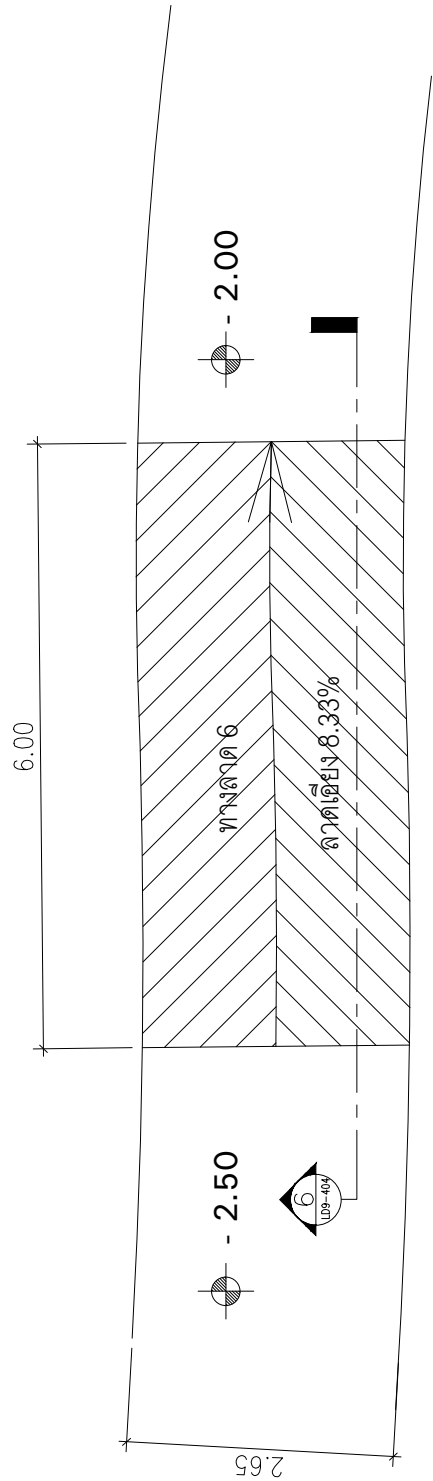
แบบสอบถามทางลาด 2 (ผู้พิการ)

แบบขยายทางลาด 3 (ผู้พิการ)

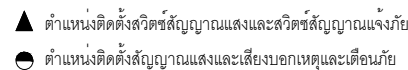
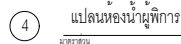
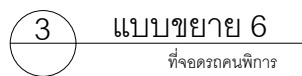
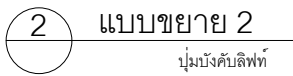
SCALE 1:100

<div>KEY PLAN</div> <div></div>	
No.	REVISION DETAIL
DATE OF REVISION	
PROJECT	
LOCATION	
OWNER	
บริษัท หาดไม้ขาว วิลเลจ (ไม่ทราบ) จำกัด	
บริษัท หาดไม้ขาว วิลเลจ (ไม่ทราบ) จำกัด	
ARCHITECT	
LANDSCAPE DESIGN	
STRUCTURAL ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	
LANDSCAPE	
DRAWING PACKAGE	
DRAWING TITLE	
START/DATE	
FINISH/DATE	
JOB NO.	
SCALE	
CHECKED	





รูปที่ 2-17 แบบขยายทางลาดสำหรับการห่อหุ้มพลภาพ และคันชรา (4)



2.7 การบริหารโครงการ และจำนวนผู้พักอาศัย/ เจ้าหน้าที่/ ผู้ใช้บริการ และพนักงานโครงการ

โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 610 ห้องพัก (712 ห้องนอน) มีจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการสูงสุด 1,424 คน (คิดจำนวนผู้พักอาศัย 2 คน/ห้องนอน) นอกจากนี้ โครงการยังมีพนักงานประจำประมาณ 250 คน โดยพนักงานทั้งหมดไม่ได้พักอาศัยในโครงการ ดังนั้น โครงการมีผู้อยู่อาศัยและพนักงานประจำโครงการทั้งสิ้น 1,674 คน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2-10

ตารางที่ 2-10 จำนวนผู้อยู่อาศัยในโครงการและจำนวนพนักงาน

รายละเอียด	จำนวนห้องพัก (ห้องนอน)	จำนวนผู้ให้บริการ (คน/ห้อง)	จำนวนผู้ให้บริการรวม (คน)
จำนวนห้องพัก 610 ห้องพัก (712 ห้องนอน)	712	2 คน/ห้อง	1,424
พนักงานประจำ	-	-	250*
รวมทั้งหมด	580	-	1,674

หมายเหตุ * : บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

2.8 ระบบสาธารณูปโภค

2.8.1 การใช้น้ำ

1) ปริมาณน้ำใช้

ปริมาณน้ำใช้ในโครงการ ประมาณ **821.44 ลูกบาศก์เมตร/วัน** ความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 77.01 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง รายละเอียดดังตารางที่ 2-10 (รายการคำนวณน้ำใช้ของโครงการ แสดงในภาคผนวก ง-1)

ตารางที่ 2-10 ปริมาณการใช้น้ำของโครงการ

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	อัตราการใช้น้ำ	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)
1	ห้องพัก (610 ห้องพัก 712 ห้องนอน)	712 ห้องนอน	750 ลิตร/ห้อง/วัน ¹⁾	534
2	ห้องอาหาร - ห้องอาหาร อาคาร BC-01-M - ห้องครัวและห้องอาหาร อาคาร CO-03	116 คน 168 คน	50 ลิตร/คน/วัน ²⁾ 50 ลิตร/คน/วัน ²⁾	5.80 8.40
3	ห้องจัดเลี้ยง	104 คน	10 ลิตร/คน/วัน ¹⁾	1.04
4	พนักงาน - พนักงานอาคาร BC-01 ถึง BC-02, OZ-01 ถึง OZ-05, GZ-01 ถึง GZ-03, CO-01 ถึง CO-04 และ SA-01 - พนักงานอาคาร BC-01-M ถึง BC-02-M, OZ-01-M ถึง OZ-05-M, GZ-01-M ถึง GZ-03-M, CO-01-M, CO-05, CO-05-1, CO-06 และ SA-02	125 คน 125 คน	200 ลิตร/คน/วัน ²⁾ 200 ลิตร/คน/วัน ²⁾	25.00 25.00
5	ซักรีด	3 เครื่อง	3,000 ลิตร/คน/วัน ²⁾	9.00
6	ห้องขยะมูลฝอย	59.40 ตร.ม.	1.50 ลิตร/ตร.ม./วัน ³⁾	0.09
7	อัตราการระเหยสระว่ายน้ำ	20,142 ตร.ม.	5 ลิตร/ตร.ม./วัน ⁵⁾	100.71
8	ระบบปรับอากาศ	1,000 ตัน	100 ลิตร/ตันความเย็น ⁴⁾	100.00
9	น้ำล้างตัวบริเวณสระว่ายน้ำ	20 คน	20 ลิตร/คน/วัน ⁴⁾	0.40
10	น้ำล้างย้อนกลับระบบกรองน้ำใช้ (Backwash)	-	-	12.00
รวมปริมาณน้ำใช้ในโครงการ				821.44

หมายเหตุ ¹⁾ : คิดตามเกณฑ์/มากกว่าเกณฑ์สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

²⁾ : รศ.ดร.ธงชัย พรรณสวัสดิ์, 2544

³⁾ : ดร.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, วิศวกรรมประปา 2536

⁴⁾ : วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, 2525

⁵⁾ : คิดมากกว่าอัตราการระเหยของสถานีอุตุนิยมวิทยาสนามบินภูเก็ต

ที่มา : บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

2) แหล่งน้ำใช้และระบบจ่ายน้ำ

แหล่งน้ำใช้ของโครงการจะใช้น้ำประปาจากบริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ อะควาดีเซียน จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ได้รับอนุญาตสัมปทานน้ำตั้งแต่วันที่ 25 ตุลาคม 2560 โดยมีระยะเวลาสัมปทาน 20 ปี (หนังสือรับรองการให้บริการน้ำประปาแสดงในภาคผนวก ค) เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก โดยแนวท่อประปาของโครงการจะต่อเข้ากับท่อเมนน้ำประปา ผ่านมิเตอร์น้ำขนาด 4 นิ้ว เข้าเก็บกักในถังเก็บน้ำประปาบริเวณใต้ดินอาคาร CO-05 และ CO-05-1 จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำประปา 1 และถังเก็บน้ำประปา 2 ขนาดถังละ 1,008.84 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะแบ่งเป็นน้ำสำรองดับเพลิง ถังละ 90 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรน้ำสำรองดับเพลิง 180 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บน้ำประปา 1,837.68 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นน้ำจากถังเก็บน้ำประปา 1 และ 2 จะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำชนิดเพิ่มแรงดัน (Package Booster Pump : BP 01-03) จำนวน 6 ชุด (ทำงานพร้อมกัน) เพื่อจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคาร ภายในโครงการ

นอกจากนี้โครงการมีแหล่งน้ำใช้สำรอง ได้แก่ น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน โดยจัดให้มีหัวรับน้ำ จำนวน 1 หัว เพื่อรับน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เข้ากักเก็บในถังเก็บน้ำดิบบริเวณใต้อาคาร CO-05 และ CO-05-1 จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำดิบ 1 และถังเก็บน้ำดิบ 2 ขนาดถังละ 741 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตร 1,482 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นสูบด้วยเครื่องสูบน้ำ ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ก่อนเข้าสู่ถังเก็บประปา 1 และถังเก็บประปา 2 ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคาร

3) การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้

น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนจะถูกสูบลงสู่ถังเก็บน้ำดิบโดยโครงการได้จัดให้มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนลงสู่ถังเก็บน้ำประปาของโครงการ เพื่อจ่ายให้กับส่วนต่างๆ ของโครงการ รายละเอียดขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ มีดังนี้

1. ถังกรองมัลติมีเดีย (Multimedia Filter) เป็นถังกรองที่ประกอบด้วยสารกรองทรายขนาดต่างๆ และแอนทราไซต์ เป็นการกรองเพื่อการกำจัดสารแขวนลอยออกจากน้ำ
2. ถังกรองคาร์บอน (Automatic Carbon Filter) เป็นถังกรองเศษตะกอนที่เหลือและกำจัดกลิ่นไม่พึงประสงค์ออกจากน้ำ
3. ฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน (Post-Chlorine) ควบคุมค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Residual Chlorine) ให้อยู่ในช่วง 0.20-1.20 มิลลิกรัม/ลิตร เทียบเท่าตามมาตรฐานการประปาส่วนภูมิภาค

ดังนั้น น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน ที่ผ่านขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพ จะมีคุณภาพเหมาะสำหรับการนำไปใช้ในระบบสาธารณูปโภคต่อไป สำหรับน้ำดื่มโครงการจะซื้อน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้อยู่อาศัยในโครงการ

รายละเอียดขั้นตอนการดูแลระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการจะดูแลและทำความสะอาดถังกรอง โดยการล้างย้อน (Back wash) ดังตารางที่ 2-11

ตารางที่ 2-11 การดูแลรักษาสาธารณกรองน้ำแต่ละประเภท

ถังกรอง	สารกรอง	คุณสมบัติ	วิธีล้าง	การทดลองประสิทธิภาพ
1. ถังกรองมัลติมีเดีย (Multimedia Filter)	กรวด / ทราย	<ul style="list-style-type: none"> - กรองสิ่งสกปรก - ตะกอนขนาดใหญ่ที่ปนอยู่ในน้ำ - ขนาดกรวดสด 3-5 มิลลิเมตร - ขนาดทราย 0.8-1 มิลลิเมตร 	ล้างย้อนกลับเป็น เวลาอย่างน้อย 5-10 นาที	ครบ 2-3 ปี ควรเปลี่ยน สารกรอง
	แอนทราไซด์	- กรองธาตุตะกอนแขวนลอย สิ่งสกปรก และตะกอนขนาดเล็ก ที่ปนเปื้อนอยู่ในน้ำ	ล้างย้อนกลับ เป็น เวลาอย่างน้อย 5-10 นาที ทุกๆ 2 - 3 วัน	ครบ 1 ปี ควรเปลี่ยนสาร กรองแต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ คุณภาพของน้ำ
2. ถังกรองคาร์บอน (Activated Carbon Filter)	ผงถ่าน	- กรองเศษตะกอนที่เหลือและ กำจัดกลิ่นไม่พึงประสงค์ออกจากน้ำ	ล้างย้อนกลับ เป็น เวลาอย่างน้อย 5-10 นาที ทุกๆ 2 - 3 วัน	ครบ 1 ปี ควรเปลี่ยนสาร กรองแต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ คุณภาพของน้ำ

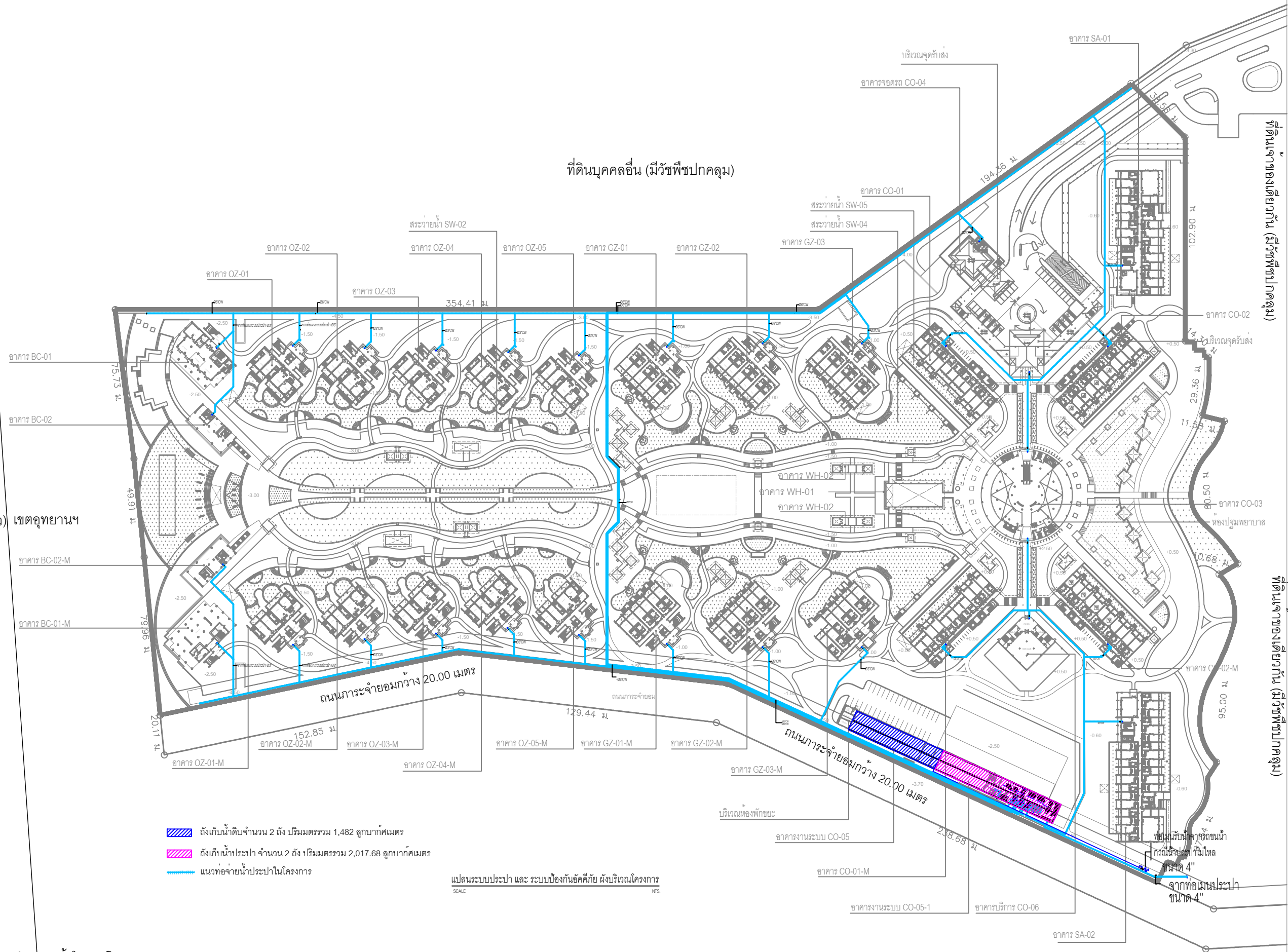
ที่มา : <https://bkwat.com/สารกรองน้ำ/> (เข้าถึงข้อมูลเมื่อ เดือนกันยายน 2561)

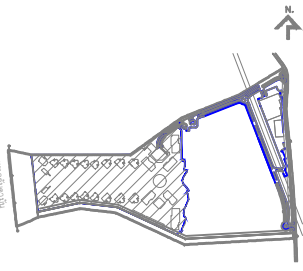
ผังระบบน้ำใช้ของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-20 ไดอะแกรมระบบน้ำใช้ แสดงดังรูปที่ 2-21 และ แบบขยายถึงเก็บน้ำใต้ดิน แสดงดังรูปที่ 2-22

แนวชายฝั่งทะเล

ทะเล (หาดไม้ขาว) เขตอุทยานฯ

รูปที่ 2-20 ผังระบบน้ำใช้ของโครงการ





KEY PLAN

No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

Chatrium Resort, Maikhao Beach,Phuket


LOCATION


หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER


บริษัท ชาทริอัมรีสอร์ท (ไมซ์) จำกัด

ARCHITECT


PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.
221/9 BANGKOK CABLE BUILDING 8, 3RD FL., 301 SARAPHI, PATHANOMI, BANGKOK 10330
TEL.091-9180 7400(02)201-8770 E-mail : palmer@pt-thailand.com


P.U. ASSOCIATES CO.,LTD.
TEL.938-5006-10 FAX:513-9015

LANDSCAPE DESIGN


A PLUS L CO.,LTD.
Vichas Building, 3rd floor, 9 Soi Chodum Phromsil Rd., Lumpini, Pathumwan Bangkok 10330 Thailand E. : apusl@aplusthailand.com, apusl@landscapedesign.com T. : +66 (0) 254-4401 F. : +66 (0) 254-4402

ARCHITECTS	ARCHITECTS	ARCHITECTS
นาย เจริญ วิเศษกิจ นาย เจริญ วัฒนกุล นาย เจริญ วัฒนกุล นาย เจริญ วัฒนกุล นาย เจริญ วัฒนกุล	PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นาย เจริญ วัฒนกุล นาย เจริญ วัฒนกุล นาย เจริญ วัฒนกุล นาย เจริญ วัฒนกุล	ร.ร. 634 ร.ร. 655 ร.ร. 3019 ร.ร. 1520 ร.ร. 3568

STRUCTURAL ENGINEERS	STRUCTURAL ENGINEERS
นาย มงคลศักดิ์ สังข์ นาย มงคลศักดิ์ สังข์	PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นาย มงคลศักดิ์ สังข์
ร.ร. 11044 ร.ร. 12065	ร.ร. 11044 ร.ร. 12065

ELECTRICAL ENGINEERS	ELECTRICAL ENGINEERS
นาย สว่าง สุขสม นาย สว่าง สุขสม นาย สว่าง สุขสม	P.U.ASSOCIATES CO.,LTD. นาย สว่าง สุขสม นาย สว่าง สุขสม นาย สว่าง สุขสม
ร.ร. 429 ร.ร. 6170 ร.ร. 5078	ร.ร. 429 ร.ร. 6170 ร.ร. 5078

MECHANICAL ENGINEERS	MECHANICAL ENGINEERS
นาย อรุณ ชื่นบุญนิเทศ นาย อรุณ ชื่นบุญนิเทศ นาย อรุณ ชื่นบุญนิเทศ	P.U.ASSOCIATES CO.,LTD. นาย อรุณ ชื่นบุญนิเทศ นาย อรุณ ชื่นบุญนิเทศ นาย อรุณ ชื่นบุญนิเทศ
ร.ร. 521 ร.ร. 2041	ร.ร. 521 ร.ร. 2041

SANITARY ENGINEERS	SANITARY ENGINEERS
นาย อรุณ ชื่นบุญนิเทศ นาย อรุณ ชื่นบุญนิเทศ นาย อรุณ ชื่นบุญนิเทศ	P.U.ASSOCIATES CO.,LTD. นาย อรุณ ชื่นบุญนิเทศ นาย อรุณ ชื่นบุญนิเทศ นาย อรุณ ชื่นบุญนิเทศ
ร.ร. 521 ร.ร. 2041	ร.ร. 521 ร.ร. 2041

LANDSCAPE	LANDSCAPE
นาย อรุณ ชื่นบุญนิเทศ นาย อรุณ ชื่นบุญนิเทศ นาย อรุณ ชื่นบุญนิเทศ	A PLUS L CO.,LTD. นาย อรุณ ชื่นบุญนิเทศ นาย อรุณ ชื่นบุญนิเทศ นาย อรุณ ชื่นบุญนิเทศ
ร.ร. 28	ร.ร. 28

DRAWING PACKAGE

EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE

STARTED/DATE

FINISH/DATE

JOB NO.

SCALE

DATE

DESIGN

CHECKED

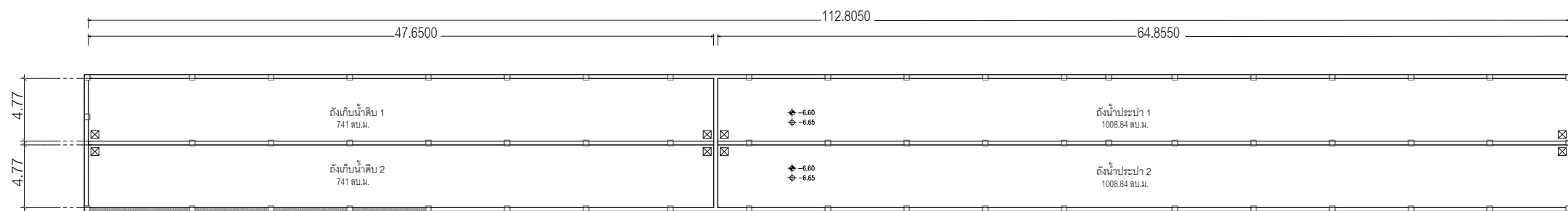
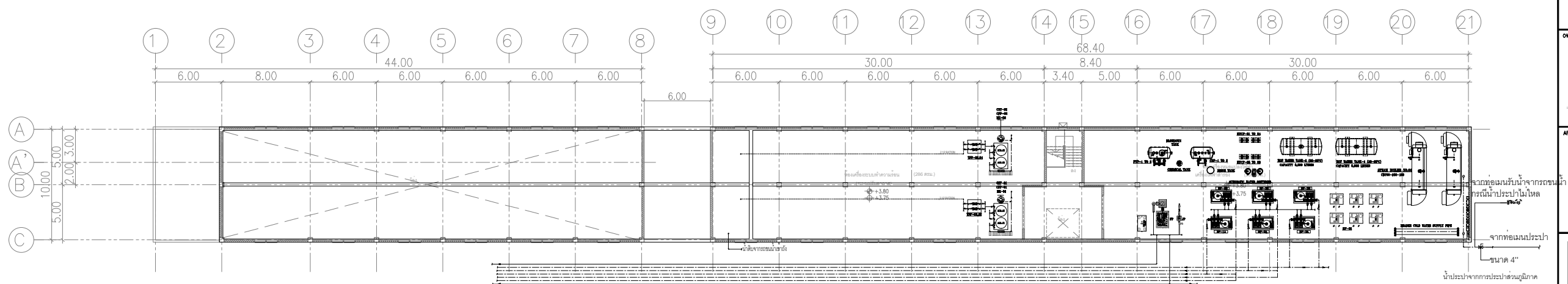
PSJ. 1131

SEP. 2020

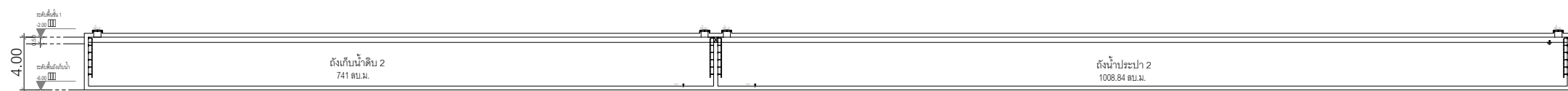
นาย สว่าง สุขสม

นาย สว่าง สุขสม

BASE DRAWING ARE THE PROPERTY OF JAMES HENNINGSEN AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION. ALL DRAWINGS ARE MADE BY JAMES HENNINGSEN. ANY OTHER DRAWING IS NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION. ANY OTHER DRAWING IS NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT PERMISSION.



แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน



รูปตัดถังเก็บน้ำใต้ดิน

รูปที่ 2-22 แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน

KEY PLAN

No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
Chatrium Resort,
Maikhao Beach, Phuket

LOCATION
หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER
บริษัท ชาทริอัมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

ARCHITECT
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

P.U. ASSOCIATES CO., LTD.
TEL. 938-5006-10 FAX. 513-9015

LANDSCAPE DESIGN
A PLUS L CO., LTD.

ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEERS	ELECTRICAL ENGINEERS	MECHANICAL ENGINEERS	SANITARY ENGINEERS	LANDSCAPE
นาย เจริญ วิเศษพงษ์ PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นาย วรวิทย์ เกตุบุญ นาย เฉลิมยศ สมจิณีย์ นาย นิพัทธ์พงศ์ จิตต นาย นิธิศ วัฒนพงษ์	นาย ชาติพงศ์ สัมแก้ว PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นาย ชัยยศ เฉลิมชัย	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นาย อภิเดช ชวนชม นาย ชวสิทธิ์ นิธิประจักษ์ นาย ทวี พงศา	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นาย ภูวดล ชัยประเสริฐภัก นาย สมณิ จันทะสิทธิ์	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นาย ภูวดล ชัยประเสริฐภัก นาย สมณิ จันทะสิทธิ์	นางสาววิเศษพงษ์ และประเสริฐกุล A PLUS L CO., LTD. นางสาวจุฬารัตน์ พิธีกรนิรันดร์
7-80, 634	7-80, 655	8-80, 3019	8-80, 1520	8-80, 3569	8-80, 11044

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน

STARTED/DATE	DRAWING NO.
FINISH/DATE	SN-02

JOB NO.	DRAWING FILENAME
PSJ. 1131	-

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
	SEP. 2020		

3) การสำรองน้ำใช้ของโครงการ

โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยเป็นถังเก็บน้ำดิบ จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำดิบ 1 และถังเก็บน้ำดิบ 2 ขนาดถังละ 741 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรถังเก็บน้ำดิบทั้งหมด 1,482 ลูกบาศก์เมตร ถังน้ำประปา 1 และถังน้ำประปา 2 ขนาดถังละ 1,008.84 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรถังน้ำประปาทั้งหมด 2,017.68 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะแบ่งเป็นน้ำสำรองดับเพลิง ถังละ 90 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรน้ำสำรองดับเพลิง 180 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ปริมาตรการกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคจะเท่ากับ 1,837.68 ลูกบาศก์เมตร (คิดเฉพาะปริมาตรถังเก็บน้ำดี) ปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 821.44 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้มากกว่า 2 วัน

ปริมาตรกักเก็บน้ำใช้สำรอง	=	1,837.68	ลูกบาศก์เมตร
ความต้องการใช้น้ำ	=	821.44	ลูกบาศก์เมตร
สามารถสำรองน้ำใช้ในโครงการ	=	1,837.68 / 821.44	
	=	2.24	วัน

ดังนั้น โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ในโครงการได้มากกว่า 2 วัน

ถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการเป็นถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กมีโครงสร้างฐานรากที่เป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็กที่เชื่อมต่อกับโครงสร้างอาคาร โดยเสาคอนกรีตเสริมเหล็กดังกล่าว บางส่วนจะอยู่ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งจะอยู่ในสภาวะที่มีความชื้นตลอดเวลา อาจทำให้เกิดการผุกร่อน ดังนั้น โครงการจะจัดให้มีการทาเคลือบผิวโครงสร้างด้วยไฮโดร ซิล เพื่อป้องกันการรั่วซึมและการกัดกร่อนของผิววัสดุ ส่วนการป้องกันการปนเปื้อนที่เกิดจากถังเก็บน้ำใต้ดิน โครงการจะเลือกใช้ไฮโดร ซิล วัสดุกันซึมชนิด โพลีเมอร์ซีเมนต์ (Cement Base) คือใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย ซึ่งจะใช้งานง่าย ไม่ต้องมีน้ำยารองพื้น (Primer) ไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปราศจากกลิ่นรุนแรง ใช้ได้ดีแม้ในสภาพผิวเปียกชื้น รายละเอียดดังนี้

ไฮโดร ซิล เป็นมอร์ตาร์สำหรับฉาบหรือทา เพื่อป้องกันการซึมของน้ำที่มีส่วนผสมของซีเมนต์เนื้อละเอียด และน้ำยาโพลีเมอร์ ประเภท อะคริลิก (Acrylic Polymer) ประกอบด้วยส่วนผสม 2 ส่วน เมื่อผสมทั้ง 2 ส่วนเข้าด้วยกัน สามารถใช้ในงานฉาบหรือทาป้องกันการซึมในงานพื้นผิวโครงสร้างคอนกรีต และสามารถใช้งานโครงสร้างที่สัมผัสกับน้ำดื่ม (non-toxic) ปราศจากสารพิษ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- ใช้งานง่าย
- แร้งยึดเกาะสูง ทาได้ทั้งผิวคอนกรีตหรือโลหะ
- ทนทานต่อแรงขัดสีที่ไม่รุนแรง
- กันซึมได้ดี ทนต่อน้ำที่มีแรงดันได้ (Hydrostatic Pressure)
- ไม่เป็นพิษ ใช้น้ำดื่มได้ (non-toxic)
- มีความยืดหยุ่นและไม่หดตัว
- ทนต่อสภาพอากาศที่เย็นจัด
- สามารถปรับความข้นเหลวให้เหมาะสมกับการใช้งานได้

โครงการจะจัดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ สำหรับถังเก็บน้ำใต้ดินทุกถังมีช่องเปิด ขนาด 0.60 x 0.60 เมตร เพื่อให้เจ้าหน้าที่ลงไปทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุก ๆ 6 เดือนได้ ทั้งนี้ในการล้างถังเก็บน้ำใต้ดิน สามารถทำได้โดยใช้ปั๊มจุ่มแบบไดโว่ดูดตะกอนที่ค้างอยู่ข้างใต้ถัง โดยต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้ง

ออกไปทางท่อ ทั้งนี้หากจำเป็นต้องลงไปเพื่อความปลอดภัย ก่อนลงทุกครั้ง จะต้องตรวจสอบปริมาณอากาศและตรวจสอบว่ามีก๊าซพิษอันตรายหรือไม่เช่น แก๊สมีเทน ไฮโดรซัลไฟด์ ซัลเฟอร์ไดร็อกไซด์ โดยใช้เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนที่ก้นหลุมต้องมีค่าระหว่างร้อยละ 19.5-23.5 ซึ่งเป็นปริมาณที่ร่างกายต้องการคือร้อยละ 20

อย่างไรก็ตาม ในการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำอย่างปลอดภัย ขอแนะนำให้คนช่วยอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป มอบหมายหน้าที่อย่างชัดเจน โดยให้ลงไป 1 คน อีก 1 คนอยู่ปากบ่อหรือที่ทางขึ้นลง ที่เหลืออีก 1 คนเป็นผู้คอยช่วยเหลืออยู่บริเวณรอบนอก และมีอุปกรณ์สื่อสารระหว่างกัน เช่น อาจใช้เชือกผูกที่เอวของผู้ที่ลงไปปฏิบัติงานกันถึงไว้ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ด้านบนรับรู้การเคลื่อนไหวตลอดเวลา หากเห็นว่ามีอาการหรือท่าทางผิดปกติ สามารถดึงเชือกผ่านรอกนำตัวขึ้นจากบ่อได้ทันที ซึ่งเป็นวิธีการช่วยเหลือผู้ได้รับอันตรายจากการทำงานในที่อับอากาศที่ปลอดภัยกว่าการลงไปช่วยที่ก้นบ่อ เพราะอาจขาดอากาศหายใจ และเสียชีวิตทั้งคู่ จากนั้นให้ปฐมพยาบาลเบื้องต้น โดยให้นอนราบในที่อากาศถ่ายเทดี หากพบว่าไม่หายใจและหัวใจหยุดเต้น ให้ผายปอดและนวดหัวใจ และรีบนำส่งโรงพยาบาลโดยเร็วที่สุด หรือโทรแจ้ง 1669 ทันที

2.8.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1) ปริมาณน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียทั้งสิ้น 499.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน รายละเอียดดังตารางที่ 2-12 (รายการคำนวณน้ำเสียของโครงการ แสดงในภาคผนวก ง-1) ปริมาณน้ำเสีย คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560) ยกเว้นน้ำจากการล้างห้องพักขยะ น้ำล้างตัวบริเวณสระว่ายน้ำ และน้ำล้างย้อนกลับระบบกรองน้ำใช้ (Backwash) คิดร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ และไม่คือน้ำใช้จากสระว่ายน้ำ

ตารางที่ 2-12 ปริมาณน้ำเสียของโครงการ

รายละเอียด	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	ระบบบำบัดน้ำเสีย			
			ถังตกไขมัน		ถังบำบัดน้ำเสีย	
			ความจุ	จำนวน	ความจุ	จำนวน
ห้องพักอาคาร - OZ-01 ถึง OZ-05, GZ-01 ถึง GZ-03, CO-01 ถึง CO-04 และ SA-01 (336 ห้องนอน)	252	201.60	-	-	(WWT-1) 280.00 ลบ.ม./วัน	1 ชุด
ห้องครัว อาคาร CO-03	8.40	6.72	GT-1 และ GT-2 4 ลบ.ม./วัน/ชุด	2 ชุด		
พนักงาน - พนักงานอาคาร BC-01 ถึง BC-02, OZ-01 ถึง OZ-05, GZ-01 ถึง GZ-03, CO-01 ถึง CO-04 และ SA-01	25.00	20.00	GT-3 4 ลบ.ม./วัน	1 ชุด		
ซักรีด (อาคาร CO-03)	9.00	7.20	-	-		
น้ำล้างตัวบริเวณ สระว่ายน้ำ	0.40	0.40	-	-		
น้ำล้างย้อนกลับระบบ กรองน้ำใช้ (Backwash)	12.00	12.00	-	-		
รวม	306.80	247.92	-	-		

ตารางที่ 2-12 ปริมาณน้ำเสียของโครงการ (ต่อ)

รายละเอียด	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	ระบบบำบัดน้ำเสีย			
			ถังตกไขมัน		ถังบำบัดน้ำเสีย	
			ความจุ	จำนวน	ความจุ	จำนวน
ห้องพักอาคาร - OZ-01-M ถึง OZ-05-M, GZ-01-M ถึง GZ-03-M, CO-01-M, CO-06 และ SA-02 (376 ห้องนอน)	282	225.60	-	-	(WWT-2) 280.00 ลบ.ม./วัน	1 ชุด
ห้องครัว อาคาร BC-01-M	5.80	4.64	GT-3 4 ลบ.ม./วัน	1 ชุด		
ห้องจัดเลี้ยง	1.04	0.83	-			
พนักงาน - พนักงานอาคาร BC-01-M ถึง BC-02-M, OZ-01-M ถึง OZ-05-M, GZ-01-M ถึง GZ-03-M, CO-01-M, CO-05, CO-05-1,CO-06 และ SA-02	25.00	20.00	-	-		
ห้องขยะมูลฝอย (อาคาร CO-05)	0.09	0.09	-	-		
รวม	313.94	251.16	-	-		
รวมปริมาณน้ำเสียทั้งโครงการ 499.08 ลบ.ม./วัน			4 ชุด		2 ชุด	

ที่มา : บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียรวมเป็นถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge) จำนวน 2 ชุด ขนาดชุดละ 280 ลูกบาศก์เมตร/วัน ติดตั้งบริเวณใต้ดินใกล้เคียงกับอาคาร BC-01 และอาคาร BC-01-M เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารภายในโครงการทั้งหมด

ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-1 เป็นถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ สามารถรองรับน้ำเสียได้ 280 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียเข้าสู่ระบบ 247.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-2 เป็นถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ สามารถรองรับน้ำเสียได้ 280 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียเข้าสู่ระบบ 251.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ถังดักไขมัน (Greases Trap Tank : GT-1 ถึง GT-4) จำนวน 4 ชุด แต่ละชุดมีปริมาตร 4 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียจากครัวและห้องอาหารปริมาณรวม 11.36 ลูกบาศก์เมตร จากอาคาร CO-03 โดยติดตั้งจำนวน 2 ชุด รองรับน้ำเสียปริมาณ 3.36 ลูกบาศก์เมตร/ชุด และอาคาร BC-01, BC-01-M อาคารละ 1 ชุด รองรับน้ำเสียปริมาณ 2.23 ลูกบาศก์เมตร/ชุด จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะเข้าสู่ถึง บำบัดน้ำเสยรวมของโครงการต่อไป

โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ที่มีจำนวน ห้องพักรวมกันทุกชั้นในอาคารหลายหลังรวมทั้งสิ้น 610 ห้องพัก (712 ห้องนอน) ซึ่งจัดอยู่ในอาคาร ประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจากอาคารบางประเภทและบางขนาด กำหนดค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ มีปริมาณ 499.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร จะปล่อยลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนด หลังจากนั้นลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการปริมาตร 280 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ในฤดูร้อน 10,665.21 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 20 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาซึม น้ำ 12 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 2,133.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะเช่นกัน

3) การกำจัดตะกอนส่วนเกินและกากไขมัน

ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-1 และ WWT-2 ของโครงการได้ออกแบบให้มีถังเก็บตะกอน ซึ่งสามารถเก็บตะกอนส่วนเกินได้นานประมาณ 60 วัน หรือประมาณ 2 เดือน โดยจะต้องสูบน้ำตะกอนทิ้งจากถังแยก กาก 6 ครั้ง/ปี ครั้งละ 17.50 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น เมื่อถึงระยะเวลาดังกล่าว ทางโครงการจะว่าจ้างรถสูบน้ำ ตะกอนของหน่วยงานเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวมาสูบน้ำไปกำจัดต่อไป รายการคำนวณถังบำบัดน้ำเสียและตะกอนส่วนเกิน แสดงในภาคผนวก ง-2

สำหรับหลักการทำงานของถังดักไขมันแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ (1) ตะแกรงดัก เศษอาหาร จะช่วยกรองเศษอาหาร และสิ่งสกปรกต่างๆ เป็นการลดความสกปรกในขั้นแรก (2) ส่วนแยก ไขมันของน้ำ น้ำที่ผ่านการกรองเศษอาหารจะไหลผ่านไปอีกช่องหนึ่งของบ่อ ด้วยการออกแบบที่เหมาะสมตามทิศทางไหลของน้ำจะมีประสิทธิภาพในการแยกและสกัดไขมันที่ลอยอยู่เหนือผิวน้ำ (3) ท่ออ่อนระบายไขมัน เมื่อไขมันถูกแยกจากน้ำที่สะสมอยู่ในบ่อ น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะเข้าสู่ระบบบำบัดในขั้นตอนต่อไป

สำหรับกากไขมันจากถังดักไขมัน โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดักกากไขมันและเศษอาหารไปทิ้งเป็นประจำ โดยถังดักไขมัน มีระยะเวลาเก็บ 2 ชั่วโมง/ถัง ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีพนักงานดูแล โดยดัก ไขมันออกตามความจำเป็นทุกสัปดาห์ และจดบันทึกรายงานผลทุกครั้ง โดยนำกากไขมันใส่ในกระถางที่มี กระจาดรองที่ก้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ ถูดำ จากนั้นนำไปทิ้งรวมกับขยะทั่วไปที่ห้องพักขยะรวมของโครงการเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

นอกจากนี้ โครงการจะล้างถังดักไขมันทุก 6 เดือน เพื่อให้การทำงานของถังดักไขมันมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ถังดักไขมันที่ต้องกำจัดจะนำไปตากแห้งก่อน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคและกลิ่น ซึ่งเกิดจากฝุ่น สัตว์ และแมลง เป็นต้น

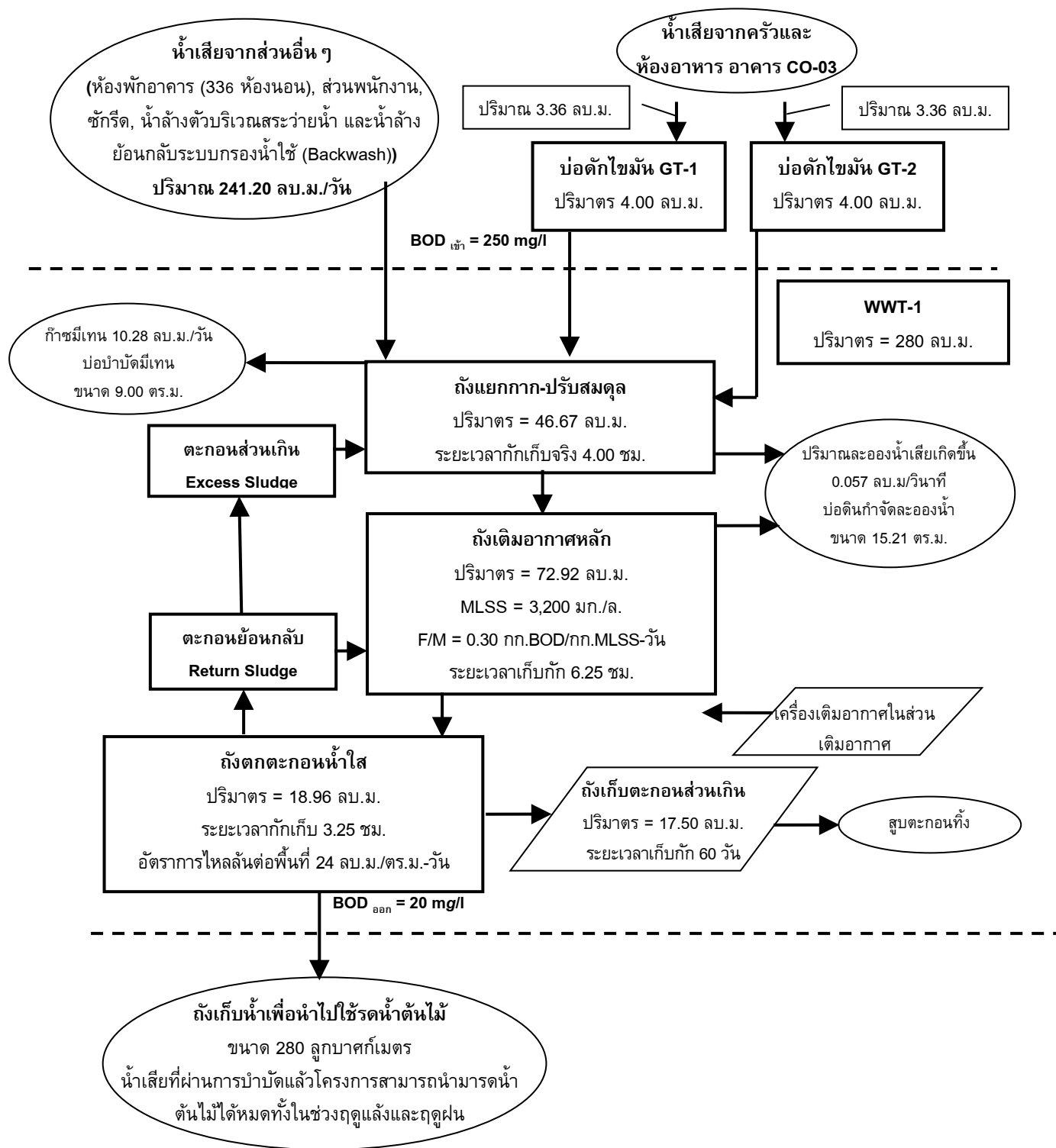
ส่วนประกอบและรายละเอียดภายในระบบบำบัดน้ำเสีย แสดงดังตารางที่ 2-13 ผังระบบระบายน้ำเสีย แสดงดังรูปที่ 2-23 ไดอะแกรมระบบระบายน้ำเสีย แสดงดังรูปที่ 2-24 ผังแสดงขั้นตอนและกระบวนการบำบัดน้ำเสีย แสดงดังรูปที่ 2-25 และรูปที่ 26 แบบขยายถังบำบัดน้ำเสีย และรูปตัดถึงตกตะกอน แสดงดังรูปที่ 2-26 แบบขยายถังดักไขมัน แสดงดังรูปที่ 2-27 และรายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียและถังดักไขมัน แสดงในภาคผนวก ง-2

ตารางที่ 2-13 ส่วนประกอบและรายละเอียดภายในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge) ของโครงการ

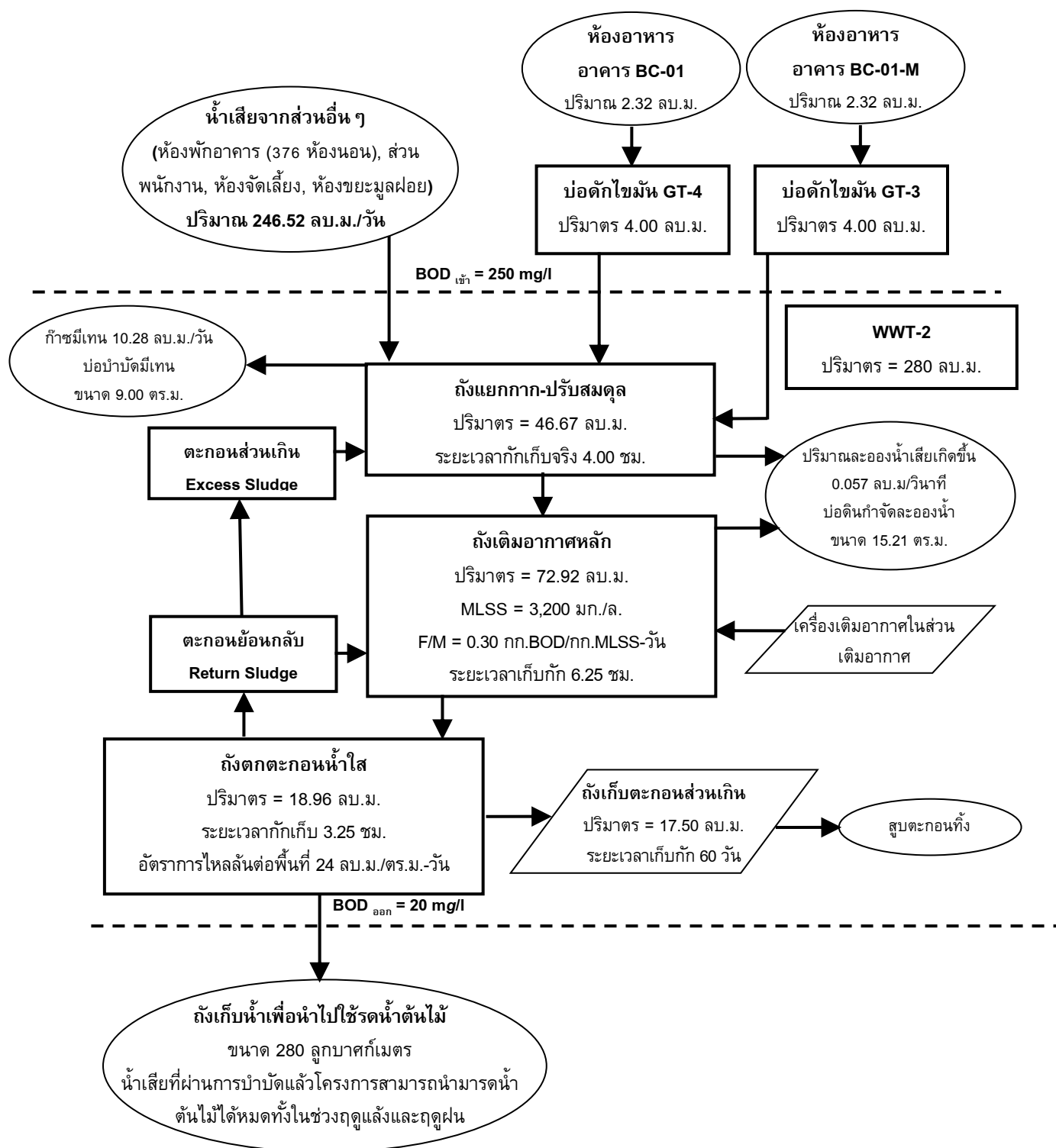
รายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสีย	ถังบำบัดน้ำเสีย	เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพ*	ผลการประเมินเทียบกับเกณฑ์ที่ใช้
WWT-1 และ WWT-2			
1. ถังแยกกาก-ปรับสมดุล			
ปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร)	46.67	-	-
ระยะเวลาเก็บกัก (ชั่วโมง)	4.00	-	-
2. ถังเติมอากาศหลัก (ATI)			
ปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร)	72.92	-	-
MLSS (มิลลิกรัม/ลิตร)	3,200	2,000-4,000 ¹⁾	ผ่าน
F/M (กก.บีโอดี/กก. MLSS-วัน)	0.30	0.1-0.3 ¹⁾	ผ่าน
ระยะเวลาเก็บกัก HRT (ชั่วโมง)	6.25	6-24 ¹⁾	ผ่าน
3. ถังตกตะกอนน้ำใส (sedimentation tank)			
ปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร)	18.96	-	-
อัตราการไหลต่อพื้นที่ (ลบ.ม./ตร.ม.-วัน)	24	-	-
ระยะเวลาเก็บกัก (ชั่วโมง)	3.25	-	-
4. ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน			
ปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร)	17.50	-	-
ระยะเวลาเก็บกัก (วัน)	60	-	-
5. ประสิทธิภาพของระบบ			
BOD _๕ (มิลลิกรัม/ลิตร)	250	ไม่น้อยกว่า 250 ¹⁾	ผ่าน
BOD _{๑๐๐} (มิลลิกรัม/ลิตร)	20	ไม่เกิน 20 ²⁾	ผ่าน

หมายเหตุ : ¹⁾ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ข้อ 4 อาคารประเภท ก. (1) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักพร้อมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 200 ห้องนอนขึ้นไป

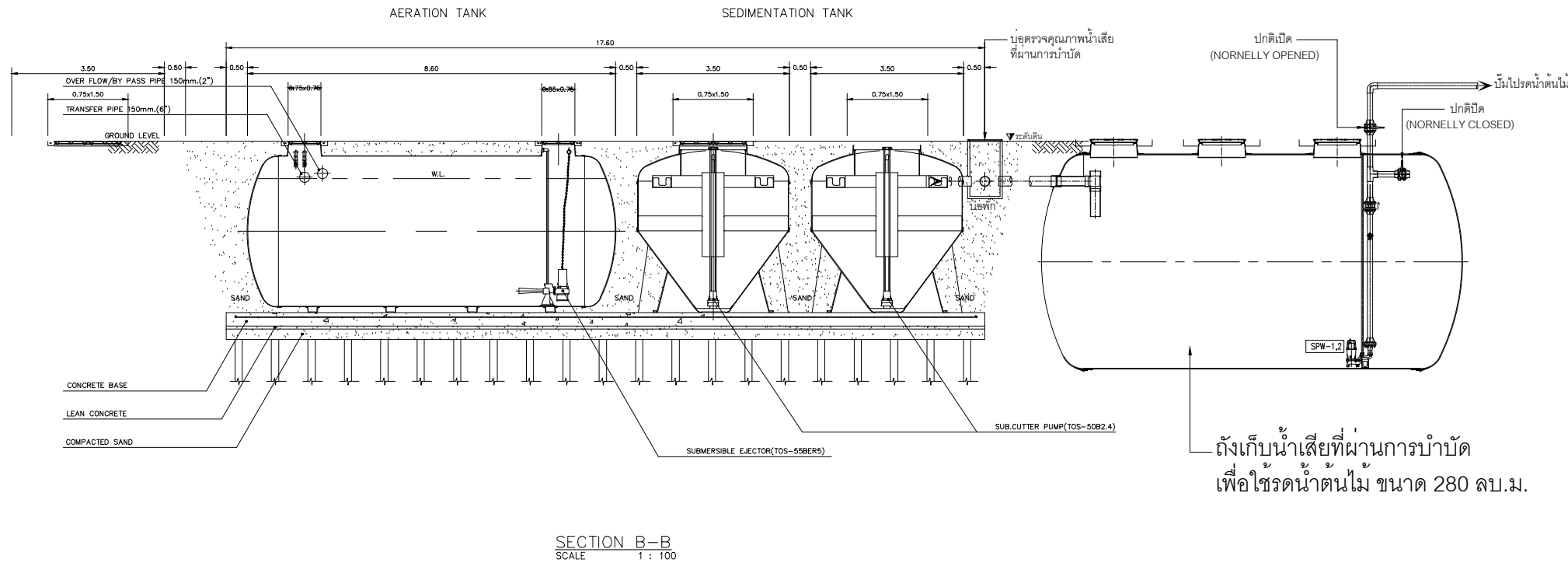
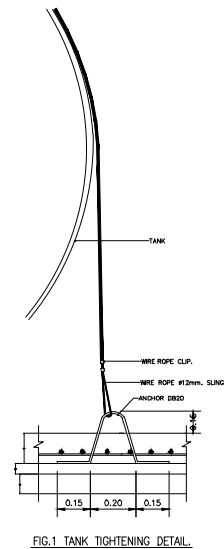
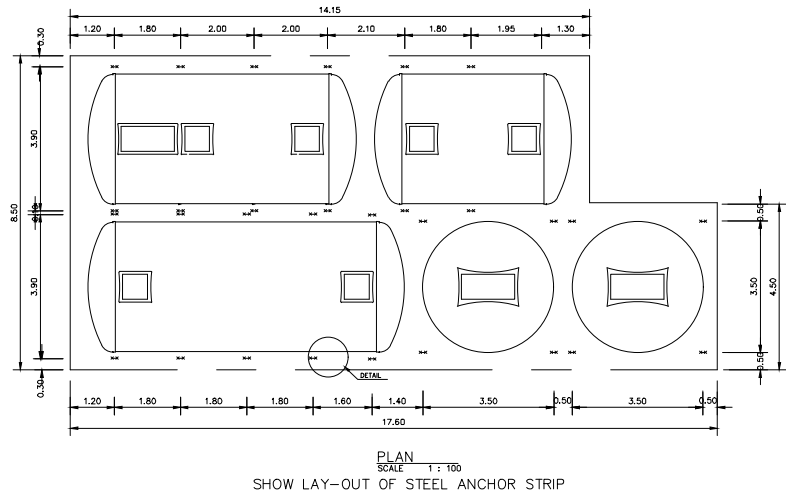
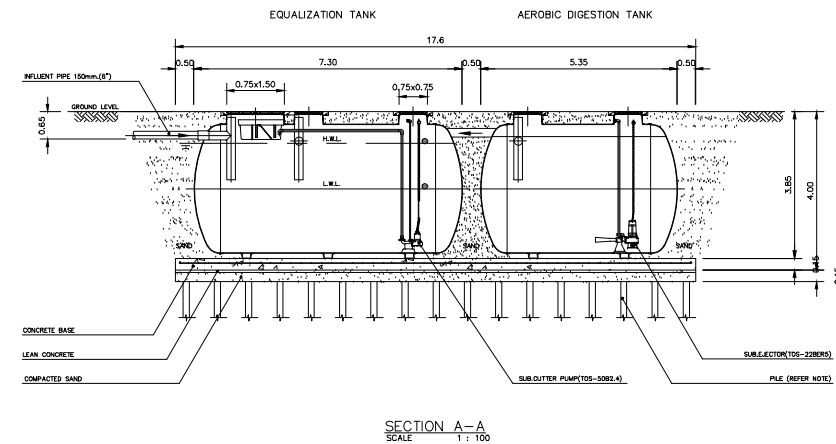
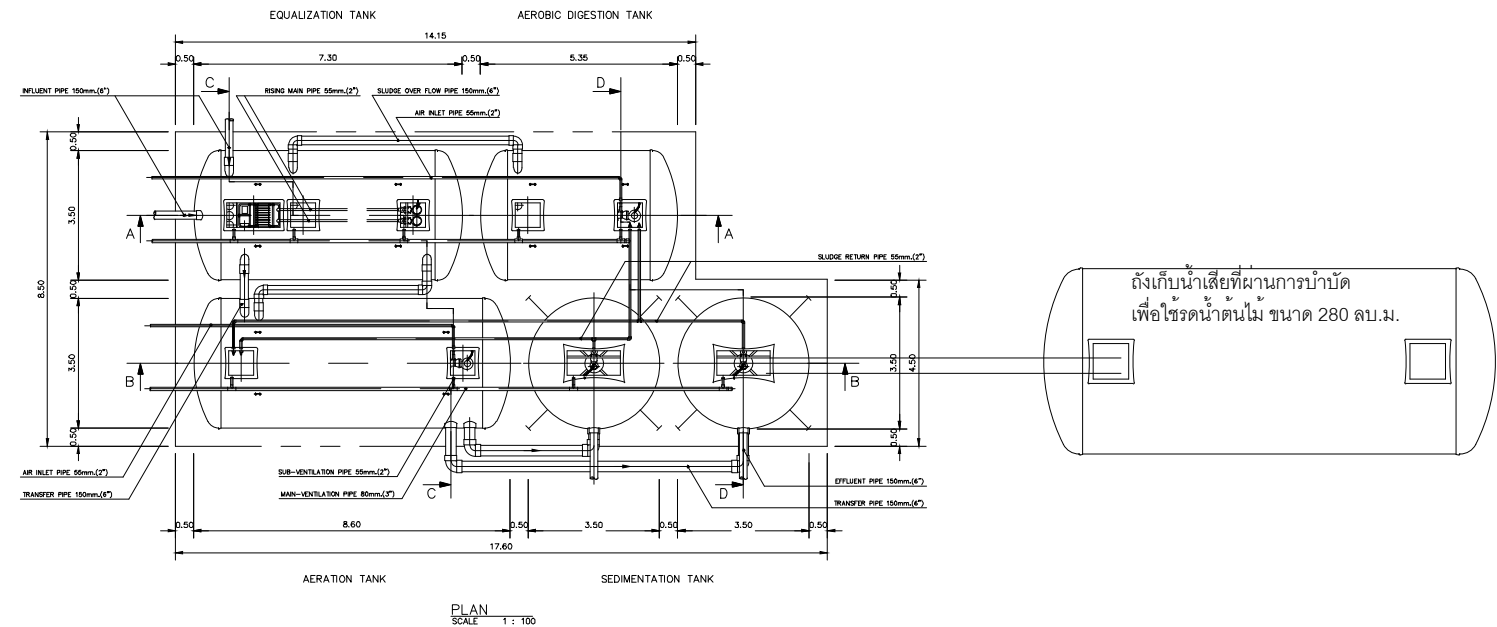


รูปที่ 2-25 แผนผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ (WWT-1)
ที่มา : บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



รูปที่ 2-26 แผนผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ (WWT-2)

ที่มา : บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



KEY PLAN

No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

Chatrium Resort,
Maikhao Beach,Phuket

LOCATION

หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER

บริษัท ขาเพื่อเรือลัด(ไม้ขาว) จำกัด

ARCHITECT

PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.
231/9 BANGKOK CABLE BUILDING 11, 3RD FL., 50 SARASIN, PATHANMAN, BANGKOK 10330
TEL.451-9180 FAX.4623651-9170 E-mail : ptt@ptt-1-group.net

P.U. ASSOCIATES CO.,LTD.
TEL.938-5006-10 FAX.513-9015

LANDSCAPE DESIGN

A PLUS L CO.,LTD.
Vichai Building, 3rd floor, Bangkok 10330 Thailand
T : +66 (0) 254-4401
9 Soi Chulachalongkrajit Rd., Lumpini, Pathumwan
E: aplusth@hotmial.com.aplusth.landscape@gmail.com
T : +66 (0) 254-4402

ARCHITECTS	นาย เสถียร วิจิตรพงศ์	ร-ธ. 634
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.	นาย เสถียร วิจิตรพงศ์	ร-ธ. 655
	นาย เสถียร วิจิตรพงศ์	ร-ธ. 3019
	นาย เสถียร วิจิตรพงศ์	ร-ธ. 1520
	นาย เสถียร วิจิตรพงศ์	ร-ธ. 3566

STRUCTURAL ENGINEERS	นาย พงศศักดิ์ สังข์ทวี	ธ. 11044
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.	นาย พงศศักดิ์ สังข์ทวี <td>ธ. 12065</td>	ธ. 12065

ELECTRICAL ENGINEERS	P.U.ASSOCIATES CO.,LTD.	ร-ธ. 429
นาย อธิษฐ์ ชื่นชมพูน	นาย อธิษฐ์ ชื่นชมพูน	ธ. 5170
	นาย อธิษฐ์ ชื่นชมพูน	ธ. 5078

MECHANICAL ENGINEERS	P.U.ASSOCIATES CO.,LTD.	ร-ธ. 521
นาย อธิษฐ์ ชื่นชมพูน	นาย อธิษฐ์ ชื่นชมพูน	ธ. 2041

SANITARY ENGINEERS	P.U.ASSOCIATES CO.,LTD.	ร-ธ. 27
นาย อธิษฐ์ ชื่นชมพูน	นาย อธิษฐ์ ชื่นชมพูน	ธ. 2041

LANDSCAPE	นางสาวณัฏฐ์ณิชา นามประเสริฐกุล	ธ-ร. 28
A PLUS L CO.,LTD.	นางสาวณัฏฐ์ณิชา นามประเสริฐกุล	

DRAWING PACKAGE

EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE

ถึงบ่อบำบัดน้ำเสียสำหรับรูป
AEROMAX รุ่น AME-1400

STARTED/DATE	DRAWING NO.
	SN-90

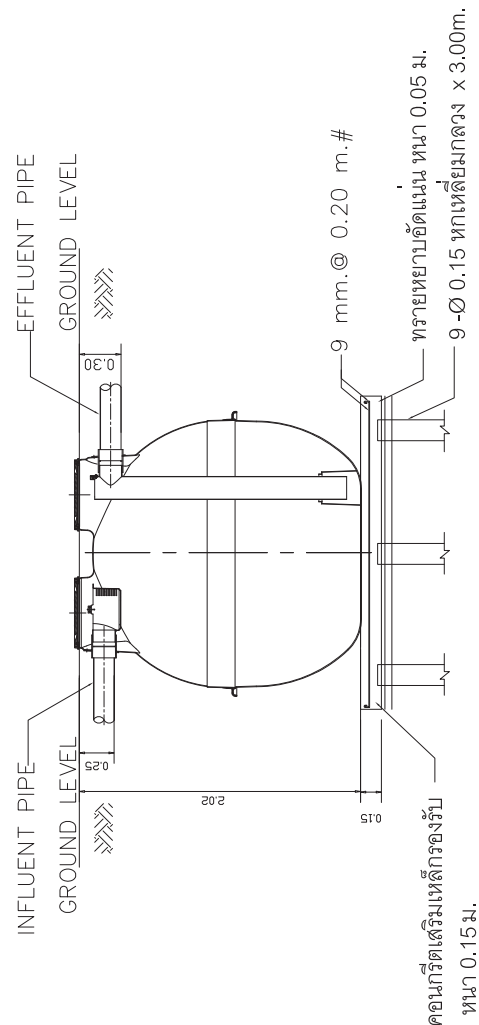
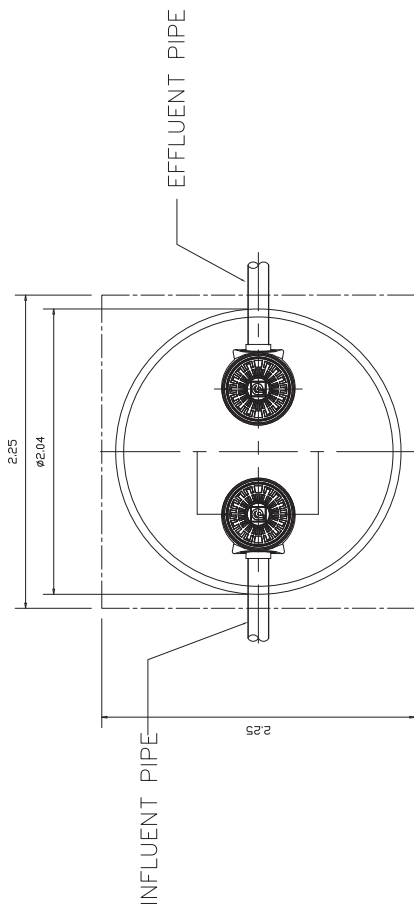
FINISH/DATE	DRAWING FILENAME
	-

JOB NO.	PSJ. 1131

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
	SEP. 2020	นายอติษฐ์ ชื่นชม	นายอติษฐ์ ชื่นชม

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRM AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FINISHED DRAW. DO NOT MEASURE BY SCALE.
*PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. TAKES NO RESPONSIBILITY FOR CHANGES TO DETAILS MATERIALS OR SPECIFICATIONS FROM THOSE SHOWN ON THIS DRAWING WITHOUT PRIOR APPROVAL.

2-88



DIMENSION					
MODEL	Ø	H	INFLUENT	EFFLUENT	IN-OUT PIPE
GT-4000	2.04	2.02	0.25	0.30	6"

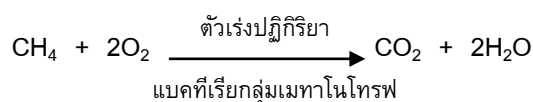
รูปที่ 2-28 แบบขยายถึงดักไขมัน

4) วิธีการกำจัดละอองน้ำ (Aerosol) และก๊าซมีเทน (CH₄) โครงการ

วิธีการจัดการละอองน้ำและก๊าซมีเทน ซึ่งเกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ และวิธีการควบคุมการกำจัดก๊าซดังกล่าว มีรายละเอียดดังนี้

(1) การกำจัดละอองน้ำ (Aerosol) ที่เกิดขึ้นจากส่วนปรับสมดุล ส่วนเติมอากาศ และส่วนเก็บตะกอนส่วนเกิน ในถังบำบัดน้ำเสีย (WWT-1 และ WWT-2) มีปริมาณละอองน้ำเสียเกิดขึ้นทั้งหมด 0.057 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ต้องการพื้นที่ในการกำจัดละอองน้ำเสีย 14.25 ตารางเมตร ซึ่งโครงการเลือกกำจัดโดยโครงการจัดให้มีบ่อดินสำหรับกำจัดละอองน้ำเสีย มีขนาดความกว้าง 3.90 เมตร ยาว 3.90 เมตร ลึก 1.00 เมตร พื้นที่ผิวเท่ากับ 15.21 ตร.ม. ซึ่งสามารถรองรับปริมาณละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่เกิดขึ้นภายในโครงการได้ทั้งหมด

(2) การกำจัดก๊าซมีเทน (CH₄) ที่เกิดขึ้นภายในระบบ มีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น 10.28 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการเลือกใช้ระบบกำจัดก๊าซมีเทนด้วยการใช้แบคทีเรียที่มีอยู่ในดินธรรมชาติ โดยการเปลี่ยนก๊าซมีเทนผ่านกระบวนการผ่านกระบวนการเมตาบอลิซึมเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งวิธีนี้มีอัตราการลดก๊าซมีเทน 2,400 ลิตร/ตารางเมตร-วัน โดยปฏิกิริยากำจัดก๊าซมีเทน เป็นดังนี้



ซึ่งต้องการพื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทน 4.28 ตารางเมตร โครงการจัดให้มีบ่อกำจัดมีเทนกว้าง 3.00 เมตร ยาว 3.00 เมตร ลึก 1.00 เมตร ขนาดพื้นที่บ่อ 9.00 ตารางเมตร ปริมาตรบ่อ 9.00 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับปริมาณก๊าซมีเทน (CH₄) ที่เกิดขึ้นภายในโครงการได้ทั้งหมด

ตำแหน่งกำจัดละอองน้ำและก๊าซมีเทน แสดงดังรูปที่ 2-23 แบบขยายกำจัดละอองน้ำและก๊าซมีเทน แสดงดังรูปที่ 2-29 รายการคำนวณปริมาณละอองน้ำ (Aerosol) และก๊าซมีเทน แสดงในภาคผนวก ง-3



รูปที่ 2-29 แบบขยายบ่อกำจัดละอองน้ำ (Aerosol) และก๊าซมีเทน (CH₄)

5) การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ มีปริมาณ 499.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก. กำหนดค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะปล่อยลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนด หลังจากนั้นลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการปริมาตร 280 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ใช้วิธีการสูบน้ำ อัตราการสูบ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน โดยเลือกใช้เครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพสูง กำลังไฟน้อย ส่งผลให้ค่าไฟฟ้าต่ำ จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 10,665.21 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 20 มิลลิเมตร/ชั่วโมง) ระยะเวลาซึมน้ำ 12 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

รายการคำนวณการใช้น้ำรดน้ำต้นไม้

น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว	=	499.08	ลูกบาศก์เมตร/วัน
พื้นที่สีเขียว	=	44,438.38	ตารางเมตร
อัตราการซึมน้ำของดิน (ทราย)	=	20	มิลลิเมตร/ชั่วโมง*
	=	0.02	เมตร/ชั่วโมง

ที่มา : *จำเริญ ยืนยงสวัสดิ์ (2542) การดูดซึมน้ำของดิน (<http://nates.psu.ac.th/Department/PlantScience/510-111web/lecture/chapter10/sld021.htm>)

เวลาที่ใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้และซึมน้ำ	=	12	ชั่วโมง
อัตราการซึมน้ำของดินบริเวณพื้นที่สีเขียว	=	44,438.38 x (0.02 x 12)	
	=	10,665.21	ลูกบาศก์เมตร/วัน

รายการคำนวณการใช้น้ำรดน้ำต้นไม้ในฤดูฝน

คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 20% ของฤดูร้อน			
ปริมาณน้ำซึมดินฤดูฝน	=	10,665.21 x 0.20	
	=	2,133.04	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 2,133.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะเช่นกัน

ผังระบบรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-30

2.8.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากพื้นดินนอกอาคาร และจากชั้นหลังคาของอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากชั้นหลังคาของอาคาร จะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ที่ความลาดชัน 1 : 200 ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ผ่านบ่อดักขยะ ก่อนลงสู่บ่อหน่วงน้ำที่โครงการจัดไว้

ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ว่าง เปลี่ยนเป็นอาคาร คสล. จำนวน 34 อาคาร พื้นที่สีเขียว สระว่ายน้ำ ถนน และที่จอดรถ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม สำหรับพื้นที่การรับน้ำฝนของโครงการคำนวณโดยใช้ Rational Method มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 มีพื้นที่ 45,350.69 ตารางเมตร อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.25 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และอัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.428 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ประมาณ 1,916.19 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาดความจุ 1,994.67 ลูกบาศก์เมตร บ่อหน่วงน้ำดังกล่าวจึงสามารถรองรับน้ำฝนของโครงการได้อย่างเพียงพอ

ส่วนที่ 2 มีพื้นที่ 39,772.43 ตารางเมตร อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.22 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และอัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.375 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ประมาณ 1,680.49 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาดความจุ 1,742.32 ลูกบาศก์เมตร บ่อหน่วงน้ำดังกล่าวจึงสามารถรองรับน้ำฝนของโครงการได้อย่างเพียงพอ

ส่วนที่ 3 มีพื้นที่ 10,799.57 ตารางเมตร อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.060 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และอัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.103 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ประมาณ 471.27 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาดความจุ 475 ลูกบาศก์เมตร บ่อหน่วงน้ำดังกล่าวจึงสามารถรองรับน้ำฝนของโครงการได้อย่างเพียงพอ

ส่วนที่ 4 มีพื้นที่ 29,556.72 ตารางเมตร อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.163 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และอัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.281 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ประมาณ 1,272.62 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาดความจุ 1,300.00 ลูกบาศก์เมตร บ่อหน่วงน้ำดังกล่าวจึงสามารถรองรับน้ำฝนของโครงการได้อย่างเพียงพอ

ดังนั้นบ่อหน่วงทั้ง 4 บ่อจึงสามารถรองรับน้ำฝนในแต่พื้นที่ได้อย่างเพียงพอ และจัดให้มีบ่อสูบน้ำฝนจำนวน 4 บ่อ (แยกตามบ่อหน่วงแต่ละบ่อ) โดยบ่อสูบน้ำฝนมีขนาด 12.50 ลูกบาศก์เมตร และมีเครื่องสูบน้ำจำนวน 1 ชุด/บ่อ ชุดละจำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง , สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการ

ระบายน้ำออกเท่ากับ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/เครื่อง เพื่อระบายน้ำฝนออกสู่ภายนอกโครงการ ซึ่งทำให้อัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ

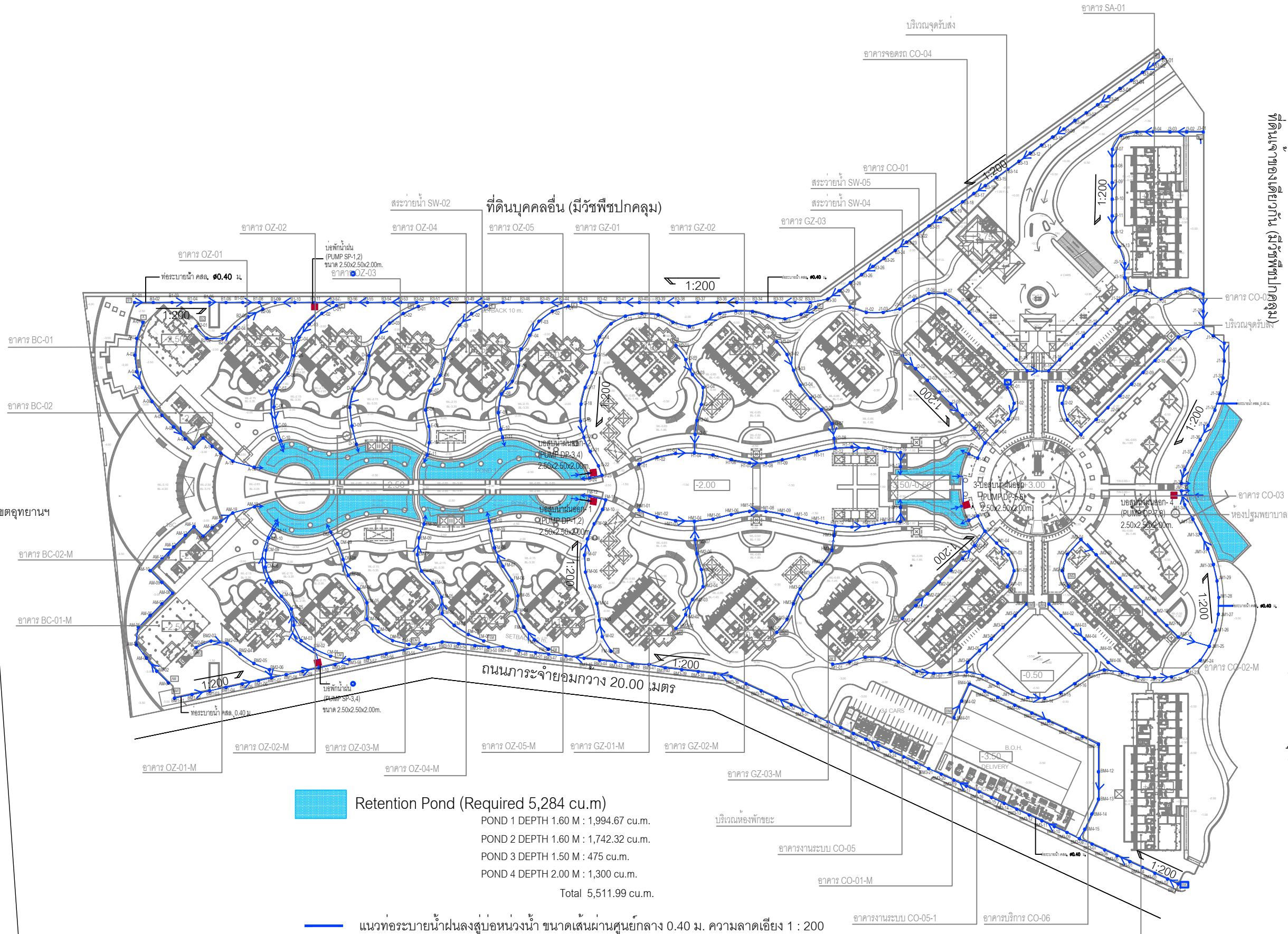
สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อหนองน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกทันทีเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ

น้ำฝนในบ่อหนองน้ำแต่ละบ่อจะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำมีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.15 เมตร เพื่อระบายน้ำฝนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ สู่พื้นที่ที่จัดไว้เป็นบึงน้ำด้านทิศตะวันออกของโครงการ (เป็นพื้นที่เจ้าของเดียวกัน) โดยบึงน้ำดังกล่าวสามารถรองรับน้ำฝนได้ 11,606 ลูกบาศก์เมตร มีความลึก 2 เมตร และจัดให้มีบ่อสูบน้ำฝนมีขนาด 12.50 ลูกบาศก์เมตร มีเครื่องสูบน้ำจำนวน 1 ชุด/บ่อ ชุดละจำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง , สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/เครื่อง ในกรณีที่น้ำฝนล้นบึงน้ำ จะสูบน้ำฝนออกสู่รางระบายน้ำสาธารณะบริเวณถนนทางหลวงชนบท ภก.3033 ต่อไป ซึ่งแนวทางหลวงชนบทภูเก็ตมีแผนที่กำลังจะดำเนินการก่อสร้างรางระบายน้ำ (แบบรางเปิด กว้าง 1.50 เมตร) สาย ภก.3033 แยกทางหลวงหมายเลข 402 – บ้านหมากปรก ความยาวรวม 1.60 กิโลเมตร รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ค ทั้งนี้จากการสอบถามผู้อำนวยการส่วนวิชาการแขวงทางหลวงชนบทภูเก็ต แจ้งว่าแผนดังกล่าวจะเริ่มก่อสร้างในปี พ.ศ. 2565 และมีการปรับก่อสร้างความยาวรวมเป็น 1.00 กิโลเมตร

ผังระบบระบายน้ำฝนของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-31 ผังระบบระบายน้ำฝนออกสู่ภายนอกโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-32 ไดอะแกรมระบายน้ำฝน แสดงดังรูปที่ 2-33 ผังชลศาสตร์ระบบระบายน้ำฝน แสดงดังรูปที่ 2-34 ถึง รูปที่ 2-51 แบบขยายบ่อหนองน้ำ แสดงดังรูปที่ 2-52 และรายการคำนวณระบบระบายน้ำของโครงการ แสดงในภาคผนวก ง-4

ทะเล (หาดไม้ขาว) เขตอุทยานฯ

รูปที่ 2-31 ผังระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการ



แปลนระบบระบายน้ำ ผังบริเวณโครงการ
SCALE NTS.

KEY PLAN

No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

Chatrium Resort, Maikhao Beach,Phuket

LOCATION

หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER

บริษัท ซาฟารีเวิลด์ (ไม้ขาว) จำกัด

ARCHITECT

PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

237/9 BANGKOK CABLE BUILDING 8, 3RD FL., 52 SARAKIN, PATHUMVATI, BANGKOK 10330
TEL.02-6161-8165 FAX(02)6161-8170 E-mail : pturner@pt-group.net

P.U. ASSOCIATES CO.,LTD.

TEL.938-5006-10 FAX:513-9015

LANDSCAPE DESIGN

A PLUS L CO.,LTD.

3rd Floor, 300 Chulalongkorn Road, 10th Floor, Pathumwan, Bangkok 10330 Thailand
E: applusl@gmail.com, applusl.landscape@gmail.com
T: +66 (0) 254-4401 F: +66 (0) 254-4402

ARCHITECTS	นาย เสกสรรค์ วิเศษชัยศรี	ร.ร. 634
	นาย เสกสรรค์ วิเศษชัยศรี	ร.ร. 655
	นาย เสกสรรค์ วิเศษชัยศรี	ร.ร. 3019
	นาย เสกสรรค์ วิเศษชัยศรี	ร.ร. 1530
	นาย เสกสรรค์ วิเศษชัยศรี	ร.ร. 3568

STRUCTURAL ENGINEERS	นาย พงศศักดิ์ สังข์แก้ว	ร.ร. 11044
	PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. <td>ร.ร. 12085</td>	ร.ร. 12085

ELECTRICAL ENGINEERS	P.J.ASSOCIATES CO.,LTD.	ร.ร. 429
	นาย อภิชาติ ชูทอง <td>ร.ร. 8170</td>	ร.ร. 8170
	นาย อภิชาติ ชูทอง <td>ร.ร. 5078</td>	ร.ร. 5078

MECHANICAL ENGINEERS	P.J.ASSOCIATES CO.,LTD.	ร.ร. 521
	นาย อภิชาติ ชูทอง <td>ร.ร. 2041</td>	ร.ร. 2041

SANITARY ENGINEERS	P.J.ASSOCIATES CO.,LTD.	ร.ร. 27
	นาย อภิชาติ ชูทอง <td>ร.ร. 2041</td>	ร.ร. 2041

LANDSCAPE	นางสาวณิชากร ปัญญา	ร.ร. 28
	A PLUS L CO.,LTD. <td></td>	

DRAWING PACKAGE

EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE

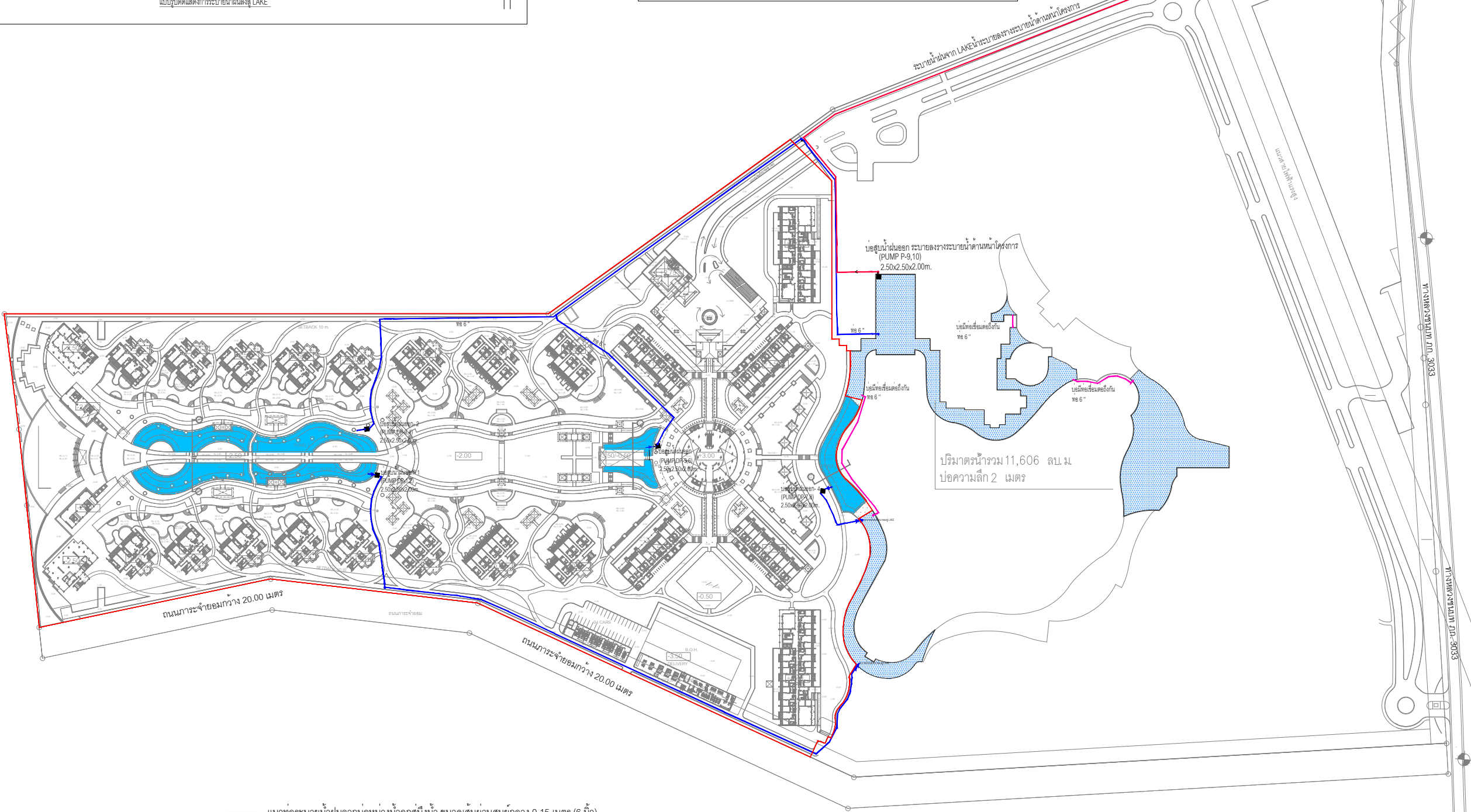
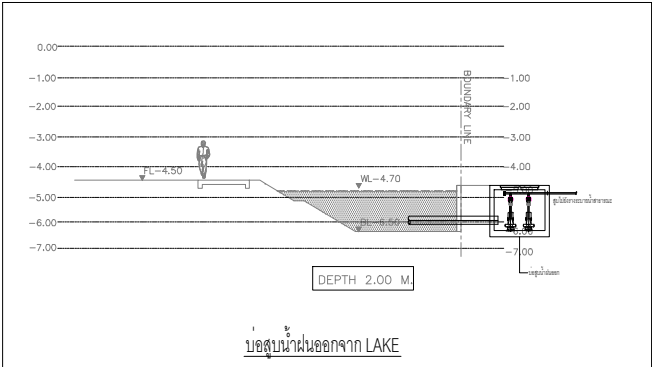
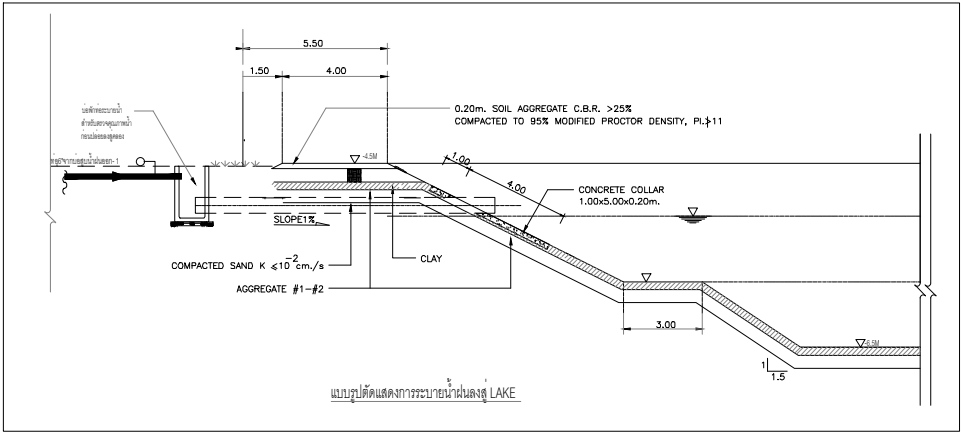
แปลนระบบระบายน้ำ ผังบริเวณโครงการ

STARTED/DATE	DRAWING NO.
	SN-02

FRESH/DATE	DRAWING FILENAME
	-

JOB NO.	DATE	DRAWN	CHECKED
PSJ. 1131	SEP. 2020	นายอภิชาติ ชูทอง	นายอภิชาติ ชูทอง

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF APPLUS L AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT EXPRESS PERMISSION. ALL DRAWINGS ARE MADE BY APPLUS L. ANY REVISIONS OF THIS DRAWING ARE THE PROPERTY OF APPLUS L. ANY REVISIONS OF THIS DRAWING ARE THE PROPERTY OF APPLUS L.

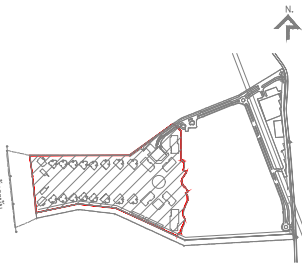


แนวท่อระบายน้ำผ่านจากบ่อน้ำกักเก็บน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.15 เมตร (6 นิ้ว)

ผังแสดงบ่อน้ำ ,กักเก็บ ,LAKE (Infiltration Drain)

SCALE

1:3000



KEY PLAN

No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

Chatrium Resort,
Maikhao Beach,Phuket


LOCATION


หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER


บริษัท ซาเทิร์นเรียลตี้ (ไม้ขาว) จำกัด

ARCHITECT


PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.
237/9 BANGKOK CABLE BUILDING 11, 3RD FL., 501 SARASIN, PATANAMAN, BANGKOK 10330
TEL:451-9180 FAX:(662)881-9170 E-mail : pttthai@ptt-thai-group.net


P.U. ASSOCIATES CO.,LTD.
TEL.938-5006-10 FAX:513-8015

LANDSCAPE DESIGN


A PLUS L CO.,LTD.
Vichai Building, 3rd floor, 9 Sai Chulalongkorn Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330 Thailand
T : +66 (0) 254-4401 E : aplusth@pttthai.com, aplusth.landscape@gmail.com F : +66 (0) 254-4402

ARCHITECTS	นาย เสถียร วิจิตรพงศ์	ร.ร. 634
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.	นาย เสถียร วิจิตรพงศ์	ร.ร. 655
นาย เสถียร วิจิตรพงศ์	นาย เสถียร วิจิตรพงศ์	ร.ร. 3019
นาย เสถียร วิจิตรพงศ์	นาย เสถียร วิจิตรพงศ์	ร.ร. 1520
นาย เสถียร วิจิตรพงศ์	นาย เสถียร วิจิตรพงศ์	ร.ร. 3566

STRUCTURAL ENGINEERS	นาย พงศศักดิ์ สังข์ทวี	ร.ร. 11044
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.	นาย พงศศักดิ์ สังข์ทวี	ร.ร. 12065

ELECTRICAL ENGINEERS	P.U.ASSOCIATES CO.,LTD.	ร.ร. 429
นาย อภิชาติ ชูธรรม	นาย อภิชาติ ชูธรรม	ร.ร. 5170
นาย อภิชาติ ชูธรรม	นาย อภิชาติ ชูธรรม	ร.ร. 5078

MECHANICAL ENGINEERS	P.U.ASSOCIATES CO.,LTD.	ร.ร. 521
นาย อภิชาติ ชูธรรม	นาย อภิชาติ ชูธรรม	ร.ร. 2041

SANITARY ENGINEERS	P.U.ASSOCIATES CO.,LTD.	ร.ร. 27
นาย อภิชาติ ชูธรรม	นาย อภิชาติ ชูธรรม	ร.ร. 2041

LANDSCAPE	นางสาวณิชาณีย์ แสนประเสริฐกุล	ร.ร. 28
A PLUS L CO.,LTD.	นางสาวณิชาณีย์ แสนประเสริฐกุล	

DRAWING PACKAGE

EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE

แปลนระบบระบายน้ำฝน LAKE

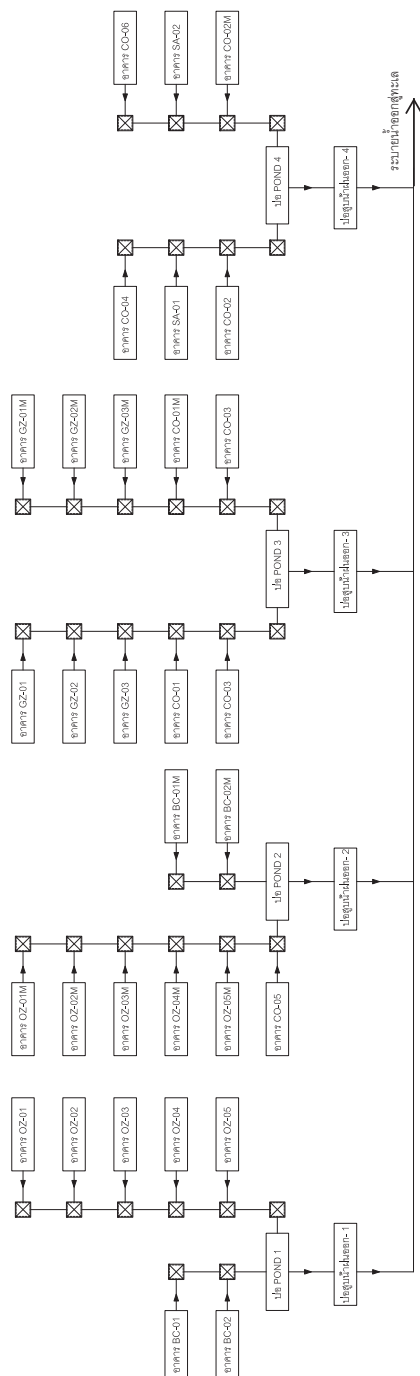
STARTED/DATE	DRAWING NO.
	SN-143



FINISH/DATE	DRAWING FILENAME
	-

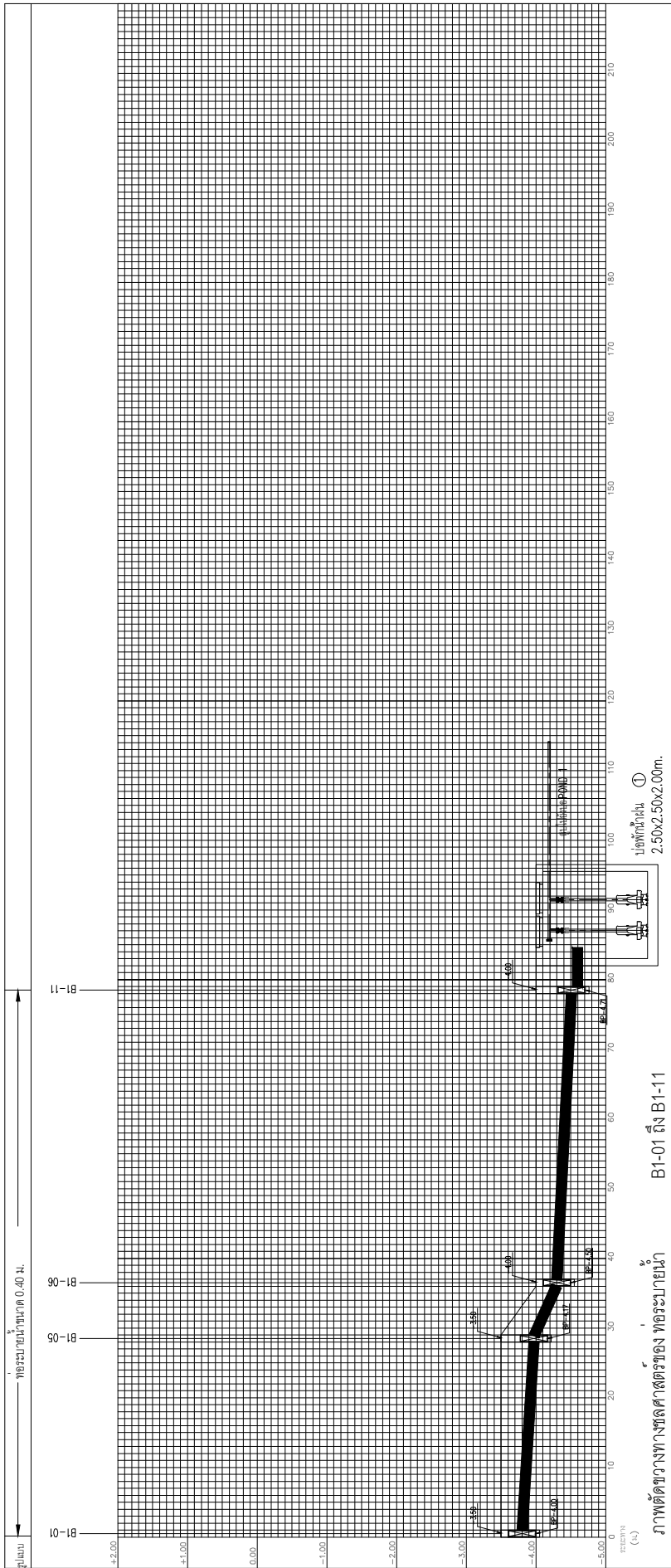
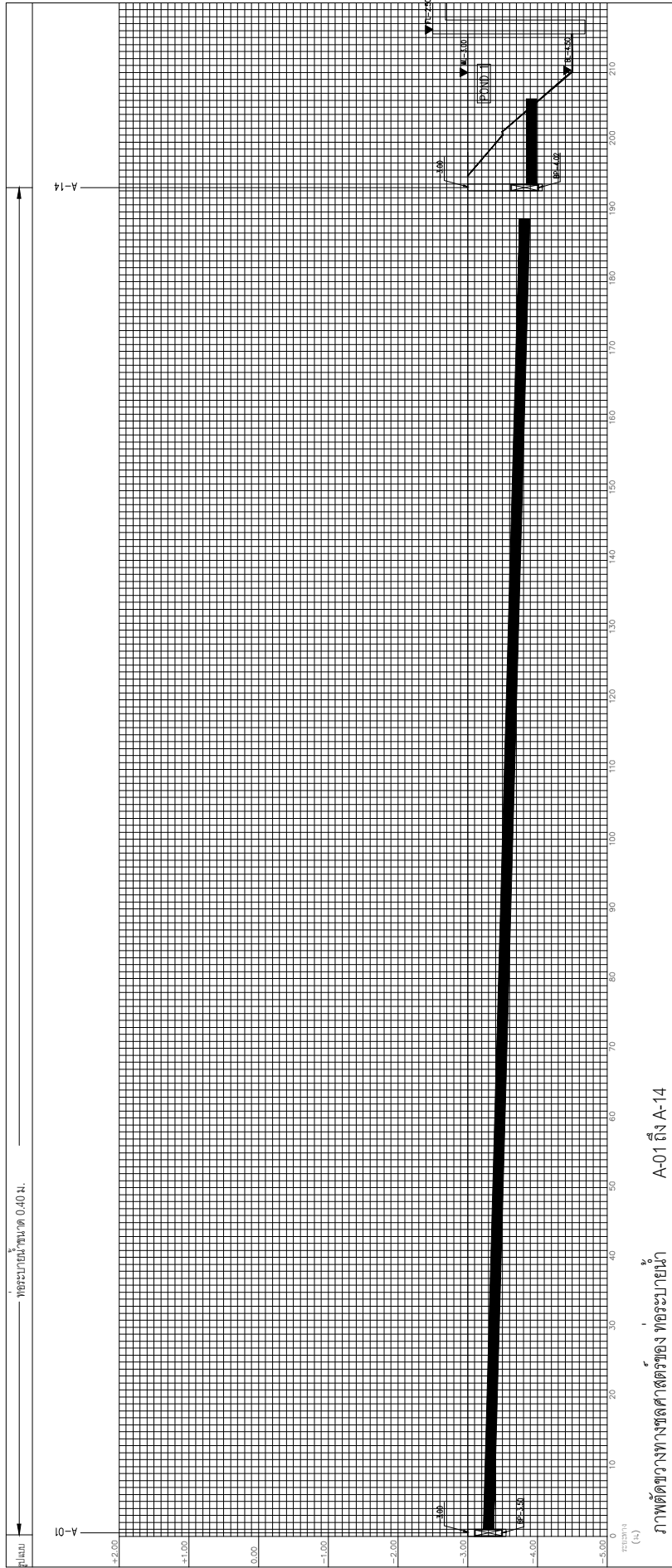
JOB NO.	SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
PSJ. 1131		SEP. 2020	นายอภิชาติ ชูธรรม	นายอภิชาติ ชูธรรม

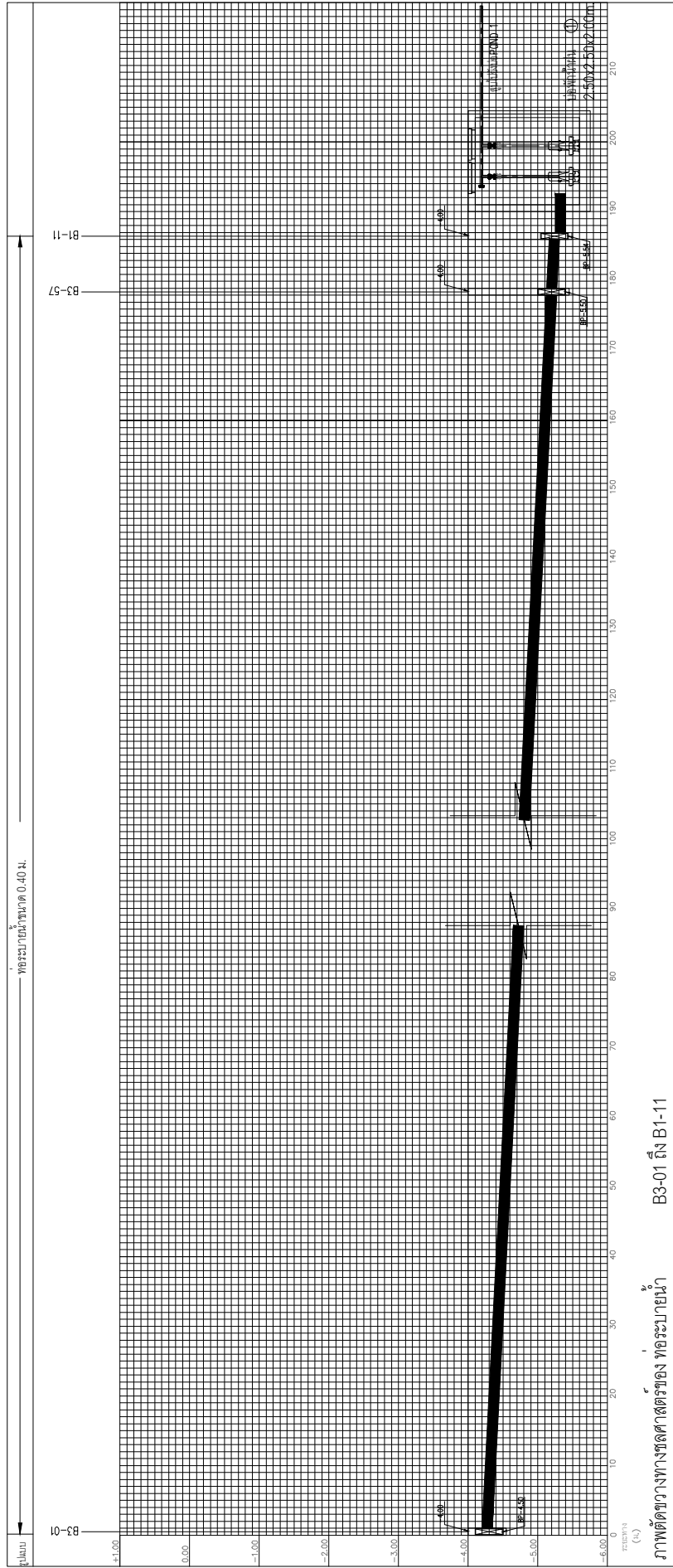
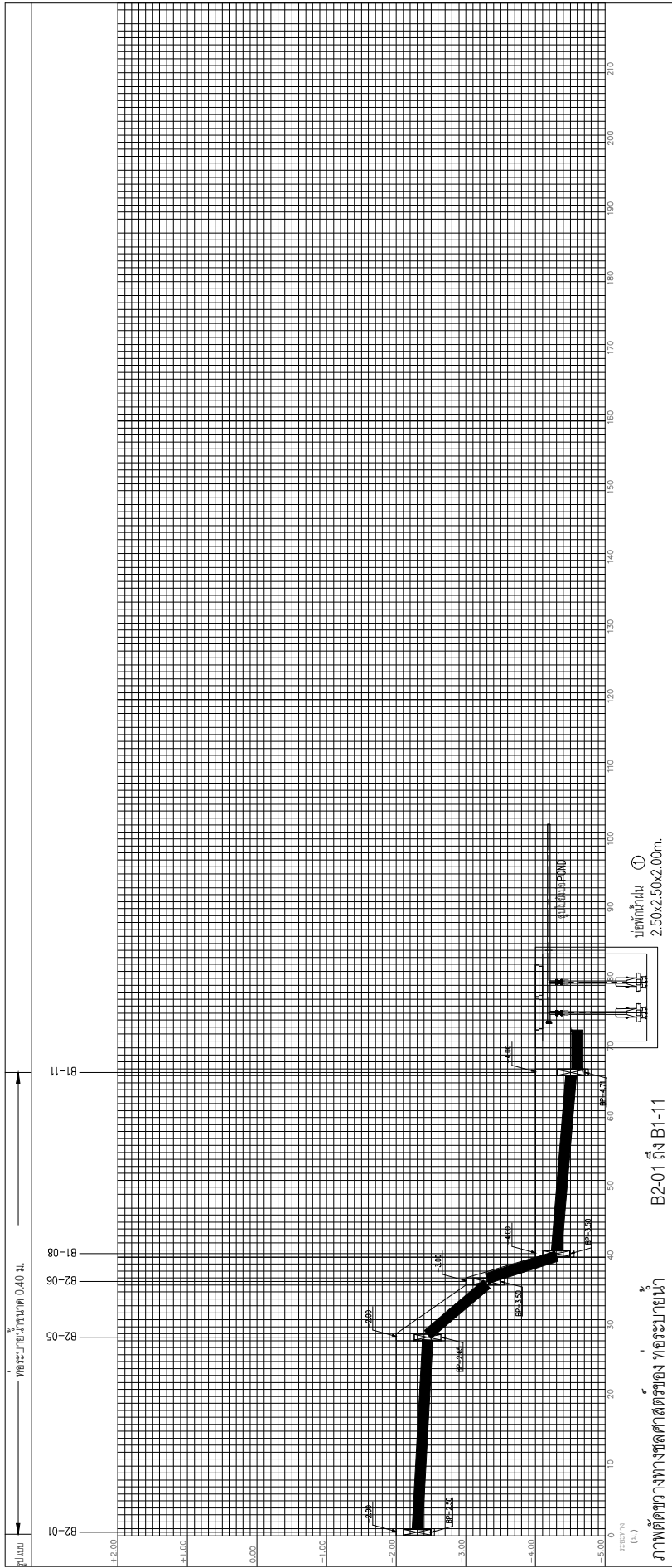
THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRM AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FINISHED DRAWING. DO NOT MEASURE BY SCALE.




THAI (THAILAND) LTD. TAKES NO RESPONSIBILITY FOR CHANGES TO DETAILS MATERIALS OR SPECIFICATIONS FROM THESE DRAWINGS ON THE DRAWING WITHOUT PRIOR APPROVAL.

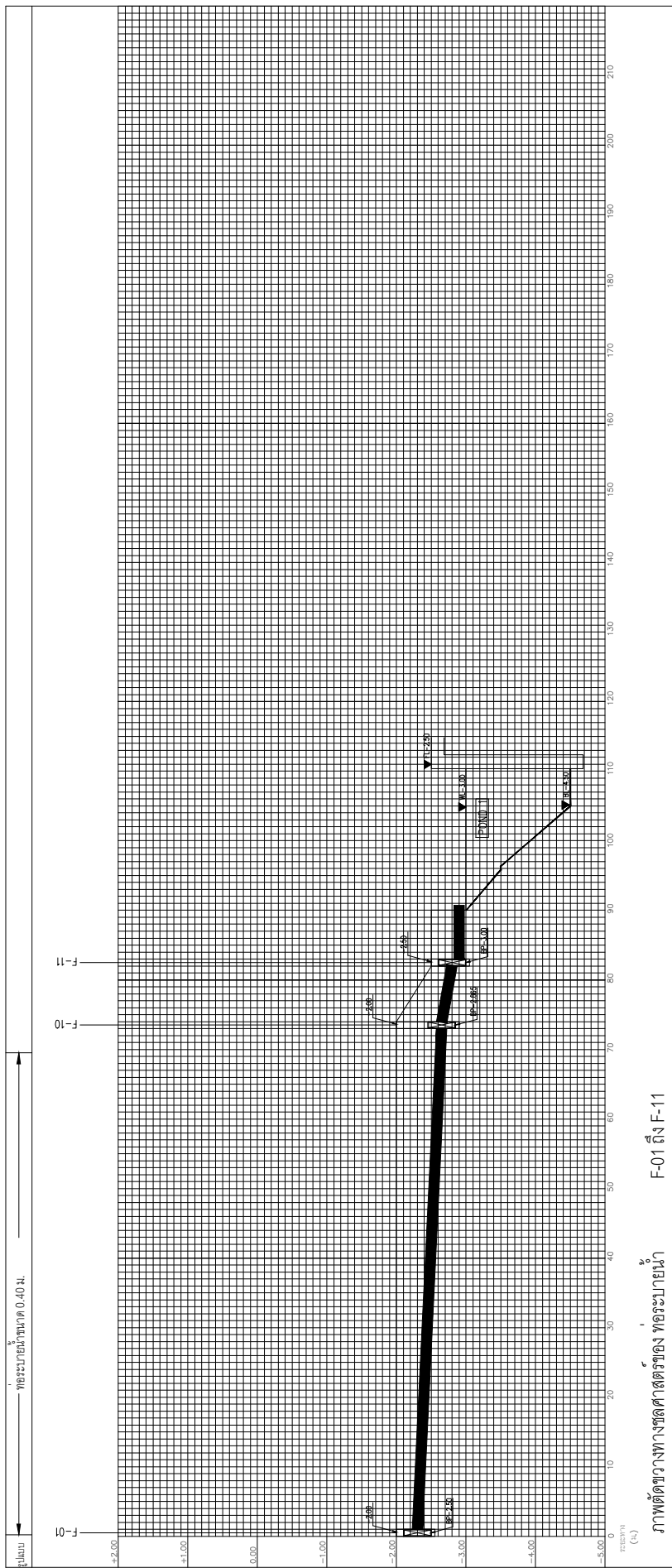
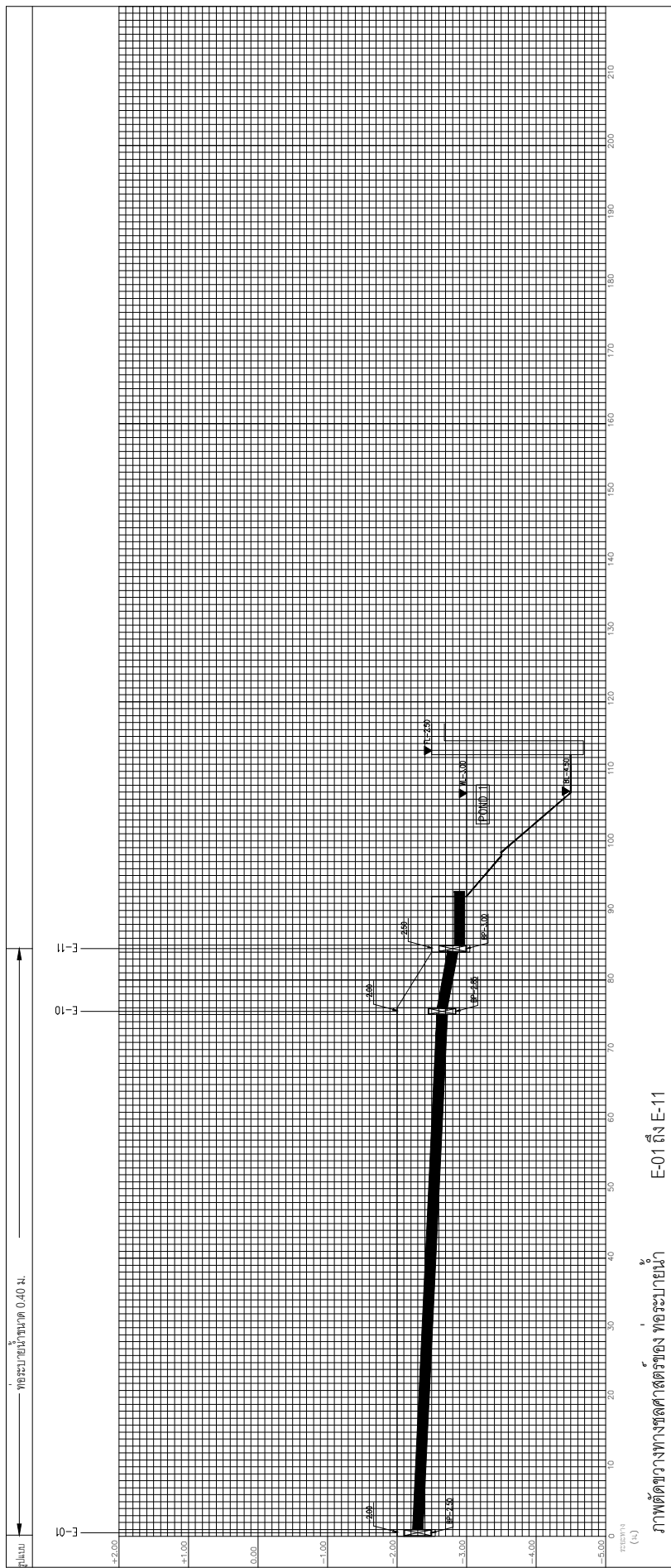


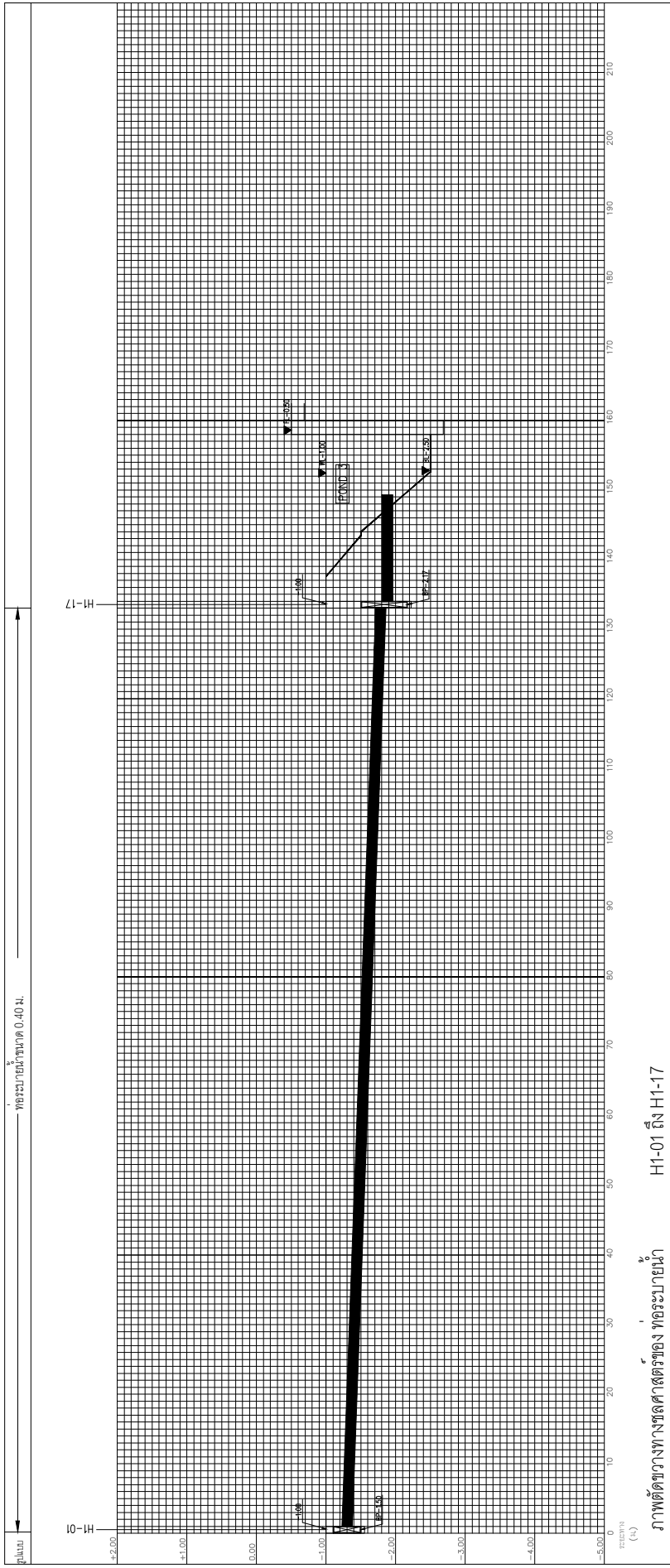
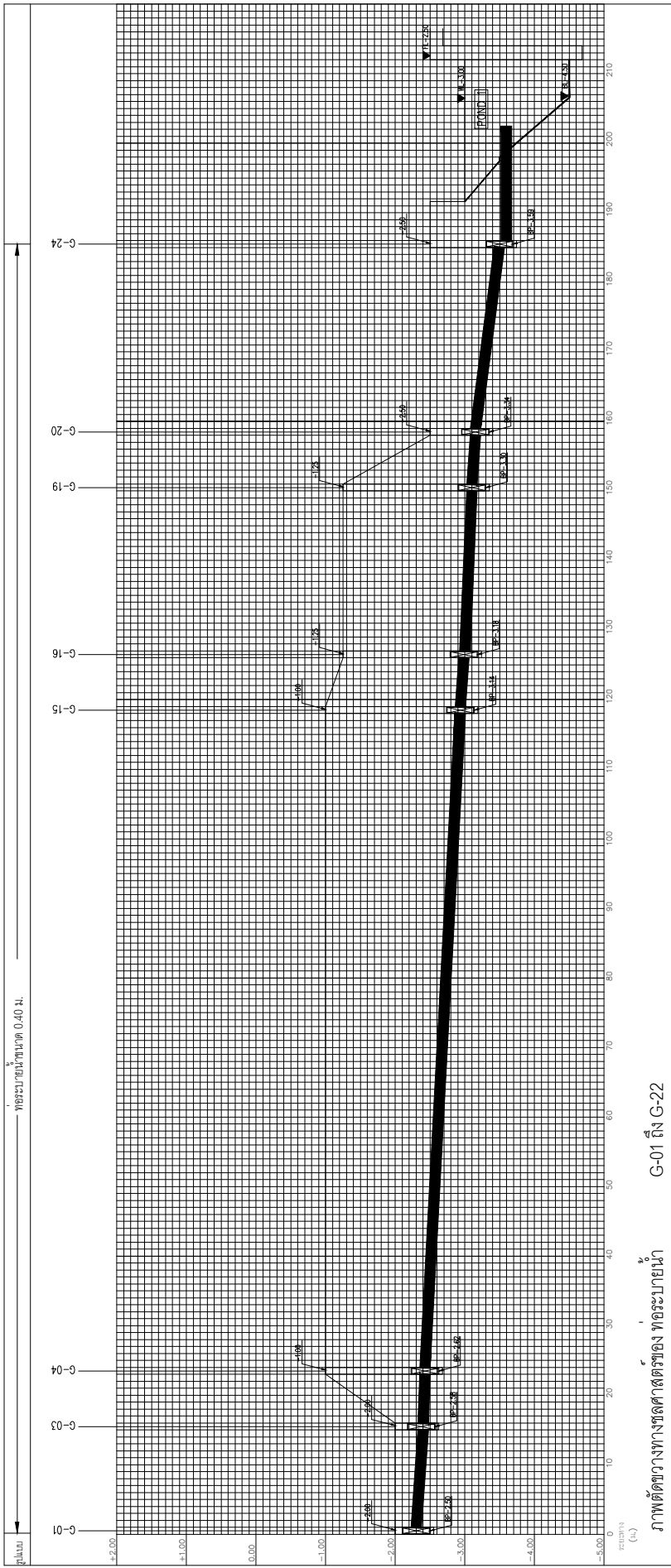
	KEY PLAN	
	REVISION DATA	DATE OF REVISION
PROJECT	Chatrium Resort, Maikhao Beach, Phuket	
LOCATION	หมู่ที่ 1 ตำบล ไม้ขาว อำเภอ ไม้ขาว จังหวัดภูเก็ต	
OWNER	บริษัท ชะตริอัม รีสอร์ท จำกัด บริษัท ชะตริอัม รีสอร์ท จำกัด	
ARCHITECT	 Design & Architectural PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. 201, ANANDAPARK BUILDING, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 9	

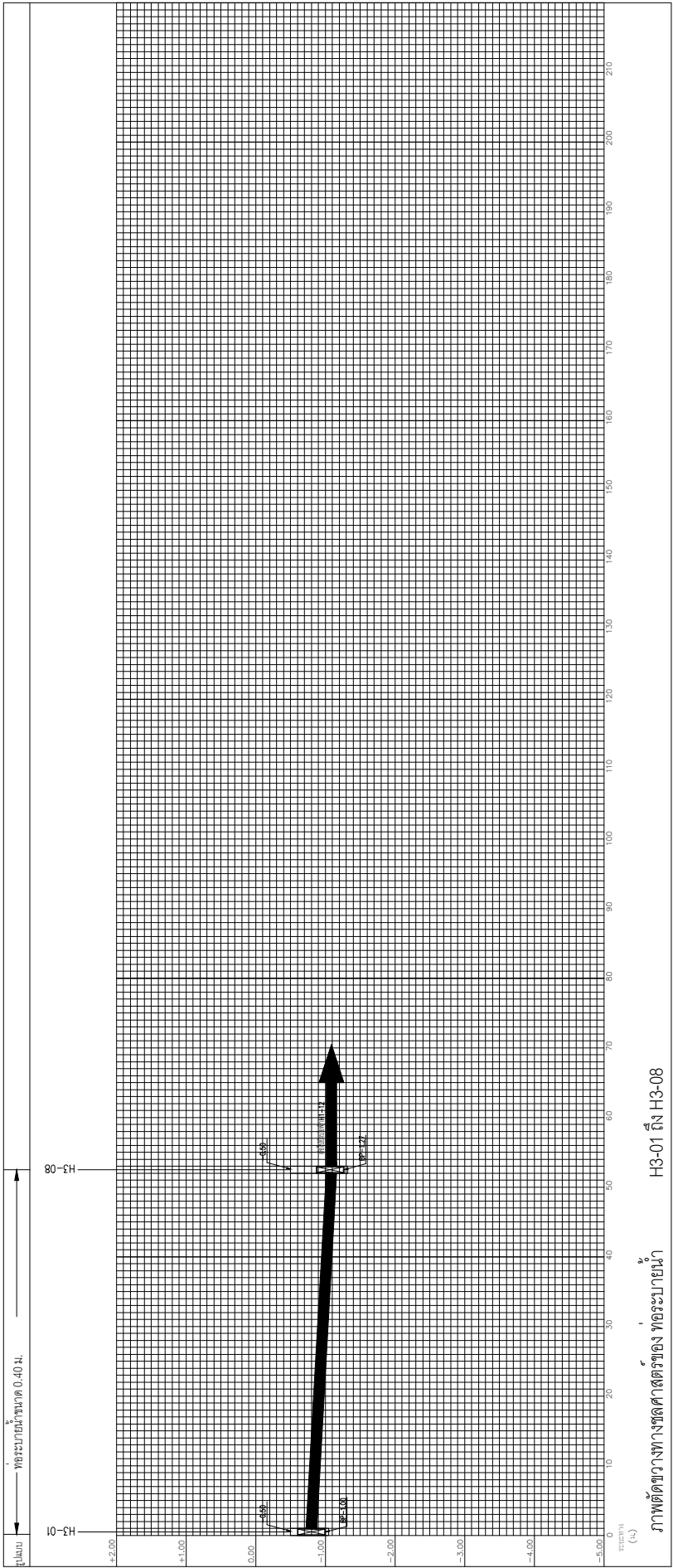
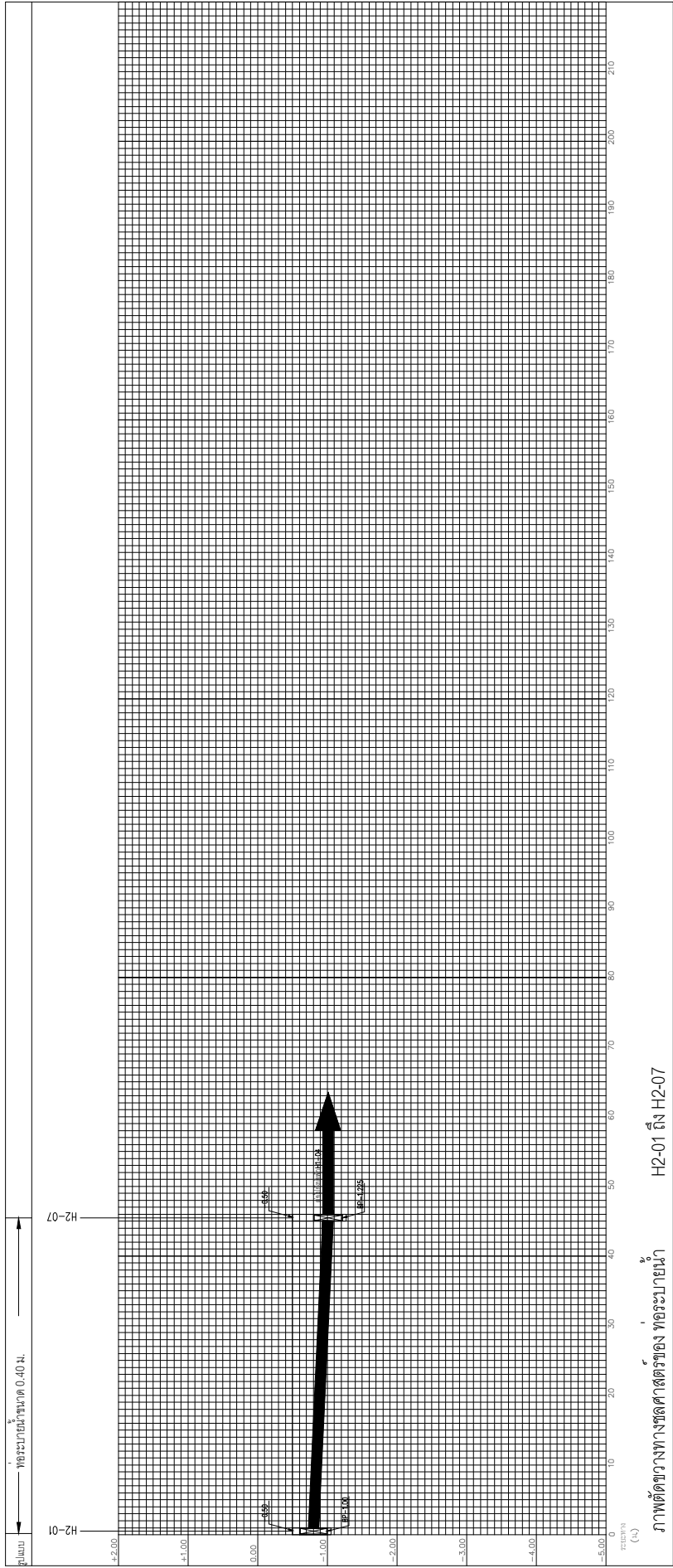


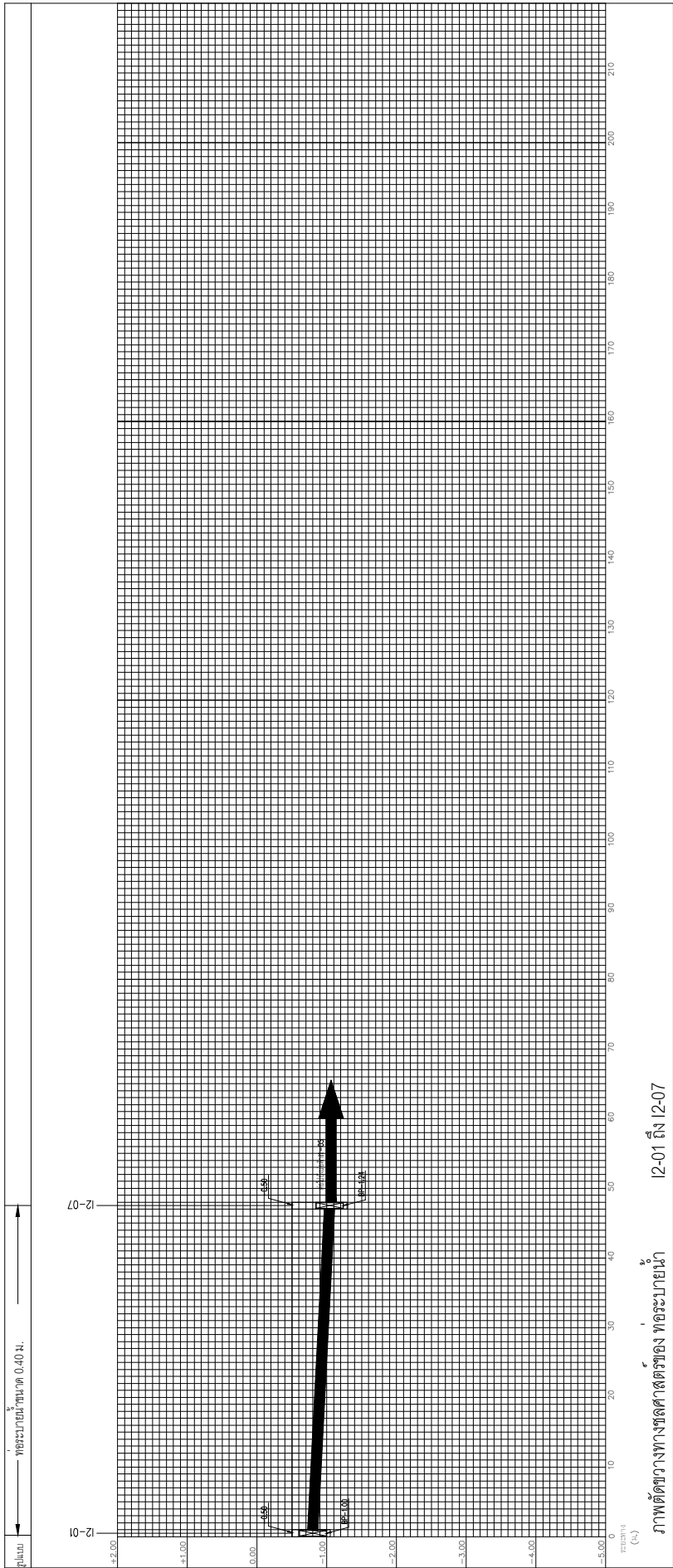
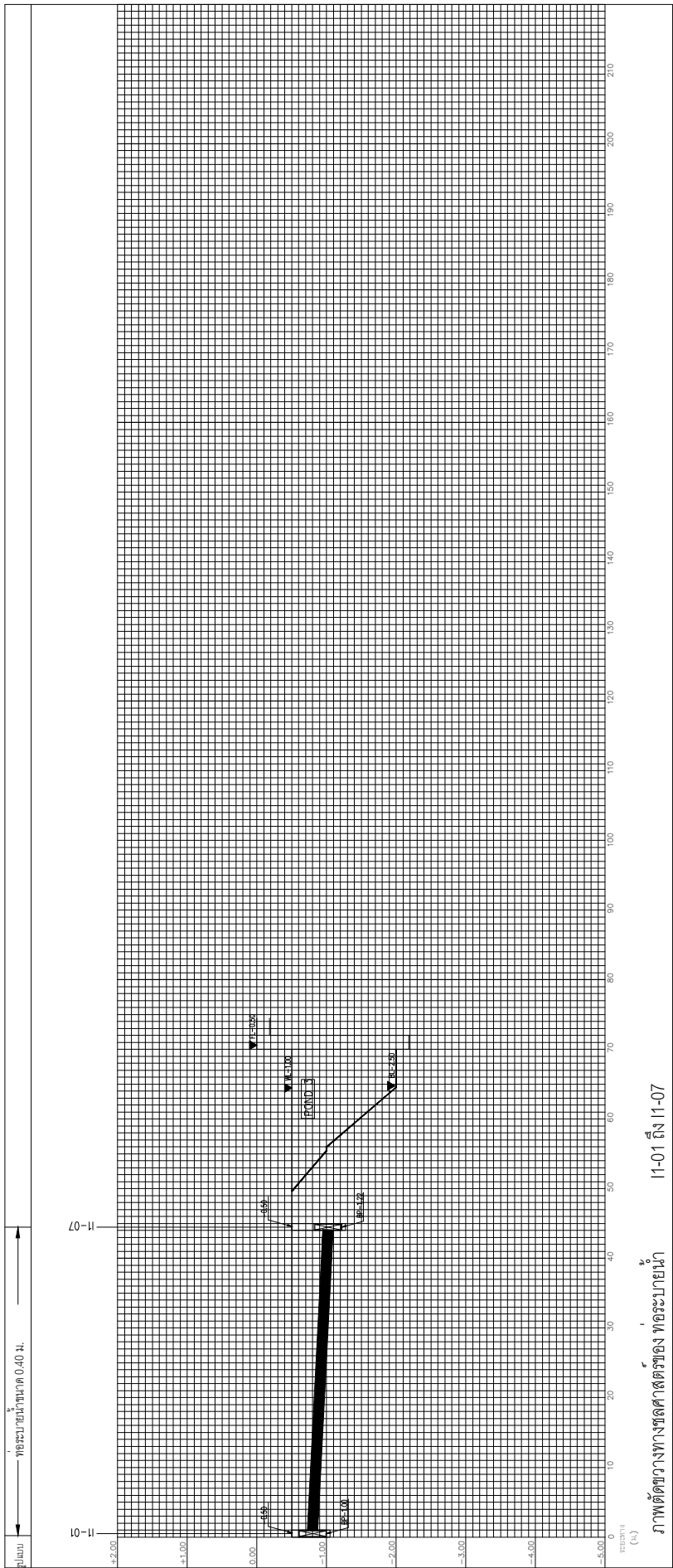


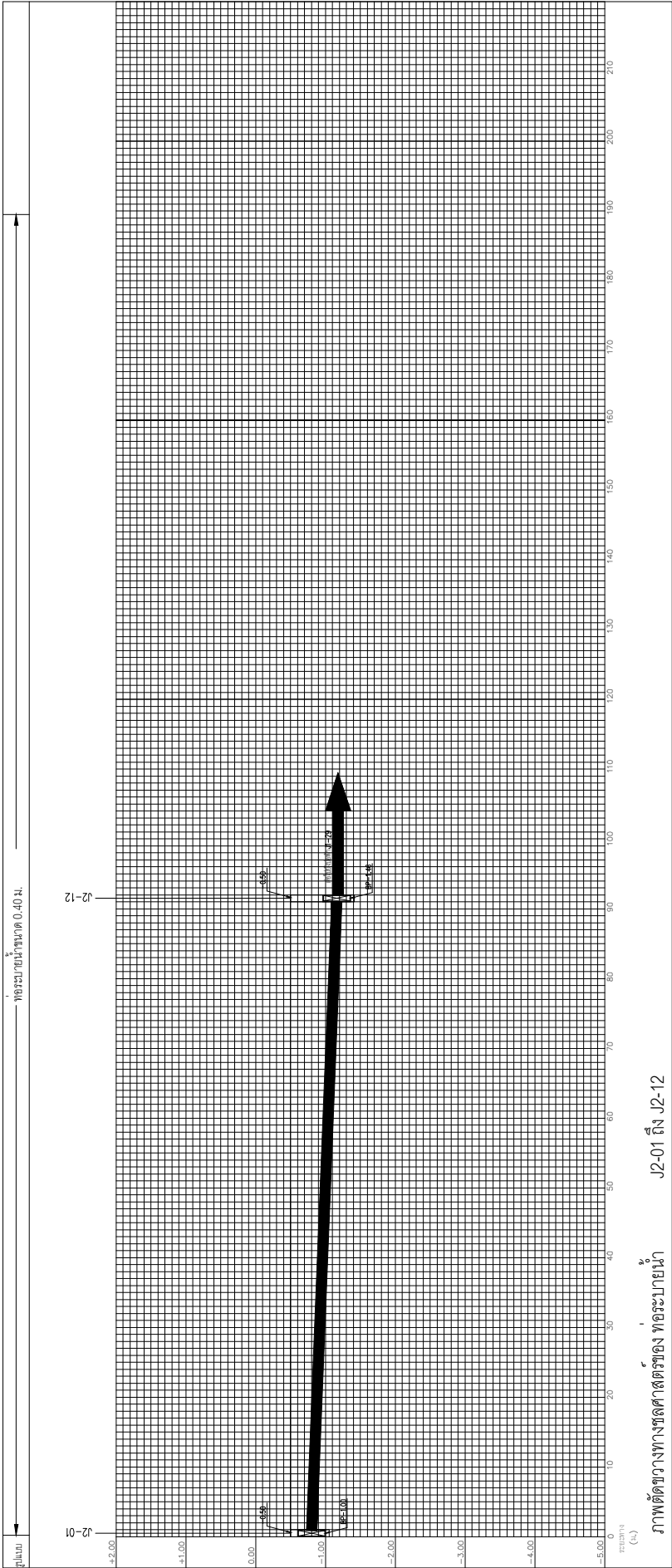
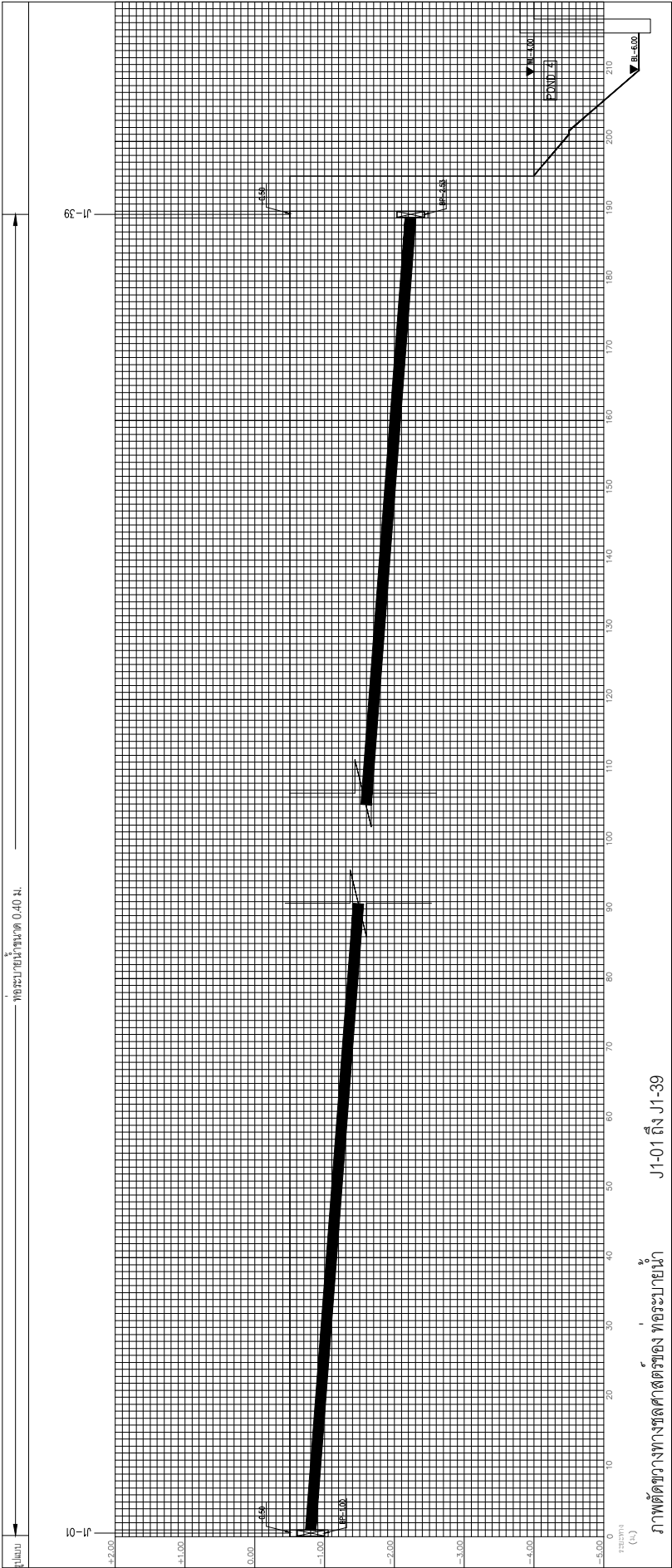
		KEY PLAN	
No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION	
PROJECT			
Chatrium Resort, Maikhao Beach, Phuket			
LOCATION			
ตำบลไม้งามภูเก็ต อำเภอสิชล จังหวัดภูเก็ต			
OWNER			
บริษัท ชาทริอัม รีสอร์ท (ประเทศไทย) จำกัด 148 ถนนสายพัฒนา 1, ตำบลไม้งาม (ต. 1) อำเภอสิชล จังหวัดภูเก็ต 80000 โทร (092) 231-5803, 092 231-5800 โทร (02) 231-5798			
ARCHITECT			
 [บริษัท พี.ที. จำกัด] บริษัท พี.ที. จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด 221/9 SANGKATONG ROAD, 10TH FLOOR, 103 SANGKATONG ROAD, 10330 BANGKOK 10330 Thailand E: info@ptl.com.th info@palmerturner.com T: +66 (0) 254-4401 F: +66 (0) 254-4402			
[บริษัท พี.ที. จำกัด] บริษัท พี.ที. จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด P.T. ASSOCIATES CO., LTD. 402/20-21 ซอย สุขุมวิท 111 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 TEL: 02-550-0000 FAX: 02-551-8015			
 Planning Environment Consultant A PLUS L CO., LTD. 100/100 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 E: apusl@aplusl.com.th info@aplusl.com.th T: +66 (0) 254-4401 F: +66 (0) 254-4402			
ARCHITECTS	บริษัท ชาทริอัม รีสอร์ท (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ชาทริอัม รีสอร์ท (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ชาทริอัม รีสอร์ท (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ชาทริอัม รีสอร์ท (ประเทศไทย) จำกัด	6/11, 6/14 6/11, 6/14 6/11, 6/14 6/11, 6/14	6/11, 6/14 6/11, 6/14 6/11, 6/14 6/11, 6/14
GENERAL ENGINEERS	บริษัท ชาทริอัม รีสอร์ท (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ชาทริอัม รีสอร์ท (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ชาทริอัม รีสอร์ท (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ชาทริอัม รีสอร์ท (ประเทศไทย) จำกัด	6/11, 6/14 6/11, 6/14 6/11, 6/14 6/11, 6/14	6/11, 6/14 6/11, 6/14 6/11, 6/14 6/11, 6/14
MECHANICAL ENGINEERS	บริษัท ชาทริอัม รีสอร์ท (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ชาทริอัม รีสอร์ท (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ชาทริอัม รีสอร์ท (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ชาทริอัม รีสอร์ท (ประเทศไทย) จำกัด	6/11, 6/14 6/11, 6/14 6/11, 6/14 6/11, 6/14	6/11, 6/14 6/11, 6/14 6/11, 6/14 6/11, 6/14
SANITARY ENGINEERS	บริษัท ชาทริอัม รีสอร์ท (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ชาทริอัม รีสอร์ท (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ชาทริอัม รีสอร์ท (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ชาทริอัม รีสอร์ท (ประเทศไทย) จำกัด	6/11, 6/14 6/11, 6/14 6/11, 6/14 6/11, 6/14	6/11, 6/14 6/11, 6/14 6/11, 6/14 6/11, 6/14
LANDSCAPE	บริษัท ชาทริอัม รีสอร์ท (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ชาทริอัม รีสอร์ท (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ชาทริอัม รีสอร์ท (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท ชาทริอัม รีสอร์ท (ประเทศไทย) จำกัด	6/11, 6/14 6/11, 6/14 6/11, 6/14 6/11, 6/14	6/11, 6/14 6/11, 6/14 6/11, 6/14 6/11, 6/14
DRAWING PACKAGE			
EIA SUBMISSION			
DRAWING TITLE			
ภาพชุดขออนุญาตก่อสร้าง หอประชุมน้ำใต้			
STARTED/DATE	DRAWING NO.	SN-06	
FINISH/DATE			
JOB NO.	PSJ. 1131		
SCALE	DATE	SEP. 2020	CHECKED
			Scale 1:1000
THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. AND NOT TO BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM, WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.			

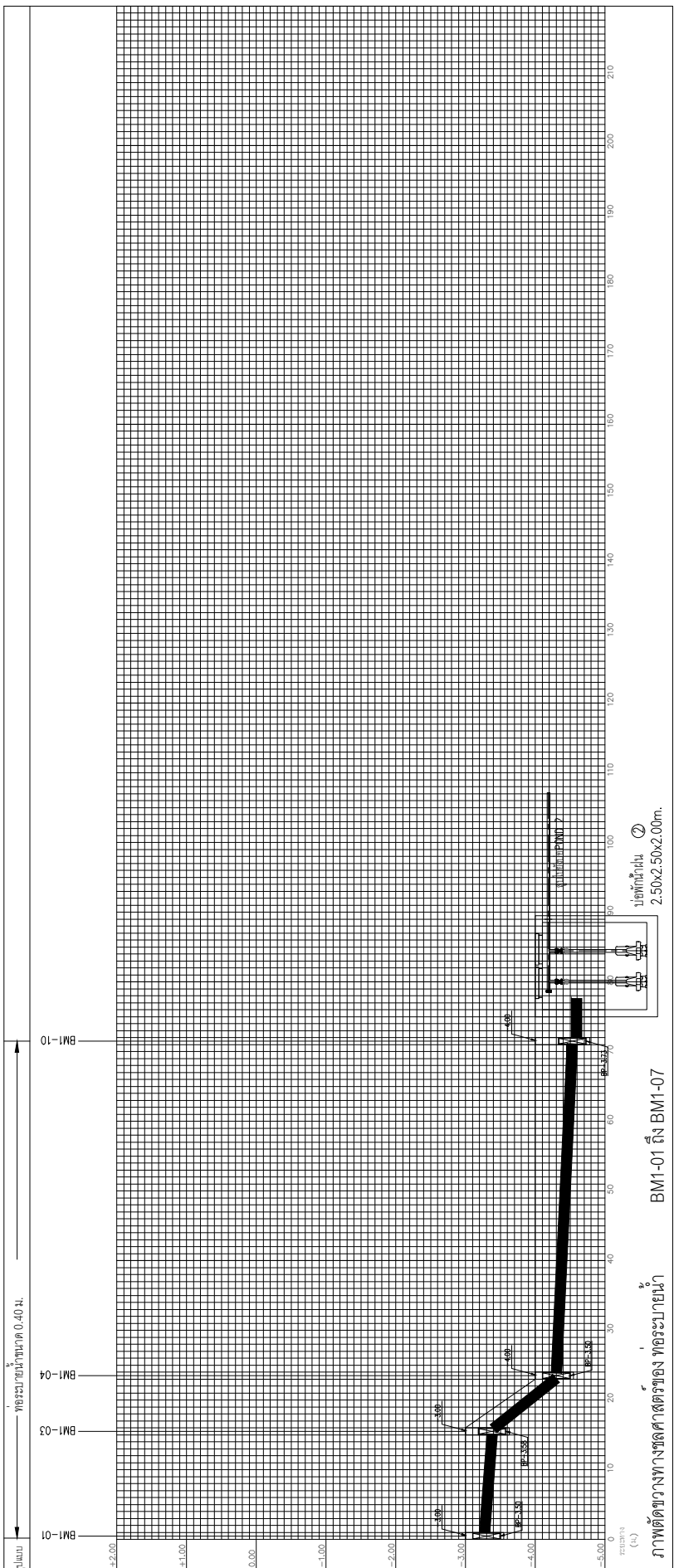
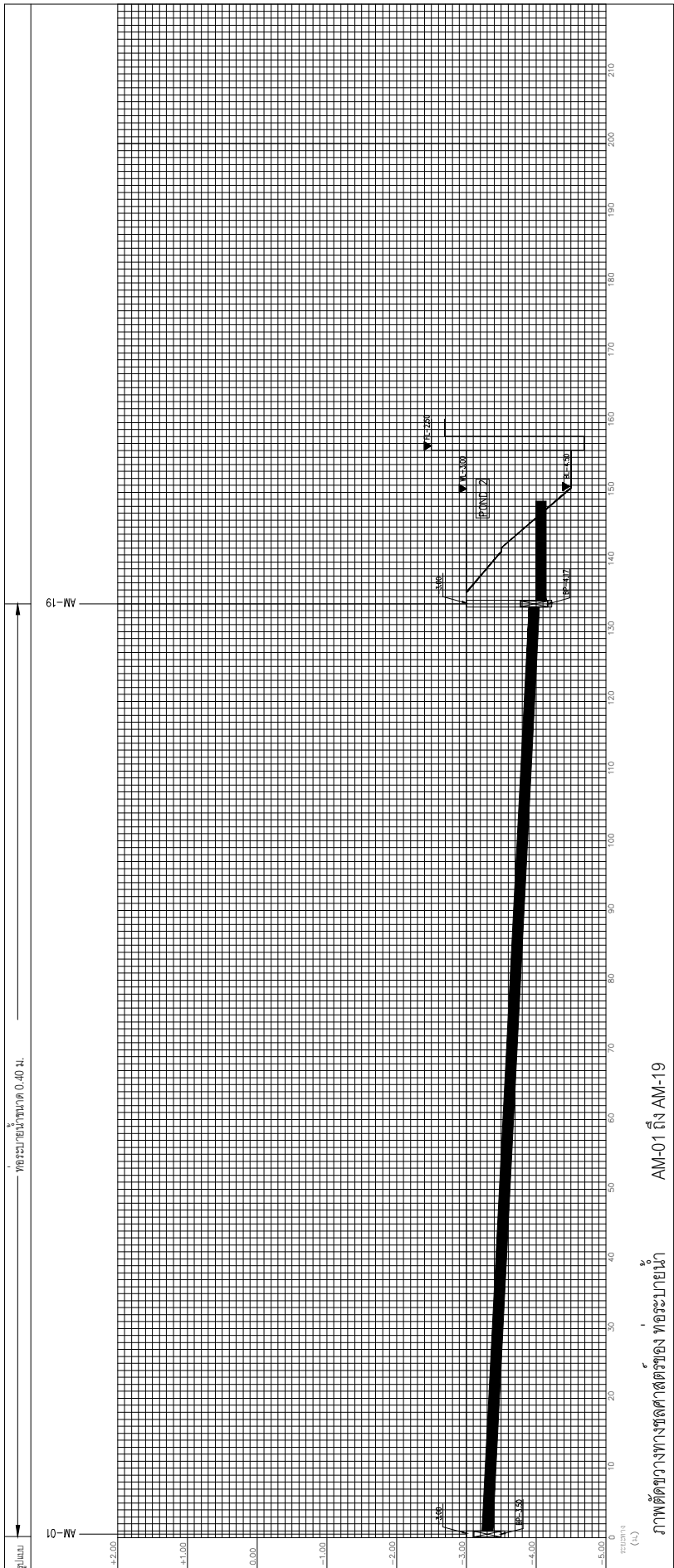


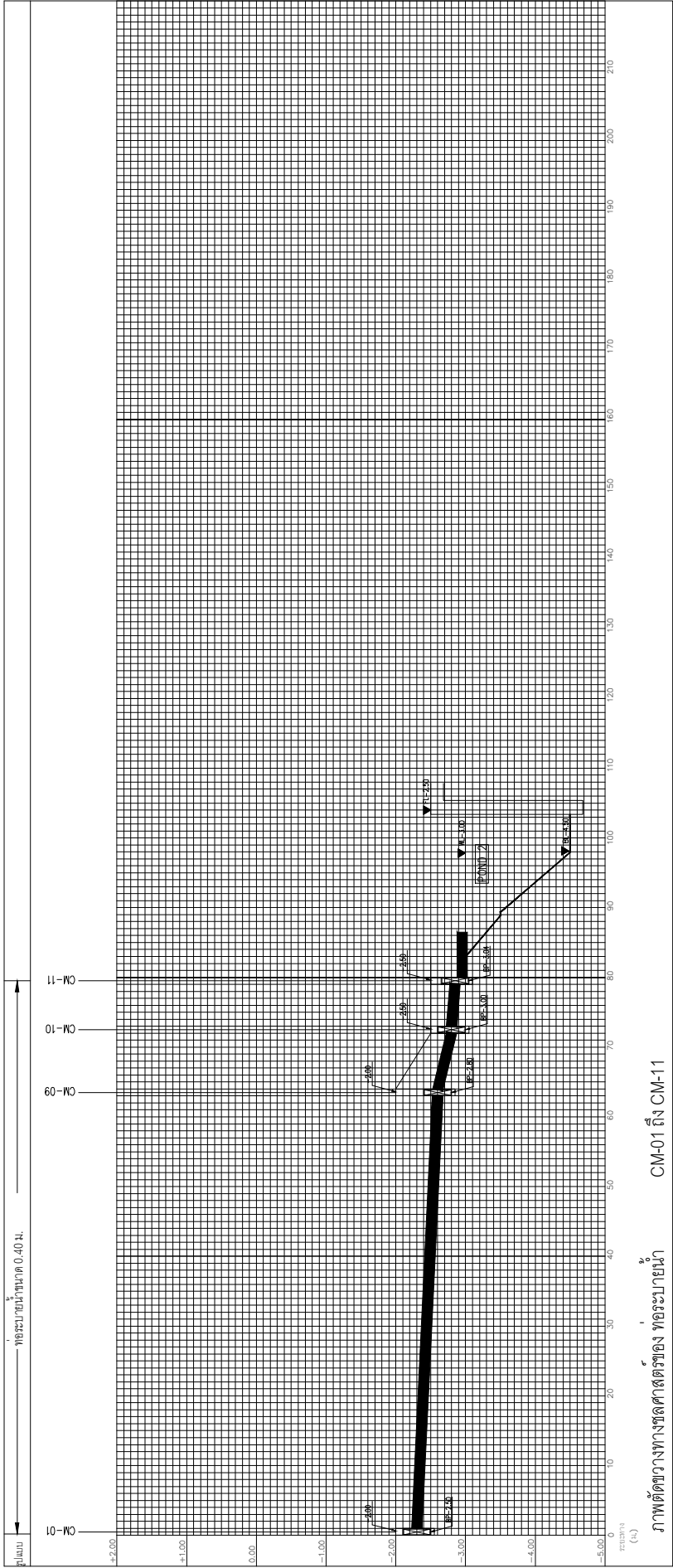
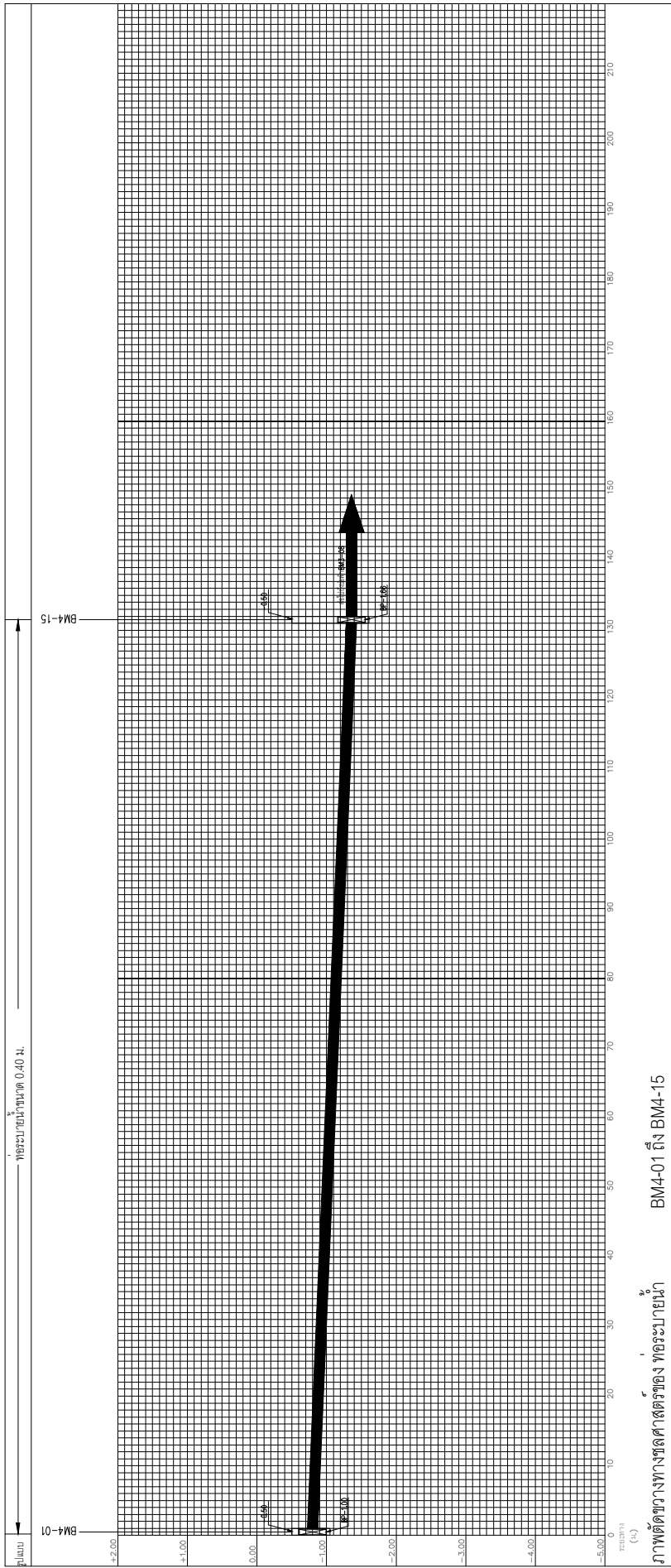
[illegible]



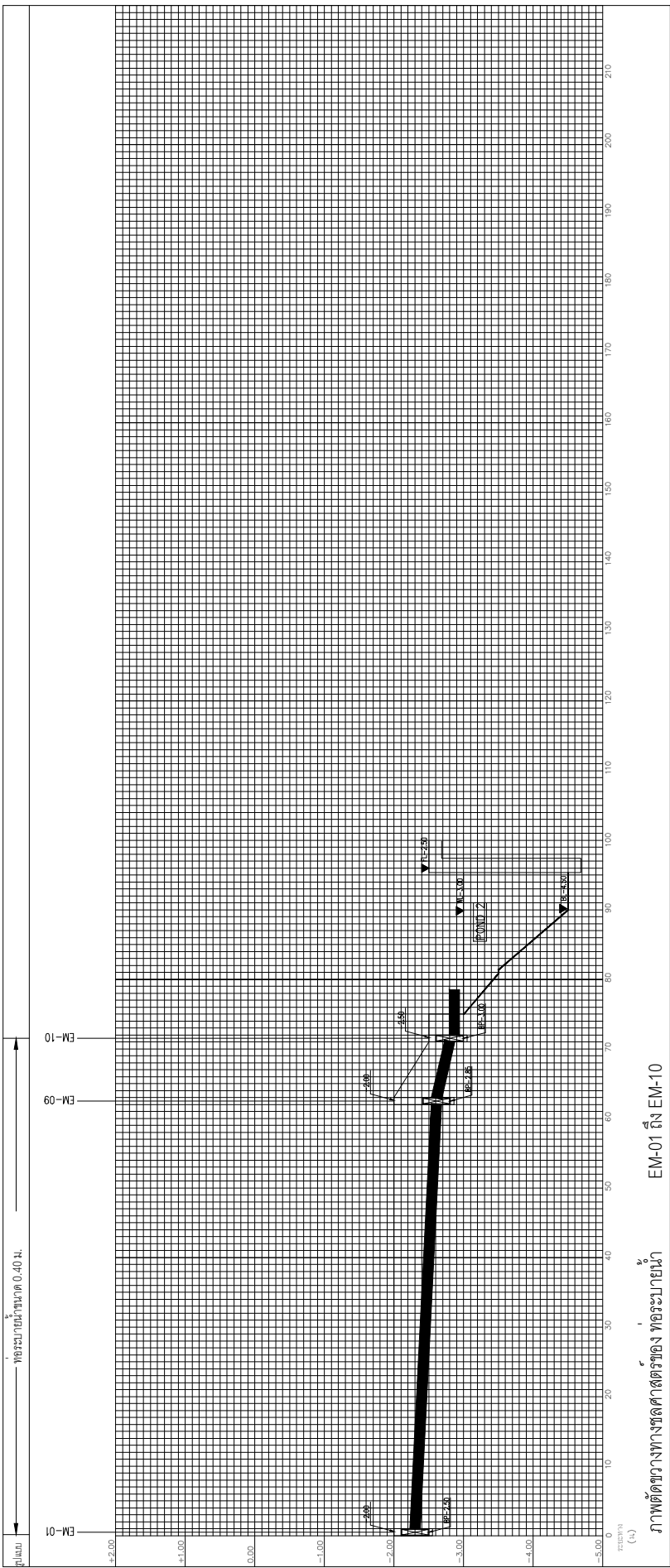
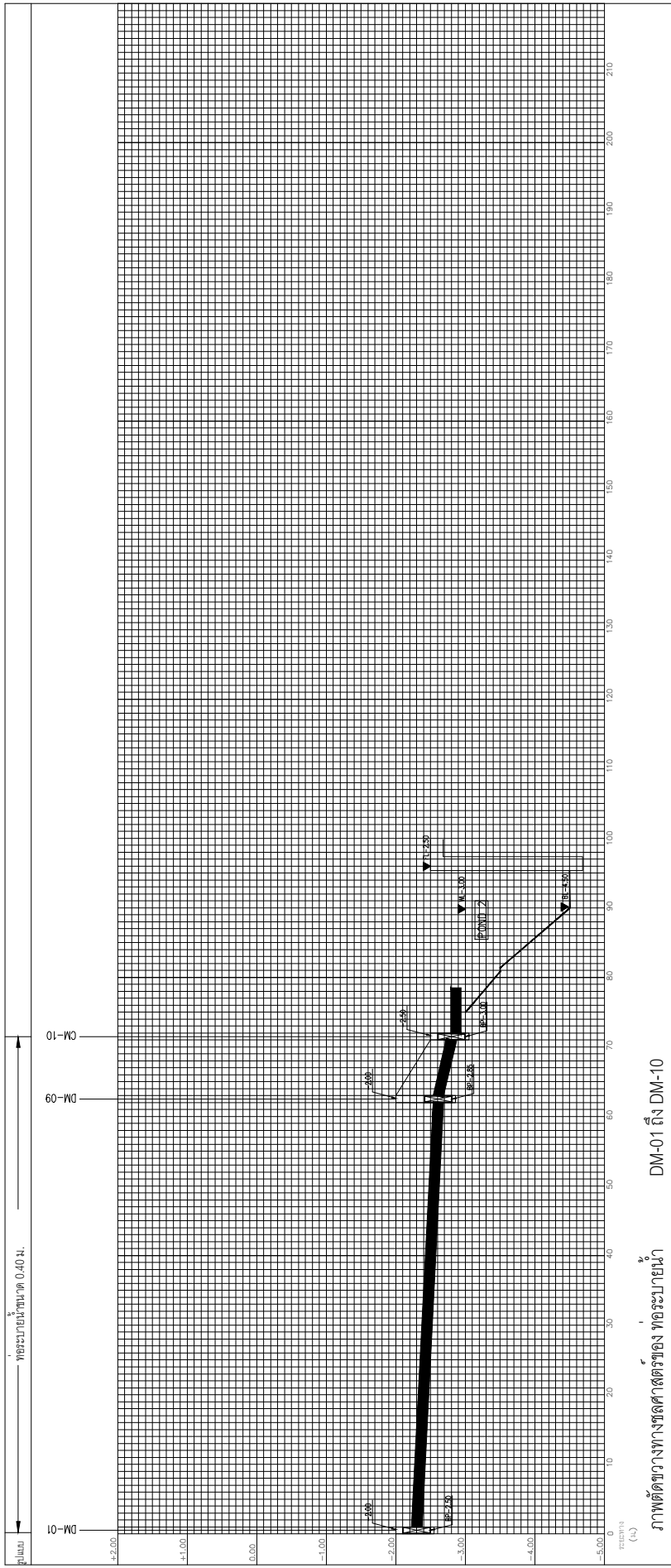


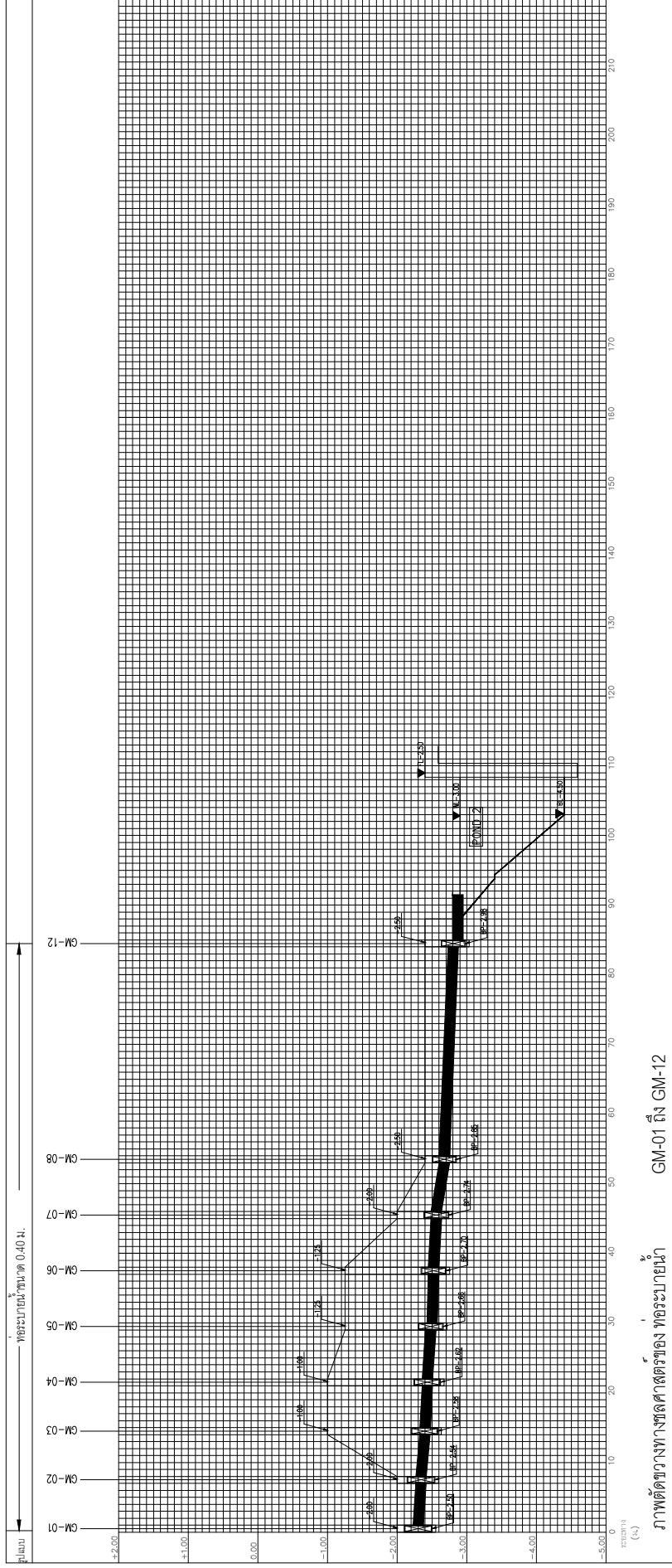
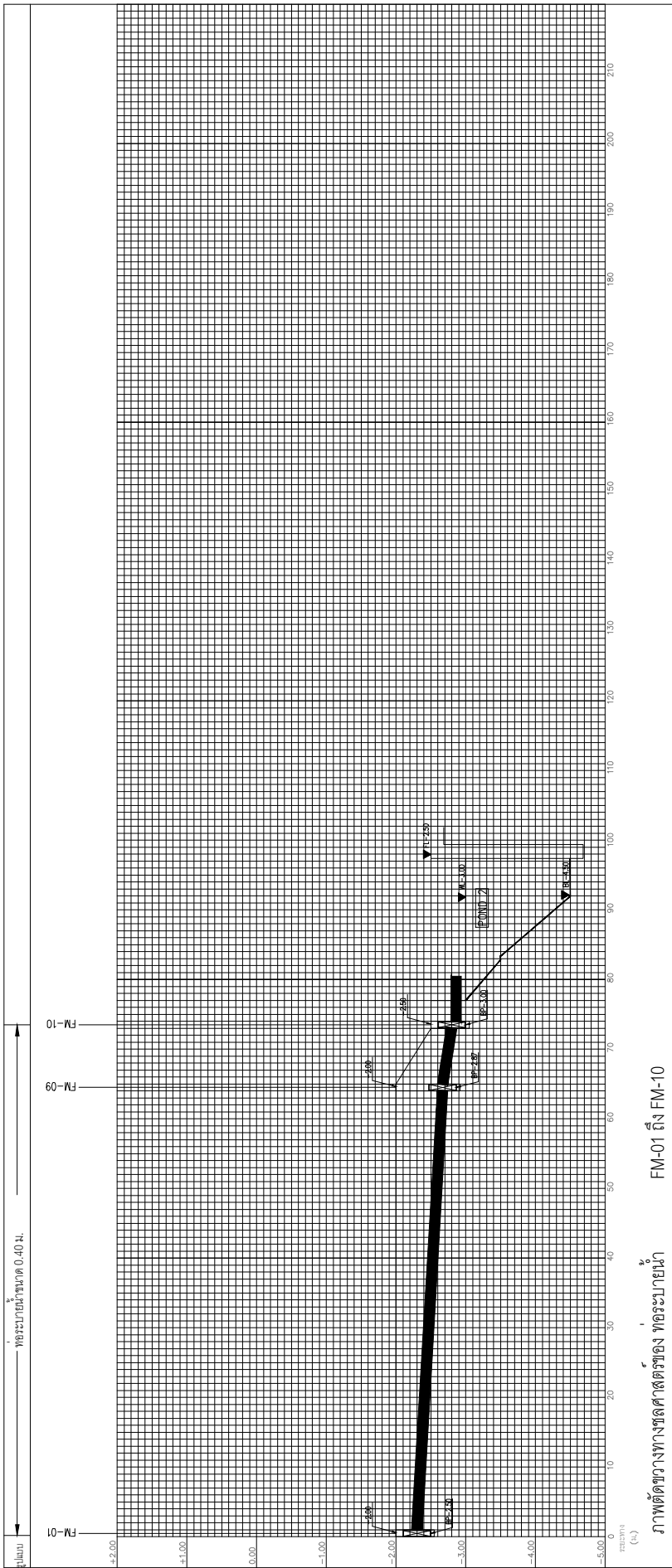


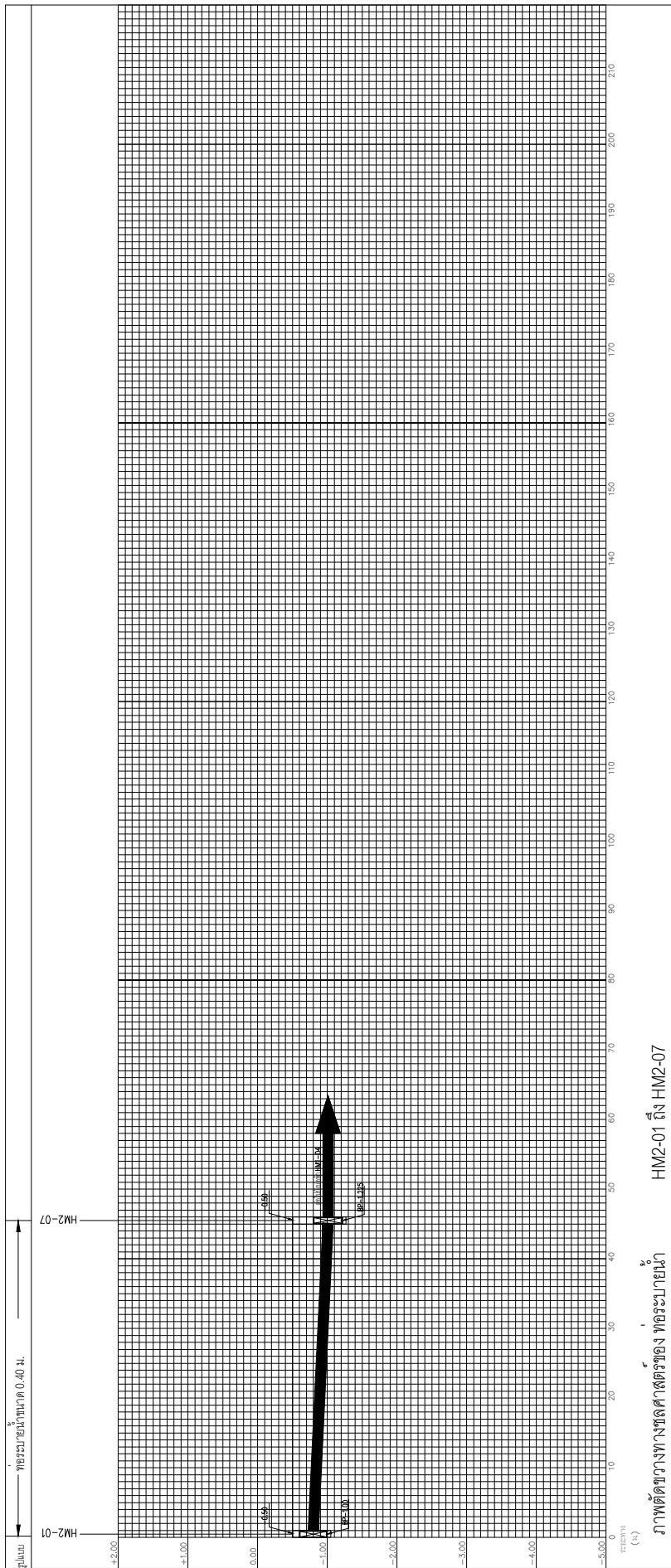
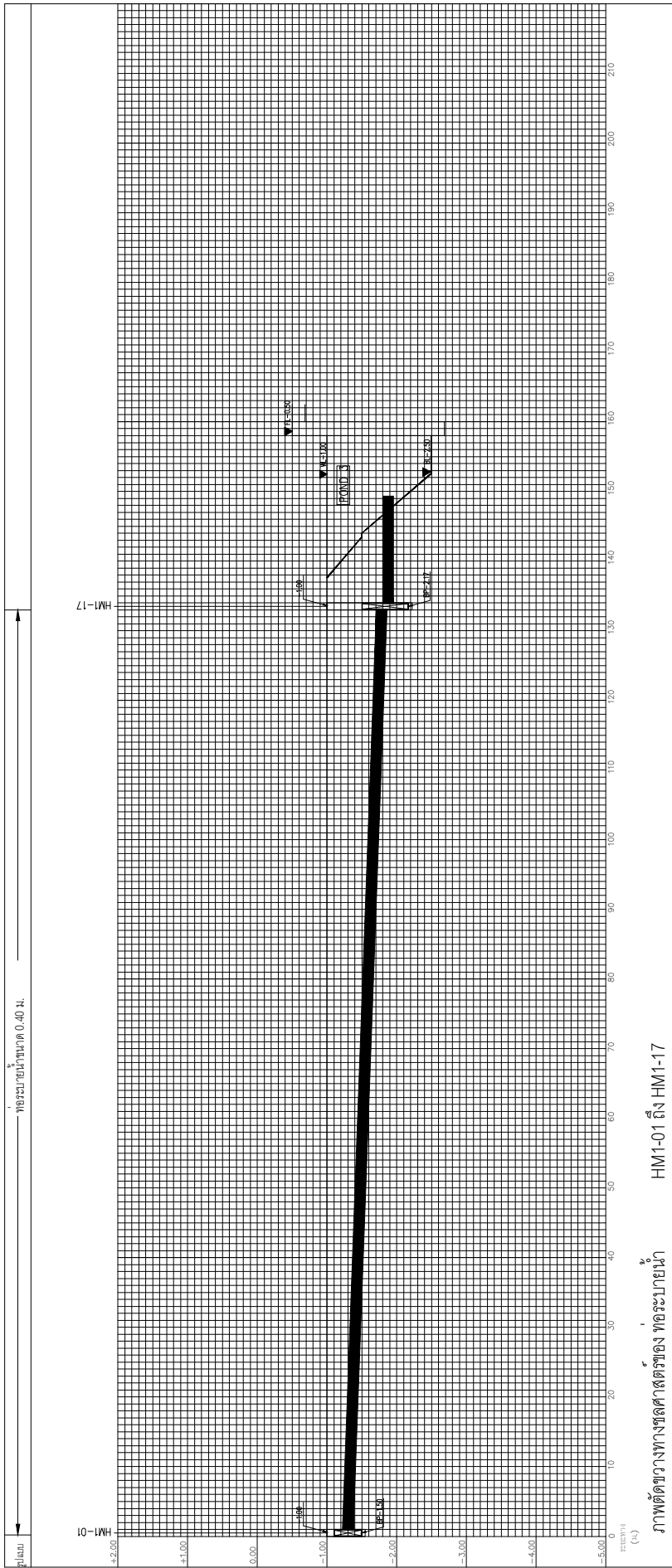


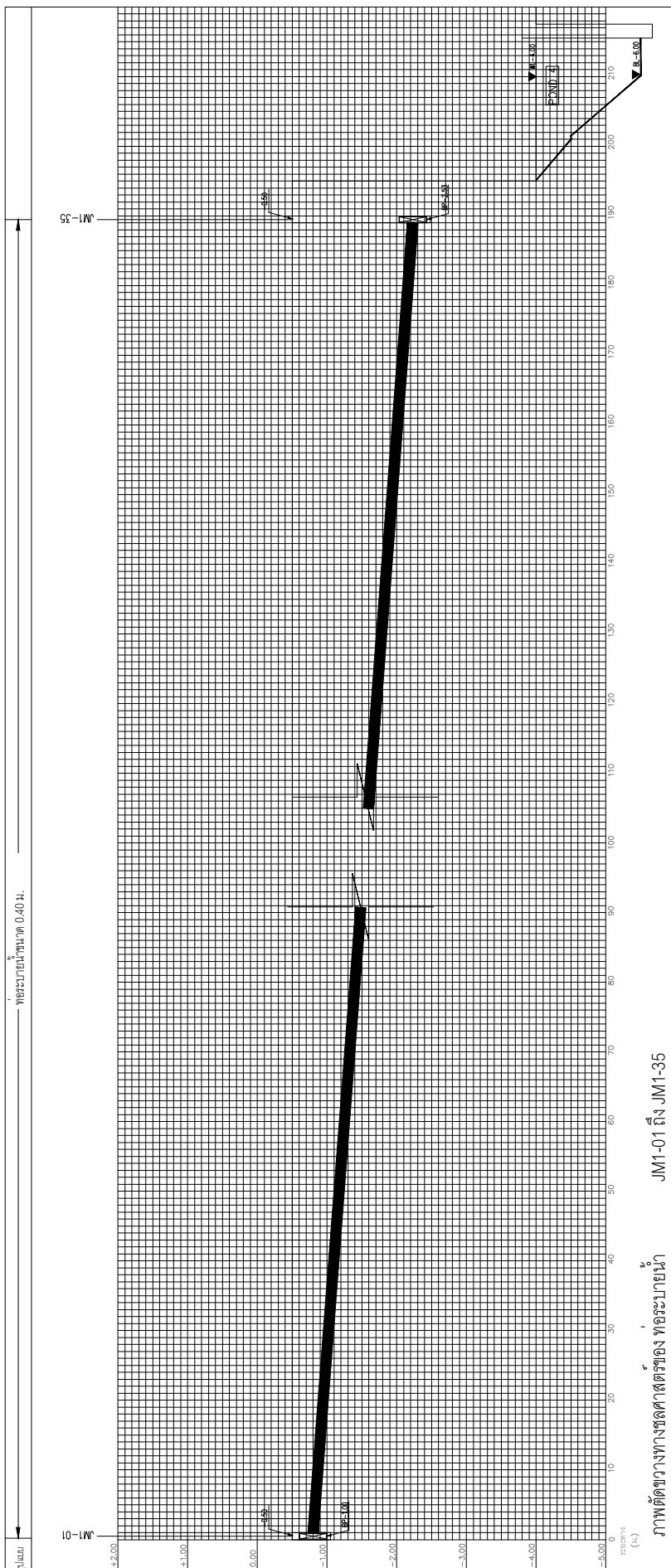
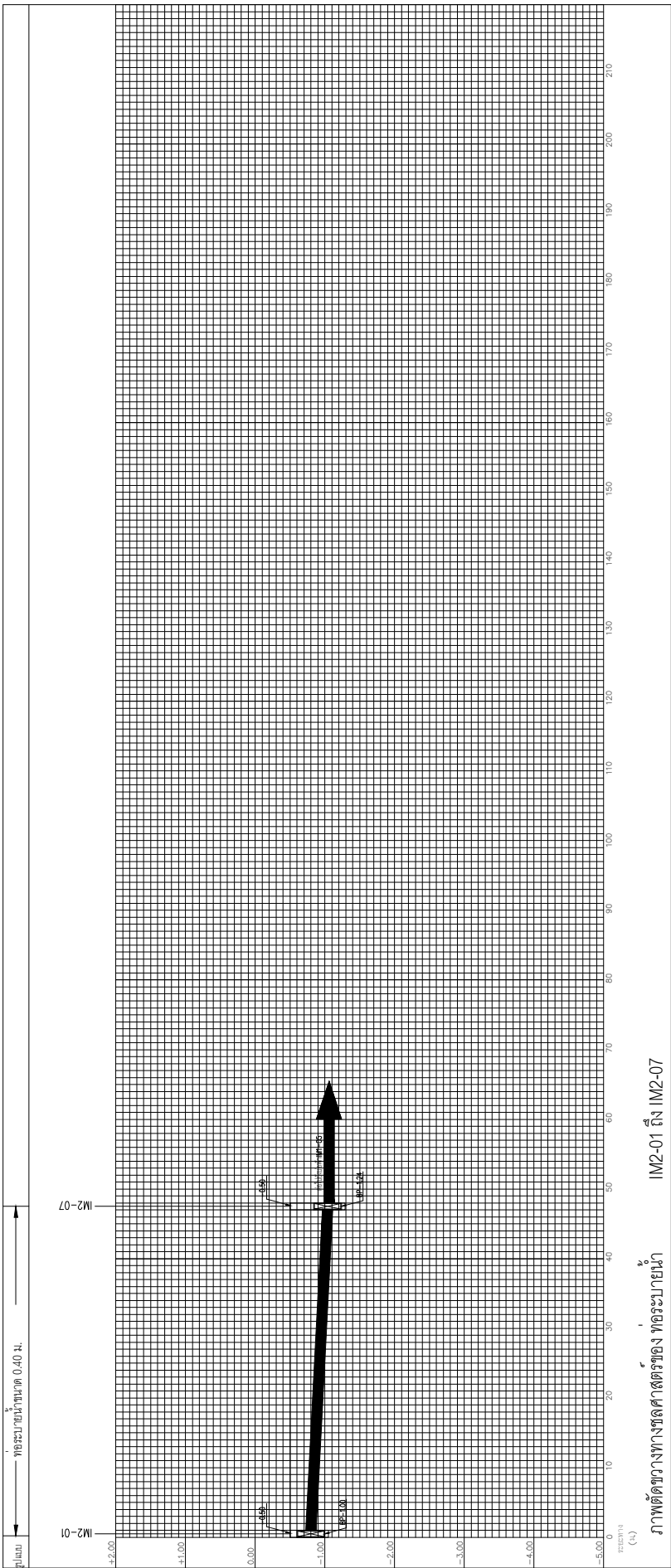


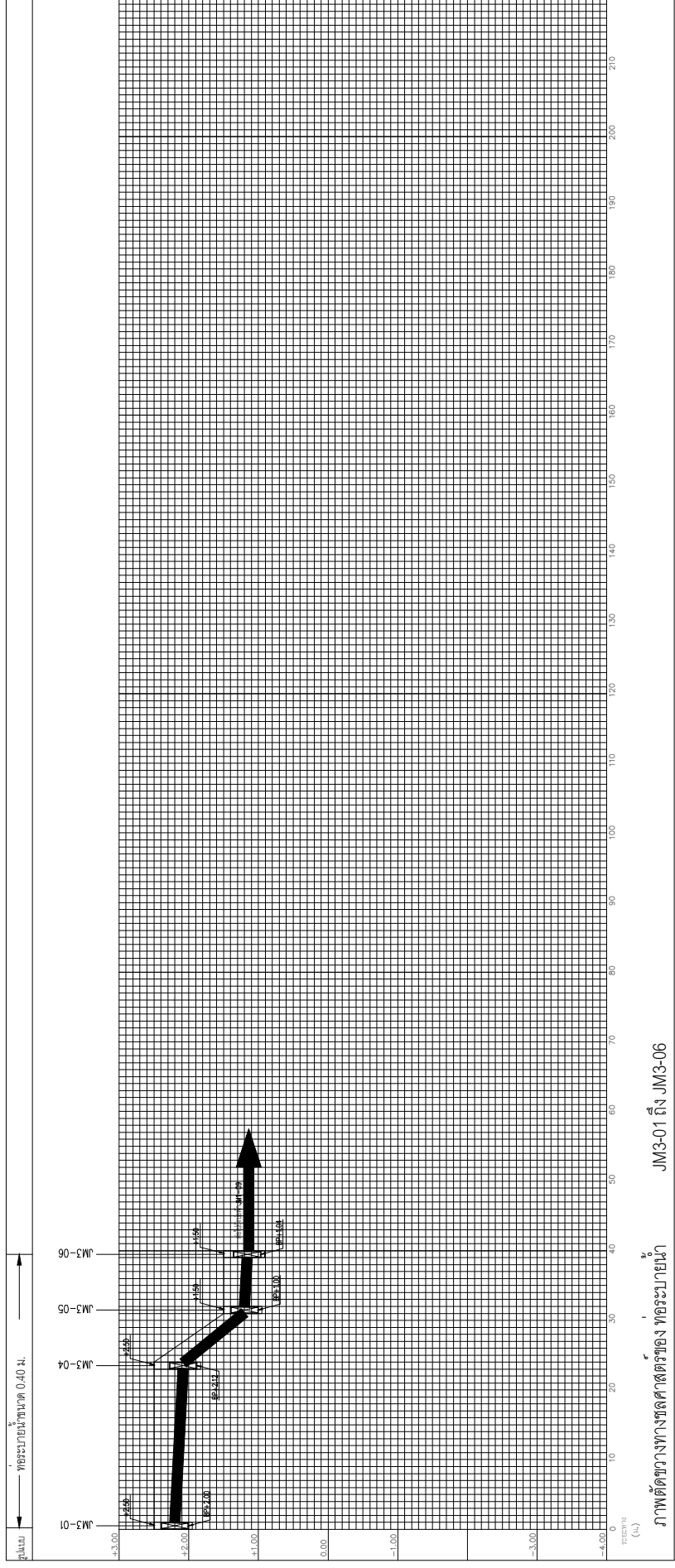
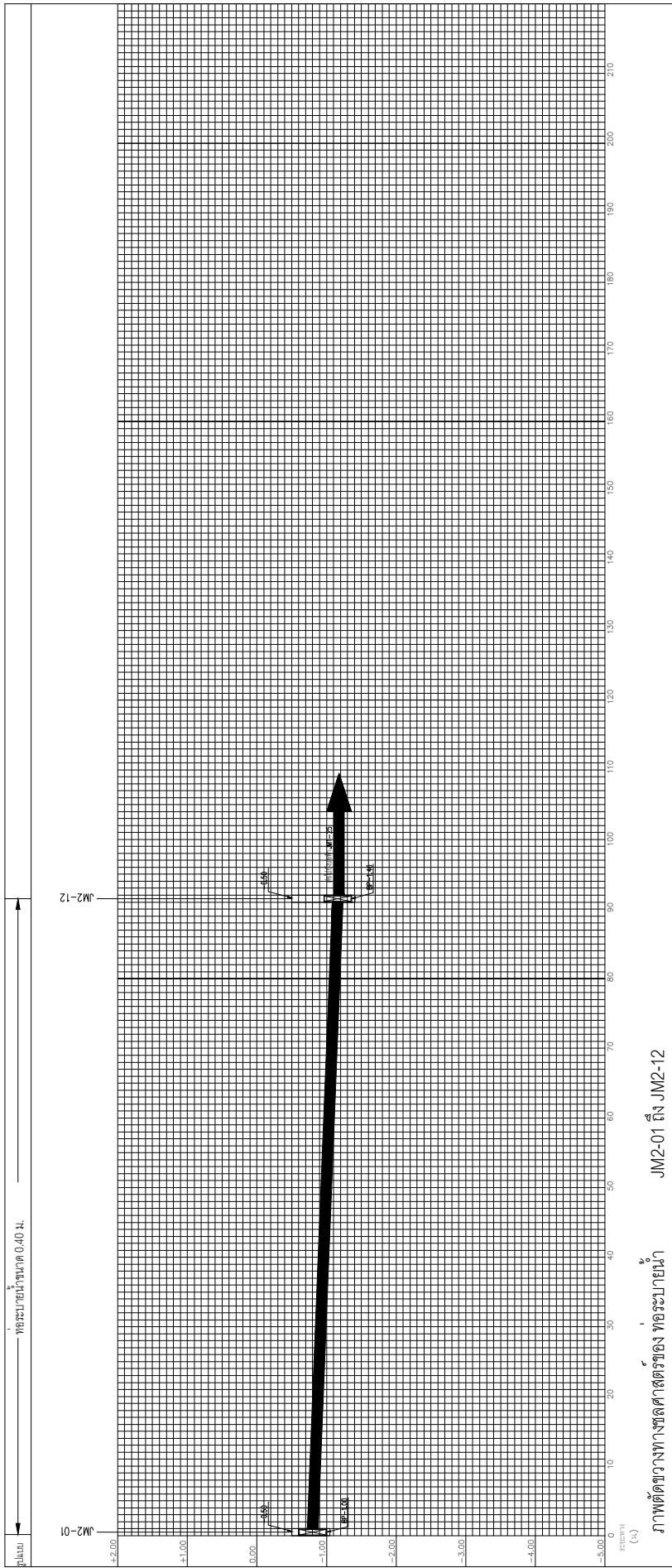
รูปที่ 2-44 รูปตัดชลศาสตร์ระบายน้ำ 11

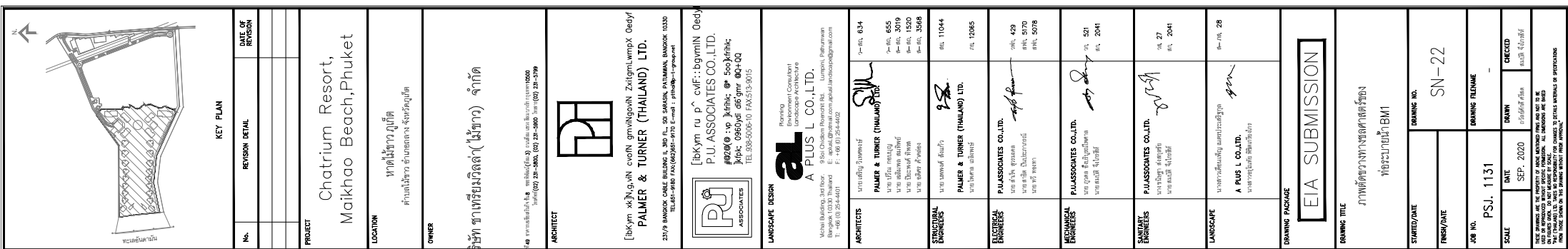
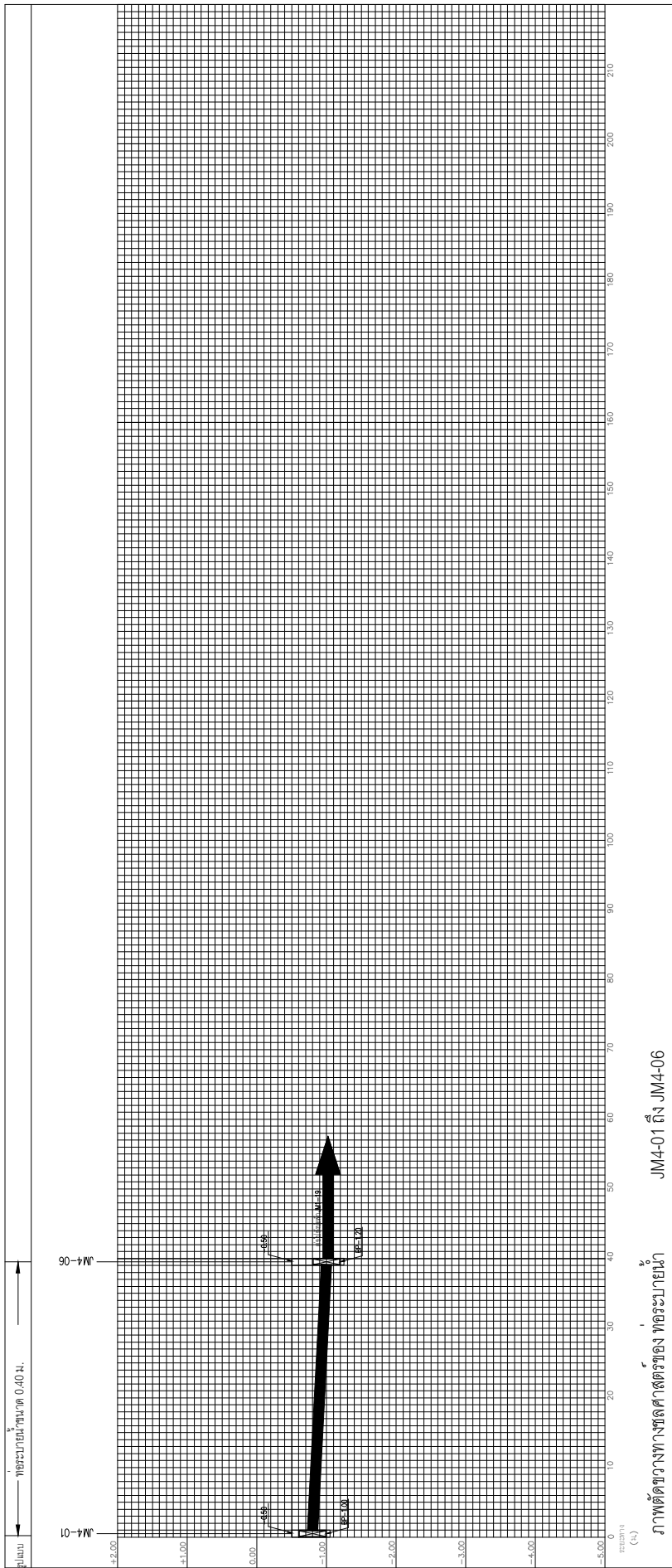


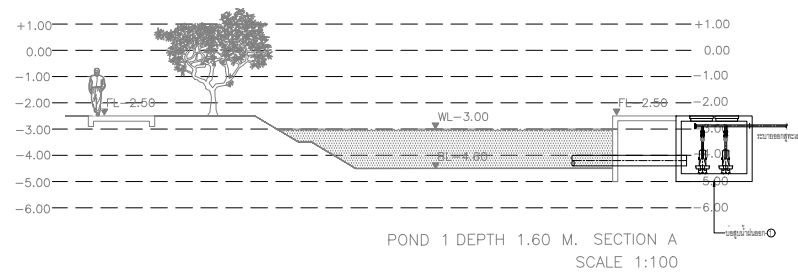


[illegible]

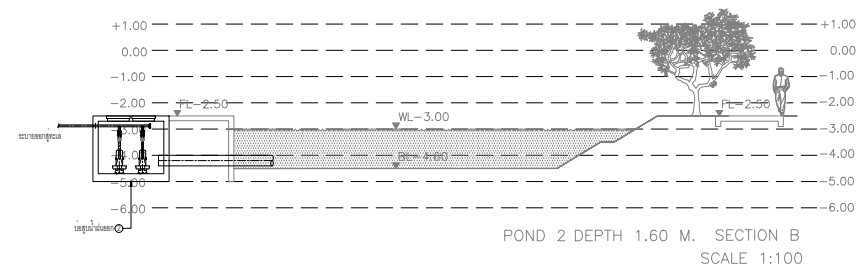




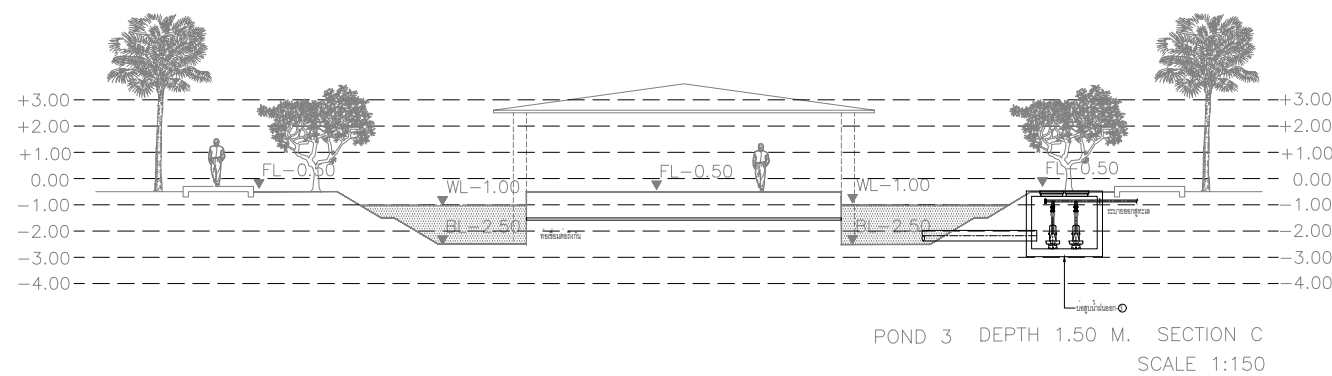




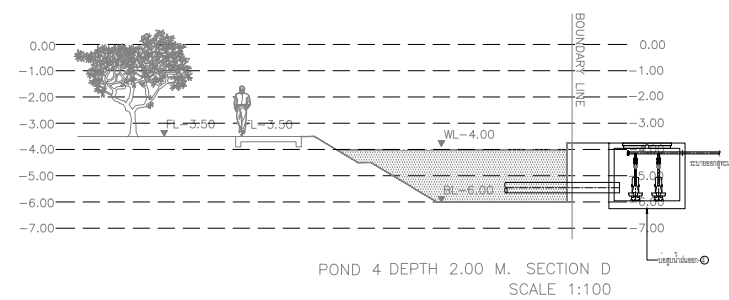
บ่อสูบน้ำฝนนอก-①



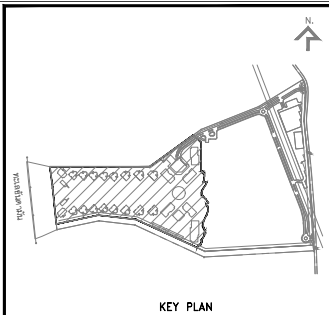
บอดุบน้ำฝนออก-②



บอสนำฝนออก-3



บอสน้ำมันงนอก-4



No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

Chatrium Resort,
Maikhao Beach,Phuket


LOCATION
หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER

บริษัท ซาเทิร์นมิวิลส์(ไม้ขาว) จำกัด

call ☎ 08-96878888-8 mobile 09-0902 ๖๕๐๘ โทรสาร ๐๙-๐๙๐๒ ๖๕๐๘ 0900
line : (02) 238-0001, (02) 238-0000 line:(02) 238-0700

ARCHITECT



PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

237/9 BANHOM CABLE BUILDING II, 3RD FL., SOI SARASIN, PATUMVANN, BANGKOK 10330
TEL:651-9180 FAX:(662)651-9170 E-mail: ptt@p-t-group.net



P.U. ASSOCIATES CO.,LTD.
TEL.938-5006-10 FAX:513-9015







LANDSCAPE DESIGN

al Planning
Environment Consultant
Landscape Architecture

A PLUS L CO., LTD.

Vichai Building, 3rd floor,
Bangkok 10330 Thailand
T: +66 (0) 254-4401

9 Soi Chidom Ploenchit Rd. Lumpini, Pathumwan
E: aplusl@hotmail.com, aplusl.landscape@gmail.com
F: +66 (0) 254-4402

ARCHITECTS	<p>นางสาว เสาวรีย์ วิเศษทอง</p>  <p>นางสาว เสาวรีย์ วิเศษทอง</p> <p>PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.</p> <p>นางสาว ปาริษา กุศลบุญชู นางสาว เสาวรีย์ วิเศษทอง นางสาว ปาริษา กุศลบุญชู นางสาว เสาวรีย์ วิเศษทอง</p>	<p>ร.ร. 634</p> <p>ร.ร. 655 ร.ร. 3019 ร.ร. 1520 ร.ร. 3566</p>
STRUCTURAL ENGINEERS	<p>นางสาว นภาพร ศรี สอนิกร</p>  <p>PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.</p> <p>นางสาว นภาพร ศรี สอนิกร</p>	<p>ร.ร. 11004-4</p> <p>ร.ร. 12065</p>
ELECTRICAL ENGINEERS	<p>P.U.ASSOCIATES CO.,LTD.</p> <p>นางสาว ศุภิสรา ชื่นชูทอง นางสาว ศุภิสรา ชื่นชูชูทอง นางสาว ศุภิสรา ชื่นชูชูทอง</p> 	<p>ร.ร. 429</p> <p>ร.ร. 5170</p> <p>ร.ร. 5078</p>
MECHANICAL ENGINEERS	<p>P.U.ASSOCIATES CO.,LTD.</p> <p>นางสาว สุวิมล ชื่นชูชูทอง นางสาว สุวิมล ชื่นชูชูทอง นางสาว สุวิมล ชื่นชูชูทอง</p> 	<p>ร.ร. 521</p> <p>ร.ร. 2041</p>
SANITARY ENGINEERS	<p>P.U.ASSOCIATES CO.,LTD.</p> <p>นางสาว สุวิมล ชื่นชูชูทอง นางสาว สุวิมล ชื่นชูชูทอง</p> 	<p>ร.ร. 27</p> <p>ร.ร. 2041</p>
LANDSCAPE	<p>นางสาวศุภิสรา ศรีสุโขทัย นภาพรศรีสุโขทัย</p> <p>A PLUS L CO.,LTD.</p> <p>นางสาวศุภิสรา ศรีสุโขทัย นภาพรศรีสุโขทัย</p> 	<p>ร.ร. 28, 28</p>

DRAWING PACKAGE			
<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; display: inline-block;">EIA SUBMISSION</div>			
DRAWING TITLE			
โครงการพัฒนาระบบนิเวศ บ่อสูบน้ำฝัมนอก 1-4			
STARTED/DATE		DRAWING NO. SN-40	
FINISH/DATE			
JOB NO. PSJ. 1131		DRAWING FILENAME -	
SCALE	DATE SEP. 2020	DRAWN นายณิธิ ใจภักดิ์	CHECKED นายณิธิ ใจภักดิ์
THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRM AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FURNISH DATA. NO NOT NECESSARY BY SCALE. (THIS DRAWING LIES UNDER NO RESPONSIBILITY FOR CHANGES TO DETAILS MATERIALS OR SPECIFICATIONS FROM THESE SOURCE IN THE DRAWING WITHOUT THEIR APPROVAL)			

2.8.4 การจัดการมูลฝอย

1) ปริมาณมูลฝอย

การประเมินปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ ได้ทำการประเมินจากผู้เข้าพักอาศัยเต็มโครงการ โดยอ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นขยะชุมชนทั่วไป ได้แก่ ถูพลาสติก เศษอาหาร เศษกระดาษ และเศษผ้า โดยปริมาณขยะมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

อัตราการเกิดขยะมูลฝอย 1 กิโลกรัม/คน/วัน

(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560)

อัตราการเกิดมูลฝอยจากพื้นที่พาณิชยกรรมและสำนักงาน 0.052 กิโลกรัม/ตารางเมตร/วัน

(ธเรศ ศรีสถิตย์. วิศวกรรมการจัดการมูลฝอยชุมชน, 2553)

ปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุด (มีผู้เข้าพักอาศัยและใช้บริการเต็มโครงการ) เท่ากับ 1,747.48 กิโลกรัม/วัน หรือ 1.75 ตัน/วัน รายละเอียดดังตารางที่ 2-14

ตารางที่ 2-14 ปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ

รายละเอียด	ผู้ใช้บริการ (คน)	อัตราการเกิด ขยะมูลฝอย	ปริมาณขยะมูลฝอย (กก./วัน)
จำนวนห้อง 712 ห้องนอน	1,424	1 กิโลกรัม/คน/วัน ¹⁾	1,424
พนักงาน	250	1 กิโลกรัม/คน/วัน ¹⁾	250
พาณิชยกรรมทั้งหมด*	1,413 ตารางเมตร	0.052 กิโลกรัม/ตารางเมตร/วัน ²⁾	73.48
รวมปริมาณขยะทั้งโครงการ			1,747.48

หมายเหตุ * หมายถึง ส่วนของห้องอาหารทั้งหมด และห้องจัดเลี้ยง

ที่มา : ¹⁾ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

²⁾ ธเรศ ศรีสถิตย์. วิศวกรรมการจัดการมูลฝอยชุมชน, 2553

2) การจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดตั้งรองรับขยะมูลฝอยไว้ในห้องพักทุกห้อง โดยภายในห้องพักแต่ละห้องจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง และพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ได้แก่ ห้องอาหาร และพื้นที่ส่วนบริการอื่นๆ เป็นต้น โดยจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล และห้องน้ำรวมจะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง และจัดให้มีห้องพักขยะแต่ละชั้นของอาคาร SA-01 และอาคาร SA-02 ซึ่งแม่บ้านจะรวบรวมขยะจากส่วนต่างๆ นำมาคัดแยกประเภทขยะเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล ก่อนนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะรวม บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร CO-05 ซึ่งห้องพักขยะรวม ประกอบด้วย ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป และห้องพักขยะอันตราย

สำหรับการจัดการมูลฝอยที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น กระดาษ กระป๋อง ขวด พลาสติก พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า โดยจะเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพัสดุรีไซเคิล ซึ่งจะใช้รองรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้รีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติกที่ไม่เลอะคราบอาหาร และโลหะ เป็นต้น พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า มีได้ห้องจัดการบริหารส่วนตำบลไม้ขาวเป็นผู้เก็บขนแต่อย่างใด

ส่วนขยะอันตราย จะรวบรวมใส่ถุงมูลฝอยอันตรายสีแดงจะเก็บไว้ในที่ห้องพัสดุอันตราย ซึ่งจะใช้รองรับมูลฝอยที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระป๋องสีสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง และภาชนะบรรจุสารอันตรายต่างๆ เป็นต้น โดยในขณะปฏิบัติงานกำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยดังกล่าว พร้อมทั้งให้มีการจัดการคัดแยกมูลฝอยอันตรายอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันจังหวัดภูเก็ตได้ประกาศ เรื่อง กำหนดประเภท ราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งมูลฝอยอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต และมี “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต” เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน

ส่วนขยะอินทรีย์ ได้แก่ ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย เช่น เศษอาหาร พืชผัก เปลือกผลไม้ เป็นต้น แม้บ้านจะรวบรวมขยะอินทรีย์จากถังขยะอินทรีย์บริเวณร้านอาหาร และพื้นที่ส่วนบริการอื่นๆ เป็นต้นมายังห้องพัสดุอินทรีย์ โดยโครงการจะนำขยะอินทรีย์บางส่วนไปทำเป็นปุ๋ยหมักโดยใช้ถังสำเร็จรูป และบางส่วนจะประสานให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ต่อไป ซึ่งมีได้ห้องจัดการบริหารส่วนตำบลไม้ขาวเป็นผู้เก็บขนแต่อย่างใด

ขยะอินทรีย์ มีปริมาณ 1,135.51 กิโลกรัม โครงการสามารถจัดการขยะอินทรีย์เองได้หมดโดยทำปุ๋ยหมักและบางส่วนจะประสานให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ โดยไม่ต้องส่งให้ห้องจัดการบริหารส่วนตำบลไม้ขาวมารับไปกำจัด ซึ่งโครงการจะนำขยะอินทรีย์ภายในโครงการไปใช้ประโยชน์ 2 ประเภท ดังนี้

- **ทำปุ๋ยหมัก** คิดเป็นร้อยละ 60 ของปริมาณขยะอินทรีย์ ได้แก่ ใบไม้แห้ง หญ้าแห้ง เศษอาหาร เศษผัก ผลไม้ ดอกไม้ ใบไม้ และหญ้าสด ซึ่งโครงการจะทำปุ๋ยหมักทุกวัน โดยใช้ถังปุ๋ยหมักสำเร็จรูป ขนาด 200 ลิตร ปุ๋ยหมักที่ได้จะนำไปใช้ประโยชน์ในการทำสวนภายในโครงการต่อไป
- **เลี้ยงสัตว์** คิดเป็นร้อยละ 40 ของปริมาณขยะอินทรีย์ ได้แก่ เศษอาหาร เศษผัก และผลไม้ โดยโครงการจะประสานให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ โดยจะประสานให้มารับขยะอินทรีย์ไปเลี้ยงสัตว์ทุกวัน

ส่วนขยะทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพัสดุมูลฝอยทั่วไป เพื่อให้รถเก็บขนขยะจากหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป โครงการสามารถรองรับขยะทั่วไป ได้ประมาณ 9 วัน จึงเพียงพอ

องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว สามารถให้บริการจัดเก็บมูลฝอยของโครงการได้โดยจัดเก็บขยะอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง แต่ทั้งนี้โครงการต้องการให้มีการเก็บขนขยะภายในโครงการมากกว่าสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อมิให้มีขยะตกค้างภายในโครงการ โครงการจึงได้สอบถามไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลไม้

ชาว ถึงหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ซึ่งมีเอกชนที่ขึ้นทะเบียน
ได้แก่

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. นายอาหว่าเส็น จงจิตร์ | 2. นายรัฐยา หนูหาญ |
| 3. นายสมพงษ์ วารี | 4. นายวัชรพงษ์ หาญละคร (ST รีไซเคิล) |
| 5. บริษัท ธนทรัพย์รีไซเคิล ภูเก็ต จำกัด | 6. บริษัท ชนาชินอินเตอร์ฟฟลาย จำกัด |
| 7. บริษัท เอ เอส พร็อพเพอร์ตี้ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด | |

ดังนั้นโครงการจึงเลือกที่จะว่าจ้างหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้
ขาว ให้เข้ามาเก็บขยะภายในโครงการ ออกนอกโครงการ เพื่อมิให้มีขยะตกค้างภายในโครงการ

3) ห้องพักขยะรวมของโครงการ

สำหรับห้องพักขยะมูลฝอยรวมของโครงการตั้งอยู่ บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร CO-05 โดย
ห้องพักขยะดังกล่าว ประกอบด้วย ห้องพักมูลฝอยอินทรีย์ ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยอันตราย
และห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล โดยเจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอยสามารถเข้ามาเก็บขนมูลฝอยได้อย่างสะดวก ไม่
กีดขวางการจราจร โดยโครงการออกแบบให้มีประตูไว้ปิดป้องกันกลิ่น และเป็นพื้นที่ที่มิดชิด ทำให้
สามารถลดการมองเห็นของผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ และลดทัศนียภาพบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมได้
และการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพแต่อย่างใด

ปริมาณขยะอินทรีย์ คิดเป็น 64.98% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณขยะอินทรีย์} &= 0.6498 \times 1,747.48 \\ &= 1,135.51 \quad \text{กิโลกรัม/วัน}\end{aligned}$$

ปริมาณขยะรีไซเคิล คิดเป็น 21% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณขยะรีไซเคิล} &= 0.21 \times 1,747.48 \\ &= 366.97 \quad \text{กิโลกรัม/วัน}\end{aligned}$$

ปริมาณขยะทั่วไป คิดเป็น 14 % ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณขยะทั่วไป} &= 0.14 \times 1,747.48 \\ &= 244.65 \quad \text{กิโลกรัม/วัน}\end{aligned}$$

ปริมาณขยะอันตราย คิดเป็น 0.02% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณขยะอันตราย} &= 0.0002 \times 1,747.48 \\ &= 0.35 \quad \text{กิโลกรัม/วัน}\end{aligned}$$

ความสามารถในการรองรับมูลฝอยของห้องพักมูลฝอยของโครงการ

ห้องพักขยะอินทรีย์ มีขนาดพื้นที่ 21 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 21 ลูกบาศก์
เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)

ห้องพักขยะรีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 21 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 21 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)

ห้องพักขยะทั่วไป มีขนาดพื้นที่ 11.7 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 11.70 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)

ห้องพักขยะอันตราย มีขนาดพื้นที่ 5.7 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 5.70 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)

ตารางที่ 2-15 อัตราส่วนของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นของโครงการในแต่ละประเภท

ประเภทของมูลฝอย	อัตราส่วนของมูลฝอย (%) ของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดในเขตเทศบาลนครภูเก็ต ¹⁾	ปริมาณมูลฝอย (กก./วัน)	ความหนาแน่น ²⁾ (กก./ลบ.ม.)	ปริมาตรมูลฝอย (ลบ.ม./วัน)	ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะรวม (ลบ.ม.)	รองรับได้นาน (วัน)
มูลฝอยอินทรีย์	64.98	1,135.51	300	3.78	21.00	5
มูลฝอยรีไซเคิล	21	366.97	150	2.45	21.00	8
มูลฝอยทั่วไป	14	244.65	200	1.22	11.70	9
มูลฝอยอันตราย	0.02	0.35	150 ³⁾	0.0023	5.70	2,478.26
รวม	100	1,747.48	-	7.453	59.40	-

ที่มา : ¹⁾ กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต, 2560

²⁾ การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร เล่ม 2, เกรียงศักดิ์ อุทุมสินโรจน์, 2539

³⁾ เทียบเคียงความหนาแน่นกับขยะมูลฝอยทั่วไป

4) ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการและการจัดการน้ำชะขยะ

ความสามารถในการรองรับขยะอินทรีย์

ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะอินทรีย์ของโครงการ

$$= 21 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$

$$\text{ปริมาณขยะอินทรีย์} = 3.78 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร/วัน}$$

$$= 21 / 3.78$$

$$= 5.56 \quad \text{วัน}$$

ความสามารถในการรองรับขยะรีไซเคิล

ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะรีไซเคิลของโครงการ

$$= 21 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$

$$\text{ปริมาณขยะรีไซเคิล} = 2.45 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร/วัน}$$

$$= 21 / 2.45$$

$$= 8.57 \quad \text{วัน}$$

ความสามารถในการรองรับขยะทั่วไป

ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะทั่วไปของโครงการ

	=	11.70	ลูกบาศก์เมตร
ปริมาณขยะทั่วไป	=	1.22	ลูกบาศก์เมตร/วัน
	=	11.70 / 1.22	
	=	9.59	วัน

ความสามารถในการรองรับขยะอันตราย

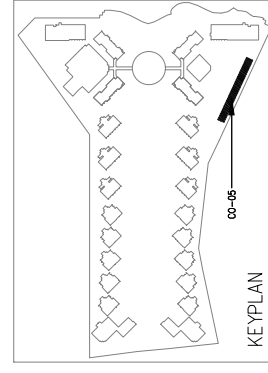
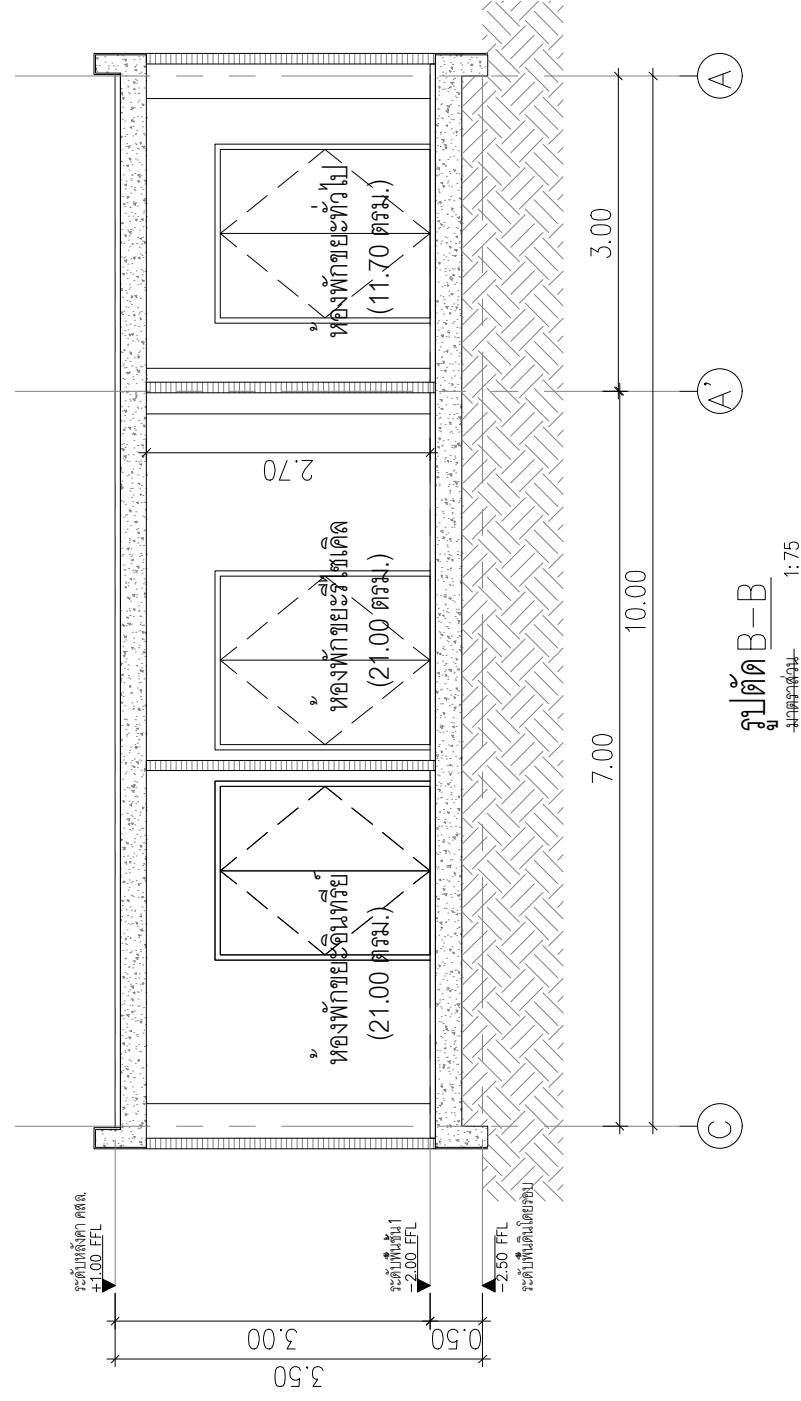
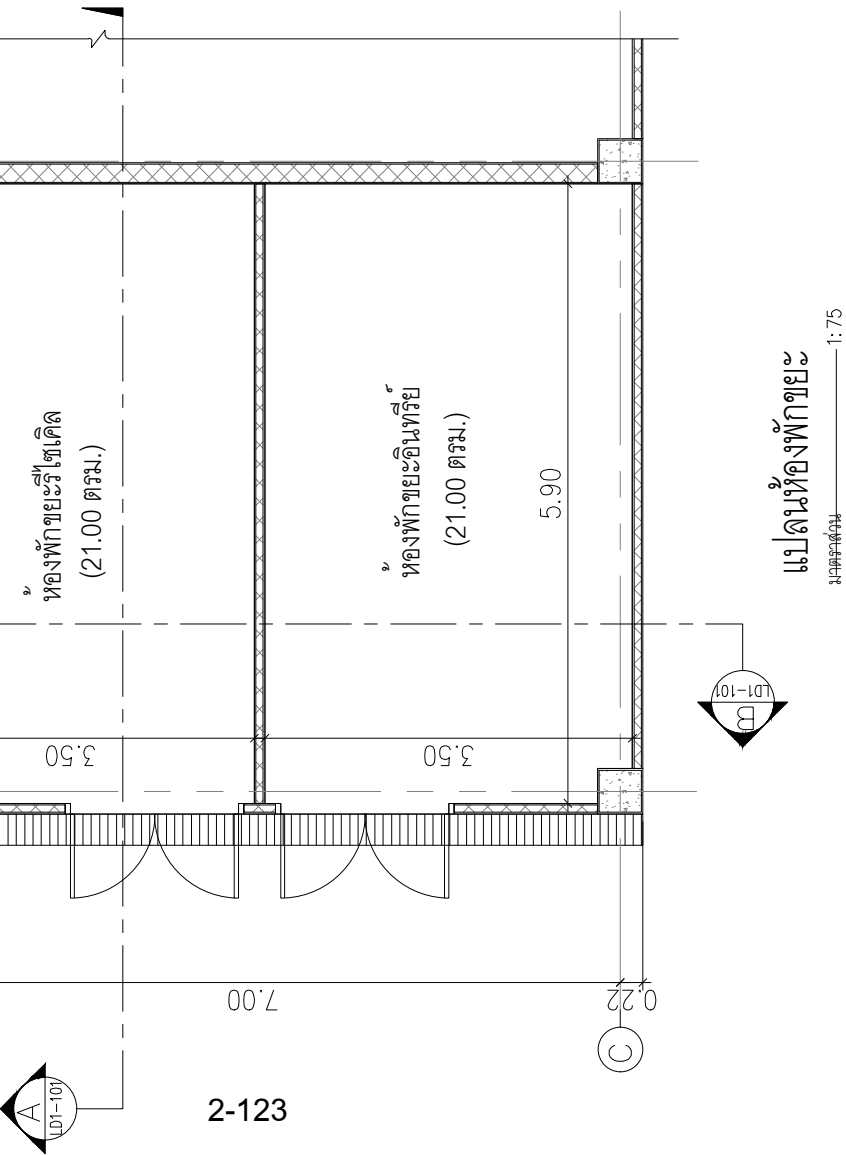
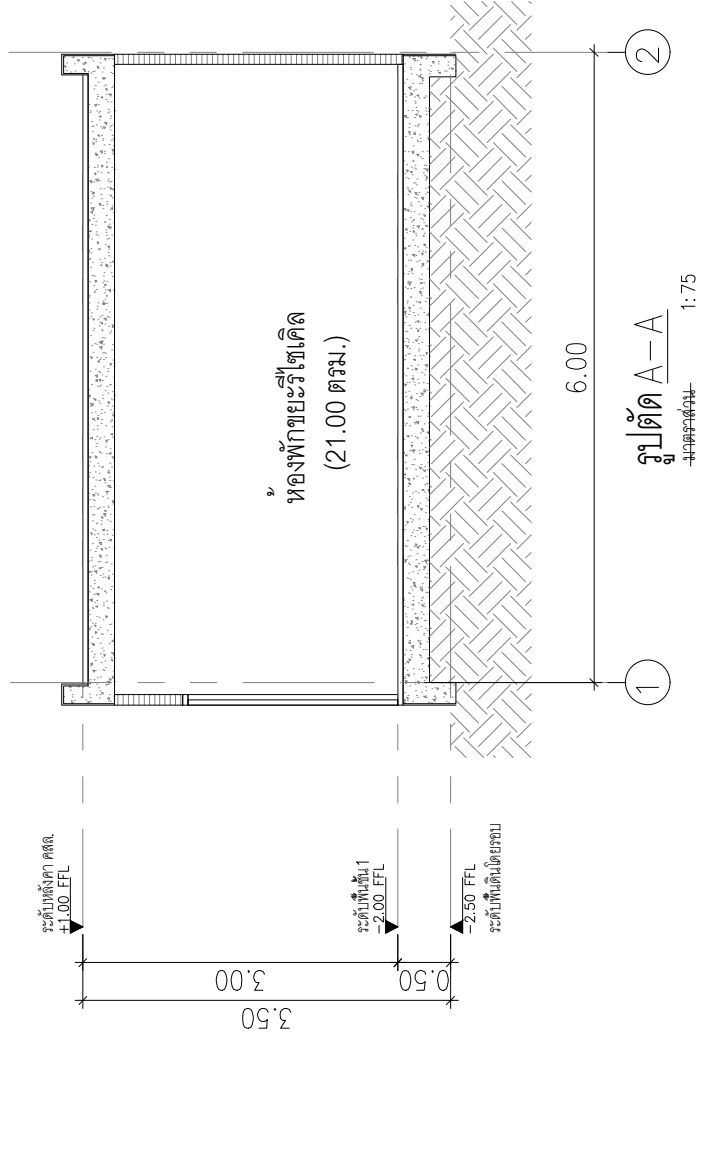
ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะอันตรายของโครงการ

	=	5.70	ลูกบาศก์เมตร
ปริมาณขยะอันตราย	=	0.0023	ลูกบาศก์เมตร/วัน
	=	5.70 / 0.0023	
	=	2,478.26	วัน

ดังนั้น โครงการสามารถรองรับขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย ได้ประมาณ 5 วัน 8 วัน 9 วัน และ 2,478 วัน ตามลำดับ

เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะประสานหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป ซึ่งขยะของโครงการจะเก็บรวบรวม พร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนจะนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวม สำหรับน้ำชะขยะที่อาจเกิดขึ้นจากที่ห้องพักขยะรวมจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (WWT-2) ต่อไป นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณที่ห้องพักขยะรวมไม่ให้มีขยะมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมเป็นประจำ โดยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (WWT-2) เช่นกัน

ผังแสดงตำแหน่งห้องพักขยะรวมของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-4 แบบขยายห้องพักขยะรวมของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-53



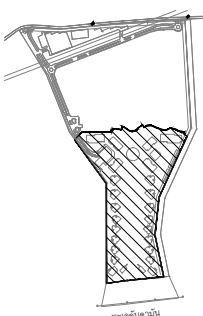









อาคาร CO-05

แบบขยายห้องพักขยะ

มาตราส่วน _____ 1:75

1 2 5 M.

รูปที่ 2-53 แบบขยายห้องพักขยะรวมของโครงการ

			KEY PLAN		
No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION			
PROJECT			Chatrium Resort, Maikhao Beach,Phuket		
LOCATION			หาดไม้ขาวภูเก็ต ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต		
OWNER			บริษัท ชาทริอัมรีสอร์ท (ประเทศไทย) จำกัด 11/1 หมู่ 10 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต 83100 Tel: +66 (0) 20-486 1000 Fax: +66 (0) 20-486 1001		
ARCHITECT			 PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. 27/9 BANGKOK CABLE BUILDING 11, 20 FL., 20 MARIN, PATHUMVANI, BANGKOK 10330 TEL: +66 (0) 254-44010 FAX: +66 (0) 254-44011 E-MAIL: p.t.thailand@palmer-and-turner.com		
ENGINEERING			 P.U. ASSOCIATES CO., LTD. TEL: 098-5006-610 FAX: 513-9015		
LANDSCAPE DESIGN			 A PLUS L CO., LTD. 80/111 Sukhumvit Road, 10th Floor, Sukhumvit 10, Bangkok 10110 Tel: +66 (0) 254-44011 Fax: +66 (0) 254-44012 E-MAIL: aplusl@aplusthailand.com		
ARCHITECTS	PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. บริษัท ภูเก็ต รีลตี้ จำกัด บริษัท ออริจิน จำกัด บริษัท ดีไซน์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด บริษัท เอ็ม บีเค จำกัด	7-11, 634 7-11, 655 8-11, 3019 8-11, 1520 8-11, 3056 8/1, 11044			
STRUCTURAL ENGINEERS	บริษัท ออริจิน จำกัด PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. บริษัท ออริจิน จำกัด	8/1, 12065			
ELECTRICAL ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. บริษัท อ.พี. ออริจิน จำกัด บริษัท ดีไซน์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด	8/1, 429 8/1, 5170 8/1, 5078			
MECHANICAL ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. บริษัท อ.พี. ออริจิน จำกัด บริษัท ดีไซน์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด	7/1, 521 8/1, 2041			
PLUMBING ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. บริษัท อ.พี. ออริจิน จำกัด บริษัท ดีไซน์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด	7/1, 27 8/1, 2041			
LANDSCAPE	บริษัท ออริจิน จำกัด A PLUS L CO., LTD. บริษัท ออริจิน จำกัด	8-11, 28			
DRAWING PACKAGE					
EIA SUBMISSION					
DRAWING TITLE					
แบบรายงานข้อเท็จจริง (เอกสาร CO-05)					
STARTED/DATE		DRAWING NO.			
FINISH/DATE		LD1-101			
JOB NO.		DRAWING REFERENCE			
PSJ. 1131		-			
SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED		
1:75	SEP. 2020	-	-		
THREE COPIES ARE THE PROPERTY OF APLUS L CO., LTD. AND NOT BE LOANED, REPRODUCED, COPIED, OR USED FOR ANY OTHER PURPOSES WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF APLUS L CO., LTD. ANY VIOLATION OF THIS POLICY SHALL BE PROSECUTED.					

2.8.5 พลังงานและไฟฟ้า

โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้ากลาง (หนังสือยืนยันการให้บริการไฟฟ้า แสดงในภาคผนวก ค) ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง ทั้งนี้รายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่สำคัญภายในโครงการ มีดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าปกติ

โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type Cast Resin Transformers) ขนาด 2,500 kVA จำนวน 4 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 230/400 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร โดยตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า อยู่ในห้องเครื่องหม้อแปลงไฟฟ้า และเครื่องไฟฟ้าสำรอง ชั้นที่ 2 ของอาคาร CO-05-1 โดยหม้อแปลงไฟฟ้า ตั้งอยู่ห่างจากผนังที่ใกล้ที่สุด ไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร มีที่ว่างเหนือหม้อแปลงไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร และมีระยะห่างระหว่างหม้อแปลง ไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร

การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ได้แก่ ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงกับผนังหรือประตูห้องหม้อแปลง ต้องไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงไฟฟ้าต้องไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร และบริเวณที่ตั้งหม้อแปลงต้องมีที่ว่างเหนือหม้อแปลงหรือเครื่องหุ้มหม้อแปลงไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร และโครงการได้เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงต้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าต้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและบำรุงรักษาสภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา เช่น ตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่ใช้ระบายความร้อนของหม้อแปลงไฟฟ้า และตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่างๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า ฉนวน และข้อต่อต่างๆ เป็นต้น อีกทั้งบริเวณที่ตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้ระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน ซึ่งบริเวณดังกล่าว ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่การจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้ากลาง ขัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (เครื่องยนต์ดีเซล) ขนาด 2,500 kVA จำนวน 2 ชุด ตั้งอยู่ภายในห้องเครื่องหม้อแปลงไฟฟ้า และเครื่องไฟฟ้าสำรอง ชั้นที่ 2 ของอาคาร CO-05-1 เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างทางเดิน ระบบลิฟต์ ระบบสุขาภิบาล และระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน เป็นต้น ได้อย่างเพียงพอ

3) ระบบความปลอดภัยของการใช้ไฟฟ้า

โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ต้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหาย ส่วนห้อง MDB จะปิดกั้นที่มั่นคงและมิดชิด และไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้อง MDB ของโครงการและมีที่ว่างพอเพียงเพื่อการตรวจสอบ ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ

ผังแสดงตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง แสดงดังรูปที่ 2-54 ไดอะแกรมระบบไฟฟ้า แสดงดังรูปที่ 2-55 ถึง รูปที่ 2-57

4) การประมาณการณ้ค่าไฟฟ้า

โครงการได้ประเมินค่าไฟฟ้าที่เกิดจากโหลดไฟฟ้า ภายในโครงการคิดเป็น 2,097,717.60 บาท/เดือน

รายการคำนวณระบบโหลดไฟฟ้า และรายการคำนวณค่าประมาณการณ้ไฟฟ้า แสดงใน ภาคผนวก ง-5

5) การอนุรักษ์พลังงาน

เนื่องจากโครงการมีการใช้พลังงานเพื่อกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการเป็นจำนวนมาก ดังนั้นโครงการจึงให้มีมาตรการเพื่อการลดการใช้พลังงานภายในโครงการสำหรับเจ้าของโครงการ และผู้ให้บริการภายในโครงการ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติดังนี้

(1) การอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการ

1. การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

- ปลุกต้นไม้ภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อเพิ่มร่มเงาให้กับตัวอาคารและช่วยลดอุณหภูมิที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศ
- เลือกใช้สีอ่อนหรือสีที่ไม่ดูดรังสีความร้อน ในการทาสีผนังภายนอกอาคารหรือห้องที่มีระบบปรับอากาศ เพื่อช่วยการสะท้อนของแสงแดดที่ดี และลดการสะสมความร้อนของผนังอาคาร
- เลือกใช้สีสะท้อนแสง สีกันความร้อน หรือกระเบื้องสีอ่อนสำหรับหลังคาของอาคาร เพื่อลดการดูดกลืนความร้อน
- เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างที่กันความร้อนได้ดีหรือติดตั้งฉนวนกันความร้อน ตั้งแต่หลังคาจนถึงผนัง เพื่อป้องกันความร้อนและลดการนำพาความร้อนผ่านผนังอาคาร เช่น ติดตั้งฉนวนกันความร้อนเหนือฝ้าเพดานหรือใต้หลังคา และเลือกใช้ผนังมวลเบาหรือผนังที่ติดตั้งฉนวนกันความร้อน เป็นต้น
- ติดตั้งชุดระบายความร้อน ไว้ในบริเวณที่โปร่งโล่ง เพื่อให้อากาศภายนอกหมุนเวียนได้สะดวก
- ปรับระดับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการให้เหมาะสมโดยประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส
- หมั่นตรวจเช็คสภาพและระบบทั่วไปของเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ
- ตรวจสอบช่องระบายอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางระบายอากาศ

2. การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับเครื่องทำน้ำอุ่น

- ติดตั้งเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง และมีขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งาน
- เลือกใช้หัวฝักบัวชนิดประหยัดน้ำ (Water Efficient Showerhead) เพราะประหยัดน้ำกว่าหัวฝักบัวธรรมดา 25-75%
- เลือกใช้เครื่องทำน้ำอุ่นที่มีถังน้ำภายในตัวเครื่อง และมีฉนวนหุ้ม เพราะสามารถลดการใช้พลังงานได้ 10-20%

3. การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้ากำลังและระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

- ค่าความสว่างในแต่ละพื้นที่ใช้สอย กำหนดให้ค่าวัตต์/ตารางเมตร ต้องไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตร
- ออกแบบวงจรให้เปิดไฟแสงสว่างในพื้นที่ได้หลายระดับ
- ออกแบบระบบควบคุมการเปิด-ปิดไฟฟ้าแสงสว่างในพื้นที่ส่วนกลาง โดยแยกวงจรตามแต่ละพื้นที่เพื่อปิดไฟในกรณีไม่ใช้งาน
- เลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดค่ากำลังให้สูญเสียต่ำ (Low Loss) โดยกำหนดให้ค่า Total Loss ของหม้อแปลงต้องไม่เกิน 1-2 เปอร์เซ็นต์ (การไฟฟ้ากำหนด 1.5 เปอร์เซ็นต์)
- ติดตั้งสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างหนึ่งตัวต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง 1 จุด
- หมั่นดูแลทำความสะอาดเครื่องฝุ่นละอองหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่ส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้แสงสว่างได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
- ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เลือกใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งจะมีการสูญเสียพลังงานประมาณ 1-2 วัตต์ และมีอายุการใช้งานนานขึ้นเป็น 2 เท่า แทนการใช้บัลลาสต์ชนิดแกนเหล็กแบบธรรมดาที่จะมีการสูญเสียพลังงานประมาณ 10 วัตต์
- เลือกใช้หลอดไฟส่องสว่างโดยการใช้หลอด LED ทั้งโครงการ เพื่อประหยัดพลังงาน

4. การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น ลิฟต์

- ตั้งเวลาให้ประตูลิฟต์ปิดเองในช่วงเวลาอย่างน้อย 10 วินาที จะช่วยลดความจำเป็นในการใช้พลังงานไฟฟ้าของการขับเคลื่อนมอเตอร์เปิด-ปิดประตู
- แสดงเลขชั้นที่ชัดเจน สามารถมองเห็นได้ง่าย เพื่อช่วยลดการเดินทางลงชั้นและลดการใช้ลิฟต์ที่ไม่จำเป็น

5. การอนุรักษ์พลังงานน้ำ

- นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มารดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ
- หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ เพื่อลดการสูญเสียน้ำอย่างเปล่าประโยชน์
- เลือกใช้อุปกรณ์หรือสุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ
- ควบคุมแรงดันน้ำในระดับที่เหมาะสม

(2) การอนุรักษ์พลังงานสำหรับผู้พักอาศัยในโครงการ จะมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้พักอาศัยช่วยกันอนุรักษ์พลังงาน เนื่องจากภายในห้องพักมีการใช้พลังงานจากเครื่องใช้ไฟฟ้าหลายชนิด ดังนั้น เพื่อเป็นการรณรงค์ให้ผู้ใช้บริการในโครงการทราบถึงวิธีการอนุรักษ์พลังงาน โครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงานเพื่อแจกจ่ายให้กับผู้บริการทุกห้องพักได้รับทราบและนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป รายละเอียดในคู่มือการอนุรักษ์พลังงาน มีดังนี้

1) วิธีลดใช้พลังงาน ระบบแสงสว่าง

- ระบบไฟฟ้าควบคุมด้วยระบบคีย์การ์ด
- ปิดไฟดวงที่ไม่จำเป็น เพื่อลดการใช้พลังงาน

2) วิธีลดใช้พลังงาน เครื่องปรับอากาศ

- ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25-26 องศาเซลเซียส
- ไม่ควรตากผ้าภายในห้องพักที่มีเครื่องปรับอากาศ
- ปิดประตูหน้าต่างให้สนิท ขณะเปิดเครื่องปรับอากาศ
- ปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน

3) วิธีลดใช้พลังงาน ตู้เย็น

- ตั้งอุณหภูมิที่พอเหมาะ
- ไม่นำอาหารที่ร้อนหรือยังอุ่นแช่ไว้ในตู้เย็น
- ปิดตู้เย็นให้สนิททุกครั้งหลังการใช้งาน
- ไม่เปิดประตูตู้เย็นค้างไว้เป็นเวลานาน

4) วิธีลดใช้พลังงาน โทรทัศน์

- ควรปิดโทรทัศน์ทันทีเมื่อไม่มีคนดู
- สำหรับผู้ที่หลับหน้าโทรทัศน์บ่อยๆ ควรตั้งเวลาเปิด-ปิดโทรทัศน์

5) วิธีลดใช้พลังงาน เครื่องทำน้ำอุ่น

- ไม่เปิดเครื่องตลอดเวลา ในขณะฟอกสบู่หรือสระผม
- ปิดวาล์วน้ำและสวิตช์ทันทีเมื่อเลิกใช้งาน
- ควรตั้งระดับความแรงของน้ำไว้ที่ระดับปานกลางไม่ควรตั้งไว้ที่ระดับแรงสุด

สรุปกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 หมวด 2 มาตรา 17 การอนุรักษ์พลังงานในอาคารได้แก่การดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(1) การลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามาในอาคาร

(2) การปรับอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการรักษาอุณหภูมิภายในอาคารให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม

(3) การใช้วัสดุก่อสร้างอาคารที่จะช่วยอนุรักษ์พลังงาน ตลอดจนการแสดงคุณภาพของวัสดุก่อสร้างนั้นๆ

(4) การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพ

(5) การใช้และการติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ และวัสดุที่ก่อให้เกิด การอนุรักษ์พลังงานในอาคาร

(6) การใช้ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์

(7) การอนุรักษ์พลังงานโดยวิธีอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

(3) การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

สำหรับการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 หมวด 1 ประเภทและขนาดของอาคาร

ข้อ 2 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารดังต่อไปนี้ หากมีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกัน ตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎกระทรวงนี้

(7) อาคารโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น 34 อาคาร โดยประเภทและขนาดอาคาร GZ-01, GZ-01-M, GZ-02, GZ-02-M, GZ-03, GZ-03-M, CO-01, CO-01-M, CO-02, CO-02-M, CO-03, CO-03-M, CO-04, SA-01 และอาคาร SA-02 เข้าข่ายที่ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 ดังนั้นโครงการจึงได้ออกแบบอาคารให้เป็นไปตามกฎกระทรวงดังกล่าว โดยมีรายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 2-16

ตารางที่ 2-16 การดำเนินโครงการกับกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และ
มาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552

หลักเกณฑ์และเงื่อนไข	ความสอดคล้อง
หมวด 2 มาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคาร	
ส่วนที่ 1 ระบบรอบอาคาร	
ข้อที่ 3 ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร	
<p>(1) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศในแต่ละประเภทของอาคารต้องมีค่าไม่เกินดังต่อไปนี้</p> <p>(ค) โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร ต้องมีค่าไม่เกิน 30 วัตต์/ตารางเมตร</p>	<p>โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม โดยอาคารของโครงการเข้าข่ายตามกฎหมายฯ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคาร GZ-01, GZ-01-M, GZ-02, GZ-02-M มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารอาคารละ 24.32 วัตต์/ตารางเมตร - อาคาร GZ-03, GZ-03-M มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร อาคารละ 24.12 วัตต์/ตารางเมตร - อาคาร CO-01, CO-01-M, CO-02, CO-02-M มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารอาคารละ 24.55 วัตต์/ตารางเมตร - อาคาร CO-03, CO-03-M มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร อาคารละ 29.01 วัตต์/ตารางเมตร - อาคาร CO-04 มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร เท่ากับ 25.82 วัตต์/ตารางเมตร - อาคาร SA-01, SA-02 มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร อาคารละ 24.48 วัตต์/ตารางเมตร <p>ดังนั้น โครงการได้มีการออกแบบค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร ไม่เกิน 30 วัตต์/ตารางเมตร ซึ่งสอดคล้องตามที่กฎกระทรวงกำหนด (รายการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร แสดงในภาคผนวก ง-6)</p>

ตารางที่ 2-16 การดำเนินโครงการกับกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 (ต่อ)

หลักเกณฑ์และเงื่อนไข	ความสอดคล้อง
<p>(2) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศในแต่ละประเภทของอาคารต้องมีค่าไม่เกินดังต่อไปนี้</p> <p>(ค) โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร ต้องมีค่าไม่เกิน 10 วัตต์/ตารางเมตร</p>	<p>โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม โดยอาคารของโครงการเข้าข่ายตามกฎหมายฯ ได้แก่ GZ-01, GZ-01-M, GZ-02, GZ-02-M, GZ-03, GZ-03-M, CO-01, CO-01-M, CO-02, CO-02-M, CO-03, CO-03-M, CO-04, SA-01 และอาคาร SA-02 โดยหลังคาของอาคารทุกหลังมีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร เท่ากับ 8.68 วัตต์/ตารางเมตร/อาคาร</p> <p>ดังนั้น โครงการได้มีการออกแบบค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร ไม่เกิน 10.00 วัตต์/ตารางเมตร ซึ่งสอดคล้องตามที่กฎกระทรวงกำหนด (รายการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร แสดงในภาคผนวก ง-6)</p>
<p>(3) อาคารที่มีการใช้งานพื้นที่หลายลักษณะ พื้นที่แต่ละส่วนต้องใช้ข้อกำหนดของระบบปรับอากาศตามลักษณะการใช้งานของพื้นที่แต่ละส่วนนั้น</p>	<p>โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม โครงการไม่มีการใช้พื้นที่ภายในอาคารเป็นลักษณะอื่น</p>
ส่วนที่ 2 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	
ข้อ 4 การใช้ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร โดยไม่รวมพื้นที่จอดรถ	
<p>(1) การใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคาร ต้องให้ระดับความส่องสว่างสำหรับงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอ และเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายเฉพาะว่าด้วยการนั้นกำหนด</p>	<p>โครงการออกแบบการใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคาร ให้มีระดับความส่องสว่างสำหรับงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอ และเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายเฉพาะว่าด้วยการนั้นกำหนด โดยได้ออกแบบค่าความเข้มของแสงสว่าง ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) และออกแบบค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดของอาคาร ไม่เกินสูงสุด 12 วัตต์/ตารางเมตร</p>
<p>(2) อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคารต้องใช้กำลังไฟฟ้าในแต่ละประเภทของอาคารมีค่าไม่เกินดังต่อไปนี้</p> <p>(ค) โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุด ไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตรของพื้นที่ใช้งาน</p>	<p>โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้นจำนวน 34 อาคาร โครงการได้ออกแบบค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดของอาคาร ไม่เกินสูงสุด 12 วัตต์/ตารางเมตร ซึ่งสอดคล้องตามที่กฎกระทรวงกำหนด</p>

ตารางที่ 2-16 การดำเนินโครงการกับกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 (ต่อ)

หลักเกณฑ์และเงื่อนไข	ความสอดคล้อง
(3) อาคารที่มีการใช้งานพื้นที่หลายลักษณะ พื้นที่แต่ละส่วนต้องใช้ค่าในตารางลักษณะการใช้พื้นที่ของพื้นที่ส่วนนั้น	โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม โครงการไม่มีการใช้พื้นที่ภายในอาคารเป็นลักษณะอื่น
ส่วนที่ 3 ระบบปรับอากาศ	
ข้อ 5 ระบบปรับอากาศ ประเภทและขนาดต่าง ๆ ของระบบปรับอากาศที่ติดตั้งภายในอาคาร ต้องมีค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็น และค่าพลังไฟฟ้าต่อตันความเย็นเป็นไปตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด	<p>โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้ จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 1,819.59 ตัน (รายการคำนวณระบบปรับอากาศ แสดงในภาคผนวก ง-7) โดยระบบปรับอากาศที่เลือกใช้มีค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็น และค่าพลังไฟฟ้าต่อตันความเย็นเป็นไปตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● เครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก <ul style="list-style-type: none"> - ค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะ > 3.22 วัตต์ต่อวัตต์ - อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน > 11 บีทียูต่อชั่วโมงต่อวัตต์ ● เครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ <ul style="list-style-type: none"> - กรณี 1 : ขนาดความสามารถในการทำความเย็นที่ภาระพิกัดของเครื่องทำความเย็น < 300 ตันความเย็น ค่าพลังไฟฟ้าต่อตันความเย็นต้องไม่เกิน 1.33 กิโลวัตต์ต่อตันความเย็น - กรณี 2 : ขนาดความสามารถในการทำความเย็นที่ภาระพิกัดของเครื่องทำความเย็น ค่าพลังไฟฟ้าต่อตันความเย็น > 300 ตันความเย็น ค่าพลังไฟฟ้าต่อตันความเย็นต้องไม่เกิน 1.31 กิโลวัตต์ต่อตันความเย็น
ส่วนที่ 4 อุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน	
ข้อ 6 อุปกรณ์ผลิตน้ำร้อนที่ติดตั้งภายในอาคาร ต้องมีค่าประสิทธิภาพขั้นต่ำและค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำดังต่อไปนี้ (1) หม้อไอน้ำและหม้อต้มน้ำร้อน (2) เครื่องทำน้ำร้อนชนิดฮีตปั๊มแบบใช้อากาศเป็นแหล่งพลังงาน (Air-Source Heat Pump Water Heater)	เนื่องจากโครงการไม่มีระบบผลิตน้ำร้อนภายในโครงการ โดยระบบน้ำร้อนของโครงการเป็นชนิดผ่านน้ำแบบใช้ไฟฟ้า ดังนั้น จึงไม่เข้าข่ายตามที่กฎกระทรวงกำหนด

2.8.6 การระบายอากาศ

1) ระบบปรับอากาศ

โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 1,819.59 ตัน (รายการคำนวณระบบปรับอากาศ แสดงในภาคผนวก ง-7) โดยติดตั้งเครื่องปรับอากาศไว้ตามบริเวณต่างๆทั่วโครงการ เช่น ห้องพัก ส่วนต้อนรับ ห้องรับรอง ห้องรับประทานอาหาร ห้องพนักงาน ห้องปฐมพยาบาล เป็นต้น

2) การระบายอากาศ

โครงการจัดให้มีการระบายอากาศภายในตัวอาคารโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกล (รายการคำนวณระบบระบายอากาศ แสดงในภาคผนวก ง-7) ดังนี้

- **การระบายอากาศโดยธรรมชาติ** ซึ่งจะใช้เฉพาะกับห้องที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้านโดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู และหน้าต่าง เป็นต้น โดยโครงการได้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร คือ

- บริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของอาคารจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดเพื่ออากาศสามารถระบายได้
- บริเวณห้องพักจะมีช่องหน้าต่างที่สามารถระบายอากาศกรณีที่อุณหภูมิภายนอกต่ำทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดีเข้าสู่ห้องพักภายในอาคารได้ โดยจะมีการใช้ควบคุมไปกับระบบระบายอากาศโดยวิธีกลคือการติดตั้งระบบปรับอากาศกรณีที่มีอุณหภูมิภายนอกสูงเพื่อใช้ปรับอุณหภูมิภายในให้มีอากาศที่อยู่ในระดับที่สบายยิ่งขึ้น

- **การระบายอากาศโดยวิธีกล** โดยจัดให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาในการระบายอากาศ โดยจะติดตั้งพัดลมดูดอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ เพื่อระบายอากาศออกภายนอกโดยตรง

- **การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับอากาศ** ได้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับอากาศออกไปสำหรับห้องนอนแต่ละห้องพัก และห้องสำนักงาน มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ร้านอาหาร และห้องอาหาร มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร สำหรับห้องครัว มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร

สรุปกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระบบระบายอากาศของโครงการเป็นไปตามหมวด 3 ของกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ดังนี้

ข้อ 12 ระบบการระบายอากาศในอาคารจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกลก็ได้

ข้อ 13 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภทต้องมีประตู หน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ ไม่นับรวมพื้นที่ของประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร

ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่อาคารหรือสถานที่ที่ใช้เก็บของหรือสินค้า

ข้อ 14 ในกรณีที่ไม้อาจจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามข้อ 13 ได้ ให้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกล ซึ่งใช้กลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ กลอุปกรณ์ต้องทำงานตลอดเวลาระหว่างที่ใช้สอยพื้นที่นั้น และการระบายอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้

สำหรับห้องครัวของสถานที่ที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควน หรือก๊าซ ที่ต้องการระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้วจะมีอัตราการระบายอากาศในส่วนอื่นของห้องครัวนั้นน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาณของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 15 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศด้วยระบบการปรับอากาศ ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

2.8.7 ระบบรักษาความปลอดภัยและระบบการสื่อสาร

โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง แบ่งเป็น 2 ผลัดๆ โดยผลัดที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. และผลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 19.00-07.00 น. โดยเจ้าหน้าที่จะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณรอบๆ โครงการ ได้แก่ ทางเข้า-ออกของโครงการ ที่จอดรถ และสระว่ายน้ำ เป็นต้น

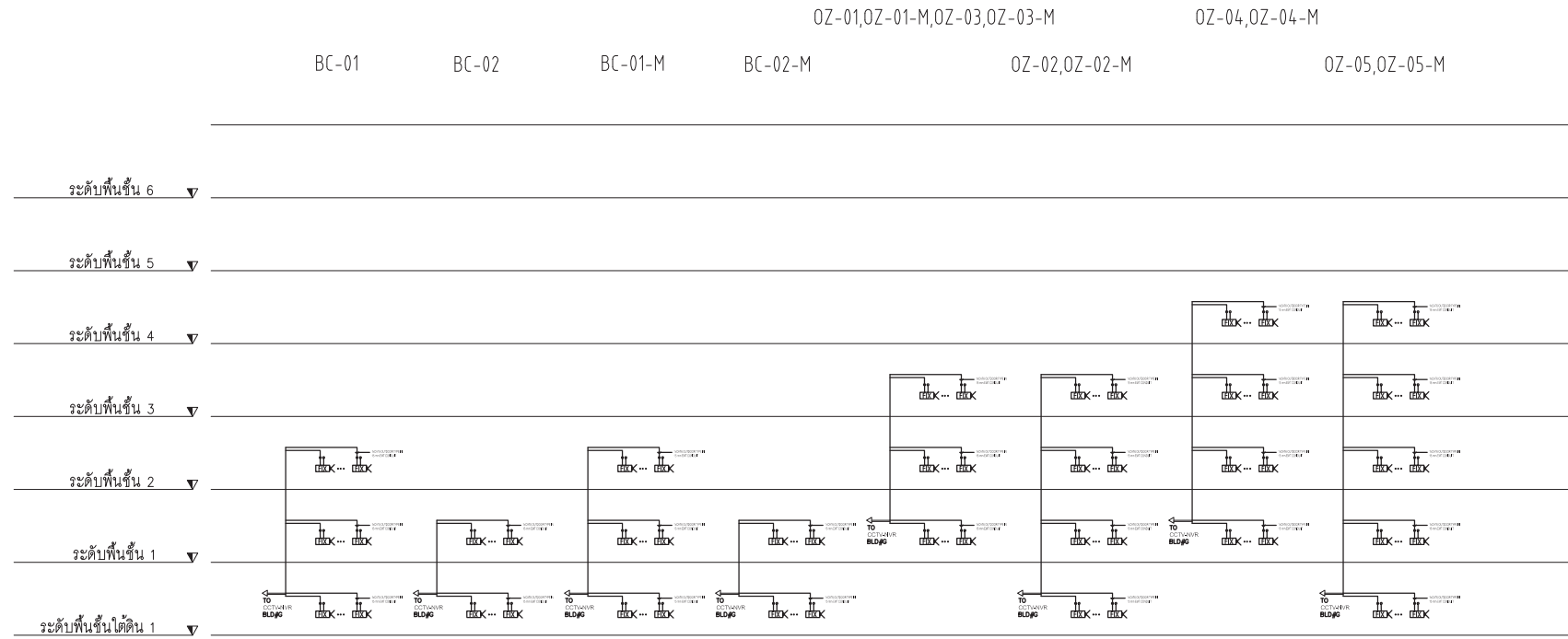
นอกจากนี้โครงการจะติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ จำนวนทั้งสิ้น 275 จุด โดยติดตั้งไว้ภายนอกอาคารกระจายรอบโครงการจำนวน 39 จุด และติดตั้งไว้ภายในอาคาร 236 จุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

- อาคาร BC-01 ติดตั้งจำนวน 1 จุด บริเวณทางเข้า-ออก อาคารชั้นที่ 2
- อาคาร BC-02 ติดตั้งจำนวน 1 จุด บริเวณโถงทางเข้าชั้นใต้ดิน

- อาคาร BC-01-M ติดตั้งจำนวน 2 จุด บริเวณส่วนต้อนรับอาคารชั้นที่ 1 และบริเวณทางเข้า-ออกชั้นที่ 2
- อาคาร OZ-01, OZ-01-M, OZ-03 และ OZ-03-M, ติดตั้งจำนวน 6 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 24 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ชั้นที่ 1-3 ชั้นละ 2 จุด
- อาคาร OZ-02 และ OZ-02-M ติดตั้งจำนวน 6 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 12 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ชั้นที่ 1-3 ชั้นละ 2 จุด
- อาคาร OZ-04 และ OZ-04-M ติดตั้งจำนวน 8 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 16 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ชั้นที่ 1-4 ชั้นละ 2 จุด
- อาคาร OZ-05 และ OZ-05-M ติดตั้งจำนวน 8 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 16 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ชั้นที่ 1-4 ชั้นละ 2 จุด
- อาคาร GZ-01 และ GZ-01-M ติดตั้งจำนวน 8 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 16 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ชั้นที่ 1-4 ชั้นละ 2 จุด
- อาคาร GZ-02 และ GZ-02-M ติดตั้งจำนวน 8 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 16 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ชั้นที่ 1-4 ชั้นละ 2 จุด
- อาคาร GZ-03 และ GZ-03-M ติดตั้งจำนวน 12 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 24 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์และโถงทางเดินชั้นที่ 1-6 ชั้นละ 2 จุด
- อาคาร WH-01 ติดตั้งจำนวน 5 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินใต้ดิน 2 จุด และห้องจัดเลี้ยงชั้นที่ 1 จำนวน 3 จุด
- อาคาร CO-01 และ CO-01-M ติดตั้งจำนวน 18 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 36 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-6 ชั้นละ 3 จุด
- อาคาร CO-02 และ CO-02-M ติดตั้งจำนวน 18 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 36 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-6 ชั้นละ 3 จุด
- อาคาร CO-03 ติดตั้งจำนวน 8 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-2 ชั้นละจำนวน 3 จุด และชั้นที่ 3-4 ชั้นละ 1 จุด
- อาคาร CO-04 ติดตั้งจำนวน 9 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณบันไดชั้น 1-3 ชั้นละ 3 จุด
- อาคาร CO-06 ติดตั้งจำนวน 2 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณทางเข้า-ออก ชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2
- อาคาร SA-01 และ SA-02 ติดตั้งจำนวน 6 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 12 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ 1-6 ชั้นละ 1 จุด

ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของจังหวัดภูเก็ต ที่ขอให้สถานประกอบการมีส่วนช่วยสอดส่องดูแลกรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ภายในจังหวัดภูเก็ต ผังแสดงตำแหน่งติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-58 ไดอะแกรมระบบโทรศัพท์วงจรปิด แสดงดังรูปที่ 2-59 และรูปที่ 2-60 และแปลนแสดงตำแหน่งติดตั้งกล้องวงจรปิดแต่ละอาคาร แสดงในภาคผนวก ก-2

สำหรับระบบการสื่อสาร ภายในโครงการจะใช้ระบบสื่อสาร และขอใช้บริการจากหน่วยงานจากบริษัท กสท. โทรคมนาคม จำกัด



รูปที่ 2-59 ไดอะแกรมระบบโทรทัศน์วงจรปิด แผนที่ 1

KEY PLAN

No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
Chatrium Resort,
Maikhao Beach, Phuket

LOCATION
หาดไม้งาม ภูเก็ต
ตำบลไม้งาม อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER
บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้งาม) จำกัด

สงวนลิขสิทธิ์ในชื่อ บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้งาม) จำกัด
ฉบับที่ 01-0001, 002-01-0001, 003-01-0001, 004-01-0001

ARCHITECT

 บริษัท ปาล์มเมอร์ แอนด์ เทอร์เนอร์ (ประเทศไทย) จำกัด
 PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.
17/9 BANGKOK CHANG BANGKOK 10000 P.O. BOX 10000, BANGKOK 10000
 17/9 BANGKOK CHANG BANGKOK 10000 P.O. BOX 10000, BANGKOK 10000

P.U. ASSOCIATES CO., LTD.
 บริษัท พี ยู แอสซิเอตส์ จำกัด
 21/11 หมู่ 10 ต. คลองเตย อ. คลองเตย จ. กรุงเทพฯ 10110
 โทร. 02-26111111 โทรสาร 02-26111112 E-mail: info@puassoc.com
 Web: www.puassoc.com

LANDSCAPE DESIGN

 A PLUS L CO., LTD.
10/11 หมู่ 10 ต. คลองเตย อ. คลองเตย จ. กรุงเทพฯ 10110
 10/11 หมู่ 10 ต. คลองเตย อ. คลองเตย จ. กรุงเทพฯ 10110

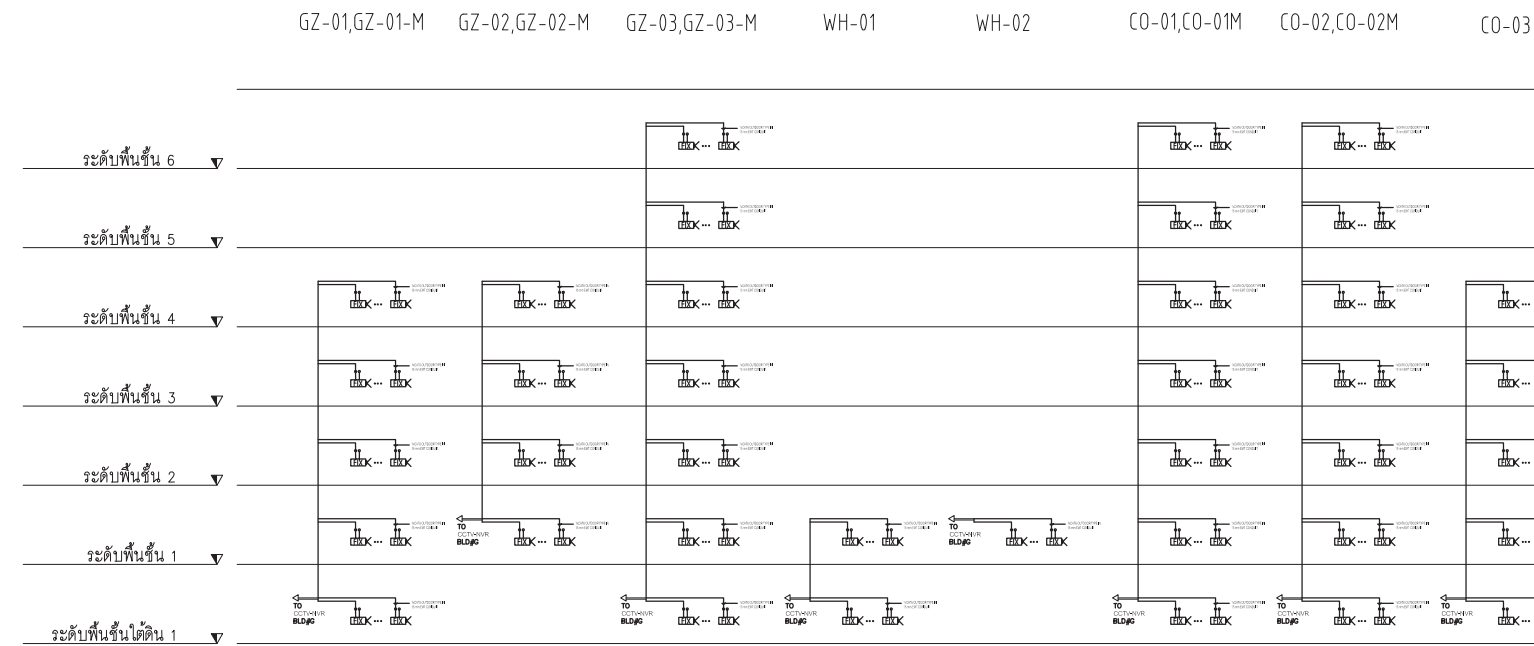
ARCHITECTS	นาย อนันต์ วัฒนศิริกุล นาย ปกรณ์ วัฒนศิริกุล นาย อนันต์ วัฒนศิริกุล นาย อนันต์ วัฒนศิริกุล นาย อนันต์ วัฒนศิริกุล	9-001.624 9-001.625 9-001.626 9-001.627 9-001.628
ENGINEERING	นาย อนันต์ วัฒนศิริกุล PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นาย อนันต์ วัฒนศิริกุล	001.1044 001.1045
STRUCTURAL ENGINEERING	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นาย อนันต์ วัฒนศิริกุล นาย อนันต์ วัฒนศิริกุล นาย อนันต์ วัฒนศิริกุล	001.629 001.630 001.631
MECHANICAL ENGINEERING	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นาย อนันต์ วัฒนศิริกุล นาย อนันต์ วัฒนศิริกุล	001.632 001.633
ELECTRICAL ENGINEERING	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นาย อนันต์ วัฒนศิริกุล นาย อนันต์ วัฒนศิริกุล	001.634 001.635
LANDSCAPE	นาย อนันต์ วัฒนศิริกุล A PLUS L CO., LTD. นาย อนันต์ วัฒนศิริกุล	001.636 001.637

SHADING PROGRAM
EIA SUBMISSION

SHADING FILE
 แบบไดอะแกรมระบบ CCTV 1
 (ชาเทรียม วิลล่า)

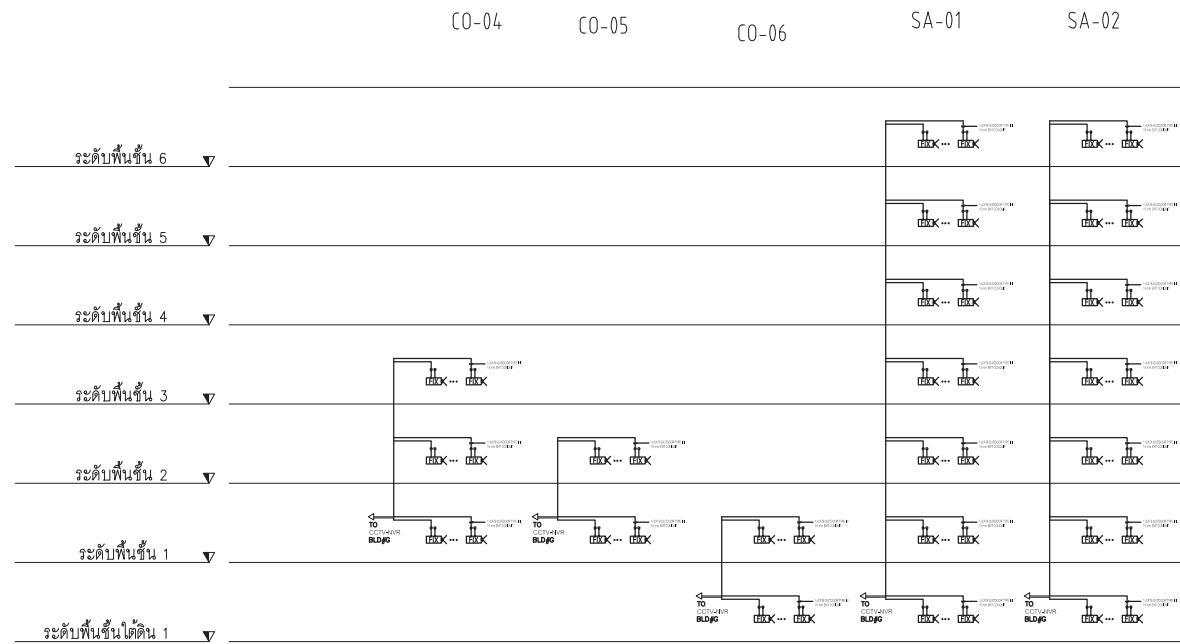
STATUS/DATE	SHADING NO.
PROJECT/DATE	EE-10
JOB NO.	SHADING FILENAME
PSJ. 1131	-
SCALE	DATE
N.T.S.	NOV. 2020
DRAWN	CHECKED
-	-

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF THE ARCHITECT. IT IS NOT TO BE REPRODUCED OR USED IN ANY MANNER WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF THE ARCHITECT. THE USER SHALL BE RESPONSIBLE FOR ANY DAMAGE TO THE PROJECT.



รูปที่ 2-60 ไดอะแกรมระบบโทรทัศน์วงจรปิด แผนที่ 2

KEY PLAN		
NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION
PROJECT Chatrium Resort, Maikhao Beach,Phuket		
LOCATION หาดไม้ขาว ภูเก็ต ตำบลไม้ขาว อำเภอหาง จ.ภูเก็ต		
OWNER บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด		
ARCHITECT บริษัท ปาล์มเมอร์ แอนด์ เทอร์เนอร์ (ไทยแลนด์) จำกัด PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.		
LANDSCAPE DESIGN A PLUS L CO.,LTD.		
EIA SUBMISSION		
DRAWING TITLE แบบไดอะแกรมระบบ CCTV 2 (ชาเทรียม วิลล่า)		
STARTED/DATE		DRAWING NO.
FINISHED/DATE		EE-11
JOB NO.		DRAWING FILENAME
PSJ. 1131		-
SCALE	DATE	DRAWN
N.T.S.	NOV. 2020	-
CHECKED		
-		



รูปที่ 2-61 ไดอะแกรมระบบโทรทัศน์วงจรปิด แผนที่ 3

KEY PLAN		
NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION
PROJECT Chatrium Resort, Maikhao Beach, Phuket		
LOCATION หาดไมข้าว หมู่ที่ 1 ตำบลไมข้าว อำเภอหาง จ.ภูเก็ต		
OWNER บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมข้าว) จำกัด		
ARCHITECT บริษัท ปาล์มเมอร์ แอนด์ เทอร์เนอร์ (ประเทศไทย) จำกัด PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. 17/9 BANGKOK CHANG BANG RD. 2ND FL. 101 BANGKOK, THAILAND 10260 TEL: 02-010-1000 FAX: 02-010-1001		
LANDSCAPE DESIGN A PLUS L CO., LTD. 18/18 หมู่ 10 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต Bangkok 10110 Thailand TEL: 02-010-1000 FAX: 02-010-1001		
ARCHITECTS	นาง อนัญญา วิเศษกุล นาง ปวีณา ทรัพย์ นาง อรุณพร ทรัพย์ นาง อรุณพร ทรัพย์ นาง อรุณพร ทรัพย์	9-881.634 9-881.635 9-881.636 9-881.637 9-881.638
ENGINEERING	นาง นพพร สิมสาร PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นาง พัทธนา ทรัพย์	88-11044 78-12085
LANDSCAPE DESIGNERS	PALMER & TURNER CO., LTD. นาง อรุณพร ทรัพย์ นาง อรุณพร ทรัพย์ นาง อรุณพร ทรัพย์	188-429 881-5170 881-5171
MECHANICAL ENGINEERS	PALMER & TURNER CO., LTD. นาง อรุณพร ทรัพย์ นาง อรุณพร ทรัพย์	91-521 81-521
ELECTRICAL ENGINEERS	PALMER & TURNER CO., LTD. นาง อรุณพร ทรัพย์ นาง อรุณพร ทรัพย์	18-27 81-521
LANDSCAPE	นางสาวอนัญญา วิเศษกุล A PLUS L CO., LTD. นางสาวอนัญญา วิเศษกุล	8-18-28
DRAWING PACKAGE EIA SUBMISSION		
DRAWING TITLE แบบไดอะแกรมระบบ CCTV 3 (ชาเทรียม วิลล่า)		
STARTED/DATE		DRAWING NO. EE-12
FINISHED/DATE		DRAWING PACKAGE -
JOB NO. PSJ. 1131		DRAWING -
SCALE N.T.S.	DATE NOV. 2020	CHECKED -

2.8.8 การจัดการสระว่ายน้ำ และร้านอาหาร

1) การจัดการสระว่ายน้ำ

โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำส่วนกลางจำนวน 15 สระ ภายในโครงการ (ผังแสดงตำแหน่งสระว่ายน้ำ น้ำ แสดงดังรูปที่ 2-62) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- สระว่ายน้ำ SW-01 อยู่บริเวณส่วนกลางด้านทิศตะวันตกของโครงการ มีพื้นที่ 1,866.90 ตารางเมตร มีปริมาตร 2,240.20 ลูกบาศก์เมตร และมีระดับความลึก 1.20 เมตร
- สระว่ายน้ำ SW-02 อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านหน้าอาคาร OZ-01 ถึงอาคาร OZ-05 มีพื้นที่ 1,922.69 ตารางเมตร มีปริมาตร 2,365.00 ลูกบาศก์เมตร และมีระดับความลึก 1.20 เมตร
- สระว่ายน้ำ SW-03 อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านหน้าอาคาร OZ-01-M ถึงอาคาร OZ-05-M มีพื้นที่ 1,882.92 ตารางเมตร มีปริมาตร 2,316.90 ลูกบาศก์เมตร และมีระดับความลึก 1.20 เมตร
- สระว่ายน้ำ SW-04 อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านหน้าอาคาร GZ-01 ถึงอาคาร GZ-03 และด้านหน้าอาคาร GZ-01-M ถึงอาคาร GZ-03-M (รวมจำนวน 2 สระ) มีพื้นที่สระ 2,737.99 ตารางเมตร/สระ มีปริมาตร 3,374.70 ลูกบาศก์เมตร/สระ และมีระดับความลึก 1.20 เมตร
- สระว่ายน้ำ SW-05 อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านหน้าอาคาร CO-01 และอาคาร CO-01-M (รวมจำนวน 2 สระ) มีพื้นที่สระ 217.64 ตารางเมตร/สระ มีปริมาตร 261.10 ลูกบาศก์เมตร/สระ และมีระดับความลึก 1.20 เมตร
- สระว่ายน้ำ SW-06 อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านหน้าอาคาร CO-02 และอาคาร CO-02-M (รวมจำนวน 2 สระ) มีพื้นที่สระ 143.09 ตารางเมตร/สระ มีปริมาตร 171.60 ลูกบาศก์เมตร/สระ และมีระดับความลึก 1.20 เมตร
- สระว่ายน้ำ SW-07 อยู่บริเวณส่วนกลางด้านทิศตะวันออกของโครงการ (รวมจำนวน 2 สระ) มีพื้นที่สระ 984.70 ตารางเมตร/สระ มีปริมาตร 1,210.10 ลูกบาศก์เมตร/สระ และมีระดับความลึก 1.20 เมตร
- สระว่ายน้ำ SW-08 อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของอาคาร SA-01 (รวมจำนวน 2 สระ) มีพื้นที่สระ 125.06 ตารางเมตร/สระ มีปริมาตร 155.50 ลูกบาศก์เมตร/สระ และมีระดับความลึก 1.20 เมตร
- สระว่ายน้ำ SW-09 อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของอาคาร SA-02 (รวมจำนวน 2 สระ) มีพื้นที่สระ 125.06 ตารางเมตร/สระ มีปริมาตร 155.50 ลูกบาศก์เมตร/สระ และมีระดับความลึก 1.20 เมตร



สำหรับสระว่ายน้ำส่วนกลางของโครงการจะออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำของโครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 ซึ่งจะทำให้สระว่ายน้ำ ในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) สถานที่ตั้ง

สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ เช่น สถานที่เลี้ยงสัตว์ สถานที่ทิ้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น

1.1 ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

1.2 สถานที่ตั้งและบริเวณของสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึงพื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้าและน้ำประปาเพียงพอ มีทางเข้าออกสะดวก

(2) สระว่ายน้ำและอาคารประกอบ

2.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ ควรสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคง แข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย

2.2 ต้องมีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง

2.3 ต้องมีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย

2.4 ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย

2.5 กรณีที่สระว่ายน้ำได้มีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสคิมเมอร์ ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย

2.6 ความลึกของน้ำ มีป้ายบอกความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่สระว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ

2.7 ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

2.8 อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคง แข็งแรง ผนังเรียบ ไม่ลื่น ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี

2.9 พื้น ควรทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี

2.10 จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ให้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ และมีจำนวนเพียงพอ

2.11 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2.12 มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ

2.13 คู่มือให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ

(3) ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบการกิจการ

3.1 จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

3.2 ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ให้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คนและต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ

3.3 ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

3.3.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.2 – 8.4

3.3.2 คลอรีนอิสระ (Free chlorine) 0.6 – 1.0 ส่วนในล้านส่วน

3.3.3 คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine) 0.5 – 1.0 ส่วนในล้านส่วน

3.3.4 ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) 80 – 100 ส่วนในล้านส่วน

3.3.5 ความกระด้าง (Calcium hardness) 250 – 600 ส่วนในล้านส่วน

3.3.6 กรดไซยานูริก (Cyanuric acid) 30 – 60 ส่วนในล้านส่วน

3.3.7 คลอไรด์ (Chloride) ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน

3.3.8 แอมโมเนีย (Ammonia) ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน

3.3.9 ไนเตรท (Nitrate) ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน

3.3.10 โคลิฟอร์มน้ำทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อ น้ำ 100 มิลลิลิตร โดยวิธีเอ็มพีเอ็น (Most Probable Numbers) ในอัตราส่วน 100 มิลลิลิตร

3.3.11 ตรวจไม่พบฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)

3.3.12 ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ Escherichia coli Staphylococcus aureus Pseudomonas aeruginosa

3.4 จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้

3.4.1 การเก็บตัวอย่างต้องทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้นขณะที่มีผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด

3.4.2 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรด-ด่าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควรตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรด-ด่าง ในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอโรไอโซไซยานูริก ต้องตรวจหาค่ากรดไซยานูริกด้วย

3.4.3 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

3.4.4 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี และชีวภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ครบทุกข้อมูล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อใบอนุญาต

3.5 จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้ประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้

3.5.1 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีน ต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2-2 ส่วนในล้านส่วน

3.5.2 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องสามารถตรวจวัดได้อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1

3.5.3 มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้สระว่ายน้ำ

3.6 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจนและควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้

3.6.1 ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด

3.6.2 ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง

3.6.3 ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หนูน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่นๆห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ

3.6.4 ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

3.6.5 ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือส่งน้ำมูลลงในน้ำ

3.6.6 ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก

3.6.7 จำนวนผู้ใช้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้

3.6.8 วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

3.7 ต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ

(4) การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี

4.1 สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” มีการระบายอากาศดี และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมีและมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4.2 สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน หรือตามที่กฎหมายอื่นกำหนด

4.3 ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลากและไม่นำสารเคมีหมดอายุมาใช้ในกรณีที่ไม่มียุทธศาสตร์เติมสารเคมีแบบอัตโนมัติให้เติมสารเคมีลงในสระว่ายน้ำในขณะที่ปิดบริการแล้ว

4.4 สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ได้อย่างชัดเจน ค่ามาตรฐานแสงสว่างบริเวณต่างๆควรเป็นดังนี้

- ห้องสูบน้ำจ่ายสารเคมีไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
- ห้องเครื่องกรองน้ำไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
- ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมีไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

4.5 ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของพนักงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้พนักงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของพนักงานที่ทำหน้าที่เติมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

4.6 ในขณะที่ทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือขณะปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น

4.7 ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี

4.8 ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกหรือไหล ต้องทำความสะอาดทันที

(5) การจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และมูลฝอย

5.1 จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และการบำบัดสิ่งปฏิกูลดังนี้

5.1.1 มีห้องน้ำ ห้องส้วมแยกจากกัน โดยมีแบบและจำนวนตามที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

5.1.2 ลักษณะของห้องส้วม การบำบัด และการกำจัดสิ่งปฏิกูลต้องถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

5.1.3 ต้องดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำทุกวันที่เปิดให้บริการ

5.1.4 ภายในห้องน้ำควรมีวัสดุอุปกรณ์ตามความจำเป็นและเหมาะสม

5.2 มีการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพได้มาตรฐานก่อนระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งส่วนประกอบของระบบการจัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย

5.2.1 ตะแกรงดักมูลฝอยสำหรับดักเศษมูลฝอยจากน้ำเสีย

5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสีย น้ำจากส่วนต่างๆของอาคารไหลมารวมกันที่ถังรวบรวมน้ำเพื่อรอการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากบ่อรวบรวมนี้จะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด

5.2.3 ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน

5.2.4 รางระบายน้ำทั้ง รางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทั้ง ควรมีตะแกรงวางปิดรางเพื่อกรองเศษผงต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดของท่อระบายน้ำออกสู่สาธารณะควรมีตะแกรงปิดเพื่อป้องกันหนูด้วย

5.3 จัดให้มีการจัดการมูลฝอยดังนี้

5.3.1 ควรมีการคัดแยกมูลฝอยและมีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกตามประเภท

5.3.2 มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอตามหลักสุขาภิบาล

5.3.3 ล้างทำความสะอาดภาชนะรองรับมูลฝอยและบริเวณที่วางภาชนะอยู่เสมอ

5.3.4 รวบรวมมูลฝอยจากภาชนะรองรับมูลฝอยไปยังที่พักรวบรวมมูลฝอยรวม หรือนำไปกำจัดทุกวัน โดยเฉพาะมูลฝอยที่เน่าเสียได้ง่าย

5.3.5 กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตามข้อกำหนดท้องถิ่น

5.3.6 ดูแลมิให้เกิดการทิ้งมูลฝอยเคลื่อนกลาดภายในสถานประกอบกิจการและบริเวณโดยรอบ

(6) การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม

6.1 ในกรณีมีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

6.2 ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ

6.3 ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียว แล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือมีข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย

(7) การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค

7.1 ภายในสถานประกอบกิจการไม่ควรมีหนู แมลงวัน และแมลงสาบ

7.2 ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรคโดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

(8) การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย

8.1 ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ

8.2 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้

8.2.1 โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน

8.2.2 ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน

8.2.3 ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ

8.2.4 เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด

8.2.5 ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด

8.3 มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาลและสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ

(9) เหตุรำคาญ

มีการควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินการต่างๆ

2) การจัดการร้านอาหาร

โครงการจัดให้มีร้านอาหาร จำนวน 3 แห่ง บริเวณชั้นที่ 2 ของอาคาร BC-01 และอาคาร BC-01-M บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร CO-03 โดยโครงการจะดูแลและควบคุมร้านอาหารในโครงการตามกฎหมาย สุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 แสดงในภาคผนวก ข มีรายละเอียดดังนี้

หมวด 1 สุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร

ข้อ 3 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับสถานที่และบริเวณที่ใช้ทำประกอบหรือปรุงอาหาร จำหน่ายอาหาร และบริโภคอาหาร ดังต่อไปนี้

- (1) พื้นบริเวณที่ใช้ทำ ประกอบ หรือปรุงอาหารต้องสะอาด ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ไม่ชำรุดและทำความสะอาดง่าย
- (2) ในกรณีที่มีผนังหรือเพดาน ผนังหรือเพดานต้องสะอาด ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง และไม่ชำรุด
- (3) มีการระบายอากาศเพียงพอ และในกรณีที่สถานที่จำหน่ายอาหารเป็นสถานที่สาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ ต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ
- (4) มีแสงสว่างเพียงพอตามความเหมาะสมในแต่ละบริเวณ ทั้งนี้ ตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- (5) มีที่ล้างมือและอุปกรณ์สำหรับล้างมือที่ถูกสุขลักษณะสำหรับสถานที่และบริเวณสำหรับใช้ทำประกอบหรือปรุงอาหาร และบริโภคอาหาร เว้นแต่สถานที่หรือบริเวณบริโภคอาหารไม่มีพื้นที่เพียงพอสำหรับจัดให้มีที่ล้างมือ ต้องจัดให้มีอุปกรณ์สำหรับทำความสะอาดมือที่เหมาะสม
- (6) โต๊ะที่ใช้เตรียม ประกอบหรือปรุงอาหาร หรือจำหน่ายอาหาร ต้องสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร ทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย และมีสภาพดี
- (7) โต๊ะหรือเก้าอี้ที่จัดไว้สำหรับบริโภคอาหารต้องสะอาด ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง และไม่ชำรุด

ข้อ 4 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับส้วม ดังต่อไปนี้

- (1) ต้องจัดให้มีหรือจัดหาห้องส้วมที่มีสภาพดี พร้อมใช้ และมีจำนวนเพียงพอ
- (2) ห้องส้วมต้องสะอาด พื้นระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง มีการระบายอากาศที่ดี และมีแสงสว่างเพียงพอ
- (3) มีอ่างล้างมือที่ถูกสุขลักษณะและมีอุปกรณ์สำหรับล้างมือจำนวนเพียงพอ
- (4) ห้องส้วมต้องแยกเป็นสัดส่วน โดยประตูไม่เปิดโดยตรงสู่บริเวณที่เตรียม ทำ ประกอบหรือปรุงอาหาร ที่เก็บ ที่จำหน่าย ที่บริโภคอาหาร ที่ล้างและที่เก็บภาชนะอุปกรณ์ เว้นแต่จะมีการจัดการห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ และมีฉากปิดกั้นที่เหมาะสม ทั้งนี้ ประตูห้องส้วมต้องปิดตลอดเวลา

ข้อ 5 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับมูลฝอย โดยมีถังรองรับมูลฝอยที่มีสภาพดี ไม่รั่วซึม ไม่ดูดซับน้ำ มีฝาปิดมิดชิด แยกเศษอาหารจากมูลฝอยประเภทอื่น และต้องดูแลรักษาความสะอาดถังรองรับมูลฝอยและบริเวณโดยรอบตัวถังรองรับมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้การจัดการเกี่ยวกับ

มูลฝอยและถังรองรับมูลฝอยให้เป็นไปตามข้อบัญญัติท้องถิ่นเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในสถานที่จำหน่ายอาหาร

ข้อ 6 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับน้ำเสีย ดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีการระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง และไม่มีเศษอาหารตกค้างในบริเวณสถานที่จำหน่ายอาหาร

(2) ต้องมีการแยกเศษอาหารออกจากภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ก่อนการทำความสะอาด

(3) ต้องมีการแยกไขมันไปกำจัดก่อนระบายน้ำทั้งออกสู่ระบบระบายน้ำ โดยใช้ถังดักไขมันหรือบ่อดักไขมัน หรือการบำบัดด้วยวิธีการอื่นที่มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าการบำบัดด้วยถังดักไขมันหรือบ่อดักไขมัน และน้ำทิ้งต้องได้มาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ข้อ 7 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีมาตรการในการป้องกันสัตว์ แมลงนำโรค และสัตว์เลี้ยงตามหลักวิชาการ

ข้อ 8 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีมาตรการ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือสำหรับป้องกันอัคคีภัยจากการใช้เชื้อเพลิงในการทำ ประกอบ หรือปรุงอาหาร

หมวด 2 สุขลักษณะของอาหาร กรรมวิธีการทำ ประกอบ หรือปรุง การเก็บรักษา และการจำหน่ายอาหาร

ข้อ 9 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับอาหารสด ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) อาหารสดที่นำมาประกอบและปรุงอาหาร ต้องเป็นอาหารสดที่มีคุณภาพดี สะอาดและปลอดภัยต่อผู้บริโภค

(2) อาหารสดต้องเก็บรักษาในอุณหภูมิที่เหมาะสม และเก็บเป็นสัดส่วน มีการปกปิดไม่วางบนพื้นหรือบริเวณที่อาจทำให้อาหารปนเปื้อน ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ 10 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับอาหารแห้ง อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท เครื่องปรุงรส และวัตถุเจือปนอาหาร ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) อาหารแห้งต้องสะอาด ปลอดภัย ไม่มีการปนเปื้อน และมีการเก็บอย่างเหมาะสม

(2) อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท เครื่องปรุงรส วัตถุเจือปนอาหาร และสิ่งอื่นที่นำมาใช้ในกระบวนการประกอบหรือปรุงอาหารต้องปลอดภัย และได้มาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร

ข้อ 11 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับอาหารประเภทปรุงสำเร็จตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) อาหารประเภทปรุงสำเร็จต้องเก็บในภาชนะที่สะอาด ปลอดภัย และมีการป้องกันการปนเปื้อน รวมทั้งวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร

(2) มีการควบคุมคุณภาพอาหารประเภทปรุงสำเร็จให้สะอาด ปลอดภัยสำหรับการบริโภคตามชนิดของอาหาร ตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

(3) มีการจัดการสุขลักษณะของการจำหน่ายอาหารตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ 12 น้ำดื่มหรือเครื่องดื่มที่เป็นอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทที่ใช้ในสถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีคุณภาพและมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร โดยต้องวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าสิบห้าเซนติเมตรและต้องทำความสะอาดพื้นผิวภายนอกของภาชนะบรรจุให้สะอาดก่อนนำมาให้บริการ ในกรณีที่เป็นน้ำดื่มที่ไม่ได้เป็นอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทหรือเครื่องดื่มที่ปรุงจำหน่ายต้องบรรจุในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด และป้องกันการปนเปื้อน โดยต้องวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร ทั้งนี้ น้ำดื่มและน้ำที่ใช้สำหรับปรุงเครื่องดื่มต้องมีคุณภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคที่กรมอนามัยกำหนด

ข้อ 13 การทำ ประกอบ หรือปรุงอาหารต้องใช้น้ำที่มีคุณภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคที่กรมอนามัยกำหนด

ข้อ 14 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับน้ำแข็ง ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) ใช้น้ำแข็งที่สะอาดและมีคุณภาพมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร

(2) เก็บในภาชนะที่สะอาด สภาพดี มีฝาปิด และวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าสิบห้าเซนติเมตร ปากขอบภาชนะสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร ไม่วางในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนและต้องไม่ระบายน้ำจากถังน้ำแข็งลงสู่พื้นบริเวณที่วางภาชนะ

(3) ใช้อุปกรณ์สำหรับค้ำหรือตักน้ำแข็งโดยเฉพาะ โดยอุปกรณ์ต้องสะอาดและมีด้ามจับ

(4) ห้ามนำอาหารหรือสิ่งของอื่นไปแช่รวมกับน้ำแข็งสำหรับบริโภค

ข้อ 15 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับน้ำใช้ ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) น้ำใช้ต้องเป็นน้ำประปา ยกเว้นในท้องถิ่นที่ไม่มีน้ำประปาให้ใช้น้ำที่มีคุณภาพเทียบเท่า น้ำประปาหรือเป็นไปตามคำแนะนำของเจ้าพนักงานสาธารณสุข

(2) ภาชนะบรรจุน้ำใช้ต้องสะอาด ปลอดภัย และสภาพดี

ข้อ 16 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการสารเคมี สารทำความสะอาด วัตถุมีพิษหรือวัตถุที่อาจเป็นอันตรายต่ออาหาร โดยติดฉลากและป้ายให้เห็นชัดเจน พร้อมทั้งมีคำเตือนและคำแนะนำเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากสารดังกล่าว และการจัดเก็บต้องแยกบริเวณเป็นสัดส่วนต่างหากจากบริเวณที่ใช้ทำ ประกอบ ปรุง จำหน่าย และบริโภคอาหารในกรณีที่มีการเปลี่ยนถ่ายสารเคมี สารทำความสะอาด วัตถุมีพิษ หรือวัตถุที่อาจเป็นอันตรายต่ออาหารจากภาชนะบรรจุเดิม ห้ามนำภาชนะบรรจุนั้นมาใช้บรรจุอาหาร และห้ามนำภาชนะบรรจุอาหารมาใช้บรรจุสารเคมี สารทำความสะอาดวัตถุมีพิษ หรือวัตถุที่อาจเป็นอันตรายต่ออาหาร

ข้อ 17 ห้ามใช้ก๊าซหุงต้มเป็นเชื้อเพลิงในการทำ ประกอบ หรือปรุงอาหารบนโต๊ะหรือที่รับประทานอาหารในสถานที่จำหน่ายอาหาร

ข้อ 18 ห้ามใช้เมทานอลหรือเมทิลแอลกอฮอล์เป็นเชื้อเพลิงในการทำ ประกอบ ปรุง หรืออุ่นอาหารในสถานที่จำหน่ายอาหาร เว้นแต่เป็นการใช้แอลกอฮอล์แข็งสำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิง ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวต้องมีมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมวด 3 สุขลักษณะของภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้อื่น ๆ

ข้อ 19 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- (1) ภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ต่าง ๆ ต้องสะอาดและทำจากวัสดุที่ปลอดภัย เหมาะสมกับอาหารแต่ละประเภท มีสภาพดี ไม่ชำรุด และมีการป้องกันการปนเปื้อนที่เหมาะสม
- (2) มีการจัดเก็บภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ไว้ในที่สะอาด โดยวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร และมีการปกปิดหรือป้องกันการปนเปื้อนที่เหมาะสม
- (3) จัดให้มีช้อนกลาง สำหรับอาหารที่รับประทานร่วมกัน
- (4) ตู้เย็น ตู้แช่ หรืออุปกรณ์เก็บรักษาคุณภาพอาหารด้วยความเย็นอื่น ๆ ต้องสะอาดมีสภาพดี ไม่ชำรุด และมีประสิทธิภาพเหมาะสมในการเก็บรักษาคุณภาพอาหาร
- (5) ถ้วย เต้าครอบ เตาไมโครเวฟ อุปกรณ์ประกอบหรือปรุงอาหารด้วยความร้อนอื่น ๆ หรืออุปกรณ์เตรียมอาหาร ต้องสะอาด มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย สภาพดี และไม่ชำรุด

ข้อ 20 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับการทำความสะอาดภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- (1) ภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ที่รอการทำความสะอาด ต้องเก็บในที่ที่สามารถป้องกันสัตว์ และแมลงนำโรคได้
- (2) มีการทำความสะอาดภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ที่ถูกสุขลักษณะ และใช้สารทำความสะอาดที่เหมาะสม โดยปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้สารทำความสะอาดนั้น ๆ จากผู้ผลิต
- (3) จัดให้มีการฆ่าเชื้อภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ภายหลังการทำความสะอาดให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดสารที่ห้ามใช้ในการทำความสะอาดภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้

หมวด 4 สุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหาร

ข้อ 21 ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ไม่เป็นโรคติดต่อหรือพาหะนำโรคติดต่อ โรคผิวหนังที่นํารังเกียจ หรือโรคอื่น ๆ ตามที่กำหนดในข้อบัญญัติท้องถิ่น ในกรณีที่เจ็บป่วยต้องหยุดปฏิบัติงานและรักษาให้หายก่อนจึงกลับมาปฏิบัติงานได้
- (2) ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องผ่านการอบรมตามหลักเกณฑ์ และวิธีการ ที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- (3) ผู้สัมผัสอาหารต้องรักษาความสะอาดของร่างกาย สวมใส่เสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันที่สะอาด และสามารถป้องกันการปนเปื้อนสู่อาหารได้
- (4) ผู้สัมผัสอาหารต้องล้างมือและปฏิบัติตนในการเตรียม ประกอบ ปรุง จำหน่ายและเสิร์ฟอาหารให้ถูกสุขลักษณะ และไม่กระทำการใด ๆ ที่จะทำให้เกิดการปนเปื้อนต่ออาหารหรือก่อให้เกิดโรค
- (5) ปฏิบัติการอื่นใดเกี่ยวกับสุขลักษณะตามที่กำหนดในข้อบัญญัติท้องถิ่น

2.9 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ ดังนี้

1) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

โครงการจะติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- **แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel, FCP)** เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่างๆ ในระบบทั้งหมด จะประกอบด้วยวงจรควบคุมคอยรับสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ, วงจรทดสอบการทำงาน, วงจรป้องกันระบบ และวงจรสัญญาณแจ้งการทำงานในสภาวะปกติและภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด และแบตเตอรี่ต่ำหรือไฟจ่ายตู้แผงควบคุมโดนตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุม จะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสภาวะต่างๆ บนหน้าตู้ โดยโครงการจะติดตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน อาคาร CO-06

- **อุปกรณ์แยกแจ้งสัญญาณ (Graphic Annunciator Board : AAN)** เป็นอุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อดูจุดเกิดเหตุภายในอาคารได้อย่างรวดเร็ว เพื่อที่จะสามารถบอกตำแหน่งในการเข้าไประงับเหตุได้อย่างรวดเร็ว อุปกรณ์แยกแจ้งสัญญาณจะนิยมแสดงแผนผังของอาคารนั้นๆ และแสดงโซนหรือจุดของอุปกรณ์ตรวจจับตามตำแหน่งที่ออกแบบไว้ โดยโครงการจะติดตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน อาคาร CO-06

- **อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมีกด (Manual Station : MCP)** ชนิดทุบแล้วดึง (Break Glass) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยตัวบุคคล แบบสั่งงานแจ้ง 2 ส่วน คือ ด้วยการมีมีกด (Push) และ มือดึงคันโยก (Pull) ที่ตัวอุปกรณ์ มีกุญแจไข เปิดฝาค้นค่าให้ตัวอุปกรณ์อยู่ในสภาวะเดิม เมื่อแจ้งเหตุไปแล้ว โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร จำนวนทั้งสิ้น 167 จุด ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่

- อาคาร BC-01 ติดตั้งจำนวน 5 จุด บริเวณชั้นใต้ดิน 1 จุด และชั้นที่ 1-2 บริเวณโถงทางเดินจำนวน 2 จุด
- OZ-01, OZ-01-M, OZ-03 และ OZ-03-M ติดตั้งจำนวน 3 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 12 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-3 ชั้นละ 1 จุด
- อาคาร OZ-02 และ OZ-02-M ติดตั้งจำนวน 3 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 6 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-3 ชั้นละ 1 จุด
- อาคาร OZ-04 และ OZ-04-M ติดตั้งจำนวน 4 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 8 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-4 ชั้นละ 1 จุด
- อาคาร OZ-05 และ OZ-05-M ติดตั้งจำนวน 4 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 8 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-4 ชั้นละ 1 จุด

- อาคาร GZ-01 และ GZ-01-M ติดตั้งจำนวน 4 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 8 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-4 ชั้นละ 1 จุด
- อาคาร GZ-02 และ GZ-02-M ติดตั้งจำนวน 4 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 8 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-4 ชั้นละ 1 จุด
- อาคาร GZ-03 และ GZ-03-M ติดตั้งจำนวน 6 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 12 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-6 ชั้นละ 1 จุด
- อาคาร WH-01 ติดตั้งจำนวน 3 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1 จำนวน 2 จุด และห้องจัดเลี้ยงชั้นที่ 2 จำนวน 1 จุด
- อาคาร WH-02 และอาคาร WH-02-M ติดตั้งจำนวน 2 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 4 จุด โดยติดตั้งบริเวณชั้นใต้ดินละชั้นที่ 1
- อาคาร CO-01 และ CO-01-M ติดตั้งจำนวน 12 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 24 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-6 ชั้นละ 2 จุด
- อาคาร CO-02 และ CO-02-M ติดตั้งจำนวน 12 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 24 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-6 ชั้นละ 2 จุด
- อาคาร CO-03 ติดตั้งจำนวน 10 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินและใกล้ลิฟต์ชั้นใต้ดินถึงชั้นที่ 4 ชั้นละ 2 จุด
- อาคาร CO-04 ติดตั้งจำนวน 9 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณบันไดชั้น 1-3 ชั้นละ 3 จุด
- อาคาร CO-06 ติดตั้งจำนวน 2 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ชั้นละ 1 จุด
- อาคาร SA-01 และ SA-02 ติดตั้งจำนวน 12 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 24 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดิน 1-6 ชั้นละ 1 จุด

■ **อุปกรณ์ประกาศเรียกฉุกเฉิน (Emergency Alarm : SPL)** เป็นอุปกรณ์แจ้งสัญญาณด้วยเสียงประกาศ หรือแจ้งเสียงผ่านสัญญาณเครื่องขยายเสียง โครงการจะติดตั้งอุปกรณ์ประกาศเรียกฉุกเฉินไว้ตามจุดต่างๆ กระจายทั่วโครงการ โดยจะติดตั้งคู่กับอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมีอกด

■ **อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD)** ชนิด Photo Electric เหมาะสำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคของควันที่ใหญ่ขึ้น Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนของแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้ส่องตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อนอนุภาคควันและหักเหเข้าไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับควันส่ง สัญญาณแจ้ง Alarm โดยอุปกรณ์ตรวจจับควันจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของทุกอาคาร เช่น ห้องพัก โถงทางเดิน ห้องเก็บของ ห้องผู้จัดการ ห้องครัว ส่วนเตรียมอาหาร บริเวณที่จอดรถในอาคาร เป็นต้น

● **อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H)** อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำการตรวจจับจากอัตราการเพิ่มขึ้นของความร้อนภายนอกในช่วงระยะเวลาที่กำหนด หรือเมื่ออุณหภูมิถึงขีดจำกัดที่

กำหนด แล้วจึงส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โดยโครงการจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้องพัก โถงทางเดิน ห้องเก็บของ ห้องผู้จัดการ ห้องครัว ส่วนเตรียมอาหาร บริเวณที่จอดรถในอาคาร เป็นต้น

ไดอะแกรมระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย แสดงดังรูปที่ 2-63 ถึง รูปที่ 2-65 และแบบแปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย แสดงในภาคผนวก ก-2

2) ระบบดับเพลิง

▪ **ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet: FHC)** ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2½ นิ้ว และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2½ นิ้ว และมีสายฉีดน้ำดับเพลิงยาวประมาณ 30 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้ และถึงดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 10 ปอนด์ หรือ 4.50 กิโลกรัม จำนวนทั้งสิ้น 131 จุด ซึ่งจะติดตั้งไว้ทุกชั้นของทุกอาคาร มีรายละเอียดดังนี้

- อาคาร OZ-01 และ OZ-01-M ติดตั้งจำนวนชั้นละ 1 จุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 3 จุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 6 จุด
- อาคาร OZ-02 และ OZ-02-M ติดตั้งจำนวนชั้นละ 1 จุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 4 จุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 8 จุด
- อาคาร OZ-03, OZ-03-M, OZ-05 และ OZ-05-M ติดตั้งจำนวนชั้นละ 1 จุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 4 จุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 16 จุด
- อาคาร OZ-04 และ OZ-04-M ติดตั้งจำนวนชั้นละ 1 จุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 5 จุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 10 จุด
- อาคาร GZ-01 และ GZ-01-M ติดตั้งจำนวนชั้นละ 1 จุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 5 จุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 10 จุด
- อาคาร GZ-02 และ GZ-02-M ติดตั้งจำนวนชั้นละ 1 จุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 4 จุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 8 จุด
- อาคาร GZ-03 และ GZ-03-M ติดตั้งจำนวนชั้นละ 1 จุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 6 จุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 12 จุด
- อาคาร CO-01 และ CO-01-M ติดตั้งชั้นที่ 1-6 จำนวนชั้นละ 2 จุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 12 จุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 24 จุด
- อาคาร CO-02 และ CO-02-M ติดตั้งชั้นที่ 1-6 จำนวนชั้นละ 2 จุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 12 จุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 24 จุด
- อาคาร CO-03 ติดตั้ง จำนวนชั้นละ 2 จุด บริเวณโถงลิฟต์และโถงบันได รวม 5 จุด
- อาคาร CO-04 ติดตั้ง จำนวนชั้นละ 2 จุด บริเวณโถงบันได ST-03 รวม 6 จุด
- อาคาร CO-06 ติดตั้ง จำนวนชั้นละ 1 จุด บริเวณโถงบันได รวม 2 จุด

การติดตั้งชุดดับเพลิง โครงการจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของชุดดับเพลิงสูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

ทั้งนี้ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ข้อ 3 กำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวมต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกกระยะไม่เกิน 45 เมตร โดยถังดับเพลิงแบบมือถือภายในโครงการมีรายละเอียดดังนี้

- อาคาร BC-01, BC-01-M, BC-02, BC-02-M OZ-01,OZ-01-M,OZ-03,OZ-03-M, OZ-02,OZ-02-M, OZ-04,OZ-04-M, OZ-05,OZ-05-M, GZ-01,GZ-01-M, GZ-02,GZ-02-M, GZ-03,GZ-03-M, WH-01, WH-02, WH-02-M และ CO-06 พื้นที่แต่ละชั้นของอาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ติดตั้งเครื่องดับเพลิง 1 เครื่อง/ชั้น
- CO-01,CO-01-M, CO-02,CO-02-M (ระยะความยาวอาคาร 49.50 เมตร) ติดตั้งเครื่องดับเพลิง 2 เครื่อง/ชั้น
- อาคาร CO-03, อาคาร CO-04, อาคาร CO-05, CO-05-1 อาคาร SA-01 และ อาคาร SA-02 จะติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือทุกชั้น ทุกกระยะไม่เกิน 45 เมตร

■ **หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC)** เป็นหัวรับน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 x 2.50 x 2.50 นิ้ว จำนวน 1 หัว ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการติดกับถนนการะจำยอม ซึ่งบริเวณที่ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกเป็นจุดที่รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้สะดวก

■ **หัวจ่ายน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Hydrant : FH)** เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็ว พร้อมฝาปิดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 x 2.50 x 2.50 นิ้ว ติดตั้งจำนวน 8 จุด กระจายอยู่ทั่วพื้นที่โครงการ

ผังระบบดับเพลิง แสดงดังรูปที่ 2-66 ไดอะแกรมระบบดับเพลิง แสดงดังรูปที่ 2-67 แบบแปลนระบบดับเพลิง แสดงในภาคผนวก ก-3

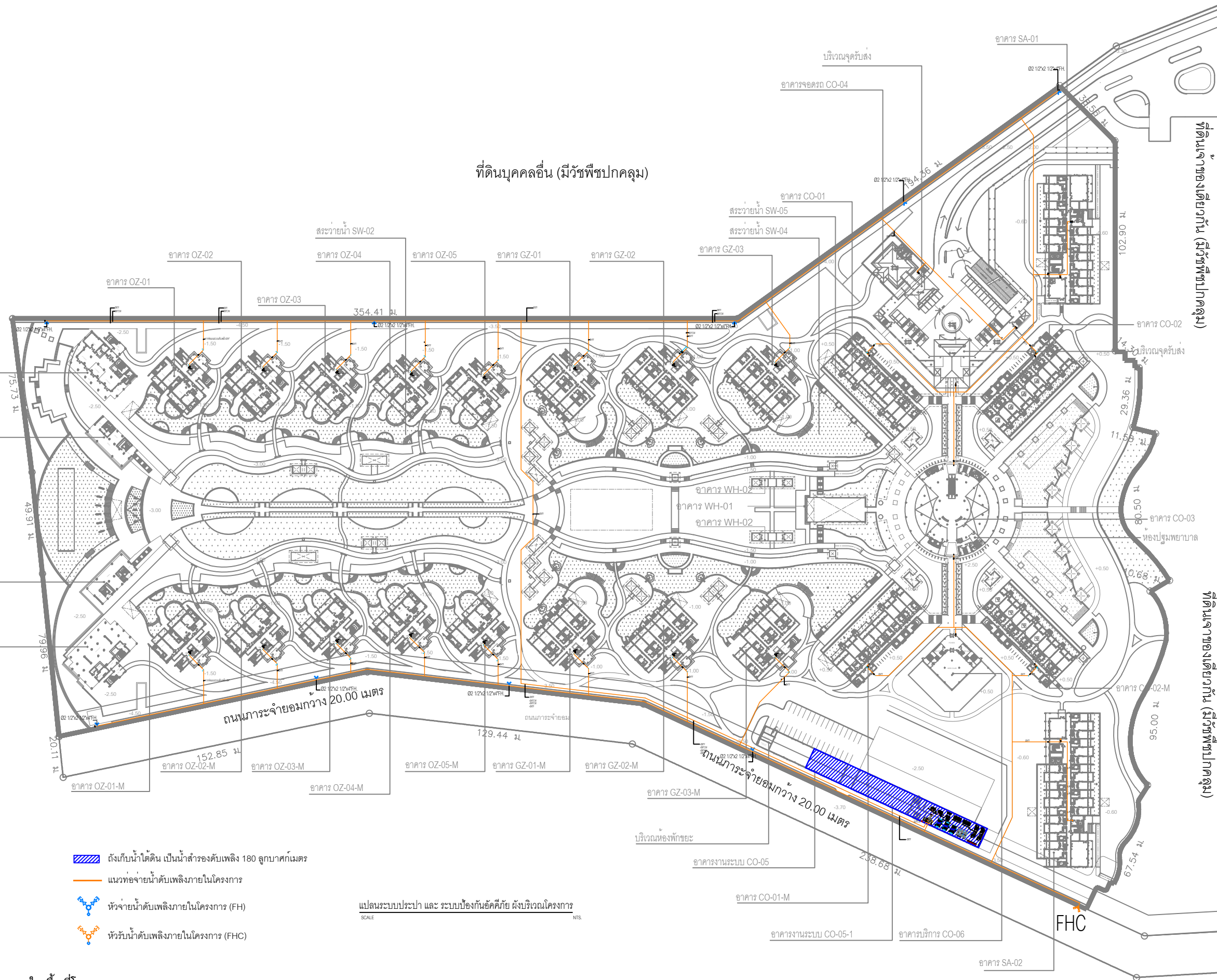
แนวชายฝั่งทะเล

ทะเล (หาดไม้ขาว) เขตอุทยานฯ

อาคาร BC-02-M

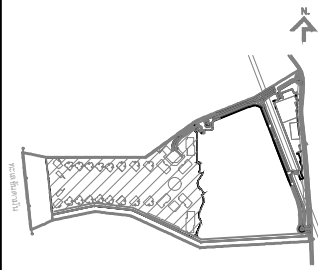
อาคาร BC-01-M

รูปที่ 2-66 ผังระบบดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ



(ชนิดแปลนผืนผิว) ภูมิประเทศและเขตที่ดิน

(ชนิดแปลนผืนผิว) ภูมิประเทศและเขตที่ดิน



No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
Chatrium Resort,
Maikhao Beach,Phuket

LOCATION
หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER
บริษัท ชาทริอัมวิลเลจ (ไมซ์) จำกัด
โทรศัพท์ 02-254-4401 โทรสาร 02-254-4402 E-mail : pti@pti-1-group.net

ARCHITECT
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.
231/9 BANGKOK CABLE BUILDING 8, 3RD FL., 62 SARADIN, PATHUMVANI, BANGKOK 10330
TEL.091-8166 FAX.02(02)881-9170 E-mail : pti@pti-1-group.net

P.U. ASSOCIATES CO.,LTD.
TEL.938-5006-10 FAX513-9015

LANDSCAPE DESIGN
A PLUS L CO.,LTD.
Vichai Building, 3rd floor, 9 Soi Chulaborn Phrasat Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330 Thailand
T : +66 (0) 254-4401 E : aplusth@pti.com,aplusl@pti.com,aplusl@pti.com

ARCHITECTS
นาย เสงี่ยม วิเศษกุล
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.
นาย เสงี่ยม วิเศษกุล
นาย ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัย
นาย ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัย
นาย ชัยวัฒน์ ชื่นชูชัย
ร.ร. 634
ร.ร. 655
ร.ร. 3019
ร.ร. 1530
ร.ร. 3566

STRUCTURAL ENGINEERS
นาย พงศศักดิ์ สัมพันธ์
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.
นาย พงศศักดิ์ สัมพันธ์
ร.ร. 11044
ร.ร. 12085

ELECTRICAL ENGINEERS
นาย สำเภา สุขสมคิด
นาย สกล ธีระประเสริฐ
นาย สกล ธีระประเสริฐ
P.U.ASSOCIATES CO.,LTD.
ร.ร. 429
ร.ร. 8170
ร.ร. 5078

MECHANICAL ENGINEERS
นาย วุฒิชัย ชื่นชูชัย
นาย สมบัติ จันทะสิทธิ์
P.U.ASSOCIATES CO.,LTD.
ร.ร. 521
ร.ร. 2041

SANITARY ENGINEERS
นาย วุฒิชัย ชื่นชูชัย
นาย สมบัติ จันทะสิทธิ์
P.U.ASSOCIATES CO.,LTD.
ร.ร. 521
ร.ร. 2041

LANDSCAPE
นางสาวณิชากร สอนะประเสริฐกุล
A PLUS L CO.,LTD.
นางสาวณิชากร สอนะประเสริฐกุล
ร.ร. 28

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE

STARTED/DATE
DRAWING NO.

FRESH/DATE

JOB NO.
PSJ. 1131

SCALE
DATE
SEP. 2020

DRAWN
CHECKED

■ **น้ำสำรองน้ำดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)** โครงการจะใช้น้ำจากถังเก็บน้ำประปา ปริมาตร 180 ลูกบาศก์เมตร เป็นน้ำสำรองดับเพลิงสามารถสำรองน้ำได้นาน 60 นาที โดยโครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการสูบ 5.70 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 175 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันน้ำในระดับท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.29 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 180 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารกรณีเกิดเพลิงไหม้ (รายการคำนวณน้ำสำรองน้ำดับเพลิงและขนาดปั๊มดับเพลิงแสดงในภาคผนวก ง-8)

3) ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) และป้ายทางออกฉุกเฉิน

โครงการจะติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉินเพื่อให้แสงสว่าง และสามารถมองเห็นทางออกจากอาคารได้ชัดเจนในกรณีที่ไฟฟ้าดับ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

■ **ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)** พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ Halogen ขนาด 2x9 W. พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย โถงทางเดิน ห้องงานระบบ ห้องเก็บของ ที่จอดรถภายในอาคาร ห้องอาหาร ห้องจัดเลี้ยง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ เป็นต้น

■ **โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน** ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ ทั้งนี้โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.50 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งไว้บริเวณทางเดิน และบันไดของทุกชั้นทุกอาคารครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ

แบบแปลนระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉินและป้ายทางออกฉุกเฉิน แสดงในภาคผนวก ก-2

4) บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และประตูหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ มีรายละเอียดดังนี้

อาคาร OZ-04 และ OZ-04-M

- บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.70 เมตร มีชานพักกว้าง 3.90 เมตร ลูกตั้งสูง 0.15 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร
- บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 0.985 เมตร มีชานพักกว้าง 2.20 เมตร ลูกตั้งสูง 0.173 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร

อาคาร OZ-05 และ OZ-05-M

- บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.70 เมตร มีชานพักกว้าง 3.90 เมตร ลูกตั้งสูง 0.15 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร
- บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 0.985 เมตร มีชานพักกว้าง 2.20 เมตร ลูกตั้งสูง 0.173 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร

อาคาร GZ-01 และ GZ-01-M

- บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.70 เมตร มีชานพักกว้าง 3.90 เมตร ลูกตั้งสูง 0.15 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร
- บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 0.985 เมตร มีชานพักกว้าง 2.20 เมตร ลูกตั้งสูง 0.173 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร

อาคาร GZ-02 และ GZ-02-M

- บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.70 เมตร มีชานพักกว้าง 3.90 เมตร ลูกตั้งสูง 0.15 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร
- บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 0.985 เมตร มีชานพักกว้าง 2.20 เมตร ลูกตั้งสูง 0.173 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร

อาคาร GZ-03 และ GZ-03-M

- บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.70 เมตร มีชานพักกว้าง 3.90 เมตร ลูกตั้งสูง 0.15 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร
- บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 0.95 เมตร มีชานพักกว้าง 1.435 เมตร ลูกตั้งสูง 0.173 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร

อาคาร CO-01 และ CO-01-M

- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.50 เมตร มีชานพักกว้าง 2.32 เมตร ลูกตั้งสูง 0.146 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร
- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.00 เมตร มีชานพักกว้าง 1.52 เมตร ลูกตั้งสูง 0.175 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร

อาคาร CO-02 และ CO-02-M

- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.50 เมตร มีชนพักกว้าง 2.32 เมตร ลูกตั้งสูง 0.146 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร
- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.00 เมตร มีชนพักกว้าง 1.52 เมตร ลูกตั้งสูง 0.175 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร

อาคาร CO-03

- บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.62 เมตร มีชนพักกว้าง 1.78 เมตร ลูกตั้งสูง 0.148 เมตร และลูกนอน 0.28 เมตร
- บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.57 เมตร มีชนพักกว้าง 1.80 เมตร ลูกตั้งสูง 0.148 เมตร และลูกนอน 0.28 เมตร

อาคาร SA-01

- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ 1 จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.50 เมตร มีชนพักกว้าง 1.60 เมตร ลูกตั้งสูง 0.146 เมตร และลูกนอน 0.28 เมตร
- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ 2 จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.20 เมตร มีชนพักกว้าง 1.40 เมตร ลูกตั้งสูง 0.146 เมตร และลูกนอน 0.28 เมตร

อาคาร SA-02

- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ 1 จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.50 เมตร มีชนพักกว้าง 1.60 เมตร ลูกตั้งสูง 0.146 เมตร และลูกนอน 0.28 เมตร
- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ 2 จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.20 เมตร มีชนพักกว้าง 1.40 เมตร ลูกตั้งสูง 0.146 เมตร และลูกนอน 0.28 เมตร

ประตูบันไดหนีไฟ เป็นประตูเหล็ก ทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ชนิดผลักเปิดออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งใช้อัตโนมัติในเพื่อบังคับให้ประตูปิดได้เอง ความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร ไม่มีธรณีประตูกันหรือขอบกัน

แบบขยายบันไดหลัก บันไดหนีไฟ และประตูหนีไฟ ของโครงการ แสดงในภาคผนวก ก-4

5) ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร

ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร ขนาดตัวอักษรสูง 0.15 เมตร โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินแต่ละชั้นของทุกอาคาร

6) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

โครงการจะมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่ากรณีเกิดฟ้าผ่าของอาคารบริเวณชั้นหลังคาของอาคารทุกอาคารภายในโครงการ รายละเอียดดังนี้

1. ตัวนำล่อฟ้า (Air terminal) เป็นเสาแหลมหรือลักษณะเป็นสามง่ามที่คอยรับประจุไฟฟ้า (สายฟ้า) พร้อมแถบตัวนำทองแดงเปลือย (Bare Copper Conductor) ขนาด 3x25 ตารางมิลลิเมตร
2. ตัวนำลงดิน (Ground rod) เป็นแท่งตัวนำทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มิลลิเมตร ฝังในคอนกรีตและไปเชื่อมต่อในดิน กำหนดให้ความต้านทานของดินต่ำกว่า 10 โอห์ม
3. สายตัวนำลงดิน (Down conductor) ขนาดพื้นที่หน้าตัดสายเท่ากับ 95 ตารางมิลลิเมตร ใช้ลวดทองแดงเปลือยอยู่ภายในท่อพีวีซีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มิลลิเมตร ซึ่งมีขนาดใหญ่เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้าลงสู่ดินได้อย่างรวดเร็ว โดยต่อสายตัวนำลงดินนี้เข้ากับหลักล่อฟ้าตามมาตรฐาน ตัวนำลงดินนี้จะสร้างขึ้นมาพิเศษเพื่อใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยเฉพาะ

แบบแปลนระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า แสดงในภาคผนวก ภาคผนวก ก-5

7) แผนการอพยพหนีไฟ จุดรวมพล

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้ภายในห้องพัก พื้นที่ส่วนกลาง บริเวณทางเดินในแต่ละอาคาร และบริเวณทางเดินนอกอาคาร เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำแต่ละอาคาร ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าประจำในอาคารที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้ให้บริการรับทราบ และควบคุมไม่ให้ตื่นตระหนก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันไดมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้

โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล 4 จุด มีรายละเอียดดังนี้

- บริเวณอาคาร OZ-05 ขนาดพื้นที่ 120 ตารางเมตร
- ระหว่างอาคาร OZ-04-M และ OZ-05-M ขนาดพื้นที่ 65 ตารางเมตร
- บริเวณอาคาร CO-05-1 ขนาดพื้นที่ 460 ตารางเมตร
- บริเวณอาคาร CO-01 ขนาดพื้นที่ 390 ตารางเมตร

พื้นที่จุดรวมพลทั้งสิ้น 1,035 ตารางเมตร (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว) คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.62 ตารางเมตร/คน หรือ 1.62 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้เข้าพักอาศัยในโครงการสูงสุด 1,674 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร โดยพื้นที่จุดรวมพลเป็นพื้นที่ที่จัดให้เป็นสนามหญ้า ผู้พักอาศัยจากทุกอาคารสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย สำหรับการอพยพคนจากจุดรวมพลไปสู่ภายนอกโครงการก็มีความสะดวกและปลอดภัยเนื่องจากเส้นทางที่ผู้พักอาศัยในโครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่โครงการนั้น เป็นทางเดินบริเวณ

ด้านหน้าโครงการใกล้กับทางเข้า-ออกของโครงการ ซึ่งจะไม่มีการก่อสร้างกีดขวางเส้นทางอพยพ ทำให้สามารถออกนอกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีความปลอดภัย ดังนั้น จุลรวมพลของโครงการจึงมีความเหมาะสมทั้งในแง่ขนาดของพื้นที่ที่เพียงพอ ตำแหน่งที่สะดวกในการเข้าถึง และเหมาะสมในการจัดการ ผังแสดงเส้นทางหนีภัยไปยังจุดรวมพล แสดงดังรูปที่ 2-68

กรณีเกิดสึนามิโครงการจัดให้มีจุดหลบภัยชั่วคราวบนอาคารกรณีที่ผู้พักอาศัยไม่สามารถอพยพไปยังจุดปลอดภัยของทางราชการได้ทัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- บริเวณทางเดินอาคาร OZ-04, OZ-04-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 240 เมตร), OZ-05 และ OZ-05-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 280 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลขนาด 68.00 ตารางเมตร

- บริเวณทางเดินอาคาร GZ-01 และ GZ-01-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 326 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลขนาด 34.00 ตารางเมตร

- บริเวณทางเดินอาคาร GZ-02 และ GZ-02-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 375 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลขนาด 34.00 ตารางเมตร

- บริเวณทางเดินอาคาร GZ-03 และ GZ-03-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 427 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลขนาด 34.00 ตารางเมตร

- บริเวณทางเดินอาคาร CO-01 และ CO-01-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 478 เมตร) ชั้นที่ 4, 5 และ 6 สูงจากระดับพื้นตั้งแต่ 11.00 เมตร เป็นต้นไป จัดไว้อาคารละ 3 จุด มีพื้นที่จุดละ 30.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดขนาด 180.00 ตารางเมตร

- บริเวณทางเดินอาคาร CO-02 และ CO-02-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 554 เมตร) ชั้นที่ 4, 5 และ 6 สูงจากระดับพื้นตั้งแต่ 11.00 เมตร เป็นต้นไป จัดไว้อาคารละ 3 จุด มีพื้นที่จุดละ 30.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดขนาด 180.00 ตารางเมตร

- บริเวณทางเดินอาคาร CO-03 (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 489 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 18.00 เมตร จัดไว้ 2 จุด มีพื้นที่จุดละ 100.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดขนาด 200.00 ตารางเมตร

- บริเวณทางเดินอาคาร SA-01 และ SA-02 (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 570 เมตร) ชั้นที่ 4, 5 และ 6 สูงจากระดับพื้นตั้งแต่ 11.00 เมตร เป็นต้นไป จัดไว้อาคารละ 3 จุด มีพื้นที่จุดละ 43.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดขนาด 258.00 ตารางเมตร

รวมพื้นที่จุดรวมพลหลบภัยชั่วคราวบนอาคารทั้งหมด 988 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดหลบภัยชั่วคราวต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.59 ตารางเมตร/คน หรือ 1.69 คน/ตารางเมตร (เกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตรต่อคน หรือไม่เกิน 4 คนต่อตารางเมตร) ผังแสดงเส้นทางหนีภัยไปยังจุดหลบภัยชั่วคราวภายในโครงการ ดังรูปที่ 2-69

แนวชายฝั่งทะเล

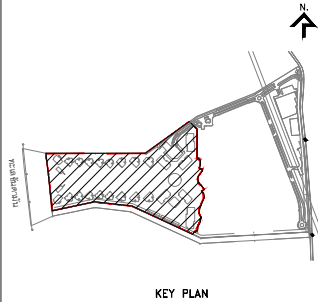
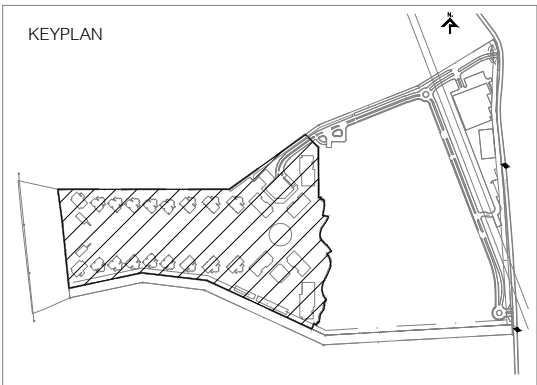
ทะเล (หาดไม้ขาว) เขตอุทยานฯ



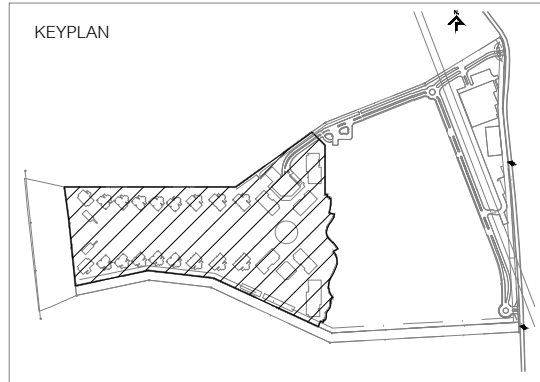
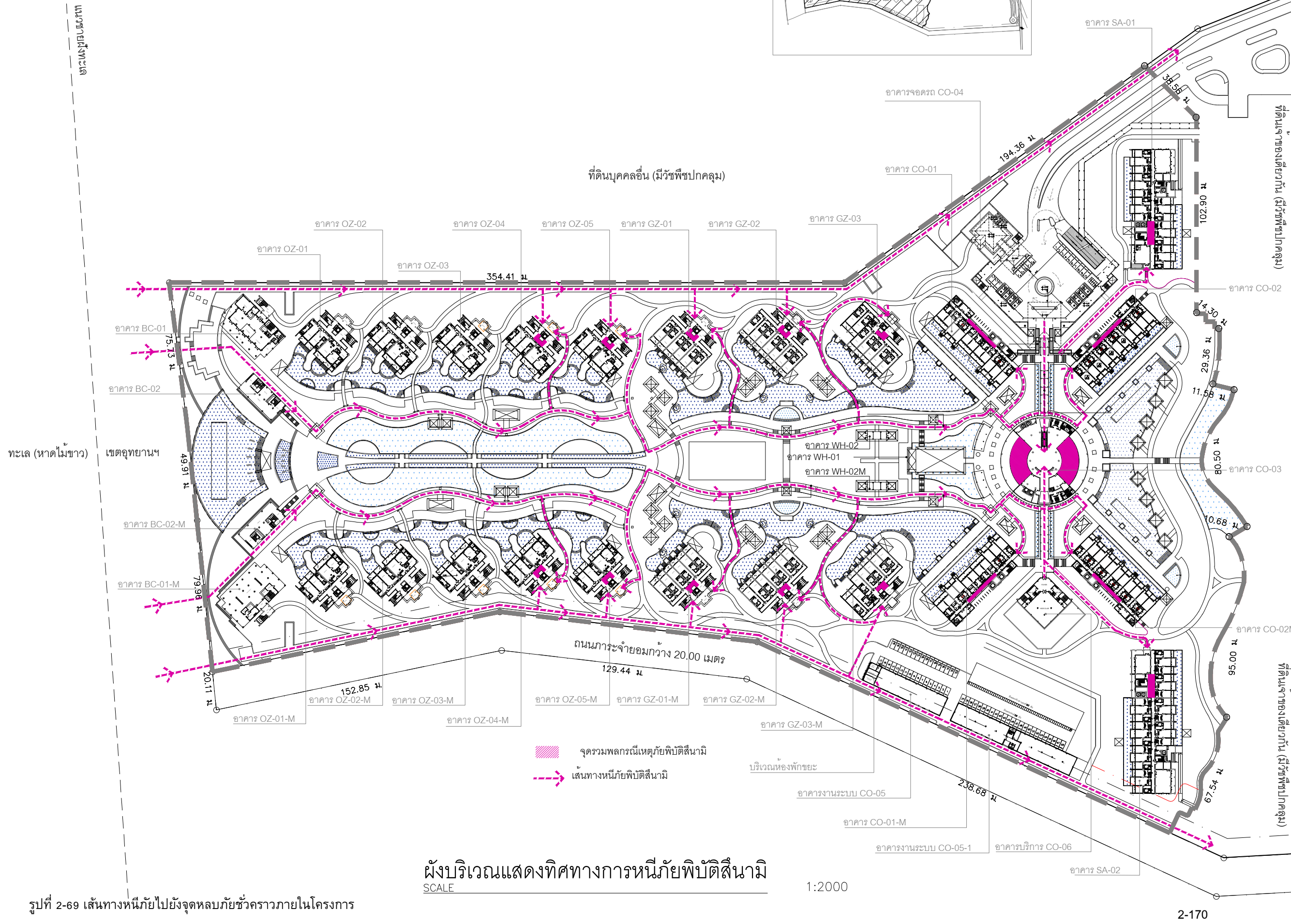
รูปที่ 2-68 ผังเส้นทางหนีภัยไปยังจุดรวมพล

ผังบริเวณแสดงทิศทางการหนีไฟภายในโครงการและตำแหน่งจุดรวมพล
SCALE

1:2000



No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION
PROJECT	Chatrium Resort, Maikhao Beach, Phuket	
LOCATION	หาดไม้ขาว ภูเก็ต ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	
OWNER	บริษัท ชาทริอัมวิลเลจ (ไม้ขาว) จำกัด	
ARCHITECT	PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.	
LANDSCAPE DESIGN	A PLUS L CO., LTD.	
ARCHITECTS	PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.	
STRUCTURAL ENGINEERS	PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.	
ELECTRICAL ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD.	
MECHANICAL ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD.	
SANITARY ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD.	
LANDSCAPE	A PLUS L CO., LTD.	
DRAWING PACKAGE	EIA SUBMISSION	
DRAWING TITLE	ผังบริเวณแสดงทิศทางการหนีไฟภายในโครงการและตำแหน่งจุดรวมพล (ชาเทรียม วิลลอร์)	
STARTED/DATE	DRAWING NO.	LA-012
FINISH/DATE	JOB NO.	PSJ. 1131
SCALE	DATE	DRAWN
1:2000	SEP. 2020	CHECKED



ผังบริเวณแสดงทิศทางการหนีภัยพิบัติ
SCALE 1:2000

รูปที่ 2-69 เส้นทางหนีภัยไปยังจุดหลบภัยชั่วคราวภายในโครงการ

KEY PLAN

No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

Chatrium Resort, Maikhao Beach, Phuket

LOCATION

หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER

บริษัท ชาทริอัมรีสอร์ท (ไม้ขาว) จำกัด

ARCHITECT

[bKym vN gVN cvoN gnvNgovN ZeitgmLwmpX Oedyf PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

231/9 BANGKOK CABLE BUILDING 3RD FL., 50 SARASIN, PATHANOM, BANGKOK 10330
TEL: 02-254-4401 FAX: 02-254-4402 E: palmer@palmer-tn.com

LANDSCAPE DESIGN

A PLUS L CO., LTD.

9 Soi Chulalongkorn Rd., Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330 Thailand
T: +66 (0) 254-4401 F: +66 (0) 254-4402 E: aplusth@aplusl.com

ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEERS	ELECTRICAL ENGINEERS	MECHANICAL ENGINEERS	SANITARY ENGINEERS	LANDSCAPE
นายเชษฐา วัฒนศิริ PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นายเชษฐา วัฒนศิริ นายเชษฐา วัฒนศิริ นายเชษฐา วัฒนศิริ	นายเชษฐา วัฒนศิริ PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นายเชษฐา วัฒนศิริ	นายเชษฐา วัฒนศิริ P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นายเชษฐา วัฒนศิริ นายเชษฐา วัฒนศิริ	นายเชษฐา วัฒนศิริ P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นายเชษฐา วัฒนศิริ นายเชษฐา วัฒนศิริ	นายเชษฐา วัฒนศิริ P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นายเชษฐา วัฒนศิริ นายเชษฐา วัฒนศิริ	นายเชษฐา วัฒนศิริ A PLUS L CO., LTD. นายเชษฐา วัฒนศิริ

DRAWING PACKAGE

EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE

ผังบริเวณแสดงทิศทางการหนีภัยพิบัติ
(ชาเทรียม รีสอร์ท)

STARTED/DATE	DRAWING NO.
	LA-020

JOB NO.	DRAWING FILENAME
PSJ. 1131	-

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
1:2000	SEP. 2020	-	-

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRM AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FINISHED PLAN. DO NOT MEASURE BY SCALE.

*PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. TAKES NO RESPONSIBILITY FOR CHANGES TO DETAILS MATERIALS OR SPECIFICATIONS FROM THESE DRAWINGS UNLESS SPECIFICALLY APPROVED.

สรุปกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 1 แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 3 กำหนดให้อาคารอื่นนอกจาก ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร

การติดตั้งถังดับเพลิงจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวถังดับเพลิงสูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.5 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวกและอยู่ในสภาพที่ใช้ใช้งานได้ตลอดเวลา

ข้อ 5 กำหนดให้อาคารอื่นนอกจาก ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นด้วย

ข้อ 6 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย (1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ทำงาน (2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ

ข้อ 7 กำหนดว่าอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สถานีกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อาคารจอดรถ สถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ท่าจอดเรือ ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ โรงงาน และอาคารพาณิชย์ เป็นต้น รวมถึงอาคารอยู่อาศัยรวมที่มีตั้งแต่ 4 หน่วยขึ้นไป และหอพัก ที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป ในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หรือสัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้

และตามกฎหมายกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563

ข้อ 1 ให้ยกเลิกกฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 5 ในกรณีเจ้าพนักงานท้องถิ่นเห็นว่าอาคารตามข้อ 3 หรือข้อ 4 เป็นอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่ อาคารขนาดใหญ่พิเศษ อาคารสาธารณะ อาคารชุมนุมคน อาคารชุด หอพัก อาคารอยู่อาศัยรวม โรงงาน ภัตตาคาร สำนักงาน หรือคลังสินค้า มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย ให้มีอำนาจสั่งให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารดำเนินการแก้ไขให้อาคารดังกล่าว มีระบบความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัยภายในระยะเวลาที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนดแต่ต้องไม่น้อยกว่าสามสิบวัน ในกรณีที่มีเหตุอันสมควรเจ้าพนักงานท้องถิ่นจะขยายระยะเวลาออกไปอีกก็ได้

ในการสั่งการให้แก้ไขอาคารตามวรรคหนึ่ง เจ้าพนักงานท้องถิ่นอาจสั่งให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารดำเนินการในกรณีดังต่อไปนี้ได้ตามลักษณะที่จำเป็นและเหมาะสมสำหรับอาคารนั้น ๆ โดยไม่ถือว่าการดำเนินการตามคำสั่งดังกล่าวเป็นการดัดแปลงอาคาร แต่ต้องยื่นแบบให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจพิจารณาให้ความเห็นชอบ

(1) ติดตั้งแผนผังของอาคารแต่ละชั้นไว้ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนที่บริเวณห้องโถงหรือหน้าลิฟต์ทุกแห่งของทุกชั้น และติดตั้งแบบแปลนและแผนผังของอาคารไว้ที่บริเวณพื้นชั้นล่างของอาคารรวมทั้งเก็บรักษาแบบแปลนและแผนผังของอาคารทุกชั้นไว้ที่ห้องควบคุมหรือห้องที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก ทั้งนี้ แบบแปลนและแผนผังของอาคารต้องประกอบด้วย สัญลักษณ์ อักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่ชัดเจน โดยให้ติดตั้งตามทิศทางการวางตัวของอาคารแผนผังของอาคารแต่ละชั้นให้ประกอบด้วย

(ก) ตำแหน่งของห้องทุกห้องของชั้นที่ติดตั้งแผนผังนั้น

(ข) ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง และตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ฉุกเฉินอื่น ๆ ของชั้นที่ติดตั้งแผนผังนั้น

(ค) ตำแหน่งประตูและเส้นทางหนีไฟของชั้นที่ติดตั้งแผนผังนั้น

(ง) ตำแหน่งลิฟต์ดับเพลิงของชั้นที่ติดตั้งแผนผังนั้น ในกรณีที่อาคารมีลิฟต์ดับเพลิงติดตั้งอยู่

(จ) ตำแหน่งที่ติดตั้งแผนผังนั้น

(2) ติดตั้งระบบไฟส่องสว่างสำรองเพื่อให้มีแสงสว่างสามารถมองเห็นช่องทางเดินได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกประตูหนีไฟทุกชั้น

ด้วยอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร

(3) ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือหรือเครื่องดับเพลิงยกหิ้วที่อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลาในแต่ละชั้นของอาคาร ตามชนิดและขนาดที่เหมาะสมสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุในอาคารนั้น แต่ต้องมีขนาดบรรจุสารเคมีไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม โดยให้มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือหรือเครื่องดับเพลิงยกหิ้ว 1 เครื่องต่อพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ละเครื่องมีระยะห่างกันไม่เกิน 45.00 เมตร ทั้งนี้ ในการติดตั้งเครื่องดับเพลิงดังกล่าวต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่ที่สามารถมองเห็นได้ง่ายและสามารถเข้าใช้สอยเครื่องดับเพลิงนั้นได้สะดวกไม่มีสิ่งกีดขวาง และสามารถอ่านคำแนะนำการใช้เครื่องดับเพลิงนั้นได้

(4) จัดการอุดหรือปิดล้อมช่องท่อและช่องว่างระหว่างท่อที่ผ่านพื้นหรือผนังเพื่อป้องกันไม่ให้ควันและไฟลุกลาม และเพิ่มความปลอดภัยของส่วนกันแยกของพื้นหรือผนังท่อนไฟให้ใช้งานได้ตามตรงตามวัตถุประสงค์ โดยมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

(5) ติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทุกชั้นในอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่ อาคารขนาดใหญ่พิเศษ หรืออาคารชุมนุมคน โดยระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(ก) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง

(ข) อุปกรณ์ตรวจจับอัตโนมัติ อุปกรณ์แจ้งเหตุที่ใช้มือและแผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้เพื่อให้อุปกรณ์ตาม (ก) ทำงาน

(6) ติดตั้งบันไดหนีไฟที่ไม่ใช้บันไดในแนวดิ่งเพิ่มจากบันไดหลักให้เหมาะสมกับพื้นที่ของอาคารแต่ละชั้นในอาคารที่มีความสูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีความสูงตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป เพื่อให้สามารถลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ โดยบันไดหนีไฟต้องมีความมั่นคง แข็งแรงและมีลักษณะ ดังนี้

(ก) บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีผนังทุกด้านโดยรอบที่ทำด้วยวัสดุที่ไม่ติดไฟยกเว้นช่องระบายอากาศของผนังบันไดหนีไฟด้านที่เปิดสู่ภายนอก

(ข) บันไดหนีไฟและซันพัก ส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และผนังด้านที่บันไดพาดผ่านเป็นผนังที่ทำด้วยวัสดุที่มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

(ค) ประตูสู่บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุไม่ติดไฟมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ทิศทางหนีไฟที่สามารถเปิดออกได้สะดวกตลอดเวลาและสามารถเปิดกลับเข้าสู่อาคารได้ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดตัวเองเพื่อป้องกันควันและเปลวไฟมิให้เข้าสู่บันไดหนีไฟ

(7) ติดตั้งผนังหรือประตูที่ทำด้วยวัสดุไม่ติดไฟที่สามารถปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าไปในบริเวณบันไดที่มีใช้บันไดหนีไฟในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ

(8) กันแยกพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอัคคีภัยในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ เช่น ห้องเก็บสิ่งของหรือวัสดุจำนวนมาก ห้องเก็บวัตถุดิบอันตรายหรือวัตถุไวไฟ หรือห้องควบคุมระบบอุปกรณ์ของอาคาร โดยส่วนกันแยกนั้นต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง หรือติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เช่น ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติหรือระบบอื่นที่เทียบเท่า

(9) ติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษซึ่งประกอบด้วยตัวนำล่อฟ้า ตัวนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ โดยการออกแบบให้เป็นไปตามหลักวิชาการเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้า

(10) ติดตั้งระบบป้องกันเพลิงไหม้ในอาคารสูงซึ่งประกอบด้วยระบบท่อเย็นและหัวรับน้ำดับเพลิงที่มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ท่อเย็นต้องเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เมกะปาสกาลมาตร โดยท่อดังกล่าวต้องทำด้วยสแตนเลสและติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปยังชั้นสูงสุดของอาคาร ระบบท่อเย็นทั้งหมดต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำและระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคารและจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร

(ข) บันไดหนีไฟทุกชั้นต้องจัดให้มีหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วในตำแหน่งที่ใช้งานได้สะดวกและไม่กีดขวางเส้นทางหนีไฟ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.50 นิ้ว) พร้อมทั้งฝาครอบและโซ่ร้อยติดไว้

(ค) ภายในอาคารทุกชั้นต้องจัดให้มีตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงที่มีป้ายแสดงตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยมีสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) สายฉีดน้ำดับเพลิงต้องมีความยาวไม่เกิน 30.00 เมตร ติดตั้งในตำแหน่งที่ใช้งานได้สะดวก ไม่มีสิ่งกีดขวางและเมื่อต่อจากหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้

(ง) หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.50 นิ้ว) ที่สามารถรับน้ำจากกรดดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.50 นิ้ว) ที่หัวรับน้ำดับเพลิงต้องมีฝาปิดเปิดที่มีโซ่ร้อยติดไว้ด้วย ระบบท่อขึ้นทุกชุดต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารหนึ่งหัวในที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้โดยสะดวกรวดเร็วที่สุดและให้อยู่ใกล้หัวต่อดับเพลิงสาธารณะมากที่สุด และบริเวณใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารต้องมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า “หัวรับน้ำดับเพลิง” ให้มองเห็นได้ชัดเจน

ในกรณีอาคารตามวรรคหนึ่ง มีระบบความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัยอยู่แล้ว แต่ไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจสั่งให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารแก้ไขให้ระบบความปลอดภัยดังกล่าวใช้งานได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดแต่ต้องไม่น้อยกว่าสามสิบวัน ในกรณีมีเหตุอันควร เจ้าพนักงานท้องถิ่นจะขยายระยะเวลาออกไปอีกก็ได้

2.10 การจราจร

ทางเข้า-ออกของโครงการ มีจำนวน 2 จุด ดังนี้

- **จุดที่ 1** เป็นทางเข้า-ออกหลักของโครงการเชื่อมกับถนนส่วนบุคคล ทางเดินรถมีความกว้างด้านละ 5 เมตร (มีเกาะกลาง) เดินรถสองทิศทาง (Two way) เพื่อเข้าสู่อาคาร CO-04 ซึ่งจัดไว้เป็นอาคารที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ถนนภายในอาคารจัดให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร สำหรับการเดินรถแบบสองทิศทาง (Two way) และเดินรถทิศทางเดียว (One way)
- **จุดที่ 2** เป็นทางเข้า-ออกของโครงการสำหรับรถเก็บขยะและรถบริการ มีความกว้าง 6.00 เมตร ถนนที่ใช้เพื่อเข้าสู่โครงการบริเวณทางเข้า-ออก จุดที่ 2 เป็นถนนการจราจรที่มีความกว้าง 20 เมตร (เอกสารสิทธิ์ที่ดินการะจำยอม แสดงในภาคผนวก ข-2) เมื่อเข้าสู่ภายในโครงการแล้ว ถนนภายในโครงการจะมีความกว้าง 6.00 เมตร เดินรถสองทิศทาง (Two way)

โครงการมีที่จอดรถยนต์ของโครงการรวมทั้งสิ้น จำนวน 232 คัน สำหรับผู้เช่าใช้บริการในโครงการ (รวมที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 8 คัน) เป็นที่จอดรถยนต์ภายในอาคารทั้งหมด และมีที่จอดรถยนต์สำหรับพนักงานและรถบริการจำนวน 58 คัน เป็นที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคารทั้งหมด ลักษณะที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นแบบตั้งฉากกับแนวทางการเดินรถทั้งหมด โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 60 คัน

สำหรับที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 8 คัน มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 6.00 เมตร และจัดให้มีพื้นที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร

ผังแสดงทิศทางการเดินรถภายในโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-70 ถึงรูปที่ 2-71 เส้นทางเดินรถภายในอาคารแสดงดังรูปที่ 2-72 ถึงรูปที่ 2-74

REVISION

DATE OF REVISION

PROJECT

Chatrium Resort, Maikhao Beach, Phuket

LOCATION

หาดไม้ขาวภูเก็ต ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER

บริษัท ชาทริอุม รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) บริษัท ชาทริอุม รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECT

บริษัท ปาลเมอร์ แอนด์ เทอร์เนอร์ (ประเทศไทย) จำกัด PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. 257/8 BANGKOK ROAD, BANGKOK 10500 TEL: 02-271-8888 FAX: 02-271-8889

LANDSCAPE DESIGN

บริษัท พี ออสซิเอตส์ จำกัด P.U. ASSOCIATES CO., LTD. 214/11 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมืองภูเก็ต 83000 TEL: 083-808-18 FAX: 034-8015

ARCHITECTS

บริษัท ปาลเมอร์ แอนด์ เทอร์เนอร์ (ประเทศไทย) จำกัด PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. 257/8 BANGKOK ROAD, BANGKOK 10500 TEL: 02-271-8888 FAX: 02-271-8889

STRUCTURAL ENGINEERS

บริษัท ปาลเมอร์ แอนด์ เทอร์เนอร์ (ประเทศไทย) จำกัด PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. 257/8 BANGKOK ROAD, BANGKOK 10500 TEL: 02-271-8888 FAX: 02-271-8889

ELECTRICAL ENGINEERS

บริษัท ปาลเมอร์ แอนด์ เทอร์เนอร์ (ประเทศไทย) จำกัด PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. 257/8 BANGKOK ROAD, BANGKOK 10500 TEL: 02-271-8888 FAX: 02-271-8889

MECHANICAL ENGINEERS

บริษัท ปาลเมอร์ แอนด์ เทอร์เนอร์ (ประเทศไทย) จำกัด PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. 257/8 BANGKOK ROAD, BANGKOK 10500 TEL: 02-271-8888 FAX: 02-271-8889

PLUMBING ENGINEERS

บริษัท ปาลเมอร์ แอนด์ เทอร์เนอร์ (ประเทศไทย) จำกัด PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. 257/8 BANGKOK ROAD, BANGKOK 10500 TEL: 02-271-8888 FAX: 02-271-8889

LANDSCAPE

บริษัท ปาลเมอร์ แอนด์ เทอร์เนอร์ (ประเทศไทย) จำกัด PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. 257/8 BANGKOK ROAD, BANGKOK 10500 TEL: 02-271-8888 FAX: 02-271-8889

EIA SUBMISSION

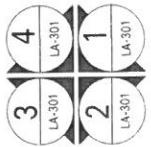
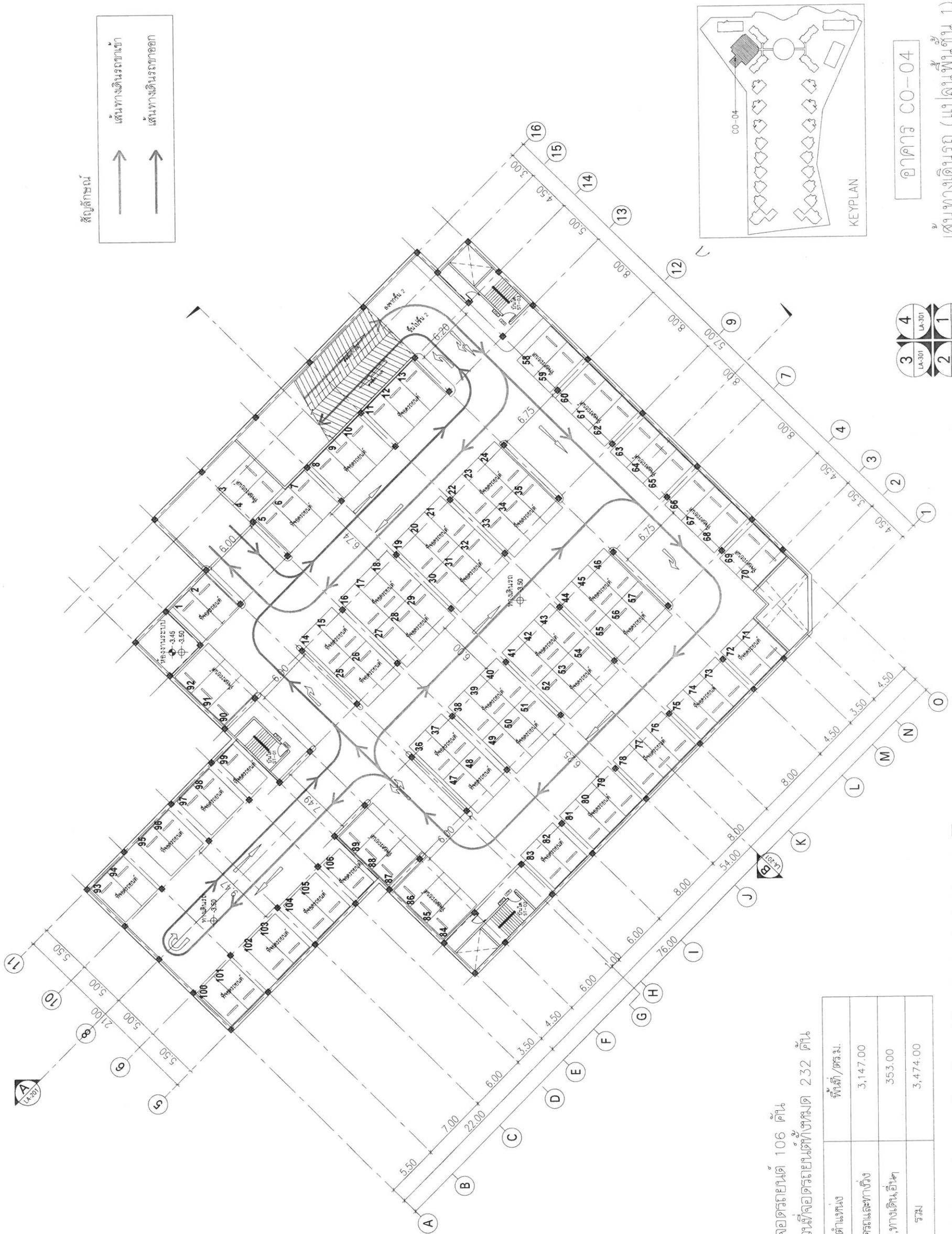
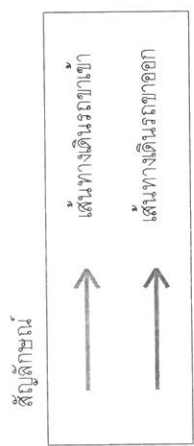
แบบร่าง (แปลนพื้นที่ 1) (อาคารจอดรถ CO-04)

LA-103-C

PSJ 1131

1:400

SEP 2020



จำนวนที่จอดรถยนต์ 106 คัน
รวมจำนวนที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 232 คัน

ตำแหน่ง	พื้นที่/ตร.ม.
ที่จอดรถและทางวิ่ง	3,147.00
บันได, ทางเดิน, รั้ว	353.00
รวม	3,474.00

ชั้น	ทางเดินรถ/ที่จอดรถยนต์	บันได ST-01, 02, 03	ห้องจอดรถ
1	ระดับที่จอดรถ	ระดับที่จอดรถ	ระดับที่จอดรถ
	ระดับที่จอดรถ	ระดับที่จอดรถ	ระดับที่จอดรถ
	ระดับที่จอดรถ	ระดับที่จอดรถ	ระดับที่จอดรถ

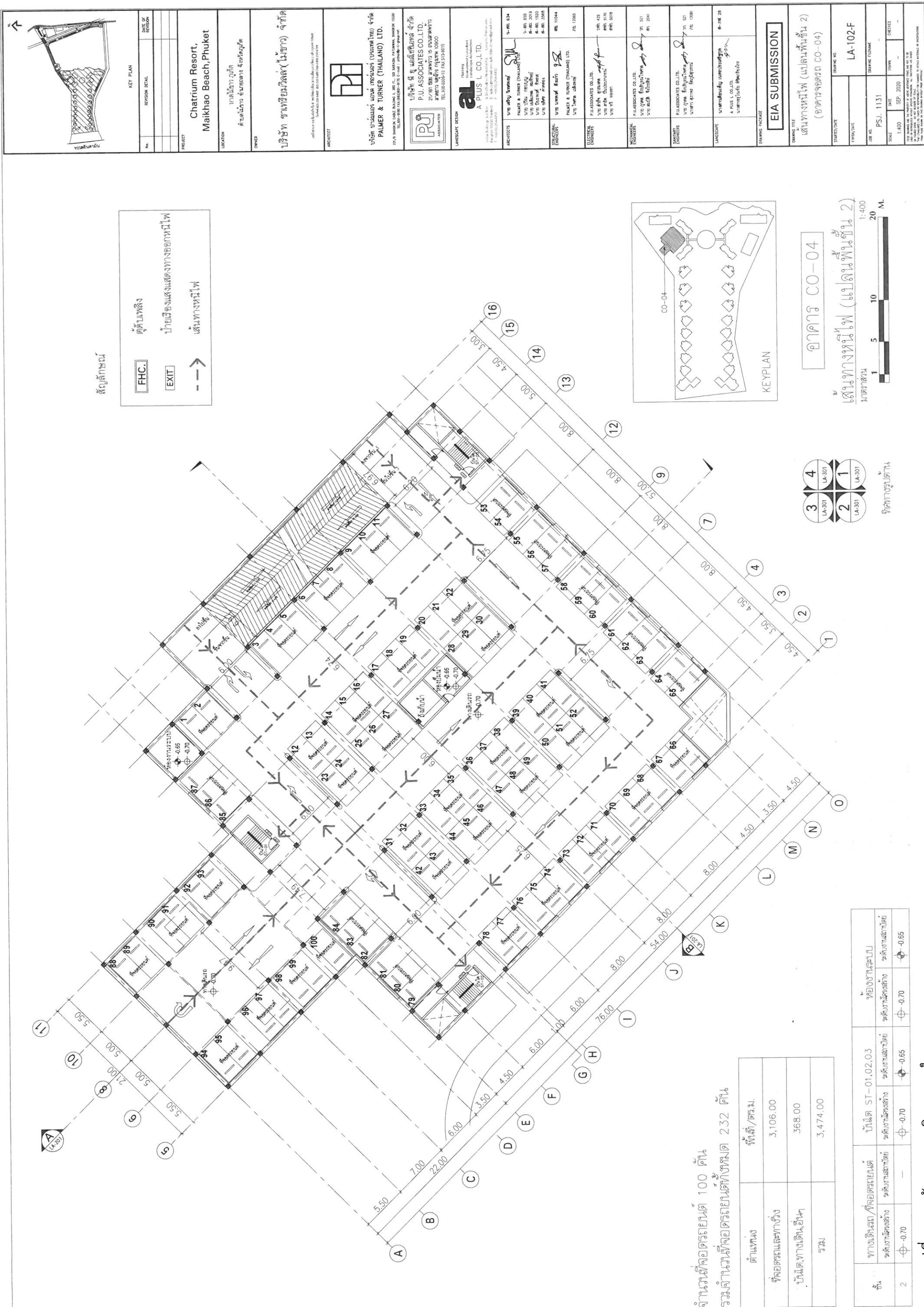
รูปที่ 2-72 เส้นทางรถจักรยานยนต์ในอาคาร 1

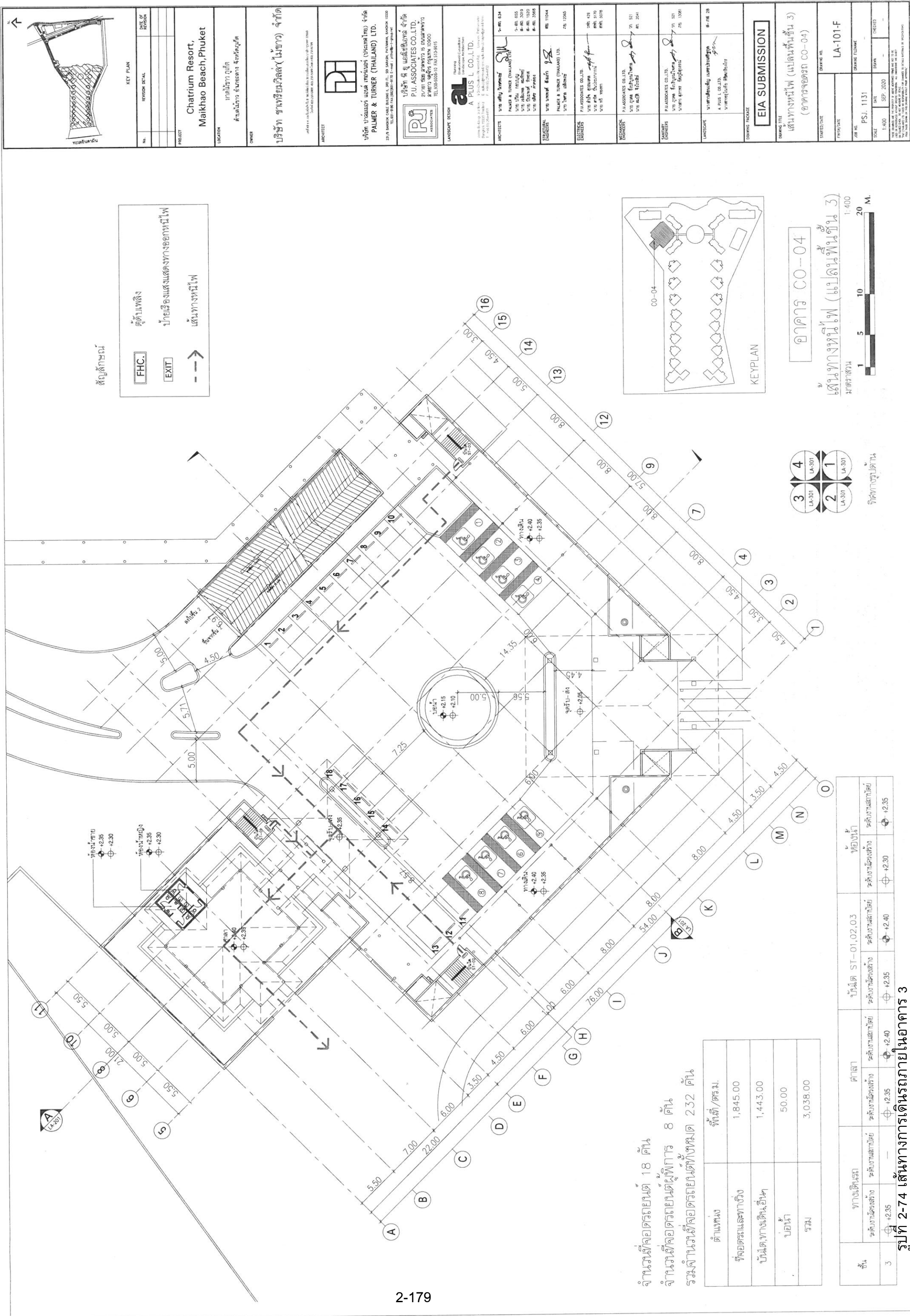
จำนวนสี่เหลี่ยมคางหมู 100 ตารางเมตร
รวมจำนวนสี่เหลี่ยมคางหมูทั้งหมด 232 ตารางเมตร

ตำแหน่ง	พื้นที่/ตร.ม.
สี่เหลี่ยมคางหมู	3,106.00
พื้นที่ว่างเปล่า	368.00
รวม	3,474.00

ชั้น	ทางเดิน/ทางเชื่อม	บันได	ST-01.02.03	ห้องประชุม
2	ทางเดิน/ทางเชื่อม	บันได	ST-01.02.03	ห้องประชุม

รูปที่ 2-73 เส้นทางเดินรถภายในอาคาร 2





สรุปกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

จำนวนที่จอดรถของโครงการเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 และกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ที่กำหนดให้

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กัลดรยนต์ และทางเข้าออก รยนต์ไว้ ดังต่อไปนี้

(2) โรงแรมที่มีพื้นที่ห้องโถงหรือพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรมในหลังเดียวกันหรือ หลายหลัง รวมกันตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป

(7) อาคารขนาดใหญ่

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

(2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุม การก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ

กรณีคิดตามประเภทอาคาร

(ข) โรงแรม ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ห้องโถง 30 ตารางเมตร เศษของ 30 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 30 ตารางเมตร และไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรม 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร

(โครงการมีพื้นที่ห้องโถง (โถงต้อนรับ โถงพักรอ โถงรับรอง) 1,898 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีที่ จอดรถไม่น้อยกว่า 64 คัน มีพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรม (ห้องจัดเลี้ยง และห้องอาหาร) รวมทั้งสิ้น 1,413 ตารางเมตร ซึ่งต้องจัดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 36 คัน รวมที่จอดรถที่ต้องจัดให้มีทั้งหมด 100 คัน)

กรณีคิดตามขนาดพื้นที่ใช้สอย

(ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้ เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถยนต์ จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

(อาคารที่เข้าข่ายต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ ได้แก่ อาคาร GZ-01,GZ-01-M เท่ากับ 5,044 ตาราง เมตร ดังนั้น โครงการต้องมีที่จอดรถยนต์ของอาคาร GZ-01,GZ-01-M อย่างน้อย 22 คัน อาคาร GZ- 02,GZ-02-M มีพื้นที่ใช้สอย เท่ากับ 5,544 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการต้องมีที่จอดรถยนต์ของอาคาร GZ-02,GZ-02-M อย่างน้อย 24 คัน อาคาร GZ-03,GZ-03-M เท่ากับ 7,968 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการ ต้องมีที่จอดรถยนต์ของอาคาร GZ-03,GZ-03-M อย่างน้อย 34 คัน อาคาร CO-01,CO-01-M เท่ากับ 10,906 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการต้องมีที่จอดรถยนต์ของอาคาร CO-01,CO-01-M อย่างน้อย 46 คัน อาคาร CO-02,CO-02-M เท่ากับ 11,138 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการต้องมีที่จอดรถยนต์ของอาคาร CO- 02,CO-02-M อย่างน้อย 47 คัน และอาคาร CO-03 เท่ากับ 7,107.80 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการต้องมีที่

จอดรถยนต์ของอาคาร CO-3 อย่างน้อย 30 คัน รวมโครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 203 คัน)

ทั้งนี้ให้ถือจำนวนที่จอดรถยนต์ที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 203 คัน ซึ่งโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์สำหรับผู้เข้ามาใช้บริการในโครงการทั้งหมด 232 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 8 คัน)

ขนาดที่จอดรถยนต์เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ที่กำหนดให้

ข้อ 2 ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะและขนาดดังนี้

(2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว

สำหรับที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 หมวดที่ 4 ข้อ 12(3) ที่กำหนดให้ “ที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ”

2.11 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่บริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่ 44,438.38 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ 26.55 ตารางเมตร ต่อ 1 คน (ผู้พักอาศัยและพนักงานในพื้นที่โครงการ 1,674 คน) โดยจัดไว้บริเวณชั้นล่างทั้งหมด สำหรับพื้นที่ไม้ยืนต้น ภายในโครงการมีไม้ยืนต้นเดิม จำนวน 258 ต้น ได้แก่ ต้นมะพร้าว กระถินณรงค์ ต้นเขลียงทะเล ต้นเต็งหนาม ต้นไทร ต้นพุทรา ต้นพลับพลา ต้นมะเดื่อป่า และต้นสน และไม้ยืนต้นปลูกใหม่ 1,702 ต้น ได้แก่ ต้นกันเกรา ต้นมะฮอกกานี ต้นกระทิง ต้นกระพี้จั่น ต้นแคนา ต้นจิกทะเล ต้นจิกน้ำ ต้นตีนเป็ดน้ำ ต้นเตยทะเล ต้นปีป ต้นปอทะเล ต้นลีลาวดีขาวพวง ต้นลีลาวดี 3 สี ต้นสนทะเล ต้นสาระภี ต้นสาเก ต้นหวดปลาหมึกยักษ์ ต้นเหลียงปรกติยาธร ต้นองุ่นทะเล ต้นตาลฟ้า ต้นปาล์มจีน ต้นมะพร้าว ต้นหมากสง และต้นหมากแดง รวมไม้ยืนต้นทั้งหมดจำนวน 1,990 ต้น รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2-18 มีพื้นที่ไม้ยืนต้นรวมทั้งหมด 28,367.84 ตารางเมตร นอกจากนี้ยังจัดให้มีการปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดินภายในโครงการ ได้แก่ ก้ามกุ้งสีทอง ก้ามกุ้งสร้อยกัทลี แก้ว โกศจุฬาลัมพา ชิงแดง เข็มปัตตาเวีย คริสติน่า คล้า จิ้ง ชานาดู ดอกดิ่ง ด้อยดิ่งเทศ เตยหอม เตยต่าง ไทรคอมแพค ไทรสามเหลี่ยมต่าง บัวดิน ประทัดจีนดอกแดง พยับหมอก พัดโบก พุดเวียดนาม พุดภูเก็ท พลับพลึงดอกขาว พลับพลึงหนู เฟิร์นนาคราช เฟิร์นใบมะขาม เฟิร์นฮาวาย โมก ยี่โถแคระ รักทะเล ร้าเพย เล็บครุฑกระจก ว่านเสน่ห์จันทร์ขาว แสยก เสม็ดชุน กล้วยาหวดแมว หวดปลาตุ๊กแคระ หวดปลาหมึกแคระ เอื้องหมายนาดอกแดง กระดุมทองเลื้อย เกล็ดปลาหมอเลื้อย ดาดตะกั่ว ใบต่างเหรียญ ผักบุงทะเล หวดลีลาวดี กล้วยาหวดน้อย กล้วยาเลเซีย และกล้วยาลิ้นห่าน ทั้งนี้พื้นที่สีเขียวที่ซ้อนทับกับระบบสาธารณูปโภค พื้นที่สีเขียวได้แนวหลังคา และพื้นที่ที่กว้างไม่ถึง 1 เมตร โครงการไม่ได้นำมาคิดคำนวณเป็นพื้นที่สีเขียวแต่อย่างใด

ชนิดและจำนวนไม้ยืนภายในพื้นที่โครงการ แสดงดังตารางที่ 2-17 ผังแสดงพื้นที่สีเขียวแสดงดังรูปที่ 2-75 ผังแสดงไม้ยืนต้นเดิมแสดงดังรูปที่ 2-76 ผังแสดงไม้ยืนต้นปลูกใหม่และไม้ยืนต้นเดิม แสดงดังรูปที่ 2-77 ผังแสดงไม้พุ่มและไม้คลุมดิน รูปที่ 2-78 และรูปตัดการปลูกต้นไม้ แสดงดังรูปที่ 2-79 ถึงรูปที่ 2-83

ตารางที่ 2-17 ชนิดและจำนวนไม้ยืนภายในพื้นที่โครงการ

ลำดับ	ชนิด	การเจริญเติบโต	จำนวนต้น
ไม้ยืนต้นเดิม			
1	ต้นมะพร้าว <i>Cocos nucifera</i> L.	เจริญเติบโตได้ดีในดินทุกชนิด ต้องการน้ำ และความชื้นปานกลาง	123
2	ต้นกระถินณรงค์ <i>Acacia auriculiformis</i>	เจริญเติบโตได้ดีในดินทุกชนิด ต้องการน้ำ และความชื้นปานกลาง	116
3	ต้นเขลียงทะเล <i>Dialium cochinchinense</i>	เจริญเติบโตได้ดีในที่ที่มีแสงแดดจัด	4
4	ต้นไทร <i>Ficus annulata</i>	เจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนปนทราย ระบายน้ำได้ดี ต้องการน้ำปริมาณมาก แสงแดดมาก	3
5	ต้นพุทรา <i>Ziziphus mauritiana</i>	เจริญเติบโตได้ดีในดินทุกสภาพ	2
6	ต้นพลับพลา <i>Microcos tomentosa</i>	เจริญเติบโตได้ดีในดินทุกสภาพ	7
7	ต้นมะเดื่อป่า <i>Ficus Racemosa</i>	เจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนหรือดินเหนียวชุ่มชื้น มีอินทรีย์วัตถุสูง	1
8	ต้นสน <i>Casuarina equisetifolia</i>	เจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนซุย มีความชื้นหรือเป็นดินร่วนปนทรายที่มีการระบายน้ำได้ดี	2
ไม้ยืนต้นปลูกใหม่			
1	ต้นก้านกระ <i>Fagraea fragrans</i>	ขึ้นได้ทั่วไปในทุกภาคของประเทศไทย แต่จะพบได้มากทางภาคใต้	35
2	ต้นกระทิง <i>Colophyllum inophyllum</i>	เป็นพืชที่ต้องการแสงแดดในเวลากลางวัน สามารถเจริญเติบโตได้ดี	72
3	ต้นกระพังจัน <i>Millettia brandisiana</i>	เจริญเติบโตได้ดีกับดินเกือบทุกชนิดแต่ดินที่ขอบที่สุกก็คือดินที่สามารถระบายน้ำได้ดี และสถานที่ปลูกนั้นควรจะเป็นสถานที่ที่ต้องการแสงแดดตลอดทั้งวัน	27
4	ต้นแคนา <i>Dolichandrone serrulata</i>	เจริญเติบโตในดินแทบทุกชนิด น้ำไม่แฉะน้ำไม่ขัง ชอบแดด มีระบบระบายน้ำได้ดี	29
5	ต้นจิกทะเล <i>Barringtonia asiatica</i>	เจริญเติบโตปานกลางถึงเร็ว ขึ้นได้ในดินทั่วไป ชอบความชื้นปานกลาง และแสงแดดแบบเต็มวัน	56
6	ต้นจิกน้ำ <i>Barringtonia acutangula</i>	มีอัตราการเจริญเติบโตปานกลาง ชอบดินร่วนปนทราย-ดินร่วนปนดินเหนียว พื้นที่ค่อนข้างชื้น และโดนแสงแดดเต็มวัน	29
7	ต้นตีนเป็ดน้ำ <i>Cerbera odollam</i>	ปลูกได้ดีในดินทั่วไป ชอบแสงแดดเต็มวัน เจริญเติบโตได้เร็ว ไม่ต้องการการดูแลมาก	6
8	ต้นเตยทะเล <i>Pandanus tectorius</i>	เจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่ดินเค็ม ทนต่อลมแรงและอากาศแล้งได้ดี	23
9	ต้นเปีป <i>Millingtonia hortensis</i>	เจริญเติบโตได้ทั้งในที่ที่พื้นที่อากาศชุ่มชื้น แต่ทนความแห้งแล้งได้ดี ชอบดินร่วนปนทราย	10
10	ต้นปอทะเล <i>Hibiscus tiliaceus</i>	เจริญเติบโตได้ในพื้นที่ดินแข็งเป็นคอน	21

ตารางที่ 2-17 ชนิดและจำนวนไม้ยืนภายในพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ลำดับ	ชนิด	การเจริญเติบโต	จำนวนต้น
11	ต้นลีลาวดีขาวพวง <i>Plumeria obtusa</i>	เจริญเติบโตได้ดีในสภาพแวดล้อมที่กึ่งแดด ดินไม่อุดมสมบูรณ์มากนัก ชอบความชื้นในอากาศสูงและไม่ชอบอยู่ในดินที่มีน้ำท่วมขัง ต้องการแสงแดดเต็มวัน	413
12	ต้นลีลาวดี 3 สี <i>Plumeria acuminata</i>	เจริญเติบโตได้ดีในสภาพแวดล้อมที่กึ่งแดด ดินไม่อุดมสมบูรณ์มากนัก ชอบความชื้นในอากาศสูงและไม่ชอบอยู่ในดินที่มีน้ำท่วมขัง ต้องการแสงแดดเต็มวัน	72
13	ต้นสนทะเล <i>Casuarina equisetifolia</i>	สามารถเติบโตได้ดีในที่ที่มีอากาศอบอุ่นไปจนถึงท้องถิ่นที่มีอากาศร้อน	303
14	ต้นสารภี <i>Mammea siamensis</i>	เป็นพืชที่ต้องการแสงแดดในเวลากลางวัน สามารถเจริญเติบโตได้ดี	12
15	ต้นสาเก <i>Artocarpus altilis</i>	เติบโตได้ดีในดินแทบทุกชนิด แต่จะเจริญได้ดีในดินร่วนที่มีความอุดมสมบูรณ์ ให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ	24
16	ต้นหนวดปลาหมึกยักษ์ <i>Schefflera actinophylla</i>	ต้องการแสงสว่างในการเจริญเติบโตแต่ไม่ชอบแสงแดดโดยตรง ควรให้น้ำแต่น้อย แต่ให้บ่อยๆ	77
17	ต้นเหลืองปรีดียาธร <i>Tabebuia argentea</i>	เจริญเติบโตช้า เจริญเติบโตได้ดีในดินร่วน ระบายน้ำดี แสงแดดจัด	13
18	ต้นองุ่นทะเล <i>Coccoloba univera</i>	เจริญเติบโตได้ดีในดินทุกชนิด ต้องการความชื้นสูง แสงแดดจัด	16
19	ต้นตาลฟ้า <i>Bismarckia nobilis</i>	เจริญเติบโตได้ดีในทุกสภาพดิน ไม่ต้องการการดูแลมาก	40
20	ต้นปาล์มจีน <i>Livistona chinensis</i>	เจริญเติบโตได้ดีในดินทั่วไป ชอบแสงแดดเต็มวัน	24
21	ต้นมะพร้าว <i>Cocos nucifera</i>	เจริญเติบโตได้ดีในดินทุกชนิด ต้องการน้ำ และความชื้นปานกลาง	279
22	ต้นหมากสง <i>Areca catechu</i>	ชอบแสงแดด ควรปลูกในที่โล่ง กลางแจ้ง	55
23	ต้นหมากแดง <i>Cyrtostachys renda</i>	ชอบแสงแดด ควรปลูกในที่โล่ง กลางแจ้ง	21
24	ต้นมะฮอกกานี <i>Swietenia macrophylla</i>	ชอบแสงแดดเต็มวัน ดินร่วน ไม่ต้องรดน้ำบ่อย	45
รวมไม้ยืนต้นเดิมและปลูกใหม่			1,990

ที่มา : บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ทะเล (หาดไม้ขาว)

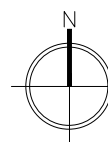
เขตอุทยานฯ

ที่ดินบุคคลอื่น (มีวัชพืชปกคลุม)

ที่ดินเจ้าของที่ดิน (มีวัชพืชปกคลุม)

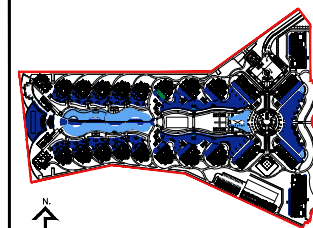
ถนนการจราจรกว้าง 20.00 เมตร

พื้นที่สีเขียวทั้งหมด
44,438.38 ตร.ม.



ผังแสดงพื้นที่สีเขียว
SCALE 1:2000

รูปที่ 2-75 ผังแสดงพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ



KEY PLAN

No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT
Chatrium Resort,
Maikhao Beach,Phuket

LOCATION
หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER
บริษัท ชาทริอัมวิลล่า(ไม้ขาว) จำกัด

ARCHITECT
[ibKym xk]N.g.vN cvofN gmvNgovN XzltgmLwmpX Oedyf
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

231/9 BANGKOK CABLE BUILDING 3, 3RD FL., 501 SARASIN, PATUMVANI, BANGKOK 10330
TEL.051-0180 FAX:062551-0170 E-mail : pturn@p-t-group.net

[ibKym ru p^ cvf::bgymN Oedyf
P.U. ASSOCIATES CO.,LTD.
#020 : vp :frhk; 0 : 500:frhk;
Kfk; 0960ydi d6'gm' 00+00
TEL.938-5006-10 FAX:513-9015

LANDSCAPE DESIGN
A PLUS L CO.,LTD.
Vichai Building, 3rd Floor, 9 Suk Chulalongkorn Road, Lumpini, Pathumwan,
Bangkok 10330 Thailand E: apulud@gmail.com,apulud.landscape@gmail.com
T: +66 (0) 254-4401 F: +66 (0) 254-4402

ARCHITECTS
นาย เสถียร วิเศษกิจ
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.
นาย เสถียร วิเศษกิจ
นาย เสถียร วิเศษกิจ
นาย เสถียร วิเศษกิจ
นาย เสถียร วิเศษกิจ
ร.ร. 634
ร.ร. 655
ร.ร. 3019
ร.ร. 1520
ร.ร. 3568

STRUCTURAL ENGINEERS
นาย นพพล สันติ
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.
นาย โสภณ เจริญกิจ
ร.ร. 11044
ร.ร. 12065

ELECTRICAL ENGINEERS
P.U.ASSOCIATES CO.,LTD.
นาย ศาสิต สุขสมิต
นาย ศาสิต สุขสมิต
นาย พิชัย พงศา
ร.ร. 429
ร.ร. 5170
ร.ร. 5078

MECHANICAL ENGINEERS
P.U.ASSOCIATES CO.,LTD.
นาย กฤษณ์ ชื่นนิกรวิเศษ
นาย สมบัติ จันทะสิทธิ์
ร.ร. 521
ร.ร. 2041

SANITARY ENGINEERS
P.U.ASSOCIATES CO.,LTD.
นาย ชัยวุฒิ สดกฤษณ์
นาย สมบัติ จันทะสิทธิ์
ร.ร. 27
ร.ร. 2041

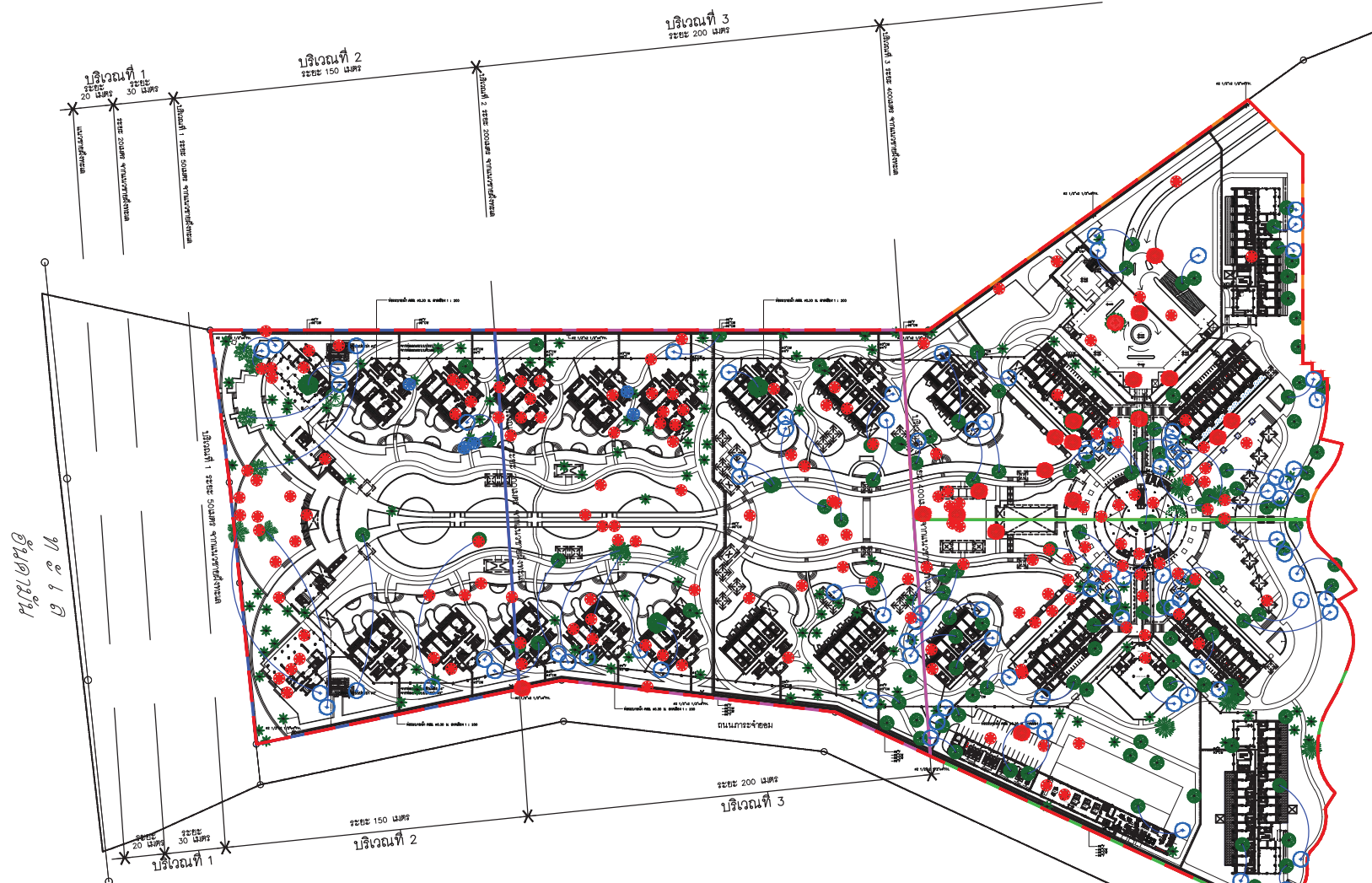
LANDSCAPE
นางสาวเมธิสเมธิญ นามะประเสริฐกุล
A PLUS L CO.,LTD.
นางสาวกัญญ์พัชร พิชัยธนโชติ
ร.ร. 28

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
Chatrium Resort
ผังแสดงพื้นที่สีเขียว





STARTED/DATE	DRAWING NO.
FINISH/DATE	LA1.02
JOB NO.	DRAWING FILENAME
SCALE	DATE
27/11/2020	CHECKED

2-185





๒๒๒ ไม่นั่นต้นเดิมที่เก็บ



สัญลักษณ์	ชนิดต้นไม้	จำนวนทั้งหมด (ต้น)
	ต้นวattleถิ่นนครวัด (Black wattle) <i>Acacia auriculiformis</i> A.	133
	ต้นขี้ผึ้งทะเล (Velvet tamarind) <i>Dialium cochinchinense</i> Pierre	4
	ต้นเตยหางม้า <i>Bridelia retusa</i>	1
	ต้นไม้ไทร (Banyantree) <i>Ficus annulata</i> Blume	4

	ต้นพุทรา Ziziphus mauritiana Lam	3
	ต้นพิลลิดา Ficus annulata Blume	7
	ต้นมะเดื่อป่า Ficus racemosa L.	1
	ต้นสน (Kesiya pine) Pinus kesiya Royle ex Gordon	2
	ต้นมะพร้าว (Coconut) Cocos nucifera L.	283

๖ ไม่นับตนเดิมที่ย้ายตำแหน่ง

สัญลักษณ์	ชนิดต้นไม้	จำนวนทั้งหมด (ต้น)
	ไม้ยืนต้น (TREE)	92
	ต้นมะพร้าว/ต้นปาล์ม (PALM)	5

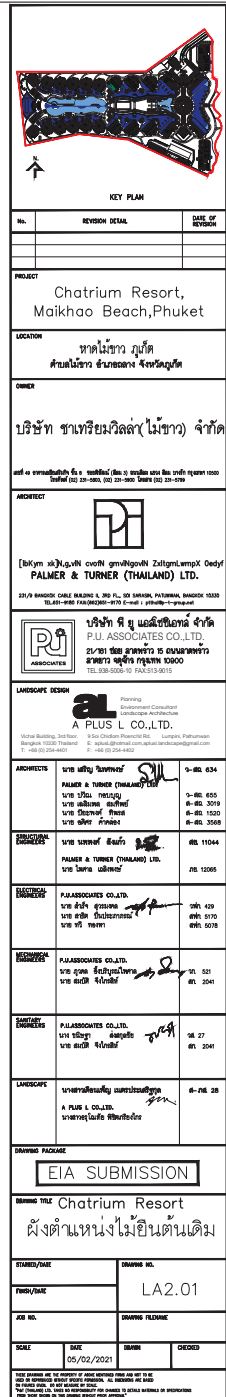
ไผ่ยืนต้นเดิมที่ย้ายออก

สัญลักษณ์	ชนิดต้นไม้	จำนวนทั้งหมด (ต้น)
	ไม้ยืนต้น (TREE)	20
	ต้นมะพร้าว/ต้นปาล์ม (PALM)	160









ผังตำแหน่งไม้ยืนต้นเดิม

1:2000



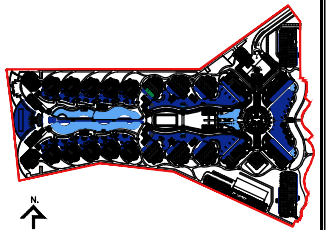
ลำดับ	สัญลักษณ์	ชนิดไม้มุมน	พื้นที่สีเขียว (ตร.ม.)
1.		ก้ามกุ้งสีทอง <i>Heliconia peltatocum</i>	253.32
2.		ก้ามกุ้งสร้อยกัทลี <i>Heliconia rostrata Ruiz & Pavon</i>	578.81
3.		แก้ว <i>Muraya paniculata</i>	424.45
4.		โกฐจุฬาลัมพา <i>Artemisia annua</i>	280.84
5.		ชิงแดง <i>Zingiber officinale Roscoe.</i>	453.88
6.		เข็มขัดดงเวีย <i>Jatropha integririma</i>	324.29
7.		ศรีสังเียนา <i>Syzgium australe</i>	457.37
8.		คัส <i>Schumannianthus dichotomus</i>	510.73
9.		จิ้ง <i>Rhaphia excelsa</i>	947.66
10.		ชานาด <i>Phlodesdron xanadu</i>	201.11
11.		ดอยตุง <i>Glossa superba</i>	406.94
12.		ดอยตุงโศค <i>Ruellia tuberosa</i>	743.40
13.		เดยพอม <i>Pandanus amaryllifolius</i>	767.50
14.		เดยแดง <i>Pandanus tectorius</i>	142.53
15.		ไทรคอมแพนด <i>Ficus annulata.</i>	1,750.25
16.		ไทรสามเหลี่ยมด่าง <i>Ficus detoides</i>	213.45
17.		บัวดิน <i>Zephyranthes</i>	788.57
18.		ประทัดจีนดอกแดง <i>Russelia equisetiformis</i>	561.65
19.		พยับหมอก <i>Plumbago auriculata</i>	210.08
20.		พัดใบ <i>Rotheca incisa</i>	270.72
21.		พุดเจียนนาม <i>Gardenia jasminoides</i>	219.36
22.		พุดภูเก็ต <i>Gardenia thailandica</i>	378.99
23.		พลับพลึงดอกขาว <i>Crimum asiaticum</i>	1,763.33
24.		พลับพลึงหนู <i>Hymenocallis</i>	1,219.29
25.		เพ็ญนาคราช <i>Davallia denticulata</i>	79.61
26.		เพ็ญใบมะขาม <i>Nephrolepis cordifolia</i>	72.46
27.		เพ็ญยาววย <i>Phymatosorus grossus</i>	407.62
28.		โมก <i>Wrightia religiosa</i>	281.07
29.		ยี่โถแคระ <i>Nerium oleander</i>	491.24
30.		จักทะเล <i>Scaevola taccada</i>	704.65
31.		จันทน์ <i>Thesvetia peruviana</i>	146.52
32.		เล็บตุ๊กกระจก <i>Polyscia guilfoylei</i>	656.09
33.		ว่านสนับทึบ <i>Homalomena lindenii</i>	129.10
34.		เผือก <i>Euphorbia thymoides</i>	364.23
35.		เลื่อมต้น <i>Syzgium gratum</i>	437.95
36.		พญาหนวดแมว <i>Orthosiphon aristata</i>	744.79
37.		พญาปลาหมึกแคระ <i>Orthopogon japonicus</i>	508.91
38.		พญาปลาหมึกแคระ <i>Schefflera arboricola</i>	672.32
39.		เื้องพญาหนวดดอกแดง <i>Croton speciosus</i>	675.62

ลำดับ	สัญลักษณ์	ชนิดไม้เลื้อย	พื้นที่เลี้ยง (ตรม.)
1.		กระต๊อมหางม้อย <i>Wedelia trilobata</i>	3,291.98
2.		เกล็ดปลาหม้อย <i>Phylla nodiflora</i>	211.10
3.		คาตตะกั่ว <i>Hemigraphis alternata</i>	286.94
4.		ใบด่างพริ้ว <i>Evolvulus nummularis</i>	1,083.62
5.		ผักบุ้งทะเล <i>Ipomoea pes-caprae</i>	2,000.46
6.		ทวนฉีกวน <i>Vernonia elliptica</i>	63.37

ลำดับ	สัญลักษณ์	ชนิดไมโครดิน	พื้นที่เลี้ยง (ตรม.)
1.		หญ้ามาน้อย <i>Zoysia matrella</i>	5,757.19
2.		หญ้ามะเลเขียว <i>Axonopus compressus</i>	9,582.36
3.		หญ้ามะเลขาว <i>Axonopus compressus</i>	1,933.66

ผังตำแหน่งไม้พุ่มและไม้คลุมดิน

2-188



KEY PLAN

No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT

Chatrium Resort,
Maikhao Beach,Phuket

LOCATION
หาดไม้ขาว ภูเก็ต
อำเภอไม้ขาว อำเภอกลาง อำเภอภูเก็ต

OWNER

บริษัท ชาเทรียมวิลล่า(ไม้ขาว) จำกัด

สาขา 49 สาขาเคมีชีวภาพ ชั้น 8 อาคารสิริคุณากร (ห้อง 3) ถนนพหลโยธิน แขวงสามยุค เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10500
โทรศัพท์ (02) 231-5800, (02) 231-5900 โทรสาร (02) 231-5799



PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

231/9 BANGKOK CABLE BUILDING II, 3RD FL., SOI SARASIN, PATUMVAN, BANGKOK 10330
TEL:651-9180 FAX:(662)651-9170 E-mail: plth@plth-1-group.net



บริษัท พี ยู แอซีซิเอตส์ จำกัด
P.U. ASSOCIATES CO.,LTD.
21/181 ซอย ลาดพร้าว 15 ถนนลาดพร้าว
ลาดพร้าว กรุงเทพฯ 10900
TEL 628-5006-10 FAX-512-0105






LANDSCAPE DESIGN

al Planning
Environment Consultant
Landscape Architecture

A PLUS L CO.,LTD.

Vichai Building, 3rd floor,
Bangkok 10330 Thailand
T: +66 (0) 254-4401

9 Soi Chidlom Ploenchit Rd. Lumpini, Pathumwan
E: aplusl@hotmail.com, aplusl.landscape@gmail.com
T: +66 (0) 254-4402

ARCHITECTS	๒๒๕ ฌีวัญ ฌีวัญ  PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. ๒-๒๒ ๒๒๒๒ ๒-๒๒ ๒๒๒๒ ๒-๒๒ ๒๒๒๒ ๒-๒๒ ๒๒๒๒	๒-๒๒ ๒๒๒ ๒-๒๒ ๒๒๒ ๒-๒๒ ๒๒๒ ๒-๒๒ ๒๒๒
STRUCTURAL ENGINEERS	๒๒๒ ๒๒๒๒ ๒๒๒  PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. ๒๒๒ ๒๒๒๒ ๒๒๒๒	๒๒๒ ๒๒๒๒ ๒๒๒ ๒๒๒๒
ELECTRICAL ENGINEERS	P.J.S.SOCIATES CO.,LTD. ๒๒๒ ๒๒๒ ๒๒๒๒  ๒๒๒ ๒๒๒ ๒๒๒๒๒๒๒ ๒๒๒ ๒๒ ๒๒๒๒	๒๒๒ ๒๒๒ ๒๒๒ ๒๒๒ ๒๒๒ ๒๒๒
MECHANICAL ENGINEERS	P.J.S.SOCIATES CO.,LTD. ๒๒๒ ๒๒๒๒ ๒๒๒๒๒๒๒  ๒๒๒ ๒๒๒๒ ๒๒๒๒๒	๒๒๒ ๒๒๒ ๒๒๒ ๒๒๒
SANITARY ENGINEERS	P.J.S.SOCIATES CO.,LTD. ๒๒๒ ๒๒๒๒ ๒๒๒๒๒  ๒๒๒ ๒๒๒๒ ๒๒๒๒๒	๒๒๒ ๒๒๒ ๒๒๒ ๒๒๒
LANDSCAPE	๒๒๒๒๒๒๒๒๒๒๒ ๒๒๒๒๒๒๒๒๒๒๒ A PLUS L CO.,LTD. ๒๒๒๒๒๒๒๒๒๒๒ ๒๒๒๒๒๒๒๒๒	๒-๒๒ ๒๒

DRAWING PACKAGE

EIA SUBMISSION

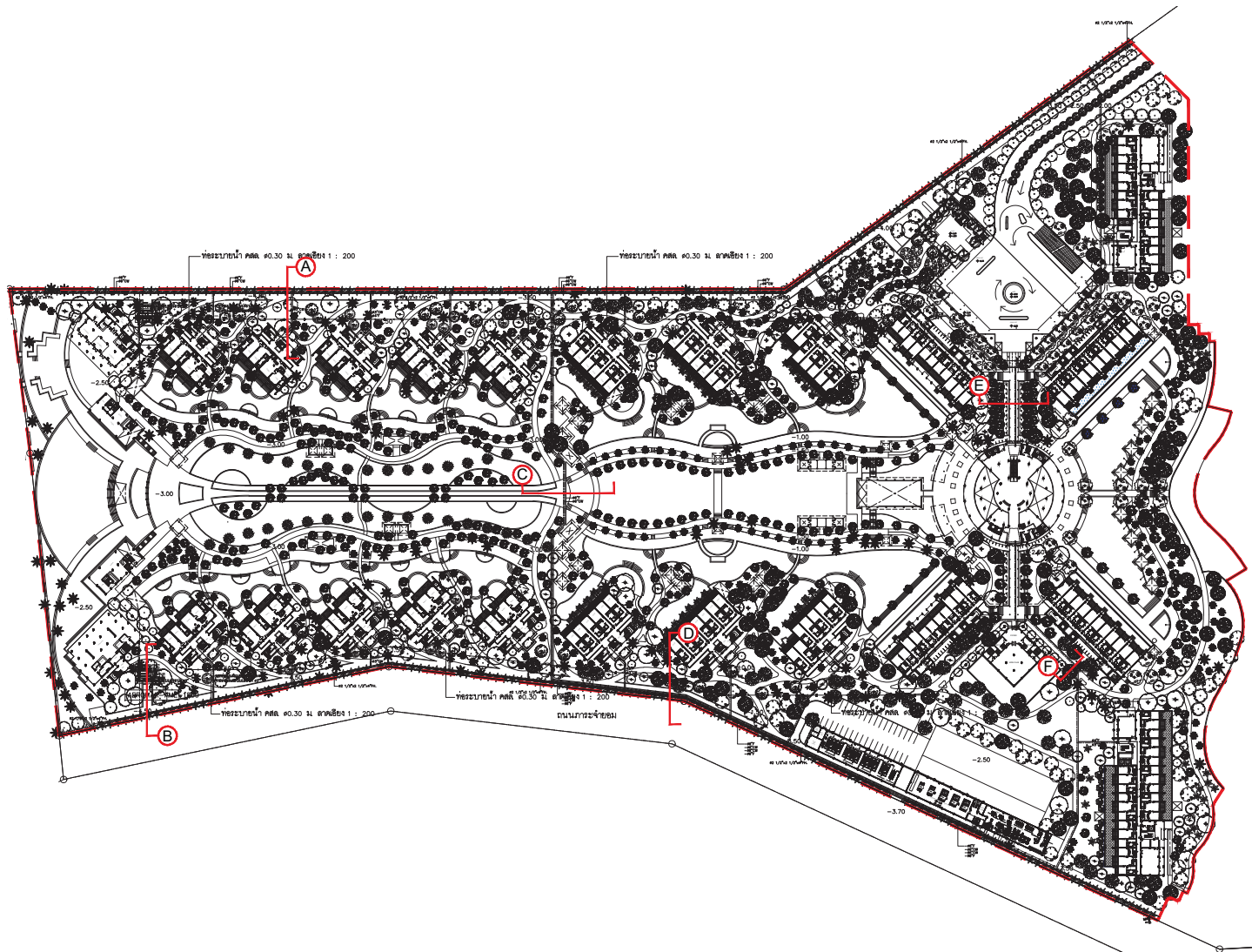
DRAWING TITLE Chatrium Resort
ผังตำแหน่งไม้พุ่ม
และไม้คลุมดิน

STARTED/DATE	DRAWING NO.
FINISH/DATE	LA4.01

JOB NO.	DRAWING FILENAME
---------	------------------

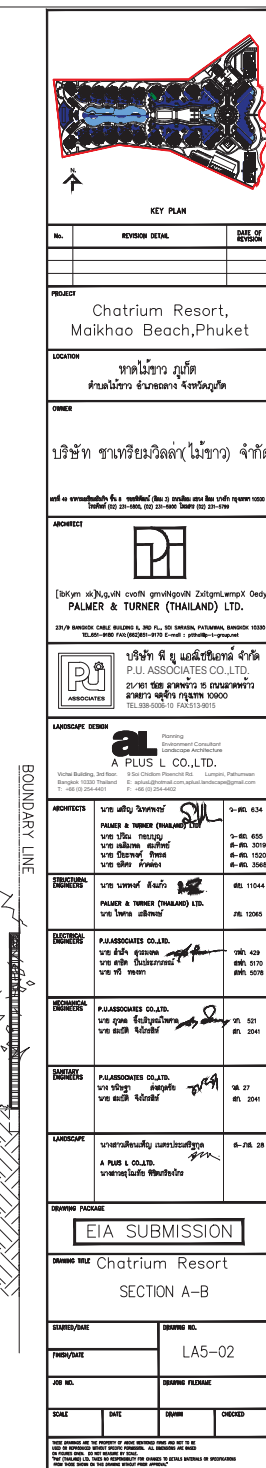
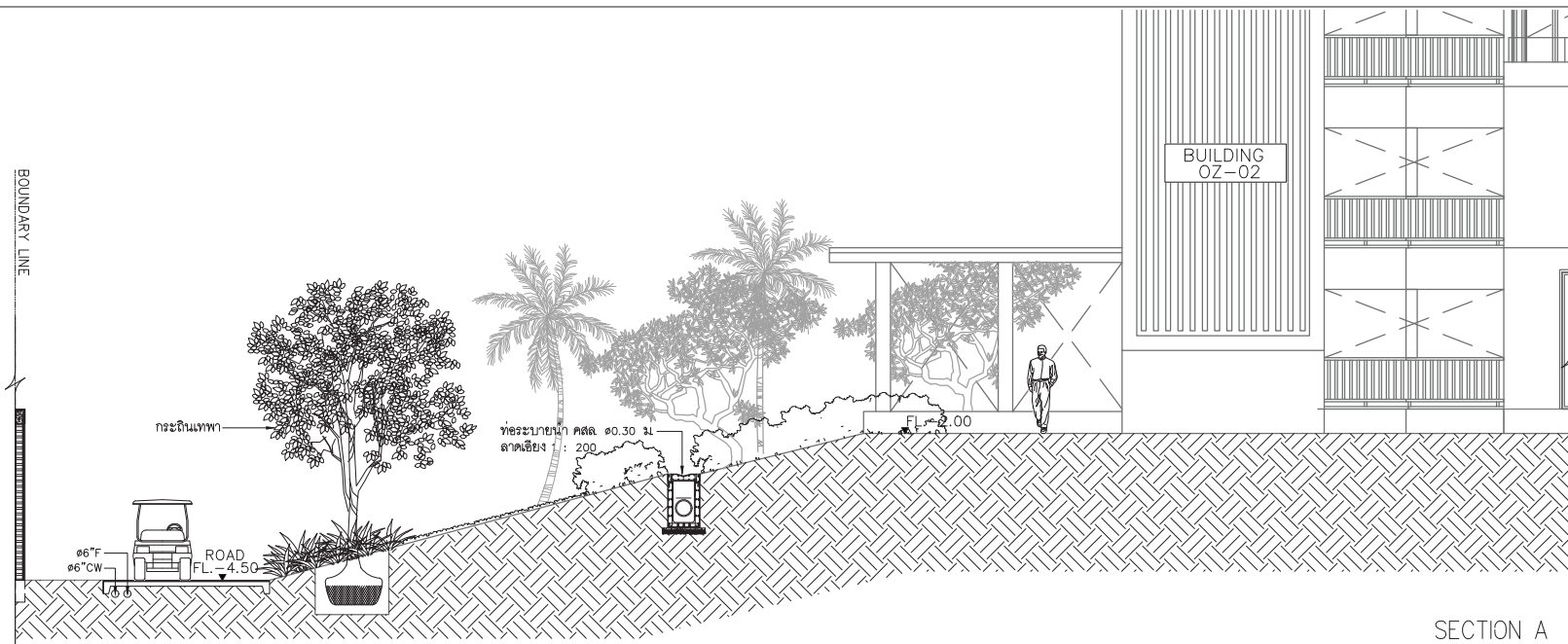
SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
	24/02/2021		

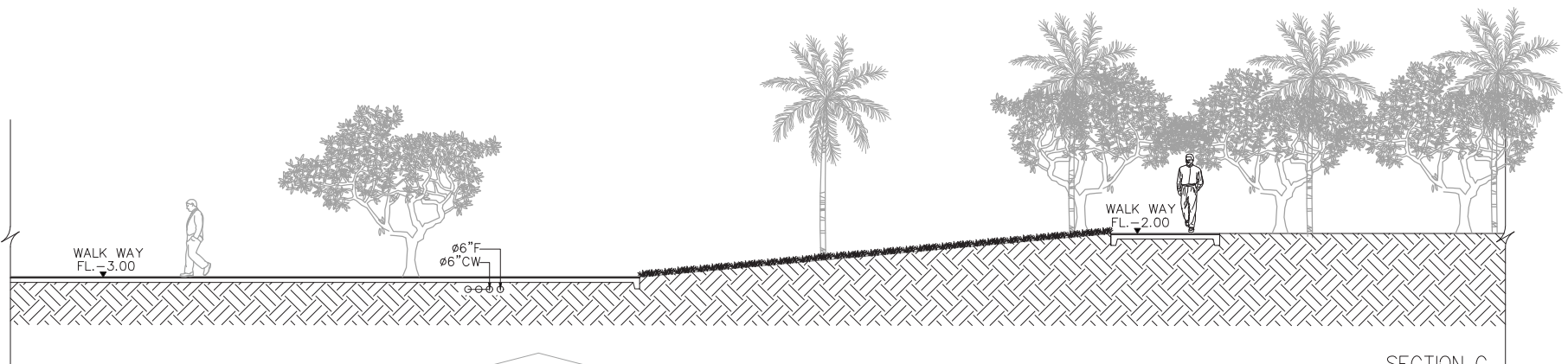
THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF ABOVE MENTIONED FIRMS AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION. ALL DIMENSIONS ARE BASED ON FIGURES GIVEN. DO NOT MEASURE BY SCALE.
TWT (THAILAND) LTD. TAKES NO RESPONSIBILITY FOR CHANGES TO DETAILS MATERIALS OR SPECIFICATIONS



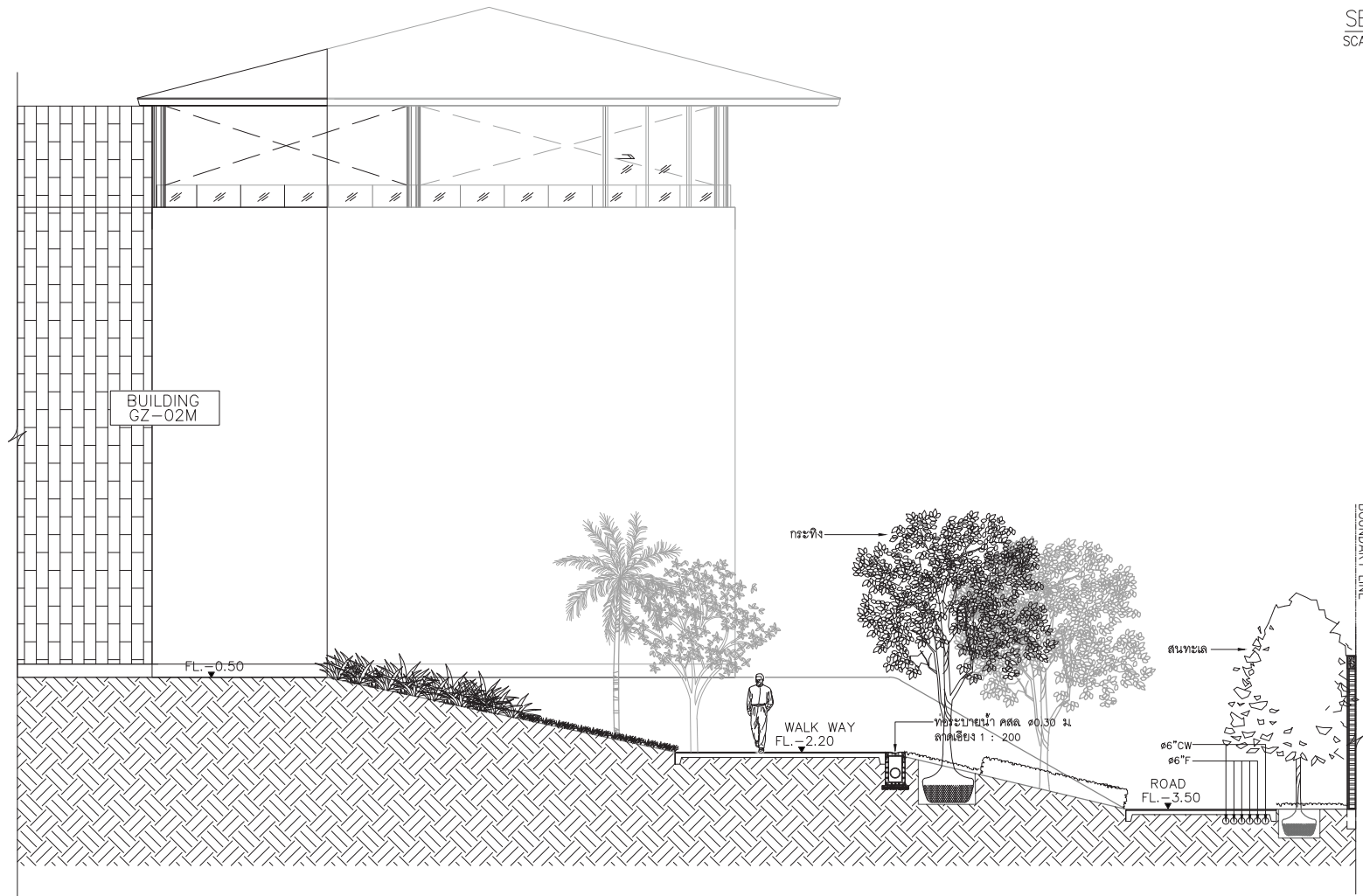
LAYOUT PLAN (Keyplan)
SCALE 1:2000

KEY PLAN		
No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION
PROJECT Chatrium Resort, Maikhao Beach, Phuket		
LOCATION หาดไมเคียว ภูเก็ต อำเภอไมเคียว จังหวัดภูเก็ต		
OWNER บริษัท ชานเทรียมเรียลตี้ (ไมเคียว) จำกัด		
ARCHITECT [Logo] บริษัท ชานเทรียมเรียลตี้ (ไมเคียว) จำกัด PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. 37/19 BANGKOK CIRCLE BUILDING 8, 8th FL., 88 BANGKOK, PATHUMTHANI, BANGKOK 10130 TEL: 02-010-0000 FAX: 02-010-0001 E-mail: p.t@palmer-turner.com		
[Logo] บริษัท ชานเทรียมเรียลตี้ (ไมเคียว) จำกัด P.U. ASSOCIATES CO., LTD. 21/111 ถนนสาทรใต้ 5 ถนนสาทรใต้ สาทรใต้ กรุงเทพฯ 10100 TEL: 02-010-0000 FAX: 02-010-0001		
LANDSCAPE DESIGN [Logo] A PLUS L CO., LTD. 10/101 Building, 10th Floor Bangkok 10100 Thailand T: +66 (0) 226-2267 F: +66 (0) 226-2268		
ARCHITECTS	นาง เบญจ วัฒนาพร นาง ปวีณา วัฒนาพร นาง เมตตา วัฒนาพร นาง นิธิตา วัฒนาพร นาง นันทิยา วัฒนาพร	9-RI. 634 9-RI. 635 8-RI. 3019 8-RI. 1520 8-RI. 1048
STRUCTURAL ENGINEERS	นาง นพพร วัฒนาพร PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นาง นิธิตา วัฒนาพร	RI. 11044 RI. 1260
ELECTRICAL ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นาง ชัยฉัตร วัฒนาพร นาง นิธิตา วัฒนาพร นาง นันทิยา วัฒนาพร	RI. 429 RI. 3170 RI. 5078
MECHANICAL ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นาง ชัยฉัตร วัฒนาพร นาง นิธิตา วัฒนาพร นาง นันทิยา วัฒนาพร	RI. 521 RI. 3041
SANITARY ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นาง ชัยฉัตร วัฒนาพร นาง นิธิตา วัฒนาพร นาง นันทิยา วัฒนาพร	RI. 27 RI. 3041
LANDSCAPE	นางสาววิมลรัตน์ วัฒนาพร A PLUS L CO., LTD. นางสาววิมลรัตน์ วัฒนาพร	6-RI. 28
DRAWING PACKAGE EIA SUBMISSION		
DRAWING TITLE Chatrium Resort Layout Plan (Keyplan)		
STARTED/DATE	DRAWING NO. LA5-01	
FINISH/DATE		
JOB NO.	DRAWING FILENAME	
SCALE	DATE	REVISION
		CHECKED

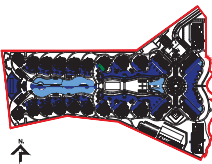




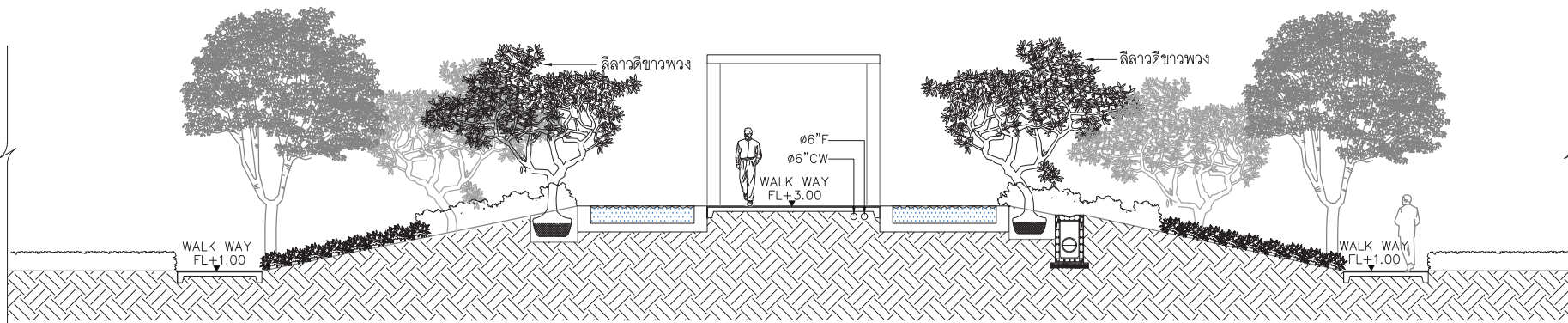


SECTION C
SCALE 1: 100

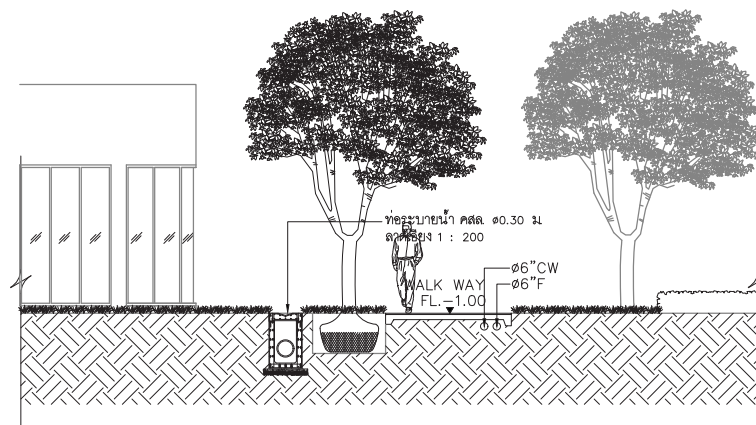


SECTION D
SCALE 1: 100

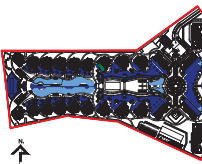



 <p>KEY PLAN</p>		
NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION
PROJECT Chatrium Resort, Maikhao Beach, Phuket		
LOCATION ตำบลไม้อ่าว หมู่ที่ 1 อำเภอไม้อ่าว จังหวัดภูเก็ต		
OWNER บริษัท ชานเทรียมเรียลตี้ (ไม้อ่าว) จำกัด		
ARCHITECT  [บริษัท ชานเทรียมเรียลตี้ (ไม้อ่าว) จำกัด] Palmer & Turner (THAILAND) LTD. 37/18 BANGKOK CABLE PULLING S. RD. FL. 10 BANGKOK, PATHUMTHANI, BANGKOK 10130 TEL: 02-010-8800 FAX: 02-010-8811 E-mail: p.t.thailand@pt-thailand.com		
LANDSCAPE DESIGN  A PLUS L CO., LTD. 111/111 BANGKOK CABLE PULLING S. RD. FL. 10 BANGKOK, PATHUMTHANI, BANGKOK 10130 TEL: 02-010-8800 FAX: 02-010-8811 E-mail: a.plus.l@aplusl.com		
STRUCTURAL ENGINEERS นาย อนุพงศ์ ชื่นวงศ์ PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. โทร. 02-010-8800		
ELECTRICAL ENGINEERS นาย ชัยวัฒน์ ชื่นวงศ์ PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. โทร. 02-010-8800		
MECHANICAL ENGINEERS นาย ชัยวัฒน์ ชื่นวงศ์ PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. โทร. 02-010-8800		
LANDSCAPE นาย ชัยวัฒน์ ชื่นวงศ์ PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. โทร. 02-010-8800		
DRAWING PACKAGE EIA SUBMISSION		
DRAWING TITLE Chatrium Resort SECTION C-D		
STARTED/DATE 15/05/2563		DRAWING NO. LA5-03
JOB NO. 15/05/2563		DRAWING FOLDER 15/05/2563
SCALE 1:100	DATE 15/05/2563	CHECKED 15/05/2563



SECTION E
SCALE 1 : 100



SECTION F
SCALE 1 : 100

 <p>KEY PLAN</p>		
NO.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION
PROJECT		
Chatrium Resort, Maikhao Beach, Phuket		
LOCATION		
หาดไมขาว ภูเก็ต อำเภอไมขาว อำเภอละงู จังหวัดภูเก็ต		
OWNER		
บริษัท ชานเทรียมวิลเลจ (ไมขาว) จำกัด		
10/1 หมู่ 10 ตำบลไมขาว อำเภอละงู จังหวัดภูเก็ต 80000 โทรศัพท์ (02) 231-1880, (02) 231-1881 โทรสาร (02) 231-1882		
ARCHITECT		
 [บริษัท] ชานเทรียมวิลเลจ (ไมขาว) จำกัด PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. 37/19 BANGKOK CABLE PULLERS B. BLD. FL. 10 BANGKOK, THAILAND, 10330 TEL: 02-690-8800 FAX: 02-690-8811 E-mail: p&t@p&t.com		
 บริษัท พี ยู แอสซิเอตส์ จำกัด P.U. ASSOCIATES CO., LTD. 21/1 หมู่ 1 ตำบลไมขาว อำเภอละงู จังหวัดภูเก็ต 80000 TEL: 089-000-1111 FAX: 089-000-1112		
LANDSCAPE DESIGN		
 A PLUS L CO., LTD. 10/1 หมู่ 10 ตำบลไมขาว อำเภอละงู จังหวัดภูเก็ต 80000 TEL: 089-000-1111 FAX: 089-000-1112		
ARCHITECTS	นาย เสงี่ยม วัฒนาภรณ์ นาย ปิยะ วัฒนภักดี นาย เสงี่ยม วัฒนาภรณ์ นาย ปิยะ วัฒนภักดี นาย เสงี่ยม วัฒนาภรณ์	9-01. 634 9-01. 635 9-01. 3019 9-01. 1520 9-01. 3048
STRUCTURAL ENGINEERS	นาย นพพร ศรีสวัสดิ์ PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นาย เสงี่ยม วัฒนาภรณ์	01. 11044 26. 1206
ELECTRICAL ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นาย ชัยวัฒน์ สุวรรณกุล นาย ชัยวัฒน์ สุวรรณกุล นาย ชัยวัฒน์ สุวรรณกุล	01. 428 01. 3173 01. 5078
MECHANICAL ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นาย ชัยวัฒน์ สุวรรณกุล นาย ชัยวัฒน์ สุวรรณกุล	01. 521 01. 3041
PLUMBING ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD. นาย ชัยวัฒน์ สุวรรณกุล นาย ชัยวัฒน์ สุวรรณกุล	01. 27 01. 3041
LANDSCAPE	นาย ชัยวัฒน์ สุวรรณกุล A PLUS L CO., LTD. นาย ชัยวัฒน์ สุวรรณกุล	9-01. 28
DRAWING PACKAGE		
EIA SUBMISSION		
DRAWING TITLE		
Chatrium Resort SECTION E-F		
STARTED/DATE	DRAWING NO.	
FINISH/DATE	LA5-04	
JOB NO.	DRAWING FILENAME	
SCALE	DATE	REVISION
		CHECKED
THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF CHATRIUM RESORTS AND ARE NOT TO BE REPRODUCED OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, ELECTRONIC OR MECHANICAL, INCLUDING PHOTOCOPYING, RECORDING, OR BY ANY INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL SYSTEM, WITHOUT PERMISSION IN WRITING FROM CHATRIUM RESORTS.		

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ระบุว่า “อาคารอยู่อาศัยรวม โรงแรม และโรงพยาบาล ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีในสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ ไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อ 1 คน และต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ ทั้งนี้ ต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์”

นอกจากนี้ โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามแนวปฏิบัติการเชิงนโยบาย ด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน ที่ระบุว่า “สัดส่วนของ “พื้นที่สีเขียวยั่งยืน” ใน “ที่ว่าง” ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยกำหนดพื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร” รายละเอียดดังนี้

1) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 3 ข้อ 33 (1) ที่กำหนดให้ อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร (2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมอยู่ด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1) นั่นคือ โครงการต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร

พื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของทุกอาคาร = 27,548 ตารางเมตร

พื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร = $(27,548 \times 30) / 100$

= 8,264.40 ตารางเมตร

ดังนั้น พื้นที่สีเขียวยั่งยืนตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 55 = $(8,264.40 \times 50) / 100$

= 4,132.20 ตารางเมตร

ซึ่งโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืน 28,367.84 ตารางเมตร โดยมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 2 (ก) ที่กำหนดให้พื้นที่บริเวณที่ 1 ต้องมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น (ข) ที่กำหนดให้พื้นที่บริเวณที่ 2 ต้องมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น และ (ค) ที่กำหนดให้พื้นที่บริเวณที่ 3 ต้องมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น

บริเวณที่ 2

พื้นที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารบริเวณที่ 2 = 25,842.40 ตารางเมตร

พื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร = $(25,842.40 \times 50) / 100$
= 12,921.20 ตารางเมตร

ดังนั้น พื้นที่สีเขียวที่ยื่นตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 ในพื้นที่บริเวณที่ 2
= $(12,921.20 \times 50) / 100$
= 6,460.60 ตารางเมตร

ซึ่งโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ยื่น 6,591.35 ตารางเมตร โดยมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

บริเวณที่ 3

พื้นที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารบริเวณที่ 3 = 62,987 ตารางเมตร

พื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร = $(62,987 \times 30) / 100$
= 18,896.10 ตารางเมตร

ดังนั้น พื้นที่สีเขียวที่ยื่นตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 ในพื้นที่บริเวณที่ 3
= $(18,896.10 \times 50) / 100$
= 9,448.05 ตารางเมตร

ซึ่งโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ยื่น 14,152.30 ตารางเมตร โดยมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ผังแสดงพื้นที่สีเขียวที่ยื่นตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 แสดงดังรูปที่ 2-83 และรูปที่ 2-84 การเปรียบเทียบขนาดพื้นที่สีเขียวของโครงการตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องแสดงดังตารางที่ 2-18

พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น

สัญลักษณ์	ชนิดต้นไม้	จำนวนทั้งหมด (ต้น)	ทรงพุ่ม (ม.)	พื้นที่ทรงพุ่ม (ตรม.)	พื้นที่ทรงพุ่มรวม (ตรม.)
	กันเกรา (Fagraea fragrans Roxb)	7	6.0	28.27	197.89
	กระทิง (Calophyllum inophyllum)	8	6.0	28.27	226.16
	กระพี้จั่น (Milletia brandisiana)	8	5.0	19.63	157.04
	แคนา (Dolichandrone serrulata)	4	6.0	28.27	113.08
	จิกทะเล (Barringtonia asiatica)	10	5.0	19.63	196.30
	เตยทะเล (Pandanus tectorius)	19	5.0	19.63	372.97
	ปอทะเล (Hibiscus tiliaceus)	13	4.0	12.56	255.19
	มะฮอกกานี (Swietenia macrophylla)	7	6.0	28.27	197.89
	ลีลาวดี ขาวพวง (Plumeria obtusa)	93	4.0	12.56	1,168.08
	ลีลาวดี 3 สี (Plumeria acuminata)	18	4.0	12.56	226.08
	สนทะเล (Casuarina equisetifolia)	85	4.0	12.56	1,067.60
	สารภี (Mammea siamensis)	5	6.0	28.27	141.35
	สาเก (Artocarpus altilis)	12	5.0	19.63	235.56
	ทนาคปลาหมึกยักษ์ (Schefflera Actinophylla)	18	5.0	19.63	353.34
	องุ่นทะเล (Coccoloba uvifera)	16	6.0	28.27	452.32

สัญลักษณ์	ชนิดต้นไม้	จำนวนทั้งหมด (ต้น)	ทรงพุ่ม (ม.)	พื้นที่ทรงพุ่ม (ตรม.)	พื้นที่ทรงพุ่มรวม (ตรม.)
	ตาลฟ้า (Bismarckia nobilis)	18	5.0	19.63	353.34
	มะพร้าว (Cocos nucifera)	60	3.0	7.06	423.60

ไม้ยืนต้นเดิมที่เก็บ

สัญลักษณ์	ชนิดต้นไม้	จำนวนทั้งหมด (ต้น)	พื้นที่ทรงพุ่มรวม (ตรม.)
	ต้นกระถินณรงค์ (Black wattle) Acacia auriculiformis A.	6	80.76
	ต้นเขลิ้งทะเล (Velvet tamarind) Dialium cochinchinense Pierre	4	53.84
	ต้นไทร (Banyantree) Ficus annulata Blume	1	26.22
	ต้นมะเดื่อป่า Ficus racemosa L.	1	13.46
	ต้นสน (Kesiya pine) Pinus kesiya Royle ex Gordon	2	25.12
	ต้นมะพร้าว (Coconut) Cocos nucifera L.	36	254.16

พื้นที่สีเขียวที่ยืนบริเวณที่2 6,591.35 ตรม.

หมายเหตุ : พื้นที่สีเขียวที่ยืนอย่างน้อย 50%ของพื้นที่ว่างในบริเวณที่2 กำหนดให้ไม้ยืนต้น(เรือนพุ่ม5ตรม.) มีไม่น้อยกว่า50เปอร์เซ็นต์ของ
: พื้นที่สีเขียวที่จัดไว้ตามเกณฑ์ ต้องมีพื้นที่ ไม้ยืนต้นไม้ ไม่น้อยกว่า 6,500 ตรม.

บริเวณที่ 1 ระยะ 50เมตร จากแนวชายฝั่งทะเล



ผังพื้นที่สีเขียวที่ยืนบริเวณที่2

SCALE 1:750

KEY PLAN

No. REVISION DETAIL DATE OF REVISION

PROJECT
Chatrium Resort,
Maikhao Beach,Phuket

LOCATION
หาดไม้ขาว ภูเก็ต
ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER
บริษัท ขาเจริญวิมลลักษณ์ จำกัด

ARCHITECT
[bKym skM.gvN] cvoN gmVNgovN ZdtgmLwmpX Oedyf
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.
231/B BANGKOK CABLE BUILDING 8, 3RD FL., 501 SARASIN, PATHUMVANI, BANGKOK 10330
TEL:851-9180 FAX:862851-9170 E-mail : palmer@pt-group.net

บริษัท พี ยู แอสซิเอตส์ จำกัด
P.U. ASSOCIATES CO.,LTD.
21/ขา ซอย สาทร 15 ถนนสาทรใต้
สาทร 1 แขวงทุ่งต้อม เขตสาทร กรุงเทพมหานคร 10600
TEL:938-5008-10 FAX:513-9015

LANDSCAPE DESIGN
Planning
Environment Consultant
Landscape Architecture
A PLUS L CO.,LTD.
Vichai Building, 3rd Floor 9 Soi Chulalongkorn Road Lumpini, Pathumwan
Bangkok 10330 Thailand E: apulusth@gmail.com apulusth@aplusth.com
T: +66 (0) 254-4402 F: +66 (0) 254-4402

ARCHITECTS	นาย สมัย วัฒนพงษ์ PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นาย ปิยะ นกขจร นาย นิธิพงษ์ นกขจร นาย อธิชา นกขจร	9-ธ.ค. 634 9-ธ.ค. 635 8-ธ.ค. 3019 8-ธ.ค. 1520 8-ธ.ค. 3568
STRUCTURAL ENGINEERS	นาย นพพร สิงวร PALMER & TURNER (THAILAND) LTD. นาย โทษะ นกขจร	ธ.ค. 11044 ธ.ค. 12085
ELECTRICAL ENGINEERS	P.U.ASSOCIATES CO.,LTD. นาย อรุณ อรุณ นาย สกิต ธีระภักดิ์ นาย ทวี ธีระภักดิ์	พ.ค. 429 พ.ค. 5170 พ.ค. 5078
MECHANICAL ENGINEERS	P.U.ASSOCIATES CO.,LTD. นาย อรุณ อรุณ นาย สมบัติ จันทสิทธิ์	พ.ค. 521 พ.ค. 2041
SANITARY ENGINEERS	P.U.ASSOCIATES CO.,LTD. นาย อรุณ อรุณ นาย สมบัติ จันทสิทธิ์	พ.ค. 27 พ.ค. 2041
LANDSCAPE	นางสาวศศิธร นกขจร A PLUS L CO.,LTD. นางสาวสุภาวดี นกขจร	8-พ.ค. 28

DRAWING PACKAGE
EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE
Chatrium Resort
ผังพื้นที่สีเขียวที่ยืน
(บริเวณที่ 2)

STARTED/DATE	DRAWING NO.		
FINISH/DATE			
JOB NO.	DRAWING FILENAME		
SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
	22/02/2021		

THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF ABOVE NAMED FIRM AND NOT TO BE
USED IN ANY MANNER WITHOUT WRITTEN PERMISSION. ALL MEASUREMENTS AND
DIMENSIONS SHALL BE IN METRIC UNITS UNLESS OTHERWISE SPECIFIED.
THE DRAWING IS VALID FOR REPRESENTATION OF CHANGES TO EXISTING MATERIALS OR INFORMATION
FROM THOSE SHOWN ON THE DRAWING SHEET FROM APPROVAL.

รูปที่ 2-83 ผังพื้นที่สีเขียวที่ยืนตามกฎกระทรวงฉบับที่ 20 บริเวณที่ 2



พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น

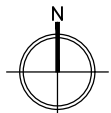
สัญลักษณ์	ชนิดต้นไม้	จำนวนทั้งหมด (ต้น)	ทรงกลม (ม.)	พื้นที่ทรงกลม (ตร.ม.)	พื้นที่ทรงกลมรวม (ตร.ม.)
	กันเกรา (Fragaria fragrans)	18	6.0	28.27	508.86
	กะทิง (Colophyllum inophyllum)	45	6.0	28.27	1272.15
	แคนนา (Dolichandrone serrulata)	25	6.0	28.27	706.75
	จักน้า (Barringtonia acutangula)	9	7.0	38.48	346.32
	ตีนเป็ดน้ำ (Cerbera odollam)	6	5.0	19.63	117.78
	เตยทะเล (Pandanus tectorius)	4	5.0	19.63	78.52
	บูกิตทะเล (Hibiscus tiliaceus)	8	4.0	12.56	157.04
	มะฮอกกานันท์ (Swietenia macrophylla)	20	6.0	28.27	565.40
	ลีลาวดี ขาวพวง (Plumeria obtusa)	240	4.0	12.56	3,014.40
	ลีลาวดี 3 สี (Plumeria acuminata)	46	4.0	12.56	577.76
	สนทะเล (Cassurina equisetifolia)	172	4.0	12.56	2,160.32
	สาหร่าย (Mammea siamensis)	7	6.0	28.27	197.89

สัญลักษณ์	ชนิดต้นไม้	จำนวนทั้งหมด (ต้น)	ทรงกลม (ม.)	พื้นที่ทรงกลม (ตร.ม.)	พื้นที่ทรงกลมรวม (ตร.ม.)
	สาป (Artocarpus altilis)	12	5.0	19.63	235.56
	ทวนดอกไม้มาก (Schefflera Actinophylla)	43	5.0	19.63	844.09
	เหลืองปรีดียาธร (Tabebuia argentea)	10	5.0	19.63	196.30

สัญลักษณ์	ชนิดต้นไม้	จำนวนทั้งหมด (ต้น)	พื้นที่ทรงกลมรวม (ตร.ม.)
	ต้นกระถินณรงค์ (Black wattle) Acacia auriculiformis A.	52	699.92
	ต้นไทร (Banyantree) Ficus annulata Blume	2	52.44
	ต้นพรางา (Ziziphus mauritiana Lam)	1	13.46
	ต้นพลับพลา Ficus annulata Blume	2	26.92
	ต้นมะพร้าว (Coconut) Cocos nucifera L.	70	494.20

พื้นที่สีเขียวที่ยืนบริเวณที่ 3 14,152.30 ตร.ม.

หมายเหตุ : พื้นที่สีเขียวที่ยืนอย่างน้อย 50% ของพื้นที่ว่างในบริเวณที่ 3 (พื้นที่ว่างอย่างน้อย 30%)
: ต้องมีพื้นที่ไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 9,450 ตร.ม.



ผังพื้นที่สีเขียวที่ยืนบริเวณที่ 3
SCALE 1:750

KEY PLAN

No.	REVISION	DETAIL	DATE OF REVISION

PROJECT: Chatrium Resort, Maikhao Beach, Phuket

LOCATION: หาดไมขาว ภูเก็ต
ตำบลไมขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER: บริษัท ขาเจริญวิมลลักษณ์ (ไมขาว) จำกัด

ARCHITECT: [b]Kym skN.gvN cvoN gmVNgovN ZdtgmLwmpX Oedyf
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.
231/9 BANGKOK CABLE BUILDING 8, 3RD FL., 501 SARASIN, PATUNAWAN, BANGKOK 10330
TEL: 661-9860 FAX: 661-9861-9870 E-mail: pturner@pt-group.net

LANDSCAPE DESIGN: [b]Kym skN.gvN cvoN gmVNgovN ZdtgmLwmpX Oedyf
A PLUS L CO., LTD.
Vichai Building, 3rd Floor, 8 Sai Chulalongkorn Road, Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330 Thailand
T: +66 (0) 254-4401 E: apulsi@gmail.com, apulsi.landscape@gmail.com F: +66 (0) 254-4402

ARCHITECTS	นาย ชาญวิทย์ วัฒนศิริกุล	ร.ร. 634
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.	นาย วรวิทย์ เกษมบุญ	ร.ร. 655
นาย ธีรวิทย์ สมศักดิ์	นาย ธีรวิทย์ ธีรพล	ร.ร. 3019
นาย อธิษฐ์ คำต๋อง		ร.ร. 1520
		ร.ร. 3568

STRUCTURAL ENGINEERS	นาย นพพร ธีรกุล	ร.ร. 11044
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.	นาย วิทยา ธีรวิทย์	ร.ร. 12065

ELECTRICAL ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD.	ร.ร. 439
นาย อังค์ อรุณวงษ์	นาย สติ ธีรวิทย์	ร.ร. 5170
นาย ธีรวิทย์ ธีรพล		ร.ร. 5078

MECHANICAL ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD.	ร.ร. 521
นาย อรุณ อรุณวงษ์	นาย สมศักดิ์ ธีรวิทย์	ร.ร. 2041

SANITARY ENGINEERS	P.U. ASSOCIATES CO., LTD.	ร.ร. 27
นาย ธีรวิทย์ ธีรพล	นาย สมศักดิ์ ธีรวิทย์	ร.ร. 2041

LANDSCAPE	นางสาวศศิธร ธีรวิทย์	ร.ร. 28
A PLUS L CO., LTD.	นางสาวศศิธร ธีรวิทย์	

DRAWING PACKAGE: EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE: Chatrium Resort
ผังพื้นที่สีเขียวที่ยืน (บริเวณที่ 3)

STARTED/DATE	DRAWING NO.

FINISH/DATE	DRAWING FILENAME

JOB NO.	DRAWING FILENAME

SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
	24/02/2021		

THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF APLUS L AND ARE NOT TO BE USED FOR ANY OTHER PROJECT WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF APLUS L. ALL INFORMATION AND DATA ON THESE DRAWINGS ARE NOT TO BE USED FOR ANY OTHER PROJECT WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF APLUS L. ALL INFORMATION AND DATA ON THESE DRAWINGS ARE NOT TO BE USED FOR ANY OTHER PROJECT WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF APLUS L.

ตารางที่ 2-18 การเปรียบเทียบขนาดพื้นที่สีเขียวของโครงการตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

รายละเอียดข้อกำหนด	พื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ที่ต้องจัดให้มี	โครงการจัดให้มี
1. ตามแนวทางของ สผ. กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัย ไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร/ 1 คน และต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างของพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ ทั้งนี้ ต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์		
1.1 พื้นที่สีเขียวทั้งหมด	1,674 ตารางเมตร	44,438.38 ตารางเมตร
1.2 พื้นที่สีเขียวที่อยู่บนดิน (ชั้นล่าง) (ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดในโครงการ)	≥ 837 ตารางเมตร (1,674 / 2)	44,438.38 ตารางเมตร มากกว่าเกณฑ์
1.3 พื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้น (ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่อยู่บนดินในโครงการ)	≥ 418.5 ตารางเมตร (837 / 2)	28,367.84 ตารางเมตร มากกว่าเกณฑ์
1.4 อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัย ผู้ใช้บริการและพนักงานทั้งหมด 1,634 คน	$\geq 1,674$ ตารางเมตร (1 : 1)	44,438.38 ตารางเมตร $44,438.38 : 1,674 = 26.55 : 1$ มากกว่าเกณฑ์
2. ตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบาย ด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน กำหนดให้ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ “ที่ว่าง” ที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยกำหนดพื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ที่กำหนดดังกล่าว		
2.1 ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55		
2.1.1 ขนาดที่ดินของโครงการ	-	125,479.40 ตารางเมตร
2.2 พื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร (ที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร)	$\geq 8,264.40$ ตารางเมตร $((27,548 \times 30) / 100)$	98,615.40 ตารางเมตร
2.1.3 พื้นที่สีเขียวยั่งยืนที่อยู่บนดินไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่างอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวยั่งยืนต่อพื้นที่ว่าง	$\geq 4,132.20$ ตารางเมตร $((8,264.40 \times 50) / 100)$	28,367.84 ตารางเมตร มากกว่าเกณฑ์
2.2 ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 20 แบ่งเป็น 2 บริเวณ ดังนี้		
2.2.1 บริเวณที่ 2		
2.2.1.1 ขนาดที่ดินของโครงการ	-	25,842.40 ตารางเมตร
2.2.1.2 พื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร (ไม่น้อยกว่า 50 ใน 100 ส่วน ของที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น)	$\geq 12,921.20$ ตารางเมตร $(25,842.40 \times 50) / 100$	21,664.40 ตารางเมตร
2.2.1.3 พื้นที่สีเขียวยั่งยืนที่อยู่บนดินไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่างอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวยั่งยืนต่อพื้นที่ว่าง	$\geq 6,460.60$ ตารางเมตร $(12,921.20 \times 50) / 100$	6,591.35 ตารางเมตร

ตารางที่ 2-18 การเปรียบเทียบขนาดพื้นที่สีเขียวของโครงการตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

รายละเอียดข้อกำหนด	พื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ที่ต้องจัดให้มี	โครงการจัดให้มี
2.2.2 บริเวณที่ 3		
2.2.2.1 ขนาดที่ดินของโครงการ	-	62,987 ตารางเมตร
2.2.2.2 พื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร (ไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วน ของที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น)	$\geq 18,896.10$ ตารางเมตร (62,987 x 30) / 100	51,167 ตารางเมตร
2.2.2.3 พื้นที่สีเขียวที่ยืนที่อยู่บนดินไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่างอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวที่ยืนต่อพื้นที่ว่าง	$\geq 9,448.05$ ตารางเมตร (18,896.10 x 50) / 100	14,152.30 ตารางเมตร

ที่มา : บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

2.12 การดำเนินการช่วงก่อสร้าง

2.12.1 ระยะเวลาการก่อสร้าง

โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท เป็นโครงการที่ก่อสร้างขึ้นใหม่ ตั้งอยู่บนพื้นที่โครงการเท่ากับ 78-1-69.85 ไร่ หรือคิดเป็น 125,479.40 ตารางเมตร มีระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 20 เดือน นับจากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยจะดำเนินการในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการก่อสร้าง แผนงานก่อสร้างของโครงการ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2-19

2.12.2 คนงานก่อสร้าง

จำนวนคนงานก่อสร้างโครงการจะแตกต่างกันไปในแต่ละช่วงของกิจกรรมการก่อสร้าง โดยช่วงที่มืองานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรมจะเป็นช่วงที่มีคนงานสูงสุดประมาณ 250 คน ประกอบด้วยวิศวกร ช่างเทคนิค ช่างปูน ช่างเชื่อม ช่างเหล็ก และกรรมกร เป็นต้น คนงานทั้งหมดพักนอกพื้นที่โครงการ ทำงานแบบเข้าไป-เย็นกลับ

ปัจจุบันโครงการอยู่ในระหว่างการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยหลังจากที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ทจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต และได้รับอนุญาตก่อสร้างจากองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวแล้ว โครงการจะดำเนินการขออนุญาตก่อสร้างบ้านพักคนงาน อย่างไรก็ตามโครงการจะจัดให้มีระบบสุขาภิบาลและการจัดการบ้านพักคนงานให้เป็นไป

ตารางที่ 2-19 แผนงานก่อสร้างของโครงการ

[illegible]

ที่มา : บริษัท ซาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ตามประกาศคณะกรรมการสวัสดิการแรงงาน เรื่อง มาตรฐานด้านสวัสดิการแรงงานที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจการก่อสร้าง โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อ 1 ในกรณีนายจ้างจัดที่พักอาศัยให้ลูกจ้าง ห้องพักอาศัยมีลักษณะ ดังนี้

1) ขนาดห้องพักอาศัยควรมีความกว้างด้านที่แคบที่สุดไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร ขนาดพื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตร ความสูงไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร ทั้งนี้ ให้มีพื้นที่พักอาศัยไม่น้อยกว่า 3 ตารางเมตรต่อ 1 คน และให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

2) ฐานรากและโครงสร้างต้องมีความปลอดภัยและแข็งแรงเพียงพอ รวมทั้งวัสดุที่ใช้ก่อสร้างต้องมีความเหมาะสม

3) ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างในงานก่อสร้างที่ติดต่อกัน หรือมีความยาวรวมกันถึง เมตร ต้องมีที่ว่างระหว่างแถวด้านข้างที่พักอาศัยนั้นกว้างไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร เป็นช่องตลอดความลึกของที่พักอาศัย

4) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณห้องพักในที่พักอาศัยต้องมีประตูหน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ไม่นับรวมของพื้นที่ประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินในอาคาร

5) จัดให้มีห้องพักให้แก่ลูกจ้างในจำนวนที่เพียงพอกับจำนวนลูกจ้างที่พักอาศัย

ข้อ 2 ให้นายจ้างดำเนินการจัดห้องน้ำและห้องส้วมมีลักษณะ ดังนี้

1) จะแยกจากกันหรือรวมกันอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้ แต่ต้องแยกชายหญิง มีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดง่าย และมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอ ระยะดิ่งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝาท่อหรือผนังตอนต่ำสุดต้องไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ในกรณีที่ห้องน้ำและห้องส้วมแยกออกจากกันต้องมีขนาดพื้นที่ของห้องน้ำแต่ละห้องไม่น้อยกว่า 1 เมตร แต่ถ้าว 1 ตารางเมตร และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า ้องน้ำและห้องส้วมรวมอยู่ในห้องเดียวกัน ต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร 50.

2) ฐานรากและโครงสร้างต้องมีความปลอดภัยและแข็งแรงเพียงพอ รวมทั้งวัสดุที่ใช้ก่อสร้างต้องมีความเหมาะสม

ข้อ 3 ให้นายจ้างจัดให้มีการจัดการมูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขและการระบายน้ำที่เหมาะสมและเพียงพอจะไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น เกิดน้ำไหลนองไปยังที่ดินอื่น ที่มีเขตติดต่อกับที่ดินที่เป็นที่ตั้งของอาคารนั้น และถูกสุขลักษณะ

ข้อ 4 ในกรณีที่ลูกจ้างผู้พักอาศัยตั้งแต่ 10 คน ขึ้นไป ให้นายจ้างจัดให้มีตู้ยาสามัญประจำบ้านประจำที่พักอาศัย เพื่อบรรเทาดูแลอาการป่วย การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

ให้นายจ้างจัดให้มีข้อมูลเบร็ทเทอร์สำหรับการติดต่อสถานพยาบาลที่ใกล้กับที่พักอาศัยเพื่อใช้ในการฉุกเฉินเจ็บป่วยหรือในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุของลูกจ้างทั้งนี้ให้ติดตั้งไว้ในที่ลูกจ้างเห็นได้ชัดเจน

ข้อ 5 ให้นายจ้างดำเนินการเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ของลูกจ้างอย่างน้อย ดังนี้

1) อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยและไม่ชำรุด มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้ารั่ว สายไฟฟ้าต้องเดินมาจากที่สูง กรณีเดินบนพื้นดินหรือฝังดินต้องใช้ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่แข็งแรงและปลอดภัย การวางท่อผ่านให้ยึดผูกกับอุปกรณ์ลูกถ้วยฉนวนป้องกันไฟฟ้า

2) จัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ชนิดที่เหมาะสมกับประเภทของเชื้อเพลิงและมีจำนวนเพียงพอ

3) ต้องมีอุปกรณ์หรือระบบเตือนภัยที่สามารถส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้รับรู้ครอบคลุมทุกพื้นที่ทั้งหมด

4) ติดป้ายแสดงเขตที่พักอาศัยให้เห็นได้ชัดเจน

ในกรณีที่นายจ้างจัดให้มีที่พักอาศัยในเขตก่อสร้าง นายจ้างต้องจัดให้มีรั้วพักอาศัยให้มั่นคงแข็งแรง กำหนดทางเข้าออกและจัดให้มีทางเดินเข้าออกที่ที่พักอาศัยโดยมิให้ผ่านเขตอันตรายหากจำเป็นต้องผ่านเขตอันตรายต้องมีมาตรการพิเศษเพื่อความปลอดภัยของลูกจ้าง รวมทั้งต้องมีมาตรการป้องกันอันตรายที่เกิดจากสิ่งของตกจากที่สูงด้วย

ข้อ 6 ให้นายจ้างดำเนินการดูแลที่พักอาศัยเพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยในบริเวณที่พักอาศัย ดังนี้

- 1) จัดทำป้ายหรือประกาศเตือนเกี่ยวกับพิษภัย หรืออันตรายตามกฎหมายเกี่ยวกับยาเสพติด
- 2) จัดให้มีข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลที่พักอาศัยให้สะอาด ถูกสุขลักษณะ
- 3) ในกรณีที่ลูกจ้างผู้อาศัยตั้ง 10 คนขึ้นไป ให้นายจ้างแต่งตั้งลูกจ้างอย่างน้อย 1 คน เป็นผู้ดูแลบริเวณที่พักอาศัย

ข้อ 7 ในกรณีที่มียานายจ้างหลายรายในสถานที่ก่อสร้างเดียวกัน ให้นายจ้างทุกรายในสถานที่นั้นมีหน้าที่ร่วมกันดำเนินการจัดให้มีที่พักอาศัยให้เป็นไปตามประกาศนี้

ข้อกำหนดผังบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง

- 1) มีรั้วรอบบริเวณ มีประตูเข้า - ออกทางเดียว
- 2) มียามดูแล พร้อมตู้ยามบริเวณทางเข้า - ออก บริเวณเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ตรวจคนเข้า-ออก ตลอดเวลา
- 3) มีรางระบายน้ำ รอบบริเวณ พร้อมตะแกรงดักขยะก่อนปล่อยสู่สาธารณะ
- 4) จัดให้มีไฟฟ้า แสงสว่าง ในเวลากลางคืน ส่องรอบบริเวณอย่างเพียงพอ

- 5) จัดให้มีระบบกำจัดขยะมูลฝอย ทั้งระบบเปียกและระบบแห้ง
- 6) มีห้องน้ำ-ห้องส้วม ไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อ 20 คน พร้อมลานซักล้าง และบ่อเก็บน้ำหรือถังเก็บน้ำ
- 7) อาจจัดให้มีสถานรับเลี้ยงเด็ก สนามเด็กเล่น หากมีเด็กก่อนวันเรียนมาก
- 8) อาจจัดให้มีโรงครัวรวม แยกออกจากบ้านพัก
- 9) จัดให้มีถังดับเพลิงอย่างเพียงพอ

ทั้งนี้โครงการได้กำหนดมาตรฐานบ้านพักคนงานและข้อกำหนดที่จะเป็นมาตรการเพื่อความปลอดภัยป้องกันความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สิน และป้องกันผลกระทบต่อชุมชน โดยจะระบุลงในสัญญาว่าจ้างให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการ ดังต่อไปนี้

(1) จัดให้ตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด

(2) กำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบ เพื่อให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ดังนี้

- จัดให้มีหัวหน้าคนงานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดัง หรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง
- ระมัดระวัง ดูแลความประพฤติของคนงานเกี่ยวกับปัญหาการลักขโมย และมีงานอื่นๆ
- ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น.
- ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก
- ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด
- ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง
- ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก
- ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด
- ช่วยกันรักษาความสะอาด

(3) ในกรณีใช้เส้นทางผ่านพื้นที่ชุมชน ต้องกำชับให้พนักงานขับรถรับ-ส่งคนงานขับรถด้วยความระมัดระวัง โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชนหนาแน่นและโรงเรียน

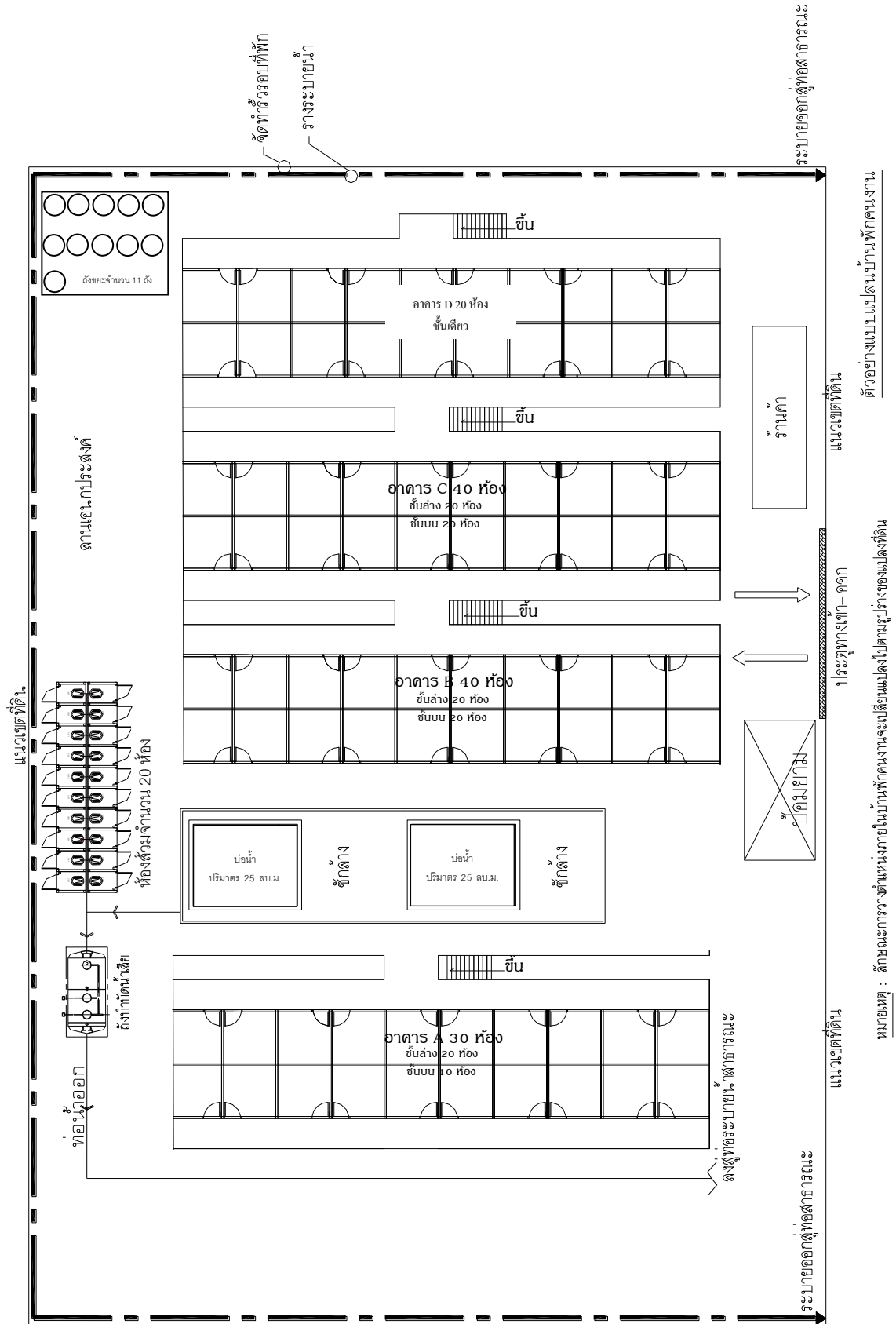
(4) จัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม กระจายทั่วทั้งบริเวณที่พักคนงาน

(5) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นไว้

(6) จัดให้มียามรักษาความปลอดภัยในบริเวณที่พักคนงาน ตลอด 24 ชั่วโมง

(7) จัดหาน้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค หรือโรคระบาดได้

ตัวอย่างแบบแปลนบ้านพักคนงาน แสดงดังรูปที่ 2-85 นอกจากนี้ โครงการยังจัดให้มีการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ ซึ่งแสดงรายละเอียดการก่อสร้างของโครงการ โดยระบุชื่อโครงการ ผู้รับผิดชอบการก่อสร้าง ระยะเวลาทำงาน และหมายเลขโทรศัพท์สำหรับการติดต่อหรือร้องเรียนหากเกิดกรณีที่โครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อข้างเคียง ตัวอย่างป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ แสดงดังรูปที่ 2-86 สำหรับผังบริเวณพื้นที่โครงการในระยะก่อสร้าง แสดงดังรูปที่ 2-87 โครงการจัดให้มีพื้นที่กองเก็บวัสดุและกองดินสำนักงานสนาม บัอมยาม จุดพักรถผู้โดยสาร ที่จอดรถปูน ที่จอดรถพนักงาน และจุดล้างล้อบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เป็นต้น เพื่ออำนวยความสะดวก ความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อยในช่วงการก่อสร้างโครงการ



รูปที่ 2-85 ตัวอย่างแบบแปลนบ้านพักคนงาน
ที่มา : บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

1.00 เมตร	
ชื่อโครงการ.....โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท.....	พื้นที่ติด มาตรการฯ
เจ้าของโครงการ.....บริษัท.ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด.....	
ประเภท.....โรงแรม.....	0.50 เมตร
ขนาดของโครงการ.....อาคาร คสล. สูงตั้งแต่ 1-6 และมีชั้นใต้ดิน จำนวนอาคารทั้งสิ้น 34 อาคาร.....	
บริษัทรับเหมาก่อสร้าง.....	
เริ่มก่อสร้างวันที่.....ก่อสร้างเสร็จสิ้นวันที่.....ระยะเวลาก่อสร้าง.....20 เดือน.....	
เวลาก่อสร้างประจำวัน.....8.00-17.00 น.....	
ผู้ควบคุมการก่อสร้าง.....หมายเลขติดต่อ.....	
หน่วยงานราชการที่ควบคุมการก่อสร้าง.....	
มีมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่.....	

รูปที่ 2-86 ตัวอย่างป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ

ที่มา : บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

2.12.3 การใช้น้ำ

ในช่วงการก่อสร้าง น้ำใช้ของโครงการจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานและน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง น้ำใช้ทั้งหมดผู้รับเหมาก่อสร้างจะใช้น้ำจากบริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ อะควอดิซายน์ จำกัด ภายในโครงการ ซึ่งการใช้น้ำแต่ละประเภทในระหว่างการก่อสร้าง มีรายละเอียดดังนี้

1) การใช้น้ำสำหรับพื้นที่ก่อสร้าง

• การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงาน

การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง พิจารณาจากจำนวนคนงานสูงสุด 250 คน และมีอัตราการใช้น้ำสำหรับคนงานที่พักนอกพื้นที่โครงการเท่ากับ 50 ลิตร/คน/วัน (Metcalf & Eddy, 1991) ดังนั้น จะมีการใช้น้ำประมาณ 12.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนน้ำดื่มผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดหาขวดบรรจุขวดหรือถังไว้ให้คนงาน

ปริมาณน้ำใช้สำหรับคนงานก่อสร้าง (บริเวณพื้นที่โครงการ)

จำนวนคนงาน	=	250	คน
อัตราการใช้น้ำ	=	50	ลิตร/คน/วัน
ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้ทั้งสิ้น	=	$(250 \times 50) / 1,000$	
	=	12.50	ลูกบาศก์เมตร/วัน

• การใช้น้ำเพื่อการก่อสร้าง

กิจกรรมการใช้น้ำเพื่อการก่อสร้างของโครงการ เช่น ผสมปูนซีเมนต์และบ่มคอนกรีต ทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ และการฉีดพรมพื้นที่ เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะมีอัตราการใช้น้ำประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ข้อมูลจากโครงการ)

ดังนั้น โครงการมีความต้องการใช้น้ำทั้งหมด ในช่วงก่อสร้างประมาณ 17.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน

2) การใช้น้ำสำหรับบ้านพักคนงาน

ปริมาณน้ำใช้จากคนงานก่อสร้างรวม 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน และโครงการจะจัดให้มีบ่อปูนซีเมนต์ชั่วคราว มีปริมาตร 25 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ รวมปริมาตรกักเก็บน้ำทั้งสิ้น 50 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสำรองน้ำไว้ใช้ได้ 1 วัน

ปริมาณน้ำใช้สำหรับคนงานก่อสร้าง (บริเวณบ้านพักคนงาน)

จำนวนคนงาน	=	250	คน
อัตราการใช้น้ำ	=	200	ลิตร/คน/วัน
ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้ทั้งสิ้น	=	$(250 \times 200) / 1,000$	
	=	50	ลูกบาศก์เมตร/วัน

2.12.4 การจัดการน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างโครงการ มาจาก 2 ส่วน คือ

1) น้ำเสียจากพื้นที่ก่อสร้าง

• น้ำเสียจากคณงานก่อสร้าง

น้ำเสียที่เกิดจากคณงานก่อสร้าง มีประมาณ 12.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคณงาน) แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปและน้ำเสียจากห้องส้วม โดยจะไม่มีน้ำเสียจากการอาบ เนื่องจากคณงานพักอาศัยอยู่นอกพื้นที่โครงการ

- น้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป ได้แก่ การล้างทำความสะอาด มีประมาณ 8.475 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการชำระล้าง 33.90 ลิตร/คน/วัน (บุญส่ง ไชเกษ, 2537)) ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวมีปริมาณไม่มากและจะปล่อยซึมลงดิน

- น้ำเสียจากห้องส้วม มีประมาณ 4.025 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการราดส้วม 16.10 ลิตร/คน/วัน) จะบำบัดโดยถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 4 ชุด ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด และขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ภายในพื้นที่ก่อสร้างได้อย่างเพียงพอและสามารถบำบัดให้มีค่า $BOD_{ออก}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้ ซึ่งในช่วงก่อสร้างโครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวไว้ทั้งหมด 4 จุด แต่ละจุดมีขนาดพื้นที่สีเขียว 50 ตารางเมตร (รูปที่ 2-83) โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวในช่วงก่อสร้าง 50 ตารางเมตร (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 10 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาซึมน้ำ 12 ชั่วโมง)

รายการคำนวณการใช้น้ำรดน้ำต้นไม้

น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว	=	1.01	ลูกบาศก์เมตร/วัน
พื้นที่สีเขียว	=	50	ตารางเมตร
อัตราการซึมน้ำของดิน (ดินทราย)	=	10	มิลลิเมตร/วัน*
	=	0.010	เมตร/ชั่วโมง

ที่มา : *จำริญ ยืนยงสวัสดิ์ (2542) การดูดซึมน้ำของดิน (<http://nates.psu.ac.th/Department/PlantScience/510-111web/lecture/chapter10/sld021.htm>)

เวลาที่ใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้และซึมน้ำ	=	12	ชั่วโมง
อัตราการซึมน้ำของดินบริเวณพื้นที่สีเขียว	=	50 x (0.010 x 12)	
	=	6	ลูกบาศก์เมตร/วัน

รายการคำนวณการใช้น้ำรดน้ำต้นไม้ในฤดูฝน

คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 20% ของฤดูร้อน

ปริมาณน้ำซึมดินฤดูฝน	=	6 x 0.20	
	=	1.2	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 1.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้ง 4 จุด ในช่วงก่อสร้างมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ ทั้งนี้โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 16 ห้อง คิดเป็นจำนวนห้องส้วม 1 ห้อง/คนงานก่อสร้างประมาณ 16 คน

● น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง

น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง (5 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน

2) น้ำเสียจากบ้านพักคนงาน

สำหรับบ้านพักคนงานจะมีปริมาณน้ำเสียจากคนงานก่อสร้างแบ่งเป็นน้ำเสียจากส้วม และน้ำเสียจากการอาบน้ำหรือซักล้าง (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้) จำนวนคนงานในช่วงสูงสุด 250 คน

- ปริมาณน้ำเสียจากส้วม มีปริมาณ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน อัตราการใช้ 20 ลิตร/คน/วัน (ธงชัย พรรณสวัสดิ์ และคณะ, 2530) โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 20 ห้อง (ห้องส้วม 1 ห้อง/จำนวนคนงาน 13 คน)

- ปริมาณน้ำเสียจากการอาบน้ำหรือซักล้าง มีปริมาณ 45.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน อัตราการใช้ น้ำ 180 ลิตร/คน/วัน

ดังนั้น ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 50.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 50.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถบำบัดให้มีค่า BOD_{500} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

สรุปกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

จำนวนห้องส้วมของคนงานช่วงก่อสร้าง มีเพียงพอตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขภาพอนามัยสำหรับลูกจ้าง พ.ศ. 2529 ที่กำหนดให้

ข้อ 1(3) สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างไม่เกิน 80 คน ต้องจัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 3 ที่ และข้อ 1(4) สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างทำงานเกิน 80 คนขึ้นไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมเพิ่มขึ้นอีกอย่างละ 1 ที่ สำหรับจำนวนลูกจ้างทุกๆ 50 คน เศษของ 50 คน ถ้าเกิน 25 คน ให้ถือเป็น 50 คน (โครงการมีคนงาน

250 คน ดังนั้น ต้องจัดห้องส้วมไว้ไม่น้อยกว่า 6 ที่ โครงการจัดไว้จำนวน 16 ที่ สำหรับบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และจำนวน 20 ที่ สำหรับบ้านพักคนงาน)

2.12.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง โครงการจะจัดให้มีท่อระบายน้ำชั่วคราวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 มีบ่อพักเป็นระยะๆ โดยรอบพื้นที่โครงการเพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหนองน้ำ/บ่อดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ ปริมาตรบ่อละ 1,230 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตร 2,460 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ ก่อนสูบน้ำฝนระบายน้ำออกสู่ทะเลต่อไป หลังจากนั้นโครงการจะทยอยสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อเตรียมไว้สำหรับช่วงดำเนินการ รวมทั้งการวางท่อระบายน้ำ ทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดักขยะ/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ผังระบายน้ำระยะก่อสร้างแสดงในรูปที่

2-83

2.12.6 การจัดการมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง ส่วนใหญ่เกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยมูลฝอยในช่วงก่อสร้างมาจาก 2 แหล่ง ได้แก่

1) มูลฝอยจากพื้นที่ก่อสร้าง

• มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง

ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยจากการปรับพื้นที่และงานก่อสร้าง ได้แก่ เศษวัสดุก่อสร้างจำพวกเศษไม้ เศษหิน เศษปูน เศษเหล็ก เศษท่อ และเศษผ้า ทางโครงการจัดการโดยเศษไม้และเศษผ้าขนาดใหญ่จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป เศษหินและเศษปูนจะใช้ในการถมพื้นที่ในโครงการ ส่วนเศษเหล็กและเศษท่อจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า

สำหรับอัตราการเกิดขยะจากการคำนวณวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างอาคาร ได้อัตราการผลิตของเสียจากการก่อสร้างมีค่าอยู่ในช่วง 45.28-67.18 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีค่าเฉลี่ย 56.23 กิโลกรัม/ตารางเมตร และมืองค์ประกอบหลักคือคอนกรีต 74.91-79.38 % อิฐ 12.79-14.37 % เหล็ก 4-5.57 % กระเบื้องเซรามิก 2.25-3.03 % กระเบื้องหลังคา 1.27-1.71 % ยิปซัมบอร์ด 0.27-0.36% และไม้ 0.04-0.05 % (ที่มา : รายงานการศึกษาแนวทางการจัดการเศษสิ่งก่อสร้างสำหรับประเทศไทย.กรมควบคุมมลพิษ)

ดังนั้น โครงการมีพื้นที่ก่อสร้างอาคารรวม 99,684 ตารางเมตร มีปริมาณมูลฝอยจากการก่อสร้างรวม ประมาณ 5,605.23 ตัน ($99,684 \times 56.23 = 5,605,231.32$ กิโลกรัม) รายละเอียดแสดงใน ตารางที่

2-20

ตารางที่ 2-20 อัตราการเกิดขยะจากการคำนวณวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างอาคาร

ประเภทของวัสดุ	อัตราการผลิตของเสียจากการก่อสร้าง (คิดเป็นร้อยละของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)	ปริมาณมูลฝอยจากการก่อสร้างอาคาร	
		(กิโลกรัม)	(ตัน)
คอนกรีต	76.70	1,179,260.54	1,179.26
อิฐ	13.73	211,098.40	211.10
เหล็ก	4.94	75,952.37	75.95
กระเบื้องเซรามิก	2.72	41,819.93	41.82
กระเบื้องหลังคา	1.53	23,523.71	23.52
ยิปซัมบอร์ด	0.33	5,073.74	5.07
ไม้	0.05	768.75	0.77
รวม		1,537,497.45	1,537.50

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

ดังนั้น ทางโครงการจัดการโดยกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเฉพาะไม้ และกระเบื้องหลังคา ที่ยังสามารถใช้ประโยชน์ได้ จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอนกรีต เศษอิฐ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซัมบอร์ด จะต้องบดให้มีขนาดเล็กลง และขนย้ายไปใช้ปรับพื้นที่ภายนอกโครงการ โดยพื้นที่ดังกล่าวต้องเป็นพื้นที่ที่ต้องการปรับพื้นที่และไม่ตั้งอยู่ใกล้แหล่งน้ำ หรือใกล้พื้นที่ชุมชนมากเกินไป เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบ โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการทั้งหมด ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า

● มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน

คนงานก่อสร้างของโครงการสูงสุด 250 คน คาดว่าจะเกิดปริมาณขยะมูลฝอยสูงสุด 125 กิโลกรัม/วัน (อัตราการเกิดขยะ 1 กิโลกรัม/คน/วัน แต่เนื่องจากคนงานก่อสร้างไม่ได้พักในโครงการ ดังนั้น อัตราการเกิดขยะในช่วงเวลาทำงานคาดว่าประมาณ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน)

ปริมาณขยะอินทรีย์ คิดเป็น 64.98% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณขยะอินทรีย์} &= 0.6498 \times 125 \\ &= 81.225 \quad \text{กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

ปริมาณขยะรีไซเคิล คิดเป็น 21% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณขยะรีไซเคิล} &= 0.21 \times 125 \\ &= 26.25 \quad \text{กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

ปริมาณขยะทั่วไป คิดเป็น 14 % ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณขยะทั่วไป} &= 0.14 \times 125 \\ &= 17.50 \quad \text{กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

ปริมาณขยะอันตราย คิดเป็น 0.02% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณขยะอันตราย} &= 0.0002 \times 125 \\ &= 0.025 \quad \text{กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

ตารางที่ 2-21 อัตราส่วนของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างในแต่ละประเภท

ประเภท ของมูลฝอย	อัตราส่วนของ มูลฝอย ¹⁾ (%)	ความหนาแน่น ²⁾ (กก./ลบ.ม.)	ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น ทั้งหมดของโครงการ ²⁾		ความสามารถใน การรองรับมูล ฝอยของถังขยะ (ลบ.ม)	รองรับ ได้นาน (วัน)
			กิโลกรัม/วัน	ลบ.ม/วัน		
มูลฝอยอินทรีย์	64.98	300	81.225	0.270	0.72	2
มูลฝอยรีไซเคิล	21	200	26.25	0.131	0.72	5
มูลฝอยทั่วไป	14	150	17.50	0.117	0.48	4
มูลฝอยอันตราย	0.02	150 ³⁾	0.025	0.0002	0.48	2,400
รวม	100	-	125	0.5182	2.40	-

ที่มา : ¹⁾ กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต, 2560

²⁾ การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร เล่ม 2, เกรียงศักดิ์ อุทมนสินโรจน์, 2539

³⁾ เทียบเคียงความหนาแน่นกับขยะมูลฝอยทั่วไป

ผู้รับเหมาจะจัดให้มีที่พักขยะรวม ซึ่งภายในมีถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 10 ถัง โดยแบ่งเป็น ถังขยะอินทรีย์ ถังขยะรีไซเคิล อย่างละ 3 ถัง และถังขยะทั่วไป ถังขยะอันตราย อย่างละ 2 ถัง ปริมาตรกักเก็บของถังขยะรวม 2,400 ลิตร ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยอินทรีย์ รีไซเคิล ทั่วไป และอันตรายได้ประมาณ 2 วัน 5 วัน 4 วัน และ 2,400 วัน ตามลำดับ สำหรับถังขยะของโครงการจะมีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่น โดยผู้รับเหมาก่อสร้างจะว่าจ้างเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวมารับไปกำจัดต่อไป

● ขยะอันตราย

ขยะอันตรายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ กระจกสเปร์ย์ และกระจกสี เป็นต้น โครงการจะทำการรวบรวมแยกไว้ในส่วนสำนักงาน โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีแดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่ขยะอันตราย และระบุข้างถังว่าเป็น “ขยะอันตราย” เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วโครงการจะรวบรวมและส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันทางเทศบาลนครภูเก็ตมีการจัดตั้ง “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต” เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน

2) มูลฝอยจากบ้านพักคนงาน

คนงานก่อสร้างของโครงการสูงสุด 250 คน เกิดปริมาณขยะมูลฝอยสูงสุด 250 กิโลกรัม/วัน (อัตราการเกิดขยะ 1 กิโลกรัม/คน/วัน)

ปริมาณขยะอินทรีย์ คิดเป็น 64.98% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณขยะอินทรีย์} &= 0.6498 \times 250 \\
 &= 162.45 \quad \text{กิโลกรัม/วัน}
 \end{aligned}$$

ปริมาณขยะรีไซเคิล คิดเป็น 21% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณขยะรีไซเคิล} &= 0.21 \times 250 \\ &= 52.50 \quad \text{กิโลกรัม/วัน}\end{aligned}$$

ปริมาณขยะทั่วไป คิดเป็น 14 % ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณขยะทั่วไป} &= 0.14 \times 250 \\ &= 35 \quad \text{กิโลกรัม/วัน}\end{aligned}$$

ปริมาณขยะอันตราย คิดเป็น 0.02% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณขยะอันตราย} &= 0.0002 \times 250 \\ &= 0.05 \quad \text{กิโลกรัม/วัน}\end{aligned}$$

ตารางที่ 2-22 อัตราส่วนของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นของบริเวณบ้านพักคนงานในแต่ละประเภท

ประเภท ของมูลฝอย	อัตราส่วนของ มูลฝอย ¹⁾ (%)	ความหนาแน่น ²⁾ (กก./ลบ.ม.)	ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น ทั้งหมดของโครงการ ²⁾		ความสามารถใน การรองรับมูล ฝอยของถังขยะ (ลบ.ม)	รองรับ ได้นาน (วัน)
			กิโลกรัม/วัน	ลบ.ม/วัน		
มูลฝอยอินทรีย์	64.98	300	162.45	0.541	1.20	2
มูลฝอยรีไซเคิล	21	200	52.50	0.262	0.72	2
มูลฝอยทั่วไป	14	150	35.00	0.233	0.48	2
มูลฝอยอันตราย	0.02	150 ³⁾	0.05	0.0003	0.48	1,600
รวม	100	-	250.00	1.0363	2.88	

ที่มา : ¹⁾ กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต, 2560

²⁾ การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร เล่ม 2, เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2539

³⁾ เทียบเคียงความหนาแน่นกับขยะมูลฝอยทั่วไป

ผู้รับเหมาจะจัดให้มีถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 11 ถัง แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ 5 ถัง ถังขยะรีไซเคิล 3 ถัง และถังขยะทั่วไป ถังขยะอันตราย อย่างละ 2 ถัง ปริมาตรกักเก็บของถังขยะรวม 2,400 ลิตร ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยอินทรีย์ รีไซเคิล ทั่วไป และอันตรายได้ประมาณ 2 วัน 2 วัน 2 วัน และ 1,600 วัน ตามลำดับ สำหรับถังขยะของโครงการจะมีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่น โดยผู้รับเหมาโครงการจะประสานงานให้รถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัดต่อไป

2.12.7 ไฟฟ้า

ผู้รับเหมาก่อสร้างจะดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าชั่วคราวไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาถลาง เพื่อใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วย

- การใช้ไฟฟ้าสำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ การต่อเชื่อม สำหรับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ และไฟฟ้าแสงสว่าง เป็นต้น
- การใช้ไฟฟ้าสำหรับคนงานก่อสร้าง ได้แก่ ไฟฟ้าแสงสว่าง และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เป็นต้น

2.12.8 ระบบจราจรและคมนาคม

การขนส่งวัสดุในช่วงก่อสร้างเข้าสู่โครงการจะใช้ทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 และถนนการะบายอมที่อยู่ทางด้านทิศใต้ของโครงการ เป็นเส้นทางหลักเข้าสู่โครงการ โดยการขนส่งจะมีประมาณวันละ 15 เที่ยว โครงการจะกำหนดเวลาของรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยระยะเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น. หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น จะดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้างเช่นกัน

สำหรับเส้นทางรถขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง พร้อมทั้งได้จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและโคลนที่ติดมากับล้อรถ และจัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการจราจรเข้า-ออกโครงการ

2.12.9 ระบบป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยในระหว่างก่อสร้าง โครงการจะร่วมกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง คอยควบคุมในการปฏิบัติงานของคณงานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพและลดการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน รวมทั้งเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยรอบโครงการ โครงการจึงได้จัดให้มีมาตรการ ดังนี้

1. พื้นที่ก่อสร้าง/พื้นที่อันตราย

- 1.1 จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องการดูแลความปลอดภัยในการก่อสร้าง
- 1.2 ติดตั้งแนวรั้วหรือทำการปิดกั้นพื้นที่อันตราย
- 1.3 ติดเครื่องหมายแจ้งเตือน “พื้นที่อันตราย”
- 1.4 ห้ามพนักงาน หรือบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่อันตราย
- 1.5 จัดหาอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้าบูท แวนตา และถุงมือ เป็นต้น

2. ห้องร้าน

- 2.1 จัดให้มีค้ายันยัดนั่งร้านให้พอเพียง และแผ่นโลหะรองรับฐานนั่งร้านอย่างเหมาะสม
- 2.2 ตรวจสอบนั่งร้านก่อนการใช้งาน หรือทุกๆ สัปดาห์
- 2.3 ติดตั้งเครื่องหมายนั่งร้านที่ผ่านการตรวจสอบ ส่วนนั่งร้านที่ไม่ผ่านการตรวจสอบให้ติดป้ายสีแดงระบุ “ห้ามใช้งาน” ให้ชัดเจน และทำการแก้ไข

3. เครื่องมือในการก่อสร้าง

- 3.1 ต้องได้รับการดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้
- 3.2 เครื่องมือที่ชำรุดเสียหายห้ามนำไปใช้งาน

4. เครื่องจักรในการก่อสร้าง

- 4.1 ต้องได้รับการดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้
- 4.2 เครื่องจักรที่ชำรุดเสียหายห้ามใช้งาน
- 4.3 ทำการตรวจสอบสภาพเครื่องจักรก่อนการใช้งานทุกครั้ง

5. เครนและโมบายเครน

- 5.1 ต้องมีใบรับรองตรวจสอบ จากหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต ก่อนการใช้งาน ต้องตรวจสอบเครื่องจักร บুমยัก สายสลิงสำหรับยก และรอกตะขอตามหลักปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
- 5.2 ต้องไม่ปล่อยให้อุปกรณ์รับน้ำหนักหยุดค้าง ขณะปฏิบัติงานอยู่ภายนอกห้องควบคุม
- 5.3 ต้องมีอุปกรณ์เตือนการโอเวอร์โหลดที่สามารถตรวจสอบได้
- 5.4 ผู้บังคับเครนต้องไม่เริ่มเคลื่อนไหวก่อน จนกว่าจะมองเห็นพนักงานให้สัญญาณเครนประจำจุด
- 5.5 ผู้บังคับเครนต้องปฏิบัติงานตามสัญญาณที่ได้รับจากพนักงานให้สัญญาณเท่านั้น

6. การป้องกันอัคคีภัย

- 6.1 ต้องติดตั้งถังดับเพลิงให้เพียงพอในพื้นที่ก่อสร้าง และติดตั้งถังดับเพลิงในพื้นที่เสี่ยง
- 6.2 ต้องให้คำแนะนำกับเจ้าหน้าที่ทุกคนถึงวิธีการใช้ถังดับเพลิงอย่างถูกต้อง
- 6.3 ต้องเคลื่อนย้ายวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงออกจากพื้นที่ที่มีการเชื่อม
- 6.4 ต้องเก็บวัสดุไวไฟไว้เป็นสัดส่วน พร้อมติดป้ายแจ้งเตือนให้ชัดเจน
- 6.5 ห้ามไม่ให้สูบบุหรี่ในพื้นที่ก่อสร้าง เว้นแต่ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ให้ พร้อมทั้งให้มีป้ายอนุญาตติดแสดงไว้

7. สารอันตรายในการก่อสร้าง

- 7.1 เก็บให้น้อยที่สุด
- 7.2 ต้องปิดล็อกหรือล๊อคพร้อมกัน
- 7.3 ติดตั้งป้ายแจ้งเตือนสารอันตราย
- 7.4 ติดตั้งป้าย “ห้ามสูบบุหรี่” ในพื้นที่เก็บวัสดุไวไฟ
- 7.5 ติดตั้งถังดับเพลิง ที่เหมาะสมกับสารนั้นๆ

7.6 ต้องทึงภาชนะบรรจุสารอันตรายที่ใช้หมดแล้วทันที และต้องกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัยโดยหน่วยราชการที่ได้รับอนุญาต

7.7 ต้องไม่ทิ้งสารอันตรายลงพื้นดินหรือแหล่งน้ำโดยเด็ดขาด

8. การเชื่อมโลหะด้วยไฟฟ้า

8.1 อุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต้องอยู่ในสภาพที่ดีพร้อมใช้งาน และได้รับการใช้งานที่เหมาะสม

8.2 ตรวจสอบสายไฟสม่ำเสมอเพื่อมั่นใจว่าฉนวนยังอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์

8.3 ช่างเชื่อมต้องสวมเครื่องป้องกันใบหน้าและดวงตา ถุงมือที่ใช้ในงานเชื่อม

8.4 ติดตั้งเครื่องป้องกันประกายไฟจากการเชื่อม

9. การตัดโลหะด้วยแก๊ส

9.1 ต้องสวมเครื่องป้องกันส่วนบุคคล

9.2 ต้องตั้งถังแก๊ส ถังแก๊สในแนวตั้ง

9.3 ตรวจสอบเครื่องมือก่อนการใช้งาน

9.4 ต้องเปลี่ยนสายยางที่แตกหรือชำรุดทันที

9.5 ต้องป้องกันประกายไฟหรือโลหะที่ถูกลอย ตกลงไปที่อุปกรณ์หรือวัตถุที่ไหม้ไฟได้

9.6 ต้องจัดเตรียมถังดับเพลิงไว้บริเวณใกล้พร้อมใช้งานหากเกินไฟไหม้

9.7 จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลและเจ้าหน้าที่ดูแล

2.13 การปรับพื้นที่

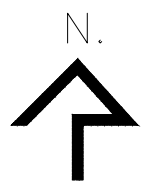
เนื่องจากสภาพพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ โครงการได้มีการขุด-ถมดิน เพื่อปรับระดับพื้นที่ก่อสร้างอาคารและทำชั้นใต้ดิน ถึงเก็บน้ำ และถึงบำบัดน้ำเสีย ดังนั้นจึงมีการขุด-ถมดิน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ปริมาณดินขุดและถมดิน

ปริมาณดินขุด พื้นที่ขุดดิน 62,470.91 ตารางเมตร มีระดับความลึกสูงสุดประมาณ 6.25 เมตร ปริมาตรดินขุดทั้งหมด 103,990.65 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณดินถม พื้นที่ถมดิน 9,860.32 ตารางเมตร มีระดับการถมสูงสุดประมาณ 1.00 เมตร ปริมาตรดินถมทั้งหมด 46,188.08 ลูกบาศก์เมตร

ผังแสดงตำแหน่งขุดดิน-ถมดิน แสดงดังรูปที่ 2-88



KEY PLAN

No. REVISION DETAIL DATE OF REVISION

PROJECT Chatrium Resort, Maikhao Beach, Phuket

LOCATION หาดไม้ขาว ภูเก็ต ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

OWNER บริษัท ชาเทียมวิลเลจ (ไม้ขาว) จำกัด

ARCHITECT PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.

LANDSCAPE DESIGN A PLUS L CO., LTD.

ARCHITECTS

นาย เสถียร วิเศษศิริ	ร-ธ. 634
นาย เสถียร วิเศษศิริ	ร-ธ. 655
นาย เสถียร วิเศษศิริ	ร-ธ. 3019
นาย เสถียร วิเศษศิริ	ร-ธ. 1530
นาย เสถียร วิเศษศิริ	ร-ธ. 3566

STRUCTURAL ENGINEERS

นาย เสถียร วิเศษศิริ	ธ. 11044
PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.	ธ. 12065

ELECTRICAL ENGINEERS

P.U.ASSOCIATES CO., LTD.	ธ. 429
นาย เสถียร วิเศษศิริ	ธ. 5170
นาย เสถียร วิเศษศิริ	ธ. 5078

MECHANICAL ENGINEERS

P.U.ASSOCIATES CO., LTD.	ธ. 521
นาย เสถียร วิเศษศิริ	ธ. 2041

SANITARY ENGINEERS

P.U.ASSOCIATES CO., LTD.	ธ. 27
นาย เสถียร วิเศษศิริ	ธ. 2041

LANDSCAPE

นาย เสถียร วิเศษศิริ	ธ-ร. 28
A PLUS L CO., LTD.	

DRAWING PACKAGE

EIA SUBMISSION

DRAWING TITLE

ผังบริเวณแสดงทิศทางการหนีไฟ

(ชาเทียม วิลเลจ)

STARTED/DATE

FINISH/DATE

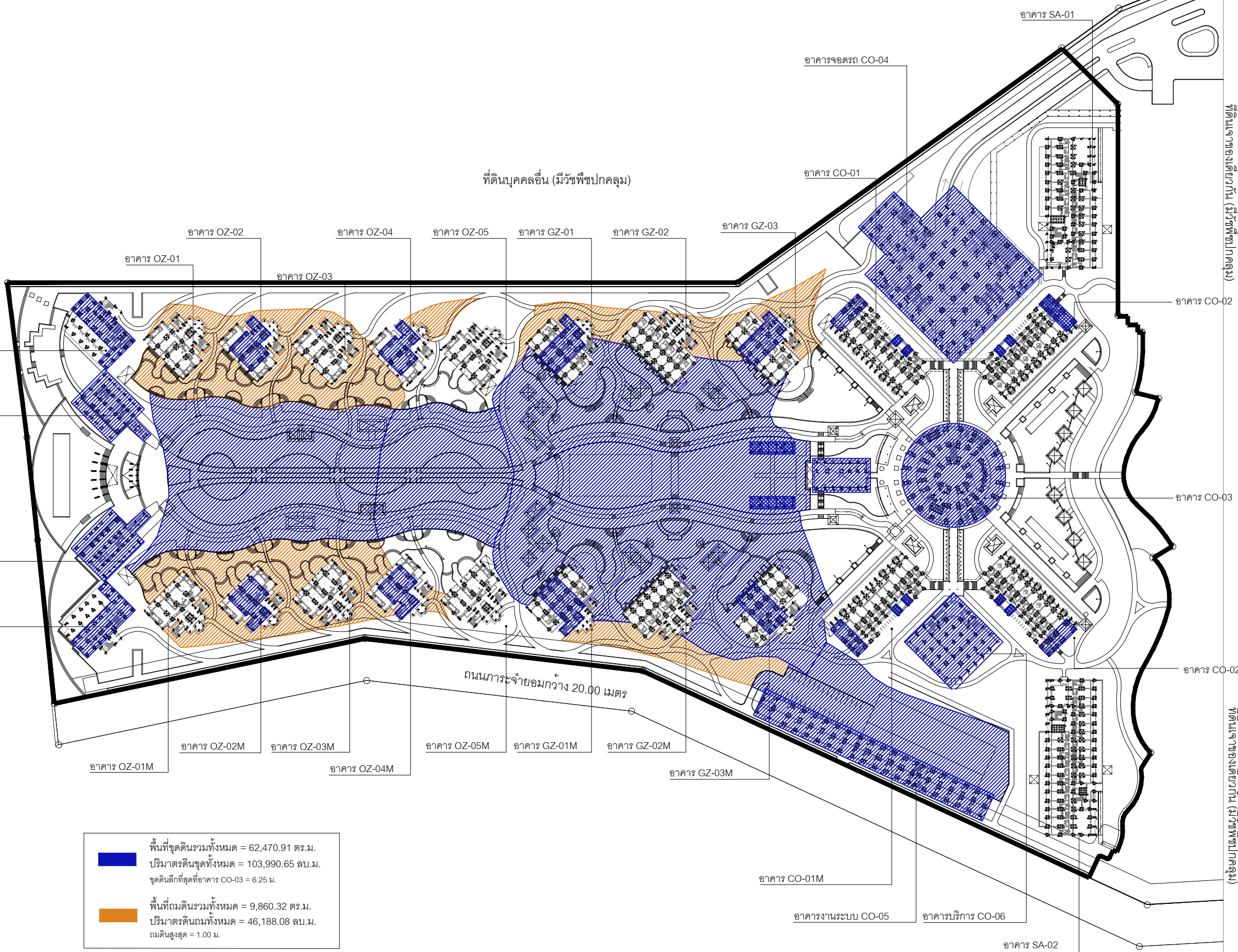
JOB NO. PSJ. 1131

SCALE 1:2000

DATE SEP. 2020

DRAWN

CHECKED



พื้นที่ที่ดินรวมทั้งหมด = 62,470.91 ตร.ม.
ปริมาตรดินรวมทั้งหมด = 103,990.65 ลบ.ม.
จุดดินลึกที่สุดอาคาร CO-03 = 6.25 ม.

พื้นที่ถมดินรวมทั้งหมด = 9,860.32 ตร.ม.
ปริมาตรดินถมทั้งหมด = 46,188.08 ลบ.ม.
ถมดินสูงสุด = 1.00 ม.

รูปที่ 2-88 ผังแสดงตำแหน่งจุดดิน-ถมดิน

สำหรับปริมาณดินที่เหลือจากการปรับถมภายในพื้นที่โครงการปริมาตร 57,802.57 ลูกบาศก์เมตร โครงการจะนำไปกองไว้บริเวณที่ว่างด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ซึ่งตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน 48836 เป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด โดยต้องมีการควบคุมกองดินให้อยู่ในความเป็นระเบียบ สะอาด และไม่ก่อความเดือดร้อนแก่ที่ดินแปลงข้างเคียง หากเกิดความเสียหายใดๆ บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลทั้งหมด

2) ขั้นตอนและวิธีการ

สำหรับพื้นที่งานขุดดินจะดำเนินการเป็นขั้นตอน คือ

(1) การขุดดินโดยการเปิดหน้าดินเป็นส่วนๆ ตามขั้นตอนการทำงานของงานการปรับพื้นที่และการก่อสร้างอาคาร

(2) ทำการกลบดินกลับ

(3) ทำการบดอัดดิน

3) การขุดและถมดินตามพระราชบัญญัติขุดดินและถมดิน พ.ศ.2543

พื้นที่ขุดดิน 62,470.91 ตารางเมตร มีระดับความลึกสูงสุดประมาณ 6.25 เมตร ปริมาตรดินขุดทั้งหมด 103,990.65 ลูกบาศก์เมตร เป็นไปตามพระราชบัญญัติขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 ระบุว่า

มาตรา 5 พระราชบัญญัตินี้มิให้ใช้บังคับแก่การขุดดินและถมดินซึ่งกระทำโดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายอื่นที่ได้กำหนดมาตรการในการป้องกันอันตรายไว้ตามกฎหมายนั้นแล้ว

กรณีการขุดดินที่เข้าข่ายตามกฎหมายกำหนดต้องแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น และตามมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัตินี้ได้กำหนดว่า พระราชบัญญัตินี้มิให้ใช้บังคับแก่การขุดดินและถมดินซึ่งกระทำโดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายอื่นที่ได้กำหนดมาตรการในการป้องกันอันตรายไว้ตามกฎหมายนั้นแล้ว การกำหนดข้อยกเว้นดังกล่าวก็เพื่อเป็นการลดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติตามกฎหมายในกรณีที่ได้มีกฎหมายเฉพาะที่ได้กำหนดมาตรการในการป้องกันอันตรายในการขุดดินและถมดินไว้แล้วในขั้นตอนการอนุญาตตามกฎหมายนั้นๆ ซึ่งเจ้าพนักงานท้องถิ่นจะต้องพิจารณาข้อเท็จจริงเป็นกรณีไป เช่น กรณีการขุดดินเพื่อการก่อสร้างอาคารซึ่งต้องได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ซึ่งมีการกำหนดมาตรการในการพังทลายของดินหรือสิ่งก่อสร้างไว้แล้ว โดยมีการออกแบบและควบคุมการก่อสร้างโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ถือเป็นกรณีได้รับการยกเว้นตามมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัตินี้ (หนังสือที่ มท. 0710/9987 เรื่อง ขอรื้อเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคารที่มีชั้นใต้ดินต้องขออนุญาตขุดดินและถมดินตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 แสดงดังภาคผนวก ก)

หมวด 2 การขุดดิน มาตรา 17 ผู้ใดประสงค์จะทำการขุดดินโดยมีความลึกจากระดับพื้นดินเกินสามเมตร หรือมีพื้นที่ปากบ่อดินเกินหนึ่งหมื่นตารางเมตร หรือมีความลึก หรือพื้นที่ตามที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นประกาศกำหนด ให้แจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามแบบที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนด

ดังนั้น การขุดดินในพื้นที่โครงการ เพื่อการก่อสร้างอาคารซึ่งต้องได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ซึ่งมีการกำหนดมาตรการในการพังทลายของดินหรือสิ่งก่อสร้างไว้แล้ว โดยมีการออกแบบและควบคุมการก่อสร้างโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ถือเป็นกรณีได้รับการยกเว้นตามมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัตินี้

พื้นที่ถมดิน 9,860.32 ตารางเมตร มีระดับการถมสูงสุดประมาณ 1.00 เมตร ปริมาตรดินถมทั้งหมด 46,188.08 ลูกบาศก์เมตร เป็นไปตามพระราชบัญญัติขุดดินและถมดิน พ.ศ.2543 ระบุว่า

หมวด 3 การถมดิน มาตรา 26 ผู้ใดประสงค์จะทำการถมดินโดยมีความสูงของเนินดินเกินกว่าระดับที่ดินต่ำเจ้าของที่ดินข้างเคียง และมีพื้นที่ของเนินดินไม่เกินสองพันตารางเมตร หรือมีพื้นที่ตามที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นประกาศกำหนด ต้องจัดให้มีการระบายน้ำเพียงพอที่จะไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่เจ้าของที่ดินที่อยู่ข้างเคียงหรือบุคคลอื่นพื้นที่ที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นประกาศกำหนดตามวรรคหนึ่ง ต้องไม่เกินสองพันตารางเมตร การถมดินที่มีพื้นที่เกินสองพันตารางเมตร หรือมีพื้นที่เกินกว่าที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นประกาศกำหนดตามวรรคหนึ่ง นอกจากจะต้องจัดให้มีการระบายน้ำตามวรรคหนึ่ง ต้องแจ้งการถมดินนั้นต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามแบบที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนด

ดังนั้น การถมดินในพื้นที่โครงการจึงต้องจัดให้มีการระบายน้ำเพียงพอที่จะไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่เจ้าของที่ดินที่อยู่ข้างเคียงหรือบุคคลอื่น และต้องแจ้งการถมดินนั้นต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามแบบที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนด

4) รายละเอียดการแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น

การขุดดินและถมดิน ให้แจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามแบบที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนดโดยยื่นเอกสารแจ้งข้อมูลดังต่อไปนี้

- (1) แผนผังบริเวณที่ประสงค์จะทำการขุดดิน
- (2) แผนผังแสดงเขตที่ดินและที่ดินบริเวณข้างเคียง
- (3) รายการที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงที่ออกตามมาตรา 6
- (4) วิธีการขุดถมดิน และการขนดิน
- (5) ระยะเวลาทำการขุดถมดิน
- (6) ชื่อผู้ควบคุมงานซึ่งจะต้องเป็นผู้มีคุณสมบัติตามที่กำหนดในกฎกระทรวง
- (7) ที่ตั้งสำนักงานของผู้แจ้ง
- (8) ภาระผูกพันต่างๆ ที่บุคคลอื่นมีส่วนได้เสียเกี่ยวกับที่ดินที่จะทำการขุดถมดิน
- (9) เอกสารและรายละเอียดอื่น ๆ ที่คณะกรรมการกำหนดโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ถ้าผู้แจ้งได้ดำเนินการตามที่ระบุไว้ในวรรคหนึ่งโดยถูกต้องแล้ว ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นออกใบรับแจ้งตามแบบที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนดเพื่อเป็นหลักฐานการแจ้งให้แก่ผู้นั้นภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ ได้รับแจ้งและให้ผู้แจ้งเริ่มต้นทำการขุดถมดิน ตามที่ได้แจ้งไว้ได้ตั้งแต่วันที่ ได้รับใบรับแจ้ง

ถ้าการแจ้งเป็นไปโดยไม่ถูกต้อง ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นแจ้งให้แก้ไขให้ถูกต้องภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่มีการแจ้งตามวรรคหนึ่ง ถ้าผู้แจ้งไม่แก้ไขให้ถูกต้องภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งให้แก้ไข จากเจ้าพนักงานท้องถิ่น ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจออกคำสั่งให้การแจ้งตามวรรคหนึ่งเป็นอันสิ้นสุด

ถ้าผู้แจ้งได้แก้ไขให้ถูกต้องภายในเวลาที่กำหนดตามวรรคสาม ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นออกใบรับแจ้งให้แก่ผู้แจ้งภายในสามวันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งที่ถูกต้อง

ผู้ได้รับใบรับแจ้งต้องเสียค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

2.14 อื่น ๆ

การออกแบบโครงสร้างอาคารเพื่อรองรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว แสดงดังภาคผนวก ง-8

บทที่ 3

สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

บทที่ 3

สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

การศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการเพื่อใช้ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยมีหัวข้อการศึกษาครอบคลุมตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีเนื้อหาครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Resource) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (Biological Resource) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use of Value) และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (Quality of Life)

การศึกษาสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของโครงการและบริเวณใกล้เคียงโดยรอบ ประกอบไปด้วย การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ จากการสำรวจภาคสนาม ได้แก่ การสำรวจสภาพพื้นที่โครงการ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน การสำรวจแบบสอบถามทางเศรษฐกิจ-สังคม ผลกระทบสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของชุมชน และความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการ เป็นต้น และการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานราชการและเอกชนที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่สำรวจรวบรวมได้ จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ทรัพยากรทางกายภาพ

3.1.1 สภาพภูมิประเทศ

1) สภาพภูมิประเทศทั่วไปของจังหวัด

จังหวัดภูเก็ตตั้งอยู่ในภาคใต้ตอนบนของประเทศไทย ตั้งอยู่ระหว่างละติจูดที่ 7 องศา 45 ลิปดา ถึง 8 องศา 15 ลิปดาเหนือ และลองจิจูดที่ 98 องศา 15 ลิปดาถึง 98 องศา 40 ลิปดาตะวันออก มีลักษณะเป็นเกาะขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศไทย ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของภาคใต้ในทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย ส่วนกว้างที่สุดของเกาะภูเก็ตเท่ากับ 21.3 กิโลเมตร ส่วนยาวที่สุดของเกาะภูเก็ตเท่ากับ 48.7 กิโลเมตร รวมพื้นที่ 543.034 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 339,396.25 ไร่ มีเกาะบริวาร 32 เกาะ เฉพาะเกาะมีพื้นที่ 27 ตารางกิโลเมตร อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 และทางหลวงจังหวัดหมายเลข 402 รวมระยะทาง 867 กิโลเมตร หรือ 688 กิโลเมตร ทางอากาศ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดช่องแคบปากพระ จังหวัดพังงา เชื่อมโดยสะพานเทพกระษัตรี และสะพานศรีสุนทร (ส่วนสะพานสารสิน ปัจจุบันพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว)
ทิศตะวันออก	ติดทะเลเขตจังหวัดพังงา
ทิศใต้	ติดทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย
ทิศตะวันตก	ติดทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย

ลักษณะพื้นที่จังหวัดภูเก็ต มีลักษณะเป็นเกาะริมทวีป (Continental Island) และวางตัวในแนวจากทิศเหนือไปทิศใต้ เช่นเดียวกับเกาะที่มีอยู่ทั้งหมดในประเทศไทย คือ เป็นเกาะที่ตั้งอยู่ตามชายฝั่งทะเลหรือไม่ไกลแผ่นดินมากนัก จึงมีลักษณะทางธรณีวิทยาคล้ายกับแผ่นดินใหญ่ที่อยู่ใกล้เคียง มีหลักฐานทาง

ธรณีวิทยาบ่งชี้ว่าในอดีตเคยเป็นผืนแผ่นดินเดียวกับจังหวัดพังงามาก่อน แต่ต่อมาถูกทะเลตัดขาดออกไปมีสภาพเป็นเกาะดังปัจจุบัน พื้นที่เกาะประกอบด้วย พื้นที่ลาดชันแบบภูเขา ที่ราบเชิงเขา และที่ราบต่ำ ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ร้อยละ 70 เป็นภูเขาที่ทอดยาวตามแนวเหนือใต้ ซึ่งเป็นเทือกเขาต่อเนื่องมาจากเทือกเขาตะนาวศรีมียอดเขาที่สูงที่สุด คือ ยอดเขาไม้เท้าสิบสอง สูง 529 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ ภูเขาส่วนมากอยู่ทางด้านตะวันตกของจังหวัด ทำให้ที่ราบชายฝั่งทะเลทางด้านตะวันตกแคบ ทางทิศเหนือและด้านตะวันออกเฉียงเหนือเป็นที่ราบสูง มีคลองสายสั้นๆ ไหลลงไปที่ราบทางตอนใต้และตะวันออกมีพื้นที่ร้อยละ 30 เป็นพื้นที่ราบ ส่วนใหญ่อยู่บริเวณตอนกลางตะวันออกและชายฝั่งตะวันตกของพื้นที่ (แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565, 2563) ลักษณะภูมิประเทศจังหวัดภูเก็ต แสดงดังรูปที่ 3-1

2) ลักษณะภูมิประเทศบริเวณโครงการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งอยู่บริเวณด้านทิศเหนือสุดของเกาะภูเก็ต พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบ พื้นที่ตอนกลางของตำบลไม้ขาวเป็นที่ราบสูงและลาดลงทะเล ทั้ง 3 ด้าน ทิศตะวันออกจดทะเลอันดามัน ทิศตะวันตกจดทะเลอันดามันรวมทั้งทิศเหนือด้วย พื้นที่ตำบลไม้ขาวประกอบด้วย 7 หมู่บ้าน ซึ่งมีลักษณะพื้นที่ที่แตกต่างกันและเหมือนกันหลายพื้นที่ คือ มีพื้นที่ติดทะเล ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้านไม้ขาว, หมู่ที่ 5 บ้านท่าฉัตรไชย, หมู่ที่ 2 บ้านคอเอน, หมู่ที่ 1 บ้านหมากปรก และยังมีพื้นที่สำหรับการเกษตรกรรม เช่น หมู่ที่ 3 บ้านสวนมะพร้าว และหมู่ที่ 4 บ้านไม้ขาว ตำบลไม้ขาวมีควนเขา 3 ลูก เขาคอเอนสูง 200 เมตร เขาบางดุกสูง 268 เมตร และเขาบ่อไทรสูง 141 เมตร มีเกาะ 2 เกาะ คือ เกาะนก และเกาะกะลา พื้นที่ชายฝั่งด้านทิศตะวันออกเป็นดินเลนและป่าชายเลน ส่วนชายฝั่งทะเลด้านทิศตะวันตกเป็นหาดทรายที่สวยงามตำบลไม้ขาวมีระยะห่างจากอำเภอถลาง 29.00 กิโลเมตร และห่างจากอำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 42 กิโลเมตร โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับ ตำบลโคกกลอย อำเภอตะกั่วทุ่ง

ทิศใต้ ติดกับ ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง

ทิศตะวันออก ติดกับ ตำบลหล่อลุง อำเภอตะกั่วทุ่ง

ทิศตะวันตก ติดกับ ทะเลอันดามัน

สำหรับอาณาเขตติดต่อของพื้นที่โครงการโดยรอบทั้ง 4 ทิศ มีดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับ ที่ดินบุคคลอื่น (วัชพืชปกคลุม)

ทิศใต้ ติดกับ ที่ดินบุคคลอื่น (วัชพืชปกคลุม)

ทิศตะวันออก ติดกับ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (วัชพืชปกคลุม)

ทิศตะวันตก ติดกับ หาดไม้ขาว

3.1.2 ทรัพยากรดิน

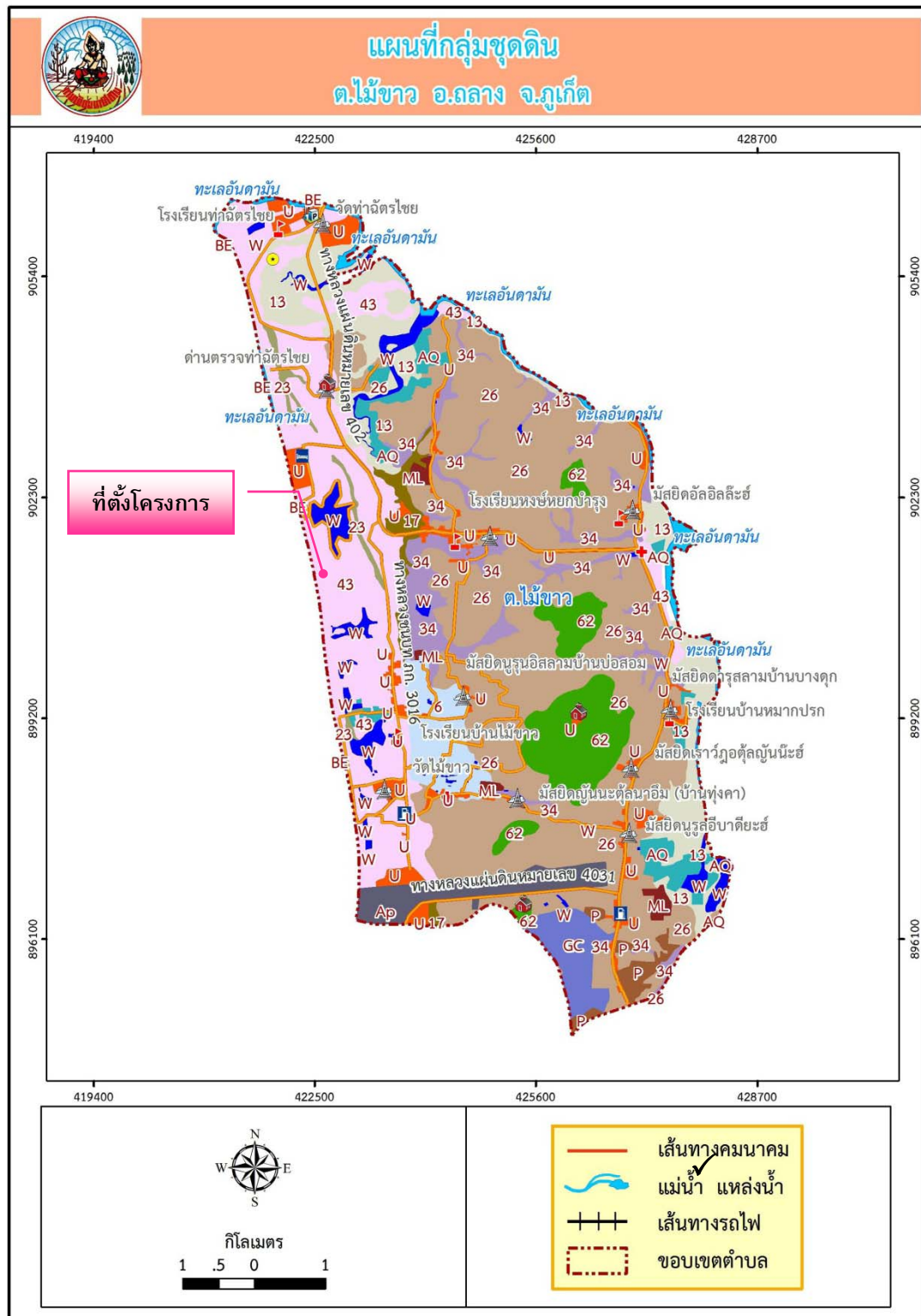
1) ทรัพยากรดิน

ข้อมูลสภาพทรัพยากรดินของจังหวัดภูเก็ต จากแผนที่กลุ่มชุดดิน มาตรฐาน 1:50,000 ของกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งจังหวัดภูเก็ตประกอบไปด้วยกลุ่มชุดดิน 13 กลุ่ม ลักษณะดินจะแตกต่างกันตามธรรมชาติฐานและวัตถุดิบกำเนิดดิน ซึ่งแบ่งออกได้ดังนี้

- หาดทรายและสันทราย (Beach ridges and sand dune) พบเป็นแนวแคบ ๆ สั้น ๆ ทางด้านตะวันตกของจังหวัด สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดมีความลาดชัน 2-1 เปอร์เซ็นต์ ดินที่พบส่วนใหญ่เป็นดินลิกมาก มีบางแห่งที่เป็นดินลิกปานกลาง เนื่องจากมีชั้นดานแข็ง ซึ่งเกิดจากการสะสมของเปลือก และอินทรีย์วัตถุลักษณะของเนื้อดินเป็นดินทราย หรือดินทรายปนดินร่วน มีการระบายน้ำมากเกินไป
- ที่ราบน้ำทะเลท่วมถึง (Active tidal flat) เกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำทะเลบริเวณปากแม่น้ำ เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำขัง มีน้ำทะเลท่วมถึงทุกปี เป็นดินลิกมากมีการระบายน้ำเลวมาก ลักษณะเนื้อดินจะประกอบด้วย ดินที่มีลักษณะแตกต่างกันหลายชนิดปะปนกัน พื้นที่นี้เรียกว่า ทั่วๆ ไปว่าป่าชายเลน หรือดินตะกอนชะวากทะเล (Estuarine deposit complex) บริเวณนี้ได้แก่ บริเวณชายทะเลด้านตะวันออกของเกาะภูเก็ต
- ลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ (Low terrace) เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำสภาพพื้นที่มีลักษณะราบมีความลาดชัน 0 - 2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลิกมากมีการระบายน้ำเลว ลักษณะเนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินเนื้อละเอียด
- ลานตะพักลำน้ำระดับกลาง (Middle terrace) อยู่ถัดจากลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-8 เปอร์เซ็นต์ ดินที่พบบริเวณนี้ส่วนใหญ่เป็นดินเนื้อละเอียดมีการระบายน้ำดี และเป็นดินลิกมากถึงปานกลาง

บริเวณพื้นที่ผิวที่เหลื่อมล้ำจากการกัดกร่อน (Erosional surface) สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาด ถึงเนินเขาเตี้ย มีความลาดชัน 3 - 30 เปอร์เซ็นต์ดินที่พบจะมีตั้งแต่ดินลิกมาก ลิกปานกลาง ถึงดิน มีการระบายน้ำดี สำหรับลักษณะเนื้อดินจะแตกต่างกันตามวัตถุดิบกำเนิดดิน ถ้าวัตถุดิบกำเนิดดินเป็นพวกหิน ควอร์ตและหินแกรนิต ลักษณะเนื้อดินจะหยาบ แต่ถ้าวัตถุดิบกำเนิดดินเป็นพวกหินดินดานหรือหินฟิลไลต์ ลักษณะเนื้อดินจะละเอียด (แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565, 2563)

บริเวณที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 43 (รูปที่ 3-2) เป็นกลุ่มดินต้นถึงลูกรัง เศษหินหรือก้อนหิน ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด การระบายน้ำของดินดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ เป็นกลุ่มชุดดินที่พบในเขตฝนตกชุก เช่น ภาคใต้ ภาคตะวันออก เกิดจากวัตถุดิบกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ หรือจากการสลายตัวผุพังอยู่กับที่ หรือจากการสลายตัวผุพังแล้วถูกเคลื่อนย้ายมาทับถม ของวัสดุเนื้อละเอียดที่มาจากพวกหินตะกอน พบบริเวณพื้นที่ดอน ที่มีสภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นจนถึงเนินเขา เป็นกลุ่มดินร่วนหรือดินเหนียวที่มีลูกรัง เศษหิน หรือก้อนกรวดปะปนมาก ภายในความลึก 50 ซม. มีการระบายน้ำดี กรวดส่วนใหญ่เป็นพวกหินกลมมน หรือเศษหินที่มีเหล็กเคลือบ สีดินเป็นสีน้ำตาลอ่อน สีเหลืองหรือสีแดง ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดปานกลาง



รูปที่ 3-2 แผนที่กลุ่มชุดดิน ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ที่มา : ข้อมูลสารสนเทศทรัพยากรดินรายจังหวัด, กรมพัฒนาที่ดิน 2562

2) การเกิดดินถล่ม

ดินถล่มเป็นธรณิพิบัติภัยที่เกิดจากการเคลื่อนตัวของมวลดิน และหิน ลงมาตามลาดเขา ด้วยอิทธิพลของแรงโน้มถ่วงของโลก ดินถล่มที่พบในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ ดินถล่มดินไหล และหินร่วงหรือหินถล่ม ปัจจัยที่ทำให้เกิดดินถล่มมี 4 ประการ คือ

1. ลักษณะธรณีวิทยาเป็นบริเวณที่มีหินผุให้ชั้นดินหนา โครงสร้างทางธรณีวิทยามีรอยเลื่อนรอยแตก ตัดผ่านชั้นหิน เป็นต้น
2. สภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่ภูเขาสูงและมีความลาดชัน
3. ลักษณะสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยไม่ถูกหลักวิชาการ ได้แก่ สร้างบ้านและทำสวนทำไร่รูกกล้าพื้นที่ลำนํ้าและภูเขา การตัดถนนผ่านภูเขาสูง หรือสร้างสิ่งก่อสร้างขวางทางระบายน้ำ เช่น ถนน สะพาน และท่อ เป็นต้น
4. ปริมาณน้ำฝนที่มากจนชั้นดินอุ้มน้ำไม่ไหว เกณฑ์ทั่วไปคือน้ำฝนมีปริมาณ 100 มิลลิเมตร ในรอบ 24 ชั่วโมง หรือมีปริมาณฝนสะสมที่ 300 มิลลิเมตร

จากการศึกษาของกรมทรัพยากรธรณี ประเทศไทยมีพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มและเสี่ยงภัยดินถล่มทั้งสิ้น 51 จังหวัด ส่วนใหญ่อยู่ในภาคเหนือ ภาคตะวันตกและต่อเนื่องลงมาถึงภาคใต้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 ถึง พ.ศ. 2554 มีการเกิดดินถล่มขนาดใหญ่มากกว่า 10 จังหวัด และสร้างความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชากรในพื้นที่นั้นๆ

กรมทรัพยากรธรณี ตระหนักถึงผลกระทบและความเสียหายจากเหตุการณ์ธรณิพิบัติภัยข้างต้น จึงได้ดำเนินการศึกษาและสำรวจ เพื่อจัดทำแผนที่พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มและหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่ม จังหวัดภูเก็ต โดยใช้ปัจจัยทางธรณีวิทยา สภาพภูมิประเทศ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่าพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มของจังหวัดภูเก็ต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่บริเวณที่ติดกับเขตภูเขาสูง ได้แก่ บ้านเรือนประชากร และสิ่งปลูกสร้างที่มีการก่อสร้างใกล้บริเวณไหล่เขา หรือมีการตัดหน้าดิน ปรับแต่งพื้นที่บริเวณเขตภูเขาสูงเพื่อสร้างเป็นที่อยู่อาศัย ซึ่งลักษณะการสร้างที่อยู่อาศัยประเภทตัดไหล่เขาเป็นลักษณะที่พบได้ทั่วไปในจังหวัดภูเก็ต พื้นที่จังหวัดภูเก็ตพบว่าประสบกับเหตุการณ์ดินไหล 3 ครั้ง น้ำป่าไหลหลาก 1 ครั้ง มีผู้เสียชีวิตรวม 5 คน

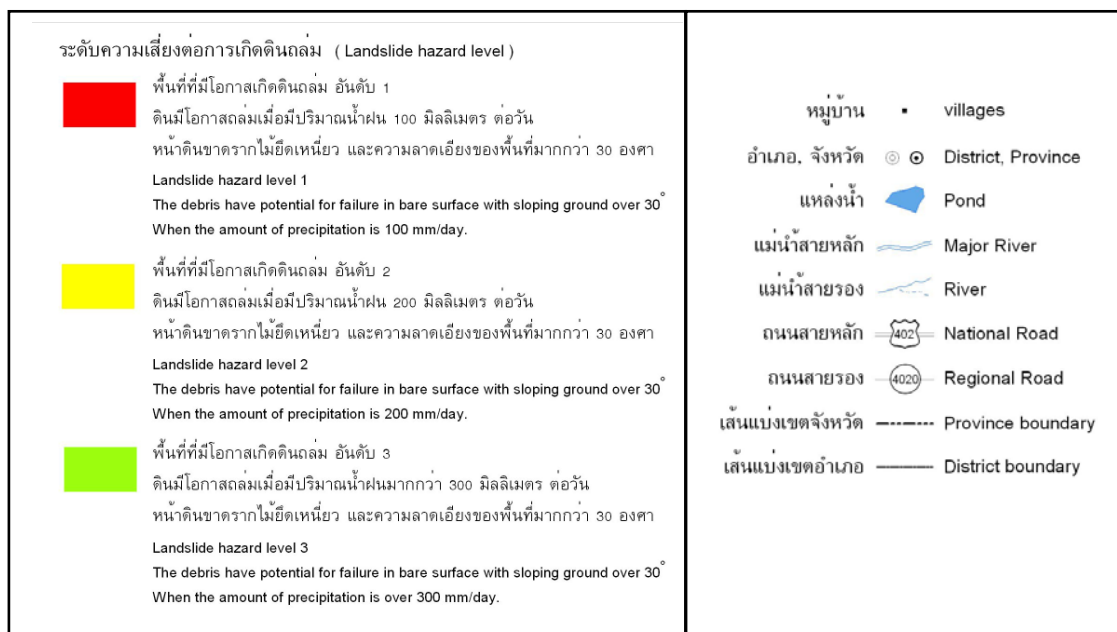
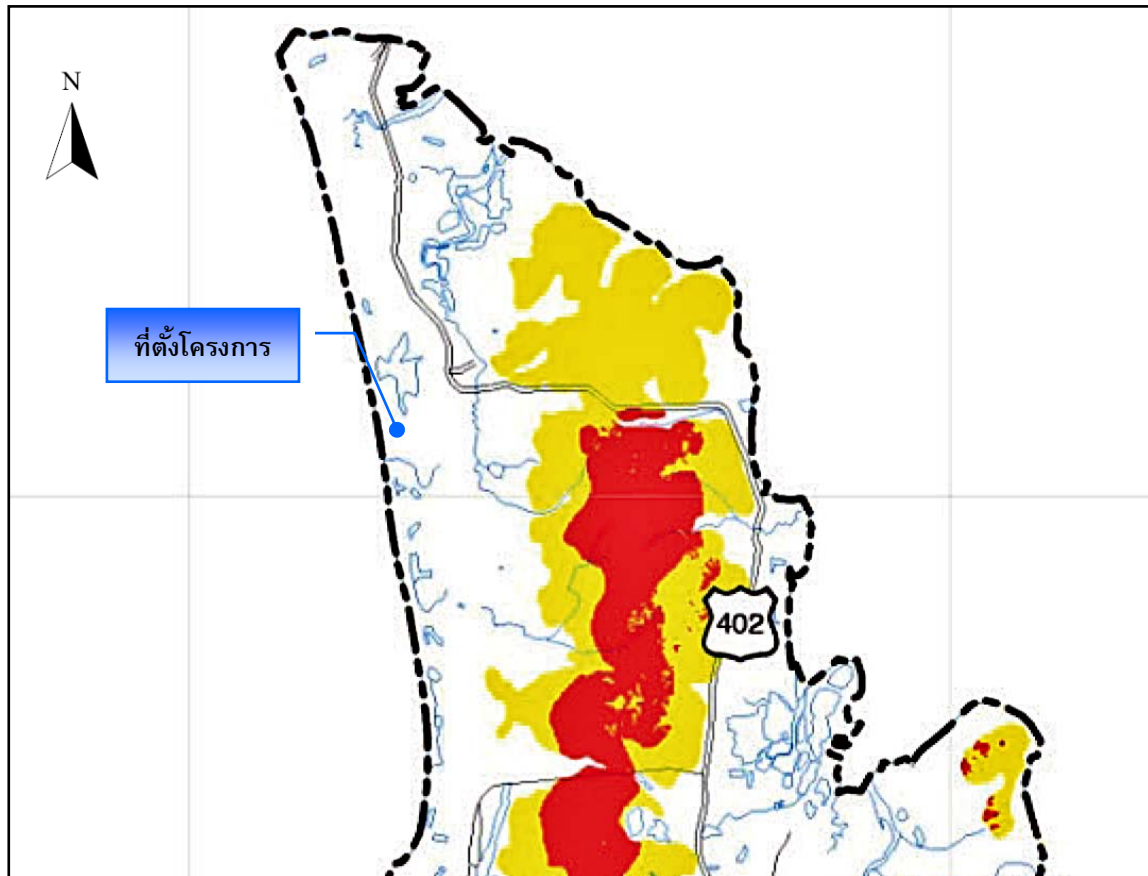
ความเสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มมีเกณฑ์ 3 ระดับ ดังนี้

อันดับ 1 ดินมีโอกาสดล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝน 100 มิลลิเมตร ต่อวัน หน้าดินขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว และความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา

อันดับ 2 ดินมีโอกาสดล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝน 200 มิลลิเมตร ต่อวัน หน้าดินขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว และความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา

อันดับ 3 ดินมีโอกาสดล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝน 300 มิลลิเมตร ต่อวัน หน้าดินขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว และความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา (กองธรณีวิทยาสังแวดล้อมและธรณิพิบัติภัย กรมทรัพยากรธรณี, 2556)

จากรูปที่ 3-3 พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินถล่มในระดับต่างๆ ของจังหวัดภูเก็ต พบว่า บริเวณที่ตั้งโครงการไม่ตั้งอยู่พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มแต่อย่างใด



รูปที่ 3-3 พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินถล่มในระดับต่าง ๆ ของจังหวัดภูเก็ต

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2556

3.1.3 ธรณีวิทยา

1) สภาพธรณีวิทยา

พื้นที่ของจังหวัดภูเก็ตสามารถแบ่งธรณีวิทยาออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ ธรณีวิทยาทินอัครี ธรณีวิทยาของหินตะกอน และธรณีวิทยาของตะกอนร่วน โดยส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 50 ของพื้นที่ ประกอบไปด้วย หินอัครีชนิดหินแกรนิตเป็นหลัก โดยหินที่มีอายุเก่าแก่ที่สุดอยู่ในหินตะกอน ยุคเพอร์เมียน-คาร์บอนิเฟอรัส (Permian-Carboniferous) โดยมีหินแกรนิตแทรกสลับอยู่ในหินโคลนเนื้อกรวด (pebbly mudstone) ซึ่งคาดว่าเป็นแกรนิตที่แทรกตัวเข้ามาในช่วงยุคครีเทเชียส (Cretaceous) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. หินตะกอน และหินแปร (Sedimentary Rocks & Metamorphic Rocks) ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตเป็นหินตะกอนในช่วงยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน (Carboniferous-Permian) ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ได้แก่

1.1 กลุ่มหินตะกอนคาร์บอนิเฟอรัส (CP (horn,sch)) กลุ่มหินตะกอนชนิดนี้ในพื้นที่เกาะภูเก็ต ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 10 ของจังหวัด ซึ่งพบบริเวณตามแนวเขาหินแกรนิต บริเวณตอนกลางของเกาะภูเก็ต หินชุดนี้ ถูกแปรสภาพด้วยกระบวนการ contact metamorphisms ซึ่งเป็นการแปรสภาพจากความร้อน และสารจากหินหนืดที่แทรกดันขึ้นมาสัมผัสกับหินท้องที่ลักษณะโดยทั่วไปของหินชุดนี้บริเวณแนวสัมผัสกับหินแกรนิต พบเป็นหินชีสต์ (schist) หินฮอร์นเฟลส์ (hornfels) และหินฟิลไลต์ (phyllite) ที่มีสายแร่ควอตซ์ หรือสายเพกมาไทต์แทรกอยู่ทั่วไป หินหินมีการแตกหักมากและมีหินโผล่น้อย ไม่สามารถเรียงลำดับชั้นตะกอนได้

1.2 กลุ่มหินแก่งกระจาน (Kaeng Krachan Group; CP) กลุ่มหินแก่งกระจาน ตั้งโดย Piyasin (1975) โดยยกฐานะขึ้นมาจากหมวดหินแก่งกระจานซึ่งเป็นส่วนบนของกลุ่มหินตะนาวศรี ชั้นหินของกลุ่มหินแก่งกระจานบริเวณเกาะภูเก็ตที่พบทั่วไปมี 3 ประเภทซึ่งมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันคือ หินโคลนปนกรวด หินทรายชั้นบาง และหินโคลนชั้นบาง โดยเฉพาะหิน 2 ประเภทหลังนั้นเป็นลักษณะเด่นของเกาะภูเก็ต

2. หินอัครี (Igneous Rocks) บริเวณที่เป็นภูเขาสูงในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ส่วนใหญ่พบเป็นภูเขาหินแกรนิต ซึ่งพบเป็นบริเวณกว้าง คิดเป็นพื้นที่ประมาณร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด เทือกเขาหินแกรนิตที่พบ มีลักษณะการวางตัวอยู่ในแนวทิศเหนือ-ใต้ พบทางด้านตะวันตกและทางตอนกลางของเกาะภูเก็ต ได้แก่ ควนนาเคเล เขาบางเหนียวดำ เขาพันธุรัตน์ ควนหัว เขาไสแมน เขาตูด เขาไม้เท้าสิบสอง ควนปากบาง เขารังนอก เขารังใน เขาโต๊ะชะ เขากระบอก เขาพลูเรือน ควนคีรีมะนู่น ควนพรหมเทพ เกาะมะพร้าว นอกจากนี้ ทางตอนเหนือของเกาะ พบเทือกเขาหินแกรนิตบริเวณ เขาบางหลาม ควนตันมะม่วง แหลมหิน เขาคอเอน เขาน้ำบางคูก เขาไสครุ เขาม่วง เขาตาเกลี้ยง เขาพาราควนถ้ำตาอิน และเขาประทิว (เขาพระแทว) โดยมีเทือกเขาที่สูงที่สุดสูงประมาณ 528 เมตร จากระดับน้ำทะเล หน่วยหินของหินอัครี สามารถแบ่งประเภทออกเป็นหน่วยหินแกรนิตตามลักษณะการเกิด และองค์ประกอบของแร่ด้วยกันทั้งหมด 5 ชุด ได้แก่

2.1 หินแกรนิตเขาประทิว (Khao Prathiu granite, gr1) หินแกรนิตเขาประทิวพบในระหว่างแผนที่อำเภอถลาง บริเวณ เกาะมะพร้าว เขาพระแทว อยู่ห่างจากตัวอำเภอถลางไปทางด้านทิศตะวันออกประมาณ 3 กิโลเมตร แผ่กระจายครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 25 ตารางกิโลเมตร ประกอบไปด้วย หินไบโอ

ไทต์-ฮอร์นเบลน แกรนิต สีเทาขาว ชมพูขาว น้ำตาลขาว โดยมีแร่สีเข้ม (mafic minerals) เป็นพวก ไบโอไทต์ผลึกใหญ่ (megacrysts biotite) และฮอร์นเบลน (hornblende) เป็นส่วนมาก เนื้อหินโดยส่วนใหญ่มีขนาดเม็ดแร่เท่า ๆ กัน แต่บางส่วนก็เป็นเนื้อดอก พบในลักษณะการแทรกตัด (dykes) และสายแร่ (veins) ขนาด 2-20 เซนติเมตร วางตัวในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ (NESW) อายุของหินในชุดนี้อยู่ในช่วง 82 ± 4 ล้านปี

2.2 หินแกรนิตหาดกะตะ (Kata Beach granite, gr2) หินแกรนิตหาดกะตะพบในระหว่างอำเภอดงและระหว่างจังหวัดภูเก็ต บริเวณ ควนศรีมะหนุน ควนพรหมเทพ เขาตูด เขาไสแมน แหลมแขก เขาเก็ดหนี่ เขาตาเกลี้ยง และน้ำตกกระทุ่ หินชุดนี้มีความคงทนต่อการผุพังสูง จึงมักพบเป็นลักษณะของเทือกเขาสูงชัน ประกอบด้วย หินไบโอไทต์-ควอตซ์แกรนิตเนื้อดอก (biotite-quartz-porphyritic granite) หินลูโคแกรนิต (leuco-granite) และหินไบโอไทต์ (biotite-granite) สีเทาขาว ชมพูขาว ขาว และน้ำตาลเทา ส่วนใหญ่พบเป็นหินเนื้อดอก มีบางส่วนที่แสดงเม็ดแร่ขนาดเท่า ๆ กัน อายุหินแกรนิตชุดนี้ประมาณ 98 ± 7 ล้านปี

2.3 หินแกรนิตหาดไนทอน (Naithon Beach granite, gr3) หินแกรนิตหาดไนทอนพบในพื้นที่ระหว่างอำเภอดง บริเวณ ด้านตะวันตกของเขาไสครุ เขาม่วง อ่าวเมืองทอนน้อย แหลมสนเขาปากบาง และแหลมตอ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 16 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย หินไบโอไทต์แกรนิต (biotite granite) หินไบโอไทต์แกรนิตเนื้อดอก (biotite-porphyry granite) และหินไบโอไทต์-มัสโคไวต์แกรนิต (biotite-muscovite-granite) สีเทาขาว-เทา ขนาด ปานกลางถึงหยาบ (medium-coarse grained) เนื้อเม็ด (granular texture) อายุของหินประมาณ 100 ± 6 ล้านปี

2.4 หินแกรนิตเขาโต๊ะแซะ (Khao Tosae granite, gr4) หินแกรนิตชุดนี้มีศักยภาพการให้แร่ดีบุก อันเป็นแหล่งแร่หลักของจังหวัดภูเก็ต พบในพื้นที่ระหว่างอำเภอดงและระหว่างจังหวัดภูเก็ต บริเวณ เขาโต๊ะแซะ เขาพันธุรัตน์ เขาคอเอน เขารังในและบ้านเขาบางคูก ประกอบด้วย หินไบโอไทต์แกรนิต (biotite granite) หินไบโอไทต์-มัสโคไวต์แกรนิต (biotite-muscovitegranite) และหินไบโอไทต์-มัสโคไวต์แกรนิตเนื้อดอก (biotite-muscovite-porphyritic granite) หินส่วนใหญ่มีสีเทาขาว น้ำตาลขาว และชมพูขาว ขนาด หยาบปานกลางจนถึงหยาบ (medium-coarse grained) ส่วนใหญ่มีขนาดของผลึกแร่ขนาดเท่า ๆ กัน แต่บางบริเวณอาจพบลักษณะเป็นหินเนื้อดอก แร่หลักประกอบด้วย แร่ไมโครไคลน์ (microcline) ควอตซ์ (quartz) แพลจิโอเคลส (plagioclase) ไบโอไทต์ (biotite) และแร่คลอไรต์ (chlorite) แร่รอง คือ มัสโคไวต์ (muscovite) โดยที่แร่พลอยได้ (secondary mineral) ได้แก่ แร่เซริไซต์ (sericite) อายุของหิน ประมาณ 84 ± 1 ล้านปี

2.5 หินแกรนิตเขารัง (Khao Rang granite, gr5) หินแกรนิตเขารัง เป็นชนิดที่พบได้น้อยที่สุดบนเกาะภูเก็ต พบที่เขารังนอก และเขาสะป้า อยู่บริเวณทางตอนเหนือของตัวเมืองภูเก็ต ประกอบด้วย หินทัวร์มาลีน-มัสโคไวต์แกรนิต (tourmaline-muscovitegranite) และหินไบโอไทต์แกรนิต (biotite granite) สีเทาขาว ขนาด ปานกลางถึงหยาบ (medium-coarsegrained) ผลึกแร่มีขนาดเท่า ๆ กัน บางส่วนพบเป็นหินเนื้อดอก หินชุดนี้เมื่อเทียบกับพื้นที่ใกล้เคียง จะเหมือนกับหินแกรนิตชุดนกฮูกองค์ประกอบโดยทั่วไปจะเหมือนกับในชุดเขาโต๊ะแซะแกรนิต ต่างกันตรงจะพบทัวร์มาลีน (tourmaline) มากในหินชุดนี้ อายุของหินประมาณ 78 ± 4 ล้านปี

3. ตะกอนยุคควอเทอร์นารี (Quaternary) การสำรวจตะกอนในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตในครั้งนี้ เป็นการรวบรวมจากข้อมูลเดิมที่มีอยู่ เนื่องจากพื้นที่มีการใช้ประโยชน์จากพื้นดินเป็นจำนวนมาก รวมทั้งเคย

มีการทำเหมืองดีบุกมาก่อน อาจส่งผลทำให้ธรรมชาติ ทางธรณีวิทยาตะกอนเปลี่ยนไป เนื่องจากได้รับผลจากกระทำโดยกิจกรรมของมนุษย์ การกำหนดขอบเขตชั้นตะกอนจึงเป็นการอนุมานจากข้อมูลที่มีอยู่อย่างจำกัด

การแบ่งชุดตะกอนนี้อาศัยข้อมูลเบื้องต้นจาก นิรันดร์ ชัยมณี และนราเมศวร์ ชีระรังสิกุล (2536) ซึ่งใช้ข้อมูลหลุมเจาะ และหน้าตัดขุมเหมืองต่าง ๆ โดยอาศัยชนิดของตะกอนและสภาวะแวดล้อมของการสะสมตัว ของตะกอนออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ ตะกอนที่สะสมตัวบนแผ่นดิน และหน่วยตะกอนที่สะสมตัวจากขบวนการทางทะเล สามารถแบ่งธรณีวิทยาควอเตอร์นารี แบ่งออกเป็น 7 หน่วยตะกอน ดังนี้

3.1 ตะกอนหินผุอยู่กับที่ (Qr) ลักษณะภูมิประเทศของหน่วยตะกอนนี้ จะมีลักษณะสูงต่ำเป็นเนินลอนลาด และบริเวณตามไหล่เขา หรือเชิงเขาที่มีความลาดชันมาก วางตัวในแนวเหนือใต้ขนานไปแนวเขาของเกาะภูเก็ต แผ่กระจายครอบคลุมพื้นที่มากที่สุด

หน่วยตะกอนประกอบด้วยตะกอนเม็ดกรวดจำพวกควอตซ์ (quartz) การคั้ดขนาดไม่ดีและเม็ดมีเหลี่ยม และยังพบผลึกแร่เฟลด์สปาร์หรือแผ่นแร่ไมกาผุ ปะปนในเนื้อตะกอน ตะกอนลักษณะนี้จะพบบริเวณใกล้เขาหินแกรนิต ส่วนในบริเวณที่เป็นหินตะกอนพบว่าตะกอนในชุดนี้จะประกอบไปด้วยทรายแป้งปนดินเหนียวสีแดง หน่วยตะกอนหินผุนี้ พบเป็นชั้นตะกอนพื้นผิวใกล้บริเวณเชิงเขา หรือพบเป็นตะกอนใต้ผิวดินที่ถูกปิดทับด้วยตะกอนทะเล ในส่วนที่เป็นชายทะเลในปัจจุบัน

3.2 ตะกอนเศษหินเชิงเขา (Qc) ลักษณะภูมิประเทศของหน่วยตะกอนนี้คล้ายกับตะกอนหินผุ แต่จะแยกกันด้วยลักษณะตะกอน เป็นตะกอนที่เกิดจากการสะสมตัวด้วยกระบวนการน้ำไหลที่ลาดชันและด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก มีการสะสมตัวไม่ไกลจากแหล่งกำเนิด ลักษณะตะกอนเป็นพวกทรายขนาดหยาบปะปนกับดินเหนียวสีเทาอ่อนถึงขาว มักพบแร่ดีบุกในส่วนที่เป็นชั้นทรายหยาบปนกรวดขนาดเล็กเอียด

การกระจายตัว พบกระจายทั้ง 2 ฝ่ายของเกาะภูเก็ต รวมถึงพื้นที่ที่มีการทำเหมืองดีบุกในอดีตอย่างกว้างขวาง ซึ่งเป็นส่วนที่เรียกว่า mine perturbation zone ทำให้ไม่สามารถตรวจสอบลักษณะตามธรรมชาติของหน่วยตะกอนได้ และปัจจุบันได้มีการพัฒนาใช้พื้นที่เพื่อการก่อสร้างจำนวนมาก

3.3 ตะกอนหลังหาด (Qtb) ลักษณะภูมิฐานหน่วยตะกอนหลังหาดทรายมักเป็นกลุ่มน้ำขังที่มีทางน้ำไหลออกสู่ทะเลทางเดียว จากปลายด้านใดด้านหนึ่งของหาด ตะกอนที่พบมีลักษณะคล้ายตะกอนหาดทราย ประกอบไปด้วยดินเหนียว ทรายแป้ง สีเทา-น้ำตาล พบซากพืชและเปลือกหอยปะปนเล็กน้อย มีชั้นทรายร่วนขนาดปานกลางถึงหยาบ แทรกสลับในบางบริเวณ นอกจากนี้ในเนื้อตะกอนยังมีจุดประ (mottle) ค่อนข้างสูง

3.4 ตะกอนทางน้ำขึ้นถึง (Qtf) ที่ลุ่มทางน้ำขึ้นถึงของเกาะภูเก็ต มีลักษณะยาวรีแคบๆ แผ่กระจายบริเวณอ่าวฉลอง และพื้นที่ทางตะวันตกเฉียงใต้ของอำเภอถลาง โดยมีทางน้ำสายต่างๆ ไหลลงสู่ทะเลทั้งสองด้าน

หน่วยตะกอนที่ลุ่มทางน้ำขึ้นถึง พบเป็นแอ่งแคบ ๆ ทางตอนเหนือของพื้นที่ เนื้อตะกอนประกอบด้วยดินเหนียวเนื้อแน่นสีเทาขาว มีซากพืชปะปนเล็กน้อย อาจพบชั้นทรายหยาบ และ/หรือกรวดขนาดเล็กเอียด ที่มีการคั้ดขนาดดีและเม็ดถูกขัดเหลี่ยมแทรกสลับอยู่ตอนล่าง บ่งบอกสภาพแวดล้อมว่าถูกพัดพา โดยทางน้ำกวัดแกว่ง ไกลจากแหล่งหินต้นกำเนิด

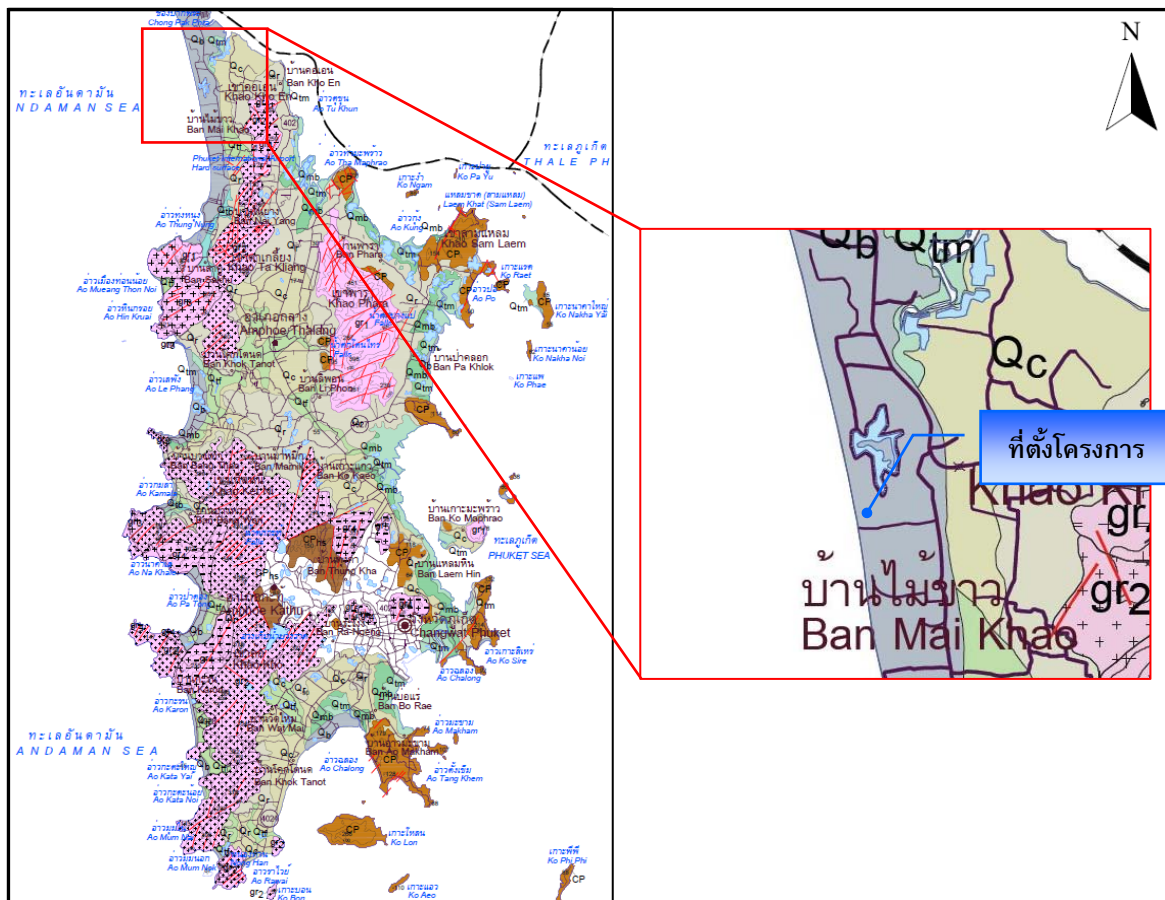
3.5 ตะกอนป่าชายเลน (Qtm) หน่วยตะกอนดินเคลย์ป่าชายเลน เป็นหน่วยตะกอนที่ถัดมาจากตะกอนหลังแนวป่าชายเลน ในช่วงระหว่างน้ำขึ้น-น้ำลง ส่วนบนของตะกอนหน่วยนี้ เป็นดินเหนียวหรือดินทราย สีเทาดำ มีซากพืชปะปนมาก อาจพบชั้นทรายแทรกสลับ หรือชั้นพีท เป็นการสะสมตัวในที่ลุ่มน้ำขัง มีความหนาไม่แน่นอน อาจหนาได้ถึง 0.5 เมตร ส่วนล่างสุดของหน่วยตะกอนตะกอนประกอบด้วยทรายละเอียด ปนดินเหนียว สีเทาเขียว ซึ่งบ่งบอกการสะสมตัวได้น้ำตลอดเวลา มีซากพืชซากสัตว์ปนเล็กน้อย ตะกอนส่วนนี้พบเฉพาะในส่วนที่ใกล้ชายฝั่งทะเลปัจจุบันเท่านั้น และมีความหนาไม่เกิน 2 เมตร หน่วยตะกอน พบแผ่กระจายทั่วไปบริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก ตะกอนอยู่ถัดออกมาทางทะเล ในโซนระดับน้ำขึ้นน้ำลง และมีพรรณไม้ชายเลนขึ้นอยู่หนาแน่น

3.6 ตะกอนหลังป่าชายเลน (Qmb) ตะกอนทะเลชุดนี้เป็นส่วนที่อยู่ติดแผ่นดินมากที่สุด น้ำทะเลท่วมถึงได้เฉพาะช่วงน้ำทะเลขึ้นสูงสุดเท่านั้น ภูมิฐานที่เด่นคือ พบมูลดินสูงประมาณ 50 เซนติเมตร ที่สร้างโดยปูทะเลแผ่กระจายอยู่ทั่วไป เนื้อตะกอนประกอบด้วย ดินเหนียวปนทรายละเอียดถึงหยาบ มีซากพืชปะปนเล็กน้อย ไม่พบโครงสร้างภายในของตะกอน เนื่องจากถูกรบกวนโดยสัตว์และพืชในบางบริเวณพบเศษหินในเนื้อตะกอน เนื่องจากตะกอนหน่วยนี้อยู่ทางด้านบน รองรับด้วยตะกอนหน่วย Qr, Qc หรือหินแข็ง

3.7 ตะกอนสันหาด หรือตะกอนทรายชายหาด (Qb) ตะกอนสันหาดพบตามชายฝั่งทะเลทั้งสองด้านของเกาะภูเก็ตแต่มีลักษณะของตะกอนที่แตกต่างกันคือ ทางด้านตะวันออกตะกอนหาดทรายประกอบไปด้วย ทรายเนื้อละเอียดที่มีซากพืชปะปนในปริมาณสูง เนื่องจากสะสมตัวใกล้ป่าโกงกางบริเวณปากแม่น้ำ ส่วนทางด้านตะวันตกตะกอนหาดทรายประกอบด้วยทรายขนาดปานกลางถึงหยาบมีแร่หนักปะปนในปริมาณมาก

ตะกอนสันหาดที่สะสมตัวที่ภูเก็ต เป็นตะกอนที่เกิดจากภูเขาหินแกรนิตบนเกาะภูเก็ต และไหลสะสมตัวตามทางน้ำไหลออกสู่ทะเล และเกิดการพัดพารวมกับตะกอนจากทะเล มาสะสมตัวบริเวณชายหาดตะกอนจึงมีความละเอียด สีขาวสะอาดตา และมีชายหาดที่ทอดตัวเป็นแนวยาว ชายหาดต่างๆของจังหวัดภูเก็ต เช่น ชายหาดป่าตอง ชายหาดกะรน ชายหาดบ้านไม้ขาว จึงเป็นที่นิยมจากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศ

ทั้งนี้จากแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย (กรมทรัพยากรธรณี, 2556) พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะทางธรณีวิทยาอยู่ในยุคควอเทอร์นารี มีลักษณะเป็นทราย ร่วน ปนกรวด ทรายขนาด 100-1,200 ไมครอน การคัดขนาดดี กรวดขนาด 2-5 มิลลิเมตร แสดงดังรูปที่ 3-4



ตะกอน หินชั้น และหินแปร

- ✓ **Qb** สันหาด : หาดทราย ปะปนกรวด หาดทรายขนาด 100-1,200 ไมครอน การกัดเซาะตลิ่ง กว้างขนาด 2-5 มม. ; ยุคควอเทอร์นารี
- Qbcb** ตะกอนหลังป่าชายเลน : ดินเคลย์ ปนทราย สีเทาถึงเทาเข้ม มีซากเล็กน้อย พบร่องรอยการบกรวดของสัตว์ในเนื้อดิน; ยุคควอเทอร์นารี
- Qbm** ตะกอนป่าชายเลน : ดินเคลย์ ปนพีต สีเทาเข้มถึงดำ ทรายเป็นเส้นสัณเทรก; ยุคควอเทอร์นารี
- Qy** ตะกอนทางน้ำขึ้นถึง : ทรายและกรวด ขนาด 800-1,500 ไมครอน การกัดเซาะตลิ่งไม่ดี พบซากเปลือกหอย และซากพืชซาก; ยุคควอเทอร์นารี
- Qd** ตะกอนหลังหาด : ดินเคลย์ และแบ่งทราย สีเทาถึงสีน้ำตาล แทรกสับด้วยทรายละเอียด มีจุดประปราย; ยุคควอเทอร์นารี
- Qc** ตะกอนเศษหินเชิงเขา : ทรายและดินเคลย์ สีเทาจาง การกัดเซาะตลิ่งไม่ดี พบแร่ดีบุกสะสมตัวมาก; ยุคควอเทอร์นารี
- Qr** ตะกอนหินผุ : เศษหิน ทรายแป้ง และดินเคลย์ กรวดเป็นเหลี่ยม การกัดเซาะตลิ่งไม่ดี; ยุคควอเทอร์นารี
- CP** หินโคลนเนื้อกรวด หินทรายเนื้อกรวด หินโคลน และหินทรายแสดงชั้นบางๆ หินโคลนเนื้อซิลิกา แสดงลักษณะโครงสร้างเกิดจากการเลื่อนหลุด และร่อนลงซึ่งมีตะกอนอุดตัน; ยุคเพอร์เมียนถึงคาร์บอนิเฟอรัส
- CPm** หินเนื้อฮอร์นเฟลส์ และหินชีสต์บริเวณแนวสัมผัสกับหินแกรนิต; ยุคเพอร์เมียนถึงคาร์บอนิเฟอรัส

หินอัคนี

- Q1** หินแกรนิตประทิว : ไบโอไทต์-ฮอร์นเบลนด์ แกรนิต เม็ดหยาบบานกลางถึงหยาบ เนื้อสม่ำเสมอถึงเนื้อดอก แร่เฟลด์สปาร์มีสีชมพู มีแร่แอลลาไนต์และสฟีนเป็นแร่รอง อายุ 82 ± 4 ล้านปี; ยุคครีเทเชียส
- Q2** หินแกรนิตกะตะ : ไบโอไทต์-ฮอร์นเบลนด์ แกรนิต เม็ดหยาบถึงหยาบมาก เนื้อดอก มีแร่สฟีน เป็นแร่รอง อายุ 98 ± 7 ล้านปี; ยุคครีเทเชียส
- Q3** หินแกรนิตในทอน : มัสโคไวต์-ไบโอไทต์ แกรนิต เม็ดหยาบ เนื้อสม่ำเสมอถึงเนื้อดอก อายุ 100 ± 6 ล้านปี; ยุคครีเทเชียส
- Q4** หินแกรนิตใต้ชะ : มัสโคไวต์-ไบโอไทต์ แกรนิต เม็ดละเอียดถึงหยาบบานกลาง เนื้อสม่ำเสมอถึงเนื้อดอก อายุ 84 ± 1 ล้านปี; ยุคครีเทเชียส
- Q5** หินแกรนิตเขาวัง : ทัวร์มาลีน-มัสโคไวต์ แกรนิต เม็ดละเอียดถึงหยาบบานกลาง เนื้อสม่ำเสมอถึงเนื้อดอก อายุ 78 ± 4 ล้านปี; ยุคครีเทเชียส

รูปที่ 3-4 แผนที่ธรณีวิทยาของจังหวัดภูเก็ต

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2556

โครงการได้ดำเนินการเจาะเก็บตัวอย่างดินภายในพื้นที่โครงการจำนวน 10 หลุม (ภาคผนวก ข) โดยบริษัท ภูเก็ต ซอยล์เทสต์ จำกัด คุณสมบัติของชั้นดินมีรายละเอียดดังนี้

ลักษณะภูมิประเทศบริเวณที่เจาะสำรวจเป็นพื้นที่ราบริมทะเล จากการเจาะสำรวจทดสอบดินสามารถวิเคราะห์และแบ่งชั้นดิน ได้เป็น 3 ชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1 ชั้นทราย จากผิวดินลงไปจนถึงความลึกประมาณ 9-11 เมตร เป็นทรายละเอียดถึงหยาบ มีสีน้ำตาลและเทา จัดอยู่ใน group symbol SM-SP, SP-SW มีความหนาแน่นอยู่ในช่วง loose to dense หมายถึงเป็นทรายหลวมถึงแน่น

ชั้นที่ 2 ชั้นดินเหนียว เป็นชั้นที่ดินที่เกิดจากการตกตะกอนของดินเหนียวใต้ชั้นทราย มีความหนาแน่นประมาณ 2-5 เมตร หรืออาจจะไม่พบดินชั้นนี้ มีสีเทาเข้ม จัดอยู่ใน group symbol CH-SC มีความหนาแน่นอยู่ในช่วง medium to stiff หมายถึงเป็นดินค่อนข้างอ่อนถึงค่อนข้างแข็ง

ชั้นที่ 3 ชั้นดินตะกอน เป็นชั้นดินตะกอน เป็นชั้นดินตะกอนใต้ชั้นทรายหรือใต้ชั้นดินเหนียว ดังนี้

ชั้น 3A ชั้นดินตะกอนค่อนข้างอ่อน จากชั้นทรายหรือดินเหนียวลงไปจะเป็นชั้นดินตะกอนค่อนข้างอ่อนมีสีน้ำตาลปนเทา จัดอยู่ใน group symbol MH-SM, ML-SM มีความหนาแน่นอยู่ในช่วง medium to very stiff hard หมายถึงเป็นดินค่อนข้างอ่อนถึงค่อนข้างแข็ง

ชั้นที่ 2B ชั้นดินตะกอนแข็ง จากนั้นลงไปจนถึงชั้นดินแข็งหรือชั้นหินผู้มีความลึกประมาณ 17-27 เมตร จะเป็นดินตะกอนแข็ง มีสีเทาปนน้ำตาล จัดอยู่ใน group symbol ML-SM มีค่าความหนาแน่นอยู่ในช่วง very stiff to hard หมายถึงเป็นดินแข็งถึงแข็งมาก

จากการทดสอบคุณสมบัติของดินพบว่าในดินชั้นแรกผิวดินจะมีคุณสมบัติเป็นชั้นทรายหลวมแต่ลึกลงไปจะเป็นทรายแน่น จะมีเสถียรภาพค่อนข้างต่ำ ไม่ควรใช้ฐานรากแผ่รับน้ำหนักอาคาร สมควรใช้ฐานรากเสาเข็มหากเป็นอาคารขนาดเล็กหรือมีน้ำหนักน้อย สมควรใช้เสาเข็มตอกให้ปลายเข็มหยั่งอยู่ในชั้นทรายแน่นในช่วงความลึกประมาณ 6-9 เมตร พบว่ามีพื้นที่บางส่วนเป็นทรายแน่นในช่วงความลึกประมาณ 5-9 เมตร หากใช้เสาเข็มยาวกว่านี้อาจตอกไม่ลงหรือไม่สามารถตอกให้ผ่านทรายแน่นชั้นนี้ลงไปได้ แต่หากเป็นอาคารขนาดใหญ่หรือมีน้ำหนักมาก สมควรใช้เสาเข็มผ่านชั้นทรายและชั้นดินเหนียวหรือดินตะกอนค่อนข้างอ่อน แล้วให้ปลายเข็มหยั่งลึกถึงชั้นดินตะกอนปนทรายแข็งที่มีความลึกประมาณ 15-21 เมตร

2) การเกิดแผ่นดินไหว

แผ่นดินไหว เป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของพื้นดิน อันเนื่องมาจากการปลดปล่อยพลังงานเพื่อระบายความเครียดที่สะสมไว้ภายในโลกออกอย่างฉับพลัน ในการปรับสมดุลของเปลือกโลกให้คงที่ มีสาเหตุมาจาก 2 สาเหตุใหญ่ สาเหตุแรก เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ได้แก่ การทดลองระเบิดปรมาณู การกักเก็บน้ำในเขื่อน และแรงระเบิดจากการทำเหมืองแร่ เป็นต้น ส่วนสาเหตุที่สองเกิดขึ้นเองจากธรรมชาติ

ความร้ายแรงอันเนื่องมาจากแผ่นดินไหวสามารถบอกได้ในรูปของความรุนแรง(Intensity) และขนาด (Magnitude) มาตราวัดขนาดแผ่นดินไหวใช้หน่วยเป็น “มาตราริกเตอร์” (Richterscale) เป็นตัวเลขที่ทำให้สามารถเปรียบเทียบขนาดของแผ่นดินไหวต่าง ๆ กันได้ ค่าที่บันทึกได้จากเครื่องวัดแผ่นดินไหว มีได้เป็นหน่วยวัดเพื่อแสดงผลของความเสียหายที่เกิดขึ้น

ความรุนแรงของแผ่นดินไหว (Intensity) เป็นผลกระทบของแผ่นดินไหวที่มีต่อความรู้สึกของคน ต่อความเสียหายของอาคารและสิ่งก่อสร้าง และต่อสิ่งต่าง ๆ ของธรรมชาติ ความรุนแรงจะมากขึ้นน้อยกับระยะทาง ตำแหน่งจุดศูนย์กลางเกิดแผ่นดินไหว (Earthquake focus) ความรุนแรงของแผ่นดินไหว กำหนดได้จากความรู้สึกของอาคารตอบสนองของผู้คน การเคลื่อนที่ของเครื่องเรือนเครื่องใช้ในบ้าน ความเสียหายของปล่องไฟ จนถึงขั้นที่ทุกสิ่งทุกอย่างพังพินาศ มาตรฐานวัดความรุนแรงของแผ่นดินไหวเรียกว่า “มาตราเมอร์คัลลี” (Mercalli Scale) มี 12 ระดับ โดยมีหน่วยของระดับความรุนแรงเป็นตัวเลขโรมัน จากระดับความรุนแรงที่น้อยมากจนไม่สามารถรู้สึกได้ ต้องตรวจวัดได้ด้วยเครื่องมือวัดแผ่นดินไหวเท่านั้น จนถึงขั้นรุนแรงที่สุดจนทุกสิ่งทุกอย่างพังพินาศ

กรมทรัพยากรธรณีได้สำรวจรอยเลื่อนมีพลังพบว่า ประเทศไทยมีแนวรอยเลื่อนใหญ่ๆ อยู่หลาย แนว (รูปที่ 3-5) สามารถจัดกลุ่มรอยเลื่อนโดยอาศัยทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ได้ 3 แนว คือกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ จำนวนทั้งสิ้น 16 กลุ่มรอยเลื่อน ครอบคลุม 22 จังหวัดของประเทศไทย นอกจากนี้กรมทรัพยากรธรณีได้จัดทำแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหว (Seismic hazard map of Thailand) (รูปที่ 3-6) ซึ่งวิเคราะห์จากแนวรอยเลื่อนมีพลัง ลักษณะธรณีวิทยา ความถี่และขนาดแผ่นดินไหวที่เกิดในประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้านซึ่งแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหว (Seismic Hazard Map) มีประโยชน์โดยตรงในการกำหนดเกณฑ์ปลอดภัยในการก่อสร้างอาคารและระบบสาธารณูปโภค อันจะช่วยลดการสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนจากภัยแผ่นดินไหวในอนาคต โดยสถิติแผ่นดินไหวที่รับรู้ถึงความสั่นสะเทือนในจังหวัดภูเก็ตแสดงดังตารางที่ 3-1

แต่อย่างไรก็ตาม มาตรการสำคัญในการสร้างความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวนั้น คือการออกแบบอาคารต่าง ๆ ให้สามารถต้านทานแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวได้ กฎหมายบังคับใช้ในการออกแบบและก่อสร้างอาคารในพื้นที่เสี่ยงภัย โดยกฎกระทรวงมหาดไทย เรื่องกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) การเพิ่มเติมพื้นที่ควบคุมและจัดแบ่งเขตพื้นที่ใหม่ คือ

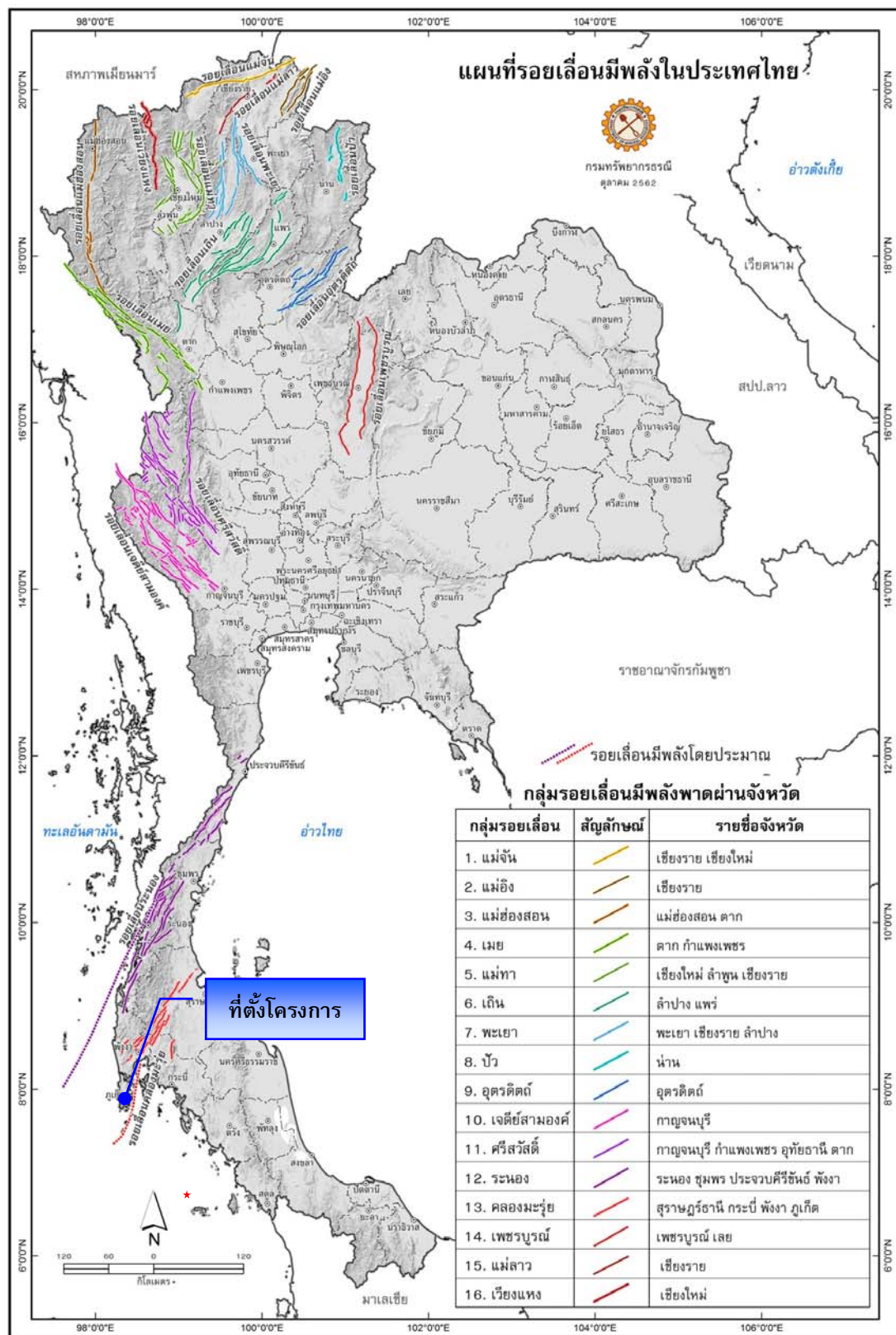
“บริเวณเฝ้าระวัง” หมายถึง พื้นที่หรือบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ได้แก่ จังหวัดกระบี่ จังหวัดชุมพร จังหวัดพังงา จังหวัดภูเก็ต จังหวัดระนอง จังหวัดสงขลา และจังหวัดสุราษฎร์ธานี รวม 7 จังหวัด

“บริเวณที่ 1” หมายถึง พื้นที่หรือบริเวณที่เป็นดินอ่อนมากที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวระยะใกล้ ได้แก่ กรุงเทพมหานคร จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดสมุทรปราการ และจังหวัดสมุทรสาคร รวม 5 จังหวัด

“บริเวณที่ 2” หมายถึง พื้นที่หรือบริเวณที่อยู่ใกล้รอยเลื่อนที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ได้แก่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดตาก จังหวัดน่าน จังหวัดพะเยา จังหวัดแพร่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดลำปาง และจังหวัดลำพูน รวม 10 จังหวัด

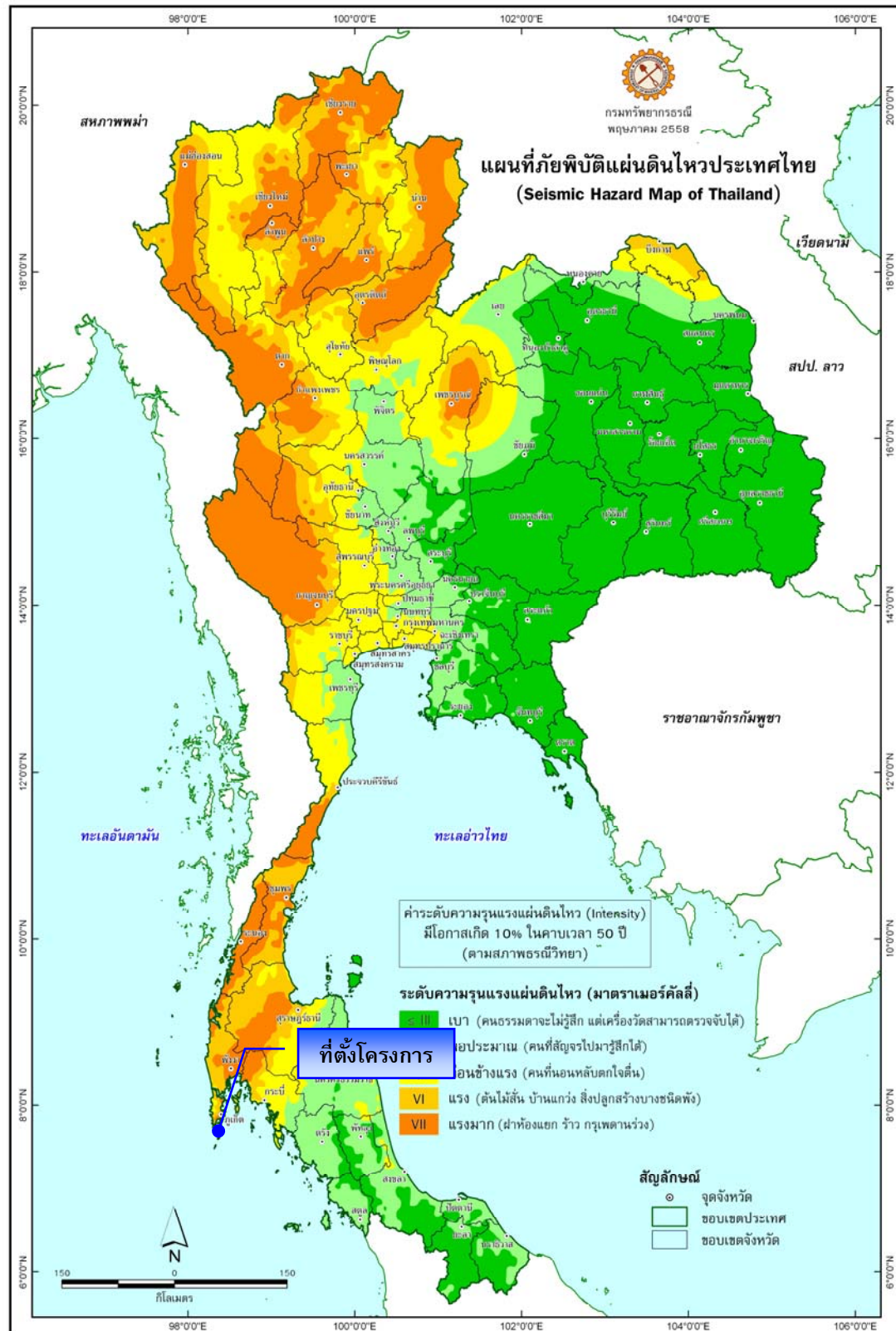
(2) การจัดกลุ่มประเภทอาคารควบคุมให้มีความชัดเจนมากขึ้น

- กำหนดประเภทอาคารควบคุมตามบริเวณ เนื่องจากผลกระทบจากแผ่นดินไหวที่มีต่ออาคารประเภทต่าง ๆ ในแต่ละเขตมีความแตกต่างกัน



รูปที่ 3-5 แผนที่บริเวณรอยเลื่อนมีพลังของประเทศไทย

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, ตุลาคม 2562



รูปที่ 3-6 แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวของประเทศไทย

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 3-1 สถิติแผ่นดินไหวที่รับรู้ถึงความสั่นสะเทือนในจังหวัดภูเก็ต

วัน เดือน ปี	เวลาเกิด (ประเทศไทย)	ละติจูด (N) / ลองจิจูด (E)	บริเวณ	ขนาด	เหตุการณ์ / ความเสียหาย
7 ธ.ค. 2559	05.03	5.32 (N) / 96.07 (E)	ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	6.5 ริคเตอร์	รู้สึกสั่นไหวที่บริเวณ จ.กระบี่ จ.สงขลา และจ.ภูเก็ต
8 พ.ย. 2558	23.47 น.	6.79 (N) / 94.50 (E)	หมู่เกาะนิโคบาร์ ประเทศอินเดีย	6.2 ริคเตอร์	รู้สึกสั่นไหวที่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต, อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา, อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี, อ.เมือง จ.กระบี่
11 พ.ค. 2558	10.49 น.	7.88(N) / 98.53 (E)	บริเวณตอนใต้ของ อ.เกาะยาว จ.พังงา	2.5 ริคเตอร์	รู้สึกสั่นไหวทั่วไป บริเวณ จ.ภูเก็ต จ.กระบี่ จ.พังงา
9 พ.ค. 2558	18.15 น.	7.81(N) / 98.52(E)	บริเวณตอนใต้ของ อ.เกาะยาว จ.พังงา	2.7 ริคเตอร์	รู้สึกสั่นไหวทั่วไป บริเวณ จ.ภูเก็ต จ.กระบี่ จ.พังงา
8 พ.ค. 2558	12.14 น.	7.85(N) / 98.51(E)	บริเวณตอนใต้ของ อ.เกาะยาว จ.พังงา	2.7 ริคเตอร์	รู้สึกสั่นไหวทั่วไป บริเวณ จ.ภูเก็ต จ.กระบี่ จ.พังงา
7 พ.ค. 2558	00.30 น.	7.84(N) / 98.51(E)	บริเวณตอนใต้ของ อ.เกาะยาว จ.พังงา	4.5 ริคเตอร์	รู้สึกสั่นไหวทั่วไป บริเวณ จ.ภูเก็ต จ.กระบี่ จ.พังงา
6 พ.ค. 2558	12.25 น.	7.83(N) / 98.54(E)	บริเวณตอนใต้ของ อ.เกาะยาว จ.พังงา	3.2 ริคเตอร์	รู้สึกสั่นไหวทั่วไป บริเวณ จ.ภูเก็ต จ.กระบี่ จ.พังงา
6 พ.ค. 2558	04.18 น.	7.85(N) / 98.54(E)	บริเวณตอนใต้ของ อ.เกาะยาว จ.พังงา	4.6 ริคเตอร์	รู้สึกสั่นไหวทั่วไป บริเวณ จ.ภูเก็ต จ.กระบี่ จ.พังงา
25 มี.ค. 2558	05.32 น.	7.87(N) / 98.41(E)	บริเวณนอกชายฝั่งทางทิศตะวันออกของ จ.ภูเก็ต	3.8 ริคเตอร์	รู้สึกสั่นไหวบริเวณ จ.ภูเก็ต และ จ.พังงา
20 ก.พ. 2558	13.02 น.	7.87(N) / 98.57(E)	อ่าวพังงา ทางทิศใต้ของเกาะยาวใหญ่ อ.เกาะยาว จ.พังงา	4.0 ริคเตอร์	รู้สึกสั่นไหว เกาะยาวใหญ่ บนพื้น อ.เกาะยาว จ.พังงา
16 เม.ย. 2555	16.44 น.	8.02(N) / 98.37(E)	ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	4.3 ริคเตอร์	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดภูเก็ต ส่งผลให้บ้านเรือนประชากรในพื้นที่ตำบลศรีสุนทรและตำบลปากคอก อำเภอถลาง เสียหายเล็กน้อยกว่า 210 หลังคาเรือน
11 เม.ย. 2555	17.43 น.	0.77(N) / 92.45(E)	ชายฝั่งด้านตะวันตก ตอนเหนือเกาะสุมาตรา	8.2 ริคเตอร์	รู้สึกสั่นไหวได้เกือบทุกจังหวัดในภาคใต้ บางส่วนภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมถึงอาคารสูงหลายแห่งในกรุงเทพมหานคร
11 เม.ย. 2555	15.38 น.	2.43(N) / 93.11(E)	ชายฝั่งด้านตะวันตก ตอนเหนือเกาะสุมาตรา	8.6 ริคเตอร์	รู้สึกสั่นไหวได้เกือบทุกจังหวัดในภาคใต้ บางส่วนภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมถึงอาคารสูงหลายแห่งในกรุงเทพมหานคร
9 พ.ค. 2553	19.59 น.	3.59(N) / 96.04(E)	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา	7.5 ริคเตอร์	รู้สึกสั่นไหวได้บนอาคารสูงบางแห่งใน จังหวัดภูเก็ต, จังหวัดพังงา, จังหวัดสุราษฎร์ธานี, จังหวัดสงขลา และจังหวัดกรุงเทพฯ
25 ก.พ. 2551	15.05 น.	2.70(N) / 95.90(E)	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา	7.5 ริคเตอร์	รู้สึกสั่นไหวบนตึกสูงในกรุงเทพฯ และจังหวัดภูเก็ต อาจเกิดสึนามิขนาดเล็กบริเวณใกล้ศูนย์กลาง

ตารางที่ 3-1 สถิติแผ่นดินไหวที่รับรู้ถึงความสั่นสะเทือนในจังหวัดภูเก็ต (ต่อ)

วัน เดือน ปี	เวลาเกิด (ประเทศไทย)	ละติจูด (N) / ลองจิจูด (E)	บริเวณ	ขนาด	เหตุการณ์ / ความเสียหาย
28 ธ.ค. 2550	12.24 น.	5.42(N) / 95.91(E)	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา	5.7 ริกเตอร์	รู้สึกสั่นสะเทือนได้บนอาคารสูงจังหวัดภูเก็ต และจังหวัดพังงา
27 เม.ย. 2550	15.03 น.	5.32(N) / 94.61(E)	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา	6.1 ริกเตอร์	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดภูเก็ต
19 พ.ย. 2548	21.10 น.	2.20(N) / 96.50(E)	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา	6.1 ริกเตอร์	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ จังหวัดพังงา และจังหวัดภูเก็ต
11 ต.ค. 2548	22.05 น.	5.78(N) / 98.33(E)	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา	6.2 ริกเตอร์	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ จังหวัดพังงา และจังหวัดภูเก็ต
7 ก.ย. 2548	06.22 น.	5.78(N) / 98.33(E)	เหนือเกาะสุมาตราอินโดนีเซีย	5 ริกเตอร์	รู้สึกได้ที่จังหวัดพังงา และภูเก็ต
24 ก.ค. 2548	22.42 น.	7.9(N) / 92.1(E) ลึก 10 Km.	หมู่เกาะนิโคบาร์มหาสมุทรอินเดีย	7.2 ริกเตอร์	เบื้องต้นสันนิษฐานว่าอาจเกิดคลื่น สึนามิขนาดเล็กบริเวณใกล้จุดศูนย์กลางขอให้ติดตามข่าวการประกาศแจ้งข่าวจากศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติอย่างใกล้ชิด
19 พ.ค. 2548	08.55 น.	2.0(N) / 97.0(E)	เกาะสุมาตราประเทศอินโดนีเซีย	6.8 ริกเตอร์	มีความรู้สึกสั่นสะเทือนในจังหวัดภาคใต้ตอนล่าง ได้แก่ จังหวัด สงขลา ภูเก็ต พังงา และผู้อาศัยบนอาคารสูงกรุงเทพมหานคร
28 มี.ค. 2548	23.10 น.	2.0(N) / 97.0(E)	ตะวันตกเฉียงเหนือของเกาะสุมาตรา	8.7 ริกเตอร์	แผ่นดินไหวใกล้เกาะ NIAS ซึ่งอยู่ทางตะวันตกของเกาะสุมาตรา มีผู้เสียชีวิตประมาณ 2,000 คน รู้สึกสั่นสะเทือนถึงจังหวัดภูเก็ต สงขลา และผู้อาศัยอยู่บนอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร
16 ก.พ. 2548	15.19 น.	8.73(N) / 93.23(E)	หมู่เกาะนิโคบาร์มหาสมุทรอินเดีย	5.8 Mb	รู้สึกได้บนอาคารสูงในจังหวัดภูเก็ต
9 ก.พ. 2548	20.28 น.	-	เกาะสุมาตรา ตอนบน	5.8 Mb	รู้สึกได้ที่อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต
27 ธ.ค. 2547	16.39 น.	6.09(N) / 94.60(E)	ทะเลอันดามัน	6.6 MI	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดภูเก็ต
26 ธ.ค. 2547	7.58 น.	3.4(N) / 95.7(E)	เกาะสุมาตราประเทศอินโดนีเซีย	9.3 MW (รุนแรงเป็นอันดับ 2 ของโลก)	รู้สึกสั่นไหวได้เกือบทุกจังหวัดในภาคใต้ ภาคกลางและบางส่วนของภาคเหนือ รวมถึงอาคารสูงหลายแห่งในกรุงเทพมหานคร แผ่นดินไหวครั้งนี้ทำให้เกิดคลื่นสึนามิบริเวณฝั่งทะเลอันดามัน ตั้งแต่จังหวัดระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ สตูล และตรัง มีผู้เสียชีวิตกว่า 5,000 คน และสูญหายกว่า 3,000 คน

ที่มา : สำนักแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา, 2563

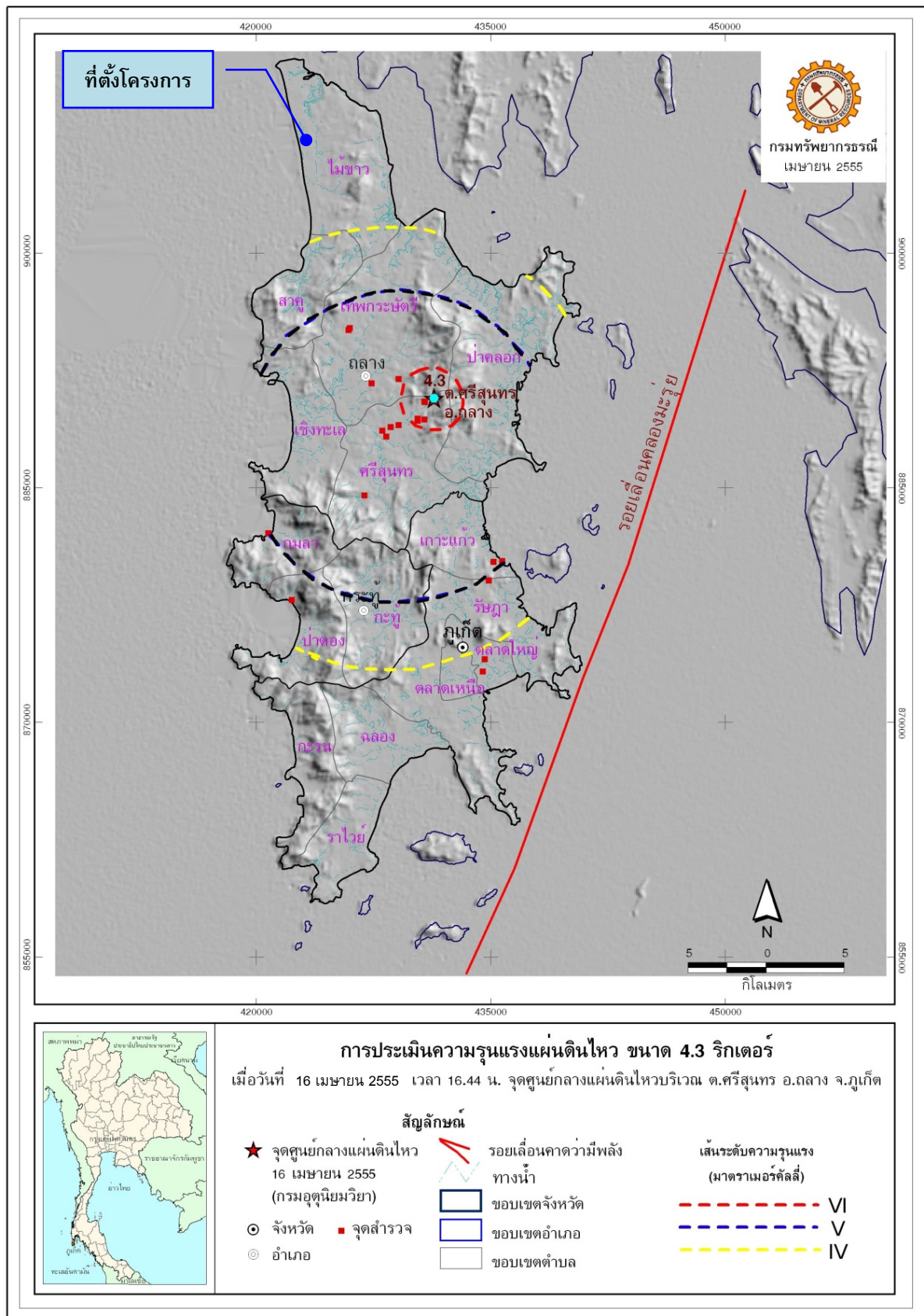
- สะพาน ทางยกระดับที่มีช่วงระหว่างศูนย์กลางตอม่อยาวตั้งแต่ 10 เมตร ขึ้นไป
- เขื่อนเก็บกักน้ำ เขื่อนทดน้ำ หรือฝายทดน้ำ ที่ตัวเขื่อนหรือตัวฝายมีความสูงตั้งแต่ 10 เมตร ขึ้นไป

จากสถานการณ์แผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2555 ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 8.6 และ 8.2 ริกเตอร์ ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2555 ทำให้เกิดการส่งถ่ายแรงสั่นสะเทือน และเป็นตัวกระตุ้นให้แขนงของรอยเลื่อนคลองมะรุ่ยเกิดการเคลื่อนตัวและเกิดแผ่นดินไหวขนาด 4.3 ริกเตอร์ ในจังหวัดภูเก็ต หลังจากนั้นก็มีแผ่นดินไหวตามหรือเกิดอาฟเตอร์ช็อก ในบริเวณใกล้เคียงกันประมาณ 30 ครั้ง รู้สึกได้ประมาณ 4 ครั้ง และผลจากการเกิดแผ่นดินไหวดังกล่าว ส่งผลให้บ้านเรือนประชาชนในพื้นที่บ้านลิพอนบางขาม หมู่ที่ 2 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง เสียหายเล็กน้อยกว่า 200 หลังคาเรือน ตำบลปากคอก อำเภอถลาง เสียหาย 10 หลังคาเรือน อาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนก่ออิฐชั้นเดียว ขณะที่เขื่อนบางเหนียวดำ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 7 ตำบลศรีสุนทร จากการตรวจสอบไม่ได้รับความเสียหายแต่อย่างใด (สำนักธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี, 2555) จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต (รูปที่ 3-7) พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในระดับ IV ประชาชนส่วนใหญ่รู้สึกได้ และเมื่อเปรียบเทียบกับขนาดแผ่นดินไหว มาตราวัดรุนแรงแผ่นดินไหวของเมอร์คัลลีที่ปรับปรุงแล้ว พบว่า ถ้าเกิดในเวลากลางวัน ผู้ที่อยู่ในอาคารจะรู้สึกได้แต่ผู้ที่ยอยู่นอกอาคาร มีผู้รู้สึกว่าเกิดแผ่นดินไหวน้อยคน ถ้าเป็นตอนกลางคืนผู้ที่นอนหลับอยู่จะตกใจตื่น ถ้วยชามจะขยับหน้าต่าง ประตู จะสั่น ฝาผนังจะมีเสียงลั่น มีความรู้สึกคล้ายๆ กับรถยนต์บรรทุกของหนัก ชนอาคาร รถยนต์ที่จอดอยู่สั่นไหวสังเกตได้ชัดเจน (กรมทรัพยากรธรณี, 2555)

สำหรับเขตรอยเลื่อนที่มีพลังของประเทศไทยมี 3 แนว ตามทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ คือ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ ซึ่งบริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 28 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ประมาณ 18 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม เขตรอยเลื่อนที่สำคัญเกี่ยวกับการเกิดแผ่นดินไหวและมีผลกระทบต่อประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนสะแกง และกลุ่มรอยเลื่อนพานหลวง รอยเลื่อนทั้งสองนี้มีแนวแยกต่อเนื่องมาทางตะวันตกของประเทศไทยไล่จากทางตอนบนลงมาตอนล่าง อันได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนเมย กลุ่มรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และกลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ ในเขตภาคเหนือของประเทศไทยมีกลุ่มรอยเลื่อนแม่ทา กลุ่มรอยเลื่อนเถิน และกลุ่มรอยเลื่อนแม่จัน ซึ่งยังคงมีการเคลื่อนไหวอยู่ และกลุ่มรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ เป็นต้น

3) การเกิดสึนามิ

สึนามิ (Tsunami) เป็นชื่อคลื่นชนิดหนึ่ง ประกอบด้วย ชุดของคลื่นที่มีความยาวคลื่นค่อนข้างมาก และช่วงห่างระยะเวลาของแต่ละลูกคลื่นยาวนาน เกิดจากการเคลื่อนตัวของพื้นทะเลในแนวตั้ง จมตัวลงตรงแนวรอยเลื่อน หรือการที่มวลของน้ำถูกกระตุ้นหรือรบกวน โดยการแทนที่ทางแนวตั้งของมวลวัตถุ สัมพันธ์กับการเกิดแผ่นดินไหว แผ่นดินถล่ม การระเบิด และการปะทุของภูเขาไฟ หรือ



รูปที่ 3-7 แผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต

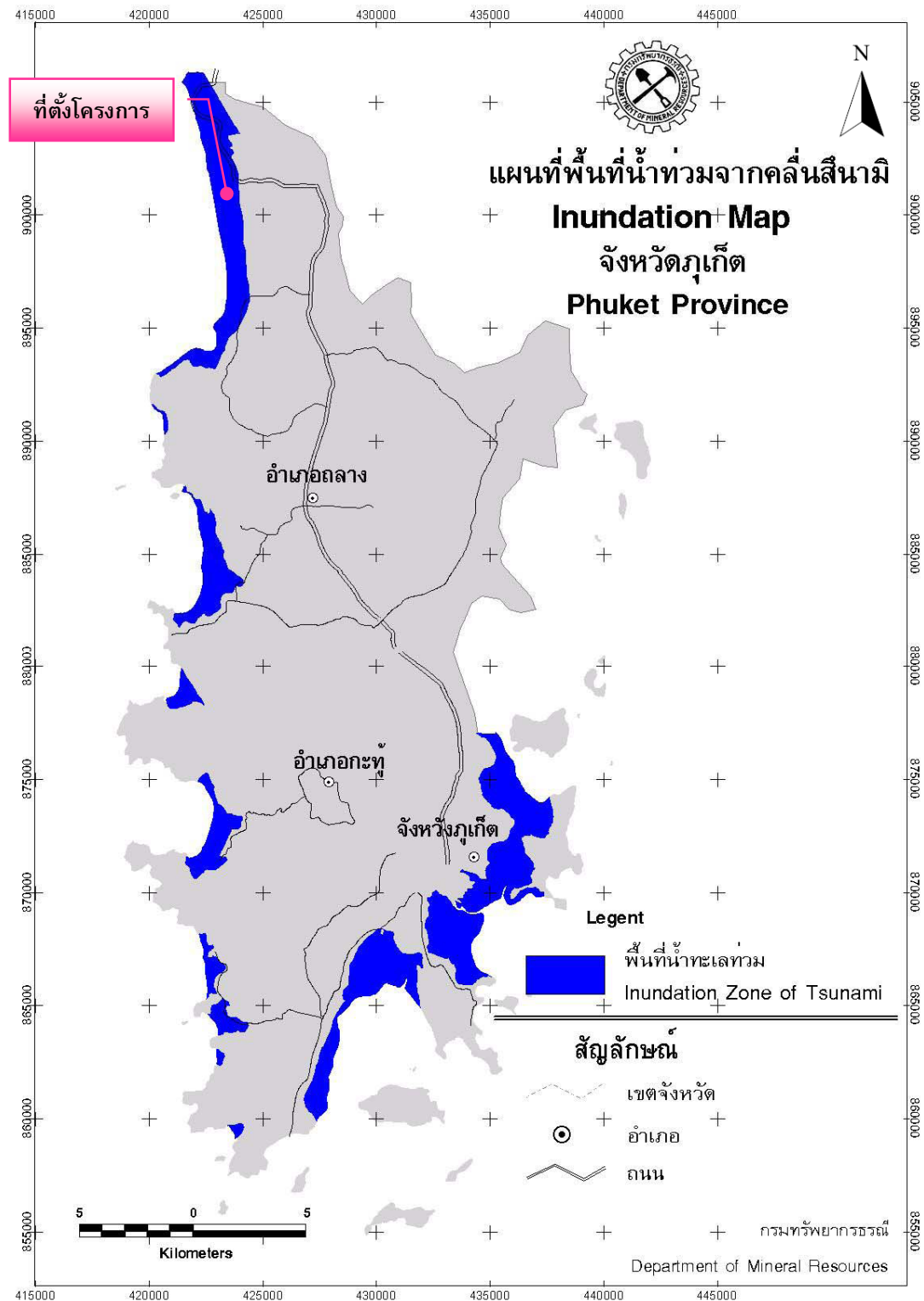
ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2555

แม้กระทั่งการกระทบของอนุภาคขนาดใหญ่ เช่น อุกกาบาต สามารถก่อให้เกิดคลื่นสึนามิได้ ซึ่งคลื่นสึนามิสามารถทำลายชายฝั่งทะเลเป็นสาเหตุให้เกิดความพินาศเสียหายต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งคลื่นสึนามิบางครั้งสูงถึง 35 เมตร

เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 เกิดแผ่นดินไหวนอกชายฝั่งด้านตะวันตกของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย ส่งผลให้เกิดคลื่นใต้น้ำเคลื่อนตัวแผ่ขยายไปทั่วทะเลอันดามัน จนถึงชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศอินเดียและศรีลังกา โดยบางส่วนของคลื่นยังคลื่นตัวไปถึงชายฝั่งตะวันออกของทวีปแอฟริกา รวมประเทศที่ประสบภัยจากคลื่นสึนามิ 11 ประเทศ คือ อินโดนีเซีย มาเลเซีย พม่า อินเดีย บังกลาเทศ ศรีลังกา มัลดีฟส์ โซมาเลีย แทนซาเนีย เคนยา และไทย โดยคลื่นสึนามิได้พัดเข้าสู่พื้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้ชายฝั่งทะเลอันดามัน ได้แก่ พังงา กระบี่ ภูเก็ต ระนอง ตรัง และสตูล ก่อให้เกิดความเสียหายในบริเวณชายฝั่งภาคใต้ของไทยใน 6 จังหวัดดังกล่าว มีผู้เสียชีวิตรวมกันประมาณ 5,400 คน สำหรับจังหวัดภูเก็ตมีผู้เสียชีวิตทั้งหมด 279 คน นอกจากนี้ยังสร้างความเสียหายให้กับทรัพย์สินต่างๆ คิดเป็นมูลค่าหลายพันล้านบาท แผนที่พื้นที่น้ำท่วมจากคลื่นสึนามิ จังหวัดภูเก็ต แสดงดังรูปที่ 3-8

มาตรการป้องกันภัยจากสึนามิ

- (1) ขณะที่อยู่บริเวณชายฝั่ง เมื่อรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหวหรือพบว่าระดับน้ำทะเลลดลงมากผิดปกติ ให้รีบอพยพไปยังบริเวณที่สูงทันที
- (2) เมื่อได้รับฟังประกาศจากทางการ เกี่ยวกับการเกิดแผ่นดินไหวในทะเล ให้เตรียมรับสถานการณ์ที่อาจจะเกิดสึนามิตามมาได้
- (3) ถ้าอยู่ในเรือซึ่งจอดอยู่ในท่าเรือ ให้รีบนำเรือออกไปกลางทะเล เมื่อทราบข่าวว่าจะเกิดสึนามิพัดเข้าหา
- (4) คลื่นสึนามิ อาจเกิดขึ้นได้หลายระลอกจากการเกิดแผ่นดินไหวครั้งเดียว เนื่องจากมีการแกว่งไปมาของน้ำทะเล ดังนั้น ควรรอประกาศก่อนจึงสามารถลงไปชายหาดได้
- (5) ติดตามการเสนอข่าวของทางราชการอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง
- (6) หากมีบ้านเรือนอยู่ใกล้ชายหาด ควรจัดทำเขื่อน กำแพง ปลูกต้นไม้ วางวัสดุ ลดแรงปะทะของน้ำทะเล ในบริเวณย่านที่มีความเสี่ยงภัยในเรื่องสึนามิ
- (7) ควรหลีกเลี่ยงการก่อสร้างอาคารบ้านเรือนใกล้ชายฝั่ง ในย่านที่มีความเสี่ยงภัยสูง
- (8) วางแผนในการฝึกซ้อมรับภัยจากสึนามิเป็นประจำทุกปี เช่น กำหนดเส้นทางหนีภัยสึนามิ สถานที่ใน
- (9) จัดวางผังเมืองให้เหมาะสม บริเวณแหล่งที่อาศัยควรมีระยะห่างจากชายฝั่ง
- (10) ประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ประชาชน ในเรื่องการป้องกันและบรรเทาภัยจากสึนามิและแผ่นดินไหว
- (11) วางแผนล่วงหน้า หากเกิดสถานการณ์ขึ้นจริง ในเรื่องการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดขั้นตอนในด้านการช่วยเหลือบรรเทาภัย ด้านสาธารณสุข การรื้อถอนและฟื้นฟูสิ่งก่อสร้าง เป็นต้น



รูปที่ 3-8 แผนที่พื้นที่น้ำท่วมจากคลื่นสึนามิ จังหวัดภูเก็ต

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2548

จากเหตุการณ์สึนามิเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547 โดยข้อมูลจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว พบว่า บริเวณหมู่ที่ 3 บ้านสวนมะพร้าว มีสถานที่ที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติคลื่นสึนามิ ได้แก่ โรงแรม JW Marriott Phuket Resort & Spa โรงแรม JW Marriott Maikhao Berch Club โรงแรม Anantara Phuket Resort & Spa โรงแรม Sala Phuket Resort & Spa โรงแรม Renaissance Phuket Resort & Spa โรงแรม Holiday Inn Resort Phuket Mai Khao Beach และโรงแรม Piraya Resort & Spa ซึ่งบริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีน้ำเอ่อเข้ามาสูงประมาณ 2 เมตร ระยะทางประมาณ 200 เมตร ไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต แผนที่เส้นทางหนีภัยสึนามิหาดทรายแก้ว ตำบลไม้ขาว จังหวัดภูเก็ต ทั้งนี้ แนวชายฝั่งทะเลห่างจากหลักหมุดที่ดินเลขที่ 2จ 5703 ของเอกสารสิทธิที่ดิน เป็นระยะประมาณ 60.01 เมตร เป็นพื้นที่เสี่ยงภัย และได้รับผลกระทบจากการเกิดคลื่นสึนามิ เช่นเดียวกับพื้นที่อื่นๆ ที่อยู่ชายฝั่งรอบเกาะภูเก็ต ทั้งนี้ โครงการจะปฏิบัติตามแผนการอพยพประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยจากคลื่นยักษ์ (สึนามิ) ของหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

หลักการปฏิบัติ

(ก) การกำหนดพื้นที่เสี่ยงภัย

พื้นที่เสี่ยงภัยคลื่นยักษ์ (สึนามิ) ในเขตพื้นที่ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ดังตารางที่

3-2

ตารางที่ 3-2 พื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิในเขตพื้นที่ตำบลไม้ขาว

ลำดับที่	หมู่บ้าน	สถานที่อพยพ	รองรับผู้อพยพได้จำนวน (คน)
1	หมู่ 3 บ้านสวนมะพร้าว	โรงเรียนหงษ์หยกบำรุง	300
2	หมู่ 4 บ้านไม้ขาว	มัสยิดบ้านทุ่งคา	200
3	หมู่ 5 บ้านท่าฉัตรไชย	ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว	400
4	หมู่ 6 บ้านบ่อไทร	บริษัท ครีวการบิน	300

ที่มา : สำนักงานปลัด องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว (งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย), พฤษภาคม 2556

(ก) การอพยพประชาชน หมายถึง การอพยพประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย สามารถหลบหนีไปอยู่ในที่ปลอดภัยได้ทันเหตุการณ์ การระงับความแตกตื่นเสียขวัญของประชาชนเพื่อลดผลกระทบต่อชีวิต จากภัยพิบัติคลื่นยักษ์ (สึนามิ) ที่เกิดขึ้น

(ข) หน่วยงานที่ดำเนินการอพยพประชาชน มีดังนี้

กองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ทำหน้าที่อำนวยความสะดวก ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการอพยพประชาชนตั้งแต่มามกติ ได้แก่ จัดทำกำลังเจ้าหน้าที่สนับสนุนการปฏิบัติงาน จัดทำแผนอพยพประชาชน นักท่องเที่ยวที่เดินทางพักผ่อน เรือประมงและเรือท่องเที่ยว ในพื้นที่เสี่ยงภัย ให้มีประสิทธิภาพ ชักซ้อมการปฏิบัติในการอพยพประชาชน เพื่อให้การปฏิบัติงานมีเอกภาพและมีประสิทธิภาพ และปฏิบัติตามคำสั่งการของกองอำนวยการป้องกันฝ่ายพลเรือนชั้นเหนือขึ้นไป ดังนี้

- 1) ปฏิบัติตามแผนป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน พ.ศ.2548
- 2) จัดหน่วยกู้ภัย เพื่อปฏิบัติการอพยพประชาชนจากภัยพิบัติคลื่นยักษ์ (สึนามิ) ไว้เป็นการล่วงหน้าโดยทันที ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเขตเทศบาล ทั้งในด้านอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ ระบบสื่อสาร ระบบสาธารณูปโภค และบุคลากรที่มีความรู้ในด้านแพทย์ วิศวกร ไฟฟ้า ประปา ฯลฯ
- 3) กรณีพื้นที่ในความรับผิดชอบมีลักษณะชุมชน สภาพอาคาร สิ่งก่อสร้างหนาแน่น เมื่อเกิดคลื่นยักษ์ (สึนามิ) ทำให้การปฏิบัติการกิจของหน่วยกู้ภัยที่ได้จัดตั้งไว้ล่วงหน้าเกินขีดความสามารถให้กองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว พิจารณาจัดตั้งหน่วยกู้ภัยเพิ่มขึ้นตามความจำเป็น โดยคำนึงถึงพื้นที่สภาพชุมชน อาคาร สิ่งก่อสร้าง จุดเสี่ยงภัย และความคล่องตัวรวดเร็วฉับไวในการอพยพประชาชนเมื่อเกิดภัยพิบัติขึ้น
- 4) ชักซ้อมภารกิจ หน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยกู้ภัยในด้าน วิธีการปฏิบัติ การประสาน การปฏิบัติ และให้ความรู้เกี่ยวกับคลื่นยักษ์ (สึนามิ)
- 5) ให้ความรู้แก่ประชาชนและฝึกอบรมเจ้าหน้าที่และผู้เกี่ยวข้องกับภัยพิบัติ คลื่นยักษ์ (สึนามิ) เพื่อสร้างความตระหนักโดยการให้การศึกษาเกี่ยวกับภัยพิบัติคลื่นยักษ์ให้สามารถช่วยเหลือตนเองและให้ความร่วมมือแก่ทางราชการ
- 6) จัดตั้งกำลังอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนหรือกำลังอื่น ๆ และฝึกอบรมให้ทำหน้าที่ช่วยเหลือและสนับสนุนเจ้าหน้าที่ในการอพยพประชาชน
- 7) จัดเตรียม กำกับดูแล ช่วยเหลือผู้ประสบภัยในด้านเครื่องอุปโภค บริโภค ที่พักอาศัย ข้าวสาร และสวัสดิการอื่นๆ ให้ทั่วถึง รวดเร็ว ทันต่อเหตุการณ์
- 8) ดำเนินการรักษาความสงบเรียบร้อย คุ่มครองความปลอดภัย ป้องกันและระงับการแตกตื่นเสียขวัญของประชาชนหลังเกิดภัยพิบัติคลื่นยักษ์ (สึนามิ)
- 9) สร้างระบบเตือนภัยล่วงหน้าให้ชุมชนพื้นที่เสี่ยงภัย สำรวจ จัดเตรียมจัดหาโดยวิธี เรือกริ่ง เกณฑ์ จ้าง หรือเช่าเครื่องมือเครื่องใช้ในการอพยพประชาชน
- 10) ศึกษา สำรวจสถานที่สำคัญ เส้นทางคมนาคม อุปกรณ์การขนส่ง เพื่อใช้ในการอพยพประชาชนจากภัยพิบัติคลื่นยักษ์ (สึนามิ)
- 11) ประสานงานกองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจังหวัดภูเก็ต และกองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนอำเภอหรือท้องถิ่นที่ใกล้เคียงและหน่วยงานภาคเอกชนอื่น ๆ ในพื้นที่ใกล้เคียง
- 12) ปฏิบัติตามคำสั่งของกองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนตำบล กองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนอำเภอกลาง กองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจังหวัดภูเก็ต และกองอำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนแห่งราชอาณาจักร

กลุ่มเป้าหมายหลัก

ประชาชนที่เป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก ซึ่งหน่วยอพยพจะเข้าปฏิบัติการอพยพทันทีเมื่อได้รับคำสั่งจากผู้บังคับบัญชา ได้แก่

- 1) ประชาชนในชุมชนหรือในหมู่บ้าน
- 2) ผู้ป่วยในสถานเอนกมัย
- 3) นักเรียน นักศึกษาในโรงเรียนและสถาบันการศึกษา
- 4) นักท่องเที่ยวในโรงแรมหรือรีสอร์ท

- 5) กลุ่มผู้ประกอบการการประมง
- 6) กลุ่มผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- 7) ชาวพื้นเมืองที่อาศัยอยู่ริมทะเล

การปฏิบัติ

(1) ระยะก่อนเกิดภัยพิบัติ

ในระยะก่อนเกิดภัยพิบัติเป็นช่วงเวลาที่ทุกภาคส่วนจะต้องร่วมมือกันในการเตรียมความพร้อม (Preparedness) สร้างความตระหนัก (Awareness) และพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบชุมชน หรือหมู่บ้าน หรือในพื้นที่เป้าหมายให้สามารถลดผลกระทบจากคลื่นยักษ์ (สึนามิ) ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยมีกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติดังนี้

การเตรียมความพร้อม

องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว เตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ ดังนี้

- สถานที่ปลอดภัยสำหรับการอพยพ
- เส้นทางอพยพหลักและสำรอง
- ป้ายเตือนบอกเส้นทางอพยพไปสู่สถานที่ปลอดภัย
- หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉิน หรือหน่วยอพยพ
- ยานพาหนะ เครื่องมือ อุปกรณ์ เช่น ไฟฉาย พลุส่องสว่าง นกหวีด เสื้อชูชีพ ฯลฯ

(2) ระยะที่คาดว่าจะเกิดภัยพิบัติ

เมื่อศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติหรือกรมอุตุนิยมวิทยาประกาศแก่สาธารณชนว่าอาจเกิดภัยจากคลื่นยักษ์ (สึนามิ) ในพื้นที่เสี่ยงภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว จัดการอพยพประชาชนไปสู่พื้นที่ปลอดภัยที่จัดเตรียมไว้ เพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากคลื่นยักษ์ (สึนามิ) โดยดำเนินการสังเคราะห์และอำนวยความสะดวกในชีวิตและทรัพย์สินตามความเหมาะสม ตามวิธีการดังต่อไปนี้

2.1 การเตรียมอพยพประชาชน

- การจัดลำดับความสำคัญของการอพยพ ให้จัดแบ่งของบุคคลตามลำดับความเร่งด่วน ดังนี้ ผู้ป่วย คนทุพพลภาพ คนชรา เด็ก และสตรี
- การจัดเตรียมสถานที่อพยพ ให้จัดเตรียมสถานที่อพยพไว้ล่วงหน้าตามความเหมาะสมและความจำเป็น ดังนี้
 - 1) เป็นสถานที่ที่อยู่บนพื้นที่ที่อยู่นอกเขตที่เคยเกิดคลื่นยักษ์ (สึนามิ) หรือเป็นพื้นที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลเกิน 15 เมตร
 - 2) เป็นสถานที่ที่สามารถจัดการด้านสุขลักษณะได้
 - 3) มีการกำหนดเส้นทางอพยพไปสู่สถานที่ปลอดภัยไว้ล่วงหน้า โดยมีป้ายบอกประชาชนเป็นระยะอย่างชัดเจน
 - 4) มีสิ่งอำนวยความสะดวกและระบบสาธารณูปโภคตามสมควร
- การจัดทำแผนอพยพ ให้กำหนดรายละเอียด ดังนี้

- 1) สำรวจและจัดทำบัญชีจำนวนผู้อพยพไว้ล่วงหน้า โดยแยกประเภทตามลำดับความเร่งด่วน
- 2) กำหนดเขตพื้นที่รวบรวมและพื้นที่รองรับการอพยพไว้โดยแน่นอน
- 3) กำหนดเจ้าหน้าที่ดำเนินการอพยพไว้ล่วงหน้า โดยระบุเจ้าหน้าที่ความรับผิดชอบไว้ให้ชัดเจน
- 4) สำรวจยานพาหนะ น้ำมันเชื้อเพลิง ตลอดจนระบบการสื่อสารสำหรับการอพยพ
- 5) กำหนดเส้นทางอพยพหลักและเส้นทางรองที่ไม่ขัดขวางต่อการปฏิบัติการทางทหาร
- 6) กำหนดระเบียบปฏิบัติในการรักษาความปลอดภัยและความสงบเรียบร้อยในการอพยพ การอยู่อาศัยในพื้นที่รองรับการอพยพบ้านเรือนและทรัพย์สินของผู้อพยพ ตลอดจนการอพยพกลับ
- 7) ให้ความช่วยเหลือและบริการในการดำรงชีพและระบบสุขลักษณะตามสมควร
- 8) จัดให้มีสิ่งสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกเพิ่มเติม
- 9) ให้แบ่งการจัดการในพื้นที่อพยพออกเป็นกลุ่ม และให้จัดทำทะเบียนและจัดระเบียบการจัดการ

- แจกจ่ายคู่มือการอพยพ ให้มีการแจกจ่ายคู่มือการอพยพแก่ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยจากคลื่นยักษ์ (สึนามิ) อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบและเข้าใจถึงวิธีการอพยพ ตลอดจนการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชน และหน่วยงานทุกภาคส่วนร่วมการฝึกซ้อมอพยพประจำปีอย่างสม่ำเสมอ

2.2 การแจ้งเตือนประชาชน

- การแจ้งเตือนโดยตรง

ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติแจ้งเตือนประชาชน โรงพยาบาล โรงเรียน สมาคม ประมง ผู้ประกอบกิจการโรงแรม โดยตรง ทางสื่อทุกสื่อ เช่น หอสัญญาณเตือนภัย โทรศัพท์ วิทยุ โทรศัพท์พื้นฐาน โทรศัพท์มือถือ ระบบการกระจายข่าว ระบบวิทยุสมัครเล่น เป็นต้น

- การแจ้งเตือนผ่านหน่วยงาน

ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ แจ้งกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงที่เกี่ยวข้องและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จะนำข้อมูลแจ้งเตือนไปสู่ประชาชน โดยใช้กลไกระบบการบริหารจัดการของกระทรวงมหาดไทยไปสู่จังหวัด อำเภอ ตำบล และหมู่บ้านอีกทางหนึ่ง รวมทั้งการส่งข่าวสารแจ้งเตือนภัยพิบัติผ่านระบบอินเทอร์เน็ตของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

2.3 การประสานงานกับหน่วยงานเครือข่ายของทุกภาคส่วนแบบบูรณาการ

โดยการปฏิบัติงานอพยพต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆ ในทุกภาคส่วน สำหรับให้มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้อพยพ จะต้องประสานการปฏิบัติของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทุกระดับควรดำเนินการ ดังนี้

- ผู้อำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนอำเภอ (ผอ.ปพร.อำเภอ) ในฐานะนายอำเภอ หรือผู้อำนวยการป้องกันฝ่ายพลเรือนอบต. (ผอ.ปพร.อบต.) ในฐานะนายกอบต.ดำเนินการอพยพ

ประชาชนโดยใช้ทรัพยากรที่ได้จัดเตรียมไว้ ในกรณีที่เกิดภาวะเป็นภัยพิบัติขนาดใหญ่ จะร้องขอไปที่ภาคเอกชน/มูลนิธิ และ/หรือผู้ดำเนินการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนอำเภอ (ผอ.ปพร.อำเภอ) ข้างเคียงดำเนินการอพยพประชาชน โดยใช้ทรัพยากรที่สามารถระดมได้ทั้งหมดในท้องถิ่น

- หน่วยที่ได้รับการร้องขอ เช่น ผอ.ปพร.อำเภอ หรือ ผอ.ปพร.อบต. จะสั่งการให้หน่วยงานปฏิบัติการฉุกเฉินที่อยู่ในสังกัดของตนเองการปฏิบัติงานอพยพประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยนอกเขตพื้นที่ของตนเองได้และรายงานให้ผอ.ปพร.จังหวัดภูเก็ตด้วย

- ผู้อำนวยการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนอำเภอ (ผอ.ปพร.อำเภอ) และ/หรือผู้ดำเนินการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนจังหวัด จะสั่งการให้หน่วยปฏิบัติการฉุกเฉินที่อยู่ในสังกัดของตนปฏิบัติงานอพยพประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย รวมทั้งสั่งให้อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) ไปสมทบปฏิบัติงานกับหน่วยงานปฏิบัติการฉุกเฉินดังกล่าว ในกรณีที่เกิดภาวะเป็นภัยพิบัติขนาดใหญ่ อาจจะต้องขอไปที่ภาคเอกชน/มูลนิธิ และ/หรือผู้ดำเนินการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนอำเภอ (ผอ.ปพร.อำเภอ) ข้างเคียง และ/หรือผู้ดำเนินการป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนเทศบาล (ผอ.ปพร.เทศบาล) ข้างเคียงดำเนินการอพยพประชาชนอีกทางหนึ่ง

2.4 การอพยพประชาชน

- ประชาชน

เมื่อประชาชนได้รับการแจ้งเตือนภัย ประชาชนจะต้องเตรียมตัวให้พร้อมสำหรับการอพยพโดยจัดเตรียมกระเป๋าที่มีของมีค่า เงินสด เอกสารสำคัญ ของใช้จำเป็นส่วนตัว ยารักษาโรค อาหาร น้ำดื่มเท่าที่จำเป็น รวมทั้งดูแลให้สมาชิกทุกคนในครอบครัวให้อยู่ในความสงบ ก่อนออกจากบ้านเรือนต้องปิดบ้านเรือนให้มิดชิดมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และเดินทางไปรวม ณ จุดนัดหมายประจำชุมชนภายในเวลา 10 นาที

- ผู้นำชุมชนหรือผู้นำหมู่บ้าน

ผู้นำชุมชนหรือผู้นำหมู่บ้านต้องจัดระเบียบและจัดลำดับก่อนหลังของการอพยพอย่างเป็นธรรมชาติ พร้อมกับการขนย้ายประชาชนไปสู่สถานที่ปลอดภัย โดยให้ผู้นำชุมชนหรือผู้นำหมู่บ้านประสานงานกับหน่วยอพยพอย่างใกล้ชิด

- หน่วยอพยพ

หน่วยอพยพต้องทราบและศึกษาเส้นทางเข้าสู่พื้นที่เป้าหมาย (ทั้งชุมชนหรือหมู่บ้านและสถานที่ปลอดภัยสำหรับการอพยพ) และต้องตรวจสอบสภาพยานพาหนะสำหรับการอพยพให้พร้อมก่อนออกปฏิบัติหน้าที่ รวมทั้งติดต่อประสานงานกับผู้นำชุมชนหรือผู้นำหมู่บ้านทุกระยะ และปฏิบัติตามอพยพตามแผนอพยพโดยเคร่งครัดปลอดภัยสำหรับการอพยพ ในการจัดพื้นที่ให้เหมาะสมกับจำนวนประชาชนที่จะอพยพเข้ามา หากเนื้อที่ไม่พอเพียงจะต้องจัดหาสถานที่ปลอดภัยแห่งอื่นไว้รองรับ โดยศึกษาจากฐานข้อมูลประชากรหรือหมู่บ้านเป้าหมาย

2.5 การจัดระเบียบสถานที่อพยพและการอำนวยความสะดวก

- หน่วยอพยพควรประสานงานล่วงหน้ากับหน่วยงานที่เป็นเจ้าของสถานที่
- หน่วยอพยพควรแบ่งกำลังส่วนหนึ่งทำความสะอาดสถานที่ปลอดภัยสำหรับการอพยพให้ถูกสุขลักษณะ

- หน่วยอพยพควรจัดเตรียมสถานที่ปลอดภัยสำหรับการอพยพให้มีระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานแก่ผู้อพยพตามสมควร
- หน่วยอพยพควรจัดแบ่งพื้นที่อพยพให้เป็นสัดส่วนของแต่ละครอบครัวหรือของแต่ละกลุ่มชุมชนให้เป็นระเบียบ เพื่อให้เกิดความสะดวกแก่การสื่อสารและการเก็บข้อมูล
- หน่วยอพยพควรจัดระเบียบเวรยาม โดยอาจประสานงานขอกำลังจากเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่หรือใช้กำลังจากหน่วยอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน หรือจัดหาอาสาสมัครจากประชาชนผู้อพยพ เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้อพยพ

2.6 การดูแลความปลอดภัยของบ้านเรือนผู้อพยพ

หน่วยอพยพควรประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่เพื่อจัดกำลังสายตรวจไปดูแลบ้านเรือนของผู้อพยพเป็นระยะ ๆ หากเจ้าหน้าที่ตำรวจไม่พอเพียง หน่วยอพยพอาจขอรับกำลังสนับสนุนจากหน่วยอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนหรือจัดหาอาสาสมัครจากประชาชนผู้อพยพ แต่สิ่งสำคัญคือข้อมูลสถานการณ์จะเกิดภัยจากคลื่นที่เป็นปัจจุบัน โดยเฉพาะถ้าสถานการณ์มีความล่าช้าที่จะเกิดคลื่นยักษ์ (สึนามิ) ให้ห้ามสายตรวจออกปฏิบัติหน้าที่โดยเด็ดขาด และในกรณีที่สายตรวจสามารถปฏิบัติภารกิจได้ภายหลังการเสร็จภารกิจควรนำข้อมูลกลับมารายงานแก่ผู้อพยพโดยเร็ว เพื่อมิให้ผู้อพยพเกิดความกังวลในความปลอดภัยในทรัพย์สินของตน

2.7 การอำนวยความสะดวกแก่ผู้อพยพ

หน่วยอพยพควรอำนวยความสะดวกด้านปัจจัยสี่เป็นอันดับต้น และปัจจัยเสริมอีกหลายประการตามความเหมาะสมและความพร้อมในสถานที่ปลอดภัยสำหรับการอพยพแต่ละแห่ง เพื่อให้ผู้อพยพมีขวัญกำลังใจภายใต้สถานการณ์ฉุกเฉิน ตามตัวอย่างดังนี้

- สถานที่ปลอดภัยสำหรับการอพยพ หน่วยควรให้ความสำคัญในด้านความสะอาด ให้ถูกสุขลักษณะ โดยประกาศให้ผู้อพยพทุกคนช่วยกันรักษาความสะอาดสิ่งที่ใช้ร่วมกัน เช่น ห้องน้ำ อาคารอพยพ และรักษาความสะอาดพื้นที่ ที่ครอบครัวหรือกลุ่มผู้อพยพครอบครอง
- การจัดสัดส่วนบริเวณปรุงอาหาร หน่วยควรจัดสัดส่วนบริเวณปรุงอาหารให้ถูกลักษณะและให้อยู่ในบริเวณที่จะไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุหรือก่อให้เกิดอัคคีภัยขึ้นได้
- การจัดระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน หน่วยอพยพควรมีข้อมูลความต้องการใช้น้ำ บริโภค น้ำอุปโภค กระแสไฟฟ้า เพื่อให้การจัดหาระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานพอเพียงกับความต้องการ และควรรหาแหล่งสำรองในกรณีที่ผู้อพยพต้องพักอาศัยอยู่ในสถานที่ปลอดภัยเป็นเวลานานขึ้น
- การจัดระบบรับของบริจาค หน่วยอพยพควรจัดระบบรับของบริจาค โดยสำรวจความต้องการรับของบริจาคตามลำดับความสำคัญสำหรับแต่ละครอบครัวหรือแต่ละกลุ่มเมื่อมีของบริจาคมาถึง ให้พยายามกระจายแก่ผู้อพยพตามความต้องการอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม

2.8 การแจ้งความเคลื่อนไหวของสถานการณ์

หน่วยอพยพควรติดตามความเคลื่อนไหวของสถานการณ์การเกิดคลื่นสึนามิ อย่างใกล้ชิดและต่อเนื่องจากทางสื่อทุกทางและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แล้วนำข้อมูลข่าวสารดังกล่าวมาแจ้งแก่ผู้อพยพทุกระยะ เพื่อให้ผู้อพยพผ่อนคลายความวิตกกังวล และเมื่อมีข่าวสารยืนยันอย่างชัดเจนจากผู้บังคับบัญชาถึงการยกเลิกสถานการณ์ เนื่องจากไม่มีโอกาสเกิดคลื่นยักษ์ (สึนามิ) ให้รีบแจ้งผู้อพยพเตรียมพร้อมในการอพยพกลับสู่ที่ตั้งต่อไป

(3) ระยะเวลาหลังการเกิดภัยพิบัติ

3.1 การอพยพกลับ

ประชาชน เมื่อประชาชนได้รับการแจ้งว่าสถานการณ์ไม่มีโอกาสเกิดคลื่น สึนามิ หรือสถานการณ์การเกิดคลื่นยักษ์ (สึนามิ) ได้สิ้นสุดลงแล้ว ประชาชนจะต้องเตรียมตัวให้พร้อมสำหรับการอพยพกลับ โดยจัดเตรียมสิ่งของที่อยู่ในครอบครองให้เรียบร้อย และรอรับการแจ้งจุดอพยพกลับรวมทั้งประชาชนควรให้ความร่วมมือในการอพยพกลับกับเจ้าหน้าที่ด้วย

3.2 ชุมชนหรือผู้นำหมู่บ้าน

ผู้นำชุมชนหรือผู้นำหมู่บ้านต้องจัดระเบียบและจัดลำดับก่อนหลังของการอพยพอย่างเป็นระบบไปสู่ที่ตั้งเดิม โดยให้ผู้นำชุมชนหรือผู้นำหมู่บ้านประสานงานกับหน่วยอพยพอย่างใกล้ชิด

3.3 หน่วยอพยพ

หน่วยอพยพต้องทราบเส้นทางกลับสู่พื้นที่เป้าหมาย (ทั้งชุมชนหรือหมู่บ้าน) เนื่องจากเส้นทางอพยพกลับอาจเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ในกรณีที่เกิดภัยจากคลื่นยักษ์ (สึนามิ) และจะต้องตรวจสอบสภาพยานพาหนะสำหรับการอพยพให้พร้อมก่อนออกปฏิบัติหน้าที่ รวมทั้งติดต่อประสานงานกับผู้นำชุมชนหรือผู้นำหมู่บ้านทุกระยะและปฏิบัติการอพยพประชาชนกลับที่พักอย่างละมุนละม่อม

ทั้งนี้ เมื่อเกิดคลื่นสึนามิหอแจ้งเตือนภัยจะรับสัญญาณเตือนภัยผ่านดาวเทียมหรือคลื่น VHF เพื่อแจ้งเตือนภัยแก่ประชาชน ซึ่งหอแจ้งเตือนภัยที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด อยู่บริเวณศาลเจ้าไท่เลี่ยนเก้ง มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.0 กิโลเมตร เพื่อให้สามารถอพยพไปยังสถานที่อพยพที่ปลอดภัยของพื้นที่โครงการได้ทันเวลาที่ ซึ่งสถานที่อพยพที่ปลอดภัยของพื้นที่โครงการ ได้แก่ ศูนย์อพยพโรงเรียนหงษ์หยกบำรุง ซึ่งมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.8 กิโลเมตร แผนที่เส้นทางการอพยพและศูนย์อพยพชั่วคราว “สึนามิ” ในเขตพื้นที่ตำบลไม้ขาว (ดังรูปที่ 3-9)



รูปที่ 3-9 แผนที่แสดงการแบ่งพื้นที่ เส้นทางหนีภัยสึนามิ และสถานที่พักพิงชั่วคราว

ที่มา : แผน (เฉพาะกิจ) อพยพประชาชนและช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติภัยสึนามิ ปี 2551

3.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุวิทยวิทยา และคุณภาพอากาศ

1) สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศบริเวณที่ตั้งโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ใช้อ้างอิงข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยาภูเก็ต โดยเป็นข้อมูลสถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาสานามบินภูเก็ต ในคาบ 30 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2533-2562 (ตารางที่ 3-3) ซึ่งข้อมูลสภาพภูมิอากาศของพื้นที่โครงการเป็นองค์ประกอบสำคัญในการกำหนด การแพร่กระจายของสารมลพิษทางอากาศ ทั้งในด้านปริมาณ ทิศทาง และระยะทางการแพร่กระจายของ สารมลพิษทางอากาศ และผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมใกล้เคียง

จังหวัดภูเก็ตตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของภาคใต้จึงได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตลอดทั้งปี กล่าวคือ ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนพฤศจิกายนได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วงเดือนตุลาคมถึง เดือนมกราคมได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ หลังจากนั้นตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือน เมษายนจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ จึงทำให้ฝนตกเกือบตลอดทั้งปี และอุณหภูมิ เปลี่ยนแปลงไม่มาก จากลักษณะภูมิอากาศสามารถแบ่งฤดูกาลในจังหวัดภูเก็ตออกเป็น 2 ฤดู คือ

(1) ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่ปลายเดือนเมษายนจนถึงเดือนพฤศจิกายน รวมเป็นระยะเวลา 7-8 เดือน โดย ช่วงแรกปลายเดือนเมษายนถึงเดือนพฤศจิกายน เป็นอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และช่วงหลัง เดือนตุลาคมและเดือนพฤศจิกายนเป็นอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

(2) ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคมถึงเดือนเมษายน เป็นช่วงที่อุณหภูมิเริ่มสูงขึ้นและปริมาณ น้ำฝนลดลงอย่างเห็นได้ชัด เป็นช่วงที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ รวมเป็นระยะเวลา 4-5 เดือน

2) อุตุวิทยวิทยา

สำหรับสถิติภูมิอากาศของสถานีตรวจอากาศสนามบินภูเก็ต ในคาบ 30 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2533-2562 (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2563) ซึ่งเป็นสถานีตรวจอากาศที่มีสภาพพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ โครงการ แสดงดังตารางที่ 3-3 สามารถสรุปสภาพภูมิอากาศ ได้ดังนี้

(1) อุณหภูมิ

อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีที่สถานีตรวจอากาศเท่ากับ 28.5 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดในรอบ ปี ได้แก่ เดือนตุลาคม เท่ากับ 27.6 องศาเซลเซียส ส่วนอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ เดือนเมษายน เท่ากับ 29.6 องศาเซลเซียส

(2) ความชื้นสัมพัทธ์

ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี เท่ากับ 76.5 เปอร์เซ็นต์ โดยมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 51 เปอร์เซ็นต์ ในเดือนกุมภาพันธ์ และความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเฉลี่ยในเดือนกันยายน และเดือน ตุลาคม เท่ากับ 93 เปอร์เซ็นต์

(3) การระเหยของน้ำ

ปริมาณการระเหยน้ำเฉลี่ยตลอดปี เท่ากับ 1,450.2 มิลลิเมตร โดยมีการระเหยน้ำเฉลี่ยต่ำสุดใน เดือนกันยายน เท่ากับ 96.4 มิลลิเมตร และมีการระเหยน้ำเฉลี่ยสูงสุดในเดือนมีนาคม เท่ากับ 159.3 มิลลิเมตร

ตารางที่ 3-3 อุณหภูมิอากาศในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2533-2562) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาภูเก็ต

Elements		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Annual
Pressure (Hectopascal)	Mean	1010.7	1010.5	1009.7	1008.9	1008.5	1008.5	1008.7	1009.1	1009.7	1009.8	1009.6	1010.3	1009.5
	Mean Daily Range	4	4.2	4.3	4	3.4	2.9	2.8	3	3.5	3.9	3.9	3.9	3.65
	Ext.Max.	1017.31	1016.65	1017.6	1015.44	1013.35	1015.22	1014.24	1014.73	1015.89	1015.33	1015.43	1016.48	1017.6
	Ext.Min.	1003.09	1004.06	1002.69	1003.31	1003.01	1003.73	1003.34	1003.35	1003.76	1003.88	1003.52	1004.74	1002.69
Temperature(Celsius)	Mean Max.	32.9	33.9	34.3	34.1	33.2	32.6	32.3	32.2	31.8	31.8	32	32.1	32.8
	Ext.Max.	36.3	37.1	37.8	39.2	37.9	36.1	35.4	36.4	35.7	35.9	35.1	35.9	39.2
	Mean Min.	25	25.3	25.9	26.2	26.1	25.8	25.6	25.6	25	24.9	25.2	25	25.5
	Ext.Min.	21.5	21.2	20.7	21	21.5	23.1	21.6	22.3	22.5	21.9	21.3	21.6	20.7
	Mean	28.3	28.9	29.4	29.6	29	28.7	28.4	28.3	27.8	27.6	27.9	27.8	28.5
Dew Point Temp. (Celsius)	Mean	22.3	22.3	23.3	24.3	24.7	24.5	24.2	24	24.1	24.1	23.7	22.8	23.7
Relative Humidity (%)	Mean	71	69	71	75	79	79	79	79	81	82	79	75	76.5
	Mean Max.	85	83	86	89	91	91	91	90	93	93	91	87	89.2
	Mean Min.	55	51	54	57	63	64	64	64	66	66	63	60	60.7
	Ext.Min.	35	29	29	30	42	39	46	40	43	47	42	37	29
Visibility (Km.)	Mean	9.7	9.6	9.5	9.6	9.7	9.7	9.6	9.6	9.5	9.5	9.6	9.5	9.6
	07.00LST	9.5	9.5	9.4	9.6	9.6	9.6	9.5	9.5	9.4	9.4	9.5	9.4	9.5
Cloud Amount (1-10)	Mean	4.5	4	4.6	5.6	6.6	6.9	7.1	7.1	7.4	7.1	6.3	5.4	6.1
Wind (Knots)	Prev.Wind	NE	E	E	SE,W	W	W	W	W	W	W	NE	NE	-
	Mean	2.2	2.1	1.8	1.5	1.7	2.1	2.3	2.7	2.1	1.6	1.7	2.3	2
	Max.	20	28	26	32	27	40	31	33	32	30	23	26	40

ตารางที่ 3-3 อุตุหิมวิทยาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2533-2562) ของสถานีอุตุหิมวิทยาภูเก็ต (ต่อ)

Elements		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Annual
Pan Evaporation (mm.)	Total	141.8	145.2	159.3	138.4	115.6	105.3	107.6	110.2	96.4	102.8	106.9	120.7	1450.2
Rainfall (mm)	Total	50.8	24.8	83.5	138.5	239	244	242	303.6	347.1	328.8	172.7	81.2	2256
	Num. of Days	5.8	3.6	7.8	12.2	18.6	18.4	19.2	19.6	21.6	22.8	15.7	10.3	175.6
	Daily Max.	83.2	102.3	101.6	145.7	158.8	126.8	104.9	177.2	152.8	180.7	92.9	123	180.7
Sunshine Duration (hr.)	Mean	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Phenomena(Days)	Fog	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Haze	4.9	5.2	6.7	3.9	0.6	0.3	0.6	0.6	0.8	1.5	2.4	4.8	32.3
	Hail	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0.1
	Thunderstorm	1.4	0.9	3.9	7.4	6.2	3.2	3.3	2.4	2.4	5	4.5	1.8	42.4
	Squall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ที่มา : กรมอุตุหิมวิทยา, 2563

(4) ลม

ความเร็วลมเฉลี่ยตลอดปี เท่ากับ 2.0 นอต ความเร็วลมสูงสุดเท่ากับ 40 นอต ในเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาทางทิศตะวันตก ส่วนระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม เป็นลมที่พัดมาทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม มีลมที่พัดมาทางทิศตะวันออก และเดือนเมษายน มีลมที่พัดมาทางทิศตะวันออกเฉียงใต้และทิศตะวันตก

(5) ปริมาณน้ำฝน

ปริมาณน้ำฝนรวมของจังหวัดภูเก็ตมีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก โดยปริมาณน้ำฝนตลอดทั้งปีมีค่าเท่ากับ 2,256 มิลลิเมตร มีจำนวนวันที่ฝนตกตลอดทั้งปีเฉลี่ยเท่ากับ 175.6 วัน ปริมาณน้ำฝนตรวจวัดได้มากที่สุดในเดือนกันยายนมีค่าเฉลี่ย 347.1 มิลลิเมตร และเดือนที่มีจำนวนวันที่มีฝนตกมากที่สุดคือเดือนตุลาคมเฉลี่ย 22.8 วัน ส่วนเดือนกุมภาพันธ์เป็นเดือนที่มีฝนตกน้อยที่สุดวัดได้ 24.8 มิลลิเมตร จำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ย 3.6 วัน

3) คุณภาพอากาศ

ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ที่บริเวณศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลนครภูเก็ต (ลักษณะเป็นชุมชนเมือง และมีปริมาณการจราจรหนาแน่น) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม 2562 พบว่า สารมลพิษทางอากาศทั้งหมด มีค่าต่ำกว่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ตารางที่ 3-4)

สำหรับพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ ตั้งอยู่ห่างจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ (บริเวณศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลนครภูเก็ต) ประมาณ 32 กิโลเมตร (ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลนครภูเก็ต แสดงดังรูปที่ 3-10) แหล่งกำเนิดสารมลพิษทางอากาศที่สำคัญ ได้แก่ ทางหลวงชนบทหมายเลข ภก. 3033 ซึ่งมีสภาพการจราจรสองตัว ไม่ติดขัด จึงอาจกล่าวได้ว่าพื้นที่โครงการมีสารมลพิษทางอากาศใกล้เคียงบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต (ตารางที่ 3-4) นั่นคือมีสารมลพิษทางอากาศต่ำกว่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

สำหรับคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ (ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศดังแสดงในรูปที่ 3-11) จากการศึกษาปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน และฝุ่นละอองรวม ระหว่างวันที่ 8-11 ตุลาคม 2563 โดยบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เข้าทำการตรวจวัด พบว่า คุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดผลการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3-5

สารมลพิษทางอากาศ	ค่าที่ตรวจวัดได้												ค่ามาตรฐาน	หน่วย
	พ.ศ. 2562													
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์*	0-0.01	0-0.02	0-0.01	0-0.01	0	0-0.01	0	0-0.03	0	0-0.01	0-0.02	0-0.01	0.78 ^{/1,2}	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์*	0	0	0	0	0	0-0.03	0-0.05	0-0.05	0-0.05	0-0.06	0-0.07	0-0.07	0.32 ^{/1,3,4}	
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์*	0.34-1.49	0.34-1.03	0.23-1.15	0.11-1.03	0.34-1.15	0.07-1.95	0.03-2.06	0-2.18	0-1.72	0-1.26	0-1.72	0-1.60	34.2 ^{/1}	
ก๊าซโอโซน*	0-0.11	0.01-0.09	0-0.10	0.01-0.07	0-0.06	0-0.06	0-0.08	0-0.07	0-0.08	0-0.09	0-0.10	0-0.14	0.20 ^{/1,3}	
ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน**	0.03-0.062	0.031-0.053	0.022-0.060	0.015-0.044	0.015-0.035	0.015-0.035	0.012-0.040	0.017-0.032	0.017-0.068	0.013-0.028	0.016-0.047	0.019-0.041	0.120 ^{/1,2}	
ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)**	-	-	-	-	-	0.009-0.016	0.003-0.015	0.004-0.014	0.007-0.055	0.005-0.013	0.005-0.028	0.006-0.021	0.025 ^{/5}	

** ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) คิดที่ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

/2 คำมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

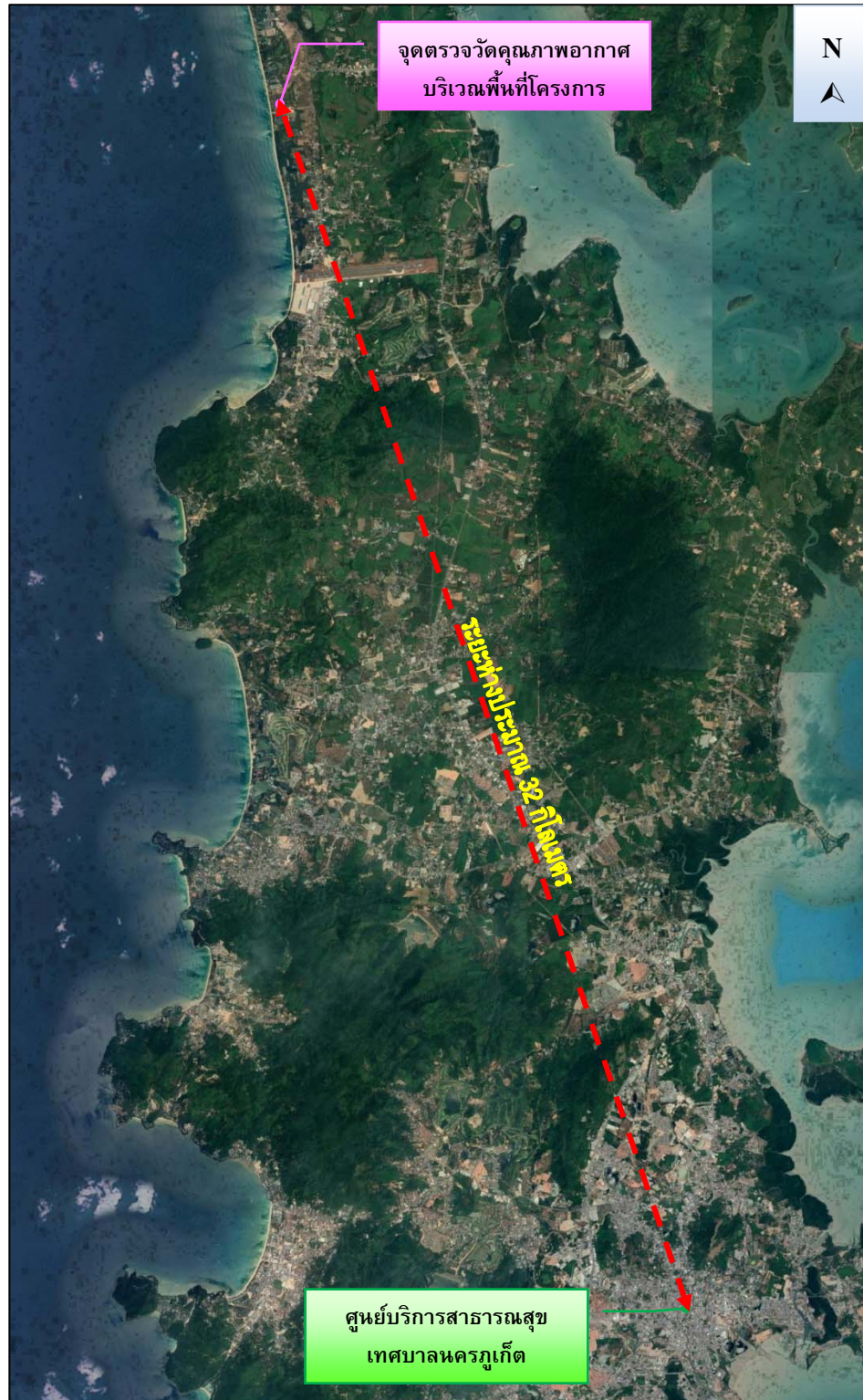
/3 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

/4 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

/5 กรมควบคุมมลพิษ

N/A เครื่องมือขัดข้อ

ที่มา : ส่วนแผนงานสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ, มกราคม 2563



รูปที่ 3-10 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุข
เทศบาลนครภูเก็ต และพื้นที่โครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.co.th, เมษายน 2563



รูปที่ 3-11 ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ตุลาคม 2563

3.1.5 เสียง

สถานการณ์คุณภาพระดับเสียงทั่วไปในสิ่งแวดล้อม บริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขอำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ตที่ตรวจวัดในปี 2561 มีค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมงที่ตรวจวัดภายใน 1 ปี พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 60.1-78.3 เดซิเบลเอ (dBA) มีจำนวนวันที่เกินมาตรฐานค่าระดับเสียงสูงกว่า 70 เดซิเบลเอ (dBA) รวมจำนวน 44 วัน คิดเป็นร้อยละ 12.29 ของวันตรวจวัดทั้งหมด (358 วัน) แสดงดังตารางที่ 3-5 ซึ่งมาตรฐานระดับเสียงทั่วไปของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ส่วนแหล่งกำเนิดเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ เสียงจากการจราจรบนทางหลวงชนบทหมายเลข ภก. 3033 ส่วนใหญ่สภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด จึงอาจกล่าวได้ว่าพื้นที่โครงการมีระดับเสียงใกล้เคียงบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลนครภูเก็ต

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศ บริเวณพื้นที่โครงการ

มลพิษ	ผลการตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน	หน่วยc	ผลการวิเคราะห์เทียบกับมาตรฐาน
	8-9/10/63	9-10/10/63	10-11/10/63			
ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)*	0.5	-	-	34.2 ^{/1}	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	ผ่าน
ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM ₁₀)**	0.016	0.017	0.019	0.120 ^{/1,2}	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	ผ่าน
ฝุ่นละอองรวม (TSP)**	0.022	0.024	0.029	0.330 ^{/1,2}	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	ผ่าน

หมายเหตุ : * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ และก๊าซโอโซน คัดที่ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง
** ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน คัดที่ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
/1 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
/2 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด , ตุลาคม 2563

ตารางที่ 3-6 ข้อมูลระดับเสียงจากสถานีบริเวณเขตพื้นที่ศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต

เดือน	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง		จำนวนวันที่ระดับเสียงเฉลี่ย มากกว่า 70 เดซิเบลเอ	จำนวนวัน ตรวจวัด
	ต่ำกว่า	สูงสุด		
มกราคม	61.2	64.8	0	31
กุมภาพันธ์	61.7	77.7	14	28
มีนาคม	61.6	68.8	0	31
เมษายน	61.0	74.1	13	30
พฤษภาคม	60.6	66.2	0	31
มิถุนายน	60.6	69.3	0	30
กรกฎาคม	61.0	64.5	0	31
สิงหาคม	61.2	67.3	0	31
กันยายน	60.4	70.6	7	30
ตุลาคม	60.1	78.3	10	31
พฤศจิกายน	60.3	67.8	0	30
ธันวาคม	60.1	62.0	0	24
สรุปทั้งปี	60.8	69.3	44	358

- หมายเหตุ : 1. มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ประกาศ
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ตรวจวัดต่อเนื่องตลอดทั้งปี

ที่มา : ส่วนมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน กรมควบคุมมลพิษ, 2561

สำหรับระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 8-11 ตุลาคม 2563 (ตำแหน่งการตรวจวัดเสียงแสดงดังรูปที่ 3-12) โดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เข้าทำการตรวจวัด พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และค่าระดับเสียงสูงสุดมีค่าไม่เกินมาตรฐาน รายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 3-7



รูปที่ 3-12 ตำแหน่งการตรวจวัดเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ตุลาคม 2563

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดเสียง บริเวณพื้นที่โครงการ

มลพิษ	ผลการตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน	หน่วย	ผลการประเมินเทียบกับมาตรฐาน
	8-9/10/63	9-10/10/63	10-11/10/63			
1.เสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.)	59.3	58.7	58.3	70 ¹	เดซิเบล (เอ)	ผ่าน
2.เสียงสูงสุด (L_{max})	93.4	95.2	91.5	115 ¹	เดซิเบล (เอ)	ผ่าน
3.เสียงที่รบกวน 90 (L_{90} 24 hr)	49.9	48.2	50.3	-	-	-

หมายเหตุ /1 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ตุลาคม 2563

3.1.6 ทรัพยากรน้ำ

1) น้ำผิวดิน

จังหวัดภูเก็ตอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ประกอบด้วยลุ่มน้ำเล็ก ๆ 24 ลุ่มน้ำกระจายอยู่ทั่วไปจังหวัดภูเก็ต มีพื้นที่รับน้ำฝน 1,244 ตารางกิโลเมตร และมีปริมาณน้ำต่อหน่วยพื้นที่เท่ากับ 17.92 ลิตร ต่อวินาทีต่อตารางกิโลเมตร แหล่งน้ำผิวดินจะประกอบด้วยแหล่งน้ำผิวดินตามธรรมชาติ คือ ลำน้ำสายสั้นๆ จำนวน 188 สาย ไหลลงสู่ทะเลด้านตะวันออกและ 63 สาย ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศใต้ และทิศตะวันตก ประกอบด้วยคลองสายสำคัญ 9 สาย คือ

- (1) คลองบางใหญ่ ไหลลงสู่ทะเลด้านตะวันออกที่อ่าวภูเก็ต มีความยาวประมาณ 20,000 เมตร
- (2) คลองบางลา ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันตกที่อ่าวป่าตอง
- (3) คลองบางโรง ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกที่อ่าวบางโรง มีความยาวประมาณ 4,800 เมตร
- (4) คลองท่าเรือ ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกที่อ่าวท่าเรือ
- (5) คลองท่ามะพร้าว ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือที่อ่าวมะพร้าวมีความยาวประมาณ 7,200 เมตร
- (6) คลองบ้านหยัด ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกที่คลองท่าหนูช่องแคบปากพระ มีความยาวประมาณ 7,750 เมตร
- (7) คลองพม่าหลง ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันตกที่อ่าวทุ่งหนู อำเภอดง
- (8) คลองกมลา ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันตกที่อ่าวกมลา มีความยาวประมาณ 3,750 เมตร
- (9) คลองโคกโดนด ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ที่อ่าวฉลอง

ส่วนแหล่งน้ำผิวดินจากพื้นที่พรุซึ่งส่วนใหญ่จะกระจายตัวอยู่ในเขตอำเภอดง ได้แก่ พรุเจ๊ะสัน พรุจิก พรุแหลมหยุด พรุยาว พรุจูด พรุไม้ขาว และพรุทุ่งเตียน เป็นต้น มีพื้นที่โดยรวมประมาณ 570 ไร่ นอกจากนี้ในพื้นที่ภูเก็ดยังมีแหล่งน้ำผิวดินจากเหมืองร้าง ประกอบด้วย

(1) ในเขตอำเภอเมืองภูเก็ต จำนวน 49 แห่ง คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 667 ไร่ มีปริมาณน้ำเก็บกักประมาณ 12,022,500 ลูกบาศก์เมตร

(2) ในเขตอำเภอดอนสัก จำนวน 30 แห่ง คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 850 ไร่ มีปริมาณน้ำเก็บกักประมาณ 25,989,450 ลูกบาศก์เมตร

(3) ในเขตอำเภอเกาะภูเก็ต จำนวน 34 แห่ง คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 635 ไร่ มีปริมาณน้ำเก็บกักประมาณ 11,181,250 ลูกบาศก์เมตร

ที่มา : แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

สำหรับพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งน้ำธรรมชาติอยู่ในพื้นที่โครงการ และบริเวณข้างเคียงแต่อย่างใด

2) น้ำใต้ดิน

ลักษณะอุทกธรณีวิทยาจังหวัดภูเก็ตประกอบด้วย น้ำใต้ผิวดิน และแหล่งน้ำบาดาลที่กักเก็บอยู่ภายใน ตะกอนหินร่วน และหินแข็ง ซึ่งสามารถแบ่งย่อยได้ดังนี้

1. น้ำใต้ผิวดิน (Sub-Surface Groundwater) แบ่งออกตามสภาพทางธรณีสัณฐานได้ 2 ลักษณะ คือ น้ำใต้ดินบริเวณสันทราย ระดับความลึก 1-1.15 เมตร และน้ำใต้ผิวดินบริเวณพื้นที่ตอนในที่เป็นที่ราบแคบๆ ของหุบเขาและเนินเขา ระดับความลึก 3-4 เมตร แหล่งน้ำทั้งสองลักษณะนี้พบกระจายอยู่ทั่วไปบริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก ทิศเหนือ และทิศใต้ของเกาะภูเก็ต ที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ในรูปของบ่อน้ำตื้นและสระน้ำซึม เป็นต้น

2. แหล่งน้ำบาดาลในตะกอนหินร่วน (Unconsolidated Aquifers) เป็นน้ำบาดาลที่ถูกกักเก็บภายในช่องว่างระหว่างเม็ดตะกอนที่ยังไม่แข็งตัว และยังไม่มีการเชื่อมประสาน ได้แก่ ชั้นน้ำบาดาลในตะกอนชายหาด ชั้นน้ำบาดาลในตะกอนน้ำพาและชั้นน้ำบาดาลในตะกอนเศษหินเชิงเขา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(ก) ชั้นหินให้น้ำทรายชายหาด (Beach Sand Aquifers: Qbs) ประกอบด้วย ทรายละเอียด ถึงทรายหยาบ ที่สะสมตัวตามแนวชายหาด เป็นหินให้น้ำระดับตื้นที่สำคัญ ลึกเฉลี่ย 2-5 เมตร พบบริเวณชายหาดทุกอำเภอในจังหวัดภูเก็ต ปริมาณน้ำอยู่ในเกณฑ์ 5-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง บางบริเวณอาจให้น้ำมากกว่านี้ เช่น บริเวณตำบลไม้ขาว และตำบลสาคร อำเภอถลาง ให้ปริมาณน้ำถึง 10-20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี ค่า TDS น้อยกว่า 500 มิลลิกรัมต่อลิตร ยกเว้นบริเวณตำบลตลาดเหนือ อำเภอเมือง ตำบลป่าตอง อำเภอเกาะภูเก็ต ที่น้ำบาดาลมีค่า TDS มากกว่า 1,500 มิลลิกรัมต่อลิตร

(ข) ชั้นหินให้น้ำตะกอนพัดพา (Floodplain Aquifers: Qfd) ประกอบด้วยกรวดทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว โดยน้ำบาดาลจะกักเก็บอยู่ในช่องว่างเม็ดกรวดและทราย ที่สะสมตัวอยู่ในที่ราบลุ่มน้ำหลาก พบเป็นแนวยาวจากอำเภอเมืองไปทางทิศใต้จนจรดแหลมพรหมเทพ ตำบลตลาดเหนือ ตำบลวิชิต ตำบลฉลอง และตำบลราไวย์ ความลึกเฉลี่ยประมาณ 15-30 เมตร ปริมาณน้ำที่พัฒนาได้โดยทั่วไป 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง แต่บางบริเวณในตัวอำเภอเมืองให้น้ำ 10-20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี (TDS น้อยกว่า 500 มิลลิกรัมต่อลิตร)

(ค) ชั้นหินให้น้ำตะกอนเศษหินเชิงเขา (Colluvium Aquifers: Qcl) ประกอบด้วยกรวดทราย ทรายแป้ง ดินเหนียว และเศษหินแตกหัก เป็นชั้นตะกอนแบบชั้นตะกอนหนา ที่ไม่มีการคัดขนาดของเม็ดตะกอน พบบริเวณที่ราบเชิงเขา น้ำบาดาลกักเก็บในที่ว่างระหว่างเม็ดตะกอน ความลึกของชั้นหินให้น้ำค่อนข้างแปรเปลี่ยนขึ้นกับลักษณะภูมิประเทศ และความลาดชันของเชิงเขา พบตั้งแต่ความลึก 15 เมตร จนถึงความลึก 25 เมตร ปริมาณน้ำเฉลี่ย 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง คุณภาพน้ำจัดชั้นน้ำบาดาลในตะกอนเศษหินเชิงเขาพบแพร่กระจายค่อนข้างมากในจังหวัดภูเก็ต ได้แก่ พื้นที่ราบระหว่างภูเขา และที่ราบเชิงเขาทางตอนเหนือของอำเภอถลาง ที่ราบระหว่างภูเขาบริเวณตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ ที่ราบเชิงเขาที่เป็นรอยต่อระหว่างอำเภอกะทู้กับอำเภอเมือง ที่ราบเชิงเขาในอำเภอเมือง

3. แหล่งน้ำบาดาลในหินแข็ง (Consolidated Rock) เป็นแหล่งชั้นหินให้น้ำที่น้ำบาดาลถูกกักเก็บอยู่ในชั้นหินตะกอนกึ่งหินแปรและหินอัคนี ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(ก) ชั้นหินให้น้ำหินตะกอนกึ่งหินแปร (Meta-sedimentary Aquifers: PCms) ประกอบด้วยหินทรายกึ่งควอร์ตไซต์ หินดินดานกึ่งฟิลไลต์ และหินดินดานกึ่งชนวน น้ำบาดาลกักเก็บอยู่ภายในรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน บริเวณหินผุ พบเป็นบริเวณกว้างครอบคลุมทุกอำเภอ ปริมาณน้ำส่วนใหญ่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ยกเว้นตอนกลางอำเภอถลาง มีปริมาณน้ำ 10-20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และมากกว่า 20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง น้ำส่วนใหญ่มีคุณภาพดี ความลึกชั้นน้ำบาดาลประมาณ 25-35 เมตร

(ข) ชั้นหินให้น้ำหินอัคนี (Granitic Aquifers: Gr) ประกอบด้วยหินแกรนิตซึ่งส่วนใหญ่เป็นพวกไบโอไทต์-ฮอร์นเบลนด์แกรนิต หินลูโคร-แกรนิต เพ็กมาไทต์ และควอตซ์ พบกระจายตัวอยู่ทั่วไปบริเวณภูเขาสูงในจังหวัดภูเก็ต ศักยภาพในการให้น้ำค่อนข้างต่ำ หรือในบางบริเวณไม่มีศักยภาพในการให้น้ำเลย น้ำถูกกักเก็บอยู่ในรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน และในบริเวณหินผุ ปริมาณน้ำที่ได้โดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ยกเว้นบางบริเวณที่มีรอยแตกกว้างและต่อเนื่องกัน อาจได้น้ำอยู่ในช่วง 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง น้ำที่ได้มีคุณภาพดี ความลึกถึงชั้นหินให้น้ำประมาณ 25-35 เมตร

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2549

สถานการณ์ทรัพยากรน้ำบาดาล

จากการประมวลผลข้อมูลทั้งหมดพบว่า แหล่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพสูงสุดในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต คือ แหล่งน้ำบาดาลในหินตะกอนกึ่งหินแปร บริเวณตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง สามารถพัฒนาน้ำบาดาลได้ที่ระดับความลึก 20 - 40 เมตร ปริมาณน้ำอยู่ในเกณฑ์ 10 - 30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แหล่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพรองลงมา ได้แก่ แหล่งน้ำบาดาลในชั้นตะกอนร่วนประกอบด้วย แหล่งน้ำบาดาลในชั้นตะกอนทรายชายหาดที่สามารถพัฒนาแหล่งน้ำได้ที่ระดับความลึก 2 - 4 เมตร ปริมาณน้ำ 5 - 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ชั้นตะกอนน้ำพาที่สามารถพัฒนาแหล่งน้ำได้ที่ความลึกตั้งแต่ 10 - 25 เมตร มีปริมาณน้ำระหว่าง 2 - 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง รวมทั้งตะกอนเศษหินเชิงเขาที่สามารถพัฒนาแหล่งน้ำได้ที่ความลึก 20 - 30 เมตร ปริมาณน้ำ 5 - 15 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คุณภาพน้ำบาดาลส่วนใหญ่เป็นน้ำจืดคุณภาพดี แต่ปริมาณหลักในน้ำค่อนข้างสูง บริเวณที่ติดกับชายฝั่งทะเลด้านทิศตะวันออกและด้านทิศเหนือของจังหวัด มีสภาพเป็นป่าชายเลนพบว่า เป็นพื้นที่แหล่งน้ำบาดาลเค็มที่เกิดจากการรุกคืบของน้ำทะเลแหล่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพต่ำ ได้แก่ แหล่งน้ำบาดาลในหินแกรนิต ความลึกของชั้นน้ำบาดาลอยู่

ในช่วง 25- 35 เมตร ปริมาณน้ำส่วนใหญ่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คุณภาพน้ำบาดาลเป็นน้ำจืด คุณภาพดีแต่ปริมาณเหล็กในน้ำสูง

นอกจากนั้น ความแรงและความเร็วของคลื่นที่นำดันไม้ ทรัพย์สิน สิ่งก่อสร้างชำรุดแตกเข้าสู่ฝั่ง ได้สร้างความเสียหายแก่บ่อน้ำตื้น บ่อบาดาล ระบบประปาที่ต้องได้รับการซ่อมแซมปรับปรุงหรือก่อสร้างใหม่ ซึ่งจะส่งผลให้มีการปนเปื้อนของแบคทีเรีย น้ำมัน ส่วนบ่อน้ำที่ได้รับการเป่าล้างแล้วหากไม่มีน้ำฝน ไหลทดแทน (Recharge) จะส่งผลให้เกิดปัญหาการขาดแคลนที่มีคุณภาพเหมาะสมต่อการอุปโภค-บริโภค

ที่มา : ส่วนทรัพยากรน้ำ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562 อ้างถึงในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-8 แหล่งน้ำบาดาลในจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562

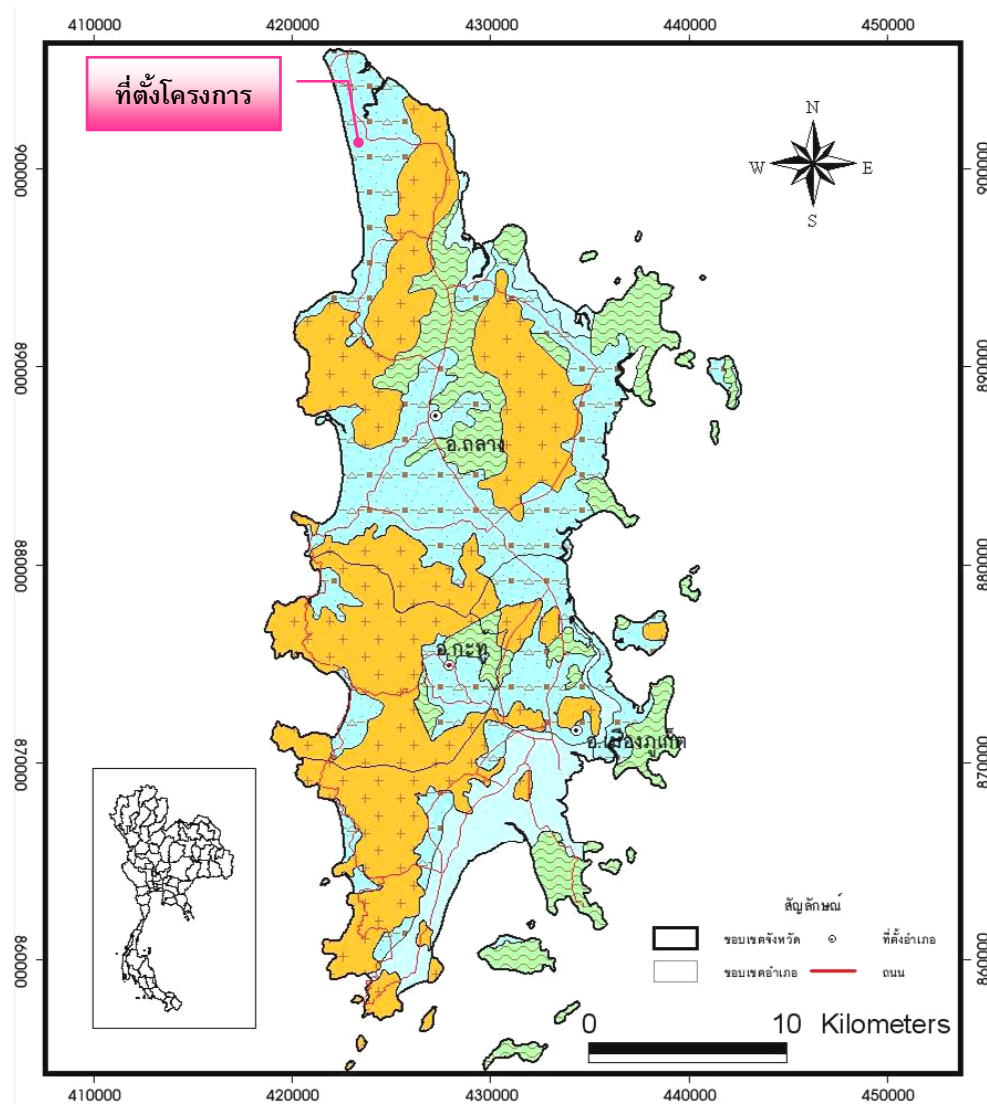
อำเภอ	อุปโภคหรือบริโภค	ธุรกิจ	เกษตรกรรม
อำเภอเมืองภูเก็ต	334	724	7
อำเภอกะทู้	147	320	1
อำเภอถลาง	150	478	17
รวม	631	1522	25

ที่มา : ส่วนทรัพยากรน้ำ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562 อ้างถึงในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

สำหรับบริเวณที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บริเวณชั้นหินให้น้ำตะกอนเศษหินเชิงเขา (Colluvium Aquifers: Qcl) ประกอบด้วยกรวด หิน หินปูน ดินเหนียว และเศษหินแตกหัก เป็นชั้นตะกอนแบบชั้นตะกอนหนา ที่ไม่มีการคัดขนาดของเม็ดตะกอน พบบริเวณที่ราบเชิงเขา น้ำบาดาลกักเก็บในที่ว่างระหว่างเม็ดตะกอน ความลึกของชั้นหินให้น้ำค่อนข้างแปรเปลี่ยนขึ้นกับลักษณะภูมิประเทศ และความลาดชันของเชิงเขา พบตั้งแต่ความลึก 15 เมตร จนถึงความลึก 25 เมตร ปริมาณน้ำเฉลี่ย 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง คุณภาพน้ำจืดชั้นน้ำบาดาลในตะกอนเศษหินเชิงเขาพบแผ่กระจายค่อนข้างมากในจังหวัดภูเก็ต ได้แก่ พื้นที่ราบระหว่างภูเขาและที่ราบเชิงเขาทางตอนเหนือของอำเภอถลาง ที่ราบระหว่างภูเขาบริเวณตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ ที่ราบเชิงเขาที่เป็นรอยต่อระหว่างอำเภอกะทู้กับอำเภอเมือง และที่ราบเชิงเขาในอำเภอเมือง แสดงดังรูปที่ 3-13

3) น้ำทะเล

สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์น้ำทะเลบริเวณหาดไม้ขาว ด้านหน้าพื้นที่โครงการ จากการตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2563 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3-9 ซึ่งคุณภาพน้ำทะเลบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ จัดอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำ หรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำ



สัญลักษณ์	ชนิดดินให้น้ำ	ปริมาณน้ำกักเก็บ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำไหลเต็มรายปี (ลบ.ม./ปี)
✓	ชั้นหินให้น้ำตะกอนน้ำพา	147,105,505	17,936,880
	ชั้นหินให้น้ำตะกอนเศษหินเชิงเขา	794,918,239	67,244,455
	ชั้นหินให้น้ำหินชั้นกึ่งแปร	457,026	67,288
	ชั้นหินให้น้ำหินแกรนิต	402,539	203,572
รวมทั้งหมด		942,883,309	85,452,195

แผนที่แสดงศักยภาพแหล่งน้ำบาดาลต้นทุนจังหวัดภูเก็ต

สำนักประเมินศักยภาพและคุณภาพแหล่งน้ำบาดาล

รูปที่ 3-13 แผนที่แสดงศักยภาพแหล่งน้ำบาดาลต้นทุนจังหวัดภูเก็ต

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2551

ตารางที่ 3-9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลบริเวณหาดไม้ขาว

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน
ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.4	7.0-8.5
ของแข็งแขวนลอย	มิลลิกรัมต่อลิตร	6	A
ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัมต่อลิตร	7.2	≥4
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.35	≤0.2
ไนเตรต-ไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.02	≤0.06
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่พบ	≤0.015
ความเค็ม	พีพีที	31	B
โคลิฟอร์มทั้งหมด	MPN ต่อ 100 มล.	13	≤1,000
ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	CFU ต่อ 100 มล.	2	≤100

หมายเหตุ ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภท 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศของ
องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำ หรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำ

REFERENCE : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ดิฟิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 134 ตอนพิเศษ 288 ง วันที่ 23 พฤศจิกายน 2560

A : พิจารณาจากการประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

B : เปลี่ยนแปลงได้ไม่เกินกว่า 10 % ของค่าต่ำสุด

ที่มา : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, ตุลาคม 2563

3.2 ทรัพยากรทางชีวภาพ

3.2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก

1) ทรัพยากรป่าไม้

จังหวัดภูเก็ตมีป่าสงวนแห่งชาติที่เป็นป่าบก มีจำนวน 9 ป่า แสดงดังตารางที่ 3-9 ได้แก่

1. ป่าเขารวก-เขาเมือง ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลสาธุ ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง มีเนื้อที่ 7,175 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2507) อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติสิรินาถ ทับซ้อนกับอุทยานแห่งชาติสิรินาถ เนื้อที่ ประมาณ 7,000 ไร่

2. ป่าควนเขาพระแทว ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลศรีสุนทร ตำบลป่าคลอกอำเภอถลาง เนื้อที่ 13,925 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 201 (พ.ศ. 2507) ทับซ้อนกับพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระแทวเต็มพื้นที่

3. ป่าบางขนุน ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลสาธุ ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง เนื้อที่ 5,000 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 217 (พ.ศ. 2507) เป็นแปลงปลูกป่าของสวนป่าบางขนุน เนื้อที่ประมาณ 4,850 ไร่

4. ป่าเกาะโหลน ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 1,537 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 357 (พ.ศ. 2511)

5. ป่าเทือกเขากมลา ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลป่าตอง ตำบลกะทู้ ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ ตำบลเชิงทะเล ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง ตำบลเกาะแก้ว ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 29,600 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 401 (พ.ศ. 2512) มอบสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร จำนวนเนื้อที่ 8,718.09 ไร่

ตารางที่ 3-10 ป่าสงวนแห่งชาติในท้องที่จังหวัดภูเก็ต (ป่าบก) พ.ศ. 2562

ลำดับ ที่	ป่าสงวนแห่งชาติ (ป่าบก)	รวม	เนื้อที่				สภาพภาพของที่ดิน					เหลือ (ไร่)
			โซน C	โซน E	มอบ ส. ป.ก.	ป่าไม้ (ไร่) ถาวร	สำรวจถือครอง			ขอใช้ประโยชน์		
							ราย	แปลง	ไร่	รัฐ	เอกชน	
1	ป่าเขารวก-เขาเมือง	7,175	7,175	-	-	29	211	245	3,666	-	-	3,538
2	ป่าควนเขาพระแทว	13,825	11,987.50	1,987.50	-	4,693	309	327	3,347	122.10	-	15,149
3	ป่าบางขุน	5,000	1,425	3,575	-	1,122	265	310	2,698	220.81	-	3,204
4	ป่าเกาะโหลน	1,537	793.25	743.75	-	786	31	41	1,399	-	-	924
5	ป่าเทือกเขากมลา	29,600	4,025	25,575	8,718.09	6,834	173	197	3,289	473.12	7-61	23,947
6	ป่าเทือกเขานาคเกิด	24,750	4,363	20,387	13,418.02	5,280	211	231	4,416	758.91	-	11,438
7	ป่าเขาโต๊ะแซะ	550	313	237	-	132	52	61	232	29.17	-	421
8	ป่าเขาสามเหลี่ยม	1,254	379	875	134.04	1,451	38	40	1,143	-	-	1,428
9	ป่าเขาไม้พอก - ป่าไม้แก้ว	4,444	4,444	-	-	-	61	65	992	79.44	-	3,373
10	ป่าสนทะเลลายัน (ป่าไม้ถาวร)	-	-	-	-	19	-		-	-	-	19
รวม	ป่าสงวนฯ 7 ป่าป่าไม้ถาวร 1 ป่า	88,235	34,904.75	53,330.25	22,270.15	20,346	1,351	1,517	21,182	1,683.55	7-61	63,438

หมายเหตุ : - พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ (ประเภทป่าบก) จำนวน 88,235 ไร่ พื้นที่ป่าไม้ถาวร (ประเภทป่าบก) จำนวน 20,346 ไร่ รวมพื้นที่ป่าทั้งสิ้น 108,581 ไร่ มอบ สปก. 22,270.15 ไร่ สำรวจการถือครองทั้งสิ้น จำนวน 1,351 ราย 1,517 แปลง เนื้อที่ 21,182 ไร่ รัฐและเอกชนขอใช้ประโยชน์ จำนวน 1,691.16 ไร่ พื้นที่ป่าบกคงเหลือ สุทธิจำนวน 63,438 ไร่

ที่มา : เนื้อที่ มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2541 อ้างถึงในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จังหวัดภูเก็ต

6. ป่าเทือกเขานาคเกิด ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลปาดอง ตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ ตำบลลิซิต ตำบลฉลอง ตำบลกระหน ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 24,750 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 621 (พ.ศ. 2516) มอบสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร จำนวนเนื้อที่ 13,418.02 ไร่

7. ป่าเขาโต๊ะแซะ ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 550 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 608 (พ.ศ. 2516)

8. ป่าเขาสามเหลี่ยม ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลปากคอก อำเภอถลาง เนื้อที่ 1,254 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 849 (พ.ศ. 2522) สภาพปัจจุบันราษฎรได้เข้าไปบุกรุกปลูกสวนยางพาราเต็มพื้นที่หมดแล้ว มอบสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร จำนวนเนื้อที่ 134.04 ไร่

9. ป่าเขาไม้พอก – ป่าไม้แก้ว ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง เนื้อที่ 4,444 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 1097 (พ.ศ. 2528) สภาพปัจจุบันเป็นสวนยางพาราเต็มพื้นที่ กรมการทหารสื่อสารขอใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อก่อสร้างสถานีโทรคมนาคม ภาคใต้ เนื้อที่ 2-3-50 ไร่

ป่าสงวนแห่งชาติที่เป็นป่าชายเลนมีจำนวน 7 ป่า แสดงดังตารางที่ 3-10 ได้แก่

1. ป่าเลนคลองอู่ตะเภา ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง เนื้อที่ 1,556.25 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 206 (พ.ศ. 2507)

2. ป่าเลนคลองท่ามะพร้าว ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง เนื้อที่ 1,750 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 185 (พ.ศ. 2506)

3. ป่าเลนคลองพารา ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลปากคอก อำเภอถลาง เนื้อที่ 2,343.75 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 184 (พ.ศ. 2505)

4. ป่าเลนคลองบางโรง ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลปากคอก อำเภอถลาง เนื้อที่ 3,887 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 328 (พ.ศ. 2511)

5. ป่าเลนคลองท่าเรือ ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลปากคอก ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 3,181 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2507)

6. ป่าเลนคลองบางชีเหล้า ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 3,937.50 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 16 (พ.ศ. 2501)

7. ป่าเลนคลองเกาะผี ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลลิซิต อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 2,687.50 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 140 (พ.ศ. 2505)

ป่าชายเลนจังหวัดภูเก็ต พบว่าขึ้นกระจัดกระจายทางชายฝั่งทะเลตะวันออกของจังหวัดบริเวณอ่าวและปากแม่น้ำ ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ป่าชายเลนชนิดต่าง ๆ ทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้พื้นล่าง ส่วนใหญ่ได้แก่ ไม้ในสกุลไม้โกงกาง, สกุนไม้ถั่ว, สกุนไม้แสม, สกุนไม้ลำพู-ลำแพน, สกุนไม้ตะบูน และสกุนไม้โปรง เป็นต้น ป่าชายเลนยังเป็นแหล่งอาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์นานาชนิดทั้งสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง วงจรชีวิตของสัตว์เหล่านี้สัมพันธ์กับป่าชายเลน

ป่าชายเลนที่มีประกาศให้เป็นป่าสงวนแห่งชาติ รวมทั้งสิ้น 7 ป่า มีเนื้อที่ทั้งสิ้น 19,343.00 ไร่ นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ป่าชายเลนบางส่วน ที่มีได้ประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติ เนื่องจากการประกาศเขตป่าสงวนแห่งชาติ ครอบคลุมไม่ถึง หรือป่าบางแปลงยังมิได้ประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติทั้งแปลงมีอยู่ 7 แปลงพื้นที่รวม 8,605 ไร่ โดยกำหนดไว้เป็นเขตป่าไม้ถาวร พื้นที่ป่าถาวรเหล่านี้ส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณโดยรอบแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ (ยกเว้นป่าเลนคลองมุดงเพียงแห่งเดียวที่เป็นป่าไม้ถาวรทั้งแปลง) การกำหนดเขต

ของพื้นที่มีเพียงในแผนที่ระวาง 1:50,000 โดยไม่มีการสำรวจรังวัดกำหนดจุดในพื้นที่จริงทำให้ในปัจจุบันพื้นที่ส่วนใหญ่ถูกบุกรุกถือครองและเปลี่ยนสภาพไปจนเกือบหมดแล้ว ทางราชการจึงได้แก้ปัญหาโดยการขุดคลองแพรกรอบป่าชายเลนทุกแปลงเพื่อให้ราษฎรทราบแนวเขตอย่างชัดเจน ป้องกันการบุกรุกและการอ้างไม่รู้แนวเขตป่าชายเลนอีกต่อไป

ตารางที่ 3-11 พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติในท้องที่จังหวัดภูเก็ต (ป่าชายเลน) พ.ศ. 2562

ลำดับ ที่	ป่าสงวนแห่งชาติ (ป่าชายเลน)	รวม	เนื้อที่		ป่าไม้ (ไร่) ถาวร	ขอใช้ประโยชน์		เหลือ (ไร่)
			โซน C	โซน E		รัฐ	เอกชน	
1	ป่าเลนคลองอู่ตะเภา	1,556.25	-	1,556.25	1,034	-	-	2,590.25
2	ป่าเลนคลองท่ามะพร้าว	1,750	-	1,750	1,629	140.63	-	3,238.37
3	ป่าเลนคลองพารา	2,343.75	-	2,343.75	916	526	-	2,733.75
4	ป่าเลนคลองบางโรง	3,887	-	3,887	608	-	-	4,495
5	ป่าเลนคลองท่าเรือ	3,181	-	3,181	1,103	53.13	-	4,230.87
6	ป่าเลนคลองบางชีเหล้า	3,937.5	-	3,937.5	1,211	438.16	-	4,710.34
7	ป่าเลนคลองเกาะผี	2,687.5	-	2,687.5	585	478.13	-	2,794.37
8	ป่าเลนคลองมุดง (ป่าไม้ ถาวร)	-	-	-	1,519	-	-	1,519
รวม	ป่าสงวนฯ 7 ป่า ป่าไม้ถาวร 1 ป่า	19,343	-	19,343	8,605	1,636.05	-	26,311.96

หมายเหตุ : - จังหวัดภูเก็ตมีพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 16 ป่า เนื้อที่ประมาณ 107,578 ไร่ ป่าไม้ถาวร จำนวน 17 ป่า เนื้อที่ 28,951 ไร่ รวมเนื้อที่ป่าสงวนและป่าไม้ถาวรฯ จำนวน 136,529 ไร่ มอบ สปก. นำไปดำเนินการ จำนวน 22,270.15 ไร่ การสำรวจถือครอง ทป.4 จำนวน 21,182 ไร่ รัฐและเอกชนขอใช้พื้นที่ 40 แปลง เนื้อที่รวม 3,327.21 ไร่ เหลือพื้นที่ป่าทั้งสิ้น จำนวน 89,750 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ป่าร้อยละ 25.19 ของพื้นที่จังหวัดภูเก็ต 356,271.25 ไร่

- ป่าชายเลนไม่อยู่ในหลักเกณฑ์ให้สำรวจการเข้าถือครองของราษฎรตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2541

ที่มา : ส่วนทรัพยากรธรรมชาติ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562 อ้างถึงในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จังหวัดภูเก็ต

ตารางที่ 3-12 พื้นที่ป่าไม้จังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2558 - 2562

พ.ศ.	พื้นที่จังหวัด (ไร่)	พื้นที่ป่าไม้ (ไร่)	% ของพื้นที่จังหวัด
2558	341,788.41	69,167.36	20.24
2559	341,788.41	69,505.78	20.34
2560	341,788.41	69,657.28	20.38
2561	341,788.41	70,502.21	20.63
2562	341,788.41	70,434.74	20.21

ที่มา : สำนักจัดการที่ดินป่าไม้ กรมป่าไม้ พ.ศ. 2562 อ้างถึงในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จังหวัดภูเก็ต

ตารางที่ 3-13 สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2558 – 2562

พ.ศ.	พื้นที่ป่าสงวนฯ ในความ รับผิดชอบกรมป่าไม้ (ไร่)	มีสภาพป่า (ไร่)	สัดส่วนพื้นที่ที่มีสภาพป่าต่อ พื้นที่ป่าสงวนฯ ในความ รับผิดชอบกรมป่าไม้
2558	46,284.87	17,189.52	37.14
2559	46,284.87	17,864.25	38.60
2560	46,284.87	17,456.40	37.72
2561	49,750.59	18,290.34	36.76
2562	50,660.13	19,184.55	37.87

หมายเหตุ : 1. ขอบเขตป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2558 พ.ศ. 2559 และ พ.ศ. 2560 จากโครงการเร่งด่วนเพื่อแก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ของประเทศไทย (ใช้ในการพิจารณา One map)
2. ขอบเขตป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2561 จากโครงการเร่งด่วนเพื่อแก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ของประเทศไทย (ปรับปรุงตาม One map)
3. ขอบเขตป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2562 จากโครงการเร่งด่วนเพื่อแก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ของประเทศไทย (ปรับปรุงตาม One map) หักข้อมูลป่าอนุรักษ์ที่ประกาศล่าสุด ณ วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2563
4. ขอบเขตการปกครองอ้างอิงจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2556
5. ข้อมูลพื้นที่ป่าไม้ จากโครงการจัดทำข้อมูลสภาพพื้นที่ป่าไม้
6. พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมป่าไม้ : หักพื้นที่ทับซ้อนกับพื้นที่ป่าอนุรักษ์ (กรมอุทยานฯ), พื้นที่ป่าชายเลน และพื้นที่ ส.ป.ก. แล้ว

ที่มา : สำนักจัดการที่ดินป่าไม้ กรมป่าไม้ พ.ศ. 2562 อ้างถึงในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จังหวัดภูเก็ต

พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ (ป่าบก) ที่มอบให้สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม(สปก.)

(1) ป่าเทือกเขากมลา เนื้อที่ 8,718.09 ไร่

(2) ป่าเทือกเขานาคเกิด เนื้อที่ 13,418.02 ไร่

(3) ป่าเขาสามเหลี่ยม เนื้อที่ 134.04 ไร่

รวมเนื้อที่ 22,270.15 ไร่

อุทยานแห่งชาติ 1 แห่ง คือ อุทยานแห่งชาติสิรินาถ มีเนื้อที่ 56,250 ไร่ แยกเป็นพื้นที่ทางบก 13,750 ไร่ และพื้นที่ทางทะเล 42,500 ไร่

เขตห้ามล่าสัตว์ป่า 1 แห่ง คือ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระแทว มีเนื้อที่ 13,925 ไร่

ป่าพรุ เป็นป่าที่อยู่ในเขตที่มีน้ำท่วมตลอด ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสันทรายกั้นน้ำทะเลไว้จนน้ำแห้งลง ปัจจุบันป่าพรุของจังหวัดภูเก็ตมีทั้งหมด 8 พรุ ดังนี้

- พรุยายรัด พรุเปิดน้ำ และพรุทับเคย ปัจจุบันไม่มีสภาพเป็นพรุหลงเหลืออยู่ เดิมเป็นพรุที่มีน้ำขัง ต่อมาถูกทำลายเนื่องจากการก่อสร้างสนามบิน ปัจจุบันมีชาวบ้านอยู่ในบริเวณนี้และมีฟาร์มเพาะกุ้ง

- พรุทุ่งเตียน พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกขุดลอกเป็นสระน้ำ มีขนาด 70 x 120 x 3.5 ลูกบาศก์เมตร ความจุ 34,275 ลูกบาศก์เมตร ก่อสร้างเสร็จเมื่อวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2533 โดยสำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท ขุดลอก

หนองน้ำเพื่อให้ประชาชนใช้เป็นสาธารณประโยชน์เพื่อการเกษตร มีหย่อมของพรรณไม้พุ่มและพืชน้ำขึ้นตามชายฝั่งของหนองน้ำ ก่อนข้างแห้งอยู่ประมาณ 4-5 ไร่ ลักษณะป่าพุ่มที่บางส่วนมีพุ่มไม้และทุ่งหญ้า ด้านหน้าติดชายทะเลมีสวนมะพร้าวและสนทราย สำหรับพืชพรรณที่พบบริเวณพุ่มเตี้ยนี้มีทั้งหมด 43 ชนิด ได้แก่ ตาเปิดตาไก่ เนียน เสม็ดขุ่น ชะมวง เสม็ดขาว ตะขบน้ำ เหมือด และตีนนก เป็นต้น

- พุ่มไม้ขาว พุ่มสภาพค่อนข้างดีแต่ลดขนาดลงมากมีน้ำท่วมขังตลอด มีขนาด 30-40 ไร่ มีหนองน้ำธรรมชาติ ป่าพุ่มและทุ่งหญ้าบางส่วน มีบริเวณหลงเหลือ คือ ซากของอุทกสีมา (โบสถ์ในน้ำ) ชาวบ้านใช้ประโยชน์จากพุ่มในการเก็บพืชพรรณและจับปลา ทางวัดไม้ขาวก็พยายามดูแลพุ่มนี้ไว้ ในบริเวณใกล้เคียงมีฟาร์มเพาะปลูกกุ้งเป็นจำนวนมากและมีการปล่อยน้ำทะเลหรือมีการรั่วไหลของน้ำทะเลทำให้ต้นไม้ในพุ่มตายในบางส่วน สำหรับพืชพรรณที่พบบริเวณพุ่มหลังวัดไม้ขาวมีทั้งหมด 33 ชนิด ได้แก่ ตาเปิดตาไก่ กุ่มน้ำ เนียน หว้า เสม็ดขุ่น ขางน้ำผึ้ง ไทรย้อยใบทู่ ชะมวง คีลา เสม็ดขาว พลอง ตะขบน้ำ เหมือด และตีนนก เป็นต้น

- พรุจูด หรือ พรุจิด หรือ พรุจวด เป็นพุ่มที่อยู่หลังโรงเรียนบ้านไม้ขาว มีพื้นที่ประมาณ 157 ไร่ สำนักเร่งรัดพัฒนาชนบท ได้ดำเนินการขุดสระน้ำด้านหลังโรงเรียน ขนาด 60 x 20 x 4.5 ลูกบาศก์เมตร ความจุ 5,400 ลูกบาศก์เมตร สภาพป่าพุ่มบางส่วนอยู่สภาพค่อนข้างดี มีหนองน้ำธรรมชาติ จูด กก มีผู้ถือครองบางรายอยู่รอบพรุจูด สภาพป่าที่ดีมีประมาณ 70 ไร่ ชุมชนได้ใช้ประโยชน์ใช้สอยจากการเก็บพืชและจับปลา สำหรับพืชพรรณที่พบบริเวณพรุจูด หรือพรุจิด มีทั้งหมด 47 ชนิด ได้แก่ ตาเปิดตาไก่ กุ่มน้ำ เนียน ไทรย้อยใบทู่ คีลา เสม็ดขาว พลอง พลองขึ้นก ตะขบน้ำ และตีนนก เป็นต้น

- พรุยาว เดิมเป็นพุ่มเนื้อที่ประมาณ 41 ไร่เศษ ปัจจุบันได้ถูกขุดลอกเปลี่ยนสภาพพุ่มเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ โดยจะจัดทำเป็นประปาหมู่บ้าน มีพุ่มหลงเหลืออยู่บ้าง แต่ไม่มีสภาพเป็นป่าพุ่ม

- พรุแหลมหยุด เป็นพุ่มผืนเล็กๆ ประมาณ 10 ไร่ อยู่ติดกับสระน้ำพรุยาวที่ขุดเพื่อทำโครงการน้ำประปา โดยมีถนนกั้นระหว่างพรุยาวกับพรุแหลมหยุด เป็นพุ่มที่แห้ง มีต้นเสม็ดขึ้น หน้าฝนมีน้ำขังเป็นหนอง มีสวนยูคาลิปตัสอยู่รอบ เดิมมีพื้นที่มากกว่า 40-50 ไร่ ปัจจุบันเหลือประมาณ 10 ไร่ สำหรับพืชพรรณที่พบบริเวณพรุแหลมหยุด เนื่องจากพรุแหลมหยุดเป็นพุ่มที่เสื่อมสภาพ ไม้ยืนต้นประจำพุ่มได้ถูกโค่นทำลายเกือบหมดเพื่อปลูกพืชสวน ได้แก่ มะพร้าว และยูคาลิปตัส มีที่เหลืร่องรอยให้เห็น ได้แก่ ไม้เสม็ดที่ยืนต้นตาย เนื่องจากถูกควั่นเป็นรอยแผลลึกรอบต้น

- พรุจิก เป็นพุ่มที่มีสภาพค่อนข้างดี ขนาดประมาณ 77 ไร่ มีหนองน้ำขนาดใหญ่ ซึ่งมีน้ำท่วมขัง มีหญ้าสูงและพืชน้ำหลายชนิด มีความหลากหลายของพรรณพืชและพันธุ์สัตว์ ชุมชนใช้ประโยชน์ในการจับสัตว์น้ำเป็นการบริโภค การเก็บพืช เช่น กก จูด และพืชอื่นๆ มาใช้ มีประตูระบายน้ำออกสู่ทะเล เพื่อป้องกันน้ำท่วมและขุดสระเพื่อโครงการชลประทานในการเก็บน้ำ สำหรับอุปโภคบริโภคและการเกษตร ปัจจุบันโครงการถูกยักยั้งไว้ บริเวณโดยรอบมีผู้ถือครอง และมีผู้อาศัยอยู่บางราย สำหรับพืชพรรณที่พบบริเวณพรุจิกมีทั้งหมด 47 ชนิด ได้แก่ ตีนเปิดทะเล ตาเปิดตาไก่ ดังหน กุ่มน้ำ เนียน เสม็ดขุ่น ไทรย้อยใบทู่ ชะมวง เสม็ดขาว พลองขึ้นก กำแพงเจ็ดชั้น ตะขบ น้ำ สักน้ำ และตีนนก เป็นต้น

- พรุเจ้สัน เป็นพุ่มที่อยู่เหนือสุดในจำนวนพุ่มทั้งหมดที่บ้านไม้ขาว เดิมเป็นพุ่มผืนใหญ่ มีเนื้อที่มากกว่า 200 ไร่ พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่กรรมสิทธิ์ของเจ้าของรายใหญ่ พื้นที่มีเอกลักษณ์ที่สำคัญที่หลง (นสล.) ในปี พ.ศ. 2532 จังหวัดได้ใช้งบประมาณพิเศษจากโครงการสร้างงานในชนบท (กสช.) ทำการก่อสร้างคันดินและขุดลอก

โดยรอบกว้างประมาณ 10 เมตร ละสำนักงาน เร่งรัดพัฒนาชนบท ได้ขุดลอกพรุเจ๊ะสัน เกิดเป็นสระน้ำมีขนาด ความจุ 669,130 ลูกบาศก์เมตร ก่อสร้างเมื่อวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2537 เพื่อเป็นที่สาธารณประโยชน์ พื้นที่พรุ ได้ถูกลดขนาดเหลือเพียงพรุตรงกลางเกิดเป็นเกาะยังมีพรรณไม้ของพรุ ดงกก ดงหญ้า และชายตลิ่ง พื้นที่พรุเหลือ ประมาณ 40-50 ไร่ ความหลากหลายทางชีวภาพของพืชในพรุลดลง แต่มีเนื้อที่เพิ่มขึ้น สำหรับพืชพรรณที่พบ บริเวณพรุเจ๊ะสันมีทั้งหมด 18 ชนิด ได้แก่ มะม่วงหิมพานต์ พวคนมแมว ตังหน เสม็ดชุน ขางน้ำผึ้ง ไทรย้อยใบทู่ เทพธำโร เสม็ดขาว พลอง ตะขบน้ำ และตีนเป็ด เป็นต้น

ข้อมูลดังกล่าวได้อ้างอิงจาก สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2545. **ความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ชุ่มน้ำพรุบ้านไม้ขาว.** กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและ สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ. 102 หน้าสำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ใกล้พรุจึกมากที่สุด มีระยะห่างประมาณ 30 เมตร (รูป ที่ 3-14)

1.1) พรรณไม้บริเวณพื้นที่โครงการ

พื้นที่บริเวณโครงการลักษณะเป็นพื้นที่ราบ โครงการได้มีการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของพรรณไม้ที่อยู่ในโครงการ โดยจะศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องเชิงพื้นที่ ข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวกับการสำรวจ พรรณไม้ในพื้นที่ศึกษา เพื่อประกอบการพิจารณาเลือกตำแหน่งสำรวจ โดยโครงการจะศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลพรรณไม้ในภาคสนาม ออกสำรวจและถ่ายภาพ พรรณไม้ในภาคสนาม เพื่อนำมาหาชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่โครงการ ซึ่งในการสำรวจจะใช้วิธีเดินสำรวจตามสถานีที่กำหนดไว้ (Instantaneous Point Count) โดยผู้สังเกตกำหนดจุดแล้วประจำตำแหน่งนั้น กวาดสายตามองไปรอบจุดสังเกต เพื่อบันทึกสิ่งที่พบเห็น (การจัดการ สำรวจ ติดตามทรัพยากรทางบกและทางทะเล, 2553) แสดงดังรูปที่ 3-15



รูปที่ 3-15 สถานที่ทำการสำรวจพรรณไม้ในโครงการ

ที่มา : ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม QuickBird จาก www.googleearth.com และการสำรวจภาคสนาม, พฤศจิกายน 2563

จากผลการสำรวจพรรณไม้บริเวณพื้นที่โครงการ พบพรรณไม้ ได้แก่ ต้นมะพร้าว ต้นมะเมี และ ต้นกระถินณรงค์ เป็นต้น ทั้งนี้ไม่พบไม้ยืนต้นชนิดที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์ หรือมีความสำคัญทาง เศรษฐกิจ แต่อย่างใด พรรณพืชที่พบจากการสำรวจภาคสนาม แสดงดังตารางที่ 3-14

ตารางที่ 3-14 รายชื่อพรรณไม้บริเวณโครงการ

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
1	ต้นมะพร้าว	<i>Cocos nucifera</i> L. var. <i>nucifera</i>	PALMAE
2	ต้นมะเมี	<i>Antidesma thwaitesianum</i>	PHYLLANTHACEAE
3	ต้นกระถินณรงค์	<i>Acacia auriculiformis</i> A. Cunn. ex Benth.	LEGUMINOSAE- MIMOSOIDEAE

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤศจิกายน 2563

1.2) ป่าชายหาด

สำหรับการสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษาบริเวณชายหาดไม้ขาวด้านทิศตะวันตกของ พื้นที่โครงการ โดยใช้วิธีการเดินสำรวจเป็นระยะทางประมาณ 300 เมตร หลังจากนั้นจดบันทึกข้อมูล ชนิดพันธุ์ต้นไม้ที่พบ รูปแบบสำรวจชายหาดไม้ขาวด้านทิศตะวันตก แสดงดังรูปที่ 3-16 พรรณไม้ที่พบ ได้แก่ ต้นรักทะเล ต้นสนทะเล ต้นहुกวาง ต้นเตยทะเล ต้นจิกทะเล และต้นมะพร้าว เป็นต้น แสดงดัง ตารางที่ 3-15



รูปที่ 3-16 บริเวณชายหาดไม้ขาวด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3-15 รายชื่อพรรณไม้บริเวณชายหาดไม้ขาวด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
1	ต้นรักทะเล	<i>Scaevola taccada</i>	GOODENIACEAE
2	ต้นสนทะเล	<i>Casuarina equisetifolia</i> L.	CASUARINACEAE
3	ต้นहुกวาง	<i>Terminalia catappa</i>	COMBRETACEAE
4	ต้นเตยทะเล	<i>Pandanus odorifer</i> (Forssk.) Kuntze	PANDANACEAE
5	ต้นจิกทะเล	<i>Barringtonia asiatica</i> (L.) Kurz	LECYTHIDACEAE
6	ต้นมะพร้าว	<i>Cocos nucifera</i>	PALMAE

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤศจิกายน 2563

2) ทรัพยากรสัตว์ป่า

จังหวัดภูเก็ต มีเขตห้ามล่าสัตว์ป่า จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระแทว ตั้งอยู่บริเวณเทือกเขาพระแทวในท้องที่ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลศรีสุนทร ตำบลปากคอก จังหวัดภูเก็ต มีพื้นที่ประมาณ 22 ตารางกิโลเมตรหรือ 13,925 ไร่ สภาพพื้นที่เป็นป่าอุดมสมบูรณ์เต็มไปด้วยพันธุ์ไม้และสัตว์ป่าจำนวนมากก่อตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่า ด้วยเหตุที่สัตว์ป่าเป็นทรัพยากรที่มีค่าของประเทศชนิดหนึ่ง ที่อำนวยความสะดวกทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การพักผ่อนหย่อนใจ ทางด้านชีววิทยา การรักษาความงาม ตลอดจนคุณค่าตามธรรมชาติ นอกจากนี้สัตว์ป่ายังเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เพิ่มพูนนอกเงยได้ด้วยตัวของมันเองแต่จะต้องมีการลงทุนรักษาไว้ สัตว์ป่ายังช่วยรักษาสีงแวดล้อมของมนุษย์ให้อยู่ภาวะสมดุล ในความหมายของการอนุรักษ์สัตว์ป่าก็คือการรักษาทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ไว้ให้มีใช้ได้อย่างตลอดไป แต่การดำเนินงานดังกล่าวจะต้องมีศาสตร์และศิลปะของการนำหลักวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการจัดการสัตว์ป่าด้วย การดำเนินงานของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระแทว ได้เริ่มจากการเข้าไปรักษาพื้นที่ป่าเขาพระแทว อันเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าให้รอดพ้นจากการถูกทำลาย การประชาสัมพันธ์ให้ประชากรในท้องถิ่นได้เกิดความรู้และความเข้าใจตลอดจนเกิดความรักและความห่วงใยในทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ นับเป็นจุดเริ่มต้นของการที่จะช่วยให้สัตว์ป่ามีชีวิตความเป็นอยู่ที่ปลอดภัย สามารถดำรงอยู่เพื่อแพร่ขยายพันธุ์ได้ในอนาคต การดำเนินงานของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระแทว นอกจากการอนุรักษ์สัตว์ป่า ยังเป็นการป้องกันรักษาป่ามิให้ถูกทำลาย รักษาแหล่งต้นน้ำลำธาร รักษาสภาพแวดล้อมของธรรมชาติ เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ เป็นแหล่งทัศนอาร และส่งเสริมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวด้วย (ที่มา: แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จังหวัดภูเก็ต)

สำหรับสิ่งมีชีวิตบนบกที่พบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีน้อยมาก เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการพัฒนาเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก สัตว์บกที่พบก็เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) นก (Birds) และแมลง (Insects) โดยกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาทั่วพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ ทำการสำรวจชนิดพันธุ์ของ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) และแมลง (Insects) ใช้วิธีเดินสำรวจตามสถานที่ที่กำหนดไว้ (Instantaneous Point Count) โดยผู้สังเกตกำหนดจุดแล้วประจำตำแหน่งนั้น กวาดสายตามองไปรอบจุดสังเกต เพื่อบันทึกสิ่งที่พบเห็น (การจัดการสำรวจ ติดตามทรัพยากรทางบกและทางทะเล, 2553)

การสำรวจชนิดพันธุ์ของ นก (Birds) บริเวณพื้นที่โครงการ ใช้วิธีการสำรวจแบบ Interval Point Count โดยกำหนดจุดให้กระจายสม่ำเสมอในพื้นที่สำรวจ สำรวจบริเวณรอบๆ เป็นการพบเห็นโดยตรงหรือเสียงร้องของนก และใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที/จุด (การจัดการ สำรวจ ติดตามทรัพยากรทางบกและทางทะเล, 2553)

การบันทึกข้อมูล จะบันทึกชนิดพันธุ์ของสัตว์ที่พบ ตลอดแนวตารางการเดินสำรวจ รายละเอียดสัตว์บกที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ แสดงดังตารางที่ 3-16 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3-16 รายชื่อสัตว์บริเวณโครงการ

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก			
1	คางคกบ้าน	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	BUFONIDAE
สัตว์เลื้อยคลาน			
1	กิ้งก่า	<i>Calotes versicolor</i>	AGAMIDAE
นก			
1	นกกระเจี๊พ	<i>Orthotomus sutorius</i>	CISTICOLIDAE
2	นกเอี้ยงสาริกา	<i>Acridotheres tristis</i>	STURNIDAE
แมลง			
1	มดดำ	<i>Paratrechina longicornis</i>	FORMICIDAE
2	มดแดง	<i>Oecophylla smaragdina</i>	FORMICIDAE

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤศจิกายน 2563

สัตว์บกที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 แต่อย่างใด รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (Extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (Vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดสัตว์ป่าแบบทำยอนสัญญา ไซเตส (Cites) และของประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องจากสัตว์ดังกล่าวที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย

ชนิดของนกที่พบในพรุต่างๆ พบทั้งหมดอย่างน้อย 77 ชนิด ได้แก่ ชนิดที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (near threatened) 2 ชนิด คือ เป็ดคับแค (*Nettapus coromandelianus*) นกเปล้าอกม่วงสีน้ำตาล (*Terron bicincta*) ชนิดที่อยู่ในสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ (endangered) 2 ชนิด คือ นกกระสาแดง (*Ardea purpurea*) และนกกระสาขาว (*A.cinerea*) นกทั้งหมดที่พบส่วนใหญ่เป็นนกประจำถิ่น เช่น นกเป็ดผี (*Podiceps ruficallia*) นกยางควาย (*Bubulcus IBIS*) เหยี่ยวแดง (*Haliastur indus*) นกอัญชันอกเทา (*Rallus striatus*) เป็นต้น ส่วนนกอพยพที่พบ เช่น นกเด้าดิน (*Actitis hypoleucos*) นกแซงแซว ปากกา (*Dicrurus annectans*) นกอีเสือสีน้ำตาล (*Lanius cristatus*) เป็นต้น (ที่มา : <http://chm-thai.onep.go.th>)

ชนิดของปลาที่พบในพรุต่างๆ อย่างน้อย 23 ชนิด 14 ครอบครัว ได้แก่ ปลาชิวหางแดง (*Rasbora borapetensis*) ปลาสร้อยนกเขา (*Osteochilus hasseltii*) ปลากริม (*Trichopsis vittatus*) ปลากะตุงเหว (*Xenentodon cancila*) ปลาเข็ม (*Dermogenys pusillus*) และปลาหัวตะกั่วป่า (*Aplocheilus panchax*) เป็นต้นพบปลาที่เป็นชนิดพันธุ์ประจำถิ่น ได้แก่ ปลากัดไทย (*Betta splendens*) ชนิดที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม (near threatened) ได้แก่ ปลาดุกลำพัน (*Prophagorus nieuhoffi*) และปลาที่คาดว่าสูญพันธุ์ไปจากถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ (extinct in the wild) ได้แก่ ปลาตุนหา (*Anguilla sp.*) ซึ่งพบเฉพาะในพรุทุ่งเตียนช่วงฤดูฝนเท่านั้น (ที่มา : <http://chm-thai.onep.go.th>)

สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ใกล้พรุจิกมากที่สุด มีระยะห่างประมาณ 30 เมตร จากการสำรวจบริเวณพรุจิก สัตว์น้ำที่พบเป็นสัตว์น้ำชนิดเดียวกับที่พบได้ตามแหล่งน้ำทั่วไป ได้แก่ ปลาดุกนา ปลาหมอ นิล ปลาช่อน หอยโข่ง จิงโจ้น้ำ เป็นต้น ส่วนชนิดพืชที่พบ ได้แก่ ต้นเสม็ดขาว ต้นกระถินณรงค์ บัวหลวง

และผักตบชวา เป็นต้น และชนิดนกที่พบ ได้แก่ นกเจ้าถิ่น นกเขาขาว นกกระเจี๊ยบ และนกเอี้ยง เป็นต้น รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-17

ตารางที่ 3-17 รายชื่อสัตว์น้ำ พืช และนก ที่พบบริเวณ พรุจิก

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
สัตว์			
1	ปลาหมอสี	<i>Oreochromis niloticus</i>	CICHLIDAE
2	ปลาช่อน	<i>Channa striata</i>	CHANNIDAE
3	ปลาดุกนา	<i>Clarias batrachus</i>	CLARIIDAE
4	หอยโข่ง	<i>Pila ampullacea</i>	AMPULLARIIDAE
5	จิงโจ้น้ำ	<i>Gerridae</i>	GERRIDAE
พืช			
1	ต้นเสม็ดขาว	<i>Melaleuca cajuputi</i>	MYRTACEAE
2	ต้นกระถินณรงค์	<i>Acacia auriculiformis</i> A. Cunn. ex Benth.	LEGUMINOSAE- MIMOSOIDEAE
3	บัวหลวง	<i>Nelumbo nucifera</i>	NELUMBONACEAE
4	ผักตบชวา	<i>Eichornia crassipes</i>	PONTEDERIACEAE
นก			
1	นกเจ้าถิ่น	<i>Actitis hypoleucos</i>	SCOLOPACIIDAE
2	นกเขาขาว	<i>Geopelia striata</i>	COLUMBRIDAE
3	นกกระเจี๊ยบ	<i>Orthotomus</i>	CISTICOLIDAE
4	นกเอี้ยง	<i>Acridotheres</i>	STURNIDAE

3.2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีเส้นทางน้ำตามธรรมชาติ หรือมีแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำอยู่บริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

3.2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ห่างจากหาดไม้ขาว ซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 60.01 เมตร มีลักษณะเป็นชายหาดยาว สภาพบริเวณหาดไม้ขาว แสดงดังรูปที่ 3-17



รูปที่ 3-17 สภาพบริเวณหาดไม้ขาวด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤศจิกายน 2563

(1) ทรัพยากรปะการัง

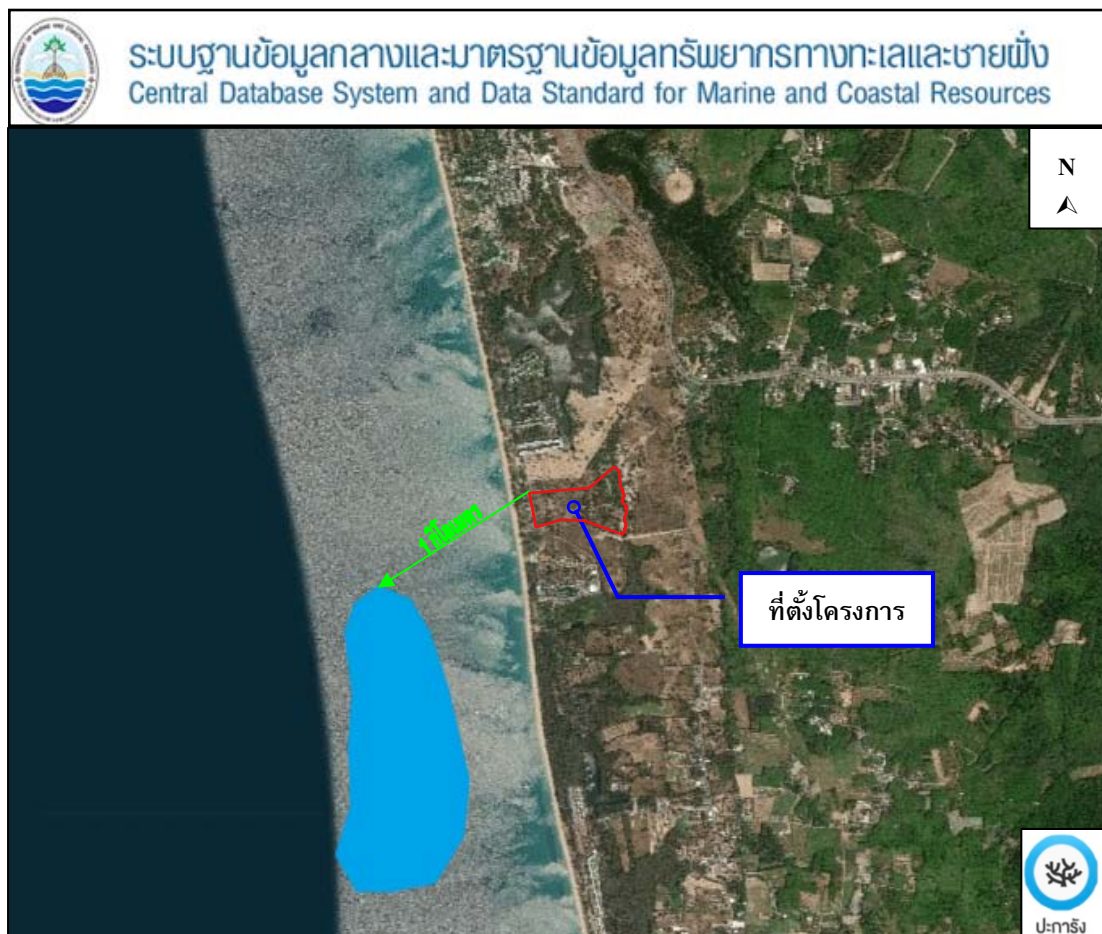
จังหวัดภูเก็ตมีพื้นที่แนวปะการังประมาณ 13,932 ไร่ (22.29 ตร.กม.) กระจายตัวตามแนวชายฝั่งและเกาะต่างๆ รอบทั้งจังหวัดภูเก็ต พื้นที่แนวปะการังที่สำคัญๆ ด้านฝั่งตะวันตกของภูเก็ต ได้แก่ ไม้ขาวหาดในยาง เกาะแวว หาดบางเทา หาดกมลา อ่าวป่าตอง อ่าวกะตะ เกาะแก้ว เกาะบอน หาดราไวย์ ด้านฝั่งตะวันออก ได้แก่ เกาะโหลน เกาะเฮ เกาะไม้ท่อน เกาะราชาใหญ่-น้อย แหลมพันวา อ่าวตังเค็ม เกาะตะเภา เกาะสิเหร่ เกาะรัง เกาะนาคา บ้านแหลมขาด เกาะละวะใหญ่ มีทั้งที่อยู่ในเขตน้ำตื้นชายฝั่งความลึกไม่เกิน 10 เมตร น้ำทะเลมีสภาพค่อนข้างขุ่น พื้นทะเลจึงมักเป็นทรายละเอียดปนโคลน ยกเว้นบางพื้นที่ที่อยู่ไกลชายฝั่ง เช่น เกาะราชาใหญ่-น้อย เกาะแวว เกาะไม้ท่อน เกาะเฮ น้ำทะเลจะใสขึ้นตามลำดับปะการังจึงก่อตัวเป็นแนวอย่างชัดเจน

สถานภาพแนวปะการังตามพื้นที่ต่างๆ ในจังหวัดภูเก็ต สามารถแยกพื้นที่แนวปะการังเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่ กลุ่มน้ำตื้นบริเวณชายฝั่ง ส่วนอีกกลุ่มได้แก่ กลุ่มตามเกาะต่างๆ

จากการสำรวจระหว่างปี พ.ศ. 2554 – 2556 พบว่า แนวปะการังมีสภาพเสียหายมากจนถึงสภาพสมบูรณ์ดี โดยสำรวจสถานภาพแนวปะการังด้วยวิธี manta - tow technique ซึ่งในการประเมินสถานภาพของแนวปะการังว่ามีสภาพดี หรือเสียหายมากน้อยเพียงไรนั้น ได้ใช้อัตราส่วนของปริมาณปกคลุมพื้นที่ของปะการังที่มีชีวิตต่อปะการังตายในแนวปะการังนั้นๆ มาเป็นเกณฑ์ในการตัดสิน กล่าวคือ อัตราส่วนเท่ากับ 3 (หรือมากกว่า 3):1 ถือว่าเป็นแนวปะการังที่มีสภาพดีมาก อัตราส่วน 2:1 ถือว่าอยู่ในสภาพดี อัตราส่วนเท่ากับ 1:1 ถือว่าอยู่ในสภาพดีปานกลาง อัตราส่วนเท่ากับ 1:2 ถือว่าเสียหาย และ 1:3 (หรือมากกว่า 3) ถือว่าเสียหายมาก ในการวิเคราะห์ภาพรวมของสถานภาพแนวปะการังของแต่ละเกาะ ไม่รวมเอาข้อมูลจากส่วนของเกาะที่เป็นแนวโขดหินหรือพื้นทราย ที่มีปะการังขึ้นเพียงเล็กน้อย (มีปะการังทั้งที่ยังมีชีวิต และที่ตายแล้วขึ้นบนแนวโขดหิน หรือพื้นทรายรวมกันน้อยกว่าร้อยละ 25) ทั้งนี้ถือว่าพื้นที่ตรงส่วนนั้นไม่ใช่แนวปะการังที่จริง

สำหรับแนวปะการังที่ใกล้พื้นที่โครงการ คือ แนวปะการังบริเวณหาดไม้ขาว ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ มีลักษณะเป็นแนวปะการังชายฝั่ง โดยทั่วไปมีสภาพสมบูรณ์ปานกลาง พื้นที่แนวปะการังทั้งหมด 633 ไร่ ตั้งอยู่ในแนวเขตพื้นที่อุทยาน พื้นที่อนุรักษ์ทางทะเลและชายฝั่ง ปะการังที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ ปะการังโขด, ปะการังวงแหวน, ปะการังสมอง, ปะการังรังผึ้ง, ปะการังช่องเหลี่ยม, ปะการังเห็ด และปะการังเขากวาง(ที่มา : ข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จังหวัดภูเก็ต, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรกฎาคม 2561)

แนวปะการังที่พบบริเวณใกล้เคียงโครงการ อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ บริเวณหาดไม้ขาว ห่างจากที่ตั้งของโครงการประมาณ 1 กิโลเมตร แผนที่แสดงแนวปะการังบริเวณหาดไม้ขาวแสดงดังรูปที่ 3-18



รูปที่ 3-18 แผนที่แสดงแนวปะการังบริเวณหาดไม้ขาว

ที่มา : สถาบันวิจัยระบบฐานข้อมูลกลางและมาตรฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
(ระบบออนไลน์ <http://marinegiscenter.dmcg.go.th/gis/> เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 28 ตุลาคม 2562)

(2) เต่าทะเล

บริเวณชายหาดไม้ขาวมีเต่ามะเฟือง หรือ เต่าเหลียม (อังกฤษ: Leatherback turtle; ชื่อวิทยาศาสตร์: *Dermochelys coriacea*) เป็นเต่าทะเล จัดเป็นเต่าชนิดที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก และใหญ่เป็นอันดับที่ 4 ในบรรดาสัตว์เลื้อยคลานทั้งหมดที่ยังดำรงเผ่าพันธุ์อยู่จนถึงปัจจุบัน จึงเป็นเต่าเพียงชนิดเดียวในวงศ์ Dermochelyidae และสกุล *Dermochelys*

เต่ามะเฟืองสามารถแยกออกจากเต่าประเภทอื่นได้โดยการสังเกตที่กระดองจะมีรูปร่างลักษณะคล้ายกับผลมะเฟือง และครีบก้นไม่มีเล็บ ตั้งแต่ออกจากไข่ ความลึกที่เต่ามะเฟืองสามารถดำน้ำได้ถึง 1,280 เมตร

เต่ามะเฟืองเพศเมียจะขึ้นมาวางไข่บนชายหาด ประมาณ 66-104 ฟอง/รัง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยในการวางไข่ เช่น อายุ สภาพอากาศ สภาพแวดล้อมของสถานที่วางไข่

เต่ามะเฟืองจะใช้เวลาในการฟักตัวประมาณ 60-70 วัน ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ ของสภาพแวดล้อม หลังจากฟักตัวแล้ว โดยมีประมาณ 85% ที่ฟักตัวได้ ลูกเต่าจะคลานออกจากรัง ลงสู่ทะเลโดยทันที เนื่องจากเป็นเต่ามะเฟืองเป็นเต่าน้ำลึก จึงไม่สามารถเก็บมาอนุบาลได้เป็นเวลานานซึ่งต่างกับเต่าทะเลสายพันธุ์อื่น ในวัยเจริญพันธุ์จะเติบโตและใช้เวลาอยู่ในทะเลเกือบชั่วชีวิต

เต่ามะเฟือง เนื่องจากเต่ามะเฟืองมีจะงอยปากที่สับกันเหมือนกรรไกร จึงมักกินอาหารที่อ่อนนุ่ม เช่น แมงกะพรุน แพลงก์ตอน สาหร่ายน้ำลึก

เนื่องจากเต่าทะเล ส่วนใหญ่จะมีการเดินทางตามกระแสน้ำอุ่น จึงสามารถพบเต่ามะเฟืองได้ตามทวีป หรือ ประเทศที่มีกระแสน้ำอุ่นพัดผ่าน รวมถึงประเทศในเขตร้อน เช่น ประเทศไทย มาเลเซีย หมู่เกาะอินดีส ปาปัวนิวกินี และ ในฝั่งทะเลแคริบเบียน

เนื่องจากลูกเต่ามะเฟือง โดยธรรมชาติเมื่อฟักออกมาจะคลานลงทะเลทันที ไม่สามารถมาอนุบาลได้นานเพราะเป็นเต่าทะเลน้ำลึก จึงควรอนุรักษ์เต่ามะเฟืองโดยการไม่รบกวนสถานที่วางไข่ ไม่รับประทานไข่เต่า ไม่ทิ้งถุงพลาสติกลงทะเลเพราะเต่ามะเฟืองอาจคิดว่าเป็นแมงกะพรุนและกินเข้าไป เมื่อพบว่าเต่าบาดเจ็บควรแจ้งเจ้าหน้าที่ทันที ปัจจุบันเป็นสัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าแห่งชาติ พุทธศักราช 2535



รูปที่ 3-19 เต่ามะเฟือง

ที่มา : สืบค้นจาก <https://th.wikipedia.org/wiki/เต่ามะเฟือง> ค้นหเมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2563

สถิติการขึ้นมาวางไข่ของเต่ามะเฟืองบริเวณชายหาดฝั่งทะเลของจังหวัดพังงาและจังหวัดภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ.2562- พ.ศ. 2563 แสดงดังตารางที่ 3-18

ตารางที่ 3-18 สถิติการขึ้นมาวางไข่ของเต่ามะเฟืองบริเวณชายหาดฝั่งทะเลของจังหวัดพังงาและจังหวัดภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ.2562- พ.ศ. 2563

D No.	รอบปี	ว ด ป ขึ้นวางไข่	สถานที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	การ จัดการ	ว ด ป พักลง ทะเล	จำนวนลูก เต่า
1	2562 - 2563	17-11-62	หาดท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	พังงา	ย้ายรัง	19-01-63	30
2		27-11-62	หาดบ่อदान	นาเตย	ท้ายเหมือง	พังงา	ไม่ย้ายรัง	21-01-63	77
3		04-12-62	หาดท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	พังงา	โดนขโมย	โดนขโมย	โดนขโมย
4		10-01-63	หาดในทอน	สาคร	กลาง	ภูเก็ต	ย้ายรัง	03-03-63	79
5		14-01-63	หาดบ่อदान	นาเตย	ท้ายเหมือง	พังงา	ย้ายรัง	09-03-63	21
6		19-01-63	หาดบ่อदान	นาเตย	ท้ายเหมือง	พังงา	ไม่ย้ายรัง	14-03-63	28
7		20-01-63	หาดทรายแก้ว	ไม้ขาว	กลาง	ภูเก็ต	ไม่ย้ายรัง	05-03-63	25
8		31-01-63	หาดท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	ท้ายเหมือง	พังงา	ย้ายรัง	26-29-03-63	84
9		07-02-63	หาดไม้ขาว	ไม้ขาว	กลาง	ภูเก็ต	ไม่ย้ายรัง	ไข่ไม่ฟัก	0
10		09-02-63	หาดบ่อदान	นาเตย	ท้ายเหมือง	พังงา	ไม่ย้ายรัง	06-04-63	7
11		10-02-63	เกาะคอเขา	เกาะคอเขา	ตะกั่วป่า	พังงา	ไม่ย้ายรัง	ไข่ไม่ฟัก	0
รวม									351

ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ระบบออนไลน์ <http://loveseaturtle2.dmcr.go.th/> เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2563)

การพบแม่เต่ามะเฟืองบริเวณชายหาดฝั่งทะเลของจังหวัดพังงาและจังหวัดภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ.2562- พ.ศ. 2563

วันที่ 17 พฤศจิกายน 2562 พบเต่ามะเฟืองตัวแรกของปี 2562 ขึ้นวางไข่บริเวณหาดท้ายเหมือง ภายนอกเขตอุทยานแห่งชาติเขาลำปี-หาดท้ายเหมือง ไปทางทิศใต้ประมาณ 4 กิโลเมตร แม่เต่ามีขนาดยาว 194 เซนติเมตร ความกว้าง 173 เซนติเมตร ความยาวหน้าผากหน้าจากปลายพวยข้างซ้ายไปขวา 197 เซนติเมตร วางไข่รวม 104 ฟอง เป็นไข่ดี 85 ฟอง ไข่ลม 19 ฟอง เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติเขาลำปี-หาดท้ายเหมือง ได้ย้ายไข่ดีไปฟักในหลุมฟักไข่แห่งใหม่ บริเวณชายหาดในเขตอุทยานฯ ทั้งนี้คาดว่าจะอีก 55-60 วัน ลูกเต่ามะเฟืองชุดนี้จะฟักออกจากไข่ และคลานลงทะเล เพื่อเป็นพ่อแม่พันธุ์เต่ามะเฟืองต่อไป

การฟักและลงทะเลของเต่ามะเฟือง วันที่ 19 ม.ค.63 เจ้าหน้าที่ นักวิชาการ ชุดหลุมฟักไข่ลึกประมาณ 30 เซนติเมตร พบลูกเต่ามะเฟืองชุดแรก จำนวนประมาณกว่า 24 ตัว กำลังคลานขึ้นสู่ผิวทราย เจ้าหน้าที่จึงได้นำลูกเต่าชุดแรกเก็บไว้ในภาชนะที่ปลอดภัย และดำเนินการชุดหลุมลึกลงต่อ พบลูกเต่ามะเฟืองชุดที่ 2 ในความลึกที่ 60 เซนติเมตร พบลูกเต่ามะเฟือง สภาพอ่อนแอ จำนวน 6 ตัว ส่วนไข่ที่เหลือจำนวน 55 ฟอง พบว่ายังไม่แตกออกจากไข่ จึงได้นำฝังหลุมฟักจุดเดิมด้วยความลึก 30 เซนติเมตร เพื่อรอการฟักตัวหลังจากนี้

วันที่ 27 พฤศจิกายน 2562 รับแจ้งจากชาวบ้านท่าแดงพบการขึ้นวางไข่ของเต่าทะเล บริเวณหาดปอดาน ตำบลนาเตย อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา โดยห่างจากหลุมวางไข่ครั้งแรกทางทิศใต้ประมาณ 6.2 กิโลเมตร และเนื่องจากไม่มีผู้ใดเห็นตัวเต่าจึงชุดดูขนาดไข่ และยืนยันว่าเป็นไข่ของเต่ามะเฟือง ที่คาดว่าขึ้นมาวางไข่ประมาณเที่ยงคืน เมื่อวัดขนาดรอย พบความกว้างของพวยข้างถึงพวยขวา 150 เซนติเมตร ความสมกว้างช่วงอก 40 เซนติเมตร คาดเป็นแม่เต่าคนละตัวกับตัวที่แล้ว ทั้งนี้หลุมไข่อยู่เหนือระดับน้ำทะเล จึงไม่มีการย้ายหลุมไข่

การฟักและลงทะเลของเต่ามะเฟือง วันที่ 21 มกราคม 2563 ตั้งแต่เวลา 19.30. - 20.45 น. พบลูกเต่ามะเฟือง 6 ตัวแรก ขึ้นจากหลุมฟักและลงทะเลโดยวิธีธรรมชาติ จากนั้นเจ้าหน้าที่เฝ้ารอการขึ้นของลูกเต่ามะเฟืองจนถึงเวลา 23.30 น. ก็ไม่มีลูกเต่าตามขึ้นมาอีก จึงเริ่มชุดช่วยเหลือลูกเต่ามะเฟือง และนำปล่อยลงสู่ทะเลได้อย่างปลอดภัย รวม 49 ตัว และยังมีลูกเต่ามะเฟืองที่ต้องรอการอนุบาลเพื่อปล่อยในวันต่อไปอีก 28 ตัว มีลูกเต่ามะเฟืองตาย 3 ตัว และไข่ที่ไม่สมบูรณ์ 21 ฟอง รวมในรังนี้มีไข่เต่า 101 ฟอง จบการปฏิบัติงานในเวลาประมาณ 01.00 น. ของวันที่ 22 มกราคม 2563

วันที่ 4 มกราคม 2563 ชุดลาดตระเวนไข่เต่าของอุทยานฯ ได้ตรวจพบร่องรอยการขึ้นมาวางไข่ของแม่เต่าขนาดใหญ่ ก่อนสุดแนวชายหาดติดโขดหินเขาหน้ายักษ์ ทั้งนี้จึงประสานไปยังศูนย์ปฏิบัติการอุทยานแห่งชาติทางทะเลที่ 2 จังหวัดภูเก็ต เพื่อส่งผู้เชี่ยวชาญเข้ามาตรวจสอบ ซึ่งเจ้าหน้าที่ได้ใช้เวลาในการชุดหาเป็นเวลานานจึงพบ ไข่ลม จำนวน 2 ฟอง ซึ่งคาดว่าจะมีมีดีมาแอบชุดไปก่อนเจ้าหน้าที่จะเดินทางมาพบ โดยผลการตรวจวัดขนาดของรอย พบความกว้างของพวยข้างถึงพวยขวา 155 ซม. ออก 50 ซม. ซึ่งเป็นแม่เต่าขนาดใหญ่ และดูจากลักษณะของไข่ลมที่เหลือ ทำให้เชื่อได้ว่าเป็นเต่ามะเฟือง โดยคาดว่าขึ้นมาวางไข่ประมาณเที่ยงคืนที่ผ่านมาซึ่งเป็นช่วงเวลาที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุด ซึ่งขณะนี้อยู่ในระหว่างที่เจ้าหน้าที่กำลังรวบรวมพยานหลักฐานเพื่อแจ้งความดำเนินคดีกับผู้ขโมย

วันที่ 31 มกราคม 2563 กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง โดยสำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 6 (พังงา) รับแจ้งจากชุดสำรวจของอุทยานแห่งชาติเขาลำปี-หาดท้ายเหมือง พบร่องรอยการขึ้นวางไข่ของเต่ามะเฟือง ขนาดรอยกว้างของปลายพาย 180 ซม. ช่วงอก 80 ซม. บริเวณด้านหน้าวิทยาลัยการอาชีพท้ายเหมือง ม.9 ต.ท้ายเหมือง อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา จึงร่วมกันค้นหาหลุมไข่ พบไข่ดี 105 ฟอง ไข่ลม 28 ฟอง และเนื่องจากหลุมไข่อยู่ในแนวน้ำทะเลท่วมถึง จึงมีความจำเป็นต้องย้ายไปปักต่อบริเวณชายหาดในเขตอุทยานแห่งชาติเขาลำปี-หาดท้ายเหมือง พร้อมจัดชุดเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยป้องกันการถูกรบกวน และออกลาดตระเวนพื้นที่ชายหาดท้ายเหมือง ซึ่งคาดว่าจะอาจจะมีเต่าขึ้นมาวางไข่เพิ่ม โดยในวันพรุ่งนี้ทางเจ้าหน้าที่จะมีการวางแผนในการดูแลและปักไข่เต่ามะเฟืองต่อไป

การปักและลงทะเลของเต่ามะเฟือง วันที่ 26 มีนาคม 2563 (วันที่ 55) ลูกเต่าตัวแรกคลานขึ้นมาจากหลุมเวลา 19.30 น. และขึ้นมาอย่างต่อเนื่องจนถึงเวลา 00.30 น. รวมลูกเต่าชุดแรก 25 ตัว วันที่ 27 มีนาคม 2563 (วันที่ 56) ลูกเต่าคลานขึ้นมาจากหลุมเวลาประมาณ 05.30 น. 1 ตัว ต่อมาเวลาประมาณ 19.45 น. ลูกเต่าคลานขึ้นมาจากหลุมเพิ่มอีก 47 ตัว (รวม 48 ตัว) และยังพบหัวลูกเต่าได้ทรายรอกการปักอีกจำนวนหนึ่ง วันที่ 28 มีนาคม 2563 (วันที่ 57) ลูกเต่าคลานขึ้นมาจากหลุมเวลาประมาณ 13.00 น. 2 ตัว ต่อมาเวลาประมาณ 20.00 - 00.11 น. ลูกเต่าคลานขึ้นมาจากหลุมเพิ่มอีก 8 ตัว (รวม 10 ตัว) วันที่ 29 มีนาคม 2563 (วันที่ 58) ลูกเต่าคลานขึ้นมาจากหลุมเวลาประมาณ 13.00 น. 1 ตัว รวมมีลูกเต่ามะเฟือง พักจากรังที่ 8 หาดท้ายเหมือง 84 ตัว ส่วนที่เหลือเป็นไข่ที่ไม่ได้รับการผสม 11 ฟอง ไข่ที่ผสมแล้วหยุดการพัฒนา 7 ฟอง ลูกเต่าตายในไข่ 3 ตัว รวมไม่ปัก 21 ฟอง

วันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2563 กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ได้รับแจ้งข่าวจากนายวินัย แซ่ตัน ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 พบร่องรอยการขึ้นวางไข่ของเต่ามะเฟือง บริเวณหาดไม้ขาว หมู่ที่ 4 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ในเขตอุทยานแห่งชาติสิรินาถ สำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 6 (ภูเก็ต) โดยศูนย์บริหารจัดการทรัพยากรป่าชายเลน จังหวัดภูเก็ต ร่วมกับเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติสิรินาถ ศูนย์ปฏิบัติการอุทยานแห่งชาติฯ ที่ 2 และเจ้าหน้าที่ฝ่ายทหาร ร่วมกันชุดค้นหาลูกเต่าที่พบร่องรอย ซึ่งพบหลุมวางไข่ของเต่ามะเฟือง อยู่ห่างจาก Runway ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต ไปทางด้านทิศเหนือ ประมาณ 1,000 เมตร พร้อมกันนี้ เจ้าหน้าที่ได้ทำการกลบหลุมทรายที่แม่เต่าวางไข่ไว้ เพื่อให้ไข่เต่าได้เพาะฟักต่อไป

วันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2563 สำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 6 โดยส่วนส่งเสริมและประสานงานเครือข่ายทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนที่ 10 (ตะกั่วป่า พังงา) อุทยานแห่งชาติเขาลำปี-หาดท้ายเหมือง ศูนย์ปฏิบัติการอุทยานแห่งชาติทางทะเลที่ 2 จังหวัดภูเก็ต และเจ้าหน้าที่เวรศูนย์เฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์เต่ามะเฟืองหาดบ่อदान ได้รับแจ้งข่าวจากนางสุรางค์ กีไผโรจน์ อยู่บ้านเลขที่ 27/2 ม.7 ต.นาเตย อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา ช่วงที่มาเดินออกกำลังกายนั้น พบร่องรอยการขึ้นมาวางไข่ของเต่าทะเลบนชายหาดท้ายเหมือง บริเวณชายหาดย่านบ่อदान หมู่ที่ 7 ต.นาเตย อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา อยู่ระหว่างหลุมไข่เต่ามะเฟืองรังที่ 4 ประมาณ 100 เมตร จากการตรวจสอบพื้นที่ดังกล่าว พบร่องรอยดังกล่าวเป็นการขึ้นมาวางไข่ของเต่ามะเฟือง ขนาดความกว้างของพายหน้าจากซ้ายไปขวา 180 ซม. ขนาดอก 92 ซม. ตรวจสอบสภาพพื้นที่บริเวณที่เต่าวางไข่ อยู่พื้นแนวเดียวกับระดับน้ำทะเลท่วมถึง จึงทำการค้นหาเพื่อหาพิกัดของไข่เต่า โดยเจ้าหน้าที่ใช้เวลาในการค้นหาไข่เต่ากว่า 4 ชม. โดยเจอไข่เต่าอยู่ที่ความลึก 60 ซม. หลังจากเจอเจ้าหน้าที่ได้ทำการกลบทรายไว้

เหมือนเดิมไม่มีการเคลื่อนย้ายแต่อย่างใด เพราะอยู่พื้นที่น้ำทะเลขึ้นถึงและปล่อยให้พัดตัวเองตามธรรมชาติ

วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2563 สำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 6 (พังงา) กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (ทช.) รายงานว่า เจ้าหน้าที่ ทช. และผู้นำชุมชนเกาะคอเขา ช่วยกันขุดหลุมไข่เต่ามะเฟือง บริเวณชายหาดเกาะคอเขา อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา หลังจากรอมมา 64 วัน แต่ยังไม่มีการยุดตัวของทรายบริเวณปากหลุม และไม่พบลูกเต่าฟักขึ้นมาแต่อย่างใด

เจ้าหน้าที่ขุดหลุมเต่ามะเฟือง ไม่พบลูกเต่า แต่พบไข่ที่ไม่ได้รับการผสม 56 ฟอง ไข่ลม 46 ฟอง รวม 102 ฟอง และไข่บางส่วนติดเชื้อรา จากการตรวจสอบสภาพภายในหลุมพบรากผักบุ้งทะเลค่อนข้างมาก รากบางส่วนได้ห่อหุ้มไข่เต่า ทำให้ไม่เหมาะสมแก่การเพาะฟัก โดยปกติแม่เต่ามะเฟืองที่มีประสบการณ์จะไม่เลือกวางไข่ที่แนวขอบชายป่า ซึ่งจะมีปัญหาของรากผักบุ้งทะเลหรือรากหญ้าที่จะทำให้ไข่เสีย

เจ้าหน้าที่จึงสันนิษฐานว่าเป็นแม่เต่าสาวที่เพิ่งวางไข่ ทำให้เลือกที่วางไข่ไม่เหมาะสม ประกอบกับเป็นแม่เต่าที่ไม่มีน้ำเชื้อจากตัวผู้ ทำให้ไข่ไม่ได้รับการพัฒนา จากข้อมูลในอดีตเคยเกิดลักษณะดังกล่าว ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้ในเต่ามะเฟือง จึงเก็บรวบรวมไข่เต่ามะเฟืองทั้งหมด นำส่งศูนย์วิจัย ทช. ทะเลอันดามันตอนบน เพื่อตรวจหาสาเหตุโดยละเอียดต่อไป

นอกจากนี้เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2564 ศูนย์ปฏิบัติการอุทยานแห่งชาติทางทะเลที่ 2 จังหวัดภูเก็ต และเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติสิรินาถ ได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่ประจำจุดเฝ้าระวังการเพาะฟักของหลุมไข่เต่าหาดไม้ขาว จังหวัดภูเก็ต ว่า นายส่วนบิน แซ่เอียบ ชาวบ้านไม้ขาว พบแม่เต่ากำลังเดินลงสู่ทะเลห่างจากหลุมเพาะฟักเต่ามะเฟืองไปทางทิศใต้ 50 เมตร เจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ เข้าตรวจสอบพบเป็นชนิดเต่าหญ้า วัดขนาดจากรอยความกว้างอก 32 ซม. ความกว้างพาย 62 ซม. ระยะห่างระหว่างรอยแม่เต่าขึ้นและรอยลง 51.60 เมตร และตรวจสอบบริเวณโดยรอบพบหลุมไข่เต่าที่ระดับความลึก 30 ซม. ซึ่งบริเวณที่พบหลุมไข่เสี่ยงต่อน้ำทะเลท่วมถึง จึงย้ายไข่ไปเพาะฟักบริเวณเดียวกับหลุมเพาะฟักเต่ามะเฟือง นับจำนวนไข่ทั้งหมดได้ 132 ฟอง มีไข่แตก 1 ฟอง ความลึกกันหลุม 53 ซม. ความกว้างของหลุม 26 ซม. ความยาวหลุม 32 ซม. ลูกเต่าหญ้าจะใช้เวลาเพาะฟักประมาณ 45-50 วัน และมีโอกาสที่แม่เต่าจะขึ้นวางไข่อีกครั้ง จึงต้องมีการลาดตระเวนและเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องต่อไป อย่างไรก็ตาม จากการตรวจสอบข้อมูลการขึ้นวางไข่ของเต่าหญ้า ซึ่งเป็นเต่าประจำถิ่นของหาดไม้ขาว จ.ภูเก็ต ไม่พบรายงานการขึ้นวางไข่ในพื้นที่หาดไม้ขาวมานานกว่า 20 ปีแล้ว นับว่าเป็นเรื่องที่ดีที่เต่าหญ้ามารวมวางไข่ที่หาดไม้ขาวอีกครั้ง ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นว่าธรรมชาติกลับมาสมบูรณ์อีกครั้ง

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ได้กำหนดมาตรการในการดูแลพื้นที่วางไข่เต่ามะเฟือง พร้อมข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

มาตรการดูแลพื้นที่วางไข่เต่ามะเฟือง

1. ห้ามส่งเสียงดังในช่วง 18.00-07.00 น.
2. ห้ามใช้แสงไฟในช่วงเวลา 18.00-07.00 น.
3. ห้ามถ่ายภาพกลางคืนโดยใช้แฟลต

4. ห้ามเข้าในบริเวณกันเขตรอบหลุมฟักไข่เต่ามะเฟือง

ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2562 มีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. โทษจำคุกไม่เกิน 15 ปี หรือปรับไม่เกิน 1,500,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ สำหรับความผิดดังต่อไปนี้

1.1 ล่า หรือ พยายามล่าสัตว์ป่าสงวนหรือสัตว์ป่าคุ้มครอง โดยที่ไม่เป็นข้อยกเว้น

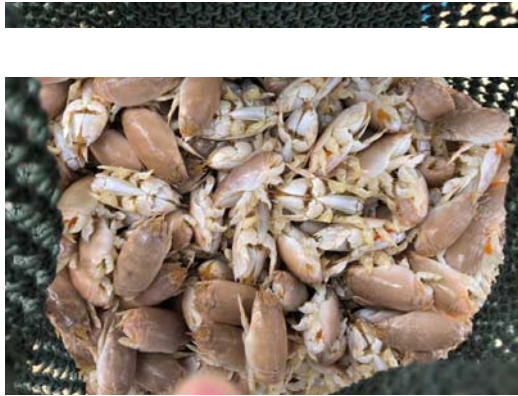
1.2 มีสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ซากของสัตว์ป่าสงวน หรือสัตว์ป่าคุ้มครองไว้ในครอบครอง ยกเว้น เป็นสัตว์ป่าชนิดที่ได้รับอนุญาตให้เพาะพันธุ์ได้ตามกฎหมาย

1.3 ค้าสัตว์สงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ซากของสัตว์ป่าสงวน หรือสัตว์ป่าคุ้มครอง หรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากซากของสัตว์ป่าดังกล่าว ยกเว้น เป็นสัตว์ป่าชนิดที่ได้รับอนุญาตให้เพาะพันธุ์ได้ตามกฎหมายนำเข้าหรือส่งออกสัตว์ป่า หรือซากของสัตว์ป่า หรือนำผ่านสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง หรือซากของสัตว์ป่าดังกล่าว โดยไม่ได้รับอนุญาตจากอธิบดี

ทั้งนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวได้จัดให้มีกิจกรรม “โครงการคืนนิเวศภาพเต่าทะเล” บริเวณหาดไม้ขาวเป็นประจำทุกปี เพื่อให้คนในท้องถิ่นหันมาอนุรักษ์เต่าทะเลให้คงอยู่คู่หาดไม้ขาวตลอดไป และเพื่ออนุรักษ์เต่าทะเลที่กำลังใกล้จะสูญพันธุ์ สำหรับพื้นที่โครงการบริเวณด้านหน้าโครงการอยู่ใกล้หาดไม้ขาว ซึ่งมีระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการกับแนวชายฝั่งทะเลหาดไม้ขาว (แนวน้ำขึ้นสูงสุดตามปกติธรรมชาติ) ประมาณ 60.01 เมตร ดังนั้น จึงอาจส่งผลกระทบต่อการขึ้นมาวางไข่ของเต่ามะเฟือง เมื่อเทียบกับพฤติกรรมการวางไข่ของเต่ามะเฟือง โดยมักเลือกวางไข่ให้ห่างจากแนวพืชชายหาด เนื่องจากลูกเต่ามะเฟืองไม่สามารถเอาตัวรอดได้ดีในบริเวณที่มีพืชชายหาด ดังนั้น จึงเลือกวางไข่บนหาดทรายโล่ง หากมีหาดแคบทำให้วางไข่ใกล้แนวน้ำขึ้นสูงสุด

(3) จักจั่นทะเล

สำหรับบริเวณหาดไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ยังมีสัตว์ทะเลอีกชนิดหนึ่งที่อยู่คู่กับหาดไม้ขาวมานาน คือ จักจั่นทะเล ซึ่งจักจั่นทะเลอาศัยอยู่บริเวณที่มีคลื่นจัด มีเปลือกและขาลักษณะคล้ายกุ้ง มีหนวดข้างละเส้น มีขา 5 คู่ คู่แรกเป็นขาหน้า กระบอกตาแหลมแข็ง มีสีกลมกลืนกับสีของหาดทราย การเจริญของตัวอ่อนมีการลอกคราบหลายครั้ง และในขณะที่ฝังตัวในทราย เมื่อคลื่นไหลกลับ น้ำที่ไหลลงทะเลจะปะทะกระบอกตา ทำให้เห็นสายน้ำแยกออกเป็นรอย 2 คู่ ตามความกว้างของตาทั้งสองของจักจั่น ทำให้ทราบว่าจักจั่นฝังตัวอยู่บริเวณนั้น จากการสำรวจโดย Boonruang and Phuket (1975) พบว่าจักจั่นทะเลพบชุกชุมมากที่สุดในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (พฤษภาคม-ตุลาคม) และเป็นช่วงที่พบตัวเมียอุ้มไข่มากกว่าร้อยละ 95 และมีขนาดใหญ่ เนื่องจากในฤดูนี้มีกระแสคลื่นซัดหาดที่แรง ลักษณะจักจั่นทะเล แสดงดังรูปที่ 3-20



รูปที่ 3-20 ลักษณะจักจั่นทะเล

ปัจจุบันประชากรจักจั่นทะเลที่ชุมชนบริเวณหาดไม้ขาวติดต่อกับสนามบินและหาดทรายแก้ว จัดได้ว่ากำลังอยู่ในอัตราเสี่ยงต่อการลดจำนวนประชากรค่อนข้างสูง เนื่องจากต้องเผชิญกับการขยายตัวด้านธุรกิจการท่องเที่ยว มีโรงแรมเพิ่มขึ้น ซึ่งมีการปล่อยของเสียตามมา ทำให้ไม่ค่อยพบจักจั่นทะเลในบริเวณเหล่านั้น เนื่องจากจักจั่นทะเลชอบอาศัยอยู่บริเวณที่มีทรายสะอาด ถ้ามีขยะหรือสิ่งปฏิกูลก็จะหนีไปที่อื่น นับว่าเป็นสัตว์อีกชนิดหนึ่งที่ใช้เป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณภาพของหาดทรายได้ดี

การจับจักจั่นเพื่อนำไปประกอบอาหารในปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาการวิธีการจับโดยใช้ตาข่ายที่มัดติดโครงไม้รูปกากบาท ซึ่งสามารถทำการจับเพียงลำพังและคล่องตัว วิธีการจับด้วยตาข่ายก็สังเกตตำแหน่งที่อยู่จากตาและหนวดของจักจั่น เมื่อคลื่นเริ่มไหลกลับก็ใช้เท้าขุดทรายจักจั่นทะเลจะถูกรบกวนและจะลอยตัวขึ้นมาอยู่ในน้ำและพยายามไหลกลับไปตามกระแสน้ำ จะติดอยู่ที่ตาข่าย อุปกรณ์และวิธีการจับจักจั่นทะเล แสดงดังรูปที่ 3-21



รูปที่ 3-21 อุปกรณ์และวิธีการจับจักจั่นทะเล

อย่างไรก็ตาม ควรมีมาตรการในการอนุรักษ์สิ่งมีชีวิตชนิดนี้ให้คงอยู่ตลอดไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นสัตว์ที่มีเฉพาะถิ่นเท่านั้น และถิ่นที่อยู่อาศัยของพวกนี้มีลักษณะเฉพาะ กล่าวคือ น้ำทะเลต้องใสและสะอาด พื้นทรายต้องสะอาดมีขนาดเล็กเหมาะต่อการฝังตัว จักจั่นทะเลเป็นสัตว์ที่มีความอ่อนไหวต่อสภาพแวดล้อมอย่างมาก ถ้ามีสารแปลกปลอมเข้ามาในพื้นที่ เช่น ยาเบื่อเมา จะทำให้จักจั่นทะเลหายไปจากบริเวณนั้นเป็นเวลานาน และหากมีเม็ดทรายไม่สะอาดหรือมีการสะสมของตะกอนหรือสารมลพิษอื่น จะทำให้จักจั่นทะเลหายไปอย่างถาวร

ดังนั้น การอนุรักษ์จักจั่นทะเลในสภาพปัจจุบันสามารถกระทำดังนี้

ด้านผู้จับจิ้งจก

1. ควรใช้ตาอวนที่ใช้จับจิ้งจกทะเลขนาดไม่ต่ำกว่า 2 เซนติเมตร เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้ตัวขนาดเล็กที่ยังไม่ถึงวัยเจริญพันธุ์ถูกจับไปกินก่อนที่จะวางไข่
2. ควรกำหนดช่วงเวลาในการจับ เช่น เฉพาะช่วงน้ำขึ้น เพื่อให้โอกาสจิ้งจกทะเลได้ดำรงชีวิตหาอาหารและแพร่พันธุ์ตามธรรมชาติ หรือดจับในทุกวันพระ (ซึ่งมีชาวบ้านบางคนปฏิบัติอยู่ในปัจจุบันอยู่แล้ว) เป็นต้น
3. กำหนดให้จับจิ้งจกทะเลเพื่อการบริโภคของมนุษย์เท่านั้น ไม่ควรนำไปให้อาหารสัตว์หรือเลี้ยงสัตว์น้ำ เพราะเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติไม่คุ้มค่า

ด้านการรักษาสภาพแวดล้อม

1. ไม่ปล่อยน้ำเสียหรือน้ำทิ้งจากแหล่งชุมชนหรือจากกิจการโรงแรมที่ปล่อยไปในหาดที่มันอาศัยอยู่
2. ห้ามใช้ยาเบื่อเมาหรือสารเคมีใดๆ อย่างเด็ดขาด เนื่องจากสารจากยาเบื่อที่ตกค้างตามหาดทรายนั้น รบกวนจิ้งจกทะเลนานหลายวัน จิ้งจกทะเลมีประสาทที่ไวต่อสารจำพวกนี้มาก
3. จำกัดบริเวณที่นักท่องเที่ยวเดินเล่นชายหาด หรือติดป้ายประกาศให้หลีกเลี่ยงการเดินเหยียบย่ำบนชายหาดที่พวกนี้อาศัยอยู่ ซึ่งอาจจะกำหนดบางบริเวณที่ไม่ใช่เนื้อที่มากนัก โดยเฉพาะที่พบพวกนี้อาศัยอยู่หนาแน่น
4. ห้ามขุดหรือรบกวนพื้นที่ของทะเลที่อาจทำให้ขนาดของเม็ดทรายเปลี่ยนขนาด หรือไม่ควรมีโครงการก่อสร้างบริเวณชายหาด เช่น การปรับปรุงภูมิทัศน์ทั้งของโรงแรมและองค์กรท้องถิ่น การปรับพื้นที่หรือการถมดินลูกรัง เมื่อฝนตกอาจชะล้างดินลูกรังลงสู่ทะเล ก็กระทบต่อการหากินของจิ้งจกทะเล

การออกกฎระเบียบโดยองค์กรปกครองท้องถิ่น

1. จำกัดบริเวณที่อนุญาตให้จับจิ้งจกทะเล และควรเก็บรักษาบางพื้นที่ที่ห้ามจับไว้เพื่อให้โอกาสจิ้งจกทะเลบางส่วนได้แพร่ขยายพันธุ์ตามธรรมชาติ
2. ขึ้นทะเบียนผู้จับจิ้งจกทะเลและอนุญาตให้จับได้เฉพาะผู้ที่มีใบอนุญาตเท่านั้น พร้อมทั้งปลูกฝังให้ผู้มีอาชีพจับจิ้งจกทะเลคำนึงถึงหลักอนุรักษ์ จับในปริมาณที่เพียงพอต่อการยังชีพ ไม่ควรจับมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น
3. ห้ามใช้วิธีการจับที่เป็นการทำลาย เช่น ใช้ตาอวนขนาดเล็กกว่า 2 เซนติเมตร การใช้ยาเบื่อเมา เป็นต้น

สำหรับพื้นที่โครงการบริเวณด้านหน้าโครงการอยู่ใกล้หาดไม้ขาว ซึ่งมีระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการกับแนวชายฝั่งทะเลหาดไม้ขาว (แนวน้ำขึ้นสูงสุดตามปกติธรรมชาติ) ประมาณ 60.01 เมตร ดังนั้น จึงไม่ส่งผลต่อการอยู่อาศัยของจิ้งจกทะเล เนื่องจากพื้นที่โครงการไม่ได้ติดแนวชายหาด และโครงการไม่ได้ปล่อยของเสียบริเวณชายหาด ที่อาจส่งผลต่อการดำรงชีวิตของจิ้งจกทะเลแต่อย่างใด



(4) ทรัพยากรทางทะเลบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ

1. พื้นที่ทำการศึกษา

จากการสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษาบริเวณหาดไม้ขาว ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2562 ผู้ทำการสำรวจ ได้แก่ นางสาวทศวรรณ หานุกาพ วท.บ. (เทคโนโลยีทางทะเล) วท.ม. (เทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม) และนายชอและ หลังเกตุ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) โดยกำหนดจุดสำรวจขนานกับแนวชายฝั่ง บริเวณหาดไม้ขาว จำนวน 3 สถานี (S.1-S.3) โดยทำการสำรวจระยะห่างจากชายฝั่งประมาณ 100 เมตร ได้แก่ สถานีสำรวจที่ 1 ถึง สถานีสำรวจที่ 3 (S.1-S.3) ตำแหน่งการสำรวจแสดงดังรูปที่ 3-22



รูปที่ 3-22 สถานีศึกษา บริเวณหาดไม้ขาว

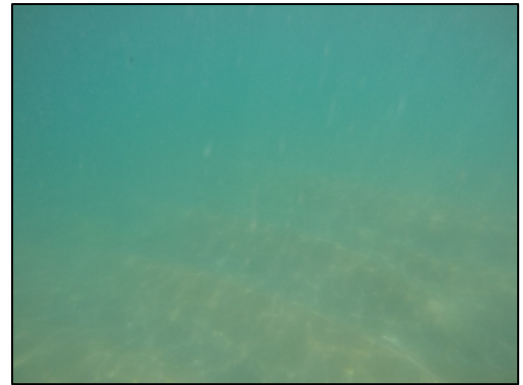
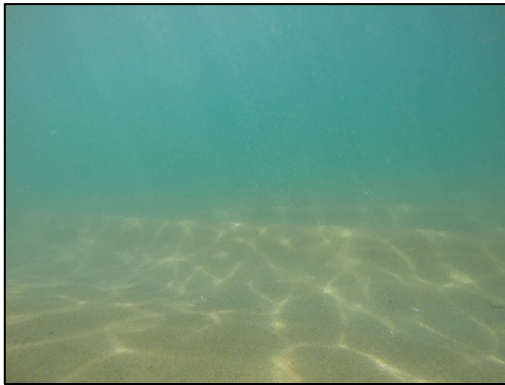
ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤศจิกายน 2562

2. วิธีการศึกษา

การสำรวจภาพรวมของปะการังบริเวณหาดไม้ขาวใช้วิธี Photo belt transect สำรวจภาพรวมของปะการังบริเวณพื้นที่ทำการศึกษาดำเนินการด้วยวิธีแบบดำผิวน้ำ จากนั้นทำการวางแผนสำรวจสำหรับเก็บข้อมูล ซึ่งการวางแผนทำโดยวิธีการสุ่มสำรวจด้วยการวางสายเทปวัดความยาว 100 เมตร ขนานชายฝั่งไปบนแนวปะการัง บันทึกภาพถ่ายตามแนวสำรวจ และบันทึกชนิดสิ่งมีชีวิตที่พบตามภาพถ่ายที่ถ่ายได้จากแนวสำรวจ โดยผู้สำรวจใช้วิธีดำน้ำแบบดำผิวน้ำเพื่อบันทึกข้อมูลภาพของปะการัง (ชนิดและร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิว) รวมทั้งสำรวจชนิดและความหลากหลายของประชากรปลา สัตว์ทะเลไม่มีกระดูกสันหลัง และสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นๆ ในบริเวณดังกล่าวด้วย

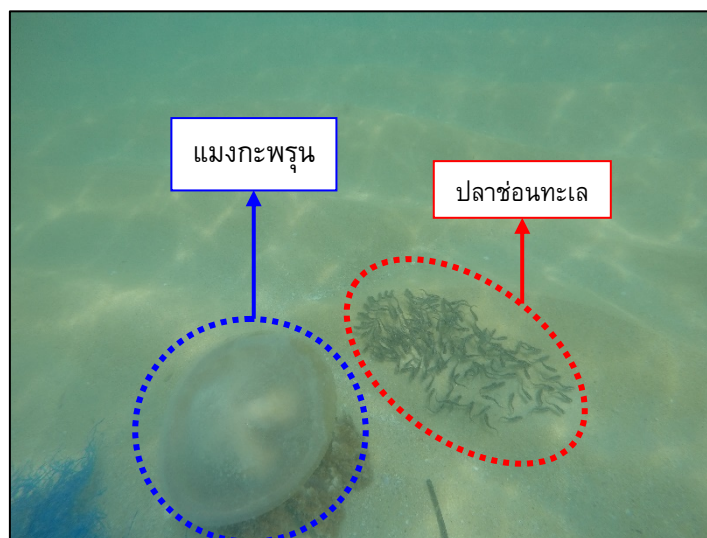
3. ผลการสำรวจ

จากการสำรวจหาต้นไม้ขาว พบว่า บริเวณสถานีสำรวจทั้ง 3 พื้นที่ถูกรบกวนด้วยทรายทั้งหมด (รูปที่ 3-23) และสำรวจพบ สิ่งมีชีวิตบริเวณสถานีสำรวจ S.3 พบปลาช่อนทะเล (*Rachycentron canadus* , วงศ์ RACHYCENTRIDAE) และแมงกะพรุน (*Rhopilema* sp., วงศ์ RHIZOSTOMATIDAE) ดังรูปที่ 3-24



รูปที่ 3-23 สภาพพื้นที่บริเวณที่สำรวจ

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤศจิกายน 2562



รูปที่ 3-24 สิ่งมีชีวิตที่สำรวจพบบริเวณสถานีสำรวจ S.3

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤศจิกายน 2562

3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.3.1 การใช้น้ำ

(1) การบริการการประปาในจังหวัดภูเก็ต มีดังนี้

จังหวัดภูเก็ต มีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำและสามารถใช้น้ำแล้ว จำนวน 3 แห่ง ปริมาณความจุรวม 21.72 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้สำหรับการอุปโภคและบริโภค ในส่วนของการทำการเกษตรจะใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้นดังตารางที่ 3-19

ตารางที่ 3-19 แสดงโครงการชลประทานและปริมาณความจุของอ่างเก็บน้ำจังหวัดภูเก็ต

ที่	ชื่อโครงการ	ปี พ.ศ. ที่สร้าง	สถานที่ตั้ง	ปริมาณความจุ (ลบ.ม.)	หมายเหตุ
1	อ่างเก็บน้ำบางวาด	2520	ตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้	10.2	
2	อ่างเก็บน้ำบางเหนียวดำ	2548	ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง	7.2	
3	อ่างเก็บน้ำคลองกะทะ	2555	ตำบลฉลอง อำเภอเมือง	4.32	
รวมปริมาณความจุรวม				21.72	

ที่มา : โครงการชลประทานภูเก็ต ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563

สำหรับการบริการการประปาในจังหวัดภูเก็ต มีดังนี้

1) การประปาเทศบาลนครภูเก็ตได้สรุปข้อมูลการผลิตน้ำประปาของการประปาเทศบาลนครภูเก็ต พ.ศ. 2562

ตารางที่ 3-20 แสดงข้อมูลการผลิตน้ำประปาของการประปาเทศบาลนครภูเก็ต พ.ศ. 2560

1.การประปาเทศบาลนครภูเก็ตผลิตน้ำประปาจากแหล่งน้ำดิบใน ชุมหมืองร้าง 9 แห่ง ของเอกชนและของเทศบาล	ความจุ (ลูกบาศก์เมตร)	หมายเหตุ
1.1 ชุมน้ำเทศบาล	1,014,608	ของเทศบาลนครภูเก็ต
1.2 ชุมน้ำสวนเฉลิมพระเกียรติฯ ร.9 (ชุมที่ 1)	99,333	ของเทศบาลนครภูเก็ต
1.3 ชุมน้ำสวนเฉลิมพระเกียรติฯ ร.9 (ชุมที่ 2)	207,902	ของ บริษัท โอ้อยะเชียง จำกัด
1.4 ชุมน้ำหน้าโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต	142,536	ของ บ.โอ้อยะเชียง จำกัด
1.5 ชุมน้ำซอยพะเนียง	250,000	ของ บ.โอ้อยะเชียง จำกัด
1.6 อ่างเก็บน้ำบางวาด	10,280,463	โครงการชลประทานภูเก็ต
รวมปริมาณน้ำดิบทั้งสิ้น	12,034,842	
2.เทศบาลนครภูเก็ต มีโรงผลิตน้ำประปา จำนวน 3 แห่ง	กำลังการผลิต (ลบ.ม./วัน)	หมายเหตุ
2.1 ระบบการผลิตชุมน้ำเทศบาล	7,200	
2.2 ระบบการผลิตชุมน้ำสวนเฉลิมพระเกียรติฯ ร. 9	3,600	
2.3 ระบบการผลิตถนนดำรง	30,240	
รวมอัตรากำลังการผลิตน้ำทั้งสิ้น	41,040	

ที่มา : การประปาเทศบาลนครภูเก็ต ณ เดือนตุลาคม พ.ศ. 2562

2) การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต ดังแสดงตารางที่ 3-21

ตารางที่ 3-21 การผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต และเอกชน พ.ศ. 2562

1. การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต	ระบบผลิตที่ใช้งานจริง (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)
1.1 สถานีผลิตน้ำสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต (บางวาด)	57,000
1.2 สถานีผลิตน้ำบ้านบางโจ	31,200
1.3 สถานีผลิตน้ำคลองกะทะ	12,000
1.4 สถานีผลิตน้ำพุดจำปา	3,000
กำลังผลิตใช้งานรวม	103,200
2. เอกชน มีสถานีผลิตน้ำจำนวน 12 แห่ง	ระบบผลิตที่ใช้งานตามสัญญา (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)
2.1 สถานีผลิตน้ำกะทู้	13,000
2.2 สถานีผลิตน้ำเชิงหวน	3,000
2.3 สถานีผลิตน้ำ RO กระรน	12,000
2.4 สถานีผลิตน้ำเจ้า	3,000
2.5 สถานีผลิตน้ำเชิงทะเล	2,000
2.6 สถานีผลิตน้ำป่าสัก	2,400
2.7 สถานีผลิตน้ำซูเปอร์วอเตอร์ (กะทู้ฝั่งตะวันออก)	2,400
2.8 สถานีผลิตน้ำซูเปอร์วอเตอร์ (กะทู้ฝั่งตะวันตก)	2,400
2.9 สถานีผลิตน้ำซูเปอร์วอเตอร์ (ฉลอง)	3,000
2.10 สถานีผลิตน้ำซูเปอร์วอเตอร์ (DMA18)	2,400
2.11 สถานีผลิตน้ำไบท์บลู	2,400
2.12 สถานีผลิตน้ำ บริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ อะควอ ดีไซน์ จำกัด	14,000
กำลังผลิตที่ใช้งานตามสัญญา	62,000
กำลังผลิตที่ใช้งานรวมทั้งหมด	165,200

ที่มา : การประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563

การประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต ให้บริการน้ำประปาในเขตอำเภอกะทู้ และอำเภอเมืองภูเก็ต รวม 5 ตำบล 3 เทศบาลตำบล และจำหน่ายน้ำประปาให้กับการประปาเทศบาลนครภูเก็ต สัดส่วนการให้บริการน้ำประปา เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรที่ได้ในพื้นที่ พบว่า มีสัดส่วนที่น้อยในหลายพื้นที่ เนื่องจากแหล่งน้ำดิบมีไม่เพียงพอ

กำลังผลิตที่มีอยู่จริงของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต รวมกับกำลังผลิตของบริษัทฯ และกำลังผลิตของเทศบาลรวมกัน สามารถให้บริการน้ำประปาแก่ประชาชนได้เพียงพอ แต่ปัจจุบันการประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต ประสบปัญหาภัยแล้ง และตลาดแคลนน้ำดิบ ส่งผลทำให้ไม่สามารถให้บริการน้ำประปาแก่ประชาชนได้เพียงพอ

ตารางที่ 3-22 ข้อมูลผู้ใช้น้ำ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต พ.ศ. 2563

ประเภท	จำนวน	หน่วย
จำนวนผู้ใช้น้ำทั้งหมด	65,861	ราย
กำลังผลิตที่ใช้งาน	165,200	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำผลิต	38,183,340	ลบ.ม.
ปริมาณน้ำผลิตจ่าย	35,523,281	ลบ.ม.
ปริมาณน้ำจำหน่าย	21,839,379	ลบ.ม.

ที่มา : การประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563

ตารางที่ 3-23 ข้อมูลเขตจำหน่ายน้ำ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต

เขตจำหน่ายน้ำ	พื้นที่ (ตร.กม.)	แหล่งน้ำ	ลุ่มน้ำ
อบต.กมลา อบต.เชิงทะเล อบต.ศรีสุนทร อบต.เกาะแก้ว ทต.รัชฎา	175.850	อ่างเก็บน้ำบางเหนียว ดำ	-
อบต.ราไวย์ อบต.ฉลอง อบต.วิชิต	142.000	-	-
ทต.กะทู้ อ.กะทู้	31.790	น้ำตกกะทู้	ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลภาคใต้ฝั่ง ตะวันตก
ทต.กะรน	20.000	ชุมชนเมืองลือคปาลัม	
ทต.ป่าตอง อ.กะทู้	16.400	อ่างเก็บน้ำเขื่อนบาง วาด	ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลภาคใต้ฝั่ง ตะวันตก
ทต.ภูเก็ต อ.เมืองฯ	12.000	-	ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลภาคใต้ฝั่ง ตะวันตก
ชุมชนนอกเขตเทศบาลเมือง	0.000	คลองบางใหญ่	ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลภาคใต้ฝั่ง ตะวันตก
รวม	398.040		

ที่มา : กองศูนย์ข้อมูลและแผนที่สารสนเทศ การประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต พ.ศ. 2560

ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2563 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต มีจำนวนผู้ใช้น้ำ 66,302 ราย กำลังผลิตที่ใช้งาน 164,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณน้ำผลิต 2,518,163 ลูกบาศก์เมตร/เดือน ปริมาณน้ำผลิตจ่าย 2,269,528 ลูกบาศก์เมตร/เดือน และปริมาณน้ำจำหน่าย 1,331,535 ลูกบาศก์เมตร/เดือน (การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต, มิถุนายน 2563)

สำหรับในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวทั้ง 7 หมู่บ้าน มีระบบประปาหมู่บ้านทั้งหมด 23 จุด จากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ทั้งหมดจะซื้อน้ำบรรจุขวด/ถังเป็นน้ำดื่ม และส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา น้ำบ่อ และน้ำบาดาล เป็นน้ำใช้หลัก สำหรับโครงการใช้น้ำจากการประปาจากบริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ อะควอดิซายน์ จำกัดเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน จำกัดเป็นแหล่งน้ำสำรอง

3.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ปัจจุบัน จังหวัดภูเก็ตมีแหล่งกำเนิดน้ำเสียที่มาจากหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน โรงพยาบาล โรงแรม สถานประกอบการ และจากบ้านเรือนประชาชน จากการประเมินปริมาณน้ำเสียพบว่าในปี 2560 จังหวัดภูเก็ตมีปริมาณน้ำเสีย ประมาณ 160,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎรและประชากรแฝง แรงงานต่างด้าวและจำนวนนักท่องเที่ยวพักเฉลี่ย 4 วัน ในปี 2560 คูณด้วยอัตราการผลิตน้ำเสีย 160 ลิตร/คน/วัน เป็นเพียงค่าประมาณการอย่างหยาบ ทั้งนี้ ไม่รวมปริมาณน้ำเสียจากสถานประกอบการร้านอาหารต่าง ๆ ที่ไม่มีข้อมูลจำนวนร้าน)

การจัดการน้ำเสีย เป็นภารกิจหนึ่งขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่จะต้องดำเนินการโดยมีส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 ภูเก็ต เป็นหน่วยสนับสนุน

ปัจจุบันจังหวัดภูเก็ตมีระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวนทั้งสิ้น 10 แห่ง ใน 9 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งยังไม่ครอบคลุมทั้งจังหวัด ดังนั้น จังหวัดภูเก็ต จึงได้ประสานความร่วมมือกับองค์การบริหารน้ำเสีย (อจน.) เพื่อให้เข้ามามีศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำเสียในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต โดยใช้งบประมาณของ อจน. จำนวน 15,000,000 บาท ซึ่งศึกษาแล้วเสร็จเมื่อเดือนธันวาคม 2560

สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของจังหวัดภูเก็ต ประกอบด้วย

- (1) เทศบาลนครภูเก็ต จำนวน 1 แห่ง
- (2) เทศบาลเมืองป่าตอง จำนวน 1 แห่ง
- (3) เทศบาลเมืองกะทู้ จำนวน 1 แห่ง
- (4) เทศบาลตำบลวิชิต จำนวน 1 แห่ง
- (5) เทศบาลตำบลกะรน จำนวน 1 แห่ง
- (6) องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล จำนวน 2 แห่ง
- (7) เทศบาลตำบลราไวย์ จำนวน 1 แห่ง
- (8) องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา จำนวน 1 แห่ง
- (9) เทศบาลตำบลฉลอง จำนวน 1 แห่ง

ระบบบำบัดน้ำเสียของจังหวัดภูเก็ตทั้ง 10 แห่ง มีความสามารถบำบัดน้ำเสียได้ทั้งหมด 85,862.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน และเนื่องจากจังหวัดภูเก็ตมีสภาพภูมิประเทศเป็นเกาะ มีลำคลองสาธารณะที่ไม่ยาวมาก จึงทำให้น้ำเสียที่ไม่ได้ผ่านการบำบัดไหลลงทะเลอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลบริเวณชายฝั่งและภาพลักษณ์ของเมืองท่องเที่ยว และมีการร้องเรียนอย่างต่อเนื่อง (แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดภูเก็ต ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565 จังหวัดภูเก็ต)

สำหรับเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม บ้านเรือนของประชาชนที่มีอยู่แต่เดิม ซึ่งไม่ได้ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จะบำบัดน้ำเสียจากส้วมบ่อเกรอะบ่อซึม แต่น้ำเสียจากห้องน้ำและห้องครัวอาจไม่ได้รับการบำบัด ส่วนบ้านเรือนของประชาชนที่ปลูกสร้างขึ้นในระยะหลัง มักติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ส่วนอาคารอื่นๆ เช่น อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด โรงแรม

เป็นต้น ตามกฎหมายควบคุมอาคาร ต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นให้ได้ตามมาตรฐานที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด ก่อนปล่อยระบายลงแหล่งรับน้ำ ทั้งนี้อาจนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น รดน้ำต้นไม้ ล้างถนน เป็นต้น

3.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

จังหวัดภูเก็ตอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ประกอบด้วยลุ่มน้ำเล็กๆ 24 ลุ่มน้ำกระจายอยู่ทั่วไป โดยจังหวัดภูเก็ตมีพื้นที่รับน้ำฝน 1,244 ตารางกิโลเมตร และมีปริมาณน้ำต่อหน่วยพื้นที่เท่ากับ 17.92 ลิตรต่อวินาทีต่อตารางกิโลเมตร มีลำน้ำธรรมชาติสายสั้นๆ รวม 188 สาย ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออก และ 63 สาย ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศใต้ และทิศตะวันตก โดยมีระบบทางน้ำแบบขนนก (Dendritic Pattern) คือ ประกอบด้วยคลองสายสำคัญที่ทำหน้าที่เป็นเส้นทางการระบายน้ำฝนตามธรรมชาติจากภูเขาไหลออกสู่ทะเลในฤดูฝน และเป็นแหล่งรองรับน้ำเสีย/น้ำทิ้งที่ปล่อยจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ (แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2561 – 2565 ฉบับทบทวน (รอบปี พ.ศ. 2563))

เนื่องจากองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม จึงยังไม่มีระบบรวบรวมน้ำเสียและไม่มีระบบระบายน้ำด้วยเช่นกัน ดังนั้นโครงการที่พักอาศัย โรงแรม หรือสถานที่พักตากอากาศที่มีในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว จึงแนะนำให้โครงการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ หรือหากปล่อยลงทางระบายน้ำสาธารณะ หรือแหล่งน้ำสาธารณะจะต้องมีการบำบัดให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้งที่ทางราชการกำหนด ส่วนน้ำฝนสามารถระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือรางระบายน้ำสาธารณะที่มีในบางบริเวณได้ สำหรับชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการระบายน้ำลงสู่คลองระบายน้ำสาธารณะ ท่อระบายน้ำสาธารณะ และบางส่วนปล่อยให้ซึมลงดินไปตามธรรมชาติ

จากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่อาศัยในชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่ระบายน้ำลงสู่คู/ราง/ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวถนนสาธารณะ

สำหรับพื้นที่โครงการไม่มีเส้นทางน้ำตามธรรมชาติไหลผ่าน หรือมีแหล่งน้ำธรรมชาติอยู่ในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด โดยทิศทางการระบายน้ำฝนของโครงการสู่ภายนอกนั้นเนื่องจากแนวทางหลวงชนบทภูเก็ตมีแผนจะพัฒนาการก่อสร้างรางระบายน้ำตามแนวทางหลวงชนบท ภก. 3033 ในอนาคตไปเชื่อมจนถึงทางระบายน้ำที่มีอยู่ปัจจุบันบริเวณสามแยก 7-eleven ตำบลบ้านไม้ขาว ซึ่งจะมีท่อระบายน้ำลอดใต้ถนนไปยังรางระบายน้ำฝั่งตรงข้าม ยาวไปจนถึงรางระบายน้ำบริเวณซอยไม้ขาว 6 จากนั้นลงสู่พรุทุ่งเตียน และไหลลงสู่พรุทับเคย ก่อนไหลออกสู่ทะเล ต่อไป โครงการฯและทิศทางการไหลของน้ำใกล้เคียงบริเวณพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 3-25 และรูปที่ 2-26



รูปที่ 3-25 ทางระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ



รางระบายน้ำบริเวณสามแยก 7-eleven



รางระบายน้ำ



รางระบายน้ำบริเวณซอยไม้ขาว 6



ท่อระบายน้ำบริเวณซอยไม้ขาว 6



พรุทุ่งเตียน



พรุทับเคย



ระบายลงสู่ทะเล

รูปที่ 3-26 โครงข่ายระบบระบายน้ำของโครงการ

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤศจิกายน 2563

3.3.4 การกำจัดมูลฝอย

1. สถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชน

(1) อัตราการผลิต ปริมาณและองค์ประกอบของขยะมูลฝอย

ปี 2562 มีปริมาณขยะมูลฝอยส่งกำจัดที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต เฉลี่ย 650 ตัน/วัน เป็นปริมาณขยะมูลฝอยในจังหวัดภูเก็ต โดยได้แสดงในภาพรวมปริมาณขยะมูลฝอย ในรูปแบบของสถิติ ปริมาณขยะมูลฝอยปีงบประมาณ 2558 – 2562 รายละเอียดดังตารางที่ 3-20

ปริมาณขยะมูลฝอยส่งกำจัด ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต ย้อนหลัง 10 ปี (ปี 2552 - 2562) มีค่า 654 - 563 ตัน โดยมีอัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณขยะมูลฝอยส่งกำจัด เฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี

การส่งเสริมเศรษฐกิจด้านการท่องเที่ยวและการพัฒนาของอสังหาริมทรัพย์จังหวัดภูเก็ต เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้มีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอย โดยจากการคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย จังหวัดภูเก็ตระหว่างปี พ.ศ. 2545 – 2557) พบว่า มีอัตราการเพิ่มของปริมาณขยะมูลฝอย ร้อยละ 7 ต่อปี และจะมีปริมาณขยะมูลฝอยส่งกำจัดมากกว่า 700 ตันต่อวัน และ 9,000 ตันต่อวันในปี พ.ศ. 2558 และ ปี พ.ศ. 2562 ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 3-24

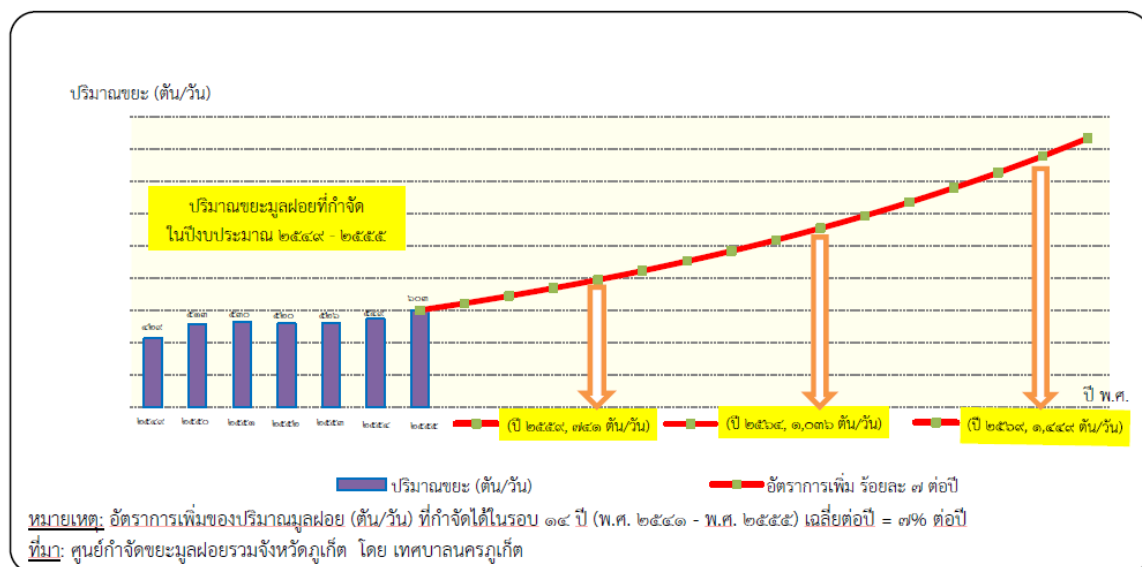
ตารางที่ 3-24 สถิติปริมาณขยะประจำปี พ.ศ. 2558-2562 ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย จังหวัดภูเก็ต โดยเทศบาลนครภูเก็ต

ลำดับ	หน่วยงาน	ปีงบประมาณ				
		2558	2559	2560	2561	2562
1	ทน.ภูเก็ต	47,522.1	48,776.96	49,872.68	51,236.78	51,238.54
2	ทม.ป่าตอง	45,883.3	47,811.56	50,967.44	57,758.71	60,693.43
3	ทม.กะทู้	15,338.5	16,215.01	17,608.58	19,081.53	1,9017.83
4	ทต.กะรน	15,403.5	17,515.51	19,106.22	20,297.06	20,707.92
5	ทต.เชิงทะเล	3,068.8	3,080.88	3,472.26	3,716.21	3,944.01
6	ทต.เทพกระษัตรี	2,892.5	3,092.83	3,147.22	3,285.59	3,455.91
7	ทต.วิชิต	24,054.0	25,736.30	28,065.15	29,211.78	30,209.55
8	ทต.รัชฎา	22,516.8	25,411.24	2,6611.27	26,201.27	26,038.36
9	ทต.ราไวย์	12,250.8	13,413.02	15,000.28	16,672.59	16,572.58
10	ทต.ฉลอง	13,968.7	15,051.37	1,6074.63	17,433.93	7,585.43
11	ทต.ศรีสุนทร	10,253.8	11,640.11	1,2481.13	16,209.17	17,698.92
12	อบจ.ภูเก็ต	879.3	1,130.99	1,530.70	1,396.92	1,212.73
13	อบต.กมลา	3,540.4	3,811.63	4,193.60	6,480.34	5,462.07
14	อบต.เกาะแก้ว	4,458.2	4,908.21	5,135.28	5,225.83	5,425.48
15	อบต.เชิงทะเล	5,574.0	5,815.38	6,775.16	6,034.97	5,667.31
16	อบต.เทพกระษัตรี	4,466.3	4,454.18	4,741.77	5,157.22	5,484.85
17	อบต.ไม้ขาว	3,439.0	3,688.93	3,873.63	4,054.85	4,020.00

ตารางที่ 3-24 สถิติปริมาณขยะประจำปี พ.ศ. 2558-2562 ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย จังหวัดภูเก็ต
โดยเทศบาลนครภูเก็ต (ต่อ)

ลำดับ	หน่วยงาน	ปีงบประมาณ				
		2558	2559	2560	2561	2562
17	อบต.ไม้ขาว	3,439.0	3,688.93	3,873.63	4,054.85	4,020.00
18	ทต.ป่าคลอก	4,192.8	3,706.96	4,334.80	5,066.11	5,591.81
19	อบต.สาคู*	0.0	488.44	4,072.88	3,426.78	1,784.66
20	เอกชน	31,040.3	11,284.00	34,848.60	39,737.77	48,172.33
21	ขยะสาธารณะ	1,147.1	1,237.58	1,711.64	1,750.46	1,406.23
รวม		253,161.50	271,890.1	29,0634.72	313,625.0	35,1390.01
เฉลี่ย ต้น/วัน		694	745	794	859	963

ที่มา : กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักงานการช่าง เทศบาลนครภูเก็ต พ.ศ.2562



รูปที่ 3-27 การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย จังหวัดภูเก็ต ระหว่าง 2549-2570

ตารางที่ 3-25 อัตราการเกิดมูลฝอยเฉลี่ยของจังหวัดภูเก็ตระหว่าง พ.ศ. 2553-2562

พ.ศ.	ปริมาณมูลฝอย (ตัน/วัน)	ประชากรตามทะเบียนราษฎร*(คน)	อัตราการเกิดมูลฝอย(กก./คน/วัน)
2553	526	345,067	1.52
2554	549	353,847	1.55
2555	603	360,905	1.67
2556	661	369,522	1.79
2557	694	378,364	1.83
2558	745	386,605	1.93
2559	794	394,169	2.01
2560	859	402,017	2.14
2561	925	410,211	2.25
2562	963	416,582	2.31
เฉลี่ย			1.87

ที่มา : กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักงานราช เทศบาลนครภูเก็ต พ.ศ.2562

องค์ประกอบทางกายภาพขยะ มีสัดส่วนขยะอินทรีย์ร้อยละ 57 พลาสติก ร้อยละ 18 กระดาษ ผ้า ร้อยละ 21 แก้ว โลหะ ร้อยละ 4 องค์ประกอบทางเคมีของขยะสด (wt%) ความชื้น 46.34% สารระเหย 41.62% คาร์บอนคงที่ 0.82% เถ้า 11.22% องค์ประกอบแยกธาตุ คาร์บอน 46.10% ไฮโดรเจน 6.38 % ไนโตรเจน 1.10% ซัลเฟอร์ 0.12% ออกซิเจน 32.54% คลอรีน 0.0037% ความหนาแน่น 128.91 Kg/m³ ค่าความร้อนต่ำ < 2,000 Kcal/Kg ค่าความร้อนสูง < 4,000 Kcal/Kg (ข้อมูลจากรายงานการศึกษาความเหมาะสมและแบบรายละเอียดในการลงทุนและดำเนินการฝังกลบขยะมูลฝอยด้วยกระบวนการชีวภาพ-กลและรื้อบ่อฝังกลบเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตพลังงานสะอาด มีนาคม 2554 โดย ศูนย์วิจัยการเผากากของเสียมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)

(2) การคัดแยกและนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่ง และแหล่งกำเนิดขนาดใหญ่ประเภทชุมชน โรงเรียน และโรงแรมหลายแห่ง ในจังหวัดภูเก็ต มีโครงการสนับสนุนกิจกรรม ลด คัดแยก และนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2546 อาทิ ถนนปลอดถัง รับผิดชอบต่อวัสดุรีไซเคิล ขยะแลกไข่ ธนาคารขยะรีไซเคิล การนำไปเลี้ยงสัตว์ ผลิตน้ำหมักชีวภาพ ก๊าซชีวภาพ ปุ๋ยหมัก ไบโอดีเซล ศูนย์ถ่ายทอด เทคโนโลยีการจัดการขยะจังหวัดภูเก็ตอย่างยั่งยืน ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงเทศบาลตำบลวิชิต ศูนย์การเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงานโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต รวมทั้งการคัดแยกโดยพนักงานท้ายรถ ขยะและผู้ค้าขยะในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย

จากการสำรวจข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอย ในปี 2557 พบว่า มีปริมาณขยะมูลฝอย ที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ จำนวน 77,542 ตัน/ปี จากปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น 261,513 ตัน/ปี คิดเป็นร้อยละ 29.62 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด

(3) การรวบรวมขยะมูลฝอยชุมชน

การรวบรวมขยะมูลฝอยชุมชนในจังหวัดภูเก็ต ดำเนินการโดยองค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นในจังหวัดภูเก็ต ทั้ง 19 แห่ง และบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตให้บริการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย และขน

ส่งไปกำจัด ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต โดยมีรถขนส่งขยะมูลฝอยมากกว่า 250 เที่ยว ต่อวัน โดยมีรูปแบบการให้บริการ 3 ลักษณะ ดังนี้

(3.1) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยเอง จำนวน 13 แห่ง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต เทศบาลตำบลกะรน เทศบาลตำบลวิชิต เทศบาลตำบลราไวย์ เทศบาลเมืองป่าตอง เทศบาลเมืองกะทู้ เทศบาลตำบลเชิงทะเล เทศบาลตำบลป่าคลอก เทศบาลตำบลศรีสุนทร องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะแก้วและองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว

(3.2) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่จ้างเอกชนดำเนินการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอย จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลรัชฎา เทศบาลตำบลฉลอง องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล องค์การบริหารส่วนตำบลกมลาและองค์การบริหารส่วนตำบลสาคร

(3.3) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่ให้บริการเก็บรวบรวมขนส่งขยะมูลฝอย โดยดำเนินการเองบางส่วนและจ้างเอกชนบางส่วน จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครภูเก็ต

(4) การกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน

จังหวัดภูเก็ต มีการบริหารจัดการแบบรวมศูนย์รวมรองรับการกำจัดขยะมูลฝอย ครอบคลุมพื้นที่ทั้งจังหวัด โดยจังหวัดภูเก็ตมอบให้เทศบาลนครภูเก็ตเป็นผู้บริหารจัดการศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย รวมของจังหวัดภูเก็ต

ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี หมู่ที่ 1 ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ได้รับอนุญาตตามประกาศกรมป่าไม้ เรื่อง กำหนดบริเวณพื้นที่ให้ ส่วนราชการหรือองค์กรของรัฐเข้าใช้ประโยชน์ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ฉบับที่ 284/2536 ลงวันที่ 30 กรกฎาคม 2536 ให้ใช้ที่ดินป่าสงวนแห่งชาติป่าเลนคลองเกาะผี บริเวณที่เป็นป่าชายเลนเสื่อมโทรม เนื้อที่รวม 291-2-70 ไร่

ภายในศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย ประกอบด้วย อาคารสำนักงานกลุ่มงาน สิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต พื้นที่กำจัดขยะระบบเตาเผา (46 ไร่) อาคารคัดแยกมูลฝอย (8 ไร่) พื้นที่กำจัดขยะแบบฝังกลบ (134 ไร่) พื้นที่บำบัดน้ำเสีย (33 ไร่) พื้นที่ส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่ถนน (78 ไร่) โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ทางเข้าศูนย์และระบบบำบัดน้ำเสีย ติดต่อกับ ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี และคลองบางใหญ่
ทิศใต้	พื้นที่บ่อฝังกลบขยะ และระบบบำบัดน้ำเสียแบบฝั่ ติดต่อกับ คลองเกาะผี
ทิศตะวันออก	พื้นที่ฝังกลบขยะ บ่อฝังกลบเก่า ติดต่อกับ พื้นที่ป่าชายเลน และทะเล อันดามัน
ทิศตะวันตก	พื้นที่บ่อฝังกลบขยะ ติดต่อหมู่บ้านสะพานหิน

(4.1) ระบบกำจัดขยะโดยวิธีการเผา (Incineration) ชุด A

เป็นเตาเผาประเภทตะกรับเคลื่อนตัว ขนาด 250 ตัน/วัน เป็นอาคารเตาเผาขยะ สูง 6 ชั้น ภายในประกอบด้วย เตาเผา 1 ชุด สามารถเผามูลฝอยได้ 250 ตัน/วัน ต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง อุณหภูมิในห้องเผาไหม้ ระหว่าง 800-900 องศาเซลเซียส มีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศที่บำบัดก๊าซจากการเผาแบบแห้ง พร้อมเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบควบคุมกลิ่น/เสียง ระบบ

กำจัดเตา และระบบผลิตกระแสไฟฟ้ากังหันน้ำแบบแรงดันย้อนกลับ กำลัง 2,500 กิโลวัตต์ สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ ประมาณ 2.5 เมกะวัตต์ และมีไฟฟ้าส่วนเกินนำไปใช้ประโยชน์อื่นได้ มีระบบการควบคุมโดยอัตโนมัติตั้งแต่ ระบบรับขยะถึงระบบระบายเตา ระบบควบคุมมลพิษทางอากาศเป็นระบบแห้งพร้อมเครื่องกรองฝุ่นชนิดถุง (Bag Filter) สามารถรองรับการกำจัดขยะได้ไม่น้อยกว่า 80,000 ตันปี สถานที่เก็บขยะสามารถรองรับขยะสะสมได้ 3,000 ตัน เริ่มดำเนินการเผาขยะมาตั้งแต่ปี 2542 โดยเทศบาลนครภูเก็ตได้จ้างเอกชนเป็นผู้ดำเนินการเดิน ระบบและบำรุงรักษาระบบเตาเผา ปัจจุบันหยุดดำเนินการเนื่องจากชำรุดและรองรับปริมาณซ่อมบำรุง และได้รับความเห็นชอบโครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตพลังงานของระบบเตาเผาให้สามารถผลิต พลังงานได้ไม่น้อยกว่า 3.5 เมกะวัตต์ ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ 2558 วงเงิน 530 ล้านบาท รายละเอียดดังนี้

- ปรับปรุงประสิทธิภาพโดยรวมของโรงงาน เพื่อซ่อมเปลี่ยนอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบเตาเผาให้มีสภาพกลับมาดังเดิม และยืดอายุการใช้งานของระบบเตาเผาให้นานขึ้น รวมถึงการ ดำเนินมาตรการในการอนุรักษ์พลังงานมาใช้กับระบบต่าง ๆ ของโรงงาน

- ปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตพลังงาน ให้สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ ตามค่าการออกแบบ ปัจจุบัน เทศบาลนครภูเก็ตต้องจ้างเหมาบริการเอกชนปีละกว่า 4 ล้านบาท เพื่อดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์เตาเผาชุด 1 ที่หยุดดำเนินการ

(4.2) ระบบกำจัดขยะโดยวิธีการเผา (Incineration) ชุด B และ C

เทศบาลนคร ภูเก็ต เป็นผู้รับสัญญาจากเอกชน เป็นเตาเผาแบบตะกรับ (Stoker Incineration) ขนาด 350 ตัน/วัน จำนวน 2 ชุด โครงการได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วและเปิดดำเนินการเมื่อต้นปี พ.ศ. 2555 โดยสามารถผลิตพลังงาน ไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 12 เมกะวัตต์

(4.3) ระบบการดำเนินการฝังกลบขยะมูลฝอย ตามหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) มีพื้นที่ 134 ไร่ ประกอบด้วย บ่อฝังกลบ 120 ไร่ และระบบบำบัด น้ำชะขยะ 14 ไร่ สำหรับบ่อฝังกลบมีจำนวน 5 บ่อ ๆ ละ 3 ชั้น ๆ ละ 2 เมตร หรือ ไม่เกิน 7 เมตร แต่ละชั้นรับ ขยะได้ประมาณ 300,000 กว่าตัน ซึ่งบ่อฝังกลบใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 มีปริมาณขยะสะสมมากกว่า 1 ล้านตัน ปัจจุบันใช้พื้นที่ฝังกลบขยะมูลฝอยเต็มแล้วทั้งหมด 120 ไร่ โดยรับขยะที่ไม่สามารถเข้าสู่เตาเผาได้ (วัสดุ สิ่งก่อสร้าง) จากเตาเผาประมาณ 50 ตันต่อวัน ตามแบบสูงได้ไม่เกิน 3 ชั้น แต่ถมขยะเกินกว่า 7 เมตร ทุกบ่อ

เทศบาลนครภูเก็ตมีการศึกษาแนวทางการนำขยะในพื้นที่ฝังกลบมาใช้ผลิตเป็นพลังงานสะอาด โดยการฝังกลบด้วยกระบวนการชีวภาพ-กล (Biological Mechanical Treatment :BMT) เป็นการผสมผสานระหว่างวิธีย่อยสลายทางชีวภาพและวิธีการคัดแยกทางกล โดยทำให้ขยะอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้ง่ายถูกย่อยสลายกลายเป็นก๊าซชีวภาพ และขยะส่วนที่เหลือจะนำมาผ่านการคัดแยกทางกลเพื่อผลิตเป็นขยะเชื้อเพลิง ซึ่งจะต้องบูรณาการรูปแบบการจัดการขยะให้มีการจัดการที่ดี และมีเทคโนโลยีที่ดีเพื่อรองรับขยะจังหวัดภูเก็ตในระยะยาว มีรายละเอียดดังนี้ บ่อฝังกลบที่ 2 และ 3 มอบหมาย เอกชนที่ดำเนินการเตาเผาชุดที่ 2 รื้อบ่อเพื่อนำขยะมูลฝอยเก่าในบ่อไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาเผา ส่วนบ่อฝังกลบที่ 4 และ 5 เทศบาลนครภูเก็ตเป็นผู้ดำเนินการรื้อบ่อเพื่อนำขยะมาปรับปรุงคุณภาพแล้วใช้เป็นเชื้อเพลิงเสริมในระบบเตาเผา และปรับปรุงบ่อฝังกลบบ่อที่ 2 3 4 และ 5 ให้เป็นแบบ Bioreactor Landfill เพื่อนำก๊าซชีวภาพที่ได้มาใช้เป็นเชื้อเพลิงผลิตกระแสไฟฟ้า โดยจะไม่ดำเนินการรื้อขยะในบ่อฝังกลบที่ 1 ที่ปิด

บ่อไปแล้วเนื่องจากเป็นบ่อที่ตั้งอยู่ใกล้ชุมชนมากที่สุด การรื้อบ่ออาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้ หากดำเนินการแล้วเสร็จ บ่อฝังกลบเดิมจะสามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้ 300 ตันต่อวัน

ตารางที่ 3-26 องค์ประกอบของขยะมูลฝอย พ.ศ.2559

องค์ประกอบของขยะมูลฝอย	ร้อยละโดยน้ำหนัก
ขยะอินทรีย์ หรือขยะที่ย่อยสลายได้	64
ขยะรีไซเคิล	30
ขยะทั่วไป	3
ขยะอันตราย	3
รวมทั้งหมด	100.00

ที่มา : รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี 2559 กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2. สถานการณ์ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

การบริหารจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดภูเก็ต เป็นแบบรวมศูนย์โดยมีเทศบาลนครภูเก็ตเป็นศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมของจังหวัดภูเก็ต รองรับการจัดขยะมูลฝอยครอบคลุมพื้นที่ทั้งจังหวัดซึ่งประกอบด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งหมด 19 แห่ง ได้แก่ เทศบาลจำนวน 12 แห่ง, องค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 6 แห่ง, องค์การบริหารส่วนจังหวัด จำนวน 1 แห่ง ดังนี้

เทศบาลนครภูเก็ต, เทศบาลเมืองป่าตอง, เทศบาลเมืองกะทู้, เทศบาลตำบลกะรน, เทศบาลตำบลเชิงทะเล, เทศบาลตำบลเทพกระษัตรี, เทศบาลตำบลราไวย์, เทศบาลตำบลวิชิต, เทศบาลตำบลรัชฎา, เทศบาลตำบลฉลอง, เทศบาลตำบลศรีสุนทร, เทศบาลตำบลป่าคลอก

องค์การบริหารส่วนตำบลสาครุ, องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา, องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะแก้ว, องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล, องค์การบริหารส่วนตำบลเทพกระษัตรี, องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว, องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต และหน่วยงานเอกชนในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต โดยเทศบาลนครภูเก็ต ได้ว่าจ้างบริษัท บีเทค มิตซูคอร์ปอเรชั่น จำกัด เป็นผู้ดำเนินการดูแลและบำรุงรักษาระบบเตาเผาขยะมูลฝอย มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ประมาณปีละ 61 ล้านบาท หรือประมาณ 607 บาท/ตัน โดยเทศบาลคิดอัตราค่าธรรมเนียมบริการกำจัดขยะมูลฝอยในอัตราตันละ 520 บาท ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2552 เป็นต้นมา

เทศบาลนครภูเก็ตมีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ตั้งอยู่ที่ ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี หมู่ที่ 1 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต มีพื้นที่ทั้งหมด 291 ไร่ ประกอบด้วย เตาเผาขยะมูลฝอยโรงคัดแยก (ปัจจุบันได้ปิดดำเนินการ) และหลุมฝังกลบ ซึ่งมีพื้นที่ 120 ไร่ ได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดินป่าชายเลนเสื่อมโทรมจากป่าไม้จังหวัดภูเก็ต ตั้งเป็นศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเมื่อปี พ.ศ. 2536 สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแห่งนี้ อยู่ห่างสำนักงานเทศบาลนครภูเก็ต ประมาณ 3 กิโลเมตร วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้ในปัจจุบันเป็นแบบผสมผสานระหว่างวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) และเตาเผาขยะ(Stoker Type) โดยบริษัท บีเทค มิตซู คอร์ปอเรชั่น จำกัด เป็นผู้ดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยที่เตาเผาขยะส่วน การกำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีฝังกลบ เทศบาลนครภูเก็ตดำเนินการด้วยตนเอง

ระบบกำจัดขยะของเทศบาลนครภูเก็ต มีระบบต่าง ๆ ดังนี้

1) โรงงานเตาเผาขยะมูลฝอยของเทศบาลนครภูเก็ต เป็นเตาเผาประเภทตะกรับเคลื่อนตัว ขนาด 250 ตัน/วัน เป็นอาคารเตาเผาขยะ สูง 6 ชั้น ภายในประกอบด้วย เตาเผา 1 ชุด สามารถเผาขยะได้ 250 ตัน/วัน ต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง อุณหภูมิในห้องเผาไหม้ระหว่าง 800-900 องศาเซลเซียส มีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศที่บำบัดก๊าซจากการเผาแบบแห้ง พร้อมเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง และระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบควบคุมกลิ่น/เสียง ระบบกำจัดเถ้าและระบบผลิตกระแสไฟฟ้ากังหันน้ำแบบแรงดันย้อนกลับ กำลัง 2,500 กิโลวัตต์ สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ประมาณ 2.5 เมกะวัตต์และมีไฟฟ้าส่วนเกินนำไปใช้ประโยชน์อื่นได้ มีระบบการควบคุมโดยอัตโนมัติตั้งแต่ระบบรับขยะถึงระบบระบายเถ้า ระบบควบคุมมลพิษทางอากาศเป็นระบบแห้งพร้อมเครื่องกรองฝุ่นชนิดถุง (Bag Filter) สามารถรองรับการกำจัดขยะได้ไม่น้อยกว่า 80,000 ตัน/ปี สถานที่เก็บขยะสามารถรองรับขยะสะสมได้ 3,000 ตัน เริ่มดำเนินการเผาขยะมา ตั้งแต่ปี 2542 ซึ่งเทศบาลนครภูเก็ต ได้ว่าจ้างบริษัท บีเทค มิตซู คอร์ปอเรชั่น จำกัด เป็นผู้ดำเนินการ เติมน้ำมันและบำรุงรักษาระบบเตาเผา

2) โรงงานเตาเผาขยะชุมชนชุดที่ 2 ซึ่งเทศบาลนครภูเก็ต เป็นผู้รับสัญญาจากบริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด เป็นเตาเผาแบบตะกรับ (Stoker Incineration) ขนาด 700 ตัน/วัน ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อเดือนเมษายน 2555 ซึ่งช่วยให้ศูนย์กำจัดขยะจังหวัดภูเก็ต มีความสามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นของจังหวัดภูเก็ตได้ประมาณ 15 ปี ปัจจุบันใช้เป็นเตาเผาหลักในการเผาขยะมูลฝอยของจังหวัดผลิตกระแสไฟฟ้า ได้ประมาณ 12 เมกะวัตต์

3) การจัดการขยะมูลฝอยแบบฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล มีพื้นที่ 120 ไร่ แบ่งออกเป็น 5 บ่อ ซึ่งบ่อฝังกลบใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 มีปริมาณขยะสะสมมากกว่า 1 ล้านตัน ปัจจุบันขยะที่นำเข้าไปทำการฝังกลบ กำลังจะเกินขีดความสามารถของบ่อฝังกลบที่จะรองรับได้ จำเป็นต้องขยายพื้นที่ฝังกลบ ชั้นที่ 3 ของบ่อฝังกลบที่ 2, 3 และ 5 สำหรับรองรับขยะชุมชนได้อีกประมาณ 70,000 ตัน หากใช้ควบคู่กับ โรงงานเตาเผาขยะขนาด 250 ตัน/วัน ยังคงใช้ได้อีกไม่เกิน 1 ปี จำเป็นต้องดำเนินการรื้อพื้นที่บ่อฝังกลบที่ 4 เพื่อใช้สำหรับการรองรับขยะในอนาคต อีกทั้งมีการศึกษาแนวทางการนำขยะในพื้นที่ฝังกลบ มาใช้ผลิตเป็นพลังงานสะอาด โดยการฝังกลบด้วยกระบวนการชีวภาพ-กล (Biological Mechanical Treatment : BMMT) เป็นการผสมผสานระหว่างวิธีย่อยสลายทางชีวภาพและวิธีการคัดแยกทางกล โดยทำให้ขยะอินทรีย์ ที่ย่อยสลายได้ง่ายถูกย่อยสลายกลายเป็นก๊าซชีวภาพ และขยะส่วนที่เหลือจะนำมาผ่านการคัดแยกทางกล เพื่อผลิตเป็นขยะเชื้อเพลิง ซึ่งจะต้องบูรณาการรูปแบบการจัดการขยะให้มีการจัดการที่ดี และมีเทคโนโลยีที่ดี เพื่อรองรับขยะจังหวัดภูเก็ตในระยะยาว

4) การกำจัดขยะติดเชื้อ เตาเผาขยะติดเชื้อ ขนาด 2.5 ตัน/วัน ใช้กำจัดขยะติดเชื้อของ จังหวัดภูเก็ต วันละ 800 – 10,000 กิโลกรัม เป็นขยะติดเชื้อจากโรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ชุมชน ศูนย์บริการสาธารณสุข คลินิกเอกชน และโรงฆ่าสัตว์มาใช้บริการ ปัจจุบันรถบรรทุกขยะติดเชื้อ มีสภาพเก่าและขาดบุคลากรที่มีความชำนาญในการดำเนินการ จึงยังต้องมีการปรับปรุงระบบการขนถ่าย และเผาขยะติดเชื้อให้ได้มาตรฐาน ปัจจุบันเตาเผาขยะติดเชื้อชำรุดไม่ได้ดำเนินการ

ตารางที่ 3-27 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย พ.ศ. 2562

สถานที่กำจัดขยะ มูลฝอย	จำนวนพื้นที่ (ไร่)	ประเภทระบบ กำจัดขยะมูลฝอย	รายชื่อ อปท. ที่นำ ขยะมูลฝอยมา กำจัด	ปริมาณขยะมูล ฝอยที่นำเข้าระบบ (ตัน/วัน)
ศูนย์กำจัด ขยะมูลฝอยรวม จังหวัดภูเก็ต	291	โรงเตาเผา	ทุก อปท. ในจังหวัด	842
		ระบบฝังกลบ	ทุก อปท. ในจังหวัด	121

ที่มา : ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักงานราช เทศบาลนครภูเก็ต พ.ศ.2562

3. สถานการณ์ของเสียอันตรายชุมชน

(1) อัตราการผลิต ปริมาณและองค์ประกอบของเสียอันตรายชุมชน

สามารถประเมินปริมาณของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นจากจำนวนประชากรในปี 2556 และอัตราการเกิดของเสียอันตราย พบว่า จังหวัดภูเก็ตมีปริมาณของเสียอันตรายประเภทหลอดไฟและ แบตเตอรี่ จำนวน 1,134.31 ตัน/ปี และซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (เช่น โทรศัพท์มือถือ/บ้าน อุปกรณ์เล่นภาพ/เสียงขนาดพกพา โทรศัพท์ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล) จำนวน 2,479.76 ตัน/ปี ตามลำดับ (ประเมินจากจำนวนประชากรปี 2556 และอัตราการเกิดของเสียอันตราย)

การเตรียมความพร้อมรองรับระบบจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน จังหวัดภูเก็ต จะต้องจัดหา ลังพลาสติกบรรจุภัณฑ์ไฟฉาย จำนวน 18,905 ลัง เป็นเงิน 11,343,129 บาท และกล่องพลาสติกบรรจุ หลอดไฟ จำนวน 41,329 ลัง เป็นเงิน 15,124,172 บาท

ตารางที่ 3-28 อัตราการเกิดของเสียอันตรายจากชุมชนต่อจำนวนประชากร

องค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่น	อัตราการเกิดของเสียอันตราย (หน่วย : กิโลกรัม/คน-ปี) (ภาคใต้)	
	ของเสียอันตราย	ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์
เทศบาลนคร	3.885	9.154
เทศบาลเมือง	2.374	8.699
เทศบาลตำบล	3.217	6.366
อบต.	2.306	5.253

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2556

(2) การรวบรวมและกำจัดของเสียอันตรายชุมชน

จังหวัดภูเก็ตมีการดำเนินการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน ดังนี้

(2.1) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่งในจังหวัดภูเก็ตและสถานประกอบการสนับสนุนการ ขนส่งของเสียอันตรายที่รวบรวมได้ไปเก็บที่อาคารเก็บของเสียอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม จังหวัดภูเก็ต และมีผลการรวบรวมและขนส่งของเสียอันตราย ปี 2561 เท่ากับ 11,950 กิโลกรัม

(2.2) เทศบาลนครภูเก็ต จัดทำโครงการลดและแยกขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดปี 2554 กิจกรรม Phuket Safe งบประมาณ 33,251 บาท เพื่อรณรงค์เชิญชวนประชาชน รวมทั้งแหล่งกำเนิด ขนาดใหญ่ อาทิ โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครภูเก็ตทุกแห่ง คัดแยกของเสียอันตรายประเภท ถ่านไฟฉาย

แบตเตอรี่ อุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ และนำมาแลกรับยาจากร้านขายยาที่เข้าร่วมโครงการทั้งในเขตเทศบาลนครภูเก็ต โดยเป็นกิจกรรมที่เทศบาลนครภูเก็ตได้รับความร่วมมือจากชมรมร้านขายยาจังหวัดภูเก็ต ในการจัดยาบริการแลกกับขยะอันตราย อาทิ ยาแก้ปวด ลดไข้ ยาหม่องน้ำ และผลิตภัณฑ์อาหารเสริม

(2.3) เทศบาลนครภูเก็ตและเอกชน จัดทำโครงการขยะอันตรายสร้างชาติ (Battery Scholaship) โดยรณรงค์ให้ประชาชนแยกของเสียอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น ออกจากขยะชุมชนทั่วไป แล้วนำไปมอบให้โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ รวบรวมไว้แลกเป็นทุนการศึกษาสำหรับนักเรียน เพื่อให้เทศบาลรวบรวมและนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยของเสียอันตรายประเภทถ่านไฟฉาย จำนวน 10 แกลลอนแลกทุนการศึกษา 2,000 บาท

(2.4) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต จัดทำตู้รวบรวมขยะอันตรายชุมชน และส่งมอบให้ชุมชนเพื่อรณรงค์ให้ประชาชนแยกของเสียอันตรายออกจากขยะชุมชนทั่วไปเพื่อให้เทศบาลรวบรวมและนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี

(3) การจัดการของเสียอันตรายแบบศูนย์รวม

ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต มีอาคารกักเก็บของเสียอันตรายจากชุมชนที่รวบรวมและขนส่งมาจากแหล่งกำเนิดทุกแห่งในจังหวัดภูเก็ต ทุกวันที่ 20-25 ของทุกเดือน เพื่อขนส่งของเสียอันตรายไปกำจัด โดยผู้รับบริการกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีประกาศจังหวัดภูเก็ต ฉบับลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2557 เรื่อง กำหนดประเภท ราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งขยะอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต เพื่อจัดการของเสียอันตรายประเภท ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ โทรศัพท์ หลอดไฟ กระป๋องสเปรย์ จากสถานประกอบการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยเรียกเก็บค่าธรรมเนียมจัดการของเสียอันตรายในอัตราเหมา กิโลกรัมละ 22 บาท ทุกประเภท

4. สถานการณ์มูลฝอยติดเชื้อ

(1) อัตราการผลิตและปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ

ข้อมูลปริมาณมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลที่ส่งกำจัด ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม จังหวัดภูเก็ต ระหว่างปี 2554 – 2562 พบว่า โดยรวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ ในปี 2562 เฉลี่ย 1,275.10 กิโลกรัม/วัน รายละเอียดดังตารางที่ 3-29

ตารางที่ 3-29 ประเภทและปริมาณมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลในจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562

ลำดับที่	ชื่อสถานพยาบาล	ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ (กก./วัน)
1	วชิระภูเก็ต	373.86
2	ป่าตอง	-
3	กลาง	53.51
4	อบจ.ภูเก็ต	72.13
5	กรุงเทพภูเก็ต	294.72
6	เทศบาลตำบลวิชิต	273.01
7	มิชชั่นภูเก็ต	93.99
8	สาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต	0.33
9	ภาคบริการโลหิตแห่งชาติ	51.36
10	ศูนย์บริการสาธารณสุข	-
11	เทศบาลเมืองป่าตอง	48.18
12	อื่นๆ (คลินิก)	14.01
รวม		1,275.10

ที่มา : สำนักงานช่าง เทศบาลนครภูเก็ต พ.ศ. 2562

(2) การรวบรวมและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

เทศบาลนครภูเก็ตได้ให้บริการเก็บรวบรวมขนส่งขยะติดเชื้อเพื่อกำจัดด้วยเตาเผาแบบธรรมดา ซึ่งก่อสร้างมาตั้งแต่ปี 2538 และปัจจุบันชำรุด ระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยวิธีการเผา (Incineration) ขนาด 2.5 ตัน/วัน ใช้กำจัดขยะติดเชื้อของจังหวัดภูเก็ตจากโรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ศูนย์บริการสาธารณสุข คลินิกเอกชน และโรงพยาบาล ปัจจุบันเตาเผาขยะติดเชื้อชำรุดไม่ได้ดำเนินการ จึงส่งกำจัดที่เตาเผาขยะชุมชน โดยเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการกำจัดขยะติดเชื้อกิโลกรัมละ 12 - 15 บาท นอกจากนั้น ยังมีปัญหาการบรรทุกมูลฝอยติดเชื้อมีสภาพเก่าและขาดบุคลากรที่มีความชำนาญในการดำเนินการ จึงยังต้องมีการปรับปรุงระบบการขนส่งเก็บและเผาขยะติดเชื้อให้ได้มาตรฐาน

(3) การจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวม

ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต มีเตาเผาขยะติดเชื้อ ขนาด 150 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่งก่อสร้างมาตั้งแต่ปี 2538 ปัจจุบันอยู่ในสภาพชำรุด หยุดดำเนินการ

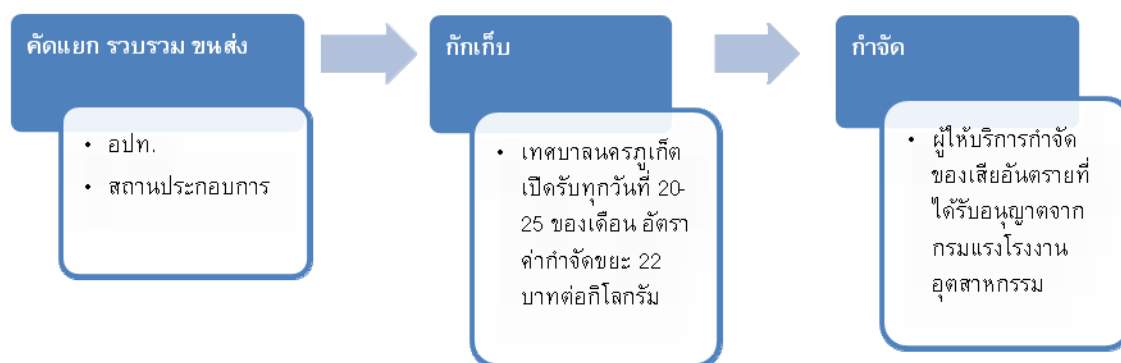
เทศบาลได้รับงบประมาณพัฒนาจังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ 2557 วงเงิน 20 ล้านบาท โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบกำจัดขยะติดเชื้อ ประกอบด้วย เตาเผาขยะติดเชื้อ 150 กิโลกรัม/ชั่วโมง รถเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อปรับอุณหภูมิ 6 ล้อ 2 คัน และห้องเก็บกักมูลฝอยติดเชื้อปรับอุณหภูมิ

ปี 2557-2558 เทศบาลนครภูเก็ต ร่วมกับมูลนิธิเพื่อสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต และเอกชนจัดทำโครงการขยะอันตรายสร้างชาติ (Battery 2 Scholarship) โดยรณรงค์ให้ประชาชนแยกของเสียอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น ออกจากขยะชุมชนทั่วไป แล้วนำไปมอบให้โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครภูเก็ตที่เข้าร่วมโครงการ รวบรวมไว้แลกเปลี่ยนทุนการศึกษาสำหรับนักเรียน เพื่อให้

เทศบาลนครภูเก็ตรวบรวมและนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยของเสียอันตรายประเภทไฟฟ้าฉายบรรจุในขวดน้ำพลาสติกขนาด 6 ลิตร จำนวน 10 แกลลอน แลกทุนการศึกษา จำนวน 1 ทุนๆ ละ 2,000 บาท



รูปที่ 3-28 ตัวอย่างจุดทิ้งขยะอันตรายจากชุมชน



รูปที่ 3-29 ขั้นตอนดำเนินการจัดการของเสียอันตรายชุมชนศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต

(4) ขยะติดเชื้อจากโรงพยาบาล

เทศบาลนครภูเก็ต ได้ให้บริการเก็บรวบรวมขนส่งขยะติดเชื้อ แก่สถานบริการสาธารณสุข จำนวน 10 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต โรงพยาบาลป่าตอง โรงพยาบาลถลาง โรงพยาบาล อบจ. ภูเก็ต โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต โรงพยาบาลสิริโรจน์ โรงพยาบาลมิชชั่นภูเก็ต โรงพยาบาลดีบุก สาธารณสุขจังหวัดภูเก็ตและภาคบริการโลหิตแห่งชาติ ในปีงบประมาณ 2558 มีปริมาณขยะติดเชื้อที่กำจัด จำนวน 411,372 กิโลกรัม การกำจัดขยะติดเชื้อจากสถานบริการสาธารณสุขในจังหวัดภูเก็ต โรงเตาเผาขยะติดเชื้อขนาดกำจัดขยะติดเชื้อได้ไม่น้อยกว่า 150 กิโลกรัม/ชั่วโมง ใช้เชื้อเพลิงชนิดแก๊ส LPG และระบบบำบัดอากาศแบบแห้งโดยเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการกำจัดขยะติดเชื้อ กิโลกรัมละ 12-15 บาท

ความก้าวหน้าในการดำเนินโครงการลด คัดแยก และนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่ง และแหล่งกำเนิดขนาดใหญ่ประเภทชุมชน โรงเรียน โรงแรม หลายแห่งในจังหวัดภูเก็ต มีโครงการสนับสนุนกิจกรรม ลด คัดแยก และนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่อย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2546 อาทิ ถนนปลอดถัง รับบริจาควัสดุรีไซเคิล ขยะแลกไข่

ธนาคารขยะรีไซเคิล การนำไปเลี้ยงสัตว์ ผลผลิตน้ำหมักชีวภาพ ก๊าซชีวภาพ ปุ๋ยหมัก ไบโอดีเซล ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการขยะอย่างยั่งยืน ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงเทศบาลตำบลวิชิต ศูนย์การเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต รวมทั้งการคัดแยกโดยพนักงานทำรถ และผู้ขายขยะในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย และเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2557 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดภูเก็ตมีกิจกรรมลงนามข้อตกลงร่วมมือคัดแยกขยะและใช้ประโยชน์ขยะอินทรีย์ที่แหล่งกำเนิด ณ ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการขยะจังหวัดภูเก็ตอย่างยั่งยืน ภายใต้โครงการภูเก็ตเมืองลดคาร์บอน โดยมีปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ จำนวน 77,582 ตัน



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต



ศูนย์การเรียนรู้โรงพยาบาลวชิระ



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนคร



ศูนย์การเรียนรู้โรงพยาบาลวชิระ

รูปที่ 3-30 ตัวอย่างการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีจัดการขยะอย่างยั่งยืน (Phuket sustainable waste management technology transfer center)

เป็นแหล่งเรียนรู้และประชาสัมพันธ์ รวมทั้งปลูกจิตสำนึกให้ประชาชนนำขยะอินทรีย์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ มีสถานถ่ายทอดเทคโนโลยี ประกอบด้วย การแยกและวิเคราะห์องค์ประกอบขยะ การหมักปุ๋ย ถังหมักแก๊ส ถังหมักขยะอินทรีย์คั่วร้อน หมูหลุม ไส้เดือนกินขยะ ไบโอดีเซล โรงเผาขยะผลิตไฟฟ้า โรงบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นการลดขยะของเสีย และประชาชนที่สนใจสามารถเข้ารับการอบรมได้ตลอดปี ปัจจุบันในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต มีศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะไม่น้อยกว่า 10 แห่ง กระจายอยู่ทั้งพื้นที่ และมีเครือข่ายจัดการขยะโดยมูลนิธิเพื่อสิ่งแวดล้อมภูเก็ต ประชาคมพิทักษ์สิ่งแวดล้อมภูเก็ต โดยได้รับอุดหนุนงบประมาณจากเทศบาลนครภูเก็ต เพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่ศูนย์เรียนรู้เพิ่มขึ้น

ผลสำเร็จของการจัดการขยะจังหวัดภูเก็ตเกิดจากความรุนแรง ร่วมใจ ของเครือข่ายภาครัฐ เอกชน และประชาสังคมอย่างดียิ่ง ทำให้มีผู้มาศึกษาดูงานปีละหลายหมื่นคน และรัฐบาลได้ใช้เป็นรูปแบบการจัดการขยะของประเทศในปัจจุบัน

ผลการดำเนินการภายในศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีจัดการขยะอย่างยั่งยืน (Phuket sustainable waste management technology transfer center)

1. ถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศ



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต

รูปที่ 3-31 ถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศ

แนวทางการกำจัดขยะอินทรีย์โดยวิธีใช้ถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศ สามารถนำไปใช้กับครัวเรือน สถานประกอบการที่มีเศษขยะเหลือใช้ โดยไม่มีกลิ่นและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ตร่วมกับมูลนิธิเพื่อสิ่งแวดล้อมภูเก็ต ได้จัดค้นต้นแบบถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศ เพื่อช่วยลดปริมาณขยะอินทรีย์อย่างยั่งยืน

2. ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือน



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต

รูปที่ 3-32 โรงเลี้ยงไส้เดือนดินเครื่องแยกปุ๋ยไส้เดือน

ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน (Vermicompost) หมายถึง เศษซากอินทรีย์วัตถุต่างๆ รวมทั้งดินและจุลินทรีย์ที่ไส้เดือนดินกินเข้าไปแล้วผ่านกระบวนการย่อยสลาย อินทรีย์วัตถุเหล่านั้นภายในลำไส้ของไส้เดือนดิน แล้วจึงขับถ่ายเป็นมูลออกมาทางรูทวาร ซึ่งมูลที่ได้จะมีลักษณะเป็นเม็ดสีดำ มีธาตุอาหารพืชอยู่ในรูปที่พืชสามารถนำไปใช้ได้ ในปริมาณที่สูงและมีจุลินทรีย์จำนวนมาก ซึ่งในกระบวนการผลิตปุ๋ยหมักโดยใช้ไส้เดือนดินขยะอินทรีย์ที่ไส้เดือนดินกิน เข้าไป และผ่านการย่อยสลายในลำไส้แล้วขับถ่ายออกมา มูลไส้เดือนดินที่ได้เรียกว่า “ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน”

3. น้ำหมักชีวภาพ



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลตำบลลวซิด



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลตำบลลวซิด



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลตำบลลวซิด



ศูนย์การเรียนรู้โรงแรมรอยัล ภูเก็ต ซิตี้



ศูนย์การเรียนรู้โรงแรมรอยัล ภูเก็ต ซิตี้

รูปที่ 3-33 โรงปุ๋ยหมักชีวภาพ

น้ำหมักชีวภาพ หรือ EM (Effective Microorganisms) คือ สารละลายที่ได้จากการย่อยสลายเศษวัสดุเหลือใช้จากส่วนต่างๆของพืชหรือสัตว์ โดยการหมักในสภาพไร้อากาศ ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพ เช่น ใช้เป็นหัวเชื้อในการทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ ใช้ในการกำจัดน้ำเสียและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ใช้ทำความสะอาดพื้นที่เลี้ยงสัตว์ ใช้บำบัดกลิ่นเหม็นต่างๆ เช่น ห้องส้วม กองขยะ ท่อระบายน้ำ และใช้แทนปุ๋ยเคมี

4. ปุ๋ยหมักใบไทร



ศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนเทศบาลเมือง

รูปที่ 3-34 โรงปุ๋ยหมักใบไทร

5. ปุ๋ยอินทรีย์

การปลูกพืชภายในศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีจัดการขยะอย่างยั่งยืน
โดยนำปุ๋ยอินทรีย์จากขยะอินทรีย์ที่ผลิตได้มาใช้ประโยชน์



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลตำบลลวชีด



ศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนเทศบาลเมืองภูเก็ต



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต

รูปที่ 3-35 การปลูกพืชภายในศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีจัดการขยะอย่างยั่งยืน
โดยนำปุ๋ยอินทรีย์จากขยะอินทรีย์ที่ผลิตได้มาใช้ประโยชน์

6. บ่อเลี้ยงปลาหินพีช



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต

รูปที่ 3-36 การเลี้ยงปลาหินพีชด้วยบ่อปูนซีเมนต์

7. หมูหลุม



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลตำบลลวชีด

รูปที่ 3-37 การเลี้ยงหมูหลุม

การเลี้ยงสุกรแบบธรรมชาติ (หมูหลุม) เน้นการใช้วัสดุที่มีอยู่ตามธรรมชาติและในท้องถิ่นเป็นหลัก หาง่าย ราคาถูก และสามารถนำวัสดุที่เหลือใช้ต่าง ๆ กลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อีก ทำให้ช่วยลดต้นทุนการเลี้ยงสุกรได้ค่อนข้างมาก อีกทั้งเป็นการพึ่งพาอาศัยเกื้อหนุนซึ่งกันและกันระหว่างพืชกับสัตว์ กล่าวคือ เมื่อมีการปลูกพืชเกษตรกรรมสามารถใช้พืชหรือเศษพืชผัก และผลไม้ต่าง ๆ กลับมาทำเป็นอาหารหมักเลี้ยงหมูหลุมได้ ในทำนองเดียวกันพืชก็สามารถใช้ประโยชน์จากหมูหลุมได้เช่นกัน โดยการใช้วัสดุที่อยู่ในหลุมซึ่งถูกย่อยสลายและหมักโดยจุลินทรีย์กลุ่มที่ให้ประโยชน์ กลายเป็นปุ๋ยหมักอย่างดีนำไปใช้ปรับปรุงบำรุงดิน และเป็นอาหารของพืชได้ ช่วยทำให้การผลิตทั้งพืชและสุกรมีต้นทุนการผลิตลดน้อยลง การเลี้ยงหมูหลุมจะไม่มีปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็นของมูลสุกร น้ำเสีย และช่วยรักษาสภาพแวดล้อม

8. เครื่องย่อยปุ๋ยพืชสด



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต

รูปที่ 3-38 เครื่องย่อยปุ๋ยพืชสด

เครื่องย่อยปุ๋ยพืชสด ช่วยในการหั่นย่อยวัสดุทางการเกษตร กิ่งไม้ ใบไม้ เพื่อนำมาใช้เป็นปุ๋ยพืชสด อีกทั้งช่วยลดปัญหาทางด้ายมลภาวะสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากการเผา และสามารถเข้ากระบวนการผลิตก๊าซชีวภาพ

9. เครื่องผลิตก๊าซชีวภาพ (biogas)



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนคร



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนคร

รูปที่ 3-39 เครื่องผลิตก๊าซชีวภาพ (biogas)

พืชสดที่ผ่านกระบวนการย่อยเรียบร้อยแล้วนำไปผ่านกระบวนการกรองเก็บเพื่อให้เปลี่ยนสภาพเป็นพืชหมัก สำหรับพืชที่ถูกหมักแล้วจะนำมาผ่านกระบวนการผลิตก๊าซชีวภาพ โดยจะผ่านบ่อหมักกรด เพื่อให้สารอินทรีย์ขนาดใหญ่เปลี่ยนเป็นสารอินทรีย์ขนาดเล็กที่ละลายน้ำและเปลี่ยนเป็นกรดอินทรีย์ ซึ่งเป็นสารตั้งต้นในการผลิตก๊าซชีวภาพต่อไป หลังจากนั้นจะนำผลิตภัณฑ์จากบ่อหมักกรดไปใส่ในถังหมักมีเทน ซึ่งในถังนี้กรดอินทรีย์จะถูกจุลินทรีย์ใช้เป็นสารอาหารเพื่อทำการผลิตก๊าซชีวภาพต่อไป

10. ผลิตภัณฑ์ชีวภาพจากมูลสุกร



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลตำบลวิชิต

รูปที่ 3-40 บ่อหมักก๊าซชีวภาพจากมูลสุกร

11. การผลิตไบโอดีเซล



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลตำบลวิชิต



ศูนย์การเรียนรู้โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

รูปที่ 3-41 การผลิตไบโอดีเซล

12. การเผาถ่าน



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลตำบลวิชิต



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลตำบลวิชิต

รูปที่ 3-42 หลุมเผาถ่าน และเครื่องอัดถ่านเป็นแท่ง

13. ธนาคารขยะ



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลตำบลวิชิต



ศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนเทศบาลเมือง



ศูนย์การเรียนรู้โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

รูปที่ 3-43 สถานที่จัดตั้งธนาคารขยะ

สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในความรับผิดชอบด้านการเก็บขนขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ซึ่งจากหนังสือตอบรับการเก็บขนขยะมูลฝอยให้โครงการนั้น ทางองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวสามารถเก็บขนขยะมูลฝอยให้แก่โครงการได้ (หนังสือการให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอย แสดงในภาคผนวก ค) โดยองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวจะจัดเก็บขยะให้ได้อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เนื่องจากหน่วยงานยังไม่สามารถให้บริการจัดเก็บขยะได้เต็มศักยภาพ เพราะจำนวนรถขยะและบุคลากรยังมีไม่เพียงพอต่อการให้บริการ อย่างไรก็ตาม กรณีที่องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวไม่สามารถให้บริการจัดเก็บขยะมูลฝอยได้เต็มศักยภาพ โครงการจะว่าจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป

บริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะ มีดังนี้

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. คุณอาทิวา เสิน จงจิต | เบอร์ติดต่อ 093-6237195 |
| 2. คุณนัชชา หนูหาญ | เบอร์ติดต่อ 087-2732939 |
| 3. คุณสมพงศ์ วารี | เบอร์ติดต่อ 080-8939722 |
| 4. คุณวัชรพงศ์ หาญละคร (ST Recycle) | เบอร์ติดต่อ 086-0140514 |
| 5. คุณรุ่งอรุณ ชูเสียง (บจก. ธนทรัพย์ รีไซเคิล ภูเก็ต) | เบอร์ติดต่อ 083-1020005 |
| 6. คุณไฉฤทธิ์ เพชรทอง | เบอร์ติดต่อ 092-7607932 |
| 7. คุณสุรินทร์ โยธารักษ์ | เบอร์ติดต่อ 098-0163505 |

3.3.5 พลังงานและไฟฟ้า

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต เป็นผู้ให้บริการด้านการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าแก่ประชากร ธุรกิจ และอุตสาหกรรม ในเขตพื้นที่จังหวัดภูเก็ตทั้งหมด และจังหวัดพังงาบางส่วน รวม 4 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอกะทู้ อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต และอำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา มีสำนักงานการไฟฟ้าเพื่อให้การบริการกระจายครอบคลุมในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบจำนวน 4 แห่ง คือ

- 1) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต รับผิดชอบ อำเภอเมือง อำเภอกะทู้ (บางส่วน) จังหวัดภูเก็ต
- 2) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอถลาง รับผิดชอบ อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
- 3) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคป่าตอง รับผิดชอบอำเภอกะทู้ (ตำบลป่าตอง) อำเภอเมือง (ตำบลราไวย์) จังหวัดภูเก็ต
- 4) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเกาะยาว รับผิดชอบ อำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา

ปัจจุบันการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้จ่ายไฟระบบ 115 เควี ผ่านระบบสายส่ง 115 เควี จำนวน 2 วงจร และจ่ายไฟระบบ 115 เควี ผ่านระบบสายส่ง 230 เควี จำนวน 2 วงจร ให้จังหวัดภูเก็ต โดยมีสถานีไฟฟ้าแรงสูงภูเก็ต 1 และ 2 ของ กฟผ. เป็นตัวรับแรงดันจาก 115 เควี เป็น 33 เควี แล้วจ่ายผ่านระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต ให้ผู้ใช้ไฟ โดยมีสถานีไฟฟ้าย่อย 4 สถานีคือ

- 1) สถานีไฟฟ้าภูเก็ต 1 รับกระแสไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าแรงสูงภูเก็ต 1 ของ กฟผ. มีพื้นที่ให้บริการครอบคลุมตัวเมืองภูเก็ตทั้งหมด และเขตป่าตองบางส่วน
- 2) สถานีไฟฟ้าภูเก็ต 2 รับกระแสไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าแรงสูงภูเก็ต 2 ของ กฟผ. มีพื้นที่ให้บริการครอบคลุมเขตป่าตอง หาดกะตะ หาดกะรน หาดราไวย์ และแหลมพันวา
- 3) สถานีไฟฟ้าถลาง รับกระแสไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าแรงสูงภูเก็ต 2 ของ กฟผ. มีพื้นที่ให้บริการครอบคลุมอำเภอถลางทั้งหมด และเกาะยาว
- 4) สถานีไฟฟ้าป่าตอง ที่มีระบบสายส่ง 115 เควี จ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับเทศบาลตำบลกะรนและพื้นที่ใกล้เคียง

สำหรับพื้นที่ที่เป็นเกาะกลางทะเลจะใช้กระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ และเครื่องปั่นไฟฟ้าดีเซล รายละเอียดจำนวนครัวเรือนผู้ใช้ไฟฟ้า แสดงดังตารางที่ 3-30

ตารางที่ 3-30 จำนวนครัวเรือนผู้ใช้ไฟฟ้า พ.ศ. 2562

การไฟฟ้า	ตำบล		หลังคาเรือน	
	ทั้งหมด	มีไฟฟ้าใช้แล้ว	ทั้งหมด	มีไฟฟ้าใช้แล้ว
กฟช. ภูเก็ต	8	133,604	133,604	133,604
กฟผ. ป่าตอง	3	21,302	21,302	21,302
กฟผ. ถลาง	7	64,786	64,786	64,786
รวม	18	219,692	219,692	219,692

ที่มา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 อ้างถึงใน แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จังหวัดภูเก็ต

ตารางที่ 3-31 จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562

การไฟฟ้า	จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า	รวม
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต	102,976	133,604
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาตำบลฉลอง	30,628	
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอถลาง	59,791	64,786
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาย่อยเกาะยาว	4,995	
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคป่าตอง	21,302	21,302
รวมจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งจังหวัดภูเก็ต	219,692	

ที่มา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 อ้างถึงใน แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จังหวัดภูเก็ต

ตารางที่ 3-32 สถิติผู้ใช้ไฟฟ้า และการจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำแนกตามประเภทผู้ใช้ไฟฟ้า จังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2560 – 2562

ประเภทผู้ใช้	ปี พ.ศ. 2560	ปี พ.ศ. 2561	ปี พ.ศ. 2562
จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย)	128,667.00	131,010.00	133,604
พลังงานไฟฟ้าจำหน่าย (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	1,231,660,529.71	1,308,560,704.29	1,325,241,603.47
บ้านอยู่อาศัย	418,741,592.06	455,977,366.09	484,058,997.56
กิจการขนาดเล็ก	198,066,524.99	206,202,478.65	207,954,314.88
กิจการขนาดกลาง	209,713,650.56	223,140,517.05	234,633,358.45
กิจการขนาดใหญ่	200,443,431.99	217,515,350.00	232,877,060.84
อื่นๆ	204,695,330.11	205,724,992.50	165,717,331.74

ที่มา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 อ้างถึงใน แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จังหวัดภูเก็ต

ทั้งนี้ พื้นที่โครงการอยู่ในเขตบริการกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอถลาง ซึ่งให้บริการครอบคลุมพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ทั้งระบบภายในอาคาร และระบบไฟส่องสว่างทางสาธารณะ ที่มีกำลังการผลิตเพียงพอต่อการพัฒนาในด้านต่างๆ

ทั้งนี้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอถลาง ได้ตรวจสอบระบบจำหน่าย การจ่ายกระแสไฟฟ้า บริเวณพื้นที่โครงการแล้วพบว่าสามารถให้บริการด้านกระแสไฟฟ้ากับโครงการได้อย่างเพียงพอ (หนังสือการให้บริการไฟฟ้า แสดงในภาคผนวก ค)

3.3.6 การจราจร

1) เส้นทางคมนาคม

จังหวัดภูเก็ตมีเส้นทางคมนาคม 3 ทาง ได้แก่ ทางบก ทางน้ำและทางอากาศ ดังนี้

(ก)การคมนาคมทางบก

การคมนาคมทางบกมีทางหลวงหมายเลข 402 เป็นเส้นทางหลัก และมีทางหลวงจังหวัดรอบเกาะ รวมทั้งเส้นทางอื่นๆ ที่แยกออกจากทางหลวงหมายเลข 402 ไปยังชุมชนและสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆทั้งนี้ จังหวัดภูเก็ตมีทางหลวงแผ่นดิน จำนวน 17 เส้นทาง ดังนี้

ตารางที่ 3-33 ทางหลวงแผ่นดินในจังหวัดภูเก็ต

หมายเลข ทางหลวง	ตอนควบคุม	กม. - กม.	ระยะทาง (กม.)	จำนวนช่อง จราจร	ปริมาณจราจร (คัน/วัน)
402	หมากปรก – เมืองภูเก็ต	9+000 - 48+958	27.102	4	62,609
4020	เมืองภูเก็ต – กะทู้	0+000 - 1+642	1.642	4	45,623
4021	เมืองภูเก็ต – ห้างแยกฉลอง	0+000 - 6+473	6.473	4	31,314
4022	โรงเรียนวิชิตสงคราม – สนามสุระกุล	0+000 - 0+488	0.488	4	8,950
4023	เมืองภูเก็ต – แหลมพันวา	0+000 - 8+770	8.770	2	7,691
4024	บางคู – ดินเขา – หาดราไวย์	0+000 - 22+720	22.720	4	68,321
4025	ท่าเรือ – เชิงทะเล	0+000 - 6+950	6.950	4	12,142
4026	แยกทางหลวงหมายเลข 402 – สนามบิน	0+000 - 4+130	4.130	4	23,610
4027	ท่าเรือ – เมืองใหม่	0+000 - 19+538	19.538	2	20,641
4028	ห้างแยกฉลอง – กระรน	0+000 - 8+608	8.608	4	22,558
4029	กะทู้ – ป่าตอง	0+000 - 2+836	2.836	2	58,800
4030	ถลาง – หาดราไวย์	0+000 - 42+640	40.540	2	17,581
4031	มุดดอกขาว – สนามบิน	0+000 - 13+093	13.093	2	8,106
4129	ทางเข้าอ่าวมะขาม	0+000 - 0+380	0.380	2	1,500
4233	ดินเขา – นาบอน	0+000 - 1+514	1.514	2	8,956
4302	หาดทรายแก้ว – ท่าหนู	0+000 - 4+818	4.818	2	10,743
4353	ทางแยกไปท่าฉัตรไชย	0+000 - 0+825	0.825	2	895

ที่มา : แขวงทางหลวงภูเก็ต ณ เดือนกันยายน 2561 อ้างถึงในแผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2561 – 2565 ฉบับทบทวน (รอบปี พ.ศ. 2563)

ในเขตตำบลไม้ขาวมีเส้นทางคมนาคมหลัก คือทางหลวงแผ่นดิน 402 (ภูเก็ต - สารสิน) และมีทางหลวงชนบท รวมทั้งเส้นทางอื่น ๆ ที่แยกออกจากทางหลวงแผ่นดิน 402 และทางหลวงชนบท ไปยังชุมชนหมู่บ้าน และสถานที่ท่องเที่ยวชายหาดต่าง ๆ

(ข) การคมนาคมทางน้ำ

จังหวัดภูเก็ต มีท่าเรือน้ำลึก จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ ท่าเรือน้ำลึกภูเก็ต บริเวณอ่าวมะขาม ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต ใช้เป็นท่าเรือเพื่อการขนส่งสินค้าและการท่องเที่ยว และมีจำนวนท่าเทียบเรือในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตทั้งสิ้น 38 แห่ง ประกอบไปด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

▪ ท่าเทียบเรือในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

1. ท่าเทียบเรือเพื่อรับขนถ่ายสินค้าสาธารณะทั่วไป จำนวน 3 แห่ง
2. ท่าเทียบเรือโดยสารและเรือสำราญ/กีฬา จำนวน 14 แห่ง
3. ท่าเทียบเรือของส่วนราชการ และรัฐวิสาหกิจ จำนวน 5 แห่ง
4. ท่าเทียบเรือประมง จำนวน 11 แห่ง
5. ท่าเทียบเรือใช้ในกิจการของโรงแรม ร้านอาหาร จำนวน 5 แห่ง

รวมทั้งรวม 38 แห่ง

▪ **ข้อมูลมารีนาในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต**

จังหวัดภูเก็ตยังมีท่าจอดเรือของเอกชน (Marina) จำนวน 4 แห่ง ตั้งอยู่ทางฝั่งตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะ ซึ่งเป็นทำเลที่สามารถเดินทางไปท่องเที่ยวเกาะต่างๆ ในอ่าวพังงา และเกาะต่างๆ ในจังหวัดกระบี่ได้อย่างสะดวก ซึ่งผู้ที่มาใช้บริการส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติ

1. **โบ๊ท ลากูน มารีนา (The boat lagoon marina)** ที่อยู่ 22/1 หมู่ 2 ถนนเทพกระษัตรี ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000 จำนวนที่จอดเรือในน้ำ 173 ลำ จำนวนที่จอดเรือบนบก 135 ลำ ความยาวเรือสูงสุดที่สามารถเข้าเทียบท่า 80 ฟุต อัตราการกินน้ำลึกสูงสุดที่สามารถเข้ามาเทียบได้ 2-2.5 เมตร

2. **รอยัล ภูเก็ต มารีนา (Royal Phuket marina)** ที่อยู่ 68 หมู่ 2 ถนนเทพกระษัตรี ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000 จำนวนที่จอดเรือในน้ำ 76 ลำ จำนวนที่จอดเรือบนบก 35 ลำ ความยาวเรือสูงสุดที่สามารถเข้าเทียบท่า 37 เมตร อัตราการกินน้ำลึกสูงสุดที่สามารถเข้ามาเทียบได้ 3 เมตร

3. **ยอร์ชเฮเว่น (The yacht haven marina)** ที่อยู่ 141/2 หมู่ 2 ถนนเทพกระษัตรี ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต 83110 จำนวนที่จอดเรือในน้ำ 300 ลำ ความยาวเรือสูงสุดที่สามารถเข้าเทียบท่า 80 เมตร อัตราการกินน้ำลึกสูงสุดที่สามารถเข้ามาเทียบได้ 2.5-8.0 เมตร

4. **อ่าวปอ แกรนด์ มารีนา (Ao Po Grand Marina)** ที่อยู่ 113/1 หมู่ 6 ถนนเทพกระษัตรี ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต 83110 จำนวนที่จอดเรือในน้ำ 300 ลำ จำนวนที่จอดเรือบนบก 100 ลำ ความยาวเรือสูงสุดที่สามารถเข้าเทียบท่า 80 เมตร อัตราการกินน้ำลึกสูงสุดที่สามารถเข้ามาเทียบได้ 10 เมตร (ที่มา : สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ 5 สาขาภูเก็ต ณ พฤษภาคม พ.ศ. 2559 อ้างถึงในแผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2561 – 2565 ฉบับทบทวน (รอบปี พ.ศ. 2563))

(ค) การคมนาคมทางอากาศ

การคมนาคมทางอากาศ มีท่าอากาศยานภูเก็ต ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร เชื่อมโยงทั้งภายในประเทศและต่างประเทศโดยตรงซึ่งสามารถรองรับเที่ยวบินได้ 20 เที่ยวบิน/ชั่วโมงรองรับผู้โดยสารได้มากกว่า 15 ล้านคนโดยในปี พ.ศ.2561 มีจำนวนเที่ยวบินทั้งภายในและต่างประเทศ จำนวน 116,487 เที่ยวบิน เฉลี่ยวันละ 317 เที่ยวบิน มีจำนวนผู้โดยสารเข้า-ออก จำนวน 18,261,156 คน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ที่มา : แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2561 – 2565 ฉบับทบทวน (รอบปี พ.ศ. 2563)) ดังตารางที่ 3-34

ตารางที่ 3-34 สถิติเที่ยวบินและจำนวนผู้โดยสารทั้งในและระหว่างประเทศ ณ ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ตในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 – 2561

ปี พ.ศ.	จำนวนเที่ยวบิน		จำนวนผู้โดยสาร						
	จำนวน	เพิ่ม/ลด (%)	เข้า 1	ออก 2	รวม 1+2	เพิ่ม/ลด (%)	ผ่าน	รวมทั้งสิ้น	เพิ่ม/ลด (%)
2557	74,501	6.13	5,618,851	5,651,131	11,269,982	2.78	5,823	11,275,805	2.70
2558	82,000	10.07	6,252,009	6,273,855	12,525,864	11.14	12,178	12,538,042	11.19
2559	94,989	15.84	7,351,941	7,365,088	14,717,029	17.49	4,981	14,722,010	17.42
2560	96,577	10.49	7,535,166	7,517,970	15,053,136	10.21	25,083	15,078,219	10.35
2561	116,487	11.10	9,116,163	9,124,951	18,241,114	21.18	20,042	18,261,156	12.51

ที่มา : การท่าอากาศยานภูเก็ต, บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ณ สิงหาคม 2561

* ปี พ.ศ. 2561 ข้อมูล ณ เดือนกันยายน 2561

2) การเข้าถึงพื้นที่โครงการ

การจราจรเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเดินทางได้สะดวกโดยรถยนต์ ได้ 2 เส้นทาง ดังนี้

เส้นทางที่ 1 จากอนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรี-ท้าวศรีสุนทรมุ่งหน้าสู่ด่านตรวจทำนดรีไชย ตรงไปตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402 (ถนนเทพกระษัตรี) ผ่านสามแยกไฟแดงบ้านเมืองใหม่ (แยกเข้าสนามบินนานาชาติ ภูเก็ต) ตรงไปประมาณ 27.30 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางหลวงชนบท ภก.3033 ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 600 เมตร จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนส่วนบุคคลเป็นระยะทางประมาณ 500 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการ

เส้นทางที่ 2 จากด่านตรวจทำนดรีไชยมุ่งหน้าสู่ตัวเมืองภูเก็ต ตรงไปตามถนนเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402 (ถนนเทพกระษัตรี) ประมาณ 4.30 กิโลเมตร จะถึงที่กัลปพฤกษ์ (บริเวณหน้าโรงเรียนหงษ์หยกบำรุง) กลับรถกลับไป ประมาณ 1.60 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางหลวงชนบท ภก.3033 ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 600 เมตร จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนภายในพื้นที่เจ้าของเดียวกันกับเจ้าของโครงการเป็นระยะทาง ประมาณ 500 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการ

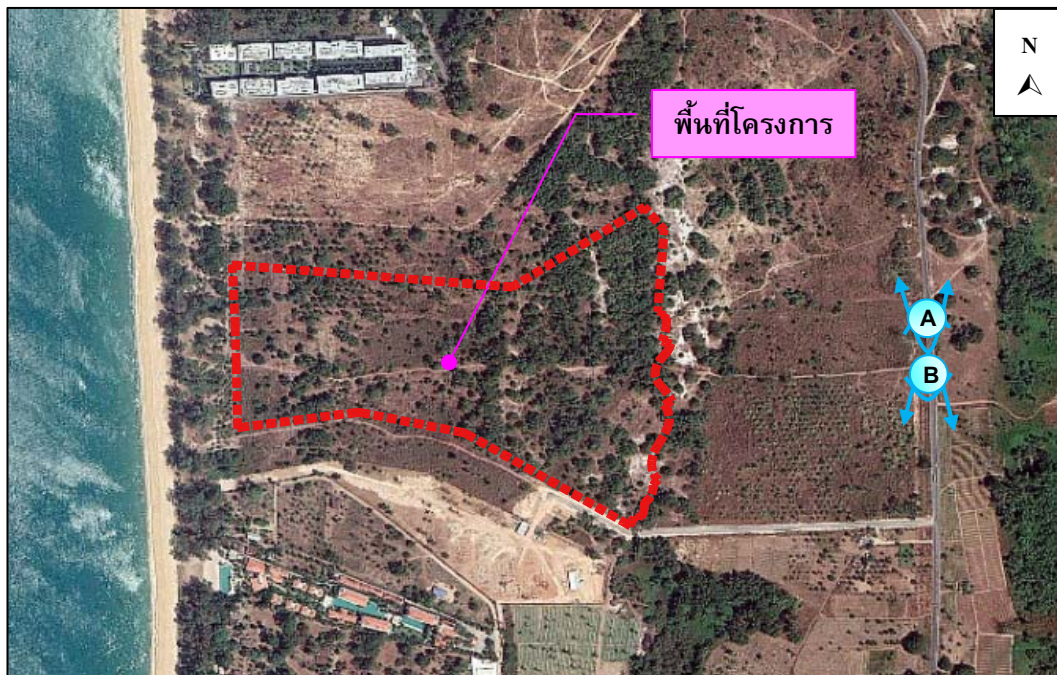
3) สภาพการจราจรบริเวณโครงการ

ถนนสายหลักที่มุ่งหน้าเข้าสู่พื้นที่โครงการ คือ ทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 สภาพผิวทางจราจรเป็นถนนลาดยางแอสฟัลท์ ออกแบบให้รถวิ่งสวนทาง ไป-กลับ ด้านละ 1 ช่องทางจราจร มีความกว้างเขตทาง 12.00 เมตร และผิวทางกว้าง 6 เมตร สภาพปัจจุบันของถนนบริเวณโครงการ แสดงดังรูปที่ 3-44

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาปริมาณการจราจรบริเวณทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 ในช่วงวันธรรมดา คือ วันศุกร์ ที่ 13 พฤศจิกายน 2563 ในช่วงเวลา 07.00-19.00 น. และวันหยุด คือ วันเสาร์ ที่ 14 พฤศจิกายน 2563 โดยจำแนกประเภทยานพาหนะออกเป็น 8 ประเภท ดังนี้

- รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ
- รถจักรยานยนต์และรถสามล้อเครื่อง
- รถยนต์นั่งส่วนบุคคลและรถแท็กซี่
- รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ/รถตู้/รถเมล์เล็ก

- รถยนต์โดยสาร 6 ล้อ
- รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ
- รถบรรทุกขนาดกลาง 6 ล้อ
- รถบรรทุกขนาด 10 ล้อ หรือรถพ่วง



รูปที่ 3-44 สภาพปัจจุบันของถนนบริเวณโครงการ
ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤศจิกายน 2563

ผลการตรวจนับปริมาณการจราจรบริเวณทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 แสดงดังตารางที่ 3-31 จากข้อมูลดังกล่าวนำมาปรับปริมาณการจราจร (คัน/ชั่วโมง) ให้เป็นหน่วยเดียวกับรถยนต์ส่วนบุคคล (Passenger Car Unit, PCU) โดยการคูณด้วย Passenger Car Equivalents Factor (PCE Factor) โดยที่

- | | | | |
|-----------------------------------|---|------|-----|
| - รถจักรยาน | = | 0.25 | PCU |
| - รถจักรยานยนต์และรถสามล้อเครื่อง | = | 0.30 | PCU |

- รถยนต์นั่งส่วนบุคคลและรถแท็กซี่	=	1.00	PCU
- รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ/รถตู้/รถเมล์เล็ก	=	1.00	PCU
- รถยนต์โดยสาร 6 ล้อ	=	1.50	PCU
- รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ	=	1.00	PCU
- รถบรรทุกขนาดกลาง 6 ล้อ	=	1.50	PCU
- รถบรรทุกขนาด 10 ล้อ หรือรถพ่วง	=	1.70	PCU

ปริมาณการจราจรที่ตรวจนับบนทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 ทั้ง 2 วัน เมื่อแปลงให้เป็นหน่วย PCU แสดงดังตารางที่ 3-35

ตารางที่ 3-35ปริมาณจราจรบนทางหลวงชนบทหมายเลข 3033

วันศุกร์ ที่ 13 พฤศจิกายน 2563												
ประเภทรถ	ปริมาณรถ (คัน/ชั่วโมง)											
	07.01- 08.00 น.	08.01- 09.00 น.	09.01- 10.00 น.	10.01- 11.00 น.	11.01- 12.00 น.	12.01- 13.00 น.	13.01- 14.00 น.	14.01- 15.00 น.	15.01- 16.00 น.	16.01- 17.00 น.	17.01- 18.00 น.	18.01- 19.00 น.
1. รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	0.8	1.6	0.8	0	0	0	0	0	0.8	0	0	0
2. รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง	94.4	150.4	94.4	72	50.4	59.2	48.8	36.8	63.2	111.2	104.8	76
3. รถยนต์นั่ง	132	182.4	132	118.4	79.2	92	76	64.8	110.4	149.6	142.4	120.8
4. รถโดยสาร 4 ล้อ	12.8	17.6	12.8	8.8	8	8.8	7.2	15.2	8	12	14.4	8.8
5. รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	1.6	4	1.6	1.6	0	1.6	0	1.6	1.6	2.4	2.4	0.8
6. รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	7.2	9.6	7.2	8.8	4	4.8	9.6	5.6	4	8.8	4	2.4
7. รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	0	1.6	0	0	1.6	0.8	2.4	0.8	1.6	0.8	0	0
8. รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ และรถพ่วง	1.6	2.4	1.6	4	5.6	5.6	4	4	5.6	1.6	2.4	2.4
รวม	250.4	369.6	250.4	213.6	148.8	172.8	148	128.8	195.2	286.4	270.4	211.2
วันเสาร์ ที่ 14 พฤศจิกายน 2563												
ประเภทรถ	ปริมาณรถ (คัน/ชั่วโมง)											
	07.01- 08.00 น.	08.01- 09.00 น.	09.01- 10.00 น.	10.01- 11.00 น.	11.01- 12.00 น.	12.01- 13.00 น.	13.01- 14.00 น.	14.01- 15.00 น.	15.01- 16.00 น.	16.01- 17.00 น.	17.01- 18.00 น.	18.01- 19.00 น.
1. รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	0	1.28	0.64	0	0	0	0	0	0.64	0	0	0
2. รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง	27.2	120.32	75.52	57.6	40.32	47.36	39.04	29.44	50.56	88.96	83.84	60.8
3. รถยนต์นั่ง	34.4	145.92	105.6	94.72	63.36	73.6	60.8	51.84	88.32	119.68	113.92	96.64
4. รถโดยสาร 4 ล้อ	8.8	14.08	10.24	7.04	6.4	7.04	5.76	12.16	6.4	9.6	11.52	7.04
5. รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	0	3.2	1.28	1.28	0	1.28	0	1.28	1.28	1.92	1.92	0.64
6. รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	2.4	7.68	5.76	7.04	3.2	3.84	7.68	4.48	3.2	7.04	3.2	1.92
7. รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	0.8	1.28	0	0	1.28	0.64	1.92	0.64	1.28	0.64	0	0
8. รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ และรถพ่วง	2.4	1.92	1.28	3.2	4.48	4.48	3.2	3.2	4.48	1.28	1.92	1.92
รวม	76	295.68	200.32	170.88	119.04	138.24	118.4	103.04	156.16	229.12	216.32	168.96

หมายเหตุ : ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนถนนสาธารณะประโยชน์ โดยคนแฉ่งนับ

ที่มา: การสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด, มีนาคม-เมษายน 2563

ตารางที่ 3-36 ปริมาณจราจรในหน่วย PCU/ชั่วโมงบนทางหลวงชนบทหมายเลข 3033

วันศุกร์ ที่ 13 พฤศจิกายน 2563													
ประเภทรถ	เวลา (PCU/ชม.)												
	PCE Factor	07.01- 08.00 น.	08.01- 09.00 น.	09.01- 10.00 น.	10.01- 11.00 น.	11.01- 12.00 น.	12.01- 13.00 น.	13.01- 14.00 น.	14.01- 15.00 น.	15.01- 16.00 น.	16.01- 17.00 น.	17.01- 18.00 น.	18.01- 19.00 น.
1. รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	0.20	0.40	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.20
2. รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง	28.32	45.12	28.32	21.60	15.12	17.76	14.64	11.04	18.96	33.36	31.44	22.80	28.32
3. รถยนต์นั่ง	132.00	182.40	132.00	118.40	79.20	92.00	76.00	64.80	110.40	149.60	142.40	120.80	132.00
4. รถโดยสาร 4 ล้อ	12.80	17.60	12.80	8.80	8.00	8.80	7.20	15.20	8.00	12.00	14.40	8.80	12.80
5. รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	2.40	6.00	2.40	2.40	0.00	2.40	0.00	2.40	2.40	3.60	3.60	1.20	2.40
6. รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	7.20	9.60	7.20	8.80	4.00	4.80	9.60	5.60	4.00	8.80	4.00	2.40	7.20
7. รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	0.00	2.40	0.00	0.00	2.40	1.20	3.60	1.20	2.40	1.20	0.00	0.00	0.00
8. รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ และรถพ่วง	2.72	4.08	2.72	6.80	9.52	9.52	6.80	6.80	9.52	2.72	4.08	4.08	2.72
รวม		186	268	186	167	118	136	118	107	156	211	200	160
วันเสาร์ ที่ 14 พฤศจิกายน 2563													
ประเภทรถ	เวลา (PCU/ชม.)												
	PCE Factor	07.01- 08.00 น.	08.01- 09.00 น.	09.01- 10.00 น.	10.01- 11.00 น.	11.01- 12.00 น.	12.01- 13.00 น.	13.01- 14.00 น.	14.01- 15.00 น.	15.01- 16.00 น.	16.01- 17.00 น.	17.01- 18.00 น.	18.01- 19.00 น.
1. รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	0.00	0.32	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00
2. รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง	8.16	36.10	22.66	17.28	12.10	14.21	11.71	8.83	15.17	26.69	25.15	18.24	8.16
3. รถยนต์นั่ง	34.40	145.92	105.60	94.72	63.36	73.60	60.80	51.84	88.32	119.68	113.92	96.64	34.40
4. รถโดยสาร 4 ล้อ	8.80	14.08	10.24	7.04	6.40	7.04	5.76	12.16	6.40	9.60	11.52	7.04	8.80
5. รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	0.00	4.80	1.92	1.92	0.00	1.92	0.00	1.92	1.92	2.88	2.88	0.96	0.00
6. รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	2.40	7.68	5.76	7.04	3.20	3.84	7.68	4.48	3.20	7.04	3.20	1.92	2.40
7. รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	1.20	1.92	0.00	0.00	1.92	0.96	2.88	0.96	1.92	0.96	0.00	0.00	1.20
8. รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ และรถพ่วง	4.08	3.26	2.18	5.44	7.62	7.62	5.44	5.44	7.62	2.18	3.26	3.26	4.08
รวม		59.04	214.08	148.51	133.44	94.59	109.18	94.27	85.63	124.70	169.02	159.94	128.06

เมื่อนำมาพิจารณาถึงความหนาแน่นของปริมาณการจราจร โดยใช้ข้อกำหนดของกองวิศวกรรม สำนักผังเมือง ที่ได้ออกแบบให้ทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 จำนวน 2 ช่องทางจราจร ความกว้างผิวจราจร 12.00 เมตร สามารถรองรับปริมาณการจราจรได้ 1,200 PCU/ชั่วโมง แสดงดังตารางที่ 3-33 เป็นหน่วยนับของยานพาหนะเมื่อเทียบกับรถยนต์นั่งส่วนบุคคล, (Passenger Car) พบว่า ปริมาณการจราจรบนทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 ในวันธรรมดา คือ วันศุกร์ ที่ 13 พฤศจิกายน 2563 ช่วงเวลาเร่งด่วนที่สุดจากการประเมิน คือ ช่วงเช้า (08.01-09.00 น.) เท่ากับ 268 PCU/ชั่วโมง สำหรับวันหยุด คือ วันเสาร์ ที่ 14 พฤศจิกายน 2563 ช่วงเวลาเร่งด่วนที่สุดจากการประเมิน คือ ช่วงเย็น (08.01-09.00 น.) เท่ากับ 214.08 PCU/ชั่วโมง และเมื่อนำเอาปริมาณการจราจรในแต่ละช่วงมาหาอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) หรือ V/C Ratio จะได้ค่าสภาพการจราจรในแต่ละช่วงเวลาแสดงดังตารางที่ 3-37

ตารางที่ 3-37 ความสามารถของช่องจราจรสำหรับการเดินรถสองทิศทาง

ลักษณะ	ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.)										
จำนวนช่องจราจร	2	2	2	3	3	4	4	4	6	6	6
ความกว้าง ช่องจราจร (เมตร)	3.00	3.25	3.50	3.00	3.50	3.00	3.25	3.50	3.00	3.25	3.50
ความกว้าง ผิวจราจร (เมตร)	6.00	6.50	7.00	9.00	10.50	12.00	13.00	14.00	18.00	19.50	21.00
ถนนสายประธาน	-	-	-	-	-	-	-	6000	-	-	9000
ถนนสายหลัก	1200	1350	1500	2000	2200	4000	4400	4800	6000	6600	7200
ถนนสายรอง	800	1000	1200	1600	1800	2400	2700	3000	4000	4500	5000
ถนนสายย่อย	300- 500	450- 600	600- 750	900- 1100	1100- 1300	1600- 1800	1800- 2000	2000- 2400	2600- 3400	3000- 4000	3200- 4400

ที่มา : การออกแบบและวางผังถนนในเมือง, กองวิศวกรรม สำนักผังเมือง

ตารางที่ 3-38 ปริมาณการจราจรบนทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 ในช่วงเวลาเร่งด่วนและอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C)

วัน	ช่วงเวลา	ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.)	อัตราส่วนปริมาณการจราจร (V/C Ratio)
วันศุกร์ ที่ 13 พฤศจิกายน 2563	07.01-08.00	186	0.155
	08.01-09.00	268	0.223
	09.01-10.00	186	0.155
	10.01-11.00	167	0.139
	11.01-12.00	118	0.098
	12.01-13.00	136	0.113
	13.01-14.00	118	0.098
	14.01-15.00	107	0.089
	15.01-16.00	156	0.130
	16.01-17.00	211	0.176
	17.01-18.00	200	0.167
	18.00-19.00	160	0.133
วันเสาร์ ที่ 14 พฤศจิกายน 2563	07.01-08.00	59.04	0.049
	08.01-09.00	214.08	0.178
	09.01-10.00	148.51	0.124
	10.01-11.00	133.44	0.111
	11.01-12.00	94.59	0.079
	12.01-13.00	109.18	0.091
	13.01-14.00	94.27	0.079
	14.01-15.00	85.63	0.071
	15.01-16.00	124.7	0.104
	16.01-17.00	169.02	0.141
	17.01-18.00	159.94	0.133
	18.00-19.00	128.06	0.107

เมื่อพิจารณาค่าการจราจรติดขัด แสดงดังตารางที่ 3-35 พบว่า สภาพการจราจรบนทางหลวงชนบทหมายเลข 3030 ในวันธรรมดา คือ วันศุกร์ ที่ 13 พฤศจิกายน 2563 สภาพการจราจรตลอดทั้งวัน การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย สำหรับวันหยุด คือ วันศุกร์ ที่ 14 พฤศจิกายน 2563 สภาพการจราจรตลอดทั้งวัน การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย เช่นเดียวกัน แสดงดังตารางที่ 3-39

ตารางที่ 3-39 ค่าการจราจรติดขัด

ระดับการบริการ	ค่าดัชนีการจราจรติดขัด	สภาพการจราจร
A	0.00-0.60	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
B	0.61-0.70	การจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด
C	0.71-0.80	การจราจรยังคงเคลื่อนตัวได้ แต่การเปลี่ยนช่องทางจราจรได้ยากขึ้น ผู้ขับขี่ยานพาหนะเริ่มมีความเครียดขณะขับขี่
D	0.81-0.90	การจราจรเคลื่อนตัวได้ช้าลง เกิดความล่าช้า และความเร็วลดลง
E	0.91-1.00	เกิดความล่าช้าบริเวณจุดตัด และความเร็วเฉลี่ยลดลง อย่างมีนัยสำคัญ
F	มากกว่า 1.00	ขับขี่ด้วยความเร็วต่ำมาก เนื่องจากการติดขัดที่จุดตัด มีการติดขัดเป็นเวลานาน

ที่มา: Transportation Research Board, 1994

ตารางที่ 3-40 สภาพการจราจรบนทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 ณ ช่วงเวลาต่าง ๆ

วันศุกร์ ที่ 13 พฤศจิกายน 2563		
เวลา	ค่า V/C Ratio	ค่าการจราจรติดขัด *
07.01-08.00	0.155	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
08.01-09.00	0.223	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
09.01-10.00	0.155	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
10.01-11.00	0.139	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
11.01-12.00	0.098	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
12.01-13.00	0.113	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
13.01-14.00	0.098	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
14.01-15.00	0.089	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
15.01-16.00	0.130	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
16.01-17.00	0.176	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
17.01-18.00	0.167	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
18.00-19.00	0.133	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
วันเสาร์ ที่ 14 พฤศจิกายน 2563		
เวลา	ค่า V/C Ratio	ค่าการจราจรติดขัด *
07.01-08.00	59.04	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
08.01-09.00	214.08	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
09.01-10.00	148.51	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
10.01-11.00	133.44	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
11.01-12.00	94.59	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
12.01-13.00	109.18	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
13.01-14.00	94.27	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
14.01-15.00	85.63	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
15.01-16.00	124.7	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
16.01-17.00	169.02	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
17.01-18.00	159.94	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
18.00-19.00	128.06	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย

หมายเหตุ * เทียบกับเกณฑ์ของ Transportation Research Board

3.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

1) การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2558

พื้นที่บริเวณโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และ (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.21 (รูปที่ 3-45 และภาคผนวก ค)

ข้อ 6 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทและแสดงโครงการคมนาคมและขนส่งท้ายกฎกระทรวงนี้ ให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(1) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 1.1 ถึงหมายเลข 1.37/1 ที่ดินในบริเวณหมายเลข 1.38 ถึงหมายเลข 1.47/1 และที่ดินในบริเวณหมายเลข 1.48 ถึงหมายเลข 1.55 ที่กำหนดไว้เป็นสีเหลืองให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

ข้อ 7 ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(2) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย

(3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

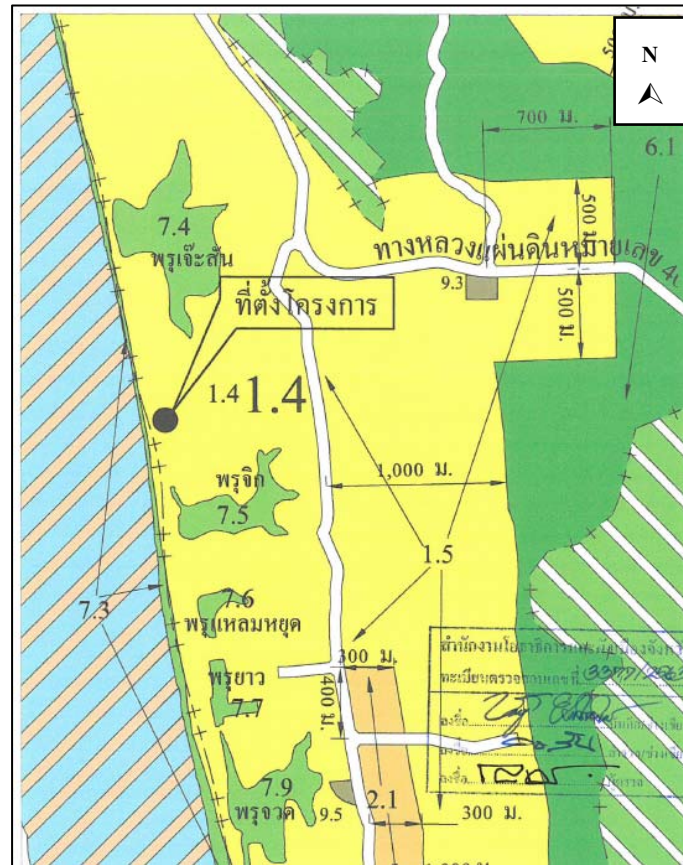
(4) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ภู จระเข้ หรือสัตว์ป่า ตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า

(5) โรงฆ่าสัตว์

(6) ไซโลเก็บผลผลิตทางการเกษตร

(7) กำจัดมูลฝอย

ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม



✓ 1. เขตสีเหลือง		ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย	เครื่องหมาย	แนวเขตผังเมืองรวม
2. เขตสีส้ม		ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง		เขตจังหวัด
3. เขตสีแดง		ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก		เขตอำเภอ เขตกิ่งอำเภอ
4. เขตสีม่วง		ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า		เขตเทศบาล
5. เขตสีม่วงอ่อน		ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ		แนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ แนวเขตอุทยานแห่งชาติ
6. เขตสีเขียว		ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม		แนวเขตวนอุทยาน แนวเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า
7. เขตสีเขียวอ่อน		ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อันทนาการ และการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม		ถนนเดิม
8. เขตสีอ่อนมีเส้นทแยงสีขาว		ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้		ถนนเดิมขยาย
9. เขตสีเขียวมะกอก		ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา		ถนนโครงการ
10. เขตสีฟ้า		ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การท่องเที่ยว และการประมง		สะพาน
11. เขตสีฟ้าทแยงสีขาว		ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล		แม่น้ำ คลอง ห้วย
12. เขตสีฟ้าทแยงสีน้ำตาลอ่อน		ที่ดินประเภทอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล		อ่างเก็บน้ำ ท้อง บึง
13. เขตสีน้ำตาลอ่อน		ที่ดินประเภทอนุรักษ์เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมไทย		ภูเขา ควบ เนิน
14. เขตสีเทาอ่อน		ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา		สัญลักษณ์ผังเมืองแนวถนนโครงการ
15. เขตสีน้ำเงิน		ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณสุขและสาธารณูปการ		เมตร
16. เขตสีชมพู		ที่ดินประเภทโครงการคมนาคม และการขนส่ง		

รูปที่ 3-45 ที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554

ที่มา : หนังสือตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม, สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต, 2563

ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครอง ดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำ ลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ตามมติคณะรัฐมนตรี และกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

สำหรับที่ดินในบริเวณหมายเลข 1.47/1 การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 8 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

2) การใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า โครงการจัดอยู่ในบริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 และบริเวณที่ 8 ตามแผนที่แนบท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (รูปที่ 3-44 และภาคผนวก ค) มีมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ดังนี้

ข้อ 4 ให้จำแนกพื้นที่ที่ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามข้อ 3 เป็น 9 บริเวณ ตามแผนที่ท้ายประกาศหมายเลข 1/2 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

บริเวณที่ 2 ได้แก่ พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 1 เข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 150 เมตร เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 7

บริเวณที่ 3 ได้แก่ พื้นที่ที่กำหนดให้เป็นศูนย์ราชการตามมติของคณะรัฐมนตรี และพื้นที่ ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 2 เข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 200 เมตร เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 7

บริเวณที่ 8 ได้แก่ พื้นที่ในเกาะภูเก็ตและเกาะบริวารต่างๆ นอกจากบริเวณที่ 1 ถึง บริเวณที่ 7

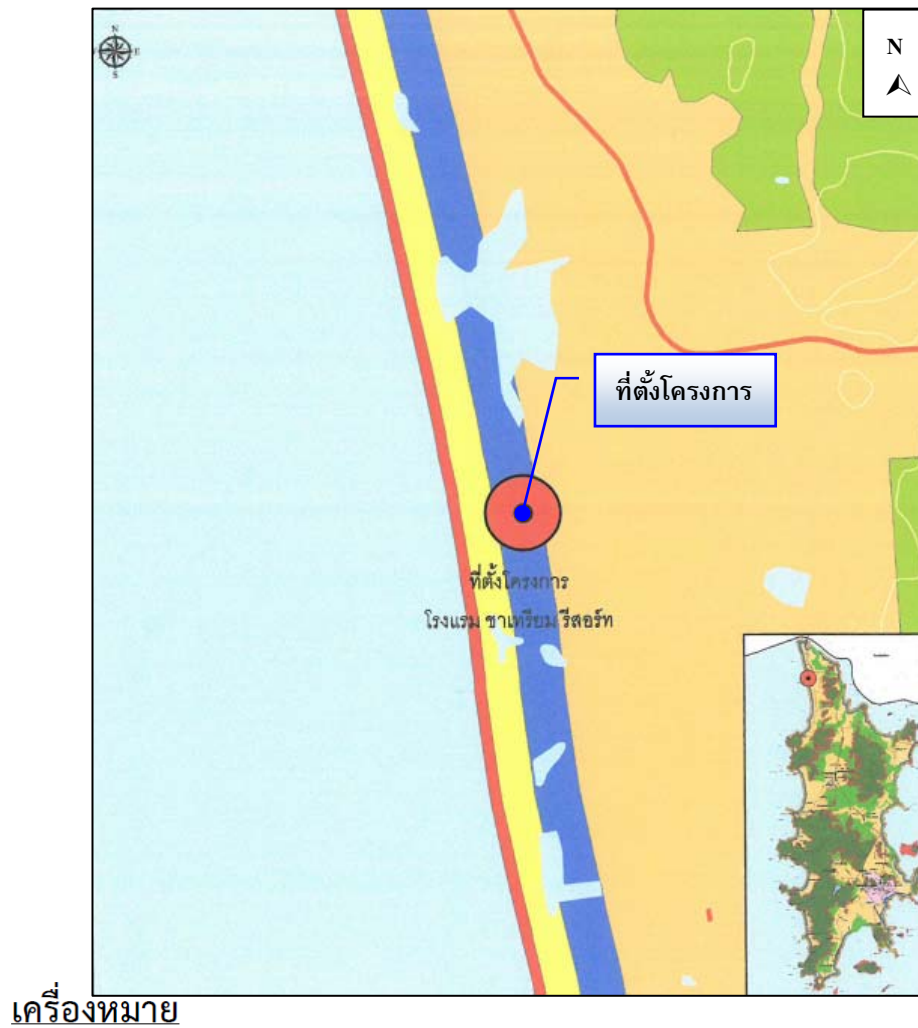
ข้อ 5 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารใด ๆ ให้เป็นอาคารดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกประเภทหรือทุกชนิดตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่

(ก) โรงงานจำพวกที่ 1 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือโรงงานตามประเภท ชนิด จำพวก และข้อกำหนดเพิ่มเติมในบัญชี 1 ท้ายประกาศนี้

(ข) โรงงานในเขตที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้าตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต แต่ต้องไม่เป็นโรงงานจำพวกที่ 2 และจำพวกที่ 3 ตามประเภทและชนิดที่กำหนดในบัญชี 2 ท้ายประกาศนี้

(ค) โรงงานที่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนโรงงานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิม ทั้งนี้ โรงงานตาม (ก) (ข) และ (ค) จะต้องมีการจัดการหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษหรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด



- | | | | |
|-----|----------------------------------|-------|----------------------------------|
| — | แนวเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม | — | เขตอำเภอ เขตกิ่งอำเภอ |
| ■ | บริเวณที่ 1 | ----- | เขตตำบล เขตองค์การบริหารส่วนตำบล |
| ✓ ■ | บริเวณที่ 2 | — | ทางหลวง ถนน |
| ✓ ■ | บริเวณที่ 3 | ~ | แม่น้ำ คลอง ห้วย |
| ■ | บริเวณที่ 4 | ~ | อ่างเก็บน้ำ หนอง บึง |
| ■ | บริเวณที่ 5 | ~ | ภูเขา ควน เนิน |
| ■ | บริเวณที่ 6 | | |
| ■ | บริเวณที่ 7 | | |
| ■ | บริเวณที่ 8 | | |
| ■ | บริเวณที่ 9 | | |

รูปที่ 3-46 ที่ตั้งโครงการตามเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ที่มา : หนังสือตรวจสอบที่ตั้งโครงการเบื้องต้น ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต, 2563

(2) โรงฆ่าสัตว์ เว้นแต่การก่อสร้างทดแทนของเดิมพร้อมด้วยระบบบำบัดและการจัดการของเสีย ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดบนพื้นที่เดิม หรือพื้นที่ใหม่ที่ได้ขัดกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

(3) ฌาปนสถาน เว้นแต่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนฌาปนสถานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิมโดยต้องมีเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษหรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

(4) สุสาน เว้นแต่ในกรณีที่สุสานเดิมนั้นได้ใช้ประโยชน์เต็มพื้นที่แล้ว จึงจะก่อสร้างสุสานบนพื้นที่ใหม่ได้ โดยต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 1,000 เมตร และมีระยะห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะหรือบ่อน้ำเพื่อการบริโภคไม่น้อยกว่า 300 เมตร

(5) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมันลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อจำหน่าย

(6) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(7) อาคารเลี้ยงนกแอ่นกินรัง

ข้อ 7 ในพื้นที่ตามข้อ 4 การก่อสร้าง จัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 20 เมตร หรือต้องมีระยะห่างจากแนวชายเกาะต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 20 เมตร กรณีที่เกาะนั้นไม่มีชายฝั่งทะเล

(2) พื้นที่บริเวณที่ 1 ในระยะ 30 เมตร ต่อจากพื้นที่ตาม (1) ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร และมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต เว้นแต่

(ก) ในเขตที่มีกฎกระทรวงออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารใช้บังคับความสูงของอาคารให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนั้น

(ข) ในเขตที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้าตามกฎหมายว่าด้วยการผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ตให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต

(3) พื้นที่บริเวณที่ 2 ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์

(4) พื้นที่บริเวณที่ 3 ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 16 เมตร และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์

(9) พื้นที่บริเวณที่ 8 ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 23 เมตร และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์

ข้อ 8 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารในพื้นที่ที่มีความลาดชันในบริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(2) พื้นที่บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 และบริเวณที่ 8 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 ให้ทำได้เฉพาะอาคารประเภทบ้านเดี่ยวหรืออาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร กรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่ตั้งแต่ 100 ตารางวา ขึ้นไป ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อ หลังไม่เกิน 90 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของที่ดิน และกรณีขนาด ที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่น้อยกว่า 100 ตารางวา ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 70 ตาราง เมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ดิน

(3) พื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35 ห้ามปรับสภาพพื้นที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคาร ใดๆ

การปรับสภาพพื้นที่และที่ว่างตามวรรคหนึ่ง (1) และ (2) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) ให้ปรับตามแนวนอนต่อแนวตั้งในอัตราส่วนไม่เกิน 2 : 1 ส่วน

(2) มีความลึกหรือสูงไม่เกิน 1 เมตร เว้นแต่เพื่อการก่อสร้างระบบฐานรากอาคาร หรือบ่อเก็บน้ำ ใต้ดิน

(3) ไม่เป็นอันตรายต่อรากและลำต้นของต้นไม้ที่ขึ้นตามธรรมชาติที่มีขนาดความโตวัดโดยรอบ ลำต้นตั้งแต่ 50 เซนติเมตรขึ้นไป ซึ่งวัดจากระดับพื้นดิน 130 เซนติเมตร และ

(4) ไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พื้นดิน

(5) ที่ว่างต้องมีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นและเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของ ที่ว่าง

ข้อ 9 การวัดความสูงของอาคารในพื้นที่บริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) กรณีที่ไม่มีการปรับระดับพื้นดินหรือมีการปรับระดับพื้นดินต่ำกว่าถนนสาธารณะในบริเวณที่ ก่อสร้าง ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง

(2) กรณีที่มีการปรับระดับพื้นดินเท่ากับหรือสูงกว่าถนนสาธารณะ ให้วัดจากระดับถนนสาธารณะ

(3) กรณีที่มีห้องใต้ดินซึ่งระดับเป็นลบ ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างตาม (1) หรือระดับถนนสาธารณะตาม (2) แล้วแต่กรณี

(4) กรณีที่พื้นดินเป็นเชิงลาด ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้น การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับตามวรรคหนึ่งขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงสุดของอาคารสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 11 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรม ดังต่อไปนี้

(1) การทำเหมืองแร่

(2) การขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง เว้นแต่ในบริเวณที่กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

(3) การถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะในแผ่นดินและแหล่งน้ำในชุมชนเหมืองดินเขิน หรือเปลี่ยนทิศทางหรือทำให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ

(4) การกระทำใด ๆ ที่เป็นการเปลี่ยนสภาพธรรมชาติของพื้นที่พรุ และป่าชายเลน เว้นแต่

(ก) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การฟื้นฟู การเพาะพันธุ์พืชและสัตว์น้ำ โดยต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(ข) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐในพื้นที่ป่าชายเลนที่ได้รับการผ่อนผันจากคณะรัฐมนตรีให้ใช้ประโยชน์ได้ และได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 ด้วย

(5) การขุดลอกร่องน้ำ เว้นแต่เป็นการบำรุงรักษาทางน้ำ หรือการดำเนินการเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ

(6) การปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ เว้นแต่

(ก) กรณีที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย

(ข) กระชังเลี้ยงสัตว์น้ำหรือปะการังเทียมที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(7) การปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่เป็นกรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดแล้ว

(8) การจับหรือครอบครองปลาสายงามตามบัญชี 3 ท้ายประกาศนี้ เว้นแต่

(ก) เป็นการกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยง หรือกิจการสวนสัตว์ซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(ข) เป็นการกระทำของเอกชนเฉพาะการครอบครองเพื่อการเพาะพันธุ์การเพาะเลี้ยงหรือกิจการสวนสัตว์สาธารณะซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(9) การขุด ตัก หรือดูด กรวด ดิน หินผุ ทราย หรือลูกรัง เพื่อการค้าในลักษณะหรือในบริเวณดังต่อไปนี้

(ก) บริเวณที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35

(ข) พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเกินกว่า 80 เมตร

(ค) พื้นที่สาธารณสมบัติของแผ่นดินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกัน เว้นแต่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 ด้วย

(ง) บริเวณในระยะ 100 เมตร จากริมเขตทางสาธารณะ หรือริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ

(จ) บริเวณที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่สำคัญหายาก และแหล่งที่มีซากดึกดำบรรพ์

(ฉ) เขตโบราณสถานหรือบริเวณที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศิลปกรรม

(10) การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางธรณีสัณฐานทางด้านกายภาพชีวภาพหรือชีวกายภาพ ในพื้นที่สันทราย สันดอน หน้าผา ปากน้ำ เว้นแต่การกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ เพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง หรือเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ

(11) การกระทำใด ๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พ้นดินวัน แต่เป็นการก่อสร้างอาคารของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐที่มีความจำเป็นเพื่อให้บริการสาธารณะและไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้

ข้อ 12 ในพื้นที่ตามข้อ 4 การติดตั้งป้ายหรือการก่อสร้างสิ่งใด ๆ ที่สร้างขึ้นสำหรับเพื่อติดตั้งป้าย ต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แล้วแต่กรณีซึ่งการอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) ให้กระทำได้ในพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางไม่เกิน 40 เมตร หรือพื้นที่ที่มีความลาดชันไม่เกินร้อยละ 35

(2) ไม่มีลักษณะบดบังทัศนวิสัยหรือทัศนียภาพและต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

(3) ในกรณีที่กระทำในพื้นที่ของเอกชน ให้มีระยะห่างจากที่ดินโดยรอบในแนวราบบนพื้นดินและในอากาศไม่น้อยกว่าสองเท่าของความสูงของป้ายในแนวดิ่ง

3) การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

จากการตรวจสอบพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ใน บริเวณที่ 2 และบริเวณที่ 3 (รูปที่ 3-45 และภาคผนวก ค) ที่กำหนดตามกฎหมายกระทรวงฉบับดังกล่าว โดยมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลถึงแนวเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุดประมาณ 60.1 เมตร มีข้อกำหนดดังนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

บริเวณที่ 2 หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 1 ด้านที่อยู่บนแผ่นดินออกไปอีกเป็นระยะ 150 เมตร ตลอดแนว

บริเวณที่ 3 หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 2 ออกไปอีกเป็นระยะ 300 เมตร ตลอดแนว

ทั้งนี้ ตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ 2 ให้กำหนดพื้นที่ในท้องที่ตำบลไม้ขาว ตำบลสาธุ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง ตำบลกมลา ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ และตำบลกระรน ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ภายในบริเวณแนวเขตตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวงนี้ เป็นบริเวณห้ามก่อสร้างอาคารชนิดและประเภท ดังต่อไปนี้

(ก) ภายในบริเวณที่ 1 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคารอื่นใด เว้นแต่

(1) อาคารประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวมีความสูงไม่เกิน 6 เมตร พื้นที่อาคารรวมกัน ไม่เกิน 75 ตารางเมตร และมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น

(2) เชื้อน ทางหรือท่อระบายน้ำ รั้ว กำแพง ประตูและ สะพาน ที่ไม่ได้สร้างลงสู่ทะเล

(3) ท่าเทียบเรือ อาคารหรือสถานที่ของทางราชการ

(ข) ภายในบริเวณที่ 2 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคาร ดังต่อไปนี้

(1) อาคารที่มีความสูงเกิน 12 เมตร

(2) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 100 ตารางเมตร

(3) โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแก่ การเล่นมหรสพ

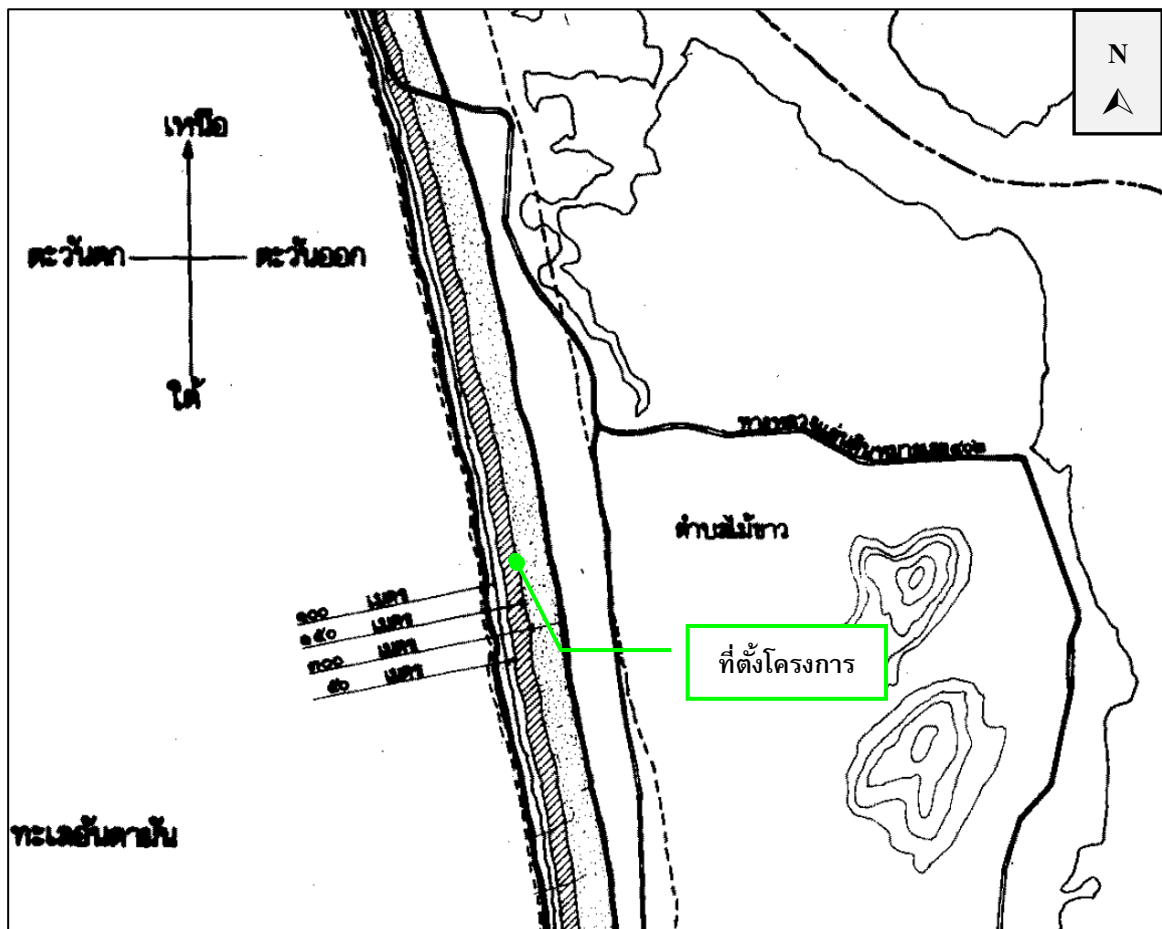
(4) สถานีขนส่งตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก

(5) อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกัน หรือหลายหลังเกิน 10 ตารางเมตร

(6) อาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร

(7) ตลาดที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังเกิน 300 ตารางเมตร หรือตลาดที่มีระยะห่างจากตลาดอื่นน้อยกว่า 50 เมตร

(8) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว



เครื่องหมาย	
	แนวเขตควบคุมอาคาร
	บริเวณที่ ๑
✓	บริเวณที่ ๒
✓	บริเวณที่ ๓
	แนวเขตควบคุมอาคาร ตามพระราชบัญญัติใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช ๒๕๓๔
	ในเขตพื้นที่บางแห่งในตำบลไม้ขาว ตำบลลาคู ตำบลเทพกษัตรี ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง ตำบลกมลา ตำบลป่าตอง
	อำเภอกระบุรี และตำบลกระรน ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๒๐
	เขตจังหวัด
	เขตอำเภอ
	เขตตำบล
	ทางหลวง ถนน
	สะพาน
	แม่น้ำ คลอง ห้วย
	ภูเขา ควน เนิน
	ศาลากลางจังหวัด
	ที่ว่าการอำเภอ
	สนามบิน

รูปที่ 3-47 ที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวงฉบับที่ 20

ที่มา : ปรับปรุงจากกฎกระทรวงฉบับที่ 20, 2532

(9) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และสถานบริการตามกฎหมาย ว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว

(10) สถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยค้างคืนเกิน 5 เตียง

(11) ศาสนสถานและสถานศึกษา

(12) บ้ายหรือสิ่งสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายทุกชนิด เว้นแต่ป้ายบอกชื่อสถานที่ที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร

(13) อาคารที่สร้างด้วยวัสดุไมถาวรหรือไม่ทนไฟเป็นส่วนใหญ่ เว้นแต่ อาคารประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร และต้องมีระยะห่างจากอาคารอื่นโดยรอบไม่น้อยกว่า 5 เมตร

(14) เพิงหรือแผงลอย

(15) อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินและที่ก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น

(16) ห้องแถวหรือตึกแถว

(17) ฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมสุสานและฌาปนสถาน

(18) อาคารเก็บสินค้า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่มี ลักษณะในทำนองเดียวกันที่ใช้เป็นที่เก็บ พัก หรือขนถ่ายสินค้า หรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม

(19) โรงกำจัดมูลฝอย

ค) ภายในบริเวณที่ 3 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคาร ดังต่อไปนี้

(1) อาคารตาม (ข) (2) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 100 ตารางเมตร และ (5) อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกัน หรือหลายหลังเกิน 10 ตารางเมตร

(2) อาคารตาม (ข) (18) อาคารเก็บสินค้า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่มีลักษณะในทำนองเดียวกันที่ใช้เป็นที่เก็บ พัก หรือขนถ่ายสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรมที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังเกิน 200 ตารางเมตร

(3) อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ 30 ของเนื้อที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น

ข้อ 3 ภายในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดตาม ข้อ 2 ห้ามมิให้บุคคลใดดัดแปลง หรือ เปลี่ยนการใช้อาคารใด ๆ ให้เป็นอาคารชนิดหรือประเภทที่มีลักษณะต้องห้ามที่กำหนดตาม ข้อ 2

ข้อ 4 อาคารที่มีอยู่แล้วในพื้นที่ที่กำหนดตาม ข้อ 2 ก่อนหรือในวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้ แต่ห้ามดัดแปลงหรือ เปลี่ยนการใช้อาคารดังกล่าวให้เป็นอาคารชนิดหรือประเภทที่มีลักษณะต้องห้ามที่ กำหนดตาม ข้อ 2

ข้อ 5 อาคารที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายเฉพาะว่าด้วยกิจการนั้น ก่อนวันที่ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่บางส่วนของตำบลไม้ขาว ตำบลสาธุ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง ตำบลกมลา ตำบล

ป่าตอง อำเภอกะทู้ และตำบลกะรน ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ลงวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2531 ใช้บังคับและยังก่อสร้าง จัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้ไม่แล้วเสร็จ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง แต่จะขอเปลี่ยนแปลงการอนุญาตให้เป็นการขัดต่อกฎกระทรวงนี้ไม่ได้

4) สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

จากการตรวจสอบสภาพการใช้ที่ดินปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการแปลภาพถ่ายดาวเทียม QuickBird จาก www.googleearth.com (เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ วันที่ 18 พฤศจิกายน 2563) ประกอบกับแผนที่ภูมิประเทศ จังหวัดภูเก็ต มาตราส่วน 1: 50,000 ชุด L7018 เพื่อหาขอบเขตการใช้ที่ดินและหน่วยการใช้ที่ดิน ซึ่งได้นำมาจัดทำแผนที่ฐาน (Base Map) สำหรับนำไปตรวจสอบภาคสนามเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน จากข้อมูล พบว่า บริเวณที่ตั้งโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ไม้พุ่ม/ป่าละเมาะมากที่สุด คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 40.14 ของพื้นที่ศึกษา รองลงมาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 17.11 พื้นที่ทะเล คิดเป็นร้อยละ 17.09 พื้นที่แหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 8.89 พื้นที่บริการท่องเที่ยวร้อยละ 7.12 พื้นที่โครงการ ร้อยละ 4.00 ที่เหลือใช้ที่ดินประเภทพื้นที่ถนน พื้นที่ชายหาด และพื้นที่อยู่อาศัย ตามลำดับ การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร แสดงดัง ตารางที่ 3-41 และรูปที่ 3-46

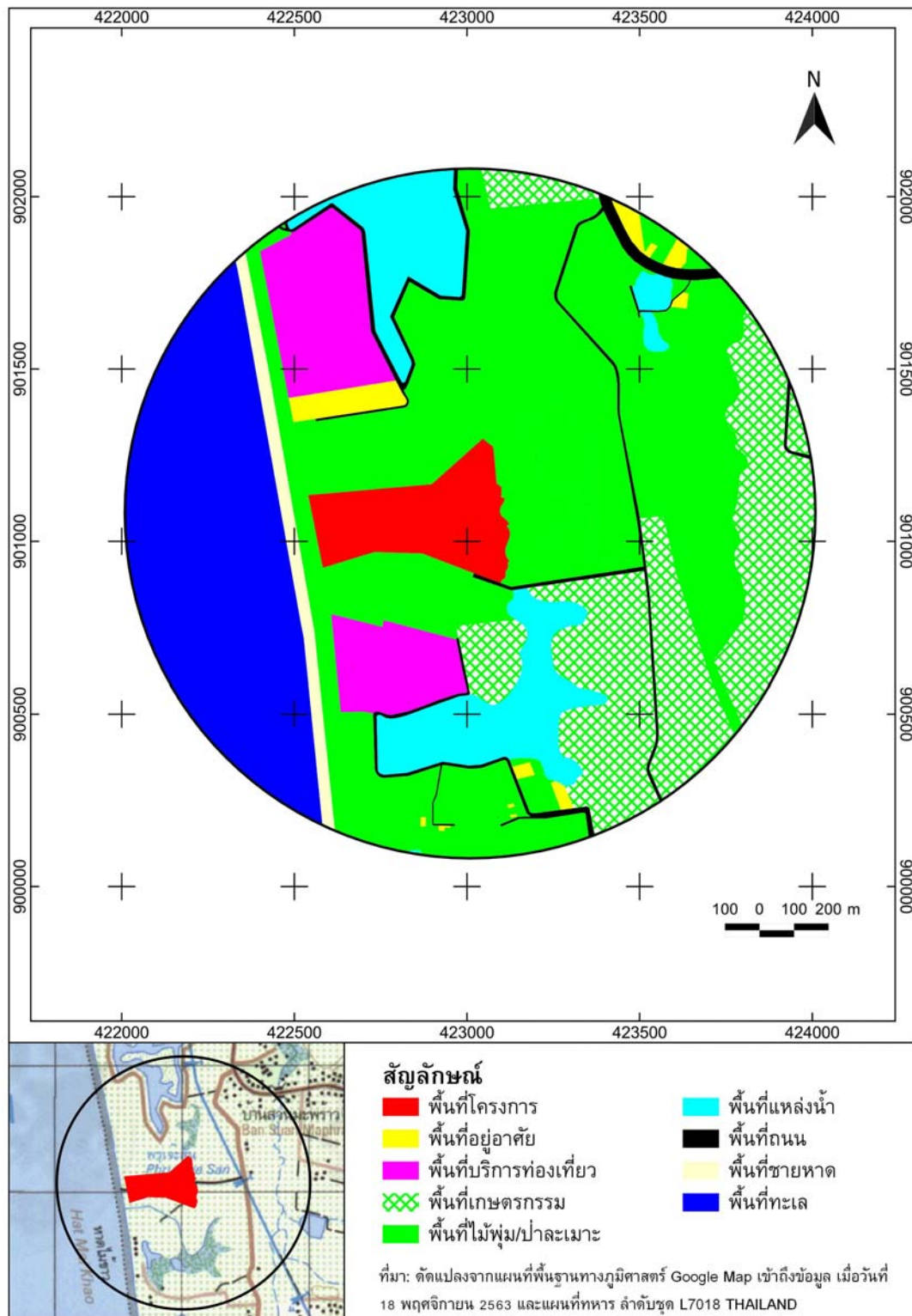
สำหรับการใช้ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่โครงการจากการตรวจสอบภาคสนาม (พฤศจิกายน 2563) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่โล่ง/ไม้พุ่ม พื้นที่พุ่ม และพื้นที่บริการท่องเที่ยว โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ใกล้เคียงกับโครงการแสดงดังรูปที่ 3-48

นอกจากนี้ จากการสำรวจพื้นที่โครงการในระยะ 1 กิโลเมตร ไม่พบพื้นที่อ่อนไหว แต่อย่างไร

ตารางที่ 3-41 การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ ในระยะ 1 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการในปัจจุบัน

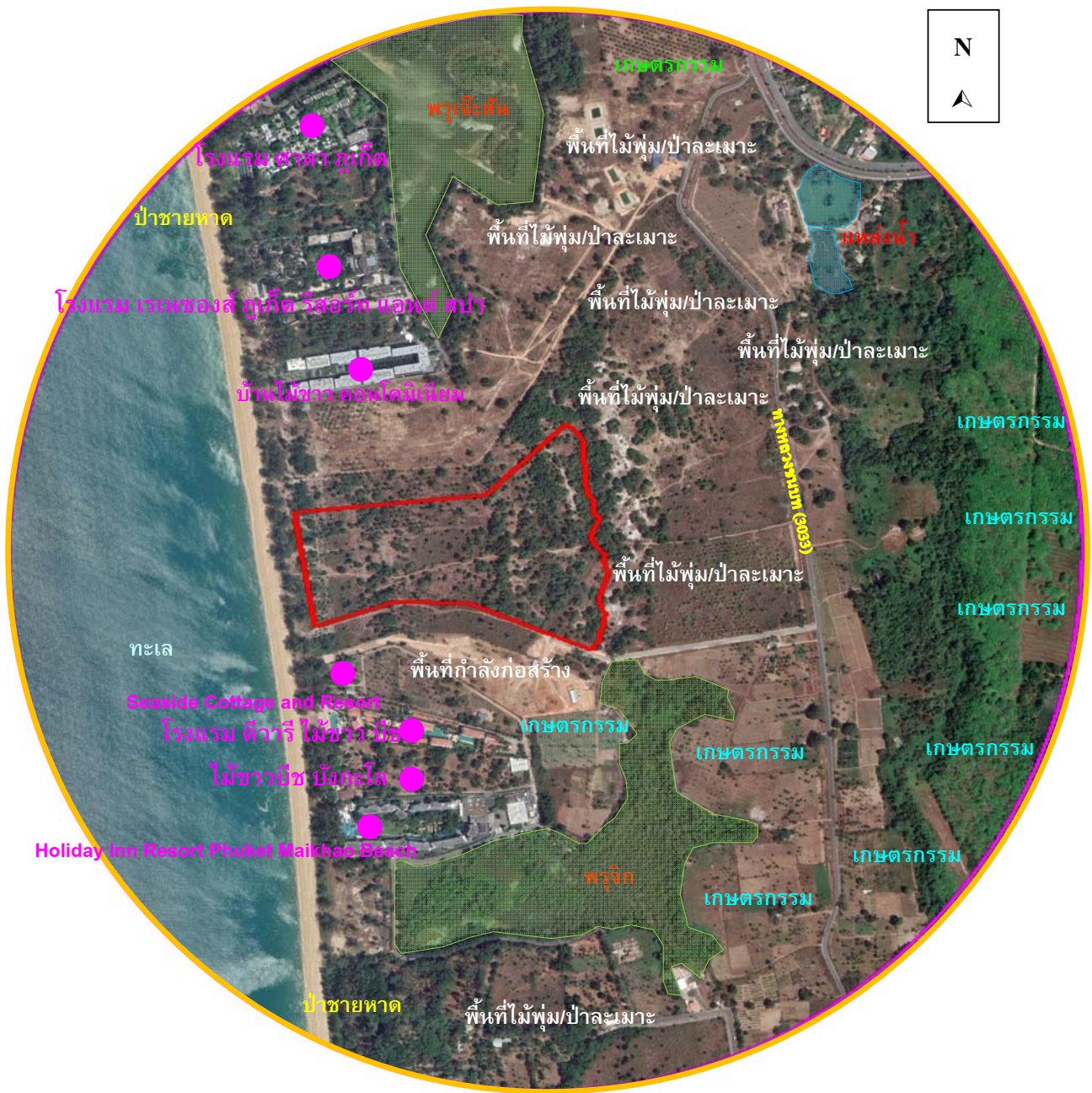
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่ (ตารางเมตร)	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ร้อยละ
1. พื้นที่ไม้พุ่ม/ป่าละเมาะ	1,260,716.02	1.26	40.14
2. พื้นที่เกษตรกรรม	537,451.95	0.54	17.11
3. พื้นที่ทะเล	536,768.35	0.54	17.09
4. พื้นที่แหล่งน้ำ	279,076.23	0.28	8.89
5. พื้นที่บริการท่องเที่ยว	223,466.12	0.22	7.12
6. พื้นที่โครงการ	125,479.40	0.13	4.00
7. พื้นที่ถนน	76,928.98	0.08	2.45
8. พื้นที่ชายหาด	58,483.21	0.06	1.86
9. พื้นที่อยู่อาศัย	42,403.40	0.04	1.35
รวม	3,140,773.66	3.14	100.00

ที่มา : 1) จากภาพถ่ายดาวเทียม QuickBird จาก www.googleearth.com (เข้าถึงข้อมูล เมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2563)
ประกอบกับแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ชุด L7018
2) การสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด, พฤศจิกายน 2563



รูปที่ 3-48 สภาพการใช้ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร

- ที่มา : 1) จากภาพถ่ายดาวเทียม QuickBird จาก www.googleearth.com (เข้าถึงข้อมูล เมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน 2563)
ประกอบกับแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ชุด L7018
2) การสำรวจจากสนามโดยบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด, พฤศจิกายน 2563



สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ



พื้นที่สำรวจรัศมี 1,000 เมตร

รูปที่ 3-49 การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com และการสำรวจภาคสนาม, พฤศจิกายน 2563

3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

3.4.1 สังคมและเศรษฐกิจ

1) สภาพสังคม

1.1) จำนวนประชากรและครัวเรือน

ประชากรจังหวัดภูเก็ต ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2562 มีจำนวน 416,582 คน เป็นชาย 197,036 คน หญิง 219,546 คน อาศัยอยู่ในอำเภอเมืองภูเก็ตมากที่สุด คือ 250,474 คน รองลงมาคือ อำเภอถลาง จำนวน 106,847 คน และอำเภอกะทู้จำนวน 59,261 คน ตามลำดับ ดังตารางที่ 3-42

ตารางที่ 3-42 จำนวนประชากรในจังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2560 – 2562

อำเภอ/เขต การปกครอง	จำนวนประชากร (คน)								
	2560			2561			2562		
	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง
อำเภอ เมือง ภูเก็ต	242,821	113,652	129,169	247,115	115,683	131,432	250,474	117,124	133,350
เทศบาลนคร ภูเก็ต	79,262	36,684	42,578	79,755	36,874	42,881	79,308	36,690	42,618
เทศบาล ตำบลรัษฎา	47,374	22,228	25,146	48,057	22,628	25,429	48,740	22,973	25,767
เทศบาล ตำบลวิชิต	49,824	23,416	26,363	51,232	24,085	27,147	52,233	24,430	27,803
เทศบาล ตำบลราไวย์	18,192	8,571	9,621	18,475	8,686	9,789	18,768	8,786	9,982
เทศบาล ตำบลกะรน	8,168	3,847	4,321	8,128	3,849	4,279	8,121	3,832	4,289
นอกเขต เทศบาล	40,001	18,861	21,140	41,468	19,561	21,907	43,304	20,413	22,891
อำเภอกะทู้	57,250	27,149	30,101	58,600	27,767	30,833	59,261	28,135	31,126
เทศบาล เมืองป่าตอง	20,897	10,203	10,694	21,313	10,377	10,936	21,358	10,387	10,971
เทศบาล เมืองกะทู้	29,395	13,628	15,767	30,220	14,034	16,186	30,797	14,353	16,444
นอกเขต เทศบาล	6,958	3,318	3,640	7,067	3,356	3,711	7,106	3,395	3,711
อำเภอถลาง	101,946	49,418	52,528	104,496	50,624	53,872	106,847	51,777	55,070

ตารางที่ 3-42 จำนวนประชากรในจังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2560 – 2562 (ต่อ)

อำเภอ/เขต การปกครอง	จำนวนประชากร (คน)								
	2560			2561			2562		
	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง
เทศบาล ตำบลเทพ กระษัตรี	8,450	4,158	4,292	8,710	4,264	4,446	9,093	4,451	4,642
เทศบาล ตำบลเชิง ทะเล	6,930	3,097	3,833	6,970	3,105	3,865	6,986	3,136	3,850
นอกเขต เทศบาล	86,566	42,163	44,403	88,816	43,255	45,561	90,768	44,190	46,578
จังหวัดภูเก็ต	402,017	190,219	211,798	410,211	194,074	216,137	416,582	197,036	219,546

ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัดภูเก็ต ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 อ้างอิงในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จังหวัดภูเก็ต

ตารางที่ 3-43 จำนวนครัวเรือนในจังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2560 – 2562

จังหวัด	จำนวนครัวเรือน (หลัง)		
	พ.ศ. 2560	พ.ศ. 2561	พ.ศ. 2562
จังหวัดภูเก็ต	247,471	254,948	266,093
อำเภอเมืองภูเก็ต	27,802	28,784	29,909
อำเภอกะทู้	5,738	6,105	6,608
อำเภอดง	58,007	61,279	66,627
เทศบาลตำบลวิชิต	33,031	33,294	34,439
เทศบาลตำบลราไวย์	16,319	16,962	18,129
เทศบาลตำบลรัษฎา	28,861	29,244	29,667
เทศบาลตำบลเทพกระษัตรี	4,377	4,686	4,908
เทศบาลตำบลเชิงทะเล	3,225	3,547	3,611
เทศบาลเมืองกะทู้	20,280	20,627	21,163
เทศบาลตำบลกระรน	7,783	8,066	8,211
เทศบาลเมืองป่าตอง	15,799	16,036	16,418
เทศบาลนครภูเก็ต	26,249	26,318	26,403

ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัดภูเก็ต ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 อ้างอิงในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จังหวัดภูเก็ต

ในเขตพื้นที่อำเภอถลาง ประกอบด้วย ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล ตำบลป่าคลอก ตำบลไม้ขาว ตำบลสาธุ เทศบาลตำบลเทพกระษัตรี และเทศบาลตำบลเชิงทะเล มีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 69,512 คน เป็นชาย 50,624 คน เป็นหญิง 53872 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 104,496 ครัวเรือน

จำนวนประชากรในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว พ.ศ. 2559 จำนวน 12,729 คน เป็นชาย 6,367 คน หญิง 6,362 คน

1.2) ศาสนาและสถานที่ประกอบศาสนกิจ

ในปี 2555 จังหวัดภูเก็ตมีจำนวนศาสนิกชน ที่นับถือศาสนาพุทธมากที่สุด คือ มีจำนวน 245,418 คน คิดเป็นร้อยละ 68.61 รองลงมา คือ ศาสนาอิสลาม 95,322 คน คิดเป็นร้อยละ 26.65 ศาสนาคริสต์ 3,488 คน คิดเป็นร้อยละ 0.98 และอีก 1,140 คน นับถือศาสนาหรือลัทธิอื่น ๆ (ที่มา : แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2561 - 2565))

ตารางที่ 3-44 จำนวนศาสนิกชนจำแนกรายปี พ.ศ. 2550 - 2555

ปี พ.ศ.	ศาสนิกชน (คน)			
	พุทธ	คริสต์	อิสลาม	อื่น ๆ
2550	198,971	3,628	82,031	1,391
2551	230,874	4,809	87,981	1,153
2552	221,457	6,817	89,075	1,543
2553	246,739	4,537	84,210	1,450
2554	253,010	4,630	86,110	1,618
2555	245,418	3,488	95,322	1,140

ที่มา : สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดภูเก็ต ณ วันที่ 17 กันยายน 2556 (วัฒนธรรมจังหวัด) อ้างถึงในแผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2561 - 2565)

ตารางที่ 3-45 จำนวนศาสนสถานจำแนกรายปี พ.ศ. 2550 – 2561

ปี พ.ศ.	ศาสนสถาน (แห่ง)							
	วัด	ที่พัก สงฆ์	วัดร้าง	โบสถ์	มัสยิด	วัดซิกข์	วัดฮินดู	ศาลเจ้า
2550	37	11	2	5	51	1	1	10
2551	37	11	2	5	51	1	1	10
2552	37	11	2	5	51	1	1	10
2553	37	11	2	5	51	1	1	10
2554	37	11	2	5	51	1	1	10
2555	37	11	2	5	51	1	1	10
2556	37	19	1	5	51	1	1	10
2557	38	19	1	5	56	1	1	10
2558	38	21	1	5	56	1	1	10
2559	38	21	1	5	56	1	1	10
2560	40	19	1	5	56	1	1	10
2561	40	17	1	5	57	1	1	10
2562	40	21	1	5	57	1	1	10

ที่มา : สำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดภูเก็ต/สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดภูเก็ต ณ วันที่ 26 พฤศจิกายน 2562 อ้างถึงใน
แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2561 - 2565)

ประชาชนส่วนใหญ่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 55 ของประชากรทั้งหมด และนับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 40 ของประชากรทั้งหมด และนับถือศาสนาคริสต์ และอื่นๆ ร้อยละ 5 ของประชากรทั้งหมด และมีศาสนสถาน จำนวน 4 แห่ง ได้แก่

- วัดจำนวน 2 แห่ง คือ วัดไม้ขาว และวัดท่าฉัตรไชย
- มัสยิดจำนวน 9 แห่ง คือ มัสยิดนูรุลอียาติยะห์ มัสยิดคารุสลาม มัสยิดเรวูฏอตุลญันนะห์ มัสยิดอัลอิซlah มัสยิดนูรุลอิสลาม มัสยิดญันนะตุลนาอีม มัสยิดนูรุลอามัล มัสยิดนูรุลอามัล มัสยิดอัลฮิดายะห์ มัสยิดอัลฟารุก
- ศาลเจ้าจำนวน 1 แห่ง คือ ศาลเจ้าหยกหลงเก้ง

(ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่นห้าปี (พ.ศ. 2561-2565) องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)

1.3) การศึกษา

สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดภูเก็ต มีหน้าที่ในการปฏิบัติการกิจของกระทรวงศึกษาธิการเกี่ยวกับการบริหารและการจัดการศึกษาตามที่กฎหมายกำหนด ส่งเสริม สนับสนุน และดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเอกชน รวมทั้งประสานและบูรณาการการจัดการศึกษาของสถานศึกษาในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการและสังกัดอื่น ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดในจังหวัดภูเก็ต ดังนี้

ตารางที่ 3-46 จำนวนสถานศึกษา

สถานศึกษา	จำนวน (แห่ง)
1. สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	59
โรงเรียนในสังกัด สพป.ภูเก็ต	49
โรงเรียนในสังกัด สพม.14	7
โรงเรียนสังกัดการศึกษาพิเศษ	3
2. สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	24
3. สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา	5
4. สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา	2
5. สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน	189
โรงเรียนเอกชนในระบบ โรงเรียนสายสามัญ	22
โรงเรียนเอกชนในระบบ โรงเรียนนานาชาติ	12
โรงเรียนเอกชนนอกระบบ ประเภทเสริมสร้างทักษะชีวิต	3
โรงเรียนเอกชนนอกระบบ ประเภทวิชาชีพ	100
โรงเรียนเอกชนนอกระบบ ประเภทศิลปะ ดนตรีและกีฬา	15
โรงเรียนเอกชนนอกระบบ ประเภททววิชา	36
โรงเรียนเอกชนนอกระบบ ประเภทสอนศาสนา	1
6. สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (กศน.)	3
รวม	282

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดภูเก็ต ณ เดือนกันยายน 2562 อ้างอิงในแผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2561 - 2565)

ตารางที่ 3-47 จำนวนนักเรียน นักศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษา ปีการศึกษา 2562

ระดับชั้น	สังกัด						รวม
	สพฐ.	อปท.	กศน.	สอศ.	สกอ.	เอกชน	
ก่อนประถม	3,333	5,227	-	-	217	5,221	13,998
ประถม	13,986	11,822	231	-	234	9,480	35,753
มัธยมต้น	8,828	3,447	2,667	-	85	2,592	17,619
มัธยมปลาย	5,462	618	3,237	-	33	1,109	10,459
Grade 1- 12	-	-	-	-	-	259	259
Year 1- 13	-	-	-	-	-	3,128	3,128
ปวช.	-	-	-	5,445	-	-	5,445
ปวส.	-	-	-	1,810	-	-	1,810
ปริญญา	-	-	-	-	12,611	-	12,611
รวม	31,609	21,114	6,135	7,255	13,180	21,789	101,082

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดภูเก็ต ณ เดือนกันยายน 2562 อ้างอิงในแผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2561 - 2565)

ตารางที่ 3-48 สัดส่วนจำนวนครู อาจารย์ ต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษา ปีการศึกษา 2562

ลำดับที่	สังกัด	จำนวนครู/อาจารย์	จำนวนนักเรียน/ นักศึกษา	ครู/อาจารย์ : นักเรียน
1	สพป.ภูเก็ต	1,109	19,070	1:18
2	สพม.14	850	11,333	1:14
3	สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ	112	1,206	1:11
4	เอกชน(ในระบบ – สามัญศึกษา)	690	18,402	1:27
5	เอกชน(ในระบบ – นานาชาติ)	522	3,387	1:7
6	อาชีวศึกษา(จังหวัดภูเก็ต)	277	7,255	1:27
7	องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น	867	21,114	1:25
8	กศน.จังหวัดภูเก็ต	20	6,135	1:307
9	ม.ราชพฤกษ์ ศูนย์ภูเก็ต	24	474	1:20
10	ม.สงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต	154	2,356	1:16
11	ม.ราชภัฏภูเก็ต	657	9,781	1:15
12	โรงเรียนสาธิตราชภัฏภูเก็ต	35	569	1:17

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดภูเก็ต ณ เดือนกันยายน 2562 อ้างอิงในแผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2561 - 2565)

ตารางที่ 3-49 ข้อมูลจำนวนครู/อาจารย์ นักเรียน/นักศึกษา ปีการศึกษา 2562

สังกัด	ครู/ อาจารย์	นร.ก่อน ประถม	นร. ประถม	นร. ม.ต้น	นร. ม.ปลาย	นศ. ปวช.	นศ. ปวส.	นศ. ป.ตรี	นศ. ป.โท	นศ. ป.เอก	รวม นร./นศ.
สพป.ภูเก็ต	1,109	3,156	13,480	2,275	159	-	-	-	-	-	20,179
สพม.14	850	0	0	6,192	5,141	-	-	-	-	-	12,183
ร.ร.ภูเก็ตปัญญานุกูล	42	7	127	77	47	-	-	-	-	-	300
ร.ร.ราชประชานุเคราะห์ 36	48	12	379	284	115	-	-	-	-	-	838
ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดภูเก็ต	22	158				-	-	-	-	-	180
เอกชน(ในระบบ – สามัญ ศึกษา)	690	5,221	9,480	2,592	1109	-	-	-	-	-	19,092
เอกชน(ในระบบ – นานาชาติ)	522	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,387
อาชีวศึกษา(จังหวัดภูเก็ต)	277	-	-	-	-	5,445	1,810	-	-	-	7,532
องค์การปกครองส่วน ท้องถิ่น	867	5,227	11,822	3,447	618	-	-	-	-	-	21,981
กศน.จังหวัดภูเก็ต	20	-	231	2,667	3,237	-	-	-	-	-	6,155
ม.ราชพฤกษ์ ศูนย์ภูเก็ต	24	-	-	-	-	-	-	474	-	-	498
ม. สงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต	154	-	-	-	-	-	-	2,285	58	13	2,510
ม.ราชภัฏภูเก็ต	657	-	-	-	-	-	-	9,749	25	7	10,438
โรงเรียนสาธิตราชภัฏภูเก็ต	35	217	234	85	33	-	-	-	-	-	604
รวม	5,317	13,998	35,753	17,619	10,459	5,445	1,810	12,508	83	20	105,877

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดภูเก็ต ณ เดือนกันยายน 2562 อ้างอิงในแผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2561 - 2565)

อำเภอถลางมีสถานศึกษาทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาภูเก็ต ในปี พ.ศ.2556 ทั้งหมด 35 แห่ง มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 12,100 คน จำนวนครู 709 คน

องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มีสถานศึกษา ดังนี้

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

- 1.1 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านท่าฉัตรไชย
- 1.2 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนหงส์หยกบำรุง
- 1.3. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนบ้านคอเอน
- 1.4. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนบ้านไม้ขาว
- 1.5. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโรงเรียนบ้านหมากปรก

ปัจจุบันศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทั้ง 4 แห่งอยู่รวมจัดตั้งเป็นศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก อบต.ไม้ขาว

1. ศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนตำบลไม้ขาว (กศน.)

2. โรงเรียนประถมศึกษา

- 3.1 โรงเรียนบ้านหมากปรก
- 3.2 โรงเรียนบ้านคอเอน
- 3.3 โรงเรียนบ้านไม้ขาว
- 3.4 โรงเรียนบ้านท่าฉัตรไชย
- 3.5 โรงเรียนหงส์หยกบำรุง (โรงเรียนขยายโอกาส)

3. โรงเรียนผู้สูงอายุตำบลไม้ขาว

(ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่นห้าปี (พ.ศ. 2561-2565) องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)

1.4) วัฒนธรรม

ประชาชนส่วนใหญ่ยังคงรักษาวัฒนธรรมของคนไทยในชนบทอยู่ แต่เนื่องจากการเป็นเมืองท่องเที่ยวทำให้สภาพทางสังคมเปลี่ยนไปเป็นสังคมเมือง โดยบางส่วนเป็นสังคมแบบตะวันตก โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นแหล่งบันเทิงเพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวต่างชาติ ด้านประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีลอยกระทง ประเพณีวันสงกรานต์ ประเพณีวันเข้าพรรษา และประเพณีทำบุญตักบาตรวันขึ้นปีใหม่ เป็นต้น

สำหรับประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่นที่สำคัญในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ได้แก่ ประเพณีลอยเรือ ประเพณีนอนหาด ประเพณีกินเจ ประเพณีตรุษจีน ประเพณีไหว้เทวดา ประเพณีสารทจีน ประเพณีไหว้พระจันทร์ ประเพณีแข่งม้ง ประเพณีปล่อยเต่า ประเพณีสารทไทย (เดือนสิบ) และงานท้าวเทพกระษัตรี-ท้าวศรีสุนทร (ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่นห้าปี (พ.ศ. 2561-2565) องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)

2) สภาพเศรษฐกิจ

2.1 อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ

(1) ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดภูเก็ต (Gross Provincial Product : GPP)

ปี 2560 จังหวัดภูเก็ตมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ณ ราคาประจำปี พ.ศ. 2560 (Gross Provincial Product : GPP) เท่ากับ 227,810 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 2.3 ของ GDP ประเทศ ประชากรมีรายได้ต่อคนต่อปี เท่ากับ 423,509 บาท

(2) โครงสร้างเศรษฐกิจรายภาค

เมื่อพิจารณาตามโครงสร้างเศรษฐกิจของจังหวัดภูเก็ต แบ่งรายผลิต คือ ภาคบริการคิดเป็นร้อยละ 94 ภาคเกษตรกรรมคิดเป็นร้อยละ 3 ภาคอุตสาหกรรมคิดเป็นร้อยละ 3

(3) อัตราการเติบโตเฉลี่ย (Long-term Growth) ย้อนหลัง 5 ปี (2556-2560)

อัตราการเติบโตเฉลี่ย (Long-term Growth) ย้อนหลัง 5 ปี (2556-2560) ขยายตัวอยู่ที่ร้อยละ 9.9 สูงกว่าอัตราการเติบโตเฉลี่ยของประเทศอยู่ที่ร้อยละ 6.0 ขยายตัวจากภาคบริการซึ่งเป็นโครงสร้างเศรษฐกิจหลักของจังหวัด ขยายตัวจากสาขาที่พักแรมและบริการด้านอาหาร สาขาการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้าและสาขาการขนส่งและการขายปลีก ซึ่งการขยายตัวของเศรษฐกิจจังหวัดภูเก็ต เป็นผลจากจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่นิยมท่องเที่ยว Sun Sea Sand เพิ่มขึ้น

ภาวะเศรษฐกิจการค้าของจังหวัดภูเก็ต ในปี 2560 ขยายตัว หากพิจารณาจากเศรษฐกิจ ด้านอุปทาน เป็นผลมาจากการขยายตัวของภาคการบริการและการท่องเที่ยว เนื่องจากการจัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวของภาครัฐและเอกชนเป็นแรงขับเคลื่อนให้นักท่องเที่ยวสนใจเข้ามาท่องเที่ยว ประกอบกับโครงสร้างพื้นฐานทางคมนาคมบางโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ พร้อมทั้งจะอำนวยความสะดวกในการเดินทางของนักท่องเที่ยว ส่วนภาคเกษตร ยังต้องรอดูสถานการณ์เศรษฐกิจและการค้าของโลกอย่าง ต่อเนื่องจากราคายางพาราที่ยังมีความผันผวนมาก ในขณะที่ปริมาณสัตว์น้ำหดตัว ด้านอุปสงค์ ขยายตัว ผลจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยว ประกอบกับนโยบายจากโครงการสวัสดิการแห่งรัฐที่ภาครัฐช่วยลดค่าใช้จ่ายครัวเรือนผ่านบัตรสวัสดิการฯ ช่วยกระตุ้นให้มีการใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ส่งผลต่ออัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ สำหรับรายได้เกษตรกรยังต้องจับตามองระดับราคายางพารา ส่วนการลงทุนภาคเอกชนปรับตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีรายละเอียดของ การวิเคราะห์ในแต่ละภาคเศรษฐกิจการค้า ดังนี้

1) ภาคการบริการและการท่องเที่ยว ในปี 2560 จำนวนนักท่องเที่ยวอยู่ที่ 4,922,161 คน เป็นผลจากมติคณะรัฐมนตรีมีนโยบายขยายระยะเวลามาตรการดึงดูดนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ โดยยกเว้นค่าธรรมเนียมการตรวจลงตรา (Visa) ณ สถานทูตหรือสถานกงสุลไทย และปรับลดค่าธรรมเนียมการตรวจลงตรา ณ ช่องทางอนุญาตของด่านตรวจคนเข้าเมือง (VoA) ให้แก่ช่องทางอนุญาตของด่านตรวจคนเข้าเมืองใช้ได้ครั้งเดียวเป็นจำนวน 1,000 บาทต่อคน เป็นการชั่วคราว ซึ่งเท่ากับค่าธรรมเนียมเดิมก่อนที่กฎกระทรวง ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2559) มีผลบังคับใช้ (วันที่ 27 กันยายน 2559) การดำเนินการดังกล่าวให้มีผลเป็นระยะเวลา 6 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม ถึง วันที่ 31 สิงหาคม 2560 เป็นปัจจัยบวกที่ส่งผลต่อจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติให้เพิ่มขึ้น รวมทั้งสายการบิน Newgen Airway เปิดให้บริการในเส้นทางโคราช-ภูเก็ต ในช่วงเดือนธันวาคม 2560 นอกจากนี้ยังได้รับการสนับสนุนภายใต้ความร่วมมือทั้งภาครัฐ

และเอกชนที่ได้จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว เช่น เทศกาลปีใหม่ งานย้อนอดีตปี 2560 การแข่งขันเดอะ เบย์ รีเกตต้า เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2560 เป็นซีริการแข่งขันทันทีมีรูปแบบดึงดูดใจนักแล่นเรือใบทั่วโลก ซึ่งมากกว่า 60% ของผู้เข้าร่วมการแข่งขันจะนิยมจองห้องพัก และใช้บริการร้านอาหารท้องถิ่นหรือเข้าร่วมงานเลี้ยงที่จัดร่วมกับท้องถิ่นๆ ซึ่งนับว่าเอื้อประโยชน์ต่อการท่องเที่ยวท้องถิ่นการจัดงาน "Destination Wedding Planners Congress 2017" กิจกรรม Laguna Phuket International Marathon ครั้งที่ 13 ณ บริเวณหาดบางเทา ลาภานาภูเก็ต กิจกรรม "Bangkok Airways Phuket Marathon" ณ บริเวณเมืองเก่า จังหวัดภูเก็ต เมื่อเดือนสิงหาคม กิจกรรม Iron Man Phuket 70.3 ในเดือนพฤศจิกายน การแข่งขันเรือใบชิงถ้วยพระราชทาน Phuket King's Cup Regatta Kata Rocks Superyacht Rendezvous งานรวมตัวเหล่าเรือซูเปอร์ยอร์ชจากทั่วโลก ณ Kata Rocks หาดกะตะ จังหวัดภูเก็ต กิจกรรม Thailand Yacht Show งานแสดงเรือนานาชาติที่รวมเอาผู้ประกอบการเรือยอร์ชและนักท่องเที่ยวผู้สนใจ เรือยอร์ช ครั้งใหญ่ในจังหวัดภูเก็ต ณ อ่าวปอแกรนด์มาร์น่า และการแข่งขันเรือใบ Asia Superyacht Rendezvous งานรวมตัวเหล่าเรือซูเปอร์ยอร์ชจากทั่วโลก เพื่อเฉลิมฉลองครบรอบงาน Rendezvous ครั้งที่ 15 ณ โรงแรม SALA จังหวัดภูเก็ต ในเดือนธันวาคม 2560 ส่งผลให้ในปีนี้มีนักท่องเที่ยวที่เดินทางผ่านด่านตรวจคนเข้าเมืองภูเก็ตรวมทั้งสิ้น 4,922,161 คนเพิ่มขึ้นจากปี 2559 คิดเป็นร้อยละ 13.05 แยกเป็นนักท่องเที่ยวที่เดินทางผ่านทางเรือจำนวน 286,294 คน และนักท่องเที่ยวที่เดินทางผ่านท่าอากาศยานภูเก็ตจำนวน 4,635,867 คน โดยกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามามากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ จีน รัสเซีย ออสเตรเลีย เกาหลีใต้ และบริติช ตามลำดับ

2) ภาคการค้าและการลงทุน โครงการที่ได้รับอนุมัติจากสำนักงาน คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ในปี 2560 ขยายตัว เมื่อเทียบกับ ช่วงปีก่อน โดยจังหวัดภูเก็ตได้รับอนุมัติโครงการลงทุนจากสำนักงาน คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) จำนวน 24 โครงการ เงินลงทุน 6,044.20 ล้านบาท จำนวนโครงการเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.35 และทุนจดทะเบียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 125.70 โดยกิจการที่ได้รับอนุมัติลงทุนได้แก่ กิจการ Software (9 โครงการ) เงินลงทุน 39.2 ล้านบาท (หุ้นไทย+ อินเดีย+อังกฤษ+ สิงคโปร์+ฝรั่งเศส+ไทย) กิจการ E-Commerce (2 โครงการ) เงินลงทุน 4.00 ล้านบาท (หุ้นยูเครน+โปแลนด์) กิจการ โรงแรม (5 โครงการ) เงินลงทุน 5,803.00 ล้านบาท (หุ้นไทย+รัสเซีย+ สิงคโปร์) กิจการการต่อเรือ (2 โครงการ) เงินลงทุน 135.00 ล้านบาท (หุ้นออสเตรเลีย+อังกฤษ+สวิสเซอร์แลนด์) กลุ่มนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางผ่านด่านตรวจคนเข้าเมืองภูเก็ตศูนย์ฟื้นฟูสุขภาพ (1 โครงการ) เงินลงทุน 28.00 ล้านบาท (หุ้น ฝรั่งเศส) กิจการสนับสนุนการค้าและการลงทุน (2 โครงการ) เงินลงทุน 15.00 ล้านบาท (หุ้นสวีเดน+ออสเตรเลีย+อังกฤษ) กิจการสำนักงาน ระหว่างประเทศ (1 โครงการ) เงินลงทุน 10.00 ล้านบาท (หุ้นไทย) กิจการไปเรือ (1 โครงการ)เงินลงทุน 5.00 ล้านบาท (หุ้นไทย) และ กิจการเครื่องดื่มจากผลไม้ (1 โครงการ) เงินลงทุน 5.00 ล้านบาท (หุ้น ไทย) มีการจ้างแรงงานไทยรวมทั้งสิ้น 1,248 คน

การลงทุนประกอบธุรกิจ ในปี 2560 ขยายตัว โดยมีปัจจัยสนับสนุนจากเศรษฐกิจของประเทศ การส่งออกการลงทุนของภาครัฐ รวมทั้งภาคการท่องเที่ยวที่ยังคงขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยจำนวนนิติบุคคลที่จัดตั้งใหม่ในปี 2560 มีจำนวนทั้งสิ้น 2,109 ราย สูงขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 18.62 และจำนวนเงินลงทุนมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 9,316.06 ล้านบาท สูงขึ้นร้อยละ 79.19 โดยส่วนใหญ่เป็นการลงทุนด้าน อสังหาริมทรัพย์/การให้เช่าและบริการทางธุรกิจ คิดเป็นร้อยละ 41.96 การค้าส่งค้าปลีก ร้อยละ 19.54 และโรงแรม/ภัตตาคาร/ร้านอาหาร ร้อยละ 15.79 ทั้งนี้ พื้นที่การลงทุนตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองภูเก็ต อำเภอกะทู้ และอำเภอกถलग

สำหรับการลงทุนด้านอสังหาริมทรัพย์ในปี 2560 หดตัว เมื่อเทียบกับปีก่อน เนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องปริมาณพื้นที่ในจังหวัดภูเก็ต และราคาสูง ผู้ประกอบการมีการหาพันธมิตรมาร่วมทุนในกิจการประเภทอสังหาริมทรัพย์ เช่น บ้าน คอนโดมิเนียม โดยมีผู้ประกอบการ รายใหญ่มาลงทุนในช่วงปลายปี 2560 โดยจำนวนพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตก่อสร้างในช่วงมกราคม – ธันวาคม 2560 มีปริมาณรวมทั้งสิ้น 1,502,332 ตร.ม. ลดลงจากปีก่อนที่มีจำนวนพื้นที่ก่อสร้าง 1,687,748 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 10.99 โดยพื้นที่ก่อสร้างเพื่อการพาณิชย์ มีจำนวน 175,255 ตร.ม. (ลดลงร้อยละ 63.43) ในขณะที่พื้นที่การก่อสร้างโรงแรม จำนวน 290,463 ตร.ม. (เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.36) การก่อสร้างบ้านพักเพื่อที่อยู่อาศัยมีจำนวน 841,813 ตร.ม. (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 9.95) และการก่อสร้างอื่นๆ มีจำนวน พื้นที่รวมทั้งสิ้น 194,801 ตร.ม. (เพิ่มขึ้นร้อยละ 24.62)

3) ภาคเกษตรกรรม อุปทานภาคการเกษตร (ยางพารา) ในปี 2560 ขยายตัว เมื่อเทียบกับช่วงปีก่อนตามภาวะราคาลดลงโลก เป็นผลมาจากในช่วงต้นปี พื้นที่ปลูกยางส่วนใหญ่ของไทยมีฝนตกหนักและน้ำท่วม รวมทั้งได้รับปัจจัยบวกจากความต้องการใช้ยางของจีนที่ยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผู้ผลิตยางล้อจีนมีการเพิ่มกำลังการผลิตมากขึ้น เพื่อรองรับการฟื้นตัวของการผลิตรถยนต์จีนในปี 2560 ประกอบกับมาตรการรักษาเสถียรภาพราคายางของภาครัฐ ยังเป็นปัจจัยหนุนราคายางได้ในระดับหนึ่ง และในช่วงปลายปี 2560 ผู้ประกอบการภายในประเทศที่ต้องการซื้อยางเพื่อส่งมอบก่อนช่วงวันหยุดเทศกาลปีใหม่ ส่งผลให้ราคายางพาราปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ในปี 2560 ที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ยกิโลกรัมละ 57.58 บาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนที่ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 50.62 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 13.74

สำหรับด้านการประมงในปี 2560 หดตัว เมื่อเทียบกับช่วงเดือนเดียวกันของปีก่อน โดยปริมาณสัตว์น้ำที่นำขึ้นจากท่าเทียบเรือประมงภูเก็ต มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 24,881.65 ตัน มูลค่า 1,405.26 ล้านบาท ซึ่งปริมาณลดลงจากปีก่อนร้อยละ 39.26 และมูลค่าลดลงร้อยละ 30.98 ตามลำดับ เป็นผลมาจากในช่วงเดือนเมษายน – มิถุนายน ของทุกปีเข้าสู่ช่วงฤดูการปิดอ่าวฝั่งทะเลอันดามัน รวมทั้งปลายเดือนกรกฎาคม มีลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมฝั่งทะเลอันดามัน ทำให้ไม่เอื้ออำนวยต่อการประมง ซึ่งในช่วงมกราคม – ธันวาคม 2560 สัตว์น้ำที่จับได้และสร้างมูลค่าสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ ปลาเคย (837.90 ล้านบาท) ปลาทูแขก (105.51 ล้านบาท) ปลาทูน่า (95.74 ล้านบาท) ปลาลัง (63.27 ล้านบาท) และปลาทู (63.06 ล้านบาท) ซึ่งตลาดการจำหน่ายสัตว์น้ำอยู่ในจังหวัดภูเก็ต คิดเป็นร้อยละ 23.99 ตลาดในประเทศ (กรุงเทพฯ หาดใหญ่ กระบี่ สมุทรสาคร ฯลฯ) ร้อยละ 69.65 โรงงานทูน่าในประเทศ ร้อยละ 0.21 และตลาดต่างประเทศ (ญี่ปุ่น, ไต้หวัน, เวียดนาม) ร้อยละ 1.75

4) ภาคการค้าระหว่างประเทศ การค้าระหว่างประเทศของจังหวัดภูเก็ตที่ผ่านด่านศุลกากรภูเก็ต และด่านศุลกากรท่าอากาศยานภูเก็ต ในปี 2560 ขยายตัว โดยมูลค่าการค้า มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 13,442.00 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 33.08 แยกเป็นมูลค่าการส่งออก 9,667.37 ล้านบาท (เพิ่มขึ้นร้อยละ 29.97) และมูลค่าการนำเข้า 3,774.63 ล้านบาท (เพิ่มขึ้นร้อยละ 41.77) โดยสินค้าส่งออกที่สูงที่สุด 3 อันดับแรก ในปีนี้ ได้แก่ ยางพาราและผลิตภัณฑ์ มูลค่าการส่งออก 6,645.33 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 68.74 (ตลาดส่งออก ได้แก่ สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ ซิเรีย อียิปต์ ซาอุดีอาระเบีย สหรัฐอเมริกา เกาหลีจีน เวียดนาม และรัสเซีย) สัตว์น้ำทะเลมีชีวิต สำหรับทำพันธุ์มูลค่าการส่งออก 1,227.18 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 12.69 (ตลาดส่งออก ได้แก่ จีน ฮองกง เวียดนาม อังกฤษ และสหรัฐอเมริกา) และสินค้าเกษตร (เมล็ดพันธุ์ปาล์ม) มูลค่าการส่งออก 408.94 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 4.23 (ตลาดส่งออก ได้แก่

มาเลเซีย และอินเดีย) ส่วนสินค้านำเข้าที่สูงที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ เรือ และอุปกรณ์มูลค่าการนำเข้า 2,530.65 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 67.01 (นำเข้าจากประเทศเนเธอร์แลนด์ ออสเตรเลีย อังกฤษ สิงคโปร์ มาเลเซีย และสหรัฐอเมริกา) เสื้อผ้าและเครื่องประดับมูลค่าการนำเข้า 287.54 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 7.61 (นำเข้าจากประเทศสิงคโปร์ ฮองกง สวิตเซอร์แลนด์ อินโดนีเซีย รัสเซีย สวีเดน ปากีสถาน) สัตว์น้ำทะเลอื่น ๆ (ยกเว้นปลาทูน่า) แช่แข็ง มูลค่าการนำเข้า 273.81 ล้านบาท คิดเป็น ร้อยละ 7.25

ในมูลค่าสินค้าส่งออกของจังหวัดภูเก็ตส่วนหนึ่งเกิดจากผู้ส่งออก สินค้าใช้หนังสือรับรองถิ่นกำเนิดสินค้าเพื่อขอสิทธิพิเศษทางภาษีกับประเทศที่ส่งออก โดยในปี 2560 ได้ออกหนังสือรับรองให้กับผู้ประกอบการ จำนวน 3 ราย 788 คำขอ รวมมูลค่า 216.72 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ โดยแยกเป็น (1) ส่งออกยางแผ่นดิบ(ยางแท่ง, ยาง แผ่น, น้ำยางข้น) มูลค่า 214.83 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ตลาดส่งออกได้แก่ รัสเซีย จีน เวียดนาม และเกาหลี (2) ส่งออก GYPSUM, ANHYDRITE, NATYRAK GYPSUM ROCK มูลค่า 1.86 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ตลาดส่งออกได้แก่อินโดนีเซีย (3) ส่งออกดักแด้ฝึเสื้อ มูลค่า 0.03 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ตลาดส่งออก ได้แก่ สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์

5) ภาคการอุปโภคบริโภคภาคเอกชนของจังหวัด การอุปโภคบริโภคภาคเอกชนของจังหวัดภูเก็ต ในปี 2560 ขยายตัว โดย ดัชนีตัวชี้วัดหมวดยานยนต์ (Car Index) มีผู้มาจดทะเบียนรถใหม่กับสำนักงานขนส่งจังหวัดภูเก็ต รวมทั้งสิ้น 34,579 คัน เพิ่มขึ้นจากช่วงปีก่อนอยู่ที่ 30,479 คัน หรือคิดเป็นร้อยละ 13.45 ประกอบด้วย รถจักรยานยนต์มียอดการจดทะเบียนมากที่สุด จำนวน 22,328 คัน เพิ่มขึ้นจากช่วงปีก่อนคิดเป็นร้อยละ 8.73 รถยนต์นั่งส่วนบุคคล และรถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล (กระบะ) มีการจดทะเบียนรถใหม่ จำนวน 9,803 และ 2,448 คัน เพิ่มขึ้นจากช่วงปีก่อนร้อยละ 22.88 และ 24.58 ตามลำดับ และดัชนีตัวชี้วัดด้านการอุปโภคบริโภคในชีวิตประจำวันที่สำคัญ ได้แก่ ปริมาณการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มที่ได้มีการจัดเก็บจำนวน 4,871.62 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 12.34 ซึ่งเป็นการจัดเก็บเพิ่มขึ้นในกลุ่มสินค้า เพื่ออุปโภคบริโภค และการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง

จากฐานทรัพยากรการท่องเที่ยวที่หลากหลายและมีศักยภาพสูง ความได้เปรียบทางที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดภูเก็ต ทำให้สามารถเชื่อมโยงการท่องเที่ยวกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามันเป็นศูนย์กลางของการท่องเที่ยวของภูมิภาค และนานาชาติ แนวคิดการขับเคลื่อนภูเก็ต จึงมีเป้าหมายที่ 4 M 3 S แห่งศักยภาพ

1) Maritime & Yacht : จังหวัดภูเก็ตมีท่าเทียบเรือทั้งหมดประมาณ 38 แห่ง ท่าจอดเรือของเอกชน (Marina) จำนวน 4 แห่ง ตั้งอยู่ทางฝั่งตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะ ซึ่งเป็นท่าที่สามารถเดินทางไปท่องเที่ยวเกาะต่าง ๆ ในอ่าวพังงา และเกาะต่าง ๆ ในจังหวัดกระบี่ได้อย่างสะดวก ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ จึงทำให้จังหวัดภูเก็ตสามารถส่งเสริมธุรกิจประเภทรีสอร์ทสำหรับเรือยอร์ชแห่งภูมิภาคอันดามัน นอกจากนี้ยังมี Marina ที่เป็นของภาครัฐบริเวณอ่าวฉลองอีก 1 แห่ง จังหวัดภูเก็ตยังเป็นศูนย์กลางการกีฬาทางทะเลระดับนานาชาติ ซึ่งเป็นสนามแข่งขันกีฬาทางทะเลระดับนานาชาติหลายรายการต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี

2) Medical Hub : การพัฒนาให้ภูเก็ตเป็นศูนย์กลางด้านสุขภาพอนามัย การบริการทางการแพทย์ มีแนวโน้มดีขึ้นเป็นลำดับเนื่องจากตลาดด้านสุขภาพมีความต้องการมากขึ้นทุกปี และสังคมผู้สูงอายุของประชากรโลกมีเพิ่มขึ้นทุกปี นอกจากนี้ยังมีตลาดสำหรับนักท่องเที่ยวที่ต้องการรักษาสุขภาพ ความงามควบคู่กับการท่องเที่ยวและพักผ่อนซึ่งภูเก็ตมีสถานพยาบาลที่ทันสมัยและมีคุณภาพหลายแห่ง

3) MICE City : ด้วยความหลากหลายทางภูมิศาสตร์อันสวยงาม ภูมิทัศน์ของป่าเขาและชายหาดที่สวยงามระดับโลก การเดินทางที่สะดวกสบาย มีสนามบินนานาชาติ เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ ภูเก็ตยังมีสถานที่จัดงาน กิจกรรม สิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน สำหรับการจติดนิทรรศการ การประชุม ทั้งระดับประเทศ และระดับนานาชาติ โดยถูกจัดให้เป็นเมือง 1 ใน 5 เมือง MICE City ของประเทศ ซึ่งบรรยากาศการต้อนรับอย่างอบอุ่นของคนไทย และวัฒนธรรมของชาวภูเก็ต จึงอาจกล่าวได้ว่า ภูเก็ตเป็น “เมืองไมซ์แห่งอันดามันของโลก”

4) Man Power Development : สิ่งสำคัญในการขับเคลื่อนภูเก็ตอย่างยั่งยืนคือการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ให้ปรับตัวทันต่อการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขันด้านเศรษฐกิจที่มีแนวโน้มการแข่งขันของธุรกิจท่องเที่ยวและบริการสูงขึ้น เนื่องจากการเปิดตลาดเสรี โดยมีการพัฒนาเครือข่ายประชาชนและชุมชนให้มีความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน โดยศักยภาพของภูเก็ตสามารถที่จะขับเคลื่อนให้เป็นเมืองศูนย์กลางของการศึกษาในระดับนานาชาติ ซึ่งจะส่งผลให้ชาวต่างชาติเข้ามาศึกษาในจังหวัดภูเก็ต และเป็นการส่งเสริมด้านการท่องเที่ยวอีกทางหนึ่ง

5) Smart City : จังหวัดภูเก็ตได้ดำเนินโครงการ Smart City เพื่อตอบสนองทิศทางการพัฒนาสู่การเป็นเมืองที่มีความทันสมัยในทุกด้าน ซึ่งเป็นไปตามนโยบายรัฐบาลที่จะให้จังหวัดภูเก็ตเป็น Super Cluster ด้าน Digital และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของจังหวัด ที่จะพัฒนารัฐกิจของเมืองเพิ่มขึ้นอีกสาขาหนึ่งนอกจากการท่องเที่ยว รวมทั้งเชื่อมโยงกับนโยบาย Thailand 4.0

6) Sport Tourism : จังหวัดภูเก็ตกำลังปรับตัวเองเป็น Sport City และได้รับการประกาศเป็นเมือง Sport City ด้านกีฬาเพื่อการท่องเที่ยว (Sport Tourism) กีฬาเชิงศิลปะ-วัฒนธรรม (Sports for Culture) และด้านการส่งเสริมกีฬาไทย (กีฬาพื้นบ้าน) จากกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ในวันที่ 26 กันยายน 2562 ซึ่งปัจจุบัน จังหวัดภูเก็ต เป็นสถานที่จัดการแข่งขันกีฬาในระดับต่างๆ ทั้งในระดับนานาชาติ และท้องถิ่น นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาต้นแบบของกิจกรรมการแข่งขันกีฬา ผสมกับกิจกรรมท่องเที่ยวของชุมชนเข้าด้วยกัน โดยให้มีการนำอาหารชุมชนพื้นถิ่นจากชุมชนท่องเที่ยวภายในจังหวัดมาให้บริการนักกีฬาที่เข้ามาแข่งขัน

7) Sustainable Development : เป็นการพัฒนาโดยมีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งจะสอดคล้องกับเป้าหมายที่วางไว้ เป็นการพัฒนาอย่างสมดุลในทุกๆ ด้าน

(ที่มา : แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565, 2563)

สำหรับในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตร การทำสวนยาง การเลี้ยงสัตว์ ประชาชนบางกลุ่มประกอบอาชีพการประมง นอกจากนี้ยังมีอาชีพรับจ้าง และค้าขาย

2.2 ด้านการบริการและการท่องเที่ยว

จังหวัดภูเก็ตเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวทางทะเลที่มีชื่อเสียงในระดับโลก มีแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยวมากมายหลายประเภท ทั้งบนเกาะภูเก็ตซึ่งมีจุดขายหลัก คือ ชายหาดและกิจกรรมการท่องเที่ยวต่าง ๆ โดยเฉพาะกิจกรรมบันเทิง นันทนาการ และกีฬาทางน้ำ และการเชื่อมโยงการท่องเที่ยวกับเกาะบริวารโดยรอบและเกาะในจังหวัดใกล้เคียง นอกจากนี้ จังหวัดภูเก็ตยังมีแหล่งท่องเที่ยว

อื่น ๆ เช่น ตลาดนัด ที่ขึ้นชื่อของวัยรุ่นและนักท่องเที่ยว และยังมีการจัดงานเมกะอีเว้นท์ต่าง ๆ ในช่วงปลายปี เช่น กีฬา เทศกาลประจำปี ซึ่งจะสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวกลุ่มตลาดยุโรปและอเมริกา รายใหม่ ๆ ให้เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวภูเก็ตมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การเติบโตของตลาดนักท่องเที่ยวชาวจีนระดับกลาง ซึ่งมีการใช้จ่ายไม่สูงนักเมื่อเปรียบเทียบกับนักท่องเที่ยวกลุ่มตลาดยุโรปและอเมริกา ที่เริ่มท่องเที่ยวยังจังหวัดภูเก็ตมากขึ้น อาจส่งผลให้นักท่องเที่ยวกลุ่มตลาดยุโรปและอเมริกาที่ต้องการท่องเที่ยวแบบสงบและเป็นส่วนตัวที่เฟื่องฟูในช่วงปลายปีนี้มีบางส่วนที่อาจเปลี่ยนจุดหมายปลายทางไปยังจังหวัดใกล้เคียงอื่น ๆ เช่น กระบี่ พังงา มากขึ้น เป็นต้น ดังนั้น ความท้าทายของธุรกิจที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการท่องเที่ยวในภูเก็ต จึงอยู่ที่การรักษาภาพลักษณ์ของการเป็นเมืองท่องเที่ยวระดับไวด้วย การคงมาตรฐานการให้บริการต่าง ๆ เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวระดับบน ให้คงอยู่กับแหล่งท่องเที่ยวของภูเก็ต

จากข้อมูลสถิติจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาในภาคใต้ จำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ตยังคงสูงเป็นอันดับ 1 ของภาคใต้ โดยจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต ในปี พ.ศ. 2558 มีจำนวน 13,203,284 คน เพิ่มขึ้นจากปี 2557 ร้อยละ 10.41 และรายได้จากการท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต ในปี พ.ศ. 2558 มีจำนวน 313,005.63 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2557 คิดเป็นร้อยละ 20.72 ระยะเวลาพำนักรถของนักท่องเที่ยว เปรียบเทียบในกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน จะเห็นได้ว่าในปี พ.ศ. 2558 จังหวัดภูเก็ตมีอัตราการพำนักรถของนักท่องเที่ยวเฉลี่ย 4.02 วัน น้อยกว่าจังหวัดกระบี่และจังหวัดพังงา ในส่วนของค่าใช้จ่ายต่อคนต่อวันของนักท่องเที่ยวโดยเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ ในปี พ.ศ. 2558 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของนักท่องเที่ยว มีจำนวน 6,143.25 บาทต่อวันต่อคน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2557 ร้อยละ 5.81 จะเห็นได้ว่า จำนวนนักท่องเที่ยวและจำนวนรายได้จากการท่องเที่ยวเปรียบเทียบกับจังหวัดในกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามันและจังหวัดในภาคใต้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556-2558 จังหวัดภูเก็ตมีจำนวนนักท่องเที่ยวและรายได้มากเป็นอันดับหนึ่งของกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน และของภาคใต้ (แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565, 2563)

ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มีสถานที่ท่องเที่ยว ได้แก่ สะพานรักสารสิน สะพานเทพกระษัตรี หาดทรายแก้ว หาดไม้ขาว พุทธเจดีย์ ศูนย์ศึกษาธรรมชาติอุทยานแห่งชาติทางทะเลจังหวัดภูเก็ต อุทยานแห่งชาติสิรินาถ ประตูเมืองภูเก็ต และพรุจิก (ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่นห้าปี (พ.ศ. 2561-2565) องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)

3.4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน

เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการ จะพัฒนาโครงการขึ้นในอนาคตทั้งหมด 3 โครงการ ได้แก่ โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท โครงการโรงแรม ชาเทรียม เวลเนส และโครงการโรงแรม มายเทรียม รีสอร์ท ซึ่งภายในพื้นที่นี้จะประกอบไปด้วยโรงแรมที่มีขนาดห้องพักมากกว่า 80 ห้องพักขึ้นไป ทั้ง 3 โครงการ ดังนั้นจึงดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนรอบพื้นที่โครงการ โดยการประเมินร่วมกันทั้ง 3 โครงการ อย่างไรก็ตามโครงการทั้งหมดมิได้ดำเนินการก่อสร้างพร้อมกันแต่อย่างใด

โครงการได้จัดให้มีการดำเนินการตามกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชากร 2 ครั้ง โดยการรับฟังความคิดเห็นของประชากรครั้งที่ 1 เป็นการให้ข้อมูลกับประชากร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับโครงการที่จะเกิดขึ้นและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ สำรวจเมื่อวันที่ 19-24 พฤศจิกายน 2563 ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถามครั้งที่ 1 (ภาคผนวก จ-1) ที่

ออกแบบโดยอาศัยแนวคิด หลักการ ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการประเภทที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ มาเป็นกรอบในการออกแบบสอบถาม โดยกลุ่มประชากรเป้าหมายของการสำรวจความคิดเห็น ได้แก่ กลุ่มพื้นที่หลัก กลุ่มพื้นที่รอง และกลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ

สำหรับการรับฟังความคิดเห็นของประชากรครั้งที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการให้ประชากรได้รับทราบ พร้อมทั้งรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่าง ๆ นำมาประกอบการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชากรมากที่สุด เพื่อให้ประชากรมีความมั่นใจในรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำการสำรวจเมื่อวันที่ 11-16 ธันวาคม 2563 ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถามครั้งที่ 2 (ภาคผนวก จ-1) โดยแบบสอบถามประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ โดยกำหนดขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างโดยทำการสำรวจกลุ่มพื้นที่หลัก กลุ่มพื้นที่รอง และกลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้ สามารถสรุปความคิดเห็นของประชากรต่อโครงการ โดยเริ่มจากการประชาสัมพันธ์โครงการ การรับฟังความคิดเห็นของประชากรครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ได้ดังนี้

3.4.2.1 การประชาสัมพันธ์โครงการ

การประชาสัมพันธ์โครงการที่อยู่โดยรอบโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร ได้ดำเนินการในวันที่ 1-3 พฤศจิกายน 2563 โดยการจัดทำแผ่นพับแสดงรายละเอียดโครงการ (ภาคผนวก จ-1) นำไปแจกให้กับ กลุ่มประชากร และกลุ่มสถานประกอบการ ในระยะ 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ รวมถึงผู้นำชุมชนเพื่อให้ได้รับทราบถึงรายละเอียดและข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ ซึ่งแผ่นพับประชาสัมพันธ์จะมีรายละเอียดของโครงการ ได้แก่ วัตถุประสงค์ของโครงการ ที่ตั้งโครงการ ระยะเวลาก่อสร้างโครงการ รายละเอียดโครงการ รูปแบบของอาคาร สถานภาพโครงการ วิธีการดำเนินโครงการ และรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค พร้อมทั้งให้ข้อมูลและตอบข้อซักถามในกรณีที่มีข้อสงสัย

3.4.2.2 การรับฟังความคิดเห็นของประชากรครั้งที่ 1

1) ประชากรเป้าหมาย

การกำหนดประชากรเป้าหมายดำเนินการโดยการนับจำนวนครัวเรือน พื้นที่อ่อนไหว และสถานประกอบการ ที่อยู่โดยรอบโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร โดยการนับจาก Google Map ร่วมกับการสำรวจจริงภาคสนาม โดยแบ่งกลุ่มประชากรเป้าหมาย ดังนี้

1) กลุ่มพื้นที่หลัก ซึ่งคาดว่าจะกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการมากที่สุด จะให้น้ำหนักในการสำรวจมากที่สุด (ร้อยละ 100 ของประชากรเป้าหมาย) ซึ่งประกอบด้วย

1.1) กลุ่มติดโครงการ จากการสำรวจภาคสนามไม่พบกลุ่มติดโครงการแต่อย่างใด

1.2) กลุ่มประชากรในระยะ 100 เมตร จากการสำรวจภาคสนามไม่พบกลุ่มประชากรในระยะ 100 เมตร แต่อย่างใด

1.3) กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร จากการสำรวจภาคสนามไม่พบกลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร แต่อย่างใด

- 2) กลุ่มพื้นที่ร่อง ประกอบด้วย
 - 2.1) ประชากรที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร
 - 2.2) ประชากรที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร
 - 2.3) กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร
- 3) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว จากการสำรวจภาคสนามไม่พบกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ในระยะ 1,000 เมตร แต่อย่างใด
- 4) กลุ่มหน่วยงานราชการ จากการสำรวจภาคสนามไม่พบกลุ่มหน่วยงานราชการในระยะ 100 เมตร แต่อย่างใด
- 5) กลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ มีจำนวน 1 ตัวอย่าง คือ หมู่ที่ 3 ชุมชนบ้านสวนมะพร้าว ผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ กำนันตำบลไม้ขาว ซึ่งดำรงตำแหน่งผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 ตำบลไม้ขาว

2) การกำหนดขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากจำนวนประชากรเป้าหมายของกลุ่มที่ได้รับผลกระทบรอง ได้แก่ กลุ่มประชากรที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากการสำรวจมีครัวเรือนทั้งสิ้น 2 ครัวเรือน และกลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 500- 1,000 เมตร จากการสำรวจมีครัวเรือนทั้งสิ้น 26 ครัวเรือน ถือว่าจำนวนประชากรน้อยกว่า 100 ดังนั้น จึงกำหนดขนาดตัวอย่าง 100% ตามหลักเกณฑ์ในการกำหนดขนาดตัวอย่างจำนวนประชากร ดังตารางที่ 3-50

ตารางที่ 3-50 การกำหนดขนาดตัวอย่างจำนวนประชากร

จำนวนประชากร	ขนาดตัวอย่าง
น้อยกว่า 100 (1-99)	100%
จำนวนนับด้วยร้อย (100-999)	25%
จำนวนนับด้วยพัน (1,000-9,999)	10%
จำนวนนับด้วยหมื่น (10,000 ขึ้นไป)	1% แต่ไม่ควรเกิน 2,500 คน

ที่มา: วิลลิก ล้าพาย, เทคนิควิจัยทางสังคมศาสตร์ (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547), หน้า 81

ทั้งนี้ได้แบ่งกลุ่มพื้นที่ร่อง ออกเป็นกลุ่มย่อย ดังนี้

2.1 กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 100-500 เมตร บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้จำนวน 2 ครัวเรือน ได้แก่ [REDACTED]

2.2 กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้จำนวน 26 ครัวเรือน

2.3 กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้ จำนวน 7 บริษัท ได้แก่ [REDACTED]

[REDACTED]

3) กลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ ได้แก่ หมู่ที่ 3 ชุมชนบ้านสวนมะพร้าว โดยผู้ตอบแบบสอบถามต้องเป็นผู้นำชุมชน คือ กำนันตำบลไม้ขาว ซึ่งดำรงตำแหน่งผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 3 ตำบลไม้ขาวด้วย โดยบริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้

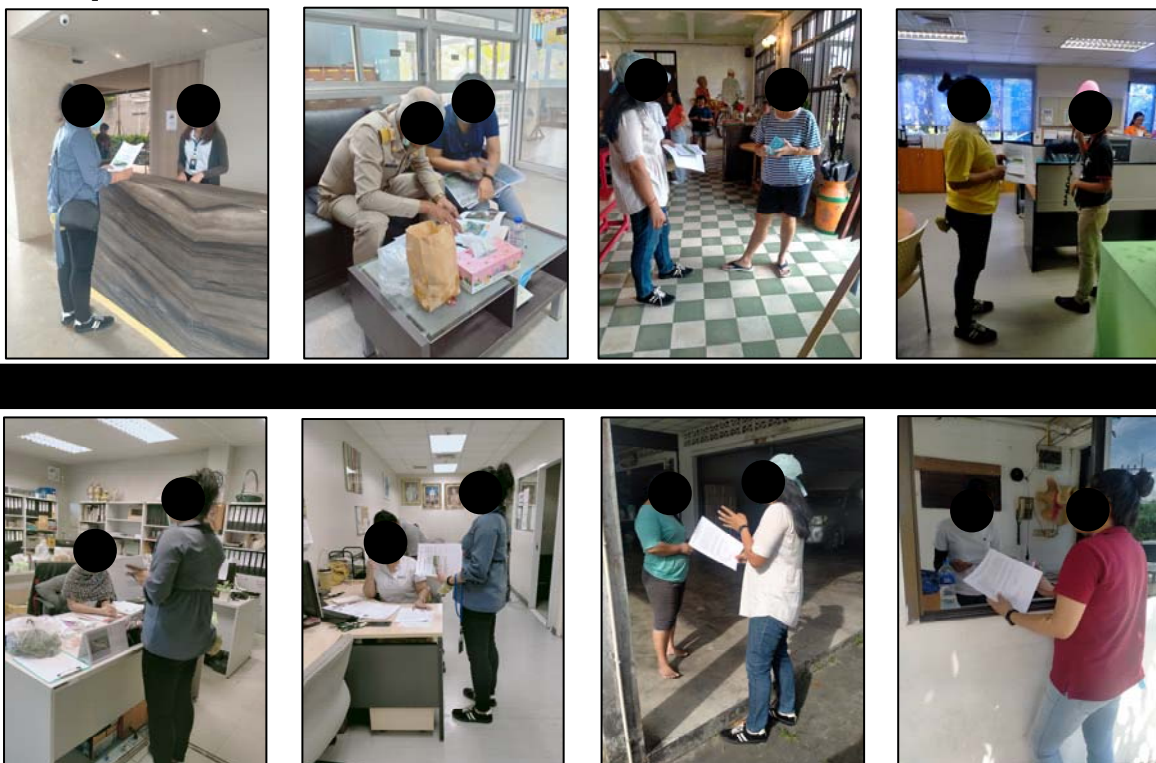
จำนวนตัวอย่างที่ทำการสำรวจจริงและการสุ่มในแต่ละกลุ่มประชากร ครั้งที่ 1 แสดงดังตารางที่ 3-51

ตารางที่ 3-51 จำนวนตัวอย่างที่สำรวจจริงและการสุ่มในแต่ละกลุ่มประชากรเป้าหมาย การสำรวจความคิดเห็นของประชากรครั้งที่ 1

กลุ่มประชากรเป้าหมาย	จำนวนตัวอย่าง
1. กลุ่มพื้นที่รอง	
- กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 100-500 เมตร	2
- กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร	26
- กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร	7
2. กลุ่มผู้นำชุมชนบริเวณรอบพื้นที่โครงการ	1
รวม	36

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤศจิกายน 2563

การประชาสัมพันธ์และการสำรวจความคิดเห็นของประชากรที่มีต่อโครงการ แสดงดังรูปที่ 3-48 ตำแหน่งการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มประชากรเป้าหมายทั้ง 2 กลุ่ม ที่มีต่อโครงการ แสดงดังรูปที่ 3-49 ถึงรูปที่ 3-50



รูปที่ 3-50 การประชาสัมพันธ์และการรับฟังความคิดเห็นของประชากรครั้งที่ 1

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤศจิกายน 2563



สัญลักษณ์



ที่ตั้งโครงการ



ที่ตั้งโครงการโรงแรม ชาเทรียม เวลเนส และโครงการโรงแรม มายเทรียน รีสอร์ท
(สำรวจความคิดเห็นในคราวเดียวกัน)



พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 100-500 เมตร



พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 500-1,000 เมตร

กลุ่มประชากรในระยะ 100-500 เมตร จำนวน 2 ตัวอย่าง



บ้านเลขที่






กลุ่มประชากรในระยะ 500-1,000 เมตร จำนวน 26 ตัวอย่าง

รูปที่ 3-51 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ของกลุ่มประชากร ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร และระยะ 500-1,000 เมตร

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, พฤศจิกายน 2563



สัญลักษณ์

-  ที่ตั้งโครงการ
-  ที่ตั้งโครงการโรงแรม ชาเทรียม เวลเนส และโครงการโรงแรม มายเทรียน รีสอร์ท
(สำรวจความคิดเห็นในคราวเดียวกัน)
-  พื้นที่สำรวจความคิดเห็นกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร

กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จำนวน 7 ตัวอย่าง

- ① 
- ② 
- ③ 
- ④ 
- ⑤ 
- ⑥ 
- ⑦ 

รูปที่ 3-52 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ของกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, พฤศจิกายน 2563

3. ผลการสำรวจความคิดเห็น

3.1) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่รองใน ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ
โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(1) กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร มีจำนวน 2 ตัวอย่าง ได้แก่ [REDACTED]
[REDACTED] ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาสำรวจได้จริงทั้งหมด ผลการสำรวจความ
คิดเห็น แสดงดังตารางที่ 3-52

ตารางที่ 3-52 ตารางสรุปข้อมูลแบบสอบถามกลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จำนวน 2 ตัวอย่าง

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดผู้ให้ความเห็น	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน	ข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	<p>ผู้ให้ความเห็น : ██████████</p> <p>ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่นิติบุคคล</p> <p>เพศ : หญิง</p> <p>อายุ : 28 ปี</p> <p>ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี</p>	<p>ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด</p>	<p>ระยะก่อสร้าง :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง <p>ระยะดำเนินการ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจราจรติดขัด - พื้นที่สาธารณประโยชน์ 	- ไม่มีข้อเสนอแนะ
	<p>ผู้ให้ความเห็น : ██████████</p> <p>ผู้ให้ความเห็น : คู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน</p> <p>เพศ : หญิง</p> <p>อายุ : 44 ปี</p> <p>ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี</p>	<p>ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด</p>	<p>ระยะก่อสร้าง :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีข้อห่วงกังวล <p>ระยะดำเนินการ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีข้อห่วงกังวล 	- ไม่มีข้อเสนอแนะ

(2) กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

จากการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร มี 26 ตัวอย่าง พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.54 เป็นเพศชาย ร้อยละ 38.46 ส่วนใหญ่มีอายุในช่วง 31-40 ปี ร้อยละ 30.77 รองลงมาคืออายุในช่วง 31 ปีขึ้นไป ร้อยละ 23.08 ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มสมรส หัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 30.77 รองลงมาเป็นผู้เช่า ร้อยละ 26.92 สถานภาพการสมรส ส่วนใหญ่สมรส ร้อยละ 61.54 รองลงมาโสด ร้อยละ 30.77 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา และปริญญาตรี ร้อยละ 34.62 เท่ากัน รองลงมาจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 26.92 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 96.15 นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 3.85 แสดงดังตารางที่ 3-53

ตารางที่ 3-53 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

รายละเอียด		กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร	
		จำนวน	ร้อยละ
1	ข้อมูลส่วนบุคคล		
1.1	เพศ		
	ชาย	10	38.46
	หญิง	16	61.54
	รวม	26	100.00
1.2	อายุ		
	21 - 30 ปี	4	15.38
	31 - 40 ปี	8	30.77
	41 - 50 ปี	3	11.54
	51 - 60 ปี	5	19.23
	ตั้งแต่ 61 ปี ขึ้นไป	6	23.08
	รวม	26	100.00
1.3	สถานภาพในครัวเรือน		
	หัวหน้าครัวเรือน	5	19.23
	คู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน	8	30.77
	บุตรของหัวหน้าครัวเรือน	4	15.38
	บุพการีของหัวหน้าครัวเรือน	1	3.85
	ผู้เช่า	7	26.92
	อื่นๆ (โปรดระบุ).....	1	3.85
	รวม	26	100.00
1.4	สถานภาพการสมรส		
	โสด	8	30.77
	สมรส	16	61.54
	หม้าย	2	7.69

ตารางที่ 3-53 ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

รายละเอียด		กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร	
		จำนวน	ร้อยละ
	แยกกันอยู่	0	0.00
	อื่นๆ(ระบุ).....	0	0.00
	รวม	26	100.00
1.5	ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด		
	ไม่ได้ศึกษา	0	0.00
	ประถมศึกษา	9	34.62
	มัธยมศึกษา	7	26.92
	อาชีวะ/อนุปริญญาตรี	1	3.85
	ปริญญาตรี	9	34.62
	ปริญญาโทหรือสูงกว่า	0	0.00
	รวม	26	100.00
1.6	ศาสนา		
	พุทธ	25	96.15
	อิสลาม	1	3.85
	คริสต์	0	0.00
	รวม	26	100.00

2. โครงสร้างของครัวเรือน

จากการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร มีลักษณะบ้านพักอาศัย ส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยว ร้อยละ 65.38 รองลงมามีบ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์ ร้อยละ 30.77 กรรมสิทธิ์ที่พักอาศัยส่วนใหญ่เป็นบ้านของตัวเอง ร้อยละ 65.38 รองลงมาเช่าผู้อื่น ร้อยละ 26.92 ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในชุมชนตั้งแต่ 31 ปีขึ้นไป ร้อยละ 42.31 รองลงมาอาศัยอยู่ในชุมชน 1-5 ปี ร้อยละ 38.46 แสดงดังตารางที่ 3-54

ตารางที่ 3-54 โครงสร้างของครัวเรือน

รายละเอียด		กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร	
		จำนวน	ร้อยละ
2	โครงสร้างของครัวเรือน		
2.1	ลักษณะบ้านพักอาศัย		
	บ้านเดี่ยว	17	65.38
	ทาวน์เฮ้าส์	0	0.00
	บ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์	8	30.77
	อื่นๆ (ระบุ).....	1	3.85
	รวม	26	100.00
2.2	กรรมสิทธิ์ที่พำนักอาศัย		
	เป็นของตนเอง	17	65.38
	เช่าผู้อื่น	7	26.92
	อื่นๆ (ระบุ).....	2	7.69
	รวม	26	100.00
2.3	ทำอยู่อาศัยในชุมชนนี้เป็นระยะเวลานานเท่าใด		
	1 ปี	0	0.00
	1 - 5 ปี	10	38.46
	6 - 10 ปี	0	0.00
	11 - 20 ปี	3	11.54
	21 - 30 ปี	2	7.69
	ตั้งแต่ 31 ปี ขึ้นไป	11	42.31
	รวม	26	100.00

3. โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน

จากการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเจ้าของกิจการส่วนตัว ร้อยละ 34.62 รองลงมาประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ร้อยละ 23.08 ส่วนใหญ่มีรายได้ 10,001-15,000 บาท/เดือน ร้อยละ 38.46 รองลงมามีรายได้ 25,001 บาทขึ้นไป/เดือน ร้อยละ 26.92 และส่วนใหญ่มียายจ่าย 5,000-10,000 บาท/เดือน ร้อยละ 23.08 รองลงมามีรายจ่าย 5,000 บาทหรือต่ำกว่า รายจ่าย 10,001-15,000 บาท รายจ่าย 15,000-20,000 บาท และตั้งแต่ 25,001 บาทขึ้นไป ร้อยละ 19.23 เท่ากัน แสดงดังตารางที่ 3-55

ตารางที่ 3-55 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน

รายละเอียด		กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร	
		จำนวน	ร้อยละ
3	โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน		
3.1	อาชีพหลักของท่าน		
	ไม่ได้ประกอบอาชีพ	1	3.85
	ว่างงาน/กำลังหางานอยู่	1	3.85
	กำลังศึกษาอยู่	0	0.00
	รับจ้างทั่วไปรายวัน	3	11.54
	เจ้าของกิจการส่วนตัว	9	34.62
	ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	0	0.00
	วิชาชีพอิสระ	0	0.00
	พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	6	23.08
	พ่อบ้าน/แม่บ้าน	5	19.23
	เกษียณ	0	0.00
	อื่นๆ	1	3.85
	รวม	26	100.00
3.2	ท่านมีรายได้เฉลี่ยรวมต่อเดือนอยู่ในช่วงใด		
	5,000 บาทหรือต่ำกว่า	4	15.38
	5,000 - 10,000 บาท	2	7.69
	10,001 - 15,000 บาท	10	38.46
	15,001 - 20,000 บาท	2	7.69
	20,001 - 25,000 บาท	1	3.85
	ตั้งแต่ 25,001 บาทขึ้นไป	7	26.92
	รวม	26	100.00
3.3	ท่านมีรายจ่ายเฉลี่ยรวมต่อเดือนอยู่ในช่วงใด		
	5,000 บาทหรือต่ำกว่า	5	19.23
	5,000 - 10,000 บาท	6	23.08
	10,001 - 15,000 บาท	5	19.23
	15,001 - 20,000 บาท	5	19.23
	20,001 - 25,000 บาท	0	0.00
	ตั้งแต่ 25,001 บาทขึ้นไป	5	19.23
	รวม	26	100.00

4. ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม

จากการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดซื้อน้ำขวด/น้ำบรรจุถัง เป็นแหล่งน้ำดื่ม การใช้น้ำผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้น้ำบ่อ เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก ร้อยละ 53.85 รองลงมาใช้น้ำประปา เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก ร้อยละ 30.77 ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การกำจัดขยะมูลฝอยทั้งหมดให้องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวเข้ามาทำการเก็บขนขยะมูลฝอยและรับไปกำจัด ส่วนการจัดการกับสิ่งปฏิกูลผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว เข้ามาทำการสูบไปกำจัด ร้อยละ 96.15 จ้างเอกชนมาสูบไปกำจัด ร้อยละ 3.85 การระบายน้ำฝนผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะปล่อยลงสู่คู/ราง/ท่อระบายน้ำสาธารณะ ร้อยละ 96.15 ปล่อยซึมลงดิน ร้อยละ 3.85 โดยน้ำเสียจากห้องส้วมส่วนใหญ่ใช้บ่อเกรอะกักเก็บเมื่อเต็มองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวมาสูบ ร้อยละ 53.85 รองลงมานำบำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป ร้อยละ 46.15 สำหรับน้ำเสียจากการอาบน้ำ ชักล้าง และห้องครัว ส่วนใหญ่ปล่อยลงคู/ราง/ท่อระบายน้ำสาธารณะ ร้อยละ 61.54 รองลงมาปล่อยซึมลงดิน ร้อยละ 30.77 แสดงดังตารางที่ 3-56

ตารางที่ 3-56 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม

รายละเอียด		กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร	
		จำนวน	ร้อยละ
4	ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม		
4.1	แหล่งน้ำดื่มหลัก		
	น้ำฝน	0	0.00
	น้ำซื้อ	26	100.00
	น้ำประปา	0	0.00
	น้ำบ่อ	0	0.00
	น้ำบาดาล	0	0.00
	อื่นๆ	0	0.00
	รวม	26	100.00
4.2	แหล่งน้ำใช้		
	น้ำฝน	0	0.00
	น้ำซื้อ	0	0.00
	น้ำประปา	8	30.77
	น้ำบ่อ	14	53.85
	น้ำบาดาล	4	15.38
	อื่นๆ	0	0.00
	รวม	26	100.00
4.3	กระแสไฟฟ้าที่ใช้		
	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	0	0.00
	อื่นๆ	26	100.00
	รวม		

ตารางที่ 3-56 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

รายละเอียด		กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร	
		จำนวน	ร้อยละ
4.4	วิธีการกำจัดขยะ	0	0.00
	เผา	0	0.00
	ฝัง	26	100.00
	เก็บขนโดยองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว	26	100.00
	รวม		
4.5	วิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล		
	จ้างเอกชนสูบไปกำจัด	1	3.85
	องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว	25	96.15
	รวม	26	100.00
4.6 วิธีการระบายน้ำฝน			
	ปล่อยซึมลงดิน	1	3.85
	ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก	0	0.00
	ปล่อยลงสู่ทะเล	0	0.00
	ปล่อยลงสู่คู /ราง /ท่อระบายน้ำสาธารณะ	25	96.15
	อื่นๆ	0	0.00
	รวม	26	100.00
4.7 การบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม			
	ใช้เกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม	0	0.00
	ใช้บ่อเกรอะกักเก็บเมื่อเต็มองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวมาสูบ	14	53.85
	บำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป	12	46.15
	อื่นๆ	0	0.00
	รวม	26	100.00
4.8 การบำบัดน้ำเสียจากการอาบน้ำ และซักผ้า			
	ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก	0	0.00
	ปล่อยลงสู่ทะเล	0	0.00
	ปล่อยลงสู่คู /ราง /ท่อระบายน้ำสาธารณะ	16	61.54
	บำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป	2	7.69
	อื่นๆ	8	30.77
	รวม	26	100.00

ตารางที่ 3-56 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

รายละเอียด		กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร	
		จำนวน	ร้อยละ
4.9	การบำบัดน้ำเสียจากห้องครัว		
	ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก	0	0.00
	ปล่อยลงสู่ทะเล	0	0.00
	ปล่อยลงคู /ราง /ท่อระบายน้ำสาธารณะ	16	61.54
	บำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป	2	7.69
	อื่นๆ	8	30.77
	รวม	26	100.00

5. ข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร

ในรอบปีที่ผ่านมาผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 61.54 ไม่เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 38.46 ส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคผิวหนังและภูมิแพ้ ร้อยละ 45.00 รองลงมาโรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ ร้อยละ 25.00 สำหรับการรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วยทั้งหมดจะไปรับการรักษาที่โรงพยาบาล ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่คิดว่าการให้บริการด้านสาธารณสุขเพียงพอ แสดงดังตารางที่ 3-57

ตารางที่ 3-57 ข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร

รายละเอียด		กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร	
		จำนวน	ร้อยละ
5	ข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร		
5.1	ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบันท่านและสมาชิกในครอบครัวเคยเจ็บป่วย หรือไม่		
	ไม่เคย	10	38.46
	เคย	16	61.54
	รวม	26	100.00
5.2	ส่วนใหญเจ็บป่วยด้วยโรคอะไรมากที่สุด		
	โรคหวัด/โรคทางเดินหายใจ	4	20.00
	โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร	0	0.00
	โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ	0	0.00
	โรคผิวหนังและภูมิแพ้	9	45.00
	โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ	5	25.00
	โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก	0	0.00
	โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ	0	0.00
	รวม	2	10.00

ตารางที่ 3-57 ข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร (ต่อ)

รายละเอียด		กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร	
		จำนวน	ร้อยละ
5.3	เมื่อเจ็บป่วยท่านไปรับบริการการรักษาพยาบาลจากแหล่งใดมากที่สุด		
	ซื้อยารับประทานเอง	0	0.00
	ไปสถานื่อนามัย	0	0.00
	ไปคลินิก	0	0.00
	ไปโรงพยาบาล	26	100.00
	อื่นๆ	0	0.00
	รวม	26	100.00
5.4	ท่านคิดว่าการให้บริการด้านสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่าง ๆ เพียงพอหรือไม่		
	เพียงพอ	25	96.15
	ไม่เพียงพอ	1	3.85
	ไม่ทราบ	0	0.00
	รวม	26	100.00

6. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ปัญหาฝุ่นละออง จากการสัมภาษณ์ผู้ที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้
รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง ร้อยละ 92.31 ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง ร้อยละ 7.69 โดยสาเหตุที่สำคัญ
เกิดจากฝุ่นที่มาจากการจราจร ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับด้านฝุ่นละอองอยู่ในระดับมาก

ปัญหาเสียงดังรบกวน จากการสัมภาษณ์ผู้ที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่
ไม่ได้รับผลกระทบด้านเสียง ร้อยละ 88.46 ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 11.54 โดยสาเหตุที่สำคัญเกิดจาก
การจราจรทางบก ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับด้านเสียงอยู่ในระดับมาก

ปัญหาการขาดแคลนน้ำ จากการสัมภาษณ์ผู้ที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ
ด้านขาดแคลนน้ำ ร้อยละ 84.62 ได้รับผลกระทบด้านขาดแคลนน้ำ ร้อยละ 15.38 และพบว่าสาเหตุสำคัญ
เกิดจากฤดูแล้ง ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับด้านขาดแคลนน้ำอยู่ในระดับมาก

ส่วนผลกระทบด้านน้ำเสีย, ผลกระทบด้านการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง, ผลกระทบด้านการ
จัดเก็บขยะ, ผลกระทบด้านไฟฟ้าดับบ่อย, ผลกระทบจากการจราจร และผลกระทบด้านเขม่า/ควันทั้งหมด
ไม่ได้รับผลกระทบ

ตารางที่ 3-58 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

รายละเอียด		กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร	
		จำนวน	ร้อยละ
6	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน		
6.1	ปัญหาฝุ่นละออง		
	มี	2	7.69
	ไม่มี	24	92.31
	รวม	26	100.00
	แหล่งที่มา		
	การจราจร	2	100.00
	การก่อสร้างต่างๆ	0	0.00
	รวม	2	100.00
6.2	ปัญหาเสียงดัง		
	มี	3	11.54
	ไม่มี	23	88.46
	รวม	26	100.00
	แหล่งที่มา		
	การจราจร	3	100.00
	รวม	3	100.00
6.3	ปัญหาการขาดแคลนน้ำ		
	มี	4	15.38
	ไม่มี	22	84.62
	รวม	26	100.00
	แหล่งที่มา		
	ฤดูแล้ง/ประปา	4	100.00
	รวม	4	100.00
6.4			
	มี	0	0.00
	ไม่มี	26	100.00
	รวม	26	100.00

ตารางที่ 3-58 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน (ต่อ)

รายละเอียด		กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร	
		จำนวน	ร้อยละ
6.5	ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง		
	มี	0	0.00
	ไม่มี	26	100.00
	รวม	26	100.00
6.6	ปัญหาการจัดเก็บขยะ		
	มี	0	0.00
	ไม่มี	26	100.00
	รวม	26	100.00
6.7	ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย		
	มี	0	0.00
	ไม่มี	26	100.00
	รวม	26	100.00
6.8	ปัญหาการจราจรติดขัด		
	มี	0	0.00
	ไม่มี	26	100.00
	รวม	26	100.00
6.9			
	มี	0	0.00
	ไม่มี	26	100.00
	รวม	26	100.00
6.10	อื่น ๆ		
	มี	0	0.00
	ไม่มี	26	100.00
	รวม	26	100.00

7. ความคิดเห็นของประชากรที่มีต่อโครงการ

ประชาชนส่วนใหญ่ที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร トラバว่าจะมีการก่อสร้างโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท โครงการโรงแรม มายเทรียม รีสอร์ท และโครงการโรงแรม ชาเทรียม เวลเนส ร้อยละ 96.15 ทั้งหมดทราบจากแผ่นพับ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่าการก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบต่อชุมชนโดยเห็นว่าเศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 71.43 รองลงมาสร้างงานให้ประชาชนในท้องถิ่น ร้อยละ 28.57 สำหรับผลเสียที่จะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการมากที่สุด คือทำให้เกิดฝุ่นละออง ร้อยละ 46.15 รองลงมาปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น ร้อยละ 20.51 สำหรับทัศนคติในภาพรวมของที่มีต่อโครงการเห็นส่วนใหญ่คิดว่าผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ ร้อยละ 69.23 รองลงมาไม่ทราบ/ไม่แสดงความคิดเห็น

ร้อยละ 30.77 โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่แสดงความคิดเห็นต่อโครงการ ร้อยละ 61.54 เห็นด้วยกับโครงการ ร้อยละ 38.46 แสดงดังตารางที่ 3-59

ตารางที่ 3-59 ความคิดเห็นของประชากรที่มีต่อโครงการ

รายละเอียด		กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร	
		จำนวน	ร้อยละ
7	ความคิดเห็นของประชากรที่มีต่อโครงการ		
7.1	ทราบหรือไม่ว่าจะมีการก่อสร้าง		
	ทราบ	25	96.15
	ไม่ทราบ	1	3.85
	รวม	26	100.00
7.2	ถ้าทราบ ทราบจากที่ไหน		
	ผ่านป้าย	25	100.00
	เพื่อนบ้าน	0	0.00
	สื่อสารมวลชน	0	0.00
	อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	0	0.00
	รวม	25	100.00
7.3	ผลดีของการมีโครงการ		
	เศรษฐกิจดีขึ้น	25	71.43
	สร้างงานให้กับประชากรในท้องถิ่น	10	28.57
	การสาธารณสุข/อุปโภคบริโภคดีขึ้น	0	0.00
	อื่นๆ	0	0.00
	รวม	35	100.00
7.4	ผลเสียของการมีโครงการ		
	ฝุ่นละออง	18	46.15
	เสียงดังรบกวน	1	2.56
	การอพยพย้ายถิ่น	1	2.56
	ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น	8	20.51
	การจราจรติดขัด	3	7.69
	รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม	0	0.00
	น้ำใช้ไม่เพียงพอ	0	0.00
	อื่นๆ ไม่มี	8	20.51
	รวม	39	100.00

ตารางที่ 3-59 ความคิดเห็นของประชากรที่มีต่อโครงการ (ต่อ)

รายละเอียด		กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร	
		จำนวน	ร้อยละ
7.5	ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ		
	ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ	18	69.23
	ผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก	0	0.00
	พอๆกัน	0	0.00
	ไม่แน่ใจ	0	0.00
	ไม่ทราบ/ไม่แสดงความคิดเห็น	8	30.77
	รวม	26	100.00
7.6	ความคิดเห็นต่อการก่อสร้างโครงการ		
	เห็นด้วย	10	38.46
	ไม่เห็นด้วย	0	0.00
	ไม่แสดงความคิดเห็น	16	61.54
	รวม	26	100.00

8. ข้อห่วงกังวลของประชากรช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ไม่มีข้อกังวล ร้อยละ 76.92 มีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 23.08 โดยมีข้อกังวล ฝุ่นละออง, การจราจรติดขัด, คมนาคมก่อสร้าง และรถบรรทุกมีข้อห่วงกังวลอยู่ในระดับมาก ส่วนเสียงดังรบกวน และ แรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็มมีข้อห่วงกังวลอยู่ในระดับปานกลาง แสดงดังตารางที่ 3-60

ตารางที่ 3-60 ข้อห่วงกังวลของประชากรช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

รายละเอียด		กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร	
		จำนวน	ร้อยละ
8	ข้อห่วงกังวลของประชากรช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ		
	ไม่มีข้อกังวล	20	76.92
	มีข้อกังวล	6	23.08
	รวม	26	100.00
8.1	ฝุ่นละออง		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00
	มาก	4	100.00
	รวม	4	100.00

ตารางที่ 3-60 ข้อห่วงกังวลของประชากรช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

รายละเอียด		กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร	
		จำนวน	ร้อยละ
8.2	เสียงดังรบกวน		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	1	100.00
	มาก	0	0.00
	รวม	1	100.00
8.3	แรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	1	100.00
	มาก	0	0.00
	รวม	1	100.00
8.4	การจราจรติดขัด		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	1	20.00
	มาก	4	80.00
	รวม	5	100.00
8.5	คนงานก่อสร้าง		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00
	มาก	1	100.00
	รวม	1	100.00
8.6	รถบรรทุก		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00
	มาก	1	100.00
	รวม	1	100.00

9. ข้อห่วงกังวลของประชากรช่วงที่โครงการเปิดการดำเนินการ

ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่โครงการเปิดการดำเนินการ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ไม่มีข้อกังวล ร้อยละ 73.08 มีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 26.92 โดยมีข้อห่วงกังวลด้านการจราจรติดขัด, การจัดการน้ำเสีย, การป้องกันน้ำท่วม และการจัดการขยะมีข้อห่วงกังวลอยู่ในระดับมาก แสดงดังตารางที่ 3-61

ตารางที่ 3-61 ข้อห่วงกังวลของประชากรช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

รายละเอียด		กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร	
		จำนวน	ร้อยละ
9	ข้อห่วงกังวลของประชากรช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ		
	ไม่มีข้อกังวล	19	73.08
	มีข้อกังวล	7	26.92
	รวม	26	100.00
9.1	การจราจรติดขัด		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00
	มาก	2	100.00
	รวม	2	100.00
9.2	การจัดการน้ำเสีย		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00
	มาก	6	100.00
	รวม	6	100.00
9.3	การป้องกันน้ำท่วม		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00
	มาก	1	100.00
	รวม	1	100.00
9.4	การจัดการขยะ		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00
	มาก	4	100.00
	รวม	4	100.00

10. ข้อเสนอแนะ

จากการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร มีข้อเสนอแนะ
กับโครงการเรื่องไม่ปล่อยน้ำเสียลงป่าพรุ

(3) กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร

กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100-1,000 เมตร มีจำนวน 7 แห่ง ได้แก่

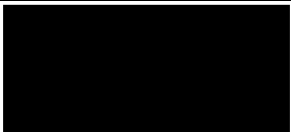


1. [REDACTED]
2. [REDACTED]
3. [REDACTED]
4. [REDACTED]
5. [REDACTED]
6. [REDACTED]
128 คน
7. [REDACTED]

ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร
รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-52

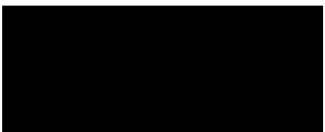




(4) กลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ

มีจำนวน 1 ตัวอย่าง ได้แก่ หมู่ที่ 3 ชุมชนบ้านสวนมะพร้าว โดยผู้ตอบแบบสอบถามต้องเป็นผู้นำ
ชุมชน คือ [REDACTED] ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาได้ทำ
การสัมภาษณ์ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-62





ตารางที่ 3-62 สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จำนวน 7 ตัวอย่าง

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดผู้ให้ความเห็น	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน	ข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	<p>ผู้ให้ความเห็น : ไม่ประสงค์ออกนาม</p> <p>ตำแหน่ง : ผู้จัดการแผนกทรัพยากรบุคคล</p> <p>เพศ : หญิง</p> <p>อายุ : ไม่ระบุ</p> <p>ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี</p>	ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	<p>ระยะก่อสร้าง :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีข้อห่วงกังวล <p>ระยะดำเนินการ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีข้อห่วงกังวล 	-
	<p>ผู้ให้ความเห็น : </p> <p>ตำแหน่ง : ผู้อำนวยการแผนกทรัพยากรบุคคล</p> <p>เพศ : หญิง</p> <p>อายุ : 31-40 ปี</p> <p>ระดับการศึกษา : ปริญญาโทหรือสูงกว่า</p>	ปัจจุบันได้รับผลกระทบทางด้านไฟฟ้าดับบ่อย	<p>ระยะก่อสร้าง :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด <p>ระยะดำเนินการ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดการน้ำเสีย - การป้องกันน้ำท่วม - การจัดการขยะมูลฝอย 	-

ตารางที่ 3-62 สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จำนวน 7 ตัวอย่าง (ต่อ)

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดผู้ให้ความเห็น	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน	ข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	ผู้ให้ความเห็น :  ตำแหน่ง : เจ้าของกิจการ เพศ : หญิง อายุ : 40 ปี ระดับการศึกษา : อาชีวะ/อนุปริญญา	ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	ระยะก่อสร้าง : - ไม่มีข้อห่วงกังวล ระยะดำเนินการ : - ไม่มีข้อห่วงกังวล	-
	ผู้ให้ความเห็น : ไม่ประสงค์ออกนาม ตำแหน่ง : แผนกทรัพยากรบุคคล เพศ : หญิง อายุ : 30 ปี ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี	ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	ระยะก่อสร้าง : - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน ระยะดำเนินการ : - ไม่มีข้อห่วงกังวล	-
	ผู้ให้ความเห็น :  ตำแหน่ง : เจ้าของกิจการ เพศ : หญิง อายุ : 46 ปี ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี	ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	ระยะก่อสร้าง : - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ระยะดำเนินการ : - การจัดการน้ำเสีย - การจัดการขยะมูลฝอย	-

ตารางที่ 3-62 สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จำนวน 7 ตัวอย่าง (ต่อ)

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดผู้ให้ความเห็น	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน	ข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	ผู้ให้ความเห็น  ตำแหน่ง : Chief Engineer เพศ : ชาย อายุ : 48 ปี ระดับการศึกษา : อาชีว/อนุปริญญา	ปัจจุบันได้รับผลกระทบทางด้านไฟฟ้าดับบ่อย	ระยะก่อสร้าง : - ไม่มีข้อห่วงกังวล ระยะดำเนินการ : - ไม่มีข้อห่วงกังวล	-
	ผู้ให้ความเห็น :  ตำแหน่ง : เจ้าของกิจการ เพศ : ชาย อายุ : 39 ปี ระดับการศึกษา : ปริญญาโทหรือสูงกว่า	ปัจจุบันได้รับผลกระทบทางด้าน การจราจร และขยะ	ระยะก่อสร้าง : - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวนจากรถบรรทุก - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - คนงานก่อสร้างก่อเหตุโจรกรรม - การทิ้งขยะ ระยะดำเนินการ : - การจราจรติดขัด - การจัดการขยะมูลฝอย - การย้ายเข้ามาอยู่ในพื้นที่	-

ตารางที่ 3-63 ตารางสรุปข้อมูลแบบสอบถามเชิงลึกของผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 1 ตัวอย่าง

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดผู้ให้ความเห็น	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับในปัจจุบัน	ข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
	ผู้ให้ความเห็น : ██████████ ตำแหน่ง : ██████████ เพศ : ชาย อายุ : 55 ปี ระดับการศึกษา : มัธยมศึกษา	ปัจจุบันได้รับผลกระทบทางด้านการขาดแคลนน้ำใช้, น้ำเสีย, ขยะและอุบัติเหตุจากการจราจร	ระยะก่อสร้าง : - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด ระยะดำเนินการ : - การจราจรติดขัด - การจัดการน้ำเสีย - การป้องกันน้ำท่วม - การจัดการขยะมูลฝอย - ด้านสังคมการอพยพย้ายถิ่น	- อยากให้เปิดเวทีประชาคม ประชาสัมพันธ์ชี้แจง รายละเอียดโครงการให้ ชาวบ้านได้รับทราบโดย ประสานงานผ่านทางกำนัน- ผู้ใหญ่บ้าน

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม แสดงดังตารางที่ 3-64 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการ ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ รายละเอียดดังตารางที่ 3-65 ถึงตารางที่ 3-66

ตารางที่ 3-64 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่างที่มีต่อโครงการ

กลุ่มตัวอย่าง	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน (จำนวนตัวอย่าง)
1. กลุ่มพื้นที่รอง	
กลุ่มประชากร ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (จำนวน 2 ตัวอย่าง)	- ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด
กลุ่มประชากร ในระยะมากกว่า 500-1000 เมตร (จำนวน 26 ตัวอย่าง)	- ฝุ่นละอองจากการจราจร (2 ตัวอย่าง) - เสียงดังจากการจราจร (3 ตัวอย่าง) - การขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง (4 ตัวอย่าง)
กลุ่มสถานประกอบการ ในระยะมากกว่า 100-1000 เมตร (จำนวน 7 ตัวอย่าง)	- ปัญหาการจราจร (1 ตัวอย่าง) - การจัดเก็บขยะชุมชน (1 ตัวอย่าง) - ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย (1 ตัวอย่าง)
2. ผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ (1 ตัวอย่าง)	- การขาดแคลนน้ำใช้ (1 ตัวอย่าง) - น้ำเสีย (1 ตัวอย่าง) - ปัญหาการจราจร (1 ตัวอย่าง) - การจัดเก็บขยะชุมชน (1 ตัวอย่าง)

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤศจิกายน 2563

ตารางที่ 3-65 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อโครงการในระยะก่อสร้าง

กลุ่มตัวอย่าง	ข้อห่วงกังวลในระยะก่อสร้าง (จำนวนตัวอย่าง)
1. กลุ่มพื้นที่รกร้าง	
กลุ่มประชากร ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (จำนวน 2 ตัวอย่าง)	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (1 ตัวอย่าง) - เสียงดังรบกวน (1 ตัวอย่าง) - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง (1 ตัวอย่าง)
กลุ่มประชากร ในระยะมากกว่า 500-1000 เมตร (จำนวน 26 ตัวอย่าง)	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละออง (4 ตัวอย่าง) - เสียงดังรบกวน (1 ตัวอย่าง) - แรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม (1 ตัวอย่าง) - คนงานก่อสร้าง (1 ตัวอย่าง) - รถบรรทุก (1 ตัวอย่าง)
กลุ่มสถานประกอบการ ในระยะมากกว่า 100-1000 เมตร (จำนวน 7 ตัวอย่าง)	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (4 ตัวอย่าง) - เสียงดังรบกวน (4 ตัวอย่าง) - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง (3 ตัวอย่าง) - การจราจรติดขัด (1 ตัวอย่าง) - คนงานก่อสร้างก่อเหตุโจรกรรม (1 ตัวอย่าง) - การทิ้งขยะ (1 ตัวอย่าง)
2. ผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ (1 ตัวอย่าง)	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (1 ตัวอย่าง) - การจราจรติดขัด (1 ตัวอย่าง)

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤศจิกายน 2563

ตารางที่ 3-66 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อโครงการ ระยะดำเนินการ

กลุ่มตัวอย่าง	ข้อห่วงกังวลในระยะดำเนินการ (จำนวนตัวอย่าง)
1. กลุ่มพื้นที่รอง	
กลุ่มประชากร ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (จำนวน 2 ตัวอย่าง)	- การจราจรติดขัด (1 ตัวอย่าง) - พื้นที่สาธารณประโยชน์ (1 ตัวอย่าง)
กลุ่มประชากร ในระยะมากกว่า 500-1000 เมตร (จำนวน 26 ตัวอย่าง)	- การจราจรติดขัด (2 ตัวอย่าง) - การป้องกันน้ำท่วม (1 ตัวอย่าง) - การจัดการขยะ (4 ตัวอย่าง)
กลุ่มสถานประกอบการ ในระยะมากกว่า 100-1000 เมตร (จำนวน 7 ตัวอย่าง)	- การจัดการน้ำเสีย (2 ตัวอย่าง) - การป้องกันน้ำท่วม (1 ตัวอย่าง) - การจัดการขยะมูลฝอย (3 ตัวอย่าง) - การจราจรติดขัด (1 ตัวอย่าง) - การอพยพย้ายถิ่น (1 ตัวอย่าง)
2. ผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ (1 ตัวอย่าง)	- การจราจรติดขัด (1 ตัวอย่าง) - การจัดการน้ำเสีย (1 ตัวอย่าง) - การป้องกันน้ำท่วม (1 ตัวอย่าง) - การจัดการขยะมูลฝอย (1 ตัวอย่าง) - ด้านสังคมการอพยพย้ายถิ่น (1 ตัวอย่าง)

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤศจิกายน 2563

สรุปความคิดเห็นที่มีต่อโครงการของกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด

สำหรับความคิดเห็นของกลุ่มที่ได้รับผลกระทบหลักที่มีต่อโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ร้อยละ 61.11 ไม่แสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ รองลงมาร้อยละ 38.89 เห็นด้วยต่อการพัฒนาโครงการ สรุปความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ แสดงดังตารางที่ **3-67**

ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	กลุ่มตัวอย่าง จำนวน (ร้อยละ)			รวม	
	กลุ่มพื้นที่รอง			กลุ่มผู้นำชุมชน (1 ตัวอย่าง)	36 ตัวอย่าง
	กลุ่มประชากรในระยะ มากกว่า 100-500 ม. (2 ตัวอย่าง)	กลุ่มประชากรในระยะ มากกว่า 500-1,000 ม. (26 ตัวอย่าง)	กลุ่มสถานประกอบการในระยะ มากกว่า 100-1,000 ม. (7 ตัวอย่าง)		
เห็นด้วย	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 50)	10 ตัวอย่าง (ร้อยละ 38.46)	2 ตัวอย่าง (ร้อยละ 28.57)	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100.00)	14 ตัวอย่าง (ร้อยละ 38.89)
ไม่เห็นด้วย	-	-	-	-	-
ไม่แสดงความ คิดเห็น	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 50)	16 ตัวอย่าง (ร้อยละ 61.54)	5 ตัวอย่าง (ร้อยละ 71.43)	-	22 ตัวอย่าง (ร้อยละ 61.11)

3.4.2.3 การรับฟังความคิดเห็นของประชากรครั้งที่ 2

การรับฟังความคิดเห็นของประชากรครั้งที่ 2 ได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 11-16 ธันวาคม 2563 โดยการจัดทำแบบสอบถามครั้งที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ นำไปแจกให้กับกลุ่มพื้นที่หลัก กลุ่มพื้นที่รอง กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว กลุ่มหน่วยงานราชการ และกลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งให้ข้อมูลและตอบข้อซักถามในกรณีที่มีข้อสงสัย การสำรวจความคิดเห็นของประชากรที่มีต่อโครงการ ครั้งที่ 2 แสดงดังรูปที่ 3-51 ตำแหน่งการสำรวจความคิดเห็นของประชากร ครั้งที่ 2 แสดงดังรูปที่ 3-53 ถึงรูปที่ 3-54

1) ประชากรเป้าหมาย

การกำหนดประชากรเป้าหมายดำเนินการโดยการนับจำนวนครัวเรือน และสถานประกอบการ ที่อยู่โดยรอบโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร โดยการนับจาก Google Map ร่วมกับการสำรวจจริงภาคสนาม โดยแบ่งกลุ่มประชากรเป้าหมาย ดังนี้

1. กลุ่มพื้นที่รอง

1.1 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้จำนวน 2 ครัวเรือน ได้แก่ บ้านไม้ขาว คอนโดมิเนียม และบ้านเลขที่ 128

1.2 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้จำนวน 26 ครัวเรือน

1.3 กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้ จำนวน 7 บริษัท ได้แก่ [REDACTED]

[REDACTED]

2. กลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ ได้แก่ หมู่ที่ 3 ชุมชนบ้านสวนมะพร้าว โดยผู้ตอบแบบสอบถามต้องเป็นผู้นำชุมชน คือ [REDACTED] ด้วย โดยบริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้

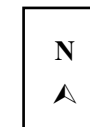
2) ผลการสำรวจความคิดเห็น

บริษัทที่ปรึกษาสามารถสรุปความคิดเห็นต่อความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจะปฏิบัติ แสดงดังตารางที่ 3-68



รูปที่ 3-53 การสำรวจความคิดเห็นของประชากรที่มีต่อโครงการ ครั้งที่ 2

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, ธันวาคม 2563



สัญลักษณ์



ที่ตั้งโครงการ



ที่ตั้งโครงการโรงแรม ซาเทรียม เวลเนส และโครงการโรงแรม มายเทรียน รีสอร์ท
(สำรวจความคิดเห็นในคราวเดียวกัน)



พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 100-500 เมตร



พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 500-1,000 เมตร

กลุ่มประชากรในระยะ 100-500 เมตร จำนวน 2 ตัวอย่าง



กลุ่มประชากรในระยะ 500-1,000 เมตร จำนวน 26 ตัวอย่าง

รูปที่ 3-54 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ของกลุ่มประชากร ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร และระยะ 500-1,000 เมตร

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, ธันวาคม 2563



สัญลักษณ์



ที่ตั้งโครงการ

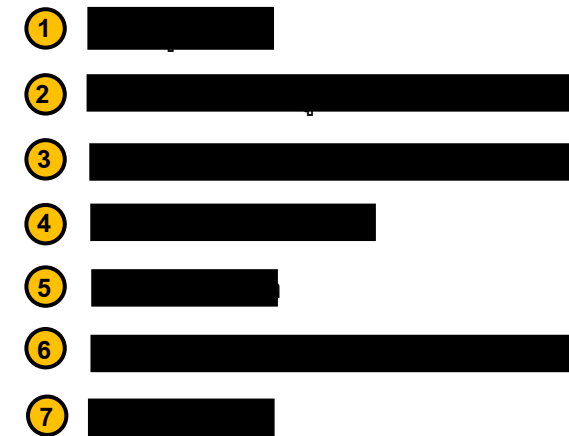


ที่ตั้งโครงการโรงแรม ชาเทรียม เวลเนส และโครงการโรงแรม มายเทรียน์ รีสอร์ท
(สำรวจความคิดเห็นในคราวเดียวกัน)



พื้นที่สำรวจความคิดเห็นกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร

กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จำนวน 7 ตัวอย่าง



รูปที่ 3-55 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1 ของกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, ธันวาคม 2563

ตารางที่ 3-68 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบหลัก	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล (จากการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1)	ความคิดเห็นต่อความเพียงพอของ มาตรการ ที่โครงการจะปฏิบัติ
1. กลุ่มพื้นที่รอง		
1.1 กลุ่มประชากร ในระยะ มากกว่า 100-500 เมตร (จำนวน 2 ตัวอย่าง)	1.ข้อห่วงกังวลช่วงก่อสร้าง - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (1 ตัวอย่าง) - เสียงดังรบกวน (1 ตัวอย่าง) - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง (1 ตัวอย่าง) 2.ข้อห่วงกังวลช่วงดำเนินการ - การจราจรติดขัด (1 ตัวอย่าง) - พื้นที่สาธารณประโยชน์ (1 ตัวอย่าง)	ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่า มาตรการที่โครงการเสนอนั้นมีความ เพียงพอ และไม่แสดงความเห็นใดๆ เพิ่มเติม
1.2 กลุ่มประชากร ในระยะ มากกว่า 500-1000 เมตร (จำนวน 26 ตัวอย่าง)	1.ข้อห่วงกังวลช่วงก่อสร้าง - ฝุ่นละออง (4 ตัวอย่าง) - เสียงดังรบกวน (1 ตัวอย่าง) - แรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม (1 ตัวอย่าง) - คมนาคมก่อสร้าง (1 ตัวอย่าง) - รถบรรทุก (1 ตัวอย่าง) 2.ข้อห่วงกังวลช่วงดำเนินการ - การจราจรติดขัด (2 ตัวอย่าง) - การป้องกันน้ำท่วม (1 ตัวอย่าง) - การจัดการขยะ (4 ตัวอย่าง)	ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่า มาตรการที่โครงการเสนอนั้นมีความ เพียงพอ และไม่แสดงความเห็นใดๆ เพิ่มเติม
1.3 กลุ่มสถานประกอบการ ใน ระยะมากกว่า 100-1000 เมตร (จำนวน 7 ตัวอย่าง)	1.ข้อห่วงกังวลช่วงก่อสร้าง - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (4 ตัวอย่าง) - เสียงดังรบกวน (4 ตัวอย่าง) - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง (3 ตัวอย่าง) - การจราจรติดขัด (1 ตัวอย่าง) - คมนาคมก่อสร้างก่อเหตุโจรกรรม (1 ตัวอย่าง) - การทิ้งขยะ (1 ตัวอย่าง) 2.ข้อห่วงกังวลช่วงดำเนินการ - การจัดการน้ำเสีย (2 ตัวอย่าง) - การป้องกันน้ำท่วม (1 ตัวอย่าง) - การจัดการขยะมูลฝอย (3 ตัวอย่าง) - การจราจรติดขัด (1 ตัวอย่าง) - การอพยพย้ายถิ่น (1 ตัวอย่าง)	ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่า มาตรการที่โครงการเสนอนั้นมีความ เพียงพอ และไม่แสดงความเห็นใดๆ เพิ่มเติม

ตารางที่ 3-68 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 (ต่อ)

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบหลัก	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล (จากการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1)	ความคิดเห็นต่อความเพียงพอของ มาตรการ ที่โครงการจะปฏิบัติ
2. ผู้นำชุมชน (1 ตัวอย่าง)	1.ข้อห่วงกังวลช่วงก่อสร้าง - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (1 ตัวอย่าง) - การจราจรติดขัด (1 ตัวอย่าง) 2.ข้อห่วงกังวลช่วงดำเนินการ - การจราจรติดขัด (1 ตัวอย่าง) - การจัดการน้ำเสีย (1 ตัวอย่าง) - การป้องกันน้ำท่วม (1 ตัวอย่าง) - การจัดการขยะมูลฝอย (1 ตัวอย่าง) - ด้านสังคมการอพยพย้ายถิ่น (1 ตัวอย่าง)	- ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่ามาตรการที่โครงการเสนอนั้นมีความ <u>เพียงพอ</u> และไม่แสดงความเห็นใดๆ เพิ่มเติม

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, ธันวาคม 2563

รายละเอียดผลการสำรวจความคิดเห็นของประชากรที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ที่มีต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 3-69 และตารางที่ 3-70 ตามลำดับ นอกจากนี้โครงการจะปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3-69 ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มประชากรเป้าหมายในระยะ 1,000 เมตร ที่มีต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้าง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	กลุ่มตัวอย่าง			
	กลุ่มพื้นที่รอง (34 ตัวอย่าง) ¹⁾		ผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ (1 ตัวอย่าง)	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม
1. สภาพภูมิประเทศ	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
2. ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
3. ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
4. คุณภาพอากาศ	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
5. เสียงและความสั่นสะเทือน	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
6. การคมนาคมขนส่ง	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
7. การใช้น้ำ	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
8. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
9. การจัดการน้ำเสีย	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
10. การจัดการขยะมูลฝอย	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
11. ไฟฟ้า	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
12. การป้องกันอัคคีภัย	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
13. สภาพสังคมและเศรษฐกิจ	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
15. สุขภาพ	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
16. ทัศนียภาพ	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-

หมายเหตุ : ¹⁾ สถานประกอบการในระยะ 100-1,000 เมตร จำนวน 1 แห่ง ไม่ขอแสดงความคิดเห็นต่อมาตรการฯ เนื่องจากยังไม่ได้ดำเนินการ

ตารางที่ 3-70 ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มประชากรเป้าหมายในระยะ 1,000 เมตร ที่มีต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	กลุ่มตัวอย่าง			
	กลุ่มพื้นที่รอง (34 ตัวอย่าง) ¹⁾		ผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ (1 ตัวอย่าง)	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม
1. ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
2. ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
3. คุณภาพอากาศ	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
4. เสียงและความสั่นสะเทือน	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
5. การคมนาคมขนส่ง	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
6. การใช้น้ำ	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
7. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
8. การจัดการน้ำเสีย	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
9. การจัดการขยะมูลฝอย	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
10. ไฟฟ้า	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
11. การป้องกันอัคคีภัย	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
12. การระบายอากาศและความร้อน	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
13. สภาพสังคมและเศรษฐกิจ	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
15. สุขภาพ	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
16. ทัศนียภาพ	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
17. การบดบังแสงแดด	34 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-

หมายเหตุ : ¹⁾ สถานประกอบการในระยะ 100-1,000 เมตร จำนวน 1 แห่ง ไม่ขอแสดงความคิดเห็นต่อมาตรการฯ เนื่องจากยังไม่ได้ดำเนินการ

3.4.3 สาธารณสุข

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ตได้รวบรวมข้อมูลด้านสาธารณสุข โดยแยกเป็นข้อมูลด้านต่าง ๆ ได้ดังนี้

1) สถานบริการสาธารณสุข

จังหวัดภูเก็ตมีจำนวนหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำแนกตามระดับของสถานพยาบาล เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปี 2563 รวมทั้งสิ้น 32 แห่ง รายละเอียดหน่วยบริการแสดงดังตารางที่ 3-71

ตารางที่ 3-71 จำนวนหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำแนกตามระดับของสถานพยาบาล เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปี 2563

ข้อมูลทรัพยากร	อำเภอ			รวม
	เมืองภูเก็ต	กะทู้	ถลาง	
โรงพยาบาลศูนย์	1	0	0	1
โรงพยาบาลทั่วไป	0	0	0	0
โรงพยาบาลชุมชน	1	1	1	3
สาธารณสุขอำเภอ	1	1	1	3
โรงพยาบาลเสริมสุขภาพส่วนตำบล	9	2	10	21
อื่นๆ	2	0	2	4

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต (ระบบออนไลน์ <https://pkt.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php> วันที่ประมวลผล : 11 สิงหาคม 2563)

2) บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข

บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขของจังหวัดภูเก็ต ในปี พ.ศ. 2563 มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 4,527 คน ซึ่งประกอบด้วยแพทย์ 929 คน ทันตแพทย์ 140 คน พยาบาลวิชาชีพ 1,130 คน โดยรายละเอียดจำนวนบุคลากรสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ 2563 แสดงดังตารางที่ 3-72

ตารางที่ 3-72 จำนวนบุคลากรสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ 2563

ข้อมูลทรัพยากร	อำเภอ			รวม
	เมืองภูเก็ต	กะทู้	ถลาง	
แพทย์	613	119	197	929
ทันตแพทย์	85	27	28	140
พยาบาลวิชาชีพ	877	114	139	1,130
จพ.สาธารณสุข	52	12	33	97
นวก.สาธารณสุข	90	18	65	173
จพ.ทันตสาธารณสุข	26	10	29	65
อสม.	20	1	0	21
แพทย์ทางเลือกที่ผ่านการอบรม	37	9	24	70

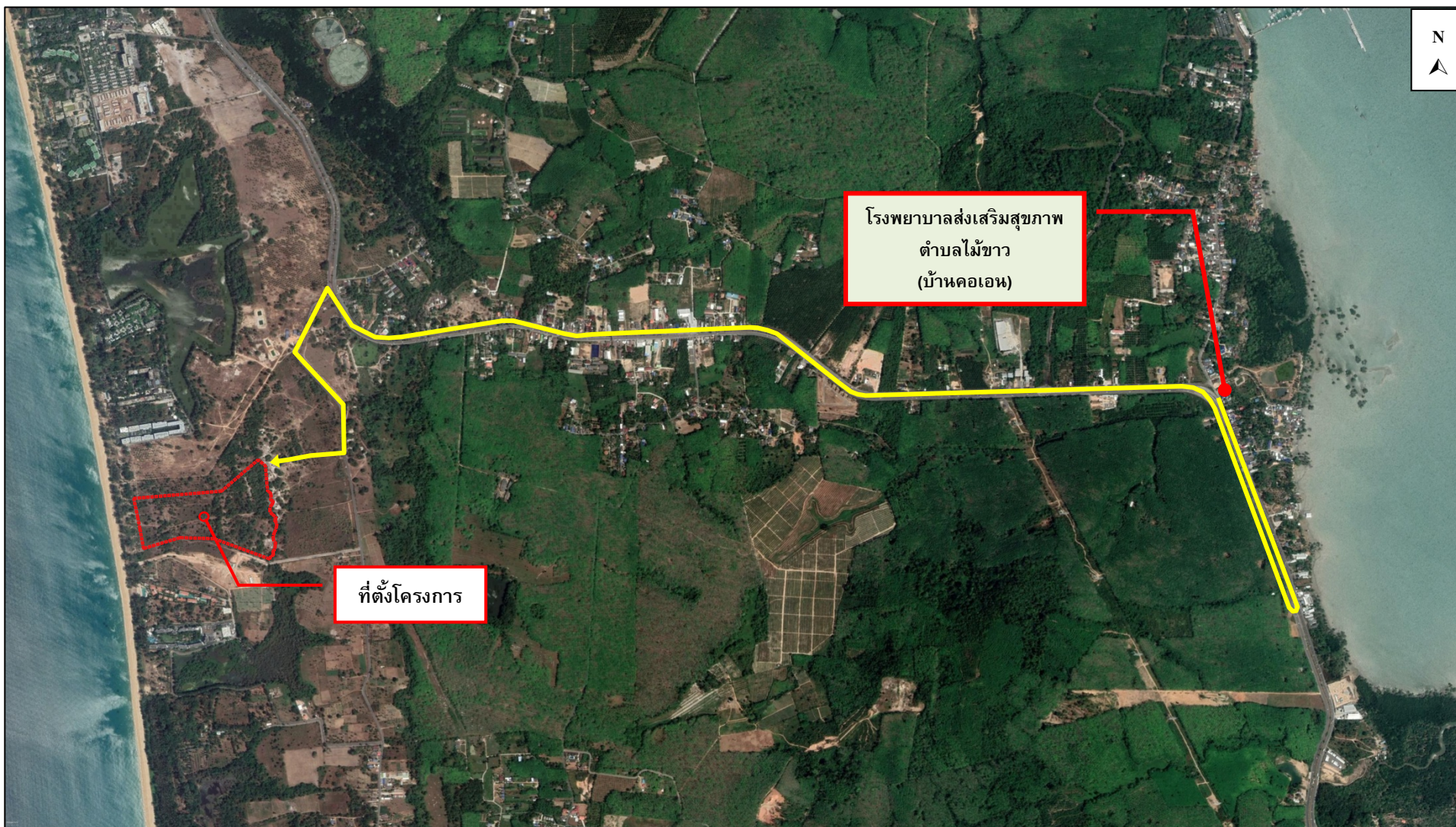
ตารางที่ 3-72 จำนวนบุคลากรสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ 2563 (ต่อ)

ข้อมูลทรัพยากร	อำเภอ			รวม
	เมืองภูเก็ต	กะทู้	ถลาง	
อื่นๆ	1,484	156	181	1,821
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่บ้าน	1	0	0	1
เภสัชกร	66	0	10	76
รวมทั้งหมด	3,354	466	707	4,527

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต (ระบบออนไลน์ <https://pkt.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php> วันที่ประมวลผล : 11 สิงหาคม 2563)

สำหรับในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มีสถานพยาบาล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไม้ขาว (เกียรติดำรงอุทิศ) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) อยู่ห่างโครงการประมาณ 6.0 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) แสดงดังรูปที่ 3-56

จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) ระหว่าง ปี 2558-2562 พบว่า โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก เป็นกลุ่มโรคที่มีการป่วยสูงสุด รองลงไปอีก 5 อันดับ ได้แก่ อาการหรืออาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบไหลเวียนเลือด และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3-73



รูปที่ 3-56 เส้นทางจากโครงการไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, พฤศจิกายน 2563

ตารางที่ 3-73 สถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอกเอน) ปี 2558-2562




กลุ่มโรค	ปี					รวม	
	2558	2559	2560	2561	2562		
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	อันดับ
1. โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	2,108	2,638	1,387	554	783	7,470	1
2. อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้ จากการตรวจทางคลินิกและห้องปฏิบัติการ	1,066	752	924	1,175	1,550	5,467	2
3. โรคระบบหายใจ	779	836	715	557	728	3,615	3
4. โรคระบบไหลเวียนเลือด	556	556	615	626	683	3,036	4
5. โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโรคโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	276	261	311	241	736	1,825	5
6. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	331	352	381	399	347	1,810	6
7. โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	59	89	107	104	83	442	7
8. โรคติดเชื้อและปรสิต	64	55	77	47	38	281	8
9. โรคตา รวมส่วนประกอบตา	53	53	46	42	47	241	9
10. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	26	31	37	42	45	181	10
11. โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	29	20	36	13	28	126	11
12. สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	20	6	9	32	11	78	12
13. โรคหูและปุ่มกกหู	8	9	9	13	24	63	13
14. โรคระบบประสาท	3	6	3	3	3	18	14
16. เนื้องอกมะเร็ง	0	1	0	0	6	7	15
17. ภาวะแทรกในครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	1	1	0	1	3	16
18. อุบัติเหตุจากการขนส่งและตามมา	0	0	2	0	1	3	17
15. รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิดการพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด โครโมโซมผิดปกติ	2	0	0	0	0	2	18
19. การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0	0	0	0	0	19
20. ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดในระยะปริกำเนิด	0	0	0	0	0	0	20
21. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	0	0	0	0	0	21

ที่มา: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอกเอน), 2563

จากข้อมูลสถิติข้อมูลโรคและความเจ็บป่วยระหว่าง ปี พ.ศ. 2558-2562 จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอกเอน) จะเห็นได้ว่าโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นโรคที่มีการเจ็บป่วยเป็นลำดับต้นๆ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจร และฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มีสถานที่ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็นสถานที่บริการท่องเที่ยวหรือโครงการต่างๆ แสดงดังรูปที่ 3-55 ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมากกว่าโรคอื่น




สัญลักษณ์

-  พื้นที่โครงการ
-  พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในรัศมี 1,000 เมตร
-  จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่โครงการ

เส้นทางการจราจรขนส่งวัสดุก่อสร้าง


-  ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402
-  ทางหลวงชนบทหมายเลข 3033
-  ถนนส่วนบุคคล

พื้นที่ที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง

-  1 โครงการ Melia Phuket Mai Khao Hotel and Resort



พื้นที่ที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ

-  1 ถนนการะจำยอม



รูปที่ 3-57 ตำแหน่งสถานที่ก่อสร้างโครงการต่าง ๆ 3 ปีซ้อนหลัง บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ในเขตตำบลไม้ขาว
ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤศจิกายน 2563

3.4.4 การป้องกันอัคคีภัยและภัยธรรมชาติ

การให้บริการการป้องกันและระงับอัคคีภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว สังกัดสำนักงาน ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ในปัจจุบัน ตั้งอยู่ หมู่ที่ 5 ถนนเทพกระษัตรี ตำบลไม้ขาว อำเภอ ถลาง จังหวัดภูเก็ต

อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

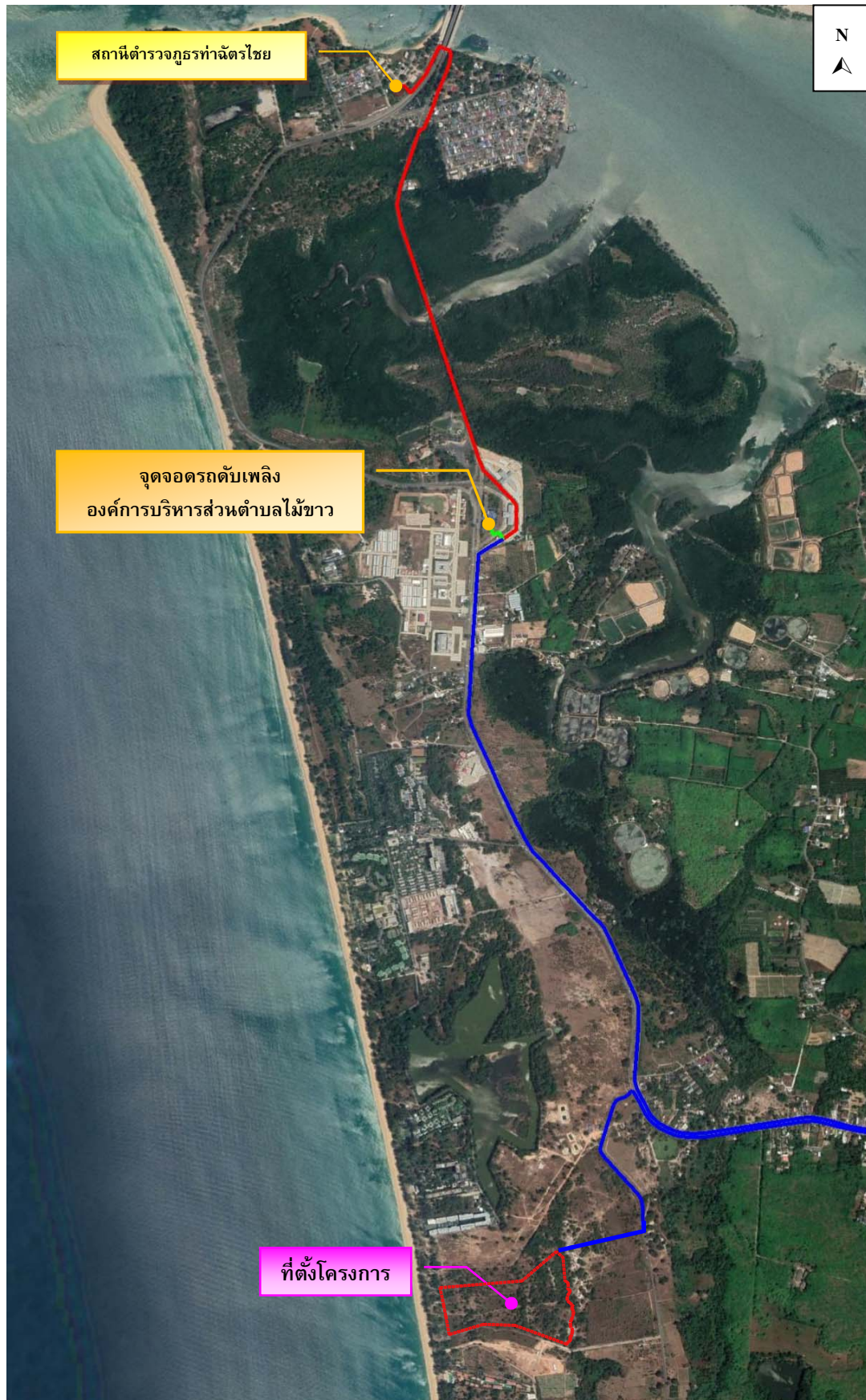
- | | |
|--|------------|
| - เจ้าหน้าที่ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย | จำนวน 5 คน |
| - ลูกจ้างประจำ | จำนวน 1 คน |
| - พนักงานจ้างทั่วไป | จำนวน 1 คน |

สำหรับเครื่องมือเครื่องใช้ของงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้แก่

- | | |
|--|-------------|
| - รถยนต์บรรทุกน้ำดับเพลิง ขนาดบรรจุน้ำ 12,000 ลิตร | จำนวน 1 คัน |
| - รถยนต์บรรทุกน้ำดับเพลิง ขนาดบรรจุน้ำ 6,000 ลิตร | จำนวน 1 คัน |
| - รถยนต์ตรวจการณ์ | จำนวน 1 คัน |

ทั้งนี้โครงการอยู่ห่างจากป้องกันและระงับอัคคีภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ประมาณ 1.5 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางมายังโครงการประมาณ 2 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพ การจราจรและช่วงเวลาเกิดเหตุ) ภาพแสดงเส้นทางจากป้องกันและระงับอัคคีภัยขององค์การบริหารส่วน ตำบลไม้ขาว ไปถึงพื้นที่โครงการแสดงดังรูปที่ 3-58

สำหรับสถานีตำรวจที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ คือ สถานีตำรวจภูธรท่าฉัตรไชย ตั้งอยู่ห่างจาก โครงการประมาณ 4.0 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางมายังโครงการประมาณ 4 นาที จะถึงพื้นที่ โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) รูปแสดงเส้นทางจากสถานีตำรวจไปยังพื้นที่ โครงการ แสดงดังรูปที่ 3-58



รูปที่ 3-58 เส้นทางจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว และ
สถานีดำรงภูธรทำนตรชัยไปยังพื้นที่โครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, พฤศจิกายน 2563

3.4.5 สุนทรียภาพ

3.4.5.1 แหล่งท่องเที่ยว

จังหวัดภูเก็ตมีแหล่งท่องเที่ยวอยู่เป็นจำนวนมาก ทั้งที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ และแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ดังรายละเอียดดังนี้

1) แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

(1) แหล่งท่องเที่ยวประเภทชายหาด จังหวัดภูเก็ตมีชายหาดอยู่หลายแห่งซึ่งดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศจำนวนมากในแต่ละปี ส่วนใหญ่อยู่ทางฝั่งตะวันตกของเกาะ ชายหาดที่สำคัญ ได้แก่

- 1.1) แหลมกวาง เป็นหาดทรายขาว สะอาด สงบเงียบ มีโขดหินเรียงราย เหมาะแก่การเล่นน้ำ
- 1.2) หาดราไวย์ มีเรือประมงและเรือให้นักท่องเที่ยวเช่าไปเที่ยวเกาะต่างๆ เป็นหาดที่เหมาะสมแก่การเล่นน้ำเพราะชายฝั่งตื้น คลื่นลมไม่แรง
- 1.3) แหลมพรหมเทพ เป็นแหลมที่มีหน้าผาสูงอยู่ทางใต้สุดของเกาะภูเก็ต ริมหน้าผามีแนวต้นตาลลาดลงสู่แหลมที่เป็นโขดหิน มองเห็นกระแสน้ำและลักษณะของน้ำทะเลสีเขียวมรกต เป็นสถานที่ชมพระอาทิตย์ตกที่สวยงาม
- 1.4) หาดในหาน มีหาดทรายขาวสะอาด และค่อนข้างเงียบสงบช่วงฤดูมรสุม ระหว่างเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม คลื่นลมแรงไม่เหมาะแก่การเล่นน้ำ
- 1.5) หาดกะตะ แบ่งเป็น 2 หาด คือ หาดกะตะใหญ่ และหาดกะตะน้อย เป็นหาดที่เหมาะสมสำหรับเล่นน้ำ การฝึกดำน้ำดูปะการัง มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน
- 1.6) หาดกะรน เป็นหาดทรายขาวละเอียดทอดตัวในแนวยาวไปสุดหาด
- 1.7) หาดป่าตอง เป็นอ่าวโค้งกว้าง เหมาะสำหรับการเล่นกีฬาทางน้ำทุกชนิด เป็นหาดที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกมากที่สุดในภูเก็ต
- 1.8) หาดกมลา เป็นหาดที่สงบเงียบ มีแนวหาดทรายยาวประมาณ 2 กิโลเมตร
- 1.9) หาดสุรินทร์ เป็นหาดที่สงบอยู่ริมเชิงเขา มีต้นสนเรียงรายอยู่บริเวณเหนือหาด ทางด้านขวาเป็นที่ตั้งสนามกอล์ฟที่เก่าแก่สร้างในสมัยรัชการที่ 7
- 1.10) แหลมสิงห์ เป็นหาดเล็กๆ ที่สงบเงียบ หาดทรายขาวสะอาดมีโขดหินที่สวยงาม
- 1.11) หาดในยาง มีหาดทรายยาวต่อเนื่อง มีสวนร่มรื่นเหมาะแก่การพักผ่อนและเล่นน้ำ
- 1.12) หาดไม้ขาว เป็นหาดที่มีจิ๊กจั่นทะเลและเต่าทะเลขึ้นมาวางไข่
- 1.13) อุทยานแห่งชาติสิรินาถ ครอบคลุมพื้นที่ป่าสนทะเล ป่าเขารวก ป่าเขาเมือง หาดในยาง หาดในทอน ทางอุทยานมีบ้านพัก และสถานที่กางเต็นท์ไว้บริการนักท่องเที่ยว

(2) แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ได้แก่ สถานีพัฒนาการส่งเสริมอนุรักษ์สัตว์ป่าเขาพระแทว มีสิ่งที่น่าสนใจได้แก่ น้ำตกโตนไทร น้ำตกบางแป และต้นปาล์มหลังขาว ศูนย์ศึกษาธรรมชาติทำจัตไรย มีเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน ระยะทาง 800 เมตร ตั้งอยู่ในอำเภอดง

(3) แหล่งท่องเที่ยวประเภทเกาะ จังหวัดภูเก็ตมีเกาะบริวารทั้งหมด 39 เกาะ ส่วนใหญ่อยู่ทางตะวันออกและทางตอนใต้ของเกาะภูเก็ต เกาะที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญได้แก่

3.1) เกาะราชาใหญ่ เกาะราชาน้อย เกาะเฮ เกาะโหลน เกาะบอน เกาะแก้ว เกาะไม้ท่อน ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของเกาะภูเก็ต เหมาะสำหรับการพักผ่อนชายหาด ดำน้ำดูปะการัง (เกาะเฮ เกาะไม้ท่อน) ตกปลา (เกาะราชาน้อย) และพักผ่อน บนเกาะมีรอยพระพุทธรูปท่าจำลองตั้งอยู่ด้วย เกาะที่มีที่พักให้บริการบนเกาะได้แก่ เกาะราชาใหญ่ เกาะเฮ เกาะโหลน เกาะไม้ท่อน (รีสอร์ทส่วนตัว)

3.2) เกาะตะเกายใหญ่ ตั้งอยู่ทางตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะภูเก็ตบริเวณอ่าวภูเก็ต มีสิ่งที่น่าสนใจ คือ นกเงือก และมีที่พักบริการบนเกาะ

3.3) เกาะรังใหญ่ เกาะมะพร้าว เกาะไข่นอก ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของเกาะภูเก็ต บริเวณอ่าวสะป้า เหมาะสำหรับการพักผ่อนชายหาดและเล่นน้ำ ที่เกาะรังใหญ่มีสิ่งที่น่าสนใจ คือ ฟาร์มหอยมุก กิจกรรมพายเรือแคนู และขี่จักรยานรอบเกาะ ส่วนเกาะมะพร้าวมีหมู่บ้านประมงที่ยังคงวิถีชีวิตแบบดั้งเดิม เส้นทางศึกษาธรรมชาติ นักท่องเที่ยวสามารถขี่จักรยานและพักผ่อนบนเกาะได้

3.4) เกาะนาคาน้อย ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของเกาะภูเก็ต ใกล้กับอ่าวปอ มีฟาร์มหอยมุก และการสาธิตการเลี้ยงหอยมุกให้นักท่องเที่ยวชม มีร้านอาหารทะเลบริการ แต่ไม่มีที่พัก

3.5) เกาะแรดและเกาะนาคาใหญ่ ปัจจุบันกำลังดำเนินการก่อสร้างรีสอร์ทของเอกชน เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่มีรายได้สูง

(4) จุดชมทิวทัศน์ ได้แก่ จุดชมทิวทัศน์แหลมพรหมเทพแหลมกา แหลมพันวา หาดกะตะ-กระรน เขารัง เขาวด

2) แหล่งท่องเที่ยวประเภทประวัติศาสตร์ ซึ่งกระจายอยู่บนเกาะภูเก็ตตอนในของเกาะ โดยแบ่งตามเขตอำเภอ ดังนี้

(1) ในอำเภอเมืองภูเก็ต ที่สำคัญได้แก่ ตัวเมืองภูเก็ต (มีวิถีชีวิตที่น่าสนใจและอาคารศิลปะแบบชิโนโปรตุกีสอยู่หลายแห่ง) เช่น พิพิธภัณฑ์ภูเก็ตไทยหัว ศาลากลางจังหวัดภูเก็ต ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขหลักเก่า วัดฉลอง ศูนย์ศิลปวัฒนธรรมจังหวัดภูเก็ต และพระพุทธรูปมิ่งมงคลเอกนาคคีรี

(2) ในอำเภอดอนใต้ ได้แก่ อนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรีและท้าวศรีสุนทร พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติถลาง วัดพระทอง วัดพระนางสร้าง วัดไชยธาราราม (พระบรมสารีริกธาตุ) บ้านพระยาวิชิตสงคราม (เมืองถลางเก่า) และบ้านพิทักษ์ชินประชา

(3) ในอำเภอกะทู้ ได้แก่ พิพิธภัณฑ์เหมืองแร่ และศูนย์อนุรักษ์มรดกท้องถิ่นกะทู้

3) แหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น

ในจังหวัดภูเก็ตมีการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งในรูปของสถานบันเทิง การแสดงโชว์ต่างๆ สวนสาธารณะลักษณะพิเศษ พิพิธภัณฑ์เฉพาะทาง สวนสัตว์ และสวนสนุกเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวกระจายกันอยู่ทั่วไปตามชายหาดที่สำคัญและทางตอนในของเกาะ เช่น ภูเก็ตแฟนตาซี ไซมอน คาบาเร่ย์ ในอำเภอกะทู้ ฟาร์มจระเข้ พิพิธภัณฑ์เปลือกหอย ไดโนปาร์ค สถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำ

4) การท่องเที่ยวในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว

ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวมีสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญได้แก่ สะพานรักสารสิน สะพานเทพกระษัตรี หาดทรายแก้ว หาดไม้ขาว พรุเจ้สัน ศูนย์ศึกษาธรรมชาติอุทยานแห่งชาติทางทะเล จังหวัดภูเก็ต อุทยานแห่งชาติสิรินาถ ประตุมืองภูเก็ต และพรุจิก

3.4.5.2 ประเพณี

จังหวัดภูเก็ตในอดีตเจ้าถิ่นเดิม ได้แก่ เจาะซาไก และชาวน้ำ (ชาวเล หรือ ชาวไทยใหม่) ต่อมาได้มี ชาวอินเดีย ชาวไทย และชาวจีน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชาวจีนฮกเกี้ยนอพยพเข้ามา สำหรับชาวไทยได้มีการ อพยพเข้ามาอาศัยมากขึ้น ทำให้สามารถยึดครองภูเก็ตได้มากกว่าชาติอื่น และในที่สุดชาวไทยที่อาศัยอยู่ก็ได้ นำเอาวัฒนธรรมของชาติต่าง ๆ มาปรับปรุงและดัดแปลง จนกระทั่งกลายเป็นเอกลักษณ์ของชาวภูเก็ต สืบเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน (แผนพัฒนาจังหวัดปี พ.ศ.2557-2560 จังหวัดภูเก็ต (ฉบับทบทวน พ.ศ. 2556)) สำหรับเทศกาลและงานประเพณีที่ปฏิบัติประจำทุกปีของจังหวัดภูเก็ต ได้แก่

1.1 ประเพณีตรุษจีน เป็นการเฉลิมฉลองวันขึ้นปีใหม่ของคนจีน วันตรุษจีนตรงกับวันแรกของ เดือน 1 ของจีน หรือเดือน 2 เดือน 3 ทางจันทรคติ มีพิธีกรรมทั้งหมด 3 วัน โดยวันแรก คือ วันที่ 29 เดือน 12 ของจีน มีการเตรียมอาหารและของไหว้ต่าง ๆ ไว้สำหรับวันรุ่งขึ้น วันที่สอง คือ วันที่ 30 เดือน 12 ของจีน มีการไหว้ 2 ช่วง คือ ช่วงเช้าจะมีการไหว้เทพเจ้า และช่วงบ่ายจะมีการไหว้บรรพบุรุษ เมื่อเสร็จพิธีไหว้จะมีการรับประทานอาหารร่วมกันในครอบครัว และมีการแจก "อั่งเปา" (แต๊ะเอีย) ให้แก่ เด็ก ๆ วันที่สาม คือ วันที่ 1 เดือน 1 ของจีน ชาวจีนจะแต่งกายด้วยชุดใหม่เพื่อเป็นสิริมงคล ไปไหว้พระที่ ศาลเจ้า และวันนี้ถือว่าเป็นวันที่ยาวอาจจะไปเยี่ยมญาติในท้องถิ่นอื่น ซึ่งในวันนี้จะไม่มีการทำงานแต่อย่างใด จะไม่มีการพูดคำหยาบ หรือดุด่าว่ากล่าวกัน

1.2 ประเพณีไหว้เทวดา เป็นการไหว้ต้อนรับและขอบคุณเทวดาที่ช่วยพิทักษ์รักษามนุษย์ เวลาของการไหว้จะเริ่มขึ้นหลังเที่ยงคืนของวันที่ 8 เดือน 1 ของจีนไปแล้ว หรือช่วงเวลาเริ่มต้นของวันที่ 9 เดือน 1 ของไหว้ที่สำคัญ คือ ต้นอ้อย 2 ต้น และของคาวหวานต่าง ๆ

1.3 ประเพณีสารทจีน เป็นเดือนที่ชาวจีนถือว่ายมบาลมีการปล่อยภูตผี หรือวิญญาณต่าง ๆ ให้ออกมารับส่วนบุญประจำปี มีการไหว้บรรพบุรุษของแต่ละครอบครัวในวันที่ 15 เดือน 7 จีน มีการ "ไปปั่ว" หรือจัดตกแต่งเครื่องเซ่นไหว้ภูตผีและวิญญาณด้วยการทำขนม และแกะสลักผลไม้เป็นรูปสัตว์ต่าง ๆ และ ของไหว้ที่สำคัญคือ "อั่งกู่" หรือ ขนมเต่าสีแดง ทำจากแป้งข้าวเหนียว มีไส้ถั่วเหลืองกวนหรือทำจากแป้งสาลี ไม่มีไส้ ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของอายุยืนนาน และมีการไหว้ ณ สถานที่ต่าง ๆ ดังนี้

- ในวันที่ 17 ค่ำ เดือน 6 ของจีน ณ ศาลเจ้าบ้านกะทู้
- ในวันที่ 13 ค่ำ เดือน 7 ของจีน ณ บริเวณบ้านตลาดใหญ่
- ในวันที่ 16 ค่ำ เดือน 7 ของจีน ณ ศาลเจ้าบ้านตลาดเหนือ
- ในวันที่ 17-18 ค่ำ เดือน 7 ของจีน ณ ตลาดสดเทศบาล
- ในวันที่ 21 ค่ำ เดือน 7 ของจีน ณ บ้านอ่าวเก (ถนนตะกั่วป่า)
- ในวันที่ 19-30 ค่ำ เดือน 7 ของจีน ณ ศาลเจ้าพ่อต๋องก้อง (บ้านบางเหนียว)

1.4 งานพ้อต่อ เป็นงานประเพณีของชาวภูเก็ตที่มีเชื้อสายจีน จะมีพิธีในช่วงเดือน 7 ของจีน หรือเดือน 9 ของไทย โดยมีพิธีเช่นไหว้บรรพบุรุษ และเวียนเทียนศักดิ์สิทธิ์ด้วยเครื่องบวงสรวง เป็นขนมชนิดหนึ่งทำด้วยแป้งเป็นรูปเต่าขนาดใหญ่บ้างเล็กบ้าง ทาสีแดง ซึ่งคนจีนเชื่อว่าเต่าเป็นสัตว์ที่มีอายุยืน ดังนั้นการไหว้เต่า จึงเป็นการต่ออายุให้ตนเองและถือกุศลที่ยิ่งใหญ่

1.5 ประเพณีไหว้พระจันทร์ คือการไหว้เทพเจ้าด้วยขนมไหว้พระจันทร์ (ตงซิวเปี้ย) และขนมโก๋ ในวัน 15 ค่ำ เดือน 8 ของจีน

1.6 ประเพณีกินผัก เป็นการถือศีลชำระจิตใจและงดเว้นการบริโภคเนื้อสัตว์ทุกชนิด มีระยะเวลา 9 วัน เริ่มตั้งแต่ขึ้น 1 ค่ำ เดือน 9 จนกระทั่งถึง ขึ้น 9 ค่ำ เดือน 9 ของทุกปี ซึ่งอยู่ในช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม เป็นงานประเพณีซึ่งชาวจีนที่เข้ามาอาศัยในภูเก็ต ยึดถือปฏิบัติมาช้านานตั้งแต่ พ.ศ. 2368 จนถึงทุกวันนี้ จะมีพิธีกรรมต่างๆ มากมาย อาทิ พิธีอัญเชิญพระ พิธีลุยไฟ พิธีสะเดาะเคราะห์ พิธีส่งพระ เป็นต้น

1.7 ประเพณีลอยเรือชาวเล จัดขึ้นในเดือน 6 และเดือน 11 แต่มีความแตกต่างกันโดยกลุ่มชาวเลที่หาดราไวย์และบ้านสะพาน จะมีพิธีลอยเรือในวันขึ้น 13 ค่ำ กลุ่มชาวเลที่เกาะสิเหร่จะมีพิธีลอยเรือ ในวันขึ้น 14 ค่ำ และกลุ่มชาวเลที่แหลมกะ (ทางตอนเหนือของเกาะภูเก็ต) จะมีพิธีลอยเรือในวันขึ้น 15 ค่ำ ซึ่งประเพณีลอยเรือถือเป็นพิธีสะเดาะเคราะห์ของชาวเล คล้ายกับพิธีลอยกระทงของไทย มีการสร้างเรือจากไม้ระกำ ตัดผมตัดเล็บและทำตุ๊กตาไม้แทนคน ใส่ลงไปในเรือแล้วนำไปลอย เพื่อนำเอาความทุกข์โศกเคราะห์ร้ายต่างๆ ออกไปกับทะเลแล้วมีการรำ หรือที่เรียกว่า รำรองเง็งรอบเรือ

1.8 ประเพณีสารทไทย (เดือนสิบ) ตรงกับวันแรม 8 ค่ำ เดือน 10 และวันแรม 15 ค่ำ เดือน 10 ซึ่งแต่ละวัดจะกำหนดทำพิธีเพียงหนึ่งวันแตกต่างกันไป ทั้งนี้ ประเพณีสารทไทย เกิดจากความเชื่อว่ายมบาลมีการปล่อยภูตผีและวิญญาณต่างๆ ให้ออกมารับเอาส่วนบุญ จึงมีการนำของคาวหวานต่างๆ มาทำบุญและให้ทานกันที่วัด สำหรับขนมที่สำคัญในพิธี คือ ขนมลา ขนมเทียน ขนมท่อนใต้ ขนมต้ม เป็นต้น

1.9 งานท้าวเทพกระษัตรี-ท้าวศรีสุนทร ตรงกับวันที่ 13 มีนาคมของทุกปี มีการจัดงานเฉลิมฉลอง มีกิจกรรมต่างๆ มากมาย เพื่อรำลึกถึงเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ที่สองวีรสตรีสามารถปกป้องเมืองถลางให้รอดพ้นจากข้าศึกพม่าและศัตรูในวีรกรรมของท่าน

1.10 ประเพณีเซ็งเม้ง เป็นการรวมญาติครั้งใหญ่เพื่อทำกิจกรรมบูชาบรรพบุรุษร่วมกัน ส่วนใหญ่จะตรงกับวันที่ 5 เมษายนของทุกปี แต่ในการไหว้นั้นมีระยะเวลาที่สามารถไหว้ได้ คือ ก่อนวันที่ 5 เมษายน 10 วัน และหลังวันที่ 5 เมษายน 10 วัน

1.11 ประเพณีปล่อยเต่า เป็นการทำบุญและพระสวดมนต์ให้ศีลให้พรเสร็จ ก็จะมีการปล่อยเต่าลงทะเล ณ อุทยานแห่งชาติหาดในยาง ในวันที่ 13 เมษายน (วันสงกรานต์) ของทุกปี

1.12 ประเพณีเดินเต่า เป็นการสังเกตเต่าขึ้นมาวางไข่ริมชายหาด ในตอนกลางคืนถึงย่ำรุ่ง (ช่วงน้ำทะเลขึ้น) ระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ หรือฤดูเต่าวางไข่ เพื่อดูแลเต่าตัวใหญ่ๆ ที่หาได้ยาก

1.13 เทศกาลเปิดฤดูกาลท่องเที่ยวภูเก็ต ตรงกับวันที่ 1 พฤศจิกายน ณ หาดป่าตอง เพื่อต้อนรับฤดูกาลท่องเที่ยวที่เวียนมาถึงอีกครั้ง และเป็นการส่งเสริมความสามัคคีระหว่างผู้ประกอบการธุรกิจสาขาต่างๆ

หน่วยงานราชการและประชาชน ในงานมีกิจกรรมต่างๆ มากมาย อาทิ พิธีตักบาตรในตอนเช้า การแข่งขัน กีฬาทางน้ำ การประกวดสาวงามจากนักท่องเที่ยวชาติต่างๆ เป็นต้น

1.14 งานแข่งขันเรือใบชิงถ้วยพระราชทาน วันที่ 5 ธันวาคมของทุกปี เริ่มมีขึ้นครั้งแรก เมื่อ พ.ศ.2530 เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เนื่องในโอกาสที่ทรงเจริญพระชนมายุครบ 5 รอบ และหลังจากนั้นจึงถือกำหนดจัดงานขึ้นในช่วงวันเฉลิมพระชนมพรรษา ซึ่งตรงกับวันที่ 5 ธันวาคมของทุกปี โดยมีเรือใบจากนานาชาติทั่วโลกเข้าร่วมการแข่งขันบริเวณหาดในหาน เพื่อชิงถ้วยพระราชทานจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ

1.15 เทศกาลอาหารทะเลภูเก็ตและมหกรรมฝีมือการบริการในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว จัดขึ้นประมาณเดือนสิงหาคมของทุกปี มีวัตถุประสงค์ที่จะเผยแพร่อาหารทะเล ที่มีชื่อเสียงของจังหวัดภูเก็ต ชักชวนให้นักท่องเที่ยว เดินทางมาท่องเที่ยวภูเก็ตในฤดูฝน กิจกรรมของงานมีการประกวด ขบวนแห่ ทรัพยากรท่องเที่ยวทางทะเล การออกร้านจำหน่ายอาหารทะเล การสาธิตอาหารประจําภาค การแสดง ศิลปวัฒนธรรมของภาคต่างๆ

1.16 ภูเก็ตลาгуน่าไตรกีฬา จัดการแข่งขันในช่วงเดือนตุลาคมของทุกปี

นอกจากประเพณีประจำปีดังกล่าวแล้วจังหวัดภูเก็ตยังมีประเพณีวัฒนธรรมอื่นๆ ที่เป็นเอกลักษณ์อันได้แก่ การอุปสมบท การแต่งงาน เป็นต้น

สำหรับในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวมีประเพณีและวัฒนธรรมของท้องถิ่นที่สำคัญได้แก่

1) งานประเพณีลอยเรือ โดยกลุ่มชาวมอเกี๊ยน หมู่ที่ 5 บ้านท่าฉัตรไชย บ้านแหลมหลา บ้านหินลูกเตี้ย (ทางตอนเหนือของเกาะภูเก็ต) จะมีพิธีลอยเรือในวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 6 และเดือน 11 ของทุกปี ซึ่งถือเป็นพิธีสะเดาะเคราะห์ของชาวมอเกี๊ยนคล้ายกับพิธีลอยกระทงของชาวไทยมีการสร้างเรือจากไม้หอยวกกล้วยตัดผม ตัดเล็บและทำตุ๊กตาไม้แทนคนใส่ลงไปในเรือแล้วนำไปลอยเพื่อนำเอาความทุกข์โศกเคราะห์ร้ายต่างๆ ของบุคคลในครอบครัวใส่ไปในเรือแล้วช่วงค่ำจะมีการทำพิธีนำเรือลอยออกไปสู่ทะเล แล้วมีการร่ายรำรอบเรือ หรือที่เรียกว่า รำรองเง็ง นั่นเอง

2) งานประเพณีนอนหาด การนอนหาด เป็นประเพณีเก่าแก่ที่ชาวมอเกี๊ยนได้สืบทอดกันมาตั้งแต่สมัยโบราณกาลโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการแก้บนสะเดาะเคราะห์หรืออุทิศส่วนกุศลให้แก่ผู้ล่วงลับและเป็นโอกาสที่ดีในการพบปะสังสรรค์ของกลุ่มชาวมอเกี๊ยนที่อยู่ในที่ต่างๆซึ่งจะจัดขึ้นเป็นเวลา 3 คืน 4 วัน ตรงกับวันขึ้น 13-15 ค่ำ เดือน 3 ของทุกปี ซึ่งเมื่อถึงวันงานชาวมอเกี๊ยนจากที่ต่างๆก็จะเดินทางมาร่วมกันทำกิจกรรม และนอนร่วมกันที่ริมหาดทรายแก้ว (อยู่ใน ต.ไม้ขาว อ.ถลาง จ.ภูเก็ต) ในอดีตประเพณีนอนหาดจะมีเพียงการประกอบพิธีกรรมและการละเล่นพื้นบ้านเล็กๆ น้อยๆ เท่านั้นแต่ปัจจุบันได้พัฒนารูปแบบให้มีความสนุกสนานน่าสนใจมากยิ่งขึ้น โดยจัดให้มีการแสดงทางวัฒนธรรมต่างๆ การแข่งขันกีฬาพื้นบ้าน เช่น ชักกะเย่อ การแข่งขันจับจิกจันทะเลหรือแม้กีฬาสมัยใหม่ตามทุกสมัยอย่างการแข่งขันฟุตบอลชายหาดเพื่อเชื่อมความสัมพันธ์ในกลุ่มของชาวมอเกี๊ยนด้วยกัน ทั้งกลุ่มชาวมอเกี๊ยนที่อยู่ในจังหวัดภูเก็ต และกลุ่มชาวมอเกี๊ยนที่อยู่ในจังหวัดอื่นๆ

3) ประเพณีกินเจ เป็นการถือศีลชำระจิตใจ และงดเว้นการบริโภคเนื้อสัตว์ทุกชนิด มีระยะเวลา 9 วัน เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 ค่ำ เดือน 9 จนกระทั่งถึง ขึ้น 9 ค่ำ เดือน 9 ของทุกปี ซึ่งอยู่ในช่วงเดือน

กันยายน-ตุลาคม เป็นงานประเพณีซึ่งชาวจีนที่เข้ามาอาศัยในภูเก็ต ยึดถือปฏิบัติมาช้านานตั้งแต่ พ.ศ. 2368 จนถึงทุกวันนี้จะมีพิธีกรรมต่างๆ มากมาย อาทิ พิธีอัญเชิญพระ พิธีลุยไฟ พิธีสะเดาะเคราะห์ พิธีส่งพระ เป็นต้น งานเทศกาลนี้นับเป็นงานที่ได้รับความสนใจ และเลื่อมใสศรัทธาทั้งจากชาวไทย และชาวต่างประเทศมากที่สุดงานหนึ่ง

4) **ประเพณีตรุษจีน** เป็นการเฉลิมฉลองวันขึ้นปีใหม่ของคนจีน วันตรุษจีนตรงกับ วันแรกของเดือน 1 ของจีน หรือ เดือน 2 เดือน 3 ทางจันทรคติ มีพิธีกรรมทั้งหมด 3 วัน โดย วันแรก คือ วันที่ 29 เดือน 12 ของจีน มีการเตรียมอาหาร และ ของไหว้ต่าง ๆ ไว้สำหรับวันรุ่งขึ้น วันที่สอง คือ วันที่ 30 เดือน 12 ของจีน มีการไหว้ 2 ช่วง คือ ช่วงเช้า จะมีการไหว้เทพเจ้าและช่วงบ่ายจะมีการไหว้บรรพบุรุษ เมื่อเสร็จพิธีไหว้ จะมีการรับประทานอาหารร่วมกันในครอบครัว และมีการแจก " อั่งเปา" (แต๊ะเอีย) ให้แก่เด็กๆ วันที่สาม คือ วันที่ 1 เดือน 1 ของจีน ชาวจีนจะแต่งกายด้วยชุด ใหม่เพื่อเป็นสิริมงคลไปไหว้พระที่ศาลเจ้าและวันนีถือว่า เป็นวันที่ยวอาจะไปเยี่ยมญาติในท้องถิ่นอื่น ซึ่งในวันนี้จะไม่มีการ ทำงานแต่อย่างใด จะไม่มีการพูดคำหยาบ หรือดุด่าว่ากล่าวกัน

5) **ประเพณีไหว้เทวดา** เป็นการไหว้ต้อนรับ และขอบคุณเทวดาที่ช่วยพิทักษ์รักษามนุษย์ เวลาของการไหว้จะเริ่มขึ้น หลังเที่ยงคืนของวันที่ 8 เดือน 1 ของจีนไปแล้ว หรือช่วงเวลาเริ่มต้นของ วันที่ 9 เดือน 1 ของไหว้ที่สำคัญ คือ ต้นอ้อย 2 ต้น และของคาวหวานต่าง ๆ

6) **ประเพณีสารทจีน** เป็นเดือนที่ชาวจีนถือว่า ยมบาลมีการปล่อยภูตผี หรือวิญญาณ ต่าง ๆ ให้ออกมารับส่วนบุญประจำปี มีการไหว้บรรพบุรุษของแต่ละครอบครัว ในวันที่ 15 เดือน 7 จีน มีการ "ไปบู่" หรือจัดตกแต่งเครื่องเซ่นไหว้ภูตผีและวิญญาณ ด้วยการทำขนม และแกะสลักผลไม้เป็นรูปสัตว์ต่าง ๆ และของ ไหว้ที่สำคัญคือ "อั่งกู่" หรือ ขนมเต่าสีแดง ทำจากแป้งข้าวเหนียว มีไส้ถั่วเหลืองกวนหรือทำจากแป้งสาลีไม่มีไส้ ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของอายุยืนนาน และมีการไหว้ ณ สถานที่ต่าง ๆ ดังนี้

7) **ประเพณีไหว้พระจันทร์** คือการไหว้เทพเจ้าด้วยขนมไหว้พระจันทร์ (ตงซิวเปี้ย) และขนมโก๋ ในวัน 15 ค่ำ เดือน 8 ของจีน

8) **ประเพณีเซ็งเม้ง** เป็นการรวมญาติครั้งใหญ่เพื่อทำกิจกรรมบูชาบรรพบุรุษร่วมกัน ส่วนใหญ่จะตรงกับ วันที่ 5 เมษายนของทุกปี แต่ในการไหว้ นั้นมีระยะเวลาที่สามารถไหว้ได้ คือ ก่อนวันที่ 5 เมษายน 10 วัน และหลังวันที่ 5 เมษายน 10 วัน

9) **ประเพณีปล่อยเต่า** เป็นการทำบุญ และพระสวดมนต์ให้ศีลให้พรเสร็จ ก็จะมีการปล่อยเต่าลงทะเล ณ หาดไม้ขาว หมู่ที่ 4 บ้านไม้ขาว ในวันที่ 13 เมษายน (วันสงกรานต์) ของทุกปี

10) **ประเพณีสารทไทย (เดือนสิบ)** เป็นเดือนที่ชาวไทยมีความเชื่อว่า ยมบาลมีการปล่อยภูตผี และวิญญาณต่าง ๆ ให้ออกมารับส่วนบุญ จึงมีการนำของคาวหวานต่าง ๆ มาทำบุญและให้ทานกันที่วัด สำหรับขนมที่สำคัญในพิธี คือ ขนมลา ขนมเทียน ขนมท่อนใต้ ขนมต้ม ฯลฯ ตรงกับวันแรม 8 ค่ำ เดือน 10 และวันแรม 15 ค่ำ เดือน 10 ซึ่งแต่ละวัดจะกำหนดทำพิธีเพียงหนึ่งวันแตกต่างกันไป

11) **งานท้าวเทพกระษัตรี-ท้าวศรีสุนทร** ตรงกับวันที่ 13 มีนาคมของทุกปี มีการจัดงานเฉลิมฉลอง มีกิจกรรมต่างๆ มากมาย เพื่อรำลึกถึงเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ ที่สองวีรสตรีสามารถปกป้องเมืองถลาง ใหรอดพ้นจากข้าศึกพม่าและศัตรูในวีรกรรมของท่าน

3.4.5.3 แหล่งโบราณสถาน

แหล่งโบราณสถานในจังหวัดภูเก็ตที่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถาน โดยกรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม มีทั้งหมด 10 แห่ง มีดังนี้

(1) วัดพระนางสร้าง ตั้งอยู่ที่บ้านเคียน หมู่ที่ 1 ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง มีเรื่องเล่าสืบต่อกันมาว่า พระนางเลือดขาว ภรรยาเจ้าเมืองนครศรีธรรมราชเป็นผู้สร้างไว้ เนื่องจากพระนางถูกใส่ร้ายว่า คบชู้กับมหาดเล็กจึงถูกตัดสินประหารชีวิต ก่อนตายพระนาง ได้ขออนุญาตไปไหว้พระธาตุที่ศรีลังกา ขณะที่เดินทางกลับ ได้แวะสร้างวัดเพื่อเป็นการทำบุญครั้งสุดท้าย เมื่อถูกประหาร เลือดของพระนางไหลรินออกมาเป็นสีขาว ซึ่งชาวเมืองเชื่อว่า พระนางเป็นผู้บริสุทธิ์ วัดนี้จึงได้ชื่อว่า “วัดพระนางสร้าง” โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 14.50 กิโลเมตร

(2) อาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติถลาง ตั้งอยู่ที่ ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นสถานที่เก็บรวบรวมและจัดแสดงหลักฐานและเรื่องราวทางประวัติศาสตร์โบราณคดีศิลปะ ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณีของชาวภูเก็ตและใกล้เคียงรวมทั้งเศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่น โดยมีโบราณวัตถุที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีจำนวนมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งประติมากรรมรูปพระนารายณ์ซึ่งพบที่อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ซึ่งเป็นโบราณวัตถุที่หายากมีค่าได้ สถาปัตยกรรมของอาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติถลางได้รับการคัดเลือกเป็นสถาปัตยกรรมดีเด่นจากสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2530 และอาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติถลางนี้ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีได้เสด็จมาทรงเปิดอาคารเมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2532 ลักษณะรูปแบบสถาปัตยกรรม เป็นอาคารทรงไทยพื้นเมืองประยุกต์แบบคอนกรีตเสริมเหล็กและจุดเด่นอีกประการหนึ่ง นอกจากรูปทรงทางสถาปัตยกรรมแล้ว ผนังด้านนอกของอาคารเป็นลายขัดตะกั่วซึ่งเป็นศิลปกรรมเลียนแบบการสานลายขัดตะกั่วของไม้ไผ่อันเป็นศิลปกรรมพื้นถิ่น โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 20.40 กิโลเมตร

(3) บ้านพระยารัษฎนครบาล ตั้งอยู่ที่บ้านท่าเรือ ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง โบราณสถานบ้านพระยารัษฎนครบาลสร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ.2419 ผู้สร้างคือพระยารัษฎนครบาล (ทัต) ต้นตระกูล รัตนดิกล ภูเก็ต เนื่องจากพวกกุลีจีนทำเหมืองแร่ได้ก่อความวุ่นวายขึ้นบ้านกะทู้มีการปะทะกันระหว่างพวกกุลีต่างก๊ก เพราะเรื่องผลประโยชน์เหมืองแร่และทางการได้เข้าปราบปราม จนในที่สุดได้เลิกกันไป จึงได้สร้างบ้านใหม่ที่บริเวณบ้านท่าเรือ โดยเข้ามาอยู่เมื่อ พ.ศ.2420 และใช้บ้านหลังนี้เป็นที่ทำการตลอดจนว่าความคดีต่าง ๆ อีกด้วย อาจกล่าวได้ว่าท่านเป็นผู้มีความสามารถในการจัดการทรัพยากรบุคคลคือกลุ่มชาวจีนที่เขามาพึ่งพระบรมโพธิสมภารบูรพมหากษัตริย์ไทย จนสามารถนำทรัพยากรธรรมชาติอันมีค่า คือ ดินบุก มาสร้างความมั่งคั่งให้กับแผ่นดินถือเป็นบุคคลสำคัญที่ช่วยดูแลผลประโยชน์ของแผ่นดินมาตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 3 โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 21.00 กิโลเมตร

(4) พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติภูเก็ต หอถาวรใหม่ ตั้งอยู่ที่ ตำบลตลาดเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต เป็นอาคารที่สร้างขึ้นใหม่เมื่อปี พ.ศ. 2477 บนอาคารมีรูปค้ำถาวเป็นสัญลักษณ์เพื่อบอกให้ทราบถึงความ เป็นมาของสถานที่ว่าเคยเป็นศาลเจ้ามาก่อนและมีค้ำถาวจำนวนมากเคยอาศัยอยู่ที่ศาลเจ้าแห่งนี้งานศิลปะแบบสถาปัตยกรรม “ชิโน-โปรตุกีส” เป็นอาคารสองชั้นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กผนังก่ออิฐฉาบปูนทำร่องแนวคล้ายแนวหินก่อ ตัวอาคารสีขาวออกครีม กรอบประตูหน้าต่างสีโอ๊คแดงทางเข้าใหญ่ของอาคารอยู่ทางด้านหน้าประกอบด้วยซุ้มโค้ง 3 ชั้นเป็นโค้งเตี้ย โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 31.20 กิโลเมตร

(5) สำนักงานขายประจำประเทศไทย ภาคใต้ตอนบน บริษัท การบินไทยจำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ถนนระนอง อำเภอเมือง สร้างโดยพระอร่ามสารเขตเมื่อประมาณ 70 ปีมาแล้ว และได้มีการแบ่งอาคารออกเป็น 3 ส่วนโดยส่วนแรกติดถนนระนองได้ขายให้กับบริษัทเดินอากาศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2490 ส่วนอื่น ๆ ได้ให้เช่าทำเป็น โรงเรียน และโรงพยาบาล ต่อมาบริษัทเดินอากาศไทยได้โอนย้ายมาอยู่รวมกับบริษัทการบินไทย ลักษณะรูปแบบศิลปกรรม เป็นศิลปสถาปัตยกรรมแบบโรมานเนสผสมจีน โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 31.30 กิโลเมตร

(6) วัดมงคลนิมิต ตั้งอยู่ที่ตำบลตลาดเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต เป็นวัดเก่าแก่และสำคัญวัดหนึ่งในจังหวัดภูเก็ตปัจจุบันเป็นพระอารามหลวงชั้นตรีชนิดสามัญ บริเวณที่ตั้งวัดมงคลนิมิตเป็นที่ราบตั้งอยู่ใจกลางเมืองในเขตเทศบาลเดิมชื่อว่า"วัดกลาง" เพราะเป็นวัดที่ตั้งอยู่ใจกลางเมืองสร้างขึ้นเมื่อประมาณปี พ.ศ.2423 โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 31.10 กิโลเมตร

(7) อาคารศาลากลางจังหวัดภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ ถนนดำรง ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก และประกอบด้วย ไม้สัก สูง 2 ชั้น มีเสานาคเล็ก 15 X 20 เซนติเมตร ลักษณะเด่นของศาลากลาง คือ ปลุกสร้างอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยม ตรงกลางเป็นลานโล่ง ไม่มีหลังคา ตกแต่งด้วยสวนหย่อม มีระเบียงสามารถเดินได้โดยรอบทั้งชั้นบนและชั้นล่าง มีประตู 99 ประตู ไม่มีหน้าต่าง แต่ภายหลังได้เพิ่มเติมหน้าต่าง 2 บาน บริเวณอาคารมุขด้านหลัง ตรงช่องลมมีลวดลายฉลุบนไม้สักสองขนาด คือ บนไม้สักขนาดสั้น ฉลุลวดลายเป็นรูปดอกไม้คล้ายดอกทิวลิป เหนือขึ้นไปบนไม้สักขนาดใหญ่ฉลุเป็นลวดลายแจกันดอกไม้ โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 31.10 กิโลเมตร

(8) อาคารสำนักงานที่ดิน ตั้งอยู่ที่ ถนนดำรง ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง สร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2457 ต่อมา พ.ศ 2476 - 2495 ทางกรมได้ใช้เป็นที่ว่าการอำเภอทุ่งคา (อำเภอ เมืองปัจจุบัน) ระหว่างนั้นได้มีการต่ออาคารไม้ สร้างเป็นห้องเพิ่มอีกข้างละห้อง ปัจจุบันใช้เป็นอาคารสำนักงานที่ดินจังหวัดตามเดิม ลักษณะรูปแบบศิลปกรรม เป็นตึกชั้นเดียว ยกพื้นสูงภายในแบ่งออกเป็น 5 ห้องมีบันไดและระเบียงทางเดินทั้งด้านหน้า และด้านหลัง ตกแต่งด้วยลวดลายไม้ฉลุรูปแบบ ศิลปะสถาปัตยกรรมตะวันตก โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 31.00 กิโลเมตร

(9) อาคารศาลจังหวัดภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ ถนนดำรง ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง ตั้งขึ้นโดยพระบรมราชโองการของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 สร้างขึ้นบนเนินลาดของภูเขาโต๊ะแซะ ซึ่งเป็นภูเขาที่สูงที่สุดของจังหวัดภูเก็ต เริ่มก่อสร้างเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2457 โดยเจ้าพระยาอภัย (จิน คอติ) เป็นผู้ดำเนินการก่อสร้าง ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2458 และได้เปิดเป็นที่ทำการศาลเมื่อ พ.ศ. 2459 ลักษณะอาคารของศาลจังหวัดภูเก็ต เป็นอาคารที่มีสถาปัตยกรรมแบบโบราณ ชั้นเดียว ทรงสเปนแบบซิโนโปตุเกส ยกพื้นสูงปูด้วยไม้ หลังคามุงกระเบื้องด้านซ้ายและด้านขวาของอาคารใช้เป็นห้องพิจารณา 2 ห้อง ด้านหลังเป็นห้องทำงานของคณะผู้พิพากษา ส่วนกลางเป็นห้องทำงานของฝ่ายธุรการ ภายหลังได้ปรับปรุงเพิ่มห้องพิจารณาขึ้นอีก 1 ห้อง โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 30.90 กิโลเมตร

(10) ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข (หลังเก่า) ตั้งอยู่ที่ ถนนมนตรี อำเภอเมือง เป็นอาคารเก่าแก่อีกแห่งในจังหวัดภูเก็ตที่มีความงดงามในด้านสถาปัตยกรรม และทรงคุณค่ายิ่งด้วยมีเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่นจังหวัดชายทะเลตะวันตก อาคารสีขาวโดดเด่นงามสง่า ตั้งประจักษ์แก่สายตาบุคคลทั่วไปมาหลายยุคสมัย จากหลักฐานที่ปรากฏในจดหมายเหตุประพาสหัวเมืองปักษ์ใต้ของรัชกาลที่ 6 ทำให้ทราบว่าอาคารแห่งนี้สร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2473 แต่เดิมเคยเป็นเรือนที่พักอาศัยของพระอนุรักษโยธา (นุด) ข้าหลวงรักษาราชการหัวเมืองฝ่ายตะวันตก ภายหลังไม่นาน อาคารแห่งนี้ถูกนำมาใช้ในส่วนของการราชการ นอกจาก

อาคารที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขแล้ว ยังมีสำนักงานการไฟฟ้า สุขาภิบาลเมืองภูเก็ต และธนาคารออมสิน อยู่ในบริเวณพื้นที่เดียวกันด้วย ลักษณะสถาปัตยกรรม สร้างเป็นอาคารชั้นเดียวคอนกรีตเสริมเหล็ก ทาสีขาว ด้านหน้าเป็นบันไดทางขึ้น 5 ชั้น เสาเป็นสี่เหลี่ยมเจาะร่องห่าง ราวลูกกรงปูนเรียบยาว กรอบหน้าต่างสีโอ๊ค มีหน้าต่างแบบเปิดบานคู่ เหนือบานเปิดเป็นช่องแสงไม้ตารางสี่เหลี่ยมติดกระจกใส ภายในตีฝ้าเพดานไม้ตีขีดทาสีขาว ประตูภายในเปิดปิดบานคู่ลูกฟักไม้ ก่อนถึงหลังคามีแนวกันสาดยื่นเป็นกันสาดคอนกรีตเสริมเหล็กบางๆ ประมาณ 10 เซนติเมตร ยื่นออกมาประมาณ 80 เซนติเมตร หลังคาเป็นทรงปั้นหยา กระเบื้องจีนดินเผาทรงกระบอกผ่าซีก ป้ายหน้าอาคารเขียนด้วยตัวหนังสือแบบเก่าว่า ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข Post & Telegraph Office โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 31.50 กิโลเมตร

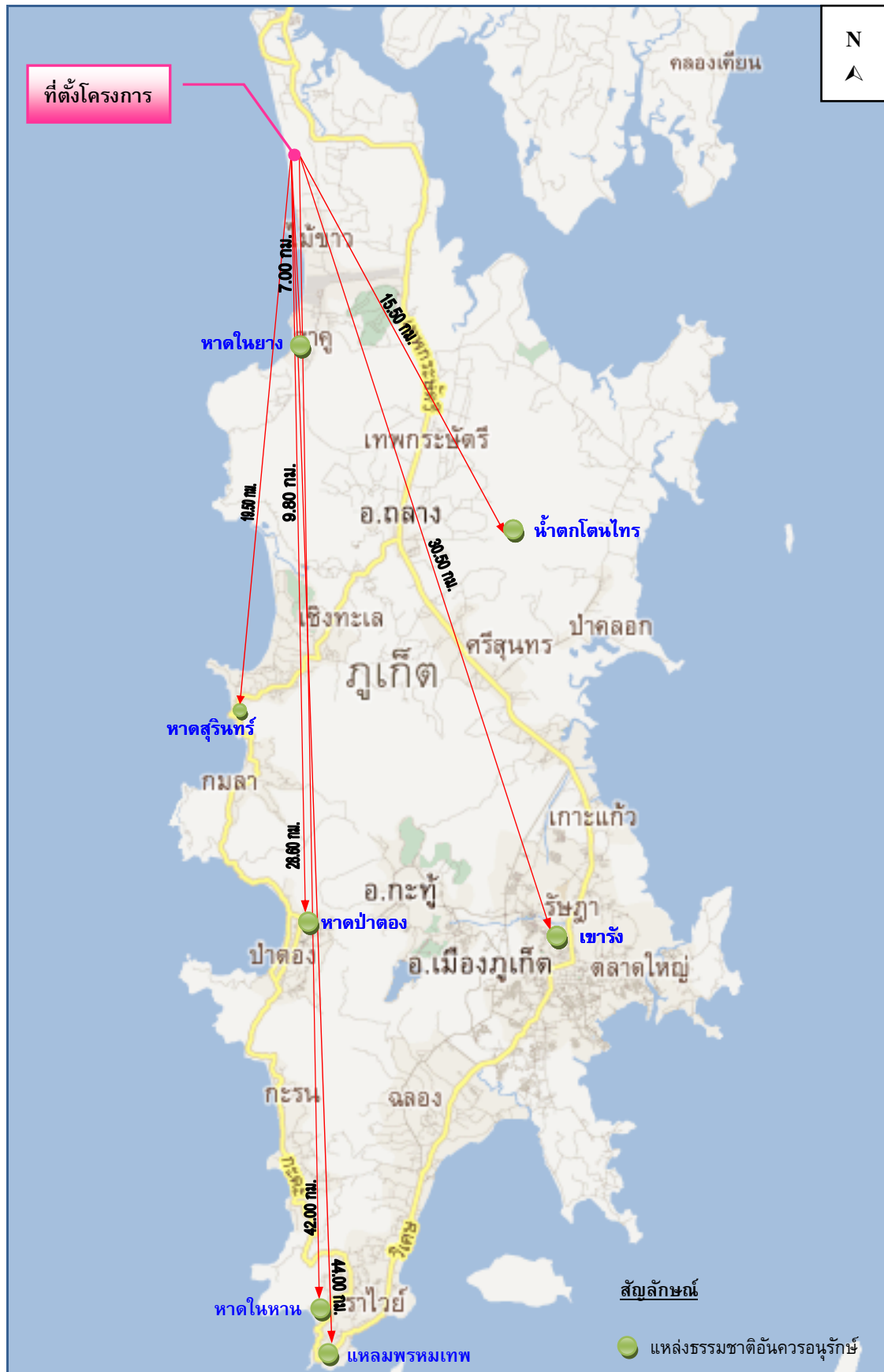
จากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานที่ทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในระยะ 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด

3.4.5.4 แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์

จังหวัดภูเก็ตมีแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 จำนวน 7 แห่ง ดังนี้

- (1) หาดสุรินทร์ หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 19.50 กิโลเมตร
- (2) น้ำตกโตนไทร หมู่ที่ 2 ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 15.50 กิโลเมตร
- (3) หาดในยาง หมู่ที่ 1 ตำบลสาคู อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 7.00 กิโลเมตร
- (4) หาดป่าตอง เทศบาลป่าตอง ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 28.60 กิโลเมตร
- (5) เขารัง เทศบาลนครภูเก็ต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 30.50 กิโลเมตร
- (6) หาดในหาน ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 42.00 กิโลเมตร
- (7) แหลมพรหมเทพ หมู่ที่ 6 ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 44.00 กิโลเมตร

จากข้อมูลแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ในจังหวัดภูเก็ต ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในระยะ 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์แต่อย่างใด แผนที่แสดงรัศมีห่างจากพื้นที่โครงการไปยังแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์จังหวัดภูเก็ต แสดงดังรูปที่ 3-59



รูปที่ 3-59 แผนที่แสดงระยะห่างพื้นที่โครงการไปยังแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์จังหวัดภูเก็ต
ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, พิกัดจาก 2563

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบ และมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ทั้งใน ระยะก่อสร้าง และระยะเปิดดำเนินการ ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมกายภาพ ทรัพยากร สิ่งแวดล้อมชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ คุณภาพชีวิต และสรุประดับผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการ ผลการประเมินที่ได้นำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำมาตรการลด ผลกระทบ และแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไป

ในการประเมินผลกระทบของโครงการ ได้ประเมินผลกระทบที่มีต่อทรัพยากร และคุณค่าของ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญทั้ง 4 ด้าน โดยแบ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็น 2 ทาง คือ ผลกระทบทางบวกและ ผลกระทบทางลบ และจัดระดับของผลกระทบเป็น 4 ระดับ ดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 ระดับผลกระทบของการประเมินผลกระทบของโครงการ

ระดับผลกระทบ	ความหมาย
1) ผลกระทบในระดับมาก	การดำเนินโครงการ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ (Structure) หน้าที่ (Function) ของพื้นที่ศึกษา และส่งผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมอื่นๆ จนไม่สามารถฟื้นฟูสภาพกลับคืนได้
2) ผลกระทบในระดับปานกลาง	การดำเนินโครงการ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ (Structure) หน้าที่ (Function) ของพื้นที่ศึกษา และส่งผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมอื่นๆ แต่สามารถฟื้นฟูสภาพกลับคืนได้ในระยะเวลาอัน สั้น
3) ผลกระทบในระดับต่ำ	การดำเนินโครงการ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ (Structure) หน้าที่ (Function) ของพื้นที่ศึกษา และส่งผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมอื่นๆ ในระยะสั้น สามารถฟื้นฟูสภาพกลับคืนได้ใน ระยะเวลาอันสั้น
4) ไม่มีผลกระทบ	การดำเนินโครงการ ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ (Structure) หน้าที่ (Function) ของพื้นที่ศึกษา หรืออาจมีการ เปลี่ยนแปลงบ้างเล็กน้อย แต่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอื่น

สำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

4.1 ระยะก่อสร้าง

4.1.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ

4.1.1.1 สภาพภูมิประเทศ

เนื่องจากสภาพพื้นที่ของโครงการเป็นพื้นที่ราบ ในการก่อสร้างมีเพียงการขุดดิน เพื่อก่อสร้าง ชั้นใต้ดิน ฐานรากของอาคาร ถังเก็บน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ สระว่ายน้ำ และท่อระบายน้ำ ทำให้สภาพภูมิประเทศในภาพรวมไม่มีการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้โครงการจะรักษาสภาพพื้นที่เดิมที่ไม่ได้ก่อสร้างไว้ให้มากที่สุด ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศแต่อย่างใด

4.1.1.2 ทรัพยากรดิน

1) ทรัพยากรดิน

เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ ในช่วงก่อสร้างจะมีการขุดดิน เพื่อก่อสร้าง ชั้นใต้ดิน ฐานรากของอาคาร ถังเก็บน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ สระว่ายน้ำ และท่อระบายน้ำ ทั้งนี้ไม่มีการขุดดินในวงกว้าง โดยจำกัดเฉพาะพื้นที่ที่จะดำเนินโครงการเท่านั้น โดยมีพื้นที่ขุดดิน 62,470.9 ตารางเมตร มีระดับความลึกสูงสุดประมาณ 6.25 เมตร ปริมาตรดินขุดทั้งหมด 103,990.65 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ถมดิน 9,860.32 ตารางเมตร ปริมาตรดินถม 46,188.08 ลูกบาศก์เมตร มีระดับสูงสุด 1.00 เมตร สำหรับปริมาณดินที่เหลือจากการปรับถมภายในพื้นที่โครงการปริมาตร 57,802.57 ลูกบาศก์เมตร โครงการจะนำไปกองไว้บริเวณที่ว่างด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ซึ่งตั้งอยู่บน โฉนดที่ดิน 48836 เป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด โดยต้องมีการควบคุม กองดินให้อยู่ในความเป็นระเบียบ สะอาด และไม่ก่อความเดือดร้อนแก่ที่ดินแปลงข้างเคียง หากเกิดความเสียหายใดๆ บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลทั้งหมด

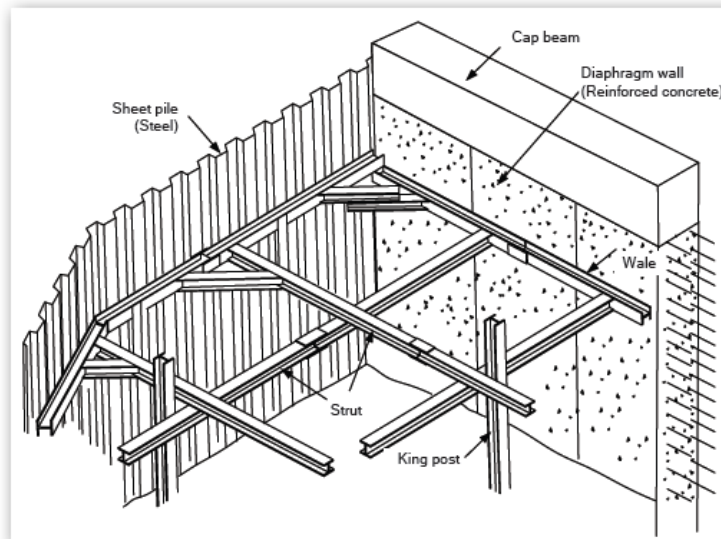
อย่างไรก็ตาม บริเวณที่มีการขุดดินเพื่อก่อสร้างชั้นใต้ดิน วางระบบสาธารณูปโภค ถังเก็บน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ และท่อระบายน้ำ โครงการจะกำหนดให้มีการตอกเข็มพืด (Sheet Pile) และทำค้ำยันเหล็ก (steel bracing) เพื่อป้องกันดินพัง โดยโครงสร้างป้องกันดินแบบ Steel Sheet Pile เป็นระบบโครงสร้างที่สามารถป้องกันแรงดันน้ำ แรงดันดิน และแรงดันอื่นๆ ที่ทำให้เกิดการ เคลื่อนตัวของสิ่งก่อสร้าง ซึ่งมีส่วนประกอบของโครงสร้าง ดังนี้

1. แผ่นเหล็กพืด (Steel Sheet Pile) เป็นแผ่นเหล็กกลอน มีความยาวตามกำหนด ใช้ตอกใน แนวตั้ง สำหรับป้องกันแรงดันน้ำ และแรงดันดิน ที่กระทำตามความลึกของการขุด

2. เหล็กค้ำยันรอบ (Wale) เป็นส่วนของโครงสร้างที่ต้านแรงกระทำทางด้านข้างจากแผ่น เหล็กพืด (Sheet Pile) ซึ่งจะถ่ายแรงเป็นแรงกระจาย (uniform horizontal force) เข้าสู่เหล็กค้ำยัน รอบ (Wale)

3. เหล็กค้ำยัน (Strut) เป็นส่วนโครงสร้างที่รับแรงแนวแกนที่ถ่ายจากเหล็กค้ำยันรอบ (Wale) เหล็กค้ำยัน (Strut) โดยทั่วไปจะมี 2 ชนิด คือ เหล็กค้ำยันตามแนวยาว และเหล็กค้ำยันตามแนวขวาง และแบ่งเป็นชั้นๆ ตามระดับความลึกที่กำหนด

4. เสาเหล็กหลัก (Kingpost) เป็นส่วนที่รับแรงจากเหล็กค้ำยัน (Strut) ในแนวดิ่งแล้วถ่ายลงสู่ดินทำหน้าที่เหมือนเสา



รูปที่ 4-1 โครงสร้างป้องกันดิน (Steel Sheet Pile)

ที่มา : Civilclub.2010.ระบบโครงสร้างป้องกันดินสำหรับงานฐานรากและโครงสร้างใต้ดินแบบ Steel Sheet Pile (ออนไลน์) สืบค้นจาก www.civilclub.net/งานโครงสร้างป้องกันดินสำหรับงานฐานรากและงานโครงสร้างใต้ดินแบบ Steel Sheet Pile.html [วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2561]

ขั้นตอนในการก่อสร้างโครงสร้างป้องกันดิน

1. ต้องสำรวจหาข้อมูลว่าบริเวณใต้ดินนั้นๆ มีระบบสาธารณูปโภคอยู่หรือไม่ เช่น ท่อไฟฟ้า ท่อประปา ท่อโทรศัพท์ ถ้ามีก็ต้องทำการย้ายออกให้พ้นจากพื้นที่ที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้น
2. เลือกเครื่องมือให้เหมาะสมกับงาน เช่น เครื่องตอกและถอนแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) เครื่องขุดดิน รถบรรทุก ฯลฯ
3. วางแนวการตอกแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) ตามแนวที่กำหนดโดยต้องร่นแนวห่างจากขอบฐานราก หรือโครงสร้างใต้ดินประมาณ 1.00 เมตร หรือตามความเหมาะสมในการทำงาน
4. ปักแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) ตามแนวที่วางไว้ให้ได้แนวและระดับที่ต้องการ
5. ตอกเสาเหล็กหลัก (Kingpost) ตามตำแหน่งที่กำหนดให้ได้แนวและระดับที่ต้องการ
6. นำเหล็กค้ำยัน (Strut) และเหล็กค้ำยันรอบ (Wale) วางตามแนวที่กำหนด และทำการเชื่อมติดกับเสาเหล็กหลัก (Kingpost) และแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile)

7. นำคอนกรีตเต็ม (fill) ลงในรอยต่อช่องระหว่างเหล็กค้ำยัน (Strut) กับเหล็กค้ำยันรอบ (Wale) และแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) กับเหล็กค้ำยันรอบ (Wale) เพื่อเสริมความแข็งแรง จุดต่อให้มากขึ้น

8. ขุดดินชั้นแรกออกให้อยู่ในระดับที่สามารถติดตั้งเหล็กค้ำยัน (Strut) และเหล็กค้ำยันรอบ (Wale) ชั้นต่อไปได้ (ถ้ามีระบบค้ำยันหลายชั้น และทำตามขั้นตอนที่ 7 อีกครั้ง)

9. ขุดดินถึงระดับที่ต้องการ

10. เทคอนกรีตที่กันหลุมเต็มพื้นที่ เพื่อเป็นค้ำยันด้านล่างอีกชั้นหนึ่ง และเพื่อความสะดวกในการทำงาน และมีเสถียรภาพในการป้องกันดิน

11. ดำเนินการโครงสร้างใต้ดินที่ต้องการ (ถังเก็บน้ำใต้ดิน, ถังบำบัดน้ำเสีย, ฐานราก, อื่นๆ)

12. เมื่อโครงสร้างใต้ดินแล้วเสร็จ ทำการถมทรายระหว่างโครงสร้างใต้ดิน กับแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) โดยถมเป็นชั้น ๆ พร้อมทั้งสเปรย์น้ำเพื่อให้เกิดการอัดแน่นของชั้นทรายจนเต็มพื้นที่ ก่อนการรื้อถอนเหล็กค้ำยัน (Strut) และแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) เพื่อไม่ให้เกิดการเคลื่อนตัวของชั้นดินในขณะการรื้อถอน

อย่างไรก็ตาม โครงการจะวางแผนการขุดดินเป็นขั้นตอนและเป็นแต่ละพื้นที่ไป ไม่ขุดดินทีเดียวพร้อมกันทั้งหมด ทั้งนี้จะมีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญควบคุมงานตลอดช่วงเวลาก่อสร้างอาคาร ดังนั้น ผลกระทบต่อทรัพยากรดินจึงอยู่ในระดับต่ำ

2) การเกิดดินถล่ม

พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ ในช่วงก่อสร้างจะมีการปรับสภาพพื้นที่ เพื่อดำเนินการก่อสร้างชั้นใต้ดิน และสาธารณูปโภค ซึ่งจำกัดเฉพาะพื้นที่ที่จะดำเนินโครงการเท่านั้น พื้นที่บางส่วนก็ยังคงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด และจากรูปที่ 3-3 พบว่า บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่ราบ ไม่มีความเสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มแต่อย่างใด แต่อย่างไรก็ตาม ในการก่อสร้างโครงการจะจัดให้มีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญดูแล และควบคุมการก่อสร้างตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ ดังนั้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อ การเกิดดินถล่ม

4.1.1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ

1) สภาพธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว

บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะทางธรณีวิทยาอยู่ในยุคควอเทอร์นารี มีลักษณะเป็นทราย ร่วน ปนกรวด ทรายขนาด 100-1,200 ไมครอน การคั้ขนาดดี กรวดขนาด 2-5 มิลลิเมตร

จากสถานการณ์แผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2555 ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 8.6 และ 8.2 ริคเตอร์ ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2555 ทำให้เกิดการส่งถ่ายแรงสั่นสะเทือน และเป็นตัวกระตุ้นให้

แขนงของรอยเลื่อนคลองมะรุ่ยเกิดการเคลื่อนตัวและเกิดแผ่นดินไหวขนาด 4.3 ริกเตอร์ ในจังหวัดภูเก็ต หลังจากนั้นก็มีแผ่นดินไหวตามหรือเกิดอาฟเตอร์ช็อก ในบริเวณใกล้เคียงกันประมาณ 30 ครั้ง รู้สึกได้ประมาณ 4 ครั้ง และผลจากการเกิดแผ่นดินไหวดังกล่าว ส่งผลให้บ้านเรือนประชาชนในพื้นที่บ้านลิพอน-บางขาม หมู่ที่ 2 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง เสียหายเล็กน้อยกว่า 200 หลังคาเรือน ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง เสียหาย 10 หลังคาเรือน อาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนก่ออิฐชั้นเดียว ขณะที่เขื่อนบางเหนียวดำ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 7 ตำบลศรีสุนทร จากการตรวจสอบไม่ได้รับความเสียหายแต่อย่างใด (สำนักธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี, 2555) จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในระดับ IV ประชาชนส่วนใหญ่รู้สึกได้ และเมื่อเปรียบเทียบกับขนาดแผ่นดินไหว มาตราวัดรุนแรงแผ่นดินไหวของเมอร์คัลลีที่ปรับปรุงแล้ว พบว่า ถ้าเกิดในเวลากลางวัน ผู้ที่อยู่ในอาคารจะรู้สึกได้แต่ผู้ที่ยอยู่นอกอาคาร มีผู้รู้สึกว่าเกิดแผ่นดินไหวน้อยคน ถ้าเป็นตอนกลางคืนผู้ที่นอนหลับอยู่จะตกใจตื่น ถ้วยชามจะขยับหน้าต่าง ประตู จะสั่น ฝาผนังจะมีเสียงลั่น มีความรู้สึกคล้ายๆ กับรถยนต์บรรทุกของหนัก ชนอาคาร รถยนต์ที่จอดอยู่สั่นไหวสังเกตได้ชัดเจน (กรมทรัพยากรธรณี, 2555)

สำหรับเขตรอยเลื่อนที่มีพลังของประเทศไทยมี 3 แนว ตามทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ คือ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ ซึ่งบริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 28 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ประมาณ 18 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม เขตรอยเลื่อนที่สำคัญเกี่ยวกับการเกิดแผ่นดินไหว และมีผลกระทบ ต่อประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนสะแกง และกลุ่มรอยเลื่อนพานหลวง รอยเลื่อนทั้งสองนี้มีแนวแยกต่อเนื่องมาทางตะวันตกของประเทศไทยไล่จากทางตอนบนลงมาตอนล่าง อันได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนเมย กลุ่มรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และกลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ ในเขตภาคเหนือของประเทศไทยมีกลุ่มรอยเลื่อนแม่ทา กลุ่มรอยเลื่อนเถิน และกลุ่มรอยเลื่อนแม่จัน ซึ่งยังคงมีการเคลื่อนไหวอยู่ และกลุ่มรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ เป็นต้น

2) การเกิดสึนามิ

สึนามิ (Tsunami) เป็นชื่อคลื่นชนิดหนึ่ง ประกอบด้วย ชุดของคลื่นที่มีความยาวคลื่นค่อนข้างมาก และช่วงห่างระยะเวลาของแต่ละลูกคลื่นยาวนาน เกิดจากการเคลื่อนตัวของพื้นทะเลในแนวตั้ง จมตัวลงตรงแนวรอยเลื่อน หรือการที่มวลของน้ำถูกกระตุ้นหรือรบกวน โดยการแทนที่ทางแนวตั้งของมวลวัตถุ สัมพันธ์กับการเกิดแผ่นดินไหว แผ่นดินถล่ม การระเบิด และการปะทุของภูเขาไฟ หรือแม้กระทั่งการกระทบของอนุภาคขนาดใหญ่ เช่น อุกกาบาต สามารถก่อให้เกิดคลื่นสึนามิได้ ซึ่งคลื่นสึนามิสามารถทำลายชายฝั่งทะเลเป็นสาเหตุให้เกิดความพินาศเสียหายต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งคลื่นสึนามิบางครั้งสูงถึง 35 เมตร

เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 เกิดแผ่นดินไหวนอกชายฝั่งด้านตะวันตกของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย ส่งผลให้เกิดคลื่นใต้น้ำเคลื่อนตัวแผ่ขยายไปทั่วทะเลอันดามัน จนถึงชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศอินเดียและศรีลังกา โดยบางส่วนของคลื่นยังคลื่นตัวไปถึงชายฝั่งตะวันออกของทวีปแอฟริกา รวมประเทศที่ประสบภัยจากคลื่นสึนามิ 11 ประเทศ คือ อินโดนีเซีย มาเลเซีย พม่า อินเดีย บังกลาเทศ ศรีลังกา มัลดีฟส์ โซมาเลีย แทนซาเนีย เคนยา และไทย โดยคลื่นสึนามิได้พัดเข้าสู่พื้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้ชายฝั่งทะเลอันดามัน ได้แก่ พังงา กระบี่ ภูเก็ต ระนอง ตรัง และสตูล ก่อให้เกิดความเสียหายในบริเวณชายฝั่งภาคใต้ของไทยใน 6 จังหวัดดังกล่าว มีผู้เสียชีวิตรวมกันประมาณ 5,400 คน สำหรับจังหวัดภูเก็ตมีผู้เสียชีวิตทั้งหมด 279 คน นอกจากนี้ยังสร้างความเสียหายให้กับทรัพย์สินต่างๆ คิดเป็นมูลค่าหลายพันล้านบาท

จากเหตุการณ์สึนามิเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547 โดยข้อมูลจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว พบว่า บริเวณหมู่ที่ 3 บ้านสวนมะพร้าว มีสถานที่ที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติคลื่นสึนามิ ได้แก่ โรงแรม JW Marriott Phuket Resort & Spa โรงแรม JW Marriott Maikhao Berch Club โรงแรม Anantara Phuket Resort & Spa โรงแรม Sala Phuket Resort & Spa โรงแรม Renaissance Phuket Resort & Spa โรงแรม Holiday Inn Resort Phuket Mai Khao Beach และโรงแรม Piraya Resort & Spa ซึ่งบริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีน้ำเอ่อเข้ามาสูงประมาณ 2 เมตร ระยะทางประมาณ 200 เมตร ไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต ทั้งนี้ แนวชายฝั่งทะเลห่างจากหลักหมุดที่ดินเลขที่ 2จ 5703 ของเอกสารสิทธิที่ดิน เป็นระยะประมาณ 60.01 เมตร เป็นพื้นที่เสี่ยงภัย และได้รับผลกระทบจากการเกิดคลื่นสึนามิ เช่นเดียวกับพื้นที่อื่นๆ ที่อยู่ชายฝั่งรอบเกาะภูเก็ต ทั้งนี้ โครงการจะปฏิบัติตามแผนการอพยพประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยจากคลื่นยักษ์ (สึนามิ) ของหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ทั้งนี้ เมื่อเกิดคลื่นสึนามิหรือแจ้งเตือนภัยจะรับสัญญาณเตือนภัยผ่านดาวเทียมหรือคลื่น VHF เพื่อแจ้งเตือนภัยแก่ประชาชน ซึ่งหอแจ้งเตือนภัยที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด อยู่บริเวณศาลเจ้าไต้เลี่ยนเก้ง มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.0 กิโลเมตร เพื่อให้สามารถอพยพไปยังสถานที่อพยพที่ปลอดภัยของพื้นที่โครงการได้ทันทั่วทั้งพื้นที่ ซึ่งสถานที่อพยพที่ปลอดภัยของพื้นที่โครงการ ได้แก่ ศูนย์อพยพโรงเรียนหงษ์หยกบำรุง ซึ่งมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.8 กิโลเมตร ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ

ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อคุณภาพอากาศโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง และบางส่วนเกิดจากมลพิษจากยานพาหนะที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) มลพิษทางอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร

การปรับแต่งพื้นที่ และการก่อสร้างตัวอาคาร อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองส่งผลกระทบในด้านความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนข้างเคียง บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยใช้แบบจำลอง Box Model ของ John G Rau and David C.Wooten, 1996 ดังสมการ

	$C \text{ (mg/m}^3\text{)}$	=	$\frac{Q \text{ (mg/s)}}{D \text{ (m)} \times W \text{ (m/s)} \times M \text{ (m)}}$
กำหนดให้	C	=	ความเข้มข้นของฝุ่นที่เกิดขึ้น (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
	Q	=	ปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้น (Emissions) (มิลลิกรัม/วินาที) มีค่าดัชนีการระเหย (Precipitation Evaporation Index) ประมาณร้อยละ 50 ซึ่งจะทำให้กิจกรรมการก่อสร้างบนพื้นที่เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเข้าสู่บรรยากาศประมาณ 1.2 ตัน/พื้นที่ก่อสร้าง 1 เอเคอร์ (2.53 ไร่)/เดือน หรือ 4.0×10^7 มิลลิกรัม/เอเคอร์/วัน สำหรับค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) และประมาณ 0.11 ตัน/พื้นที่ก่อสร้าง 1 เอเคอร์ (2.53 ไร่)/เดือน หรือ 0.33×10^7 มิลลิกรัม/เอเคอร์/วัน สำหรับค่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) (US. EPA.,1977)
	D	=	ความกว้างของพื้นที่ (ระยะทางตั้งฉากกับทิศทางลม) ของโครงการเท่ากับ 205.60 เมตร (กรณีลมที่พัดมาจากทิศตะวันตก)
	W	=	ความเร็วลม จากสถิติภูมิอากาศ ในคาบ 30 ปี ของสถานีตรวจวัดอากาศสนามบินภูเก็ต พบว่ามีค่าเท่ากับ 2.0 knot หรือ 1.03 m/s (1 knot = 0.5144 m/s)

M = Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศ เพื่อ
ศึกษา การฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศจาก
แหล่งกำเนิดมีค่า เท่ากับ 1,441.91 เมตร

ตารางที่ 4-2 แสดงค่าสูงสุดและค่าเฉลี่ยของ Mixing Height ในแต่ละเดือน

เดือน	ค่าสูงสุด Mixing Height (เมตร)
มกราคม	1,450
กุมภาพันธ์	1,600
มีนาคม	1,455
เมษายน	1,324
พฤษภาคม	1,248
มิถุนายน	1,600
กรกฎาคม	1,457
สิงหาคม	1,370
กันยายน	1,434
ตุลาคม	1,481
พฤศจิกายน	-
ธันวาคม	-
เฉลี่ยตลอดปี	1,441.91

หมายเหตุ : สถานีตรวจวัดภูเก็ต กรมอุตุนิยมวิทยา, 2556

พื้นที่ก่อสร้างของโครงการประมาณ 78-1-69.85 ไร่ หรือ 31.01 เอเคอร์

การประเมินปริมาณฝุ่นละอองรวมจากการก่อสร้าง

$$\begin{aligned}
 Q &= 4.0 \times 10^7 \text{ มิลลิกรัม/เอเคอร์/วัน} \\
 &= 4.0 \times 10^7 \times 31.01 / 24 \\
 &= 51.68 \times 10^6 \text{ มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\
 &= 14,355.56 \text{ มิลลิกรัม/วินาที}
 \end{aligned}$$

ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้น

$$\begin{aligned}
 C &= 14,355.56 / (205.60 \times 1.03 \times 1,441.91) \\
 &= 0.047 \text{ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง
โครงการ มีค่าเท่ากับ 0.047 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองรวมที่เกิดขึ้น
จริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่มีการก่อสร้าง โดยปริมาณฝุ่น
ละอองรวมบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 8-11 ตุลาคม 2563 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมี

ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) สูงสุด เท่ากับ 0.029 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ตุลาคม 2563)

ดังนั้น ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

$$\begin{aligned} &= 0.047 + 0.029 \\ &= 0.076 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.076 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547)

1.2 ประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)

การประเมินปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) จากการก่อสร้าง

$$\begin{aligned} Q &= 0.33 \times 10^7 \quad \text{มิลลิกรัม/เอเคอร์/วัน} \\ &= 0.33 \times 10^7 \times 31.01 / 24 \\ &= 4,263,875 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 1,184.4 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \end{aligned}$$

ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้น

$$\begin{aligned} C &= 1,184.4 / (205.60 \times 1.03 \times 1,441.91) \\ &= 0.0039 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น สรุปได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างอาคารโครงการจะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขนาดเล็กเพิ่มขึ้นประมาณ 0.0039 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.0039 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 8-11 ตุลาคม 2563 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กสูงสุด เท่ากับ 0.019 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ตุลาคม 2563)

ดังนั้น ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ

$$= 0.0039 + 0.019$$

$$= 0.0229 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}$$

จากการคำนวณ กิจกรรมการก่อสร้างอาคารของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.0229 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538)

2) มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะและการทำงานของเครื่องจักรกล

การทำงานของเครื่องจักร และยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งวัสดุทำให้เกิดการระบายมลสารทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ทั้งนี้ การพิจารณาระดับของผลกระทบ ประเมินได้จากความเข้มข้นและปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง โดยใช้ข้อมูลจาก U.S.EPA. ในการคำนวณดังนี้

ตารางที่ 4-3 Emission Factor อัตราการระบายสารมลพิษจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ

ประเภทยานพาหนะ	อัตราการระบายสารมลพิษ (กรัม/กิโลเมตร/วัน)				
	PM10	CO	NO ₂	SO ₂	HC
เบนซิน	0.005 ^{/3}	5.745 ^{/1}	1.460 ^{/1}	0.182 ^{/2}	1.535 ^{/1}
ดีเซลเล็ก	0.398 ^{/1}	2.177 ^{/1}	4.116 ^{/1}	0.117 ^{/2}	0.984 ^{/1}
ดีเซลใหญ่	1.855 ^{/1}	11.887 ^{/1}	28.478 ^{/1}	0.534 ^{/2}	3.074 ^{/1}
จักรยานยนต์	0.150 ^{/3}	5.868 ^{/1}	0.051 ^{/1}	0.041 ^{/2}	8.552 ^{/1}

หมายเหตุ ^{/1} คือ ค่าจากการทำ CVS สำหรับเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็ก และเครื่องยนต์ดีเซลขนาดใหญ่

^{/2} คือ คำนวณจากปริมาณองค์ประกอบกำมะถันในน้ำมันเชื้อเพลิง

^{/3} คือ จากรายงาน PM Abatement Strategy for Bangkok Metropolitan Area", กันยายน 2541

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, 2543

จากอัตราการระบายมลสารจากอุปกรณ์การก่อสร้างข้างต้น สามารถคำนวณหาความเข้มข้นของมลสารต่างๆ ที่เกิดขึ้น โดยใช้สมการดังนี้

$$C \text{ (mg/m}^3 \text{)} = \frac{Q \text{ (mg/s)}}{D \text{ (m)} \times W \text{ (m/s)} \times M \text{ (m)}}$$

กำหนดให้

C = ความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้น (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

Q = อัตราการปล่อยมลสาร (มิลลิกรัม/วินาที) สมประสิทธิ์ตัวคูณของการปล่อยมลพิษ (ตารางที่ 4-3) x ระยะทางวิ่งภายในโครงการ x จำนวนรถ

D = ความกว้างของพื้นที่ (ระยะทางตั้งฉากกับทิศทางลม) ของโครงการเท่ากับ 205.60 เมตร (กรณีลมที่พัดมาจากทิศตะวันตก)

W = ความเร็วลม จากสถิติภูมิอากาศ ในคาบ 30 ปี ของสถานีตรวจวัด
อากาศสนามบินภูเก็ต พบว่ามีค่าเท่ากับ 2.0 knot หรือ 1.03 m/s
(1 knot = 0.5144 m/s)

M = Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศ ของสถานีตรวจวัด
อากาศภูเก็ต เพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศ
จากแหล่งกำเนิดมีค่า เท่ากับ 1,441.91 เมตร

กำหนดให้ ระยะทางที่วิ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการในพื้นที่โครงการ = 0.30 กิโลเมตร

จำนวนรถยนต์ที่วิ่งในโครงการเป็นรถขนส่งแรงงาน จำนวน 3 คัน และรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์
ก่อสร้าง จำนวน 12 คัน รวมทั้งหมดจำนวน 15 คัน และรถทุกคันวิ่งเข้ามาในพื้นที่โครงการใน 1
ชั่วโมง

หมายเหตุ : 1. ดีเซลเล็ก ได้แก่ รถขนส่งแรงงาน จำนวน 3 คัน

2. ดีเซลใหญ่ ได้แก่ รถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างขนาด 6 ล้อ 8 ล้อ และ 10 ล้อ จำนวน
12 คัน

โดยสามารถคำนวณหาปริมาณความเข้มข้นของสารมลพิษของโครงการ ได้ดังนี้

(1) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)

$$\begin{aligned} Q_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 0.398 \times 1,000 \times 0.30 \times 3 \\ &= 358.2 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 0.10 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 0.10 / (205.60 \times 1.03 \times 1,441.91) \\ &= 0.00000033 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถขนส่งดีเซล
เล็กของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00000033 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned} Q_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 1.855 \times 1,000 \times 0.30 \times 12 \\ &= 6,678 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 1.86 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 1.86 / (205.60 \times 1.03 \times 1,441.91) \\ &= 0.00000609 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถขนส่งดีเซล
ใหญ่ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00000609 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$C = C_{\text{ดีเซลเล็ก}} + C_{\text{ดีเซลใหญ่}}$$

$$= 0.00000033 + 0.00000609$$

$$= 0.00000642 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00000642 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่ก่อสร้างโครงการ โดยปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 8-11 ตุลาคม 2563 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กสูงสุด เท่ากับ 0.019 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ตุลาคม 2563)

ดังนั้น ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ

$$= 0.00000642 + 0.019$$

$$= 0.01900642 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}$$

จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.01900642 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538)

(2) ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)

$$Q_{\text{ดีเซลเล็ก}} = 2.177 \times 1,000 \times 0.30 \times 3$$

$$= 1,959.30 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง}$$

$$= 0.544 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที}$$

$$C_{\text{ดีเซลเล็ก}} = 0.544 / (205.60 \times 1.03 \times 1,441.91)$$

$$= 0.00000178 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}$$

ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของดีเซลเล็กของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00000178 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$Q_{\text{ดีเซลใหญ่}} = 11.887 \times 1,000 \times 0.30 \times 12$$

$$= 42,793.2 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง}$$

$$= 11.89 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที}$$

$$C_{\text{ดีเซลใหญ่}} = 11.89 / (205.60 \times 1.03 \times 1,441.91)$$

$$= 0.00003894 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}$$

ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของดีเซลใหญ่ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00003894 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned} C &= C_{\text{ดีเซลเล็ก}} + C_{\text{ดีเซลใหญ่}} \\ &= 0.00000178 + 0.00003894 \\ &= 0.00004072 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00004072 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่ก่อสร้างโครงการ โดยปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์บริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 8-9 ตุลาคม 2563 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์เท่ากับ 0.50 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ตุลาคม 2563)

ดังนั้น ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ

$$\begin{aligned} &= 0.00004072 + 0.50 \\ &= 0.50004072 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ฟุ้งกระจายในพื้นที่ 0.50004072 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538)

ตารางที่ 4-4 ค่าความเข้มข้นของมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างและจากท่อไอเสียรถยนต์เปรียบเทียบกับมาตรฐาน

มลพิษ	ความเข้มข้นของมลพิษที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน*** (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้นของมลพิษจากการคำนวณ (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้นสารมลพิษคาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต (มก./ลบ.ม.)	ค่ามาตรฐาน (มก./ลบ.ม.)
ฝุ่นละอองรวม (TSP)**	0.029	0.047	0.076	ไม่เกิน 0.330 ^{/1,2}
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)**	0.019	0.00390642	0.02290642	ไม่เกิน 0.120 ^{/1,2}
ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)*	0.50	0.00004072	0.50004072	ไม่เกิน 34.2 ^{/1}

หมายเหตุ * ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ คิดที่ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

** ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน คิดที่ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

/1 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

/2 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : ***บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ตุลาคม 2563

จากการคำนวณพบว่า ความเข้มข้นของมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างและจากเครื่องจักรและยานพาหนะที่ใช้ในช่วงก่อสร้างมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดค่อนข้างมาก นอกจากนี้ เครื่องจักรดังกล่าวเมื่อใช้ปฏิบัติงานจะจำกัดเฉพาะภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการเท่านั้น เกิดเพียงช่วงเวลาสั้นๆ ซึ่งพื้นที่ก่อสร้างจะเป็นพื้นที่เปิดโล่ง สามารถถ่ายเทอากาศอย่างสะดวก และการทำงานของเครื่องจักรกลไม่ได้ทำงานพร้อมกันทั้งหมด ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอยู่ในระดับปานกลาง

อย่างไรก็ตาม โครงการจะตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ทุกวันที่มีการทำฐานราก อีกทั้ง หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่ออาคารข้างเคียงหรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีนี้ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาข้อตกลงกันประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)

นอกจากนี้ โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างขนย้ายเศษวัสดุ มูลฝอย และสิ่งปฏิกูลออกจากสถานที่ก่อสร้างอย่างน้อยทุกๆ 1 วัน หรือต้องจัดให้มีที่พักรวมที่มีขนาดเพียงพอ อยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บ และต้องมีมาตรการทำความสะอาดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกเปื้อนรอบข้าง

3) การประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง

การประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง อ้างอิงจากแนวทางการประเมินความเสี่ยงและการกำหนดมาตรการลดผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง ซึ่งจัดทำโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กันยายน, 2560) โดยจำแนกประเภทของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละอองแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง (Demolition)
2. การปรับเตรียมพื้นที่ (Earthworks)
3. การก่อสร้าง (Construction)
4. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Trackout)

ทั้งนี้โครงการไม่มีการรื้อถอนอาคารแต่อย่างใด

การจำแนกผลกระทบที่อาจเกิดปัญหาจากฝุ่นละออง แบ่งออกได้ดังนี้

1. การรบกวนและความรำคาญที่เกิดจากการตกสะสมของฝุ่นละออง (Dust Soiling)
2. ความเสี่ยงต่อสุขภาพเนื่องจากการหายใจฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) (Human Health Impacts)

3. ความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับระบบนิเวศ (Ecological Impacts)

โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต อยู่ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว เป็นโครงการประเภทโรงแรม สามารถประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างได้ ดังนี้

1) การพิจารณาความจำเป็นที่ต้องทำการประเมินอย่างละเอียด

- Human Receptor ☒ มีผู้ได้รับผลกระทบภายในระยะ 100 เมตร จากพื้นที่ก่อสร้าง
- Ecological Receptor ☒ พื้นที่โครงการห่างจากชายหาดไม้ขาว 60.01 เมตร

มีผู้ได้รับผลกระทบเข้าเกณฑ์ จึงทำการประเมินในข้อ 2 ต่อ

2) การประเมินโอกาสที่จะเกิดผลกระทบที่เกิดจากฝุ่นละออง โดยการจำแนกขนาดของแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างออกเป็นของแต่ละกิจกรรม และจำแนกความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบ

2.1) การจำแนกตามขนาดและประเภทของแต่ละกิจกรรม เพื่อนำไปสู่การประเมินศักยภาพของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยสามารถจำแนกตามขนาดของแต่ละกิจกรรม แบ่งออกเป็น กิจกรรมขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ ดังนี้

กิจกรรมที่มีขนาดใหญ่ คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงมาก

กิจกรรมที่มีขนาดกลาง คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงปานกลาง

กิจกรรมที่มีขนาดเล็ก คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงต่ำ

จากขนาดและประเภทของแต่ละกิจกรรมในโครงการ จะก่อให้เกิดระดับความรุนแรงของการเกิดฝุ่นละออง แสดงดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 การคาดการณ์ระดับการเกิดฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้าง

กิจกรรม	โครงการ	ระดับความรุนแรงของการเกิดฝุ่นละออง
การเตรียมพื้นที่ (Earth works)	- ขนาดพื้นที่ก่อสร้าง 125,479.40 ตารางเมตร	สูง
การก่อสร้าง (Construction)	- ประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 34 อาคาร - มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวม 113,938.40 ตารางเมตร - มีปริมาตรอาคารคอนกรีตรวม 1,791.616 ลูกบาศก์เมตร	สูง
การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Trackout)	- มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างผ่านทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 และ ถนนเกาะจำยอม ประมาณ 15 เที่ยว/วัน	ปานกลาง

2.2) การจำแนกความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบในบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง

ขั้นตอนนี้จะระบุถึงความอ่อนไหวของผู้รับผลกระทบในพื้นที่รอบบริเวณก่อสร้าง โดยคำนึงถึงความหนาแน่นของประชากรที่ระยะต่างๆ และความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นอนุภาคละเอียด PM10 ที่มีอยู่เดิมในพื้นที่รวมกับที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยใช้หลักเกณฑ์ ต่อไปนี้

1. ความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่นซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ
2. ความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจอนุภาคฝุ่นขนาดเล็ก PM10
3. ความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อแหล่งระบบนิเวศที่อาจทำให้ระบบนิเวศสูญเสียหน้าที่

การประเมินความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการ แสดงดังตารางที่ 4-6 การจัดจำแนกกลุ่มอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ แสดงดังตารางที่ 4-7 และผลการประเมินความอ่อนไหวรวมของพื้นที่ แสดงดังตารางที่ 4-8

ตารางที่ 4-6 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการ

ฤดูกาล	ทิศทางลม	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการ	
ฤดูฝน	- ในช่วงปลายเดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคม ลมพัดด้านทิศตะวันตก ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันออก คือ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (วัชพืชปกคลุม)	$C_{TSP} (mg/m^3)$	$= \frac{Q (mg/s)}{D (m) \times W (m/s) \times M (m)}$
		C_{TSP}	$= 14,355.56 / (205.60 \times 1.03 \times 1,441.91)$
			$= 0.0470$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
		รวมกับค่า TSP ที่ตรวจวัด	$= 0.0470 + 0.029$
			$= 0.076$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
		$C_{PM10} (mg/m^3)$	$= \frac{Q (mg/s)}{D (m) \times W (m/s) \times M (m)}$
		C_{PM10}	$= 1,184.4 / (205.60 \times 1.03 \times 1,441.91)$
			$= 0.0004$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
		รวมกับค่า PM10 ที่ตรวจวัด	$= 0.0004 + 0.019$
			$= 0.0194$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
ฤดูร้อน	- ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม ลมพัดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ คือ หาดไม้ขาว และถนนการะจำยอม - ในช่วงหลังเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม ลมพัดด้านทิศตะวันออก ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันตกคือ หาดไม้ขาว - ในช่วงเดือนเมษายน ลมพัดด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันตกคือ หาดไม้ขาว	$C_{TSP} (mg/m^3)$	$= \frac{Q (mg/s)}{D (m) \times W (m/s) \times M (m)}$
		C_{TSP}	$= 14,355.56 / (370 \times 1.03 \times 1,441.91)$
			$= 0.0261$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
		รวมกับค่า TSP ที่ตรวจวัด	$= 0.0261 + 0.029$
			$= 0.0551$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
		$C_{PM10} (mg/m^3)$	$= \frac{Q (mg/s)}{D (m) \times W (m/s) \times M (m)}$
		C_{PM10}	$= 1,184.4 / (370 \times 1.03 \times 1,441.91)$
			$= 0.0022$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
		รวมกับค่า PM10 ที่ตรวจวัด	$= 0.0022 + 0.019$
			$= 0.0212$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 4-7 การจัดจำแนกกลุ่มอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ

ประเภทผลกระทบ	โครงการ	ความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบ
ผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่นทำให้เดือดร้อนรำคาญ	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ได้รับผลกระทบคาดหวังสิ่งแวดล้อมที่ปราศจากฝุ่นสูง - ในรัศมี มากกว่า 100-500 เมตร มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 2 ครัวเรือน มีจำนวนประมาณ 10 คน - ในรัศมี มากกว่า 100-1,000 เมตร มีจำนวนสถานประกอบการทั้งสิ้น 7 แห่ง มีจำนวนประมาณ 200 คน - TSP = 0.1311 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร 	สูง
ต่อสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - สถานที่ที่ผู้คนในที่อาศัยอยู่ใกล้สถานที่ก่อสร้างอาจได้รับสัมผัสฝุ่นละออง (PM10) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง/วัน - ผลการประเมินปริมาณ PM10 = 0.0406 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร 	สูง
ต่อระบบนิเวศ	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการห่างจากชายหาดไม้ขาว 60.01 เมตร 	ต่ำ

ตารางที่ 4-8 การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่น ซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ

ความอ่อนไหว ของผู้รับฝุ่น	จำนวนผู้รับ ฝุ่น	ระยะห่างระหว่างผู้รับฝุ่นจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร)					
		< 50		< 100		< 350	
		ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์วินิจฉัย
สูง	> 100		สูง		ปานกลาง	210	ต่ำ
	10-100		ปานกลาง		ต่ำ		ต่ำ
	1-10		ต่ำ		ต่ำ		ต่ำ
ปานกลาง	> 1		ต่ำ		ต่ำ		ต่ำ
ต่ำ	> 1		ต่ำ		ต่ำ		ต่ำ

ตารางที่ 4-9 การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากอนุภาคฝุ่น

ความ อ่อนไหว ของผู้รับ ฝุ่น	ความเข้มข้น ของ PM ₁₀ ใน บรรยากาศ	จำนวนผู้รับ ผลกระทบ	ระยะห่างระหว่างผู้รับฝุ่นจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร)					
			< 50		< 100		< 350	
			ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์วินิจฉัย
สูง	> 75 ไมโครกรัม/ลบ.ม.	> 100		สูง		สูง		ปานกลาง
		10-100		สูง		ปานกลาง		ต่ำ
		1-10		ปานกลาง		ต่ำ		ต่ำ
	67 - 75 ไมโครกรัม/ลบ.ม.	> 100		สูง		ปานกลาง		ต่ำ
		10-100		ปานกลาง		ต่ำ		ต่ำ
		1-10		ปานกลาง		ต่ำ		ต่ำ
	57 - 67 ไมโครกรัม/ลบ.ม.	> 100		ปานกลาง		ต่ำ		ต่ำ
		10-100		ปานกลาง		ต่ำ		ต่ำ
		1-10		ต่ำ		ต่ำ		ต่ำ
	< 57 ไมโครกรัม/ลบ.ม.	> 100		ต่ำ		ต่ำ	210	ต่ำ
		10-100		ต่ำ		ต่ำ		ต่ำ
		1-10		ต่ำ		ต่ำ		ต่ำ
ปานกลาง	-	> 10		ปานกลาง		ต่ำ		ต่ำ
ปานกลาง	-	1-10		ต่ำ		ต่ำ		ต่ำ
ต่ำ	-	> 1		ต่ำ		ต่ำ		ต่ำ

ตารางที่ 4-10 การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อแหล่งระบบนิเวศ

ความอ่อนไหวของระบบนิเวศ (Receptor Sensitivity)	ระยะห่างระหว่างผู้รับผู้หนีจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร)	
	< 50	< 350
สูง	สูง	ปานกลาง
ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

2.3) ขั้นตอนที่เกิดจากการร่วมประเมินระหว่าง ขั้นตอนที่ 2.1 และ 2.2 เพื่อเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงความเสี่ยงของผลกระทบจากฝุ่นละออง โดยผลที่ออกมาจะแสดงในรูปของระดับของความเสี่ยง คือ ความเสี่ยง ในระดับสูง ปานกลาง และต่ำ ดังนี้

ตารางที่ 4-11 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการเตรียมพื้นที่กรณีผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่น

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง	สูง		
ปานกลาง			
ต่ำ			

ตารางที่ 4-12 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างกรณีผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่น

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง	สูง		
ปานกลาง			
ต่ำ			

ตารางที่ 4-13 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างกรณีผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่น

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง		ปานกลาง	
ปานกลาง			
ต่ำ			

ตารางที่ 4-14 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการเตรียมพื้นที่กรณีผลกระทบต่อสุขภาพ

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง	สูง		
ปานกลาง			
ต่ำ			

ตารางที่ 4-15 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อสุขภาพ

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง	สูง		
ปานกลาง			
ต่ำ			

ตารางที่ 4-16 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อสุขภาพ

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง		ปานกลาง	
ปานกลาง			
ต่ำ			

ตารางที่ 4-17 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการเตรียมพื้นที่กรณีผลกระทบต่อระบบนิเวศ

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง			
ปานกลาง			
ต่ำ		ต่ำ	

ตารางที่ 4-18 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อระบบนิเวศ

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง			
ปานกลาง			
ต่ำ		ต่ำ	

ตารางที่ 4-19 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อระบบนิเวศ

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง			
ปานกลาง			
ต่ำ		ต่ำ	

สรุประดับความเสี่ยงของฝุ่นละอองต่อการอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ ที่จะนำไปสู่การเลือกมาตรการป้องกันเพื่อลดผลกระทบจากการก่อสร้างอาคาร โดยผลกระทบจากการตกสะสมของฝุ่นและสุขภาพ จากการเตรียมพื้นที่ การก่อสร้าง อยู่ในระดับสูง การขนส่งวัสดุก่อสร้างอยู่ในระดับปานกลาง และผลกระทบต่อระบบนิเวศจากการเตรียมพื้นที่ การก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง อยู่ในระดับต่ำ แสดงดังตารางที่ 4-19

ตารางที่ 4-20 สรุประดับความเสี่ยงของฝุ่นละอองต่อการอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ

ผลกระทบ	ความอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ		
	การเตรียมพื้นที่	การก่อสร้าง	การขนส่งวัสดุก่อสร้าง
การตกสะสมฝุ่น	สูง	สูง	ปานกลาง
สุขภาพ	สูง	สูง	ปานกลาง
ระบบนิเวศ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

4.1.1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน

1) เสียง

แหล่งกำเนิดของเสียงในระหว่างก่อสร้าง ได้แก่ เสียงจากการทำฐานราก เครื่องจักรที่ใช้ในการปรับพื้นที่ เสียงรถบรรทุก รถยกของหนัก และรถแทรกเตอร์ เป็นต้น ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่ ตามลำดับ แต่การดำเนินการก่อสร้างไม่ได้ทำงานพร้อมกันหมดทั้งพื้นที่ และเครื่องจักรอุปกรณ์ไม่ได้ทำงานพร้อมกันทุกเครื่อง กิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ ดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นช่วงๆ ไม่ต่อเนื่อง รวมทั้งใช้ระยะเวลาก่อสร้างช่วงสั้นๆ

การก่อสร้างอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด (วัดจากระยะห่างจากแนวเสาของอาคารโครงการที่ใกล้ที่สุดกับแนวอาคารข้างเคียง) คือ ร้านอาหาร ซีไซด์ คีอเท็ดส์ ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 125.20 เมตร สำหรับทิศเหนือ ติดกับที่ดินบุคคลอื่น (วัดพิชปกลุ่ม) ทิศตะวันออก ติดกับ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (วัดพิชปกลุ่ม) และทิศตะวันตก ติดกับ หาดไม้ขาว ซึ่งไม่มีผู้อยู่อาศัย จึงไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด

การคำนวณระดับเสียงจากการก่อสร้างจะใช้ค่าระดับเสียงจากตารางที่ 4-21

ตารางที่ 4-21 ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง

กิจกรรม	ระดับเสียง (Leq) dB (A)
1. งานฐานราก	70
2. งานขึ้นโครงสร้าง	80
3. การเก็บงานและงานตกแต่ง	84

หมายเหตุ : ระดับเสียงที่ระยะห่างจากจุดกำเนิดเสียง 10.0 เมตร

ที่มา : Department for Environment Food and Rural Affairs; Gov.uk, Update of Noise Database for Prediction of Noise on Construction and Open Sites, 2005

การคำนวณระดับความดังของเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง สามารถคำนวณได้จากสมการ ดังต่อไปนี้

$$L_2 - L_1 = -20 \log (S_2/S_1) - \Delta L_L$$

เมื่อ $\Delta L_L = \alpha S_2$
โดยที่ α = ค่าสัมประสิทธิ์การดูดกลืน, ใช้ American National Standard Institute.ANSI.S126-1978. "Absorption of Sound by atmosphere" for 28 °C relative humidity of 70% and a frequency of 500 Hz. (0.26 dB/100m)

L_2 = ระดับเสียงที่ต้องการทราบ

L_1 = ระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดเสียง (ที่ระยะอ้างอิง 10.0 เมตร)

S_1 = ระยะอ้างอิงของแหล่งกำเนิดเสียง (10.0 เมตร)

S_2 = ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง (125.20 เมตร)

$$L_2 = L_1 - 20 \log (S_2/S_1) - \alpha S_2$$

ตารางที่ 4-22 ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ตำแหน่งรับเสียงใด ๆ

ตำแหน่งที่ได้รับผลกระทบ	ระยะทางจากแหล่งกำเนิดเสียง (เมตร)	ระดับเสียง (dB(A))		
		งานทำฐานราก	งานขึ้นโครงสร้าง	งานตกแต่งและเก็บงาน
ทิศใต้ : ร้านอาหาร ซีไซด์ คีอเท็ดส์ ชั้นเดียว	125.20	47.7	57.7	61.7

หมายเหตุ : เปรียบเทียบค่ามาตรฐานระดับเสียง 70 dB(A) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

จากผลการประเมินระดับเสียงจากการก่อสร้างโครงการ พบว่า เสียงที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อร้านอาหาร ซีไซด์ คีอเท็ดส์ ชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงในช่วง 47.7 – 61.7 dB(A) (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-22) เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับ

เสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 กำหนดให้มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง 70 dB(A) นั้นพบว่า เสียงที่เกิดจากการก่อสร้างอยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (L_{eq}) 24 ชั่วโมง

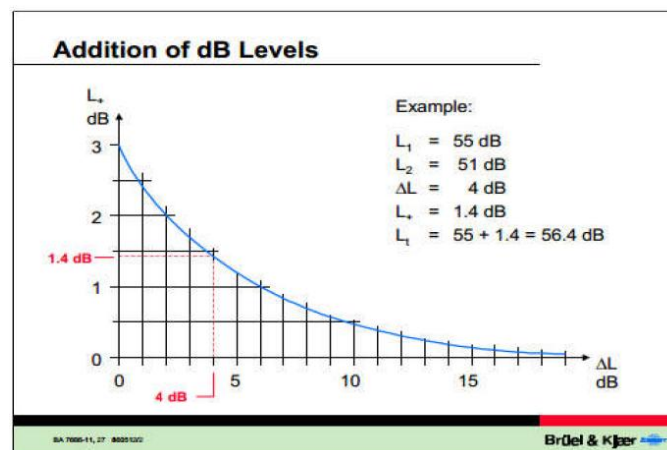
อย่างไรก็ตาม โครงการจัดให้มีมาตรการในการลดผลกระทบทางเสียงที่เกิดขึ้น โดยจัดให้มีวัสดุกันเสียง ซึ่งสามารถลดเสียงจากการก่อสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ แบ่งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงจากการก่อสร้างโครงการ เป็น 3 ช่วง มีรายละเอียดดังนี้

1) ช่วงฐานรากอาคาร

1.1) แหล่งกำเนิดเสียง ได้แก่ งานฐานรากอาคาร จะส่งผลกระทบต่อร้านอาหาร ซีไซด์ คีอเท็ดส์ ชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียง 47.7 dB(A) โครงการจะจัดให้มีรั้วเมทัลชีท¹ โดยรอบเขตที่ดินโครงการ ความสูงประมาณ 2.4 เมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 23 dB(A) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 8-11 ตุลาคม 2563 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) 59.3 dB(A) ดังนั้น เสียงจากการก่อสร้างสูงสุด เท่ากับ 59.3 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้

1.2) การรวมระดับความเข้มเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง 2 แห่ง

เมื่อมีการรวมระดับความเข้มเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงเมื่อผ่านกำแพงกันเสียง ช่วงงานฐานรากกับระดับเสียงพื้นฐานบริเวณพื้นที่โครงการ (L_{eq} 24 ชั่วโมง) ตรวจวัดเมื่อวันที่ 8-11 ตุลาคม 2563 มีระดับเสียงในรูปของค่า L_{eq24} เท่ากับ 59.3 dB(A) ดังนี้



รูปที่ 4-2 กราฟแสดงค่าการรวมเสียง

¹ รั้วทึบเมทัลชีท วัสดุเทียบเท่ากับแผ่นอลูมิเนียมหนา 1.59 มิลลิเมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 23 dB(A) (ที่มา : Guidelines on Design of Noise Barriers. Environmental Protection Department Highways Department Government of the Hong Kong SAR., 2003)

เมื่อมีแหล่งกำเนิดเสียง 2 แหล่ง ทำงานพร้อมกัน การรวมระดับความเข้มเสียง จะต้องนำผลต่างของแหล่งกำเนิดเสียงทั้งสอง ($\Delta L = L_2 - L_1$) เทียบกับแกน x ของกราฟ เพื่อลากเส้นหาจุดตัดที่แกน y ซึ่งจะได้ค่าที่นำมาปรับแก้ (L_+) โดยนำค่าไปรวมกับความเข้มเสียงของแหล่งกำเนิดเสียงที่มีค่าสูง ($L_+ + L_2$) จะได้ค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด 2 แห่ง รวมกัน (L_t)

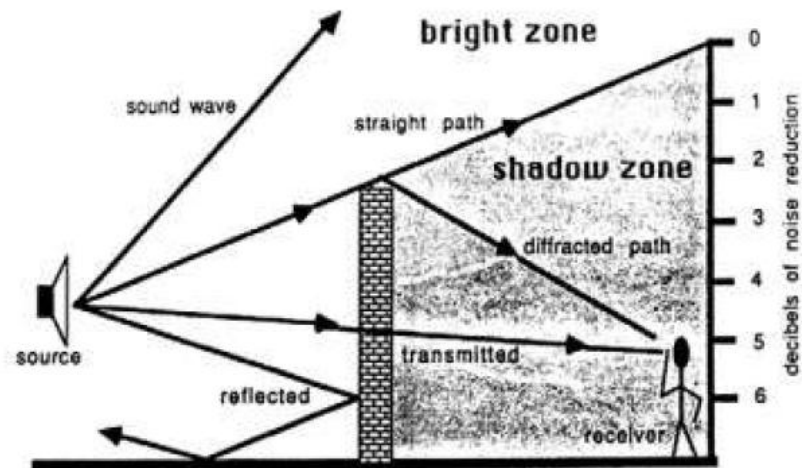
ตัวอย่างการคำนวณเสียงที่ได้รับเมื่อผ่านกำแพงกันเสียง และเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงเสียง

(1) หาค่าระดับเสียงที่ลดลงจากกำแพงกันเสียง ด้วยค่า Fresnel Number หรือค่า "N" ดังนี้ (Foreman, 1990) ใช้ค่า $N > 0$

$$\text{- สมการ} \quad N = \frac{2\delta}{\lambda}$$

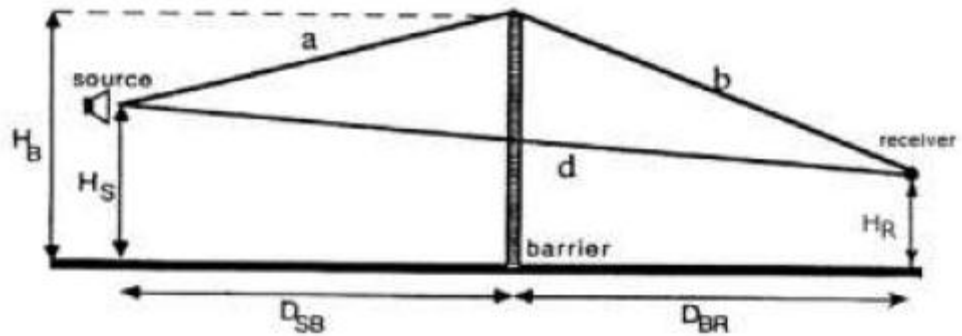
เมื่อ δ = ผลต่างของระยะทางจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงจุดรับเสียง
อันเนื่องมาจากความสูงและความหนาของกำแพง

λ = ความยาวคลื่นของคลื่นเสียง (เมตร)



รูปที่ 4-3 ลักษณะของเสียงจากแหล่งกำเนิด

(2) หาเสียงเมื่อผ่านกำแพงกันเสียง และเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง ดังนี้ (Foreman, 1990)



รูปที่ 4-4 ลักษณะของเสียงที่อ้อมกำแพงกันเสียง

- สมการ $\delta = a + b - d$
 - หาค่าระดับเสียงลดลงเนื่องจากกำแพงกันเสียง ดังนี้ (Maekawa formulas)
- $$\Delta L = 10 \log (3+20N)$$
- (3) ผลระดับเสียงเมื่อผ่านกำแพงกันเสียง และเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง ด้านทิศตะวันออก ช่วงทำฐานราก ต่อผู้รับเสียงชั้นที่ 1 ดังนี้
- ระดับเสียงเมื่อผ่านกำแพงกันเสียงที่ทะลุผ่านกำแพง ด้านทิศใต้ เท่ากับ 32.6 dB(A).....(L_1)
 - ระดับเสียงพื้นฐานบริเวณพื้นที่โครงการ (Leq 24 hr) เท่ากับ 59.3 dB(A).....(L_2)

เมื่อนำมารวมระดับความเข้มเสียง ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\Delta L &= (L_2 - L_1) \\ &= 59.3 - 32.6 \\ \Delta L &= 26.7\end{aligned}$$

ค่า $\Delta L = 26.7$ ไปเทียบกับกราฟ จะได้ค่า L_+

$$\begin{aligned}L_+ &= 0.0 \\ L_t &= 0.0 + 59.3\end{aligned}$$

ระดับความเข้มเสียงจาก 2 แหล่งรวมกัน = 59.3 dB(A)

ดังนั้น บุคคลภายนอกจะได้รับระดับความดังเสียง เท่ากับ 59.3 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A)

1.3) เสียงรบกวน

“เสียงรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดในขณะมีการรบกวนที่มีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน โดยมีระดับการรบกวนเกินกว่าระดับเสียงรบกวนที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ระดับเสียงพื้นฐาน หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมในขณะยังไม่เกิดเสียงหรือไม่ได้รับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่ประชาชนร้องเรียนหรือแหล่งกำเนิดที่คาดว่าจะประชาชนจะได้รับการรบกวน เป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (Percentile Level 90, L_{A90})

ระดับเสียงขณะมีการรบกวน หมายความว่า ระดับเสียงที่ได้จากการตรวจวัดและจากการคำนวณระดับเสียงในขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดที่ประชาชนร้องเรียนหรือแหล่งกำเนิดที่คาดว่าจะประชาชนจะได้รับการรบกวน

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมในขณะยังไม่เกิดเสียงหรือไม่ได้รับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่ประชาชนร้องเรียนหรือแหล่งกำเนิดที่คาดว่าจะประชาชนจะได้รับการรบกวน เป็นระดับเสียงเฉลี่ย (L_{Aeq})

ในการประเมินเสียงรบกวน กรณีเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงเกิดขึ้นต่อเนื่องนานกว่า 1 ชั่วโมง มีรายละเอียด ดังนี้

1. คำนวณค่าระดับเสียงของแหล่งกำเนิด

จากระดับเสียงของแหล่งกำเนิดสูงสุดคือ เสียงจากการก่อสร้าง ทางด้านทิศใต้ ซึ่งมีค่าระดับเสียง 59.3 dB(A)

2. นำระดับเสียงของแหล่งกำเนิดหักลบด้วยระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ผลลัพธ์เป็นผลต่างของค่าระดับเสียง

ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด – ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (L_{eq}) = ผลต่างของค่าระดับเสียง

$$59.3 - 59.3 = 0.0$$

3. นำผลต่างของค่าระดับเสียงมาเทียบกับค่าตามตารางปรับค่าระดับเสียง

ตารางที่ 4-23 ตารางปรับค่าระดับเสียง

ผลต่างของค่าระดับเสียง [dB(A)]	ตัวปรับค่าระดับเสียง [dB(A)]
1.4 หรือน้อยกว่า	7.0
1.5 – 2.4	4.5
2.5 – 3.4	3.0
3.5 – 4.4	2.0
4.5 – 6.4	1.5
6.5 – 7.4	1.0
7.5 – 12.4	0.5
12.5 หรือมากกว่า	0

ดังนั้นตัวปรับค่าระดับเสียง คือ 7.0 dB(A)

4. นำผลการตรวจวัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิดหักออกด้วยตัวปรับค่าระดับเสียง ผลลัพธ์เป็นระดับเสียงขณะมีการรบกวน

ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด – ตัวปรับค่า = ระดับเสียงของแหล่งกำเนิดที่ปรับค่า

$$59.3 - 7.0 = 52.3$$

5. นำระดับเสียงขณะมีการรบกวนลบด้วยระดับเสียงพื้นฐานผลที่ได้คือ ระดับการรบกวน

ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (L_{eq}) – ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) = ระดับการรบกวน

ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) คือ 49.9 dB(A)

$$52.3 - 49.9 = 2.4$$

6. นำระดับการรบกวน เทียบกับค่ามาตรฐาน 10 dB(A) หากระดับการรบกวนมากกว่า 10 dB(A) จะถือว่าเป็นเสียงรบกวน

โครงการก่อให้เกิดระดับการรบกวน 2.4 dB(A) จึงถือว่าไม่เป็นเสียงรบกวน

จากการประเมินเสียงรบกวนกรณีเลวร้ายสุดจากการก่อสร้างฐานรากของโครงการ พบว่า จะมีค่าระดับเสียงรบกวน 2.4 dB(A) ดังนั้น ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดของโครงการจึงไม่เป็นเสียงรบกวน

2) ช่วงโครงสร้างอาคาร

เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานโครงสร้างจะส่งผลกระทบต่อร้านอาหาร ซีไซด์ คอทเทจส์ ชั้นเดียวทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงสูงสุด 57.7 dB(A) โครงการจะจัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นรั้วทึบเป็นเมทัลชีท (หรือเทียบเท่า) โดยรอบอาคารโดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้นสูง 2.4 เมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 23 dB(A) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 8-11

ตุลาคม 2563 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) 59.3 dB(A) ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อหน่วยรับเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการ มีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างสูงสุดด้านทิศใต้ เท่ากับ 59.3 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุดด้านทิศใต้ เท่ากับ 2.4 dB(A) มีค่าไม่เกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

3) ช่วงงานตกแต่งภายในอาคาร

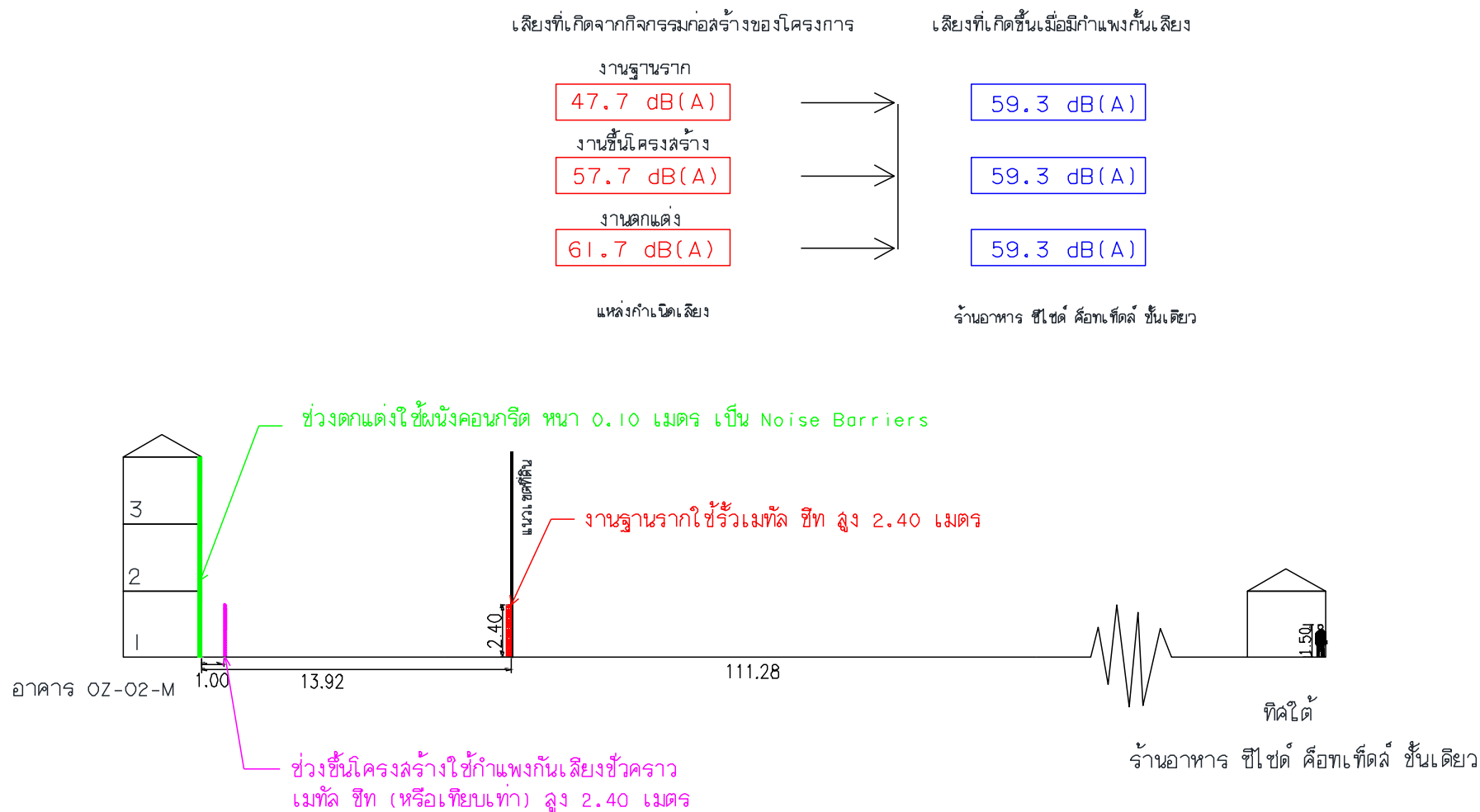
เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานตกแต่งจะส่งผลกระทบต่อร้านอาหาร ซีไซด์ ค็อทเทจส์ ชั้นเดียวทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงสูงสุด 61.7 dB(A) ช่วงงานตกแต่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นหลังจากที่งานโครงสร้างและตัวอาคารของอาคารเสร็จเรียบร้อยแล้ว ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจึงอยู่ภายในอาคาร โดยอาคารของโครงการผนังเป็นคอนกรีตหนา 0.10 เมตร ซึ่งถือว่าเป็น Noise Barriers ชนิดหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของวัสดุได้ประมาณ 40 dB(A) (ที่มา : Guidelines on Design of Noise Barriers. Environmental Protection Department Highways Department Government of the Hong Kong SAR., 2003) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 8-11 ตุลาคม 2563 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) 59.3 dB(A) ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการ มีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างสูงสุดด้านทิศใต้ เท่ากับ 59.3 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุด ด้านทิศใต้ เท่ากับ 2.4 dB(A) มีค่าไม่เกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

ระดับเสียงรวมต่อพื้นที่ข้างเคียง ช่วงทำฐานราก ขึ้นโครงสร้างอาคาร และงานตกแต่ง เมื่อติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว แสดงดังตารางที่ 4-24 ผังระยะก่อสร้างแสดงแนวกำแพงกันเสียงช่วงฐานราก แสดงดังรูปที่ 4-5 รูปแสดงกำแพงกันเสียงชั่วคราวช่วงงานขึ้นโครงสร้างและงานตกแต่งด้านทิศใต้ แสดงดังรูปที่ 4-6 ตารางแสดงการคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมงานก่อสร้างโครงการเมื่อผ่านกำแพงกันเสียง และเสียงรบกวน ช่วงทำฐานราก งานขึ้นโครงสร้าง และงานตกแต่ง แสดงในภาคผนวก ง-9

ตารางที่ 4-24 ระดับเสียงรวมต่อพื้นที่ข้างเคียง ช่วงทำฐานราก และขึ้นโครงสร้างอาคาร งานตกแต่ง เมื่อติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว

ตำแหน่งที่ได้รับผลกระทบ	ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง (เมตร)	ระดับเสียงที่พื้นที่ข้างเคียงจะได้รับช่วงก่อสร้างโครงการ (dB (A))								
		งานทำฐานราก			งานขึ้นโครงสร้าง			งานตกแต่ง		
		ระดับเสียงเมื่อมีกำแพงกันเสียง	ระดับเสียงเมื่อรวมกับเสียงภายนอก	ค่าระดับเสียงรบกวน	ระดับเสียงเมื่อมีกำแพงกันเสียง	ระดับเสียงเมื่อรวมกับเสียงภายนอก	ค่าระดับเสียงรบกวน	ระดับเสียงเมื่อมีกำแพงกันเสียง	ระดับเสียงเมื่อรวมกับเสียงภายนอก	ค่าระดับเสียงรบกวน
ระยะอ้างอิงที่ 10 เมตร	ก่อสร้าง	70			80			84		
ทิศใต้ : ร้านอาหาร ซีไซด์ คีอท์เท็ดส์ ชั้นเดียว	125.20	32.6	59.3	2.4	37.9	59.3	2.4	21.8	59.3	2.4
ระดับเสียงพื้นฐานบริเวณโครงการ (L90)		49.9 dB(A)								
ระดับเสียงเฉลี่ยบริเวณโครงการ (Leq24 hr.)		59.3 dB(A)								
ค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง		ไม่เกิน 70 dB(A)								
ค่าระดับเสียงรบกวน		ไม่เกิน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐาน								

KEY PLAN			
No.	REVISION DETAIL	DATE OF REVISION	
PROJECT			
<p align="center">Chatrium Resort, Maikhao Beach, Phuket</p>			
LOCATION			
<p align="center">หาดไม้ขาว ภูเก็ต ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต</p>			
OWNER			
<p align="center">บริษัท ชาทริอัมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด</p>			
<p>40 ถนนสุขุมวิท ซ. 10 แขวงคลองเตย เขต คลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 โทรศัพท์ (02) 231-0001, (02) 231-0002 โทรสาร (02) 231-0700 โทรสาร (02) 231-0700</p>			
ARCHITECT			
<p align="center">[bKym xđ;v,ñ c÷fñ gmññgõvñ ZđlgmLampX Oedyf PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.</p>			
<p>221/9 BANGKOK CABLE BUILDING L 3RD FL., 22 SARAJAH, PATHUMVANI, BANGKOK 10330 TEL:02-0100 7340(02)02-0170 E-mail : pturner@p-t-group.net</p>			
LANDSCAPE DESIGN			
<p align="center">[bKym ru p ÷ c÷fñ:bgvmin Oedyf P.U. ASSOCIATES CO.,LTD. #020(0 :v p ÷ ññññ ÷ 5o3ññññ pñp; 0980yd dñ'gm 00+00 TEL.938-5006-10 FAX:3134015</p>			
<p>Wichai Building, 3rd Floor Bangkok 10330 Thailand T : +66 (0) 254-4401</p>			
<p align="center">Planning Environment Consultant Landscape Architecture A PLUS L CO.,LTD. 9 Soi Chulaborn Phrasert Rd., Lumpini, Pathumwan E : apus@aplusl.com.th aplusl@aplusl.com.th@gmail.com T : +66 (0) 254-4402</p>			
ARCHITECTS	นาย อนันต์ วิเศษกิจ		ร.ร. 634
	PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.		
	นาย ปิยะ วัฒนกุล		ร.ร. 605
	นาย เฉลิมชัย สมบัติ		ร.ร. 610
	นาย ปิยะวัฒน์ สิริสา		ร.ร. 1520
	นาย สนิศร สันตวง		ร.ร. 3568
STRUCTURAL ENGINEER	นาย ไพฑูรย์ สันตวง		ร.ร. 11044
	PALMER & TURNER (THAILAND) LTD.		
	นาย ไพฑูรย์ สันตวง		ร.ร. 12085
MECHANICAL ENGINEER	PALMER ASSOCIATES CO.,LTD.		
	นาย สว่าง สุขะมงคล		ร.ร. 429
	นาย สนิศร สันตวง		ร.ร. 5170
	นาย พิชัย วัฒนกุล		ร.ร. 5078
MECHANICAL ENGINEER	PALMER ASSOCIATES CO.,LTD.		
	นาย ไพฑูรย์ สันตวง		ร.ร. 521
	นาย สนิศร สันตวง		ร.ร. 2041
MECHANICAL ENGINEER	PALMER ASSOCIATES CO.,LTD.		
	นาย ไพฑูรย์ สันตวง		ร.ร. 27
	นาย สนิศร สันตวง		ร.ร. 2041
LANDSCAPE	นางสาวกมลชนก วัฒนศิริวัฒนกุล		ร.ร. 15, 28
	A PLUS L CO.,LTD.		
	นางสาวกมลชนก วัฒนศิริวัฒนกุล		
DRAWING PACKAGE			
EIA SUBMISSION			
DRAWING TITLE			
ผังบริเวณช่วงระยะก่อสร้าง (ชาเทรียม วิลล่า)			
STARTS/DATE		DRAWING NO.	
FINISH/DATE		LA-019	
JOB NO.		DRAWING FILENAME	
PSJ. 1131		-	
SCALE	DATE	DRAWN	CHECKED
1:2000	SEP. 2020		-



รูปที่ 4-6 รูปแสดงกำแพงกันเสียงชั่วคราวช่วงงานขึ้นโครงสร้างและงานตกแต่ง ด้านทิศใต้

นอกจากนี้ กิจกรรมดังกล่าวจะเกิดขึ้นเป็นช่วงๆ ไม่ต่อเนื่อง และการก่อสร้างไม่ได้ใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการก่อสร้าง รวมทั้งใช้ระยะเวลาก่อสร้างเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

2. ความสั่นสะเทือน

กิจกรรมในระหว่างการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากการตอกเสาเข็ม การขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดแบบอยู่กับที่ และเคลื่อนที่ ตามลำดับ โดยปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของการสั่นสะเทือนได้แก่ อุปกรณ์ตอกเสาเข็ม เสาเข็ม คุณสมบัติของดินและชั้นดิน ระยะห่าง และคุณสมบัติของอาคาร ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4-25

ตารางที่ 4-25 ปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของการสั่นสะเทือน

ปัจจัย	รายละเอียด
การเจาะทะลุของปลายเสาเข็ม	เมื่อตอกทะลุลงในดินที่อ่อนกว่าจะเกิดการสูญเสียพลังงานเนื่องจากการสั่นไถลที่ผิวเสาเข็มและเหลือพลังงานที่จะแปลงเป็นคลื่นสั่นสะเทือนน้อยลง
หมอนรองหัวเสาเข็ม	การใช้หมอนรองหัวเสาเข็มที่ทำด้วยวัสดุอ่อนจะทำให้เสาเข็มได้รับพลังงานการตอกน้อยลง
ความยืดหยุ่นของเสาเข็ม	เสาเข็มที่ยืดหยุ่นได้มากจะดูดซับพลังงานไว้ได้ดีและส่งพลังงานไปยังชั้นดินน้อยลง
การสะท้อนกลับของลูกตุ้ม	เมื่อตอกเสาเข็มในดินอ่อน ลูกตุ้มตอกจะไม่สะท้อนกลับแต่จะจมลงไปพร้อมเสาเข็มและทำให้แรงสั่นสะเทือนน้อยลง
ระยะห่างจากการตอกเสาเข็ม	การสั่นสะเทือนจะมีค่าลดลงตามระยะทางเนื่องจากความลดทอนทางเรขาคณิตและความหน่วงของดิน
พลังงานการตอก	เมื่อใช้พลังงานการตอกสูง การสั่นสะเทือนของดินก็จะสูงตามไปด้วย
ระยะเจาะลึกของเสาเข็ม	ความรุนแรงของการสั่นสะเทือนขึ้นกับชนิดของดินที่มีความลึกต่างๆ
ชนิดของดิน	ดินที่มีความหน่วงสูงและเสียรูปได้ง่าย เช่น ดินเหนียวอ่อนจะดูดกลืนพลังงานได้ดี
ชนิดของโครงสร้าง	อาคารที่มีความแข็งเกร็ง (Stiffness) สูงเช่น อาคารคอนกรีตและอาคารก่ออิฐสามารถส่งถ่ายแรงสั่นสะเทือนได้ดีก่ออิฐสามารถส่งถ่ายแรงสั่นสะเทือนได้ดี

ที่มา : มาตรฐานการป้องกันอาคารข้างเคียงจากการตอกเสาเข็ม (ฉบับร่าง) กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

สำหรับแนวทางการป้องกันความเสียหายจากการตอกเสาเข็ม (ที่มา : มาตรฐานการป้องกันอาคารข้างเคียงจากการตอกเสาเข็ม (ฉบับร่าง) กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย) สามารถทำได้ดังนี้

1. ระยะห่างระหว่างตำแหน่งกำเนิดคลื่นถึงอาคารข้างเคียง ระยะเว้นที่จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่ออาคารมีค่าประมาณ 15-30 เมตร ในกรณีทั่วไปที่ความถี่ของการสั่นสะเทือนของ

พื้นดินไม่ตรงกับควมถึธรรมชาติของอาคาร พบว่า ความเสียหายจะเกิดขึ้นเมื่ออาคารอยู่ใกล้กับจุดตอกเสาเข็มน้อยกว่าหนึ่งเท่าของความยาวเสาเข็ม อย่างไรก็ตาม ระยะห่างดังกล่าวเป็นเพียงคำแนะนำเท่านั้น ในทางปฏิบัติควรสอบทานด้วยการตรวจวัดความเร็วอนุภาคสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะก่อสร้างด้วย

2. การเจาะดินออกก่อนตอกเสาเข็ม การเจาะดินออกเป็นหลุมก่อนตอกเสาเข็มเช่นการเจาะนำ (Pre-boring) หรือ การเจาะกด (Auger press) จะช่วยลดแรงสั่นสะเทือนและการเคลื่อนตัวที่เกิดจากการแทนที่ดินของเสาเข็ม ทั้งนี้หลุมเจาะควรมีขนาดเล็กกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางและมีความยาวน้อยกว่าเสาเข็มเล็กน้อยเพื่อรักษาแรงเสียดทานที่ผิวด้านข้างและแรงแบกทานที่ปลายของเสาเข็ม โดยทั่วไปจะเจาะนำประมาณร้อยละ 50 ถึงร้อยละ 90 ของความยาวเสาเข็ม

3. การขุดคู (Trenching) คูดินหรือการเจาะดินเป็นหลุมโดยเว้นระยะเป็นช่วงๆ สามารถลดแรงสั่นสะเทือนได้ คูเปิด (Open trench) มีประสิทธิภาพในการลดทอนแรงสั่นสะเทือนได้ดีกว่าคูถม (Fill trench) อย่างไรก็ตามปัญหาเรื่องเสถียรภาพของผนังด้านข้างอาจทำให้ต้องใช้เสาเข็มพืด (Sheet pile) หรือถมช่องว่างที่เกิดขึ้นด้วยสารรักษาเสถียรภาพหลุมเจาะชนิดต่างๆ อาทิ สารละลายเบนโตไนต์ เป็นต้น ปัจจัยที่สำคัญต่อการลดทอนแรงสั่นสะเทือนด้วยวิธีการนี้ได้แก่ความลึกของคูดิน โดยพบว่า คูดินที่ลึกมากกว่าความยาวคลื่น (λ) สามารถลดระดับแรงสั่นสะเทือนลงเหลือร้อยละ 20-40

4. ประเภทของเสาเข็มและการตอกเสาเข็ม เนื่องจากการตอกเสาเข็มจะทำให้เกิดการแทนที่ดิน (Displacement) ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาการเคลื่อนตัวของมวลดินในบริเวณก่อสร้างและพื้นที่ข้างเคียงได้ การเลือกใช้เสาเข็มที่มีปริมาตรน้อยจะช่วยลดปัญหาจากการเคลื่อนตัวของดินได้ ในกรณีที่ใช้เสาเข็มขนาดใหญ่และยาวควรกำหนดให้ระยะห่างระหว่างเสาเข็มมากกว่า 3 - 5 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของเสาเข็มเพื่อช่วยลดการเคลื่อนตัวของดินแต่ต้องระวังปัญหาจากการสั่นสะเทือนเพราะต้องตอกลงลึกและใช้พลังงานการตอกมาก การเลือกใช้หมอนรองหัวเสาเข็มที่อ่อนก็สามารถช่วยลดแรงสั่นสะเทือนได้

5. การจัดลำดับการตอกเสาเข็ม ลำดับการตอกเสาเข็ม เป็นปัจจัยหนึ่งที่ต้องพิจารณาในพื้นที่ที่มีอาคารข้างเคียงหรือในพื้นที่เชิงลาดหากกำหนดลำดับการตอกไม่เหมาะสมจะเกิดการแทนที่สะสมและทำให้เกิดการเคลื่อนตัวของดินไปในทางใดทางหนึ่งจนเป็นเหตุให้อาคารข้างเคียงเสียหายหรือเชิงลาดเคลื่อนตัว และยังมีผลให้เสาเข็มที่ตอกเสร็จแล้วเคลื่อนตัวไปด้วย โดยทั่วไปการตอกเสาเข็มควรจะเริ่มจากใจกลางกลุ่มเสาเข็มก่อนและทยอยตอกสู่กลุ่มเสาเข็มที่อยู่ขอบหรือริมกลุ่มเพราะการเคลื่อนตัวจะกระจายออกนอกกลุ่มเสาเข็ม แต่อย่างไรก็ตามถ้าต้องการจำกัดการเคลื่อนตัวนอกบริเวณตอกเสาเข็มให้น้อยลงเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างข้างเคียงอาจจำเป็นต้องตอกเสาเข็มใกล้สิ่งปลูกสร้างข้างเคียงเป็นแนวป้องกันก่อนแล้วตอกเสาเข็มถอยตั้งฉากออกจากแนวป้องกัน การเคลื่อนตัวของมวลดินก็จะเคลื่อนตัวตามแนวการตอกเสาเข็มโดยเสาเข็มต้นที่ตอกแล้วจะทำหน้าที่เป็นแนวป้องกันใหม่ไม่ให้มวลดินเคลื่อนที่เข้าหาแนวป้องกันเดิม การเคลื่อนตัวด้านข้างจะยังมีมากขึ้นถ้าตอกเสาเข็มบริเวณริมตลิ่ง ใกล้ลาดดิน หรือบริเวณที่ไม่มีความสมดุลของแรงด้านข้าง ควรพิจารณามาตรการเสริมเพื่อป้องกันการเคลื่อนตัวด้านข้างของดินด้วย เช่น การขุดคูเพื่อลดมวลดิน หรือ การตอกเสาเข็มด้วยการเจาะนำ

$$PPV_{EQUIP} = PPV_{REF} \times (25/D)^{1.5}$$

เมื่อระดับแรงสั่นสะเทือนที่ระยะห่างจากจุดกำเนิดน้อยกว่า 25 ฟุต (น้อยกว่า 7.62 เมตร)

และ

$$PPV_{EQUIP} = PPV_{REF} \times (25/D)^{1.1}$$

เมื่อระดับแรงสั่นสะเทือนที่ระยะห่างจากจุดกำเนิดมากกว่า 25 ฟุต (มากกว่า 7.62 เมตร)

โดยที่ PPV_{EQUIP} = ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity : PPV) ที่เกิด
จากเครื่องจักรในระยะต่างๆ (นิ้ว/วินาที)

PPV_{REF} = ระดับความสั่นสะเทือนอ้างอิงที่ระยะ 25 ฟุต (นิ้ว/วินาที) ดัง
ตารางที่ 4-26

D = ระยะห่างจากเครื่องจักรอุปกรณ์ถึงบริเวณชุมชนใกล้เคียง (ฟุต)

ตารางที่ 4-26 ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างที่ระยะ 25 ฟุต

กิจกรรมการก่อสร้าง		ความเร็วสูงสุดที่ระยะ 25 ฟุต (มิลลิเมตร/วินาที)
เสาเข็ม (แบบตอก)	ค่าสูงสุด	38.6
	ค่าทั่วไป	16.4
เสาเข็ม (แบบเจาะ)	ค่าสูงสุด	18.6
	ค่าทั่วไป	4.3
เครื่องขุดทำผนังกันดินพัง แบบ Clam Shovel Drop		5.1
เครื่องขุดดินทำผนังกันดินพัง แบบ Hydromill	0.2	0.2
เครื่องขุดหินทำผนังกันดินพัง แบบ Hydromill	0.4	0.4
ลูกกลิ้งสั่นบดพื้น (Vibratory Roller)		5.3
รถเจาะพร้อมจอบ (Hoe Ram)		2.3
รถเกรดดินขนาดใหญ่ (Large bulldozer)		2.3
รถเจาะสร้างสะพาน (Caisson drilling)		2.3
รถบรรทุกของเต็มคัน		1.9
Jackhammer		0.9
รถเกรดดินขนาดเล็ก (Small bulldozer)		0.1

ที่มา : Office of Planning and Environment Federal Transit Administration, Department of Transportation, U.S.A.
Transit Noise and Vibration Impact Assessment. 2006

ตารางที่ 4-27 ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

ความเร็วอนุภาคสูงสุด		ผลกระทบต่อมนุษย์	ผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร
มิลลิเมตร/วินาที	นิ้ว/วินาที		
0-0.15	0-0.006	ไม่สามารถรับรู้ความรู้สึกได้	ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท
0.15-0.3	0.006-0.012	ระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้	ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท
2.0	0.079	รู้สึกได้ถึงความสั่นสะเทือน	ระดับที่สูงขึ้นของความสั่นสะเทือนจะส่งผลกระทบต่อทำลาย หรือสร้างความเสียหายต่อโบราณสถาน
2.5	0.098	ถ้าความสั่นสะเทือนเป็นไปอย่างต่อเนื่องจะรู้สึกรำคาญ	ไม่เสี่ยงต่อความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม
5.0	0.197	ความสั่นสะเทือนรบกวนต่อคนที่อยู่อาศัยในอาคาร (สอดคล้องกับระดับที่ส่งผลกระทบต่อคนที่อยู่บนสะพานและรับในช่วงเวลาสั้นๆ)	ระดับที่ส่งผลทำให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม บ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ และใยต่างๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้าเพดาน แบบยัดหยุ่นจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย
10.0-15.0	0.394-0.591	คนจะรู้สึกไม่พอใจถ้าเกิดแรงสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่องและคนที่เดินบนสะพานจะไม่สามารถยอมรับได้	ระดับความสั่นสะเทือนที่สูงกว่าการจราจรปกติซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม และสร้างความเสียหายต่อโครงสร้างบ้านเรือนเพียงเล็กน้อย

ที่มา : * Wiffin, A.C., and Leonard, D.R., A Survey of Traffic Induced Vibration, Eng., 1971

ตารางที่ 4-28 มาตรฐานแรงสั่นสะเทือนของ DIN 4150

ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด		ผลกระทบต่อสิ่งก่อสร้าง
มิลลิเมตร/วินาที	นิ้ว/วินาที	
2	0.075	ไม่มีอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่ (Ancient Building)
5	0.197	เริ่มเกิดความเสียหายทางสถาปัตยกรรมที่เก่าแก่
10	0.394	ยอมให้เกิดขึ้นได้สำหรับบ้านพักอาศัยที่อยู่ในสภาพดี
50	1.968	ยอมให้เกิดได้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม

ที่มา : Garman Norn DIN 4150

ตารางที่ 4-29 กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

อาคาร ประเภท ที่	จุดตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน (มิลลิเมตรต่อวินาที)	
			ความสั่นสะเทือน กรณีที่ 1	ความสั่นสะเทือน กรณีที่ 2
1	1.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของ อาคาร	$f \leq 10$	20	-
		$10 < f \leq 50$	$0.5 f + 15$	
		$50 < f \leq 100$	$0.2 f + 30$	
		$f > 100$	50	
	1.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	40^*	10^*
	1.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20^{**}	10^{**}
2	2.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของ อาคาร	$f \leq 10$	5	-
		$10 < f \leq 50$	$0.25 f + 2.5$	
		$50 < f \leq 100$	$0.1 f + 10$	
		$f > 100$	20	
	2.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	15^*	5^*
	2.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20^{**}	10^{**}
3	3.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของ อาคาร	$f \leq 10$	3	-
		$10 < f \leq 50$	$0.125 f + 1.75$	
		$50 < f \leq 100$	$0.04 f + 6$	
		$f > 100$	10	
	3.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	8^*	2.5^*
	3.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20^{**}	10^{**}

หมายเหตุ

- 1) f = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์
- 2) * = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนนอน
- 3) ** = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนตั้ง
- 4) การวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดสำหรับความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2 ตามข้อ 1.2, 2.2 และ 3.2 ให้วัดที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือชั้นอื่นซึ่งมีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด
- 5) การวัดค่าความสั่นสะเทือนที่พื้นอาคารในแต่ละชั้นตามข้อ 1.3, 2.3 และ 3.3 ให้ยกเว้นการวัดที่ฐานราก หรือชั้นล่างของอาคาร

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

จากสมการข้างต้น สามารถประเมินความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างอาคารโครงการต่ออาคารที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ (วัดจากระยะห่างจากแนวเสาของอาคารโครงการที่ใกล้ที่สุดกับแนวอาคารข้างเคียง) คือ ร้านอาหาร ซีไซด์ คอทเทจส์ ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 125.20 เมตร สำหรับทิศเหนือ ติดกับ ที่ดินบุคคลอื่น (วัชพืชปกคลุม) ทิศตะวันออก ติดกับ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (วัชพืชปกคลุม) และทิศตะวันตก ติดกับ หาดไม้ขาว ซึ่งไม่มีผู้อยู่อาศัย จึงไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด ดังนั้น ร้านอาหาร ซีไซด์ คอทเทจส์ ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ จะได้รับระดับความสั่นสะเทือนดังนี้

ทิศใต้

ผลกระทบต่อร้านอาหาร ซีไซด์ คอทเทจส์ ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างจากแนวอาคารที่ใกล้ที่สุดจากแนวเสาอาคารของโครงการ ประมาณ 125.20 เมตร หรือประมาณ 410.76 ฟุต

$$\begin{aligned}PPV_{EQUIP} &= 16.4 \times (25 / 410.76)^{1.1} \\ &= 0.75 \quad \text{มิลลิเมตร/วินาที}\end{aligned}$$

จะเห็นได้ว่า ร้านอาหาร ซีไซด์ คอทเทจส์ ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 125.20 เมตร จะได้รับแรงสั่นสะเทือนมากที่สุดในขั้นตอนการตอกเสาเข็ม 0.75 มิลลิเมตร/วินาที เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จูดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่เกิน 2 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่ถึงระดับที่สูงขึ้นของความสั่นสะเทือนจะส่งผลต่อการทำลาย หรือสร้างความเสียหายต่อโบราณสถาน เมื่อเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986) พบว่า ไม่เกิน 2 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่มีอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่ (Ancient Building) และเมื่อเทียบกับตารางมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่เกินมาตรฐาน

ตารางที่ 4-30 ระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง ที่ตำแหน่งใด ๆ

ตำแหน่งที่ได้รับผลกระทบ	ระดับความสั่นสะเทือน (มิลลิเมตร/วินาที)	เปรียบเทียบกับความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	เปรียบเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986)	เปรียบเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) (มิลลิเมตร/วินาที)
ทิศใต้ : ร้านอาหารซีไรต์ คีอเทตส์ ที่ระยะ 125.20 เมตร	0.75	ไม่เกิน 2 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่ถึงระดับที่สูงขึ้นของความสั่นสะเทือนจะส่งผลต่อการทำลาย หรือสร้างความเสียหายต่อโบราณสถาน	ไม่เกิน 2 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่มีอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่ (Ancient Building)	ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่เกินมาตรฐาน

ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ซึ่งต้องควบคุมระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการดำเนินโครงการได้ตามมาตรฐานกำหนด โดยกิจกรรมในระหว่างการก่อสร้างอาคารที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากการทำฐานราก การขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่ ตามลำดับ โดยปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของการสั่นสะเทือนได้แก่ อุปกรณ์ตอกเสาเข็ม เสาเข็ม คุณสมบัติของดินและชั้นดินระยะห่าง และคุณสมบัติของอาคาร โดยขั้นตอนทั้งหมดจะกระทำภายใต้การควบคุมของวิศวกรให้เป็นไปตามมาตรฐานการก่อสร้าง ดังนั้น ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจึงจัดอยู่ในระดับต่ำ

4.1.1.6 ทรัพยากรน้ำ

น้ำใช้หลักของโครงการใช้น้ำซื้อจากบริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ อะควอดิซายน์ จำกัด ปริมาณน้ำใช้ของโครงการในช่วงก่อสร้างประมาณ 17.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน ดังนั้น การใช้น้ำของโครงการในช่วงก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำใต้ดิน

สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากคณานก่อสร้าง มีประมาณ 12.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคณาน) แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปและน้ำเสียจากห้องส้วม โดยจะไม่มีน้ำเสียจากการอาบ เนื่องจากคณานพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ น้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป ได้แก่ การล้างทำความสะอาด มีประมาณ 8.475 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการชำระล้าง 33.90 ลิตร/คน/วัน (บุญส่ง ไชเกษ, 2537)) ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวมีปริมาณไม่มากและจะปล่อยซึมลงดินน้ำเสียจากห้องส้วม มีประมาณ 4.025 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการราดส้วม 16.10 ลิตร/คน/วัน) จะบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 4 ชุด ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด และขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ภายในพื้นที่ก่อสร้างได้อย่างเพียงพอและสามารถบำบัดให้มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่าน

การบำบัดจะลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้ ซึ่งในช่วงก่อสร้างโครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวไว้ทั้งหมด 4 จุด แต่ละจุดมีขนาดพื้นที่สีเขียว 50 ตารางเมตร โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวในช่วงก่อสร้าง 50 ตารางเมตร (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 10 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาซึมน้ำ 12 ชั่วโมง)

ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 1.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้ง 4 จุด ในช่วงก่อสร้างมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ ทั้งนี้โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 16 ห้อง คิดเป็นจำนวนห้องส้วม 1 ห้อง/คนงานก่อสร้างประมาณ 16 คน

น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง (5 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน

ในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง โครงการจะรวบรวมน้ำฝนลงรางระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 มีบ่อพักเป็นระยะๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ/บ่อดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ ปริมาตรบ่อละ 1,230 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตร 2,460 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ ก่อนสูบน้ำฝนระบายน้ำออกสู่ทะเลต่อไป และโครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อพัก และท่อระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น การระบายน้ำในช่วงก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำผิวดิน

4.1.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ

4.1.2.1 นิเวศวิทยาทางบก

เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว สภาพแวดล้อมทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่โล่ง/ไม่พุ่ม พื้นที่พรุ และพื้นที่บริการท่องเที่ยว ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศบนบก สำหรับรายละเอียดต่างๆ มีดังนี้

1) ทรัพยากรป่าไม้

พื้นที่ก่อสร้างโครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ จากผลการสำรวจพรรณไม้ภายในโครงการ พบพรรณไม้ได้แก่ ต้นกระถินณรงค์ ต้นมะพร้าว และต้นมะเเฒ่า เป็นต้น ทั้งนี้ไม่พบไม้ยืนต้นชนิดที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์ หรือมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ แต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้

2) ทรัพยากรป่าชายหาด

การสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษาบริเวณชายหาดไม้ขาวด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยใช้วิธีการเดินสำรวจเป็นระยะทางประมาณ 300 เมตร หลังจากนั้นจดบันทึกข้อมูลชนิดพันธุ์ต้นไม้ที่พบ โดยพรรณไม้ที่พบ ได้แก่ ต้นรักทะเล ต้นสนทะเล ต้นहुกวาง ต้นเตยทะเล ต้นจิกทะเล และต้นมะพร้าว เป็นต้น โครงการห่างจากชายฝั่งทะเล 60.01 เมตร กิจกรรมก่อสร้างอยู่ภายในโครงการ มีรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ความสูง 2.40 เมตร กันบริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้

3) ทรัพยากรสัตว์ป่า

สิ่งมีชีวิตบนบกที่พบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีน้อยมาก เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการพัฒนาเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก สัตว์บกที่พบก็เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) ได้แก่ คางคกบ้าน สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) ได้แก่ กิ้งก่า นก (Birds) ได้แก่ นกกระเจิบ นกเอี้ยงสาธิตา และแมลง (Insects) ได้แก่ มดดำ มดแดง สัตว์บกที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 แต่อย่างใด รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สัตว์พันธุ์ (Extinct) สัตว์พันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (Vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดสัตว์ป่า แบนทำยอนุสัญญา ไซเตส (Cites) และของประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องจากสัตว์ดังกล่าวที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์บก

4.1.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ

บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีเส้นทางน้ำตามธรรมชาติ หรือมีแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำอยู่บริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด ทั้งนี้ ในระยะก่อสร้างบ่อบัดน้ำเสียจากส้วมคอนกรีตก่อสร้างด้วยถึงบ่อบัดสำเร็จรูปก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้ และชะลอการก่อสร้างช่วงฤดูฝน ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำในระยะก่อสร้าง ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะก่อสร้าง โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด

4.1.2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ห่างจากหาดไม้ขาว ซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 60.01 เมตร มีลักษณะเป็นชายหาดยาว

(1) ทรัพยากรปะการัง

สำหรับแนวปะการังที่ใกล้พื้นที่โครงการ คือ แนวปะการังบริเวณหาดไม้ขาว ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ ซึ่งมีระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการ ประมาณ 60.01 เมตร มีลักษณะเป็นแนวปะการังชายฝั่ง โดยทั่วไปมีสภาพสมบูรณ์ปานกลาง พื้นที่แนวปะการังทั้งหมด 633 ไร่ ตั้งอยู่ในแนวเขตพื้นที่อุทยาน พื้นที่อนุรักษ์ทางทะเลและชายฝั่ง ปะการังที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ ปะการังโขด, ปะการังวงแหวน, ปะการังสมอง, ปะการังรังผึ้ง, ปะการังช่องเหลี่ยม, ปะการังเห็ด และปะการังเขากวาง(ที่มา : ข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จังหวัดภูเก็ต, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรกฎาคม 2561) แนวปะการังที่พบบริเวณใกล้เคียงโครงการ อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ บริเวณหาดไม้ขาว ห่างจากที่ตั้งของโครงการประมาณ 1 กิโลเมตร ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่อแนวปะการังบริเวณใกล้เคียงโครงการแต่อย่างใด

(2) เต่าทะเล

สำหรับจังหวัดภูเก็ต มีแนวโน้มที่จะสูญพันธุ์ของเต่าทะเลสูงมาก ซึ่งจากการสำรวจพบว่า ปี พ.ศ. 2563 มีเต่าทะเลขึ้นมาวางไข่ที่บริเวณชายหาดไม้ขาว หมู่ที่ 4 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ในเขตอุทยานแห่งชาติสิรินาถ สำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 6 (ภูเก็ต) โดยศูนย์บริหารจัดการทรัพยากรป่าชายเลน จังหวัดภูเก็ต ร่วมกับเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติสิรินาถ ศูนย์ปฏิบัติการอุทยานแห่งชาติที่ 2 และเจ้าหน้าที่ฝ่ายทหาร ร่วมกันขุดค้นหาบริเวณที่พบร่องรอยซึ่งพบหลุมวางไข่ของเต่ามะเฟือง อยู่ห่างจาก Runway ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต ไปทางด้านทิศเหนือ ประมาณ 1,000 เมตร พร้อมกันนี้ เจ้าหน้าที่ได้ทำการกลบหลุมทรายที่แม่เต่าวางไข่ไว้เพื่อให้ไข่เต่าได้เพาะฟักต่อไป

นอกจากนี้เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2564 ศูนย์ปฏิบัติการอุทยานแห่งชาติทางทะเลที่ 2 จังหวัดภูเก็ต และเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติสิรินาถ ได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่ประจำจุดเฝ้าระวังการเพาะฟักของหลุมไข่เต่าหาดไม้ขาว จังหวัดภูเก็ต ว่า นายส่วนบิน แซ่เอี้ยบ ชาวบ้านไม้ขาว พบแม่เต่ากำลังเดินลงสู่ทะเลห่างจากหลุมเพาะฟักเต่ามะเฟืองไปทางทิศใต้ 50 เมตร เจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ เข้าตรวจสอบพบเป็นชนิดเต่าหญ้า วัดขนาดจากรอยความกว้างอก 32 ซม. ความกว้างพาย 62 ซม. ระยะห่างระหว่างรอยแม่เต่าขึ้นและรอยลง 51.60 เมตร และตรวจสอบบริเวณโดยรอบพบหลุมไข่เต่าที่ระดับความลึก 30 ซม. ซึ่งบริเวณที่พบหลุมไข่เสี่ยงต่อน้ำทะเลท่วมถึง จึงย้ายไข่ไปเพาะฟักบริเวณเดียวกับหลุมเพาะฟักเต่ามะเฟือง นับจำนวนไข่ทั้งหมดได้ 132 ฟอง มีไข่แตก 1 ฟอง ความลึกกันหลุม 53 ซม. ความกว้างของหลุม 26 ซม. ความยาวหลุม 32 ซม. ลูกเต่าหญ้าจะใช้เวลาเพาะฟักประมาณ 45-50 วัน และมีโอกาสที่แม่เต่าจะขึ้นวางไข่อีกครั้ง จึงต้องมีการลาดตระเวนและเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องต่อไป อย่างไรก็ดีตาม จากการตรวจสอบข้อมูลการขึ้นมาวางไข่ของเต่าหญ้า ซึ่งเป็นเต่าประจำถิ่นของหาดไม้ขาว จ.ภูเก็ต ไม่พบรายงานการขึ้นวางไข่ในพื้นที่หาดไม้ขาวมานานกว่า 20 ปีแล้ว นับว่าเป็นเรื่อง

ที่ดีที่เตาหม้อกลับมาวางไข่ที่หาดไม้ขาวอีกครั้ง ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นว่าธรรมชาติกลับมาสมบูรณ์อีกครั้ง

องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวได้จัดให้มีกิจกรรม “โครงการคืนนิเวศภาพเตาทะเล” บริเวณหาดไม้ขาวเป็นประจำทุกปี เพื่อให้คนในท้องถิ่นหันมาอนุรักษ์เตาทะเลให้คงอยู่คู่หาดไม้ขาวตลอดไป และเพื่ออนุรักษ์เตาทะเลที่กำลังใกล้จะสูญพันธุ์ สำหรับพื้นที่โครงการบริเวณด้านหน้าโครงการอยู่ใกล้หาดไม้ขาว ซึ่งมีระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการกับแนวชายฝั่งทะเลหาดไม้ขาว (แนวน้ำขึ้นสูงสุดตามปกติธรรมชาติ) ประมาณ 60.01 เมตร โดยถัดจากแนวเขตที่ดินโครงการจะเป็นพื้นที่ว่างที่มีพืชคลุมดิน เช่น ผักบุ้งทะเล ไม้พุ่ม เช่น ต้นรักทะเล และไม้ยืนต้นเช่น ต้นมะพร้าว ต้นहुกวาง ต้นเตยทะเล ต้นจิกทะเล และต้นสนทะเล ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบจากการก่อสร้างต่อการวางไข่ของเต่ามะเฟืองลง ดังนั้น จึงส่งผลกระทบต่อการขึ้นมาวางไข่ของเต่ามะเฟือง ในระดับต่ำ เมื่อเทียบกับพฤติกรรมการวางไข่ของเต่ามะเฟือง โดยมักเลือกวางไข่ให้ห่างจากแนวพืชชายหาด เนื่องจากลูกเต่ามะเฟืองไม่สามารถเอาตัวรอดได้ดีในบริเวณที่มีพืชชายหาด ดังนั้น จึงเลือกวางไข่บนหาดทรายโล่ง หากมีหาดแคบทำให้วางไข่ใกล้แนวน้ำขึ้นสูงสุด

(3) จักจั่นทะเล

สำหรับบริเวณหาดไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ยังมีสัตว์ทะเลอีกชนิดหนึ่งที่อยู่คู่กับหาดไม้ขาวมานาน คือ จักจั่นทะเล ซึ่งจักจั่นทะเลอาศัยอยู่บริเวณที่มีคลื่นจัด มีเปลือกและขาลักษณะคล้ายกุ้ง มีหนวดข้างละเส้น มีขา 5 คู่ คู่แรกเป็นขาหน้า กระบอตาแหลมแข็ง มีสีกลมกลืนกับสีของหาดทราย การเจริญของตัวอ่อนมีการลอกคราบหลายครั้ง และในขณะที่ฝังตัวในทราย เมื่อคลื่นไหลกลับ น้ำที่ไหลลงทะเลจะปะทะกระบอตา ทำให้เห็นสายน้ำแยกออกเป็นรอย 2 คู่ ตามความกว้างของตาทั้งสองของจักจั่น ทำให้ทราบว่าจักจั่นฝังตัวอยู่บริเวณนั้น จากการสำรวจโดย Boonruang and Phuket (1975) พบว่า จักจั่นทะเลพบชุกชุมมากที่สุดในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (พฤษภาคม-ตุลาคม) และเป็นช่วงที่พบตัวเมียอุ้มไข่มากกว่าร้อยละ 95 และมีขนาดใหญ่ เนื่องจากในฤดูนี้มีกระแสนคลื่นซัดหาดที่แรง

ปัจจุบันประชากรจักจั่นทะเลที่ชุกชุมบริเวณหาดไม้ขาวติดต่อกับสนามบินและหาดทรายแก้ว จัดได้ว่ากำลังอยู่ในอัตราเสี่ยงต่อการลดจำนวนประชากรค่อนข้างสูง เนื่องจากต้องเผชิญกับการขยายตัวด้านธุรกิจการท่องเที่ยว มีโรงแรมเพิ่มขึ้น ซึ่งมีการปล่อยของเสียตามมา ทำให้ไม่ค่อยพบจักจั่นทะเลในบริเวณเหล่านั้น เนื่องจากจักจั่นทะเลชอบอาศัยอยู่บริเวณที่มีทรายสะอาด ถ้ามีขยะหรือสิ่งปฏิกูลก็จะหนีไปที่อื่น นับว่าเป็นสัตว์อีกชนิดหนึ่งที่ใช้เป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณภาพของหาดทรายได้ดี

การจับจักจั่นเพื่อนำไปประกอบอาหารในปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาการวิธีการจับโดยใช้ตาข่ายที่มดติดโครงไม้รูปกากบาท ซึ่งสามารถทำการจับเพียงลำพังและคล่องตัว วิธีการจับด้วยตาข่ายก็สังเกตตำแหน่งที่อยู่จากตาและหนวดของจักจั่น เมื่อคลื่นเริ่มไหลกลับก็ใช้เท้าขุดทรายจักจั่นทะเลจะถูกบกวานและจะลอยตัวขึ้นมาอยู่ในน้ำและพยายามไหลกลับไปตามกระแสนคลื่น จะติดอยู่ที่ตาข่าย

อย่างไรก็ตาม ควรมีมาตรการในการอนุรักษ์สิ่งมีชีวิตชนิดนี้ให้คงอยู่ตลอดไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นสัตว์ที่มีเฉพาะถิ่นเท่านั้น และถิ่นที่อยู่อาศัยของพวกนี้มีลักษณะเฉพาะ กล่าวคือ น้ำทะเล

ต้องใสและสะอาด พื้นทรายต้องสะอาดมีขนาดเล็กเหมาะต่อการฝังตัว จักจั่นทะเลเป็นสัตว์ที่มีความอ่อนไหวต่อสภาพแวดล้อมอย่างมาก ถ้ามีสารแปลกปลอมเข้ามาในพื้นที่ เช่น ยาเบื่อเมา จะทำให้จักจั่นทะเลหายไปจากบริเวณนั้นเป็นเวลานาน และหากมีเม็ดทรายไม่สะอาดหรือมีการสะสมของตะกอนหรือสารมลพิษอื่นจะทำให้จักจั่นทะเลหายไปอย่างถาวร

สำหรับบริเวณด้านหน้าโครงการอยู่ใกล้หาดไม้ขาว ซึ่งมีระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการกับแนวชายฝั่งทะเลหาดไม้ขาว (แนวน้ำขึ้นสูงสุดตามปกติธรรมชาติ) ประมาณ 60.01 เมตร โดยถัดจากแนวเขตที่ดินโครงการจะเป็นพื้นที่ว่างที่มีพืชคลุมดิน เช่น ผักบุ้งทะเล ไม้พุ่ม เช่น ต้นรักทะเล และไม้ยืนต้นเช่น ต้นมะพร้าว ต้นहुกวาง ต้นเตยทะเล ต้นจิกทะเล และต้นสนทะเล ดังนั้น จึงไม่ส่งผลต่อการอยู่อาศัยของจักจั่นทะเล เนื่องจากพื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ติดแนวชายหาด และโครงการไม่ได้ปล่อยของเสียบริเวณชายหาด ที่อาจส่งผลต่อการดำรงชีวิตของจักจั่นทะเลแต่อย่างใด

(4) ทรัพยากรทางทะเลบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ

จากการสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษาบริเวณหาดไม้ขาว ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2562 ผู้ทำการสำรวจ ได้แก่ นางสาวพัศวรรณ หานุกาฬ วท.บ. (เทคโนโลยีทางทะเล) วท.ม. (เทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม) และนายชอแล๊ะ หลังเกตุ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) โดยกำหนดจุดสำรวจขนานกับแนวชายฝั่ง บริเวณหาดไม้ขาว จำนวน 3 สถานี (S.1-S.3) โดยทำการสำรวจระยะห่างจากชายฝั่งประมาณ 100 เมตร

การสำรวจภาพรวมของปะการังบริเวณหาดไม้ขาวใช้วิธี Photo belt transect สำรวจภาพรวมของปะการังบริเวณพื้นที่ทำการศึกษาดำเนินการด้วยวิธีดำน้ำแบบดำผิวน้ำ จากนั้นทำการวางแนวสำรวจสำหรับเก็บข้อมูล ซึ่งการวางแนวทำโดยวิธีการสุ่มสำรวจด้วยการวางสายเทปวัดความยาว 100 เมตร ขนานชายฝั่งไปบนแนวปะการัง บันทึกภาพถ่ายตามแนวสำรวจ และบันทึกชนิดสิ่งมีชีวิตที่พบตามภาพถ่ายที่ถ่ายได้จากแนวสำรวจ โดยผู้สำรวจใช้วิธีดำน้ำแบบดำผิวน้ำเพื่อบันทึกข้อมูลภาพของปะการัง (ชนิดและร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิว) รวมทั้งสำรวจชนิดและความหลากหลายของประชากรปลา สัตว์ทะเลไม่มีกระดูกสันหลัง และสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นๆ ในบริเวณดังกล่าวด้วย

จากการสำรวจหาดไม้ขาว พบว่า บริเวณสถานีสำรวจทั้ง 3 พื้นที่ถูกรอบคลุมด้วยทรายทั้งหมด) และสำรวจพบ สิ่งมีชีวิตบริเวณสถานีสำรวจ S.3 พบปลาช่อนทะเล (*Rachycentron canadus*, วงศ์ RACHYCENTRIDAE) และแมงกะพรุน (*Rhopilema* sp., วงศ์ RHIZOSTOMATIDAE) ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงเกิดผลกระทบต่อทรัพยากรทางทะเลบริเวณหน้าพื้นที่โครงการอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะก่อสร้าง โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบอย่างเคร่งครัด

4.1.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.1.3.1 การใช้น้ำ

ในช่วงการก่อสร้าง น้ำใช้ของโครงการจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานและน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง น้ำใช้ทั้งหมดผู้รับเหมาก่อสร้างจะใช้น้ำจากบริษัท ไฮโดร เอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ อะควาดีเซียนส์ จำกัด ภายในโครงการ ซึ่งการใช้น้ำแต่ละประเภทในระหว่างการก่อสร้าง มีรายละเอียดดังนี้

1) การใช้น้ำสำหรับพื้นที่ก่อสร้าง

- การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงาน

การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง พิจารณาจากจำนวนคนงานสูงสุด 250 คน และมีอัตราการใช้น้ำสำหรับคนงานที่พักนอกพื้นที่โครงการเท่ากับ 50 ลิตร/คน/วัน (Metcalf & Eddy, 1991) ดังนั้น จะมีการใช้น้ำประมาณ 12.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนน้ำดื่มผู้รับเหมาก่อสร้าง จะจัดหาน้ำดื่มบรรจุขวดหรือถังไว้ให้คนงาน

- การใช้น้ำเพื่อการก่อสร้าง

กิจกรรมการใช้น้ำเพื่อการก่อสร้างของโครงการ เช่น ผสมปูนซีเมนต์และบ่มคอนกรีต ทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ และการฉีดพรมพื้นที่ เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะมีอัตราการใช้น้ำประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ข้อมูลจากโครงการ)

ดังนั้น โครงการมีความต้องการใช้น้ำทั้งหมด ในช่วงก่อสร้างประมาณ 17.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน

2) การใช้น้ำสำหรับบ้านพักคนงาน

ปริมาณน้ำใช้จากคนงานก่อสร้างรวม 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน และโครงการจะจัดให้มีบ่อปูนซีเมนต์ชั่วคราว มีปริมาตร 25 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ รวมปริมาตรกักเก็บน้ำทั้งสิ้น 50 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสำรองน้ำไว้ใช้ได้ 1 วัน

ดังนั้น ผลกระทบด้านการใช้น้ำในระยะก่อสร้างต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.3.2 การจัดการน้ำเสีย

น้ำเสียที่จะเกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างโครงการ มาจาก 2 ส่วน คือ

1) น้ำเสียจากพื้นที่ก่อสร้าง

- น้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง

น้ำเสียที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง มีประมาณ 12.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคนงาน) แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปและน้ำเสียจากห้องส้วม โดยจะไม่มีน้ำเสียจากการอาบ เนื่องจากคนงานพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ

- น้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป ได้แก่ การล้างทำความสะอาด มีประมาณ 8.475 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการชำระล้าง 33.90 ลิตร/คน/วัน (บุญส่ง ไชเกษ, 2537)) ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวมีปริมาณไม่มากและจะปล่อยซึมลงดิน

- น้ำเสียจากห้องส้วม มีประมาณ 4.025 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการราดส้วม 16.10 ลิตร/คน/วัน) จะบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 4 ชุด ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด และขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ภายในพื้นที่ก่อสร้างได้อย่างเพียงพอและสามารถบำบัดให้มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้ ซึ่งในช่วงก่อสร้างโครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวไว้ทั้งหมด 4 จุด แต่ละจุดมีขนาดพื้นที่สีเขียว 50 ตารางเมตร โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวในช่วงก่อสร้าง 50 ตารางเมตร (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 10 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาซึมน้ำ 12 ชั่วโมง)

ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 1.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้ง 4 จุด ในช่วงก่อสร้างมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ ทั้งนี้โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 16 ห้อง คิดเป็นจำนวนห้องส้วม 1 ห้อง/คนงานก่อสร้างประมาณ 16 คน

● น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง

น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง (5 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน

2) น้ำเสียจากบ้านพักคนงาน

สำหรับบ้านพักคนงานจะมีปริมาณน้ำเสียจากคนงานก่อสร้างแบ่งเป็นน้ำเสียจากส้วม และน้ำเสียจากการอาบน้ำหรือซักล้าง (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้) จำนวนคนงานในช่วงสูงสุด 250 คน

- ปริมาณน้ำเสียจากส้วม มีประมาณ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน อัตราการใช้ 20 ลิตร/คน/วัน (ธงชัย พรรณสวัสดิ์ และคณะ, 2530) โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 20 ห้อง (ห้องส้วม 1 ห้อง/จำนวนคนงาน 13 คน)

- ปริมาณน้ำเสียจากการอาบน้ำหรือซักล้าง มีปริมาณ 45.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน อัตราการใช้
น้ำ 180 ลิตร/คน/วัน

ดังนั้น ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 50.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถัง
บำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 50.00 ลูกบาศก์เมตร/
วัน สามารถบำบัดให้มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่
ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วง
การก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง
โครงการจะจัดให้มีท่อระบายน้ำชั่วคราวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 มีบ่อพักเป็นระยะๆ โดยรอบ
พื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหนองน้ำ/บ่อดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ ปริมาตรบ่อละ 1,230
ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตร 2,460 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด หิน และเศษขยะ
ก่อนสูบน้ำผ่นระบายน้ำออกสู่ทะเลต่อไป หลังจากนั้นโครงการจะทยอยสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ
เพื่อเตรียมไว้สำหรับช่วงดำเนินการ รวมทั้งการวางท่อระบายน้ำ ทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่
โครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดักขยะ/ดักตะกอนเป็น
ประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น
ผลกระทบด้านการระบายน้ำในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.3.4 การจัดการมูลฝอย

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างและเกิดจาก
คนงานก่อสร้าง โดยขยะมูลฝอยในช่วงก่อสร้างมาจาก 2 แหล่ง ได้แก่

1) ขยะจากพื้นที่ก่อสร้าง

• ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง

ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยจากการปรับพื้นที่และงานก่อสร้าง
ได้แก่ เศษวัสดุก่อสร้างจำพวกเศษไม้ เศษหิน เศษปูน เศษเหล็ก เศษท่อ และเศษผ้า ทางโครงการจัด
การโดยเศษไม้และเศษผ้าขนาดใหญ่จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป เศษหินและเศษ
ปูนจะใช้ในการถมพื้นที่ในโครงการ ส่วนเศษเหล็กและเศษท่อจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า

สำหรับอัตราการเกิดขยะจากการคำนวณวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างอาคาร ได้อัตราการผลิตของ
เสียจากการก่อสร้างมีค่าอยู่ในช่วง 45.28-67.18 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีค่าเฉลี่ย 56.23 กิโลกรัม/
ตารางเมตร และเมื่อประกอบหลักคือคอนกรีต 74.91-79.38 % อิฐ 12.79-14.37 % เหล็ก 4-5.57 %
กระเบื้องเซรามิก 2.25-3.03 % กระเบื้องหลังคา 1.27-1.71 % ยิปซัมบอร์ด 0.27-0.36% และไม้
0.04-0.05 % (ที่มา : รายงานการศึกษาแนวทางการจัดการเศษสิ่งก่อสร้างสำหรับประเทศไทย.กรม
ควบคุมมลพิษ)

โครงการมีพื้นที่ก่อสร้างอาคารรวม 99,684 ตารางเมตร มีปริมาณมูลฝอยจากการก่อสร้างรวม ประมาณ 5,605.23 ตัน ($99,684 \times 56.23 = 5,605,231.32$ กิโลกรัม)

ดังนั้น ทางโครงการจัดการโดยกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเฉพาะไม้ และกระเบื้องหลังคา ที่ยังสามารถใช้ประโยชน์ได้ จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอนกรีต เศษอิฐ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซัมบอร์ดจะต้องบดให้มีขนาดเล็กลง และขนย้ายไปใช้ปรับพื้นที่ภายนอกโครงการ โดยพื้นที่ดังกล่าวต้องเป็นพื้นที่ที่ต้องการปรับพื้นที่และไม่ตั้งอยู่ใกล้แหล่งน้ำ หรือใกล้พื้นที่ชุมชนมากเกินไป เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบ โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการทั้งหมด ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า

- **ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน**

คนงานก่อสร้างของโครงการสูงสุด 250 คน คาดว่าจะเกิดปริมาณขยะมูลฝอยสูงสุด 125 กิโลกรัม/วัน (อัตราการเกิดขยะ 1 กิโลกรัม/คน/วัน แต่เนื่องจากคนงานก่อสร้างไม่ได้พักในโครงการ ดังนั้น อัตราการเกิดขยะในช่วงเวลาทำงานคาดว่าจะประมาณ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน)

ผู้รับเหมาจะจัดให้มีที่พักขยะรวม ซึ่งภายในมีถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 10 ถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะรีไซเคิล อย่างละ 3 ถัง และถังขยะทั่วไป ถังขยะอันตราย อย่างละ 2 ถัง ปริมาตรกักเก็บของถังขยะรวม 2,400 ลิตร ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยอินทรีย์ รีไซเคิล ทั่วไป และอันตราย ได้ประมาณ 2 วัน 5 วัน 4 วัน และ 2,400 วัน ตามลำดับ สำหรับถังขยะของโครงการจะมีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่น โดยผู้รับเหมาก่อสร้างจะจ้างเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวมารับไปกำจัดต่อไป

- **มูลฝอยอันตราย**

ขยะอันตรายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ กระป๋องสเปรย์ และกระป๋องสี เป็นต้น โครงการจะทำการรวบรวมแยกไว้ในส่วนสำนักงาน โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีแดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่ขยะอันตราย และระบุข้างถังว่าเป็น “ขยะอันตราย” เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วโครงการจะรวบรวมและส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันทางเทศบาลนครภูเก็ตมีการจัดตั้ง “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต” เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน

2) ขยะจากบ้านพักคนงาน

ผู้รับเหมาจะจัดให้มีถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 12 ถัง แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ 5 ถัง ถังขยะรีไซเคิล 3 ถัง และถังขยะทั่วไป ถังขยะอันตราย อย่างละ 2 ถัง ปริมาตรกักเก็บของถังขยะรวม 2,880 ลิตร ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยอินทรีย์ รีไซเคิล ทั่วไป และอันตรายได้ประมาณ 2 วัน 2 วัน 2 วัน และ 1,600 วัน ตามลำดับ สำหรับถังขยะของโครงการจะมีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่น โดยผู้รับเหมาโครงการจะประสานงานให้รถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัดต่อไป

ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.3.5 พลังงานและไฟฟ้า

ผู้รับเหมาก่อสร้างจะดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาถลาง เพื่อใช้ในการกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วย

- การใช้ไฟฟ้าสำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ การต่อเชื่อม สำหรับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ก่อสร้างต่าง ๆ และไฟฟ้าแสงสว่าง
- การใช้ไฟฟ้าสำหรับคนงานก่อสร้าง ได้แก่ ไฟฟ้าแสงสว่างและเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ

การใช้ไฟฟ้าของโครงการจะมีผลกระทบในระดับต่ำต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียงหรือระบบไฟฟ้าของอาคารพักอาศัยใกล้เคียง เนื่องจากปริมาณไฟฟ้าที่ต้องการใช้น้อยเกินกว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาถลาง มีความสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ

4.1.3.6 การจราจร

การขนส่งวัสดุในช่วงก่อสร้างเข้าสู่โครงการจะใช้ทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 และถนนการะจำยอมที่อยู่ทางด้านทิศใต้ของโครงการ เป็นเส้นทางหลักเข้าสู่โครงการ โดยการขนส่งจะมีประมาณวันละ 15 เที่ยว โครงการจะกำหนดเวลาของรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยระบุเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น. หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น จะดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เช่นกัน

การประเมินปริมาณการจราจรในระยะก่อสร้าง พิจารณาจากปริมาณรถที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยช่วงที่มีการก่อสร้างจะเป็นช่วงที่มีการเข้า-ออกสูงสุด คือ ประมาณ 15 เที่ยว/วัน (คัน/วัน) ในกรณีเลวร้ายที่สุด รถทั้ง 15 คัน เข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างพร้อมกันทั้งหมดภายใน 1 ชั่วโมง คิดปริมาณการจราจรสูงสุดของโครงการเท่ากับ 15 คัน/ชั่วโมง หรือคิดเป็น 25.50 PCU/ชั่วโมง (15x1.7) ดังนั้น ค่า V/C Ratio ในระยะก่อสร้าง เป็นดังนี้

ค่า V/C Ratio ในวันธรรมดา (วันศุกร์ ที่ 13 พฤศจิกายน 2563)

ค่า V/C Ratio ของทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 เวลา 08.01 น. ถึง 09.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เลวร้ายที่สุดในระยะก่อสร้าง เป็นดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ทางหลวงชนบทหมายเลข 3033} &= (268 + 25.50) / 1,200 \\ &= 0.245\end{aligned}$$

ค่า V/C Ratio ในวันหยุด (วันเสาร์ ที่ 14 พฤศจิกายน 2563)

ค่า V/C Ratio ของทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 เวลา 08.01 น. ถึง 09.00 น. ซึ่งเป็น
ช่วงเวลาที่เลวร้ายที่สุดในระยะก่อสร้าง เป็นดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ทางหลวงชนบทหมายเลข 3033} &= (214.08 + 25.50) / 1,200 \\ &= 0.200\end{aligned}$$

ตารางที่ 4-31 ปริมาณการจราจรในช่วงโมงเร่งด่วนบนทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 ในระยะก่อสร้าง

วัน	ช่วงเวลา	สภาพปัจจุบัน		ระยะก่อสร้าง	
		ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.)	V/C Ratio	ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.)	V/C Ratio
วันศุกร์ ที่ 13 พฤศจิกายน 2563	07.01-08.00	186.00	0.155	211.50	0.176
	08.01-09.00	268.00	0.223	293.50	0.245
	09.01-10.00	186.00	0.155	211.50	0.176
	10.01-11.00	167.00	0.139	192.50	0.160
	11.01-12.00	118.00	0.098	143.50	0.120
	12.01-13.00	136.00	0.113	161.50	0.135
	13.01-14.00	118.00	0.098	143.50	0.120
	14.01-15.00	107.00	0.089	132.50	0.110
	15.01-16.00	156.00	0.130	181.50	0.151
	16.01-17.00	211.00	0.176	236.50	0.197
	17.01-18.00	200.00	0.167	225.50	0.188
	18.01-19.00	160.00	0.133	185.50	0.155
วันเสาร์ ที่ 14 พฤศจิกายน 2563	07.01-08.00	59.04	0.049	84.54	0.070
	08.01-09.00	214.08	0.178	239.58	0.200
	09.01-10.00	148.51	0.124	174.01	0.145
	10.01-11.00	133.44	0.111	158.94	0.132
	11.01-12.00	94.59	0.079	120.09	0.100
	12.01-13.00	109.18	0.091	134.68	0.112
	13.01-14.00	94.27	0.079	119.77	0.100
	14.01-15.00	85.63	0.071	111.13	0.093
	15.01-16.00	124.7	0.104	150.20	0.125
	16.01-17.00	169.02	0.141	194.52	0.162
	17.01-18.00	159.94	0.133	185.44	0.155
	18.01-19.00	128.06	0.107	153.56	0.128

ตารางที่ 4-32 ค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณจราจร และค่าดัชนีการจำแนกสภาพ
การจราจรบนทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 ในระยะก่อสร้าง

วัน	เวลา	ค่า V/C Ratio	สภาพการจราจร
วันศุกร์ ที่ 13 พฤศจิกายน 2563	07.01-08.00	0.176	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	08.01-09.00	0.245	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	09.01-10.00	0.176	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	10.01-11.00	0.160	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	11.01-12.00	0.120	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	12.01-13.00	0.135	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	13.01-14.00	0.120	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	14.01-15.00	0.110	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	15.01-16.00	0.151	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	16.01-17.00	0.197	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	17.01-18.00	0.188	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	18.01-19.00	0.155	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
วันเสาร์ ที่ 14 พฤศจิกายน 2563	07.01-08.00	0.070	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	08.01-09.00	0.200	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	09.01-10.00	0.145	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	10.01-11.00	0.132	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	11.01-12.00	0.100	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	12.01-13.00	0.112	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	13.01-14.00	0.100	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	14.01-15.00	0.093	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	15.01-16.00	0.125	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	16.01-17.00	0.162	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	17.01-18.00	0.155	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	18.01-19.00	0.128	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย

จากการประเมินผลกระทบการจราจรของทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 พบว่า ในวัน
ธรรมดา และวันหยุด สภาพการจราจรตลอดทั้งวัน มีการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทาง
แยกมีน้อย

ทั้งนี้ เส้นทางขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง พร้อมทั้งได้จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและโคลนที่ติดมากับล้อรถ และจัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการจราจรเข้า-ออกโครงการ ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.3.7 การระบายอากาศ

ปัจจุบันพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ ทิศเหนือ ติดกับที่ดินบุคคลอื่น (วัดพิชยกุล) ทิศใต้ ติดกับถนนการะจำยอม ทิศตะวันออก ติดกับที่ดินเจ้าของเดียวกัน (วัดพิชยกุล) และทิศตะวันตก ติดกับ หาดไม้ขาว ดังนั้น สภาพโดยรอบพื้นที่โครงการโดยรวมจึงยังคงสามารถระบายอากาศได้ดี

ในช่วงก่อสร้างจะไม่มีผลกระทบด้านระบายอากาศและระบายความร้อน เนื่องจากช่วงการก่อสร้างจะไม่มีกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่สำคัญ รวมถึงพื้นที่โครงการมีการเว้นระยะห่างจากพื้นที่ข้างเคียงอย่างพอเพียง ซึ่งสามารถทำให้เกิดการระบายอากาศจากตัวอาคารได้สะดวกโดยไม่ส่งผลกระทบต่อบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

4.1.4 ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต

4.1.4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต

จากแนวทางการจัดทำการศึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม สามารถประเมินผลกระทบด้านสังคมได้ดังนี้

(1) การสรุปลักษณะโครงการ

โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1-6 ชั้น จำนวน 34 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้นเท่ากับ 113,938.40 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ 78-1-69.85 ไร่ หรือคิดเป็น 125,479.40 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 20 เดือน

(2) การสำรวจทางสังคมเบื้องต้น

โครงการอยู่ในองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ซึ่งจัดเป็นเขตพื้นที่ธุรกิจที่สำคัญของจังหวัดภูเก็ตสภาพโดยรวมของเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ส่วนใหญ่เป็นชุมชนเมืองที่มีความหลากหลายของกิจกรรม ดังนั้น แม้ว่าผู้พักอาศัยบางส่วนที่ดำเนินชีวิตเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ไม่มี ความขัดแย้งซึ่งกันและกัน สำหรับด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินและสวัสดิการของประชาชน โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรท่าฉัตรไชย หน้าที่ความรับผิดชอบในด้านการรักษาความสงบและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ในกรณีเกิดเหตุอัคคีภัยหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบบริเวณพื้นที่โครงการ คือ องค์การ

บริหารส่วนตำบลไม้ขาว ตั้งอยู่ห่างจากโครงการเป็นระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางมายังโครงการประมาณ 4 นาที (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)

(3) ผลกระทบทางสังคมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

จากการประเมินของบริษัทที่ปรึกษาในช่วงก่อสร้าง คาดว่าโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ใกล้เคียงและผู้ใช้น้ำสายต่าง ๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะก่อสร้าง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ

ภาวะเศรษฐกิจการค้าของจังหวัดภูเก็ต ในปี 2560 ขยายตัว หากพิจารณาจากเศรษฐกิจด้านอุปทาน เป็นผลมาจากการขยายตัวของภาคการบริการและการท่องเที่ยว เนื่องจากการจัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวของภาครัฐและเอกชนเป็นแรงขับเคลื่อนให้นักท่องเที่ยวสนใจเข้ามาท่องเที่ยว ประกอบกับโครงสร้างพื้นฐานทางคมนาคมบางโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ พร้อมทั้งจะอำนวยความสะดวกในการเดินทางของนักท่องเที่ยว ส่วนภาคเกษตร ยังต้องรอดูสถานการณ์เศรษฐกิจและการค้าของโลกอย่าง ต่อเนื่องจากราคายางพาราที่ยังมีความผันผวนมาก ในขณะที่ปริมาณสัตว์น้ำหดตัว ด้านอุปสงค์ขยายตัว ผลจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยว ประกอบกับนโยบายจากโครงการสวัสดิการแห่งรัฐที่ภาครัฐช่วยลดค่าใช้จ่ายครัวเรือนผ่านบัตรสวัสดิการฯ ช่วยกระตุ้นให้มีการใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ส่งผลต่ออัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ สำหรับรายได้เกษตรกรยังต้องจับตามองระดับราคายางพารา ส่วนการลงทุนภาคเอกชนปรับตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ดังนั้นสภาพเศรษฐกิจในช่วงก่อสร้างของโครงการจะมีการรับคนงานท้องถิ่นเพิ่มบางส่วนทำให้นักชนชั้นมีรายได้จากการทำงาน และเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่นของร้านค้าและบริการรายย่อยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างเพิ่มขึ้น เช่น ร้านขายสินค้าอุปโภค-บริโภค กิจการค้าวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนมากขึ้นก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก

2. ผลกระทบทางด้านจำนวนประชากร

ในเขตพื้นที่อำเภอถลาง ประกอบด้วย ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล ตำบลป่าคลอก ตำบลไม้ขาว ตำบลสาคร เทศบาลตำบลเทพกระษัตรี และเทศบาลตำบลเชิงทะเล มีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 69,512 คน เป็นชาย 50,624 คน เป็นหญิง 53,872 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 104,496 ครัวเรือน

จำนวนประชากรในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว พ.ศ. 2559 จำนวน 12,729 คน เป็นชาย 6,367 คน หญิง 6,362 คน

การดำเนินการในช่วงระยะก่อสร้างของโครงการจะมีจำนวนคนงานก่อสร้างประมาณ 250 คน โดยคนงานส่วนใหญ่เป็นคนงานของบริษัทผู้รับเหมา ซึ่งย้ายมาจากพื้นที่ก่อสร้างอื่น และจะมีการรับคนงานท้องถิ่นเพิ่มบางส่วน ทั้งนี้คนงานทำงานแบบเข้าไปเย็นกลับ และเมื่อการก่อสร้างของโครงการแล้วเสร็จคนงานจะย้ายไปยังพื้นที่ก่อสร้างอื่น ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชากรและการโยกย้าย

3. ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน

ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มีผู้เข้ามาอาศัยและมาประกอบอาชีพที่ไม่ใช่นักท่องเที่ยว การดำรงชีวิตส่วนใหญ่เป็นชุมชนที่มีความหลากหลายของกิจกรรม ดังนั้น แม้ว่าผู้พักอาศัยบางส่วนที่ดำเนินชีวิตเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ไม่มี ความขัดแย้งซึ่งกันและกัน สำหรับด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินและสวัสดิการของประชาชน โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรท่าฉัตรไชย หน้าที่ความรับผิดชอบในด้านการรักษาความสงบและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

ดังนั้นเมื่อการดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างที่มีคนงานก่อสร้างเข้ามาในพื้นที่การ ดำเนินชีวิตของประชาชนในพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการอาจได้รับผลกระทบเนื่องจากมีแรงงานต่างถิ่น เข้ามา แม้ว่าผู้รับเหมาก่อสร้างจะกำหนดให้คนงานก่อสร้างพักนอกพื้นที่โครงการ แต่ในช่วงที่คนงาน ก่อสร้างต้องมาทำงานในพื้นที่โครงการอาจก่อให้เกิดความรำคาญจากกิจกรรมต่างๆในช่วงก่อสร้าง โครงการ รวมทั้งประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการอาจเกิดความกังวลที่อาจเกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง เช่น ก่อมลพิษทางด้านสิ่งแวดล้อม การมีสุเมยาเสพติด การดื่มสุรา การเล่นการพนัน การลักขโมย และการก่ออาชญากรรม อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการลดข้อวิตกกังวลของประชาชน โครงการได้ กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมดูแลคนงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัดตาม มาตรการที่กำหนดไว้อย่างเข้มงวดและจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณพื้นที่โครงการ อีกทั้งมีการประสานงานกับผู้นำชุมชน และสถานีตำรวจที่ดูแลรับผิดชอบบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนั้นการ ดำเนินการของโครงการระยะก่อสร้างก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตและปัญหาสังคมในระดับ ต่ำ

4. ผลกระทบทางด้านเชื้อชาติ

ประชาชนในพื้นที่เขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มีความหลากหลายเชื้อชาติเนื่องจาก เป็นเมืองท่องเที่ยว ในการดำเนินการก่อสร้างของโครงการจะมีคนงานก่อสร้างประมาณ 250 คน ซึ่ง จะเป็นแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง เช่น แรงงานพม่า ซึ่งจะมีความแตกต่างกันทางเชื้อ ชาติกับชุมชนข้างเคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนั้นโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

5. ผลกระทบด้านศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม และแหล่งโบราณสถาน

ประชาชนส่วนใหญ่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 55 ของประชากรทั้งหมด และนับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 40 ของประชากรทั้งหมด และนับ ถือศาสนาคริสต์และอื่นๆ ร้อยละ 5 ของประชากรทั้งหมด และมีศาสนสถาน จำนวน 4 แห่ง (ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่นห้าปี (พ.ศ. 2561-2565) องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)

ประชาชนส่วนใหญ่ยังคงรักษาวัฒนธรรมของคนไทยในชนบทอยู่ แต่เนื่องจากการเป็น เมืองท่องเที่ยวทำให้สภาพทางสังคมเปลี่ยนไปเป็นสังคมเมือง โดยบางส่วนเป็นสังคมแบบตะวันตก โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นแหล่งบันเทิงเพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวต่างชาติ ด้าน ประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีลอยกระทง ประเพณีวันสงกรานต์ ประเพณีวันเข้าพรรษา และประเพณีทำบุญตักบาตรวันขึ้นปีใหม่ เป็นต้น

สำหรับประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่นที่สำคัญในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ได้แก่ ประเพณีลอยเรือ ประเพณีนอนหาด ประเพณีกินเจ ประเพณีตรุษจีน ประเพณีไหว้เทวดา ประเพณีสารทจีน ประเพณีไหว้พระจันทร์ ประเพณีแข่งเม้ง ประเพณีปล่อยเต่า ประเพณีสารทไทย (เดือนสิบ) และงานท้าวเทพกระษัตรี-ท้าวศรีสุนทร (ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่นห้าปี (พ.ศ. 2561-2565) องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)

สำหรับแหล่งโบราณสถานในจังหวัดภูเก็ตที่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถาน โดยกรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม มีทั้งหมด 10 แห่ง และจากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ในรศมี 1 กิโลเมตร พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด สำหรับคนงานก่อสร้างประมาณ 250 คน จะเป็นแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง เช่น แรงงานพม่า ซึ่งนับถือศาสนาพุทธและยังคงมีวัฒนธรรมประเพณีที่เข้าร่วมกิจกรรมกันได้กับประเพณีของท้องถิ่น ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด

6. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

การดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญปัญหาจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น การมีวุ่นวายเสียงดัง การตีมีสุมยาเสพติด การดื่มสุรา การเล่นการพนัน การลักขโมย และการก่ออาชญากรรม รวมถึงก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินต่ออาคารและผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง จากการรบกวนของเศษวัสดุก่อสร้าง และอาจก่อให้เกิดโรคติดต่อจากคนงานก่อสร้างได้ อย่างไรก็ตามในช่วงระยะก่อสร้างโครงการได้ทำหนังสือแจ้งพัฒนาโครงการไปยังสถานีตำรวจภูธรท่าฉัตรไชย และหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวรับทราบว่ามีการจัดทำโครงการและเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.4.2 การสาธารณสุข

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะประเมินตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยเป็นแนวทางในการศึกษา (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กันยายน 2550) ซึ่งมีขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ การกลั่นกรองในโครงการ (Screening) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) และการประเมินผลกระทบ (Assessment)

1) การกลั่นกรองในโครงการ (Screening)

(ก) ข้อมูลรายละเอียดโครงการ

โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1-6 ชั้น จำนวน 34 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้นเท่ากับ

113,938.40 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ 78-1-69.85 ไร่ หรือคิดเป็น 125,479.40 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 20 เดือน และจากการศึกษา พบว่า กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ คนงานก่อสร้างโครงการ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ

(ข) ข้อมูลการสัมผัสของมนุษย์

กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ มีดังนี้

- คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะต้องสัมผัสกับมลพิษที่อาจเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (ประมาณ 8 ชั่วโมง)
- ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง และโดยรอบโครงการ โดยกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษ ได้แก่ เด็ก สตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ไวต่อการได้รับอันตราย

2) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)

ในการกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการได้พิจารณาจากข้อมูลรายละเอียดโครงการ ข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการ (ข้อ 3.4.3 ในบทที่ 3) ข้อมูลสุขภาพปัจจุบัน โดยพิจารณาจากสิ่งคุกคามสุขภาพ ได้แก่ เสียง ความสั่นสะเทือน ฝุ่น เขม่าควัน และสิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความกังวล เป็นต้น นอกจากนี้ จะพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่อการสัมผัส และลักษณะผลกระทบต่อสุขภาพ

3) การประเมินผลกระทบ (Assessment)

จากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านการสาธารณสุขของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า มีจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไม้ขาว (เกียรติดำรงอุทิศ) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) อยู่ห่างโครงการประมาณ 6.0 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)

จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) ระหว่าง ปี 2558-2562 พบว่า โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก เป็นกลุ่มโรคที่มีการป่วยสูงสุด รองลงไปอีก 5 อันดับ ได้แก่ อาการหรืออาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบไหลเวียนเลือด และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม ตามลำดับ

การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพในด้านคุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ คือ

- สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น
- สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ได้แก่ แมลงวัน แบริดรีเรีย และปรสิต เป็นต้น
- สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความกังวล และความรำคาญ เป็นต้น

ในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการ กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงและโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ สุขภาพของคนงานก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างจัดเป็นกลุ่มเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดโรคต่างๆ ขึ้นได้ ซึ่งสาเหตุของการเกิดโรคอาจมาจากการปฏิบัติหน้าที่ ที่ต้องเผชิญมลภาวะต่างๆ ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือน เขม่าควัน และสารเคมี รวมถึงที่พักอาศัยของคนงานก่อสร้าง มักอยู่อาศัยรวมกันจำนวนมาก โดยมีถิ่นที่มาทั้งที่เป็นคนงานต่างด้าว และคนไทย ดังนั้นการอยู่อาศัยของคนงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะก็อาจเป็นพาหะนำไปสู่โรคติดต่อต่างๆ ได้ นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

การประเมินผลกระทบจากโรคที่อาจเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง รวมถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 4-33

ตารางที่ 4-33 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะก่อสร้าง

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
1. โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น <ul style="list-style-type: none"> ▪ โรคภูมิแพ้ ▪ โรคหอบหืด 	<p>- เกิดจากการหายใจเอาสารก่อภูมิแพ้ เช่น ฝุ่นละออง ควั่นบุรี ควั่นของรถยนต์ เป็นต้น ที่ฟุ้งกระจายอยู่ในอากาศเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ จนระบบเกิดปฏิกิริยาตอบสนองต่อสารภูมิแพ้ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้ สารก่อภูมิแพ้ยังกระตุ้นให้อาการของโรคกำเริบรุนแรงมากขึ้น</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีรั้วที่บั่นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใช้ผ้าใบหรือตาข่ายกันรอบตัวอาคารและตลอดความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง เพื่อเป็นแนวกำบังการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปสร้างความรำคาญแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ข้างเคียงและผู้สัญจรไป-มา 2. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรงเก็บวัสดุอุปกรณ์ปูนซีเมนต์ที่มีมิดชิด มีหลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย 3. จัดทำปล่องสำหรับทิ้งวัสดุ จากชั้นบนลงมาชั้นล่าง 4. ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง 5. ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้น้ำหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ ปีนต้น 6. ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น 7. จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดินทรายที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที 8. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มิดชิดตลอดเส้นทางขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุก 9. จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง 10. ห้ามไม่ให้เผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง 11. หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท ชาทเรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)

ตารางที่ 4-33 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
2. โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค เช่น <ul style="list-style-type: none"> ▪ โรคระบบทางเดินอาหาร ▪ โรคระบบลำไส้ ▪ โรคท้องเสีย ▪ โรคผิวหนัง ▪ โรคตับอักเสบ 	- เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทาน เชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบเนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามขยะ ของเสีย	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปิดฝาถังขยะให้แน่นอยู่เสมอ 2. เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด 3. ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พักอย่างสม่ำเสมอ 4. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ 5. ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในและบริเวณที่พักทุก 1 เดือน 6. กำจัดแมลงสาบ และแหล่งเพาะพันธุ์แมลงสาบ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ฉีดพ่นยากำจัดแมลงสาบบริเวณบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม ก่อนและหลังการรื้อถอน เพื่อป้องกันแมลงสาบหนีออกสู่ภายนอกระหว่างรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - กำจัดขยะที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน โดยให้องค์กรบริหารส่วนตำบลไม้ขาว เข้ามารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้เหลือค้าง - สืบส่งปฏิภูมภายในถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยองค์กรบริหารส่วนตำบลไม้ขาว นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในทันที - ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที
3. โรคอุจจาระร่วง	- เกิดจากการรับประทานอาหารและน้ำ ที่เกิดการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย <i>Shigella, Salmonella</i> เป็นต้น การปนเปื้อนเชื้อไวรัส ได้แก่ <i>rotavirus, Norwalk virus</i> และการติดเชื้อพยาธิ เช่น <i>Giardia lamblia, Entamoeba histolytica</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ติดป้ายรณรงค์ให้ล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหาร และรับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ 2. จัดให้มีน้ำดื่มที่สะอาดไว้ให้คนงาน 3. กำจัดขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานอย่างสม่ำเสมอ 4. จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ 5. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วม และห้องอาบน้ำอย่างสม่ำเสมอ

ตารางที่ 4-33 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
4. โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค เช่น <ul style="list-style-type: none"> ▪ โรคไข้เลือดออก ▪ โรคไข้มาลาเรีย ▪ โรคเท้าช้าง ▪ โรคไข้สมองอักเสบ 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากยุงลายที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดจากยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดจากยุงลายเสือที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดจากยุงรำคาญที่เป็นพาหะนำโรคกัด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ขวดน้ำ ครอบ หรือภาชนะอื่นที่อาจจะเก็บขังน้ำ หากไม่ใช้ ให้คว่ำหรือใส่ถุง เพื่อไม่ให้มีน้ำขัง 2. ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้ยุงเข้าไปวางไข่ 3. จัดให้มีการติดตั้งมุ้งลวด หรือให้คนงานนอนในมุ้ง 4. สำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณที่พักเป็นประจำ 5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่โรคไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณที่พักอาศัย 6. เก็บทำลายเศษวัสดุต่างๆ เช่น ขวด ไห ครอบ ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ จะช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ดี 7. บริเวณที่ปลูกต้นไม้ หากมีต้นไม้หนาแน่นก็ทำให้มียุงมาก เพราะยุงจะชอบเกาะพักอยู่ในที่มืดๆ อับๆ ควรแก้ไขให้ดูโปร่งตาขึ้น ถ้าเป็นต้นไม้ประดับในบริเวณบ้าน ก็ต้องคอยสังเกตว่ารดน้ำมากไปจนมีน้ำขังอยู่ในจานรองกระถางหรือเปล่า พยายามเทน้ำทิ้งบ่อยๆ 8. ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน 9. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน 10. กำจัดยุงและแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงทั้งก่อนและหลังรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - ใส่ทรายอะเบทในภาชนะที่พบลูกน้ำ - ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที

ตารางที่ 4-33 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
5. โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> ■ อหิวาตกโรค 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาด มีแมลงวันตอม โดยแมลงวันจะตอมอุจจาระหรืออาเจียนของผู้ป่วย และนำเชื้อแพร่กระจายอยู่ในอาหารและน้ำดื่ม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีห้องส้วมที่สะอาดและถูกหลักสุขาภิบาล 2. จัดให้มีน้ำดื่มและน้ำใช้ที่สะอาดให้คนงาน 3. รณรงค์ให้ล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหาร 4. รณรงค์ให้รับประทานอาหารที่ปรุงเสร็จใหม่ ห้ามรับประทานอาหารที่มีแมลงวันตอม 5. รณรงค์ให้เก็บภาชนะที่ใส่อาหารให้มิดชิด ไม่ให้แมลงวันไปตอมได้ 6. ฉีดพ่นยากำจัดแมลงวันในบริเวณที่มีแมลงวันชุกชุม 7. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน 8. กำจัดแมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงทั้งก่อนและหลังรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - กำจัดขยะที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน โดยให้ห้องค้การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว เข้ามารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้เหลือค้าง - สืบสิ่งปฏิกูลภายในถึงบ่อบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบถึงบ่อบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในทันที - ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที

ตารางที่ 4-33 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
6. โรคที่คนเป็นพาหะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> โรคไวรัสตับอักเสบ บี, ซี 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ร่วมกับผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ บี, ซี - เกิดจากสัมผัสกับเลือดผู้ป่วย เช่น ถูกเข็มที่ใช้เจาะเลือด หรือฉีดยาผู้ป่วยที่มีเชื้อไวรัสอยู่ตำหรือแทงโดยอุบัติเหตุที่มีมือ หรือผิวหนังถลอกแล้วไปสัมผัสกับเลือดของผู้ป่วย - ประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย 2. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน 3. ประชาสัมพันธ์ให้ใช้ถุงยางอนามัยที่ถูกต้องทุกครั้งที่มีเพศสัมพันธ์ 4. ประชาสัมพันธ์ให้ไม่ใช้ของมีคมร่วมกับคนอื่น 5. จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - บ้านพักคนงานโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดีไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 16 คน สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 13 คน สำหรับบ้านพักคนงาน - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีการรองรับขยะมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้าง

ตารางที่ 4-33 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
7. โรควัณโรค	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากได้รับเชื้อแบคทีเรีย <i>Mycobacterium tuberculosis</i> ที่อาศัยอยู่ในปอดของผู้ป่วย โดยเชื้อจะออกมากับการไอ จาม ทำให้เชื้อกระจายในอากาศ นอกจากนี้เสมหะของผู้ที่มีเชื้อวัณโรค ลงสู่พื้นที่ไม่ได้มี แสงแดดส่อง เชื้อก็สามารถอยู่ในเสมหะที่แห้งได้นาน - เชื้อจะกระจายอยู่ในอากาศและเข้าสู่ร่างกายทางระบบทางเดินหายใจ จนก่อให้เกิดโรค - ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น - เกิดจากระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย 2. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน 3. จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - บ้านพักคนงานทางโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดีไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 16 คน สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 13 คน สำหรับบ้านพักคนงาน - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีการรองรับขยะมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้าง

ตารางที่ 4-33 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
8. โรคไข้หวัดนก	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย หรือมูลของสัตว์ปีกที่ป่วยหรือตายด้วยโรคไข้หวัดนก - ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น - เกิดจากระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย 2. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน 3. ห้ามนำสัตว์ปีกเข้ามาเลี้ยงในบริเวณบ้านพักคนงานและพื้นที่ก่อสร้าง 4. ระวังไม่ให้ล้างมือด้วยสบู่และน้ำทุกครั้งที่มีการสัมผัสสัตว์ปีก 5. ในช่วงที่มีการระบาดของโรค ระวังอย่าให้ไม่ควรใช้มือเปล่าในการสัมผัสสัตว์ปีกที่ป่วยหรือตาย แต่ต้องทำการสวมใส่ถุงมือ สวมผ้าปิดปาก จมูก และล้างมือด้วยสบู่และน้ำทุกครั้ง 6. จัดระบบสาธารณสุขปโภคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - บ้านพักคนงาน โครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดีไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 16 คน สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 13 คน สำหรับบ้านพักคนงาน - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีการรองรับขยะมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้าง

ตารางที่ 4-33 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
9. โรคซาร์ส	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสซาร์ส ซึ่งเชื้อไวรัสซาร์สดังกล่าวสามารถลอยตัวอยู่ในอากาศได้ราว 3-6 ชม. และเกาะติดอยู่กับข้าวของเครื่องใช้ซึ่งหากมีใครสัมผัสในระยะเวลาดังกล่าวแล้ว อาจจะติดเชื้อไวรัสดังกล่าวได้ - ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น - ระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย 2. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน 3. ห้ามนำสัตว์ปีกเข้ามาเลี้ยงในบริเวณบ้านพักคนงานและพื้นที่ก่อสร้าง 4. รณรงค์ให้ล้างมือบ่อย ๆ ด้วยสบู่และน้ำโดยเฉพาะหลังจากไอ จาม เช็ดจมูก ไม่ควรขยี้ตา จมูกหรือปาก 5. รณรงค์ให้ใช้ผ้าปิดตา ปิดจมูกทุกครั้งเมื่อไอหรือจาม ขณะที่มีอาการเป็นหวัด ควรใช้หน้ากากอนามัยอยู่เสมอ 6. จัดระบบสาธารณสุขปโภคและสาธารณูปการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - บ้านพักคนงานทางโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดีไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 16 คน สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 13 คน สำหรับบ้านพักคนงาน - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีการรองรับขยะมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้าง

ตารางที่ 4-33 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
10.โรคเครียด ซึ่งจะนำไปสู่โรค <ul style="list-style-type: none"> ▪ โรคนอนไม่หลับ ▪ โรคแผลในกระเพาะอาหาร ▪ โรคประสาท 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง แสงสั่นสะเทือน และกลิ่นจากขยะหรือน้ำเสีย เป็นต้น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน 2. แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม 3. วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานรอบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง - กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก - บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง - ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน - ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย - หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด
11. อุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> - การเกิดอัคคีภัย - เครื่องมือหรือเครื่องจักรในการก่อสร้างชำรุดเสียหาย - การปฏิบัติงานโดยความประมาทขาดความระมัดระวัง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ติดตั้งถังดับเพลิงให้เพียงพอในพื้นที่ก่อสร้าง และติดตั้งถังดับเพลิงในพื้นที่เสี่ยง 2. ให้คำแนะนำกับเจ้าหน้าที่ทุกคนถึงวิธีการใช้ถังดับเพลิงอย่างถูกต้อง 3. เคลื่อนย้ายวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงออกจากพื้นที่ ที่มีการเชื่อม 4. เก็บวัสดุไวไฟไว้เป็นสัดส่วน พร้อมติดป้ายแจ้งเตือนให้ชัดเจน 5. ห้ามไม่ให้สูบบุหรี่ในพื้นที่ก่อสร้าง เว้นแต่ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ให้ พร้อมทั้งให้มีป้าย 6. เครื่องมือหรือเครื่องจักรต้องได้รับการดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ 7. เครื่องมือหรือเครื่องจักรที่ชำรุดเสียหายห้ามใช้งาน 8. ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรก่อนการใช้งานทุกครั้ง 9. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องการดูแลความปลอดภัยในการก่อสร้าง 10. ติดตั้งแนวรั้วหรือทำการปิดกั้นพื้นที่อันตราย 11. ติดเครื่องหมายแจ้งเตือน “พื้นที่อันตราย” 12. ห้ามพนักงาน หรือบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่อันตราย 13. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้าบูท แวนตา

ตารางที่ 4-33 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
11. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และแพร่กระจายผ่านทางละอองเข้าทางระบบทางเดินหายใจ ซึ่งเชื้อไวรัสดังกล่าว สามารถลอยตัวอยู่ในอากาศได้ราว 3 ชม. และเกาะติดอยู่กับข้าวของเครื่องใช้ซึ่งหากมีใครสัมผัสในระยะเวลาดังกล่าวแล้ว อาจจะติดเชื้อไวรัสดังกล่าวได้ - ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น - ระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย 2. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน 3. ให้คนงานสวมใส่หน้ากากอนามัยในขณะที่กำลังทำงานก่อสร้าง หรืออยู่ในสถานที่แออัด 4. ประชาสัมพันธ์ให้คนงาน ล้างมือบ่อยๆ เป็นเวลา 20 วินาที ด้วยสบู่และน้ำหรือเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 5. ประชาสัมพันธ์ให้คนงานใช้กระดาษทิชชูหรือข้อพับตรงข้อศอกด้านในปิดปากและจมูกขณะไอหรือจาม 6. ประชาสัมพันธ์ให้คนงานหลีกเลี่ยงการพบปะใกล้ชิด (ระยะ 1 เมตรหรือ 3 ฟุต) กับคนที่ไม่สบาย 7. จัดให้มีเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 70% ถึง 80% ไว้บริเวณต่างๆ ทั่วพื้นที่โครงการ

โครงการได้เพิ่มเติมการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ โดยใช้ตารางเมตริกซ์ประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix) แสดงดังตารางที่ 4-34 และจัดระดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมโครงการ แสดงดังตารางที่ 4-35 โดยการประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 4-36

ตารางที่ 4-34 ตารางเมตริกซ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)

ความรุนแรงของผลที่จะเกิดตามมา		โอกาสของการเกิด			
ระดับผลกระทบ	อันตรายต่อสุขภาพ	น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	สูง
		1	2	3	4
1	บาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยเล็กน้อย	1	2	3	4
2	บาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยปานกลาง	2	4	6	8
3	บาดเจ็บอย่างถาวร	3	6	9	12
		ระดับความสำคัญของความเสี่ยง			

ที่มา : แนวทางการประเมินผลกระทบสุขภาพในระดับโครงการ กระทรวงสาธารณสุข

ตารางที่ 4-35 การจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบ

ระดับความเสี่ยง	ค่าคะแนน	นิยาม
น้อยมาก	1	ไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสถานะสุขภาพ ไม่เพิ่มอัตราป่วย/ตาย ไม่มีผลต่องบประมาณ ไม่มีผลต่อการผลิต ไม่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไข
ต่ำ	2-4	ไม่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม อาจพิจารณาปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยไม่ต้องเพิ่มค่าใช้จ่าย ถ้าจำเป็นต้องมีการติดตามเฝ้าระวัง ทั้งนี้พิจารณาความจำเป็นและความเป็นไปได้ร่วมกัน
ปานกลาง	5-9	เพิ่มอัตราป่วย มีการบาดเจ็บ อาจมีผลต่องบประมาณ ต้องมีการติดตามตรวจสอบว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่เดิมเพียงพอและเหมาะสม ถ้าจำเป็นอาจมีการเพิ่มมาตรการ หรือมีการปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่ให้สอดคล้องกับผลกระทบที่เกิดขึ้น
สูง	10-12	มีผลต่อสถานะสุขภาพในวงกว้าง มีการเสียชีวิต ต้องการงบประมาณเพิ่ม ต้องมีการเพิ่มมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ถ้าไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้อาจต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงาน

ที่มา : แนวทางการประเมินผลกระทบสุขภาพในระดับโครงการ กระทรวงสาธารณสุข

ตารางที่ 4-36 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง

กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลกระทบ	ความสำคัญของการประเมินความเสี่ยงก่อนมีมาตรการฯ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ความสำคัญของความเสี่ยงหลังมีมาตรการฯ
1. การก่อสร้าง	- ฝุ่นละออง	<div>- กลุ่มผู้ใช้ทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 และถนนการะจำยอม ที่ผ่านพื้นที่โครงการ</div> <div>- กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 100-500 เมตร มีประมาณ 10 คน</div> <div>- กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร มีประมาณ 78 คน</div> <div>- กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร มีประมาณ 200 คน</div> <div>- กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษ ได้แก่ เด็กสตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ไวต่อการได้รับอันตราย</div>	<div><u>ผลกระทบต่อสุขภาพกาย</u></div> <div>เกิดจากการหายใจเอามลสารจากการก่อสร้าง และมลพิษทางอากาศที่เกิดจากการเผาไหม้เครื่องยนต์ ได้แก่</div> <div>- ฝุ่นละออง ก่อให้เกิดโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังและเฉียบพลัน โรคหอบหืด โรคปอดอุดตันเรื้อรัง รวมทั้งการป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น หวัด และภูมิแพ้ รวมถึงอาการไอจาม และมีเสมหะ ทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชน</div> <div><u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u></div> <div>ระยะก่อสร้างจะมีการทำฐานรากและโครงสร้างอาคาร จะทำให้เกิดฝุ่น คิว้น และไอเสียจากรถเครื่องจักร ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิต คือ ฝุ่นละอองพัดพาเข้าสู่บ้านเรือน ทำให้เกิดความหงุดหงิดรำคาญ รวมถึงผู้พักอาศัยในบ้าน/สถานประกอบการต้องคอยทำความสะอาดสถานที่นั้นๆ บ่อยขึ้น</div>	<div>ปานกลาง (3)</div> <div>- ระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 20 เดือน</div> <div>- ช่วงเวลาการปฏิบัติงานอยู่ที่ 8 ชั่วโมง/วัน</div>	<div>ปานกลาง (3)</div> <div>จากการประเมินโดยใช้แบบจำลอง Box Model บริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า</div> <div>- ความเข้มข้นของ TSP ประมาณ 0.076 มก./ลบ.ม.</div> <div>- ความเข้มข้นของ PM10 ประมาณ 0.02290642 มก./ลบ.ม.</div> <div>- ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ประมาณ 0.50004072 มก./ลบ.ม.</div> <div>- ความเข้มข้นของมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างและจากเครื่องจักร และยานพาหนะที่ใช้ในช่วงก่อสร้างมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดค่อนข้างมาก</div> <div>- ระดับความเสี่ยงของฝุ่นละอองต่อการอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ คือการตกสะสมของฝุ่นจากงานรื้อถอนอาคาร และงานขนดิน อยู่ในระดับปานกลาง งานขุดและเปิดหน้าดินงานก่อสร้างอยู่ในระดับสูงผลกระทบต่อสุขภาพจากงานรื้อถอนอาคาร และงานขนดิน อยู่ในระดับปานกลาง งานขุดและเปิดหน้าดินงานก่อสร้างอยู่ในระดับสูงและผลกระทบต่อระบบนิเวศจากงานรื้อถอนอาคาร ไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพและเปิดหน้าดินงานก่อสร้าง และงานขนดิน อยู่ในระดับต่ำ</div> <div>- จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 1,000 เมตรพบว่า พบว่าผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเรื่องฝุ่นละออง จำนวน 2 ตัวอย่าง จาก 288 ตัวอย่าง</div>	<div>ปานกลาง (-), (3x3=9)</div>	<div>1. จัดให้มีรั้วทึบกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใช้ผ้าใบหรือตาข่ายกันรอบตัวอาคารและตลอดความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้างเพื่อเป็นแนวกำบังการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปสร้างความรำคาญแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ข้างเคียงและผู้สัญจรไป-มา</div> <div>2. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรงเก็บวัสดุอุปกรณ์ปูนซีเมนต์ที่มีมิดชิด มีหลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย</div> <div>3. จัดทำปล่องสำหรับทิ้งวัสดุ จากชั้นบนลงมาชั้นล่าง</div> <div>4. ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง</div> <div>5. ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อ เพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมด เป็นต้น</div> <div>6. ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น</div> <div>7. จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน หินทรายที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที</div> <div>8. ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มีมิดชิดตลอดเส้นทางขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุก</div> <div>9. จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)”</div> <div>10. ห้ามไม่ให้เผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง</div> <div>11. หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท ขาเหริยมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)</div>	<div>ปานกลาง (-), (2x3=6)</div>

ตารางที่ 4-36 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสียงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลกระทบ	ความสำคัญของความเสี่ยงก่อนมีมาตรการฯ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ความสำคัญของความเสี่ยงหลังมีมาตรการฯ
1. การก่อสร้าง (ต่อ)	<div>- เสียงรบกวน</div> <div>- แร้งสนั่นสะท้อน</div>	<div>- กลุ่มผู้ใช้ทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 และถนนภาระจำยอม ที่ผ่านพื้นที่โครงการ</div> <div>- กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 100-500 เมตรมีประมาณ 10 คน</div> <div>- กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรมีประมาณ 78 คน</div> <div>- กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตรมีประมาณ 200 คน</div> <div>- กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษ ได้แก่ เด็กสตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ไวต่อการได้รับอันตราย</div>	<div>ผลกระทบต่อสุขภาพกาย</div> <div>แหล่งกำเนิดของเสียงในระหว่างก่อสร้าง ได้แก่ เครื่องจักรที่ใช้ในการปรับพื้นที่ เสียงรถบรรทุก รถยกของหนัก และรถแทรกเตอร์ เป็นต้น ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่ ตามลำดับ แต่การดำเนินการก่อสร้างไม่ได้ทำงานพร้อมกันหมดทั้งพื้นที่ และเครื่องจักรอุปกรณ์ไม่ได้ทำงานพร้อมกันทุกเครื่อง กิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ ดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นช่วงๆ ไม่ต่อเนื่อง รวมทั้งใช้ระยะเวลาก่อสร้างช่วงสั้นๆ</div> <div>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</div> <div>อาจก่อให้เกิดความรำคาญ หงุดหงิดเสียสมาธิ เกิดการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ และเกิดความเครียดจากเสียงที่ได้ยิน</div>	<div>- ปานกลาง (3)</div> <div>- ระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 20 เดือน</div> <div>- ช่วงเวลาการปฏิบัติงานอยู่ที่ 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะชั่วคราว</div>	<div>ปานกลาง (3)</div> <div>- ผลการตรวจวัดระดับเสียงในภาคสนามบริเวณพื้นที่โครงการระหว่างวันที่ 8-11 ตุลาคม 2563 มีระดับเสียงในรูปของค่า Leq₂₄ เท่ากับ 59.3 dB(A) ทั้งนี้ จากการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากการก่อสร้างต่อผู้พักอาศัยรอบพื้นที่ก่อสร้าง พบว่า</div> <div>- งานฐานรากอาคาร จะส่งผลกระทบต่อร้านอาหาร ซีไอซ์ คีอท์เทตส์ ชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียง 47.7 dB(A) เมื่อมีกำแพงกันเสียง และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน มีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างสูงสุดเท่ากับ 59.30 dB(A) มีค่าระดับเสียงรบกวน 2.4 dB(A) dB(A)</div> <div>- ค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างเมื่อมีกำแพงกันเสียงพบว่าไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ และมีระดับเสียงรบกวนไม่เกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)</div> <div>- ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างอาคารโครงการต่อร้านอาหาร ซีไอซ์ คีอท์เทตส์ ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ จะได้รับแรงสั่นสะเทือนมากที่สุดในขั้นตอนการตอกเสาเข็ม 0.75 มิลลิเมตร/วินาที เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่เกิน 2 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่ถึงระดับที่สูงขึ้นของความสั่นสะเทือนจะส่งผลต่อการทำลาย หรือสร้างความเสียหายต่อโบราณสถาน เมื่อเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986) พบว่า ไม่เกิน 2 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่มีอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่ (Ancient Building) และเมื่อเทียบกับตารางมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่เกินมาตรฐาน</div> <div>- จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 1,000 เมตร พบว่าผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบันมีเรื่องเสียงและความสั่นสะเทือน จำนวน 11 ตัวอย่าง จาก 288 ตัวอย่าง</div>	<div>ปานกลาง (3)</div> <div>- ปานกลาง (-), (3x3=9)</div>	<div><u>เสียง</u></div> <div>1. จัดให้มีรั้วเมทัลชีทหีบชั่วคราว ความสูง 2.40 เมตร กันบริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ ช่วงงานฐานราก</div> <div>2. โครงการจะจัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นรั้วหีบเป็นเมทัลชีท (หรือเทียบเท่า) โดยรอบอาคารโดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้นสูง 2.40 เมตร</div> <div>3. ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้พักอาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการการก่อสร้าง</div> <div>4. เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจาะ เจียร หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน</div> <div>5. อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานครั้งคราว จะต้องให้มีการดับเครื่องหรือเบาคีอ่องลงระหว่างการพัก</div> <div>6. ไม่ใช่เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป</div> <div>7. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี</div> <div>8. ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร</div> <div>9. จัดเครื่องมือก่อสร้าง หรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่างๆ ให้หันไปทางทิศตะวันออก เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง</div> <div>10. ไม่ทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน</div> <div>11. กำหนดแผนงานก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เช่น จัดให้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังทำงานในเวลากลางวัน</div> <div>12. จัดหาอุปกรณ์กันเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muffs ให้แก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 2 เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549</div> <div>13. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชน โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์) ”</div> <div>14. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน</div> <div>15. จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด</div>	<div>ปานกลาง (-), (3x2=6)</div>

ตารางที่ 4-36 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรม/ แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคาม สุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อ สุขภาพ	โอกาสที่จะเกิด ผลกระทบ	ความรุนแรงของผลกระทบ	ความสำคัญ ของความเสี่ยง ก่อนมี มาตรการฯ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ความสำคัญ ของความ เสี่ยงหลังมี มาตรการฯ
1. การก่อสร้าง (ต่อ)							16. ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญห แรงสั่นสะเทือน 1. โครงการจะเจาะดินออกก่อนตอกเสาเข็ม ซึ่งจะช่วยลดแรงสั่นสะเทือนและการเคลื่อนตัวที่เกิดจากการแทนที่ดินของเสาเข็ม 2. ใช้เสาเข็มพืด (Sheet pile) เพื่อแก้ปัญหาเสถียรภาพของผนังด้านข้าง 3. ใช้หมอนรองเสาเข็มที่อ่อน เพื่อลดแรงสั่นสะเทือน 4. จัดลำดับการตอกเสาเข็มโดยตอกด้านใกล้อาคารข้างเคียง ก่อนไปหาด้านที่ไม่มีอาคาร 5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้ที่อยู่ติดกับโครงการ โดยต้องแจ้งกำหนดการตอกเสาเข็มระบุวัน เวลาให้ชัดเจน รวมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อโครงการได้ 6. จัดให้มีวิศวกรคอยดูแลอย่างใกล้ชิด และควบคุมงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อข้างเคียงให้น้อยที่สุด 7. อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนให้กระทำเฉพาะเวลากลางวันของวันธรรมดา และงดกระทำการดังกล่าวในเวลากลางคืน 8. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี 9. หลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน 10. ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร 11. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์) ” 12. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน 13. จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น 14. จัดให้มีการชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปแก้ไข และให้ความช่วยเหลือทันที	

ตารางที่ 4-36 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลกระทบ	ความสำคัญของความเสี่ยงก่อนมีมาตรการฯ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ความสำคัญของความเสี่ยงหลังมีมาตรการฯ
1. การก่อสร้าง (ต่อ)	- ความเครียด	<div>- กลุ่มผู้ใช้ทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 และถนนการะจำยอมที่ผ่านพื้นที่โครงการ</div> <div>- กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 100-500 เมตรมีประมาณ 10 คน</div> <div>- กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร มีประมาณ 78 คน</div> <div>- กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร มีประมาณ 200 คน</div> <div>- กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษ ได้แก่ เด็ก สตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ไว ต่อ การ ได้รับอันตราย</div>	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพ</u> <div>สาเหตุอาจเกิดจากความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ความเครียดจะนำไปสู่โรคนอนไม่หลับ โรคแผลในกระเพาะอาหาร และโรคประสาท</div> <u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u> <div>อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพจิตใจ เช่น ก่อให้เกิดความวิตกกังวลจนส่งผลให้เกิดความเครียดได้</div>	<div>ปานกลาง (3)</div> <div>- ระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 20 เดือน</div> <div>- ช่วงเวลาการปฏิบัติงานอยู่ที่ 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะชั่วคราว</div>	<div>ปานกลาง (3)</div> <div>- ความเครียดนำไปสู่โรคนอนไม่หลับ โรคแผลในกระเพาะอาหาร และโรคประสาทสาเหตุอาจเกิดจาก</div> <div><ul style="list-style-type: none">• ความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน• ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง แสงสั่นสะเทือน และกลิ่นจากขยะหรือน้ำเสีย เป็นต้น</div>	ปานกลาง (-), (3x3=9)	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ เสียง สั่นสะเทือน และการจราจร อย่างเคร่งครัด เช่น <div>- ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคนิคระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อยู่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการก่อสร้าง</div> <div>- โครงการจะกำหนดช่วงเวลาในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ระยะเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 10.00-15.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-18.00 น. หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง ได้แก่ รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ จะดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อยู่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวโดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เช่นกัน</div> <div>- ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ ลักขโมย การทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง</div>	ปานกลาง (-), (3x2=6)

ตารางที่ 4-36 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลกระทบ	ความสำคัญของความเสี่ยงก่อนมีมาตรการฯ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ความสำคัญของความเสี่ยงหลังมีมาตรการฯ
2. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	<div>- ฝุ่นละออง</div> <div>- มลสารทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง</div>	<div>- กลุ่มผู้ใช้ทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 และถนนการจำยอม ที่ผ่านพื้นที่โครงการ</div> <div>- กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 100-500 เมตรมีประมาณ 10 คน</div> <div>- กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรมีประมาณ 78 คน</div> <div>- กลุ่มสถานที่ประกอบกิจการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตรมีประมาณ 200 คน</div> <div>- กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษ ได้แก่ เด็ก สตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ไวต่อการได้รับอันตราย</div>	<div><u>ผลกระทบต่อสุขภาพกาย</u></div> <div>เกิดจากการหายใจเอามลสารจากการก่อสร้าง และมลพิษทางอากาศที่เกิดจากการเผาไหม้เครื่องยนต์ ได้แก่</div> <div>- ฝุ่นละออง ก่อให้เกิดโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังและเฉียบพลัน โรคหอบหืด โรคปอดอุดตันเรื้อรัง รวมทั้งการป่วยด้วยโรกระบบทางเดินหายใจ เช่น หวัด และภูมิแพ้ รวมถึงอาการไอจามและมีเสมหะ ทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชน</div> <div>- ไอโตรคาร์บอน มีผลระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ทำให้ปอดอักเสบ และเป็นสารก่อมะเร็ง</div> <div>- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ทำให้เม็ดเลือดแดงไม่สามารถรับออกซิเจนจากปอดไปเลี้ยงร่างกายได้ตามปกติ ทำให้เวียนศีรษะ ตาพร่ามัว หายใจอึดอัด คลื่นไส้อาเจียน เป็นลม หมดสติ</div> <div>- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ทำให้เกิดการระคายเคืองในปอดและภูมิคุ้มกันของร่างกายต่ำลง</div> <div><u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u></div> <div>ระยะก่อสร้างจะมีการทำฐานรากและโครงสร้างอาคาร จะทำให้เกิดฝุ่น คว้นและไอเสียจากรถเครื่องจักร ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิต คือ ฝุ่นละอองพัดพาเข้าสู่บ้านเรือน ทำให้เกิดความหงุดหงิดรำคาญ รวมถึงผู้พักอาศัยในบ้าน/สถานประกอบการต้องคอยทำความสะอาดสถานที่นั้นๆ บ่อยขึ้น</div>	<div>- ปานกลาง (3)</div> <div>- ระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 20 เดือน</div> <div>- ช่วงเวลาการปฏิบัติงานอยู่ที่ 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะชั่วคราว</div>	<div>ปานกลาง (3)</div> <div>จากการประเมินโดยใช้แบบจำลอง Box Model บริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า</div> <div>- ความเข้มข้นของ TSP ประมาณ 0.076 มก./ลบ.ม.</div> <div>- ความเข้มข้นของ PM10 ประมาณ 0.02290642 มก./ลบ.ม.</div> <div>- ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ประมาณ 0.50004072 มก./ลบ.ม.</div> <div>- ความเข้มข้นของมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างและจากเครื่องจักร และยานพาหนะที่ใช้ในช่วงก่อสร้างมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดค่อนข้างมาก</div> <div>- ระดับความเสี่ยงของฝุ่นละอองต่อการอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ ที่จะนำไปสู่การเลือกมาตรการป้องกันเพื่อลดผลกระทบฝุ่นจากการก่อสร้างอาคาร โดยผลกระทบจากการตกสะสมของฝุ่น และสุขภาพ จากการเตรียมพื้นที่ การก่อสร้าง อยู่ในระดับสูง การขนส่งวัสดุก่อสร้างอยู่ในระดับปานกลาง และผลกระทบต่อระบบนิเวศจากการเตรียมพื้นที่ การก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง อยู่ในระดับต่ำ</div> <div>- จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) ระหว่าง ปี 2558-2562 พบว่า โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก เป็นกลุ่มโรคที่มีการป่วยสูงสุด รองลงไปอีก 5 อันดับ ได้แก่ อาการหรืออาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โรกระบบทางเดินหายใจ โรกระบบไหลเวียนเลือด และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม ตามลำดับ</div> <div>- จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 1,000 เมตร พบว่าผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเรื่องฝุ่นละออง จำนวน 2 ตัวอย่าง จาก 288 ตัวอย่าง</div>	<div>ปานกลาง (-), (3x3=6)</div>	<div>1. โครงการจะกำหนดช่วงเวลาในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ระบุเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 9.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น.หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น โครงการจะแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง</div> <div>2. ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านข้างของรถขนส่งดิน วัสดุก่อสร้าง และรถรับ-ส่งคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมาพร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียง และผู้ที่สัญจรโดยใช้เส้นทางร่วมกับรถบรรทุกได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมาได้โดยตรง ในกรณีที่ได้รับความเดือดร้อนจากการขนส่งดิน วัสดุก่อสร้าง และรับ-ส่งคนงาน</div> <div>3. จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวรถเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย</div> <div>4. ตรวจสอบสภาพยานพาหนะ และเครื่องจักรต่างๆที่นำมาใช้งานให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเครื่องจักรเกิดชำรุดหรือบกพร่องขณะใช้งาน</div> <div>5. จัดให้มีการทำความสะอาดล้อรถบรรทุก ก่อนเข้า-ออกโครงการเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากรถบรรทุก</div>	<div>ปานกลาง (-), (2x3=6)</div>

ตารางที่ 4-36 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลกระทบ	ความสำคัญ ของความ เสี่ยงก่อนมี มาตรการฯ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ความสำคัญ ของความ เสี่ยงหลังมี มาตรการฯ
2. การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง (ต่อ)	- อุบัติเหตุจากการจราจร การขนส่งวัสดุก่อสร้าง	- กลุ่มผู้ใช้ทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 และถนนการะจำยอมที่ผ่านพื้นที่โครงการ - กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 100-500 เมตรมีประมาณ 10 คน - กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร มีประมาณ 78 คน - กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร มีประมาณ 200 คน - กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษ ได้แก่ เด็ก สตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ไวต่อการได้รับอันตราย	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพกาย</u> ผลกระทบต่อสุขภาพการบาดเจ็บ อุบัติเหตุ การเสียชีวิต แนวโน้มของอัตราการตายที่เพิ่มขึ้น <u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u> อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพจิตใจ เช่น ความรำคาญจนส่งผลให้เกิดเกิดความเครียดได้	ปานกลาง (3) - ระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 20 เดือน - ช่วงเวลาการปฏิบัติงานอยู่ที่ 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะชั่วคราว	ปานกลาง (3) - ผลกระทบทางด้านจราจรในระหว่างการก่อสร้างโครงการ พบว่า มีปริมาณจราจรจากการก่อสร้างเพิ่มขึ้นไม่มากนัก ทำให้เกิดผลกระทบทางด้านการจราจรเพียงเล็กน้อย โดยปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นเป็นปริมาณการเข้า – ออกพื้นที่ก่อสร้างของพนักงานเจ้าหน้าที่ และผู้เกี่ยวข้อง - จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 1,000 เมตร พบว่า มีข้อห่วงกังวลเรื่องจากการจราจรจำนวน 3 ตัวอย่าง จาก 288 ตัวอย่าง	ปานกลาง (-), (3x3=9)	1. ในเขตก่อสร้างและเขตชุมชน จะจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์) ” 2. โครงการจะกำหนดช่วงเวลาในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ระยะเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 9.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น. หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น โครงการจะแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง 3. เส้นทางของการขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง 4. รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์จะใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่าง ๆ อันอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน 5. ควรมีให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกนั้นๆ และเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย 6. ห้ามมิให้มีการจอดรถบรรทุกหรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างตลอดแนวด้านหน้าพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร 7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ 8. จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย 9. จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง 10. ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำบริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ	ปานกลาง (-), (2x3=6)

ตารางที่ 4-36 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลกระทบ	ความสำคัญของความเสี่ยงก่อนมีมาตรการฯ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ความสำคัญของความเสี่ยงหลังมีมาตรการฯ
3. การปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่และคนงานในการก่อสร้างและขนส่งวัสดุ	- อุบัติเหตุจากการจราจร การพลัดตกจากที่สูง การทำงาน และการใช้อุปกรณ์/เครื่องจักรก่อสร้าง	- เจ้าหน้าที่ - คนงานก่อสร้าง	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพกาย</u> ผลกระทบต่อสุขภาพการบาดเจ็บ อุบัติเหตุ การเสียชีวิต แนวนอนของอัตรการตายที่เพิ่มขึ้น <u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u> อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพจิตใจ เช่น ความรำคาญจนส่งผลให้เกิดเกิดความเครียดได้	ปานกลาง (3) - ระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 20 เดือน - ช่วงเวลาการปฏิบัติงานอยู่ที่ 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะชั่วคราว	ปานกลาง (3) - กรณีที่เกิดอุบัติเหตุทำให้ได้รับอันตรายบาดเจ็บ และสูญเสียทรัพย์สิน จากการใช้เส้นทางคมนาคมและสัญจรในพื้นที่โครงการและโครงข่ายใกล้เคียง - กิจกรรมในการก่อสร้างที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในช่วงการก่อสร้างโครงการนั้น อาจเกิดจากลูกไฟจากงานเชื่อม กระแสไฟฟ้าลัดวงจรจากเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้าและการตกแต่งภายใน รวมทั้งการสูบบุหรี่ของคนงาน ดังนั้น โครงการจะร่วมกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง คอยควบคุมในการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพและลดการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน รวมทั้งเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยรอบโครงการ	ปานกลาง (-), (3x3=9)	1. ติดตั้งถังดับเพลิงให้เพียงพอในพื้นที่ก่อสร้าง และติดตั้งถังดับเพลิงในพื้นที่เสี่ยง 2. ให้คำแนะนำกับเจ้าหน้าที่ทุกคนถึงวิธีการใช้ถังดับเพลิงอย่างถูกต้อง 3. เคลื่อนย้ายวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงออกจากพื้นที่ที่มีการเชื่อม 4. เก็บวัตถุไวไฟไว้เป็นสัดส่วน พร้อมติดป้ายแจ้งเตือนให้ชัดเจน 5. ห้ามไม่ให้สูบบุหรี่ในพื้นที่ก่อสร้าง เว้นแต่ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ให้ พร้อมทั้งให้มีป้าย 6. เครื่องมือหรือเครื่องจักรต้องได้รับการดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ 7. เครื่องมือหรือเครื่องจักรที่ชำรุดเสียหายห้ามใช้งาน 8. ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรก่อนการใช้งานทุกครั้ง 9. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องการดูแลความปลอดภัยในการก่อสร้าง 10. ติดตั้งแนวรั้วหรือทำการปิดกั้นพื้นที่อันตราย 11. ติดเครื่องหมายแจ้งเตือน “พื้นที่อันตราย” 12. ห้ามพนักงาน หรือบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่อันตราย 13. จัดหาอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้าบูท แวนตา	ปานกลาง (-), (2x2=4)

ตารางที่ 4-36 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลกระทบ	ความสำคัญของความเสี่ยงก่อนมีมาตรการฯ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ความสำคัญของความเสี่ยงหลังมีมาตรการฯ
4. กิจกรรมของเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง	- โรคติดต่อ/โรคติดเชื้อทางน้ำจากการระบายน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	- กลุ่มผู้ใช้ทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 และถนนการะบายน้ำที่โครงการ - กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 100-500 เมตร มีประมาณ 10 คน - กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร มีประมาณ 78 คน - กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร มีประมาณ 200 คน - กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษ ได้แก่ เด็กสตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ไวต่อการได้รับอันตราย	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพกาย</u> อาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญรวมทั้งเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะนำโรคและอาจจะเป็นแหล่งแพร่กระจายของโรคติดต่อ ทั้งคนงานก่อสร้างและผู้พักอาศัยในชุมชนโดยรอบ <u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u> ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพจิต เช่นความรำคาญจนส่งผลให้เกิดเกิดความเครียดได้	- ระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 20 เดือน - ช่วงเวลาการปฏิบัติงานอยู่ที่ 8 ชั่วโมง/วัน ซึ่งเป็นระยะชั่วคราว	- ปริมาณมูลฝอยจากคนงานก่อสร้าง 250 คน ประมาณ 125 กิโลกรัม/วัน โดยมูลฝอยอินทรีย์และถึงมูลฝอยทั่วไป โดยผู้รับเหมาโครงการจะขอความอนุเคราะห์ให้องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป - น้ำเสียจากห้องส้วม มีประมาณ 4.025 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการราดส้วม 16.10 ลิตร/คน/วัน) จะบำบัดโดยถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 4 ชุด ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด และขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ภายในพื้นที่ก่อสร้างได้อย่างเพียงพอและสามารถบำบัดให้มีค่า BOD _{ออก} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้ ซึ่งในช่วงก่อสร้างโครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวไว้ทั้งหมด 4 จุด แต่ละจุดมีขนาดพื้นที่สีเขียว 50 ตารางเมตร โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวในช่วงก่อสร้าง 50 ตารางเมตร (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 10 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาซึมน้ำ 12 ชั่วโมง) - โครงการจัดหาระบบสาธารณูปโภคที่เพียงพอเหมาะสม และถูกสุขลักษณะเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของโรค โดยเฉพาะการบำบัดน้ำเสียและการจัดการมูลฝอย ซึ่งมีการควบคุมดูแลที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ เพื่อไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญรวมทั้งเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะนำโรค และอาจเป็นแหล่งแพร่กระจายของโรคติดต่อ ต่อคนงานก่อสร้างและผู้พักอาศัยในชุมชนโดยรอบ - จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในระยะ 1,000 เมตร พบว่า ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบันมีเรื่องมูลฝอยและการระบายน้ำเสีย จำนวน 1 ตัวอย่าง จาก 288 ตัวอย่าง	ปานกลาง (-), (3x2=6)	1. จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอ จำนวน 16 ห้อง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน จำนวน 26 ห้อง 2. จัดให้มีถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 4 ชุด ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด และขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด สามารถบำบัดให้มีค่า BOD ออก ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้ ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบซึมดิน ได้ทั้งหมดไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป สำหรับบ้านพักคนงาน 3. จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบล้างปฏิกลมาสูบล้างไปกำจัดต่อไป 4. จัดให้มีคนงานคอยดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ และกำชับให้คนงานรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วม เพื่อป้องกันไม่ให้ส่งกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง 5. เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบล้างปฏิกลมาสูบล้างปฏิกลออกจากถึงบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย 6. โครงการจัดการโดยกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเฉพาะไม้ และกระเบื้องหลังคา จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอนกรีต เศษอิฐ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซัมบอร์ด โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายไปใช้ปรับพื้นที่ภายนอกโครงการ ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า	ต่ำ (-), (2x1=2)

ตารางที่ 4-36 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลกระทบ	ความสำคัญของความเสี่ยงก่อนมีมาตรการฯ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ความสำคัญของความเสี่ยงหลังมีมาตรการฯ
4. กิจกรรมของเจ้าหน้าที่และคนงานก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้าง (ต่อ)							7. จัดให้มีถังขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้างขนาด 240 ลิตร จำนวน 10 ถังได้แก่ โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะรีไซเคิล อย่างละ 3 ถัง และถังขยะทั่วไป ถังขยะอันตราย อย่างละ 2 ถัง และจัดให้มีถังขยะบริเวณบ้านพักคนงานขนาด 240 ลิตร จำนวน 12 ถัง แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ 5 ถัง ถังขยะรีไซเคิล 3 ถัง และถังขยะทั่วไป ถังขยะอันตราย อย่างละ 2 ถัง 8. ผู้รับเหมาโครงการจะประสานงานให้รถเก็บขนมูลฝอยของเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวมารับไปกำจัดต่อไป 9. ขยะอันตรายโครงการจะรวบรวมใส่ถุงขยะอันตรายสีแดงเมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้เทศบาลนครภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป 10. ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 11. กำจัดคนงานก่อสร้างให้ทั้งขยะมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด 12. คัดแยกขยะที่สามารถนำมาขาย เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด 13. ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ โดยติดตั้งป้ายแยกประเภทของขยะไว้ที่ถังขยะให้ชัดเจน 14. รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ 15. สํารวจปริมาณมูลฝอย เมื่อพบว่ามียปริมาณมากขึ้นต้องเพิ่มจำนวนถังรองรับมูลฝอย	

ตารางที่ 4-36 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กิจกรรม/ แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะ ได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลกระทบ	ความสำคัญของ ความเสี่ยง ก่อนมี มาตรการฯ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ความสำคัญของ ความเสี่ยง หลังมี มาตรการฯ
5. คณงานและบ้านพัก คณงาน	<div>- อุบัติเหตุ ทะเลาะ วิวาท</div> <div>- การแพร่กระจาย ของเชื้อโรคของ คณงาน</div> <div>- ความปลอดภัย</div> <div>- ชุมชนแออัด</div>	<div>- กลุ่มผู้ใช้ทางหลวง ชนบท หมายเลข 3033 และ ถนน การะจำยอม ที่ผ่าน พื้นที่โครงการ</div> <div>- กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 100- 500 เมตร มี ประมาณ 10 คน</div> <div>- กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500- 1,000 เมตร มี ประมาณ 78 คน</div> <div>- กลุ่มส ถ าน ประกอบการใน ระยะมากกว่า 100- 1,000 เมตร มี ประมาณ 200 คน</div> <div>- กลุ่มคนที่มีความ เสี่ยงที่จะสัมผัส มลพิษ ได้แก่ เด็ก สตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ ไวต่อการได้รับ อันตราย</div>	<div><u>ผลกระทบต่อสุขภาพกาย</u></div> <div>- คณงานพักอาศัยภายนอกโครงการ ผลกระทบจากอุบัติเหตุ ทะเลาะ วิวาท หรือการแพร่กระจายของ เชื้อโรคของคณงาน จากบ้านพัก คณงานส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ของคณงานก่อสร้างและประชาชน ใกล้เคียง โดยอาจมีสาเหตุจาก คณงานเองและจากสัตว์ที่เป็นพาหะ นำโรค</div> <div>- โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรค ระบบลำไส้ โรคท้องเสีย โรค ผิวหนัง โรคตับอักเสบ เป็นต้น</div> <div>- โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค เช่น โรค ไข้เลือดออก โรคไข้สมองอักเสบ</div> <div>- โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ เช่น อหิวาตกโรค</div> <div>- โรคที่คนเป็นพาหะ เช่น โรคไวรัส ตับอักเสบ บี, ซี</div> <div>- โรคฉี่หนู</div> <div>- โรคระบาด เช่น โรคไข้หวัดนก โรค ซาร์ส</div> <div><u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u></div> <div>อาจก่อให้เกิด ผลกระทบต่อ สุขภาพจิตใจ เช่น ความรำคาญจน ส่งผลให้เกิดเกิดความเครียดได้</div>	<div>ปานกลาง (3)</div> <div>- ระยะเวลาในการก่อสร้าง ประมาณ 20 เดือน</div> <div>- ไม่อนุญาตให้คณงานพักใน พื้นที่โครงการ</div>	<div>ปานกลาง (3)</div> <div>- การพักอาศัยในบ้านพักคณงาน จำนวนมาก อาจเกิดจากอุบัติเหตุ หรือการทะเลาะวิวาทเกิดขึ้นได้</div> <div>- การเจ็บป่วยของคณงานและ ประชาชนใกล้เคียง อาจทำให้เกิดการ แพร่กระจายของโรคติดต่อที่มาจาก คณงาน โดยโรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นอาจมี สาเหตุมาจากคณงานเองมาจากสัตว์ที่ เป็นพาหะนำโรค เช่น โรคระบบ ทางเดินหายใจ เช่น โรคภูมิแพ้ และ โรคหอบหืด เกิดจากการหายใจเอา สารก่อภูมิแพ้ เช่นฝุ่นละออง ควัน บูหรี ควันรถยนต์ เป็นต้น ที่ฟุ้ง กระจายอยู่ในอากาศเข้าสู่ระบบ ทางเดินหายใจระบบจนเกิดปฏิกิริยา ตอบสนองต่อสารภูมิแพ้ ซึ่งเป็น สาเหตุของการเกิด</div> <div>- จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) ระหว่าง ปี 2558-2562 พบว่า โรคระบบย่อย อาหาร รวมโรคในช่องปาก เป็นกลุ่ม โรคที่มีการป่วยสูงสุด รองลงไปอีก 5 อันดับ ได้แก่ อาการหรืออาการแสดง และสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจ ทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบ ไหลเวียนเลือด และโรคเกี่ยวกับต่อม ไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม ตามลำดับ</div>	<div>ปานกลาง</div> <div>(-), (3x3=9)</div>	<div>1. ติดป้ายประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ แสดง รายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชน โดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่อง ร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการ สอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไข ปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตาม ความเหมาะสม</div> <div>2. พิจารณารับคณงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคณงานต่างตัวเข้า ทำงาน ต้องรับคณงานต่างตัวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตาม กฎหมาย</div> <div>3. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคณงาน และตรวจสุขภาพคณงานก่อสร้าง ก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน</div> <div>4. ให้มีการตรวจคัดกรองคณงานก่อสร้างก่อนปฏิบัติงานทุกวัน หากคณงาน ก่อสร้างมีอาการป่วยให้ไปพบแพทย์ทันที กรณีที่ป่วยด้วยโรคติดต่อให้ หยุดงานทันที</div> <div>5. จัดระบบสาธารณสุขปโภคและสาธารณสุขการให้แก่ คณงานก่อสร้างอย่างถูก สุขลักษณะ เช่น</div> <div>- บ้านพักคณงานโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมาย กำหนด มีการระบายอากาศที่ดีไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้คณงาน พักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่ แออัดจนเกินไป</div> <div>- จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ จำนวน 1 ห้อง ต่อคณงาน 10 คน สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคณงาน</div> <div>- จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คณงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ</div> <div>6. จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง</div>	<div>ปานกลาง</div> <div>(-), (2x2=4)</div>

4.1.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

4.1.4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย

สำหรับกิจกรรมในการก่อสร้างที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในช่วงการก่อสร้างโครงการนั้น อาจเกิดจากลูกไฟจากงานเชื่อม กระแสไฟฟ้าลัดวงจรจากเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้าและการ ตกแต่งภายใน รวมทั้งการสูบบุหรี่ของคนงาน ดังนั้น โครงการจะร่วมกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง คอย ควบคุมในการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพและลดการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน รวมทั้งเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยรอบโครงการ คาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ

4.1.4.3.2 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

ผลกระทบด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานใน พื้นที่ก่อสร้าง ได้แก่ อุบัติเหตุต่างๆ อันอาจเกิดจากการทำงานที่ขาดความระมัดระวัง หรือประมาทในการ ใช้เครื่องจักร การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ไม่สมบูรณ์ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดการ กีดขวางการจราจร เสียงและความสั่นสะเทือนที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอันจะมีผลต่อสุขภาพทาง กายและยังมีผลต่อสุขภาพจิตของคนงานก่อสร้าง นอกจากนี้ การดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญปัญหาจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง และโรคติดต่อ

ดังนั้น โครงการจึงกำหนดให้ผู้รับเหมามีมาตรการเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินตาม กฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ว่าด้วยหมวดที่ 1 การก่อสร้าง สำหรับผลกระทบด้านความปลอดภัย ดูแลให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงาน ด้วยความระมัดระวัง จัดหน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ที่ครอบหู ให้กับคนงาน ก่อสร้าง รวมทั้งกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการ ทำงาน นอกจากนี้จะกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ เพื่อลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หาก เกิดอุบัติเหตุรุนแรง นอกจากนี้ ผู้รับเหมาต้องแบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนของคนงานให้ เหมาะสม รวมทั้งกำหนดให้มีการตรวจประวัติและตรวจสุขภาพคนงานและกำหนดกฎระเบียบให้คนงาน ก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันเหตุเดือดร้อนรำคาญปัญหาและโรคติดต่อ

โครงการจัดให้มีแผนชดเชยในกรณีเกิดความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการ โครงการจะเร่ง ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาโดยไม่ชักช้า เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในกรณีดังกล่าว นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีการประกันภัยเพื่อชดเชยหรือเยียวยาที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารต่อพื้นที่ โดยรอบ โดยบริษัทผู้รับประกันจะชดเชยผู้เอาประกันภัยตามวงเงินซึ่งผู้เอาประกันต้องตกเป็นฝ่าย รับผิดชอบตามกฎหมาย ในอันที่จะต้องจ่ายค่าชดเชยเพื่อการต่อไปนี้เป็น

1. การบาดเจ็บทางร่างกาย หรือการป่วยเจ็บ อันเนื่องจากอุบัติเหตุ
2. การสูญเสีย หรือเสียหายแห่งทรัพย์สิน อันเนื่องจากอุบัติเหตุ

ถ้าการอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นได้เกิดขึ้นโดยตรงเพราะการดำเนินการตามสัญญาจ้างเหมาอัน
ได้เอาประกันไว้ โดยกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้และการนั้นได้เกิดขึ้นภายใน หรือ ณ บริเวณที่ติดกับ
สถานที่ก่อสร้าง ในระหว่างระยะเวลาประกันภัย

ขั้นตอนการชดเชยในกรณีเกิดความเสียหาย แสดงดังรูปที่ 4-7



รูปที่ 4-7 แผนผังแสดงขั้นตอนการชดเชยในกรณีเกิดความเสียหาย

4.1.4.4 สุนทรียภาพ

ปัจจุบันโครงการยังไม่มีมีการก่อสร้างอาคาร แต่เมื่อมีการก่อสร้างอาคารทั้งสิ้น จำนวน 34 อาคาร อาจมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นั้งร้าน ฯลฯ ซึ่งจะมีผลกระทบทางด้านสุนทรียภาพต่อผู้ที่พบเห็นและอยู่อาศัยที่อยู่ในระยะใกล้หรือระยะประชิดกับโครงการในระดับสูง กิจกรรมดังกล่าวใช้ระยะเวลา ประมาณ 20 เดือน เพื่อเป็นการลดผลกระทบโครงการ กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำการปิดล้อมด้วยรั้วเมทัลชีทชั่วคราว สูง 2.40 เมตร ตามแนวเขตที่ดินโครงการ เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบ และช่วยลดผลกระทบต่อการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย ผู้ที่พบเห็น และผู้ที่สัญจรผ่านพื้นที่โครงการในระยะใกล้ หรือระยะประชิดกับโครงการ รวมทั้งใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นั้งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีเทา เป็นต้น ดังนั้น ผลกระทบที่มีจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2 ระยะดำเนินการ

4.2.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ

4.2.1.1 สภาพภูมิประเทศ

โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศแต่อย่างใด ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการยังคงเป็นที่ราบ มีเพียงการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่ จากเดิมที่เป็นพื้นที่ว่าง เปลี่ยนไปเป็นอาคารห้องพักสูง 1-6 ชั้น จำนวน 34 อาคาร พร้อมทั้งระบบสาธารณูปการ ที่จัดเตรียมไว้ภายในโครงการ ถนน และพื้นที่สีเขียว อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวและจัดภูมิสถาปัตยกรรมให้กลมกลืนกับพื้นที่โดยรอบ ซึ่งคิดเป็นพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 35.41 ของพื้นที่โครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ

4.2.1.2 ทรัพยากรดิน

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 35.41 ของพื้นที่โครงการ โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดินได้ สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากพื้นดินนอกอาคาร และจากชั้นหลังคาของอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากชั้นหลังคาของอาคารจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ที่ความลาดชัน 1 : 200 ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ผ่านบ่อดักขยะ ก่อนลงสู่บ่อหน่วงน้ำที่โครงการจัดไว้

สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อพักน้ำและบ่อหน่วงน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ ดังนั้น จึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดินแต่อย่างใด

4.2.1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ

1) สภาพธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว

บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะทางธรณีวิทยาอยู่ในยุคควอเทอร์นารี มีลักษณะเป็นทราย ร่วนปนกรวด ทรายขนาด 100-1,200 ไมครอน การคัดขนาดดี กรวดขนาด 2-5 มิลลิเมตร

จากสถานการณ์แผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2555 ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 8.6 และ 8.2 ริคเตอร์ ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2555 ทำให้เกิดการสั่นไหวรุนแรงสั่นสะเทือน และเป็นตัวกระตุ้นให้แขนงของรอยเลื่อนคลองมะรุ่ยเกิดการเคลื่อนตัวและเกิดแผ่นดินไหวขนาด 4.3 ริคเตอร์ ในจังหวัดภูเก็ต

หลังจากนั้นมีแผ่นดินไหวตามหรือเกิดอาฟเตอร์ช็อก ในบริเวณใกล้เคียงกันประมาณ 30 ครั้ง รู้สึกได้ประมาณ 4 ครั้ง และผลจากการเกิดแผ่นดินไหวดังกล่าว ส่งผลให้บ้านเรือนประชาชนในพื้นที่บ้านลิพอน-บางขาม หมู่ที่ 2 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง เสียหายเล็กน้อยกว่า 200 หลังคาเรือน ตำบลปากถลาง อำเภอถลาง เสียหาย 10 หลังคาเรือน อาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนก่ออิฐชั้นเดียว ขณะที่เชื่อนางเหนียวดำ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 7 ตำบลศรีสุนทร จากการตรวจสอบไม่ได้รับความเสียหายแต่อย่างใด (สำนักธรณีวิทยาสังแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี, 2555) จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในระดับ IV ประชาชนส่วนใหญ่รู้สึกได้ และเมื่อเปรียบเทียบกับขนาดแผ่นดินไหว มาตราวัดรุนแรงแผ่นดินไหวของเมอร์คัลลีที่ปรับปรุงแล้ว พบว่า ถ้าเกิดในเวลากลางวัน ผู้ที่อยู่ในอาคารจะรู้สึกได้แต่ผู้ที่ยอยู่นอกอาคาร มีผู้รู้สึกว่าเกิดแผ่นดินไหวน้อยคน ถ้าเป็นตอนกลางคืนผู้ที่นอนหลับอยู่จะตกใจตื่น ถ้วยชามจะขยับหน้าต่าง ประตู จะสั่น ฝาผนังจะมีเสียงลั่น มีความรู้สึกคล้ายๆ กับรถยนต์บรรทุกของหนัก ชนอาคาร รถยนต์ที่จอดอยู่สั่นไหวสังเกตได้ชัดเจน (กรมทรัพยากรธรณี, 2555)

สำหรับเขตรอยเลื่อนที่มีพลังของประเทศไทยมี 3 แนว ตามทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่คือ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ ซึ่งบริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 28 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ตประมาณ 18 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม เขตรอยเลื่อนที่สำคัญเกี่ยวกับการเกิดแผ่นดินไหวและมีผลกระทบต่อประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนสะแกง และกลุ่มรอยเลื่อนพานหลวง รอยเลื่อนทั้งสองนี้มีแนวแยกต่อเนื่องมาทางตะวันตกของประเทศไทยไล่จากทางตอนบนลงมาตอนล่าง อันได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนเมย กลุ่มรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และกลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ ในเขตภาคเหนือของประเทศไทยมีกลุ่มรอยเลื่อนแม่ทา กลุ่มรอยเลื่อนเถิน และกลุ่มรอยเลื่อนแม่จัน ซึ่งยังคงมีการเคลื่อนไหวอยู่ และกลุ่มรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ เป็นต้น

ทั้งนี้อาคารของโครงการออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองมีการใช้เสาเข็มรับน้ำหนักอาคาร ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

2) การเกิดสึนามิ

สึนามิ (Tsunami) เป็นชื่อคลื่นชนิดหนึ่ง ประกอบด้วย ชุดของคลื่นที่มีความยาวคลื่นค่อนข้างมาก และช่วงห่างระยะเวลาของแต่ละลูกคลื่นยาวนาน เกิดจากการเคลื่อนตัวของพื้นทะเลในแนวตั้ง จมตัวลงตรงแนวรอยเลื่อน หรือการที่มวลของน้ำถูกกระตุ้นหรือรบกวน โดยการแทนที่ทางแนวตั้งของมวลวัตถุ สัมพันธ์กับการเกิดแผ่นดินไหว แผ่นดินถล่ม การระเบิด และการปะทุของภูเขาไฟ หรือแม้กระทั่งการกระทบของอนุภาคขนาดใหญ่ เช่น อุกกาบาต สามารถก่อให้เกิดคลื่นสึนามิได้ ซึ่งคลื่นสึนามิสามารถทำลายชายฝั่งทะเลเป็นสาเหตุให้เกิดความพินาศเสียหายต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งคลื่นสึนามิบางครั้งสูงถึง 35 เมตร

เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 เกิดแผ่นดินไหวนอกชายฝั่งด้านตะวันตกของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย ส่งผลให้เกิดคลื่นใต้น้ำเคลื่อนตัวแผ่ขยายไปทั่วทะเลอันดามัน จนถึงชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศอินเดียและศรีลังกา โดยบางส่วนของคลื่นยังเคลื่อนตัวไปถึงชายฝั่งตะวันออกของทวีปแอฟริกา รวมประเทศที่ประสบภัยจากคลื่นสึนามิ 11 ประเทศ คือ อินโดนีเซีย มาเลเซีย พม่า อินเดีย บังกลาเทศ ศรีลังกา มัลดีฟส์ โซมาเลีย แทนซาเนีย เคนยา และไทย โดยคลื่นสึนามิได้พัดเข้าสู่พื้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้ชายฝั่งทะเลอันดามัน ได้แก่ พังงา กระบี่ ภูเก็ต ระนอง ตรัง และสตูล ก่อให้เกิดความเสียหายในบริเวณชายฝั่งภาคใต้ของไทยใน 6 จังหวัดดังกล่าว มีผู้เสียชีวิตรวมกันประมาณ 5,400 คน สำหรับจังหวัดภูเก็ตมีผู้เสียชีวิตทั้งหมด 279 คน นอกจากนี้ยังสร้างความเสียหายให้กับทรัพย์สินต่างๆ คิดเป็นมูลค่าหลายพันล้านบาท

จากเหตุการณ์สึนามิเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547 โดยข้อมูลจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว พบว่า บริเวณหมู่ที่ 3 บ้านสวนมะพร้าว มีสถานที่ที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติคลื่นสึนามิ ได้แก่ โรงแรม JW Marriott Phuket Resort & Spa โรงแรม JW Marriott Maikhao Berch Club โรงแรม Anantara Phuket Resort & Spa โรงแรม Sala Phuket Resort & Spa โรงแรม Renaissance Phuket Resort & Spa โรงแรม Holiday Inn Resort Phuket Mai Khao Beach และโรงแรม Piraya Resort & Spa ซึ่งบริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีน้ำเอ่อเข้ามาสูงประมาณ 2 เมตร ระยะทางประมาณ 200 เมตร ไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต แผนที่เส้นทางหนีภัยสึนามิหาดทรายแก้ว ตำบลไม้ขาว จังหวัดภูเก็ต ทั้งนี้ แนวชายฝั่งทะเลห่างจากหลักหมุดที่ดินเลขที่ 2จ 5703 ของเอกสารสิทธิที่ดิน เป็นระยะประมาณ 60.01 เมตร เป็นพื้นที่เสี่ยงภัย และได้รับผลกระทบจากการเกิดคลื่นสึนามิ เช่นเดียวกับพื้นที่อื่นๆ ที่อยู่ชายฝั่งรอบเกาะภูเก็ต ทั้งนี้ โครงการจะปฏิบัติตามแผนการอพยพประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยจากคลื่นยักษ์ (สึนามิ) ของหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ทั้งนี้ เมื่อเกิดคลื่นสึนามิหรือแจ้งเตือนภัยจะรับสัญญาณเตือนภัยผ่านดาวเทียมหรือคลื่น VHF เพื่อแจ้งเตือนภัยแก่ประชาชน ซึ่งหอแจ้งเตือนภัยที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด อยู่บริเวณศาลเจ้าไท่เหลียน เก้ง มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.0 กิโลเมตร เพื่อให้สามารถอพยพไปยังสถานที่อพยพที่ปลอดภัยของพื้นที่โครงการได้ทันทั่วทั้งพื้นที่ ซึ่งสถานที่อพยพที่ปลอดภัยของพื้นที่โครงการ ได้แก่ ศูนย์อพยพโรงเรียนหงษ์หยกบำรุง ซึ่งมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.8 กิโลเมตร

กรณีเกิดสึนามิโครงการจัดให้มีจุดหลบภัยชั่วคราวบนอาคารกรณีที่ผู้พักอาศัยไม่สามารถอพยพไปยังจุดปลอดภัยของทางราชการได้ทัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- บริเวณทางเดินอาคาร OZ-04, OZ-04-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 240 เมตร), OZ-05 และ OZ-05-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 280 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลขนาด 68.00 ตารางเมตร

- บริเวณทางเดินอาคาร GZ-01 และ GZ-01-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 326 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลขนาด 34.00 ตารางเมตร

- บริเวณทางเดินอาคาร GZ-02 และ GZ-02-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 375 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลขนาด 34.00 ตารางเมตร

- บริเวณทางเดินอาคาร GZ-03 และ GZ-03-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 427 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลขนาด 34.00 ตารางเมตร

- บริเวณทางเดินอาคาร CO-01 และ CO-01-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 478 เมตร) ชั้นที่ 4, 5 และ 6 สูงจากระดับพื้นตั้งแต่ 11.00 เมตร เป็นต้นไป จัดไว้อาคารละ 3 จุด มีพื้นที่จุดละ 30.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดขนาด 180.00 ตารางเมตร

- บริเวณทางเดินอาคาร CO-02 และ CO-02-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 554 เมตร) ชั้นที่ 4, 5 และ 6 สูงจากระดับพื้นตั้งแต่ 11.00 เมตร เป็นต้นไป จัดไว้อาคารละ 3 จุด มีพื้นที่จุดละ 30.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดขนาด 180.00 ตารางเมตร

- บริเวณทางเดินอาคาร CO-03 (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 489 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 18.00 เมตร จัดไว้ 2 จุด มีพื้นที่จุดละ 100.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดขนาด 200.00 ตารางเมตร

- บริเวณทางเดินอาคาร SA-01 และ SA-02 (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 570 เมตร) ชั้นที่ 4, 5 และ 6 สูงจากระดับพื้นตั้งแต่ 11.00 เมตร เป็นต้นไป จัดไว้อาคารละ 3 จุด มีพื้นที่จุดละ 43.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดขนาด 258.00 ตารางเมตร

รวมพื้นที่จุดหลบภัยชั่วคราวบนอาคารทั้งหมด 988 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดหลบภัยชั่วคราวต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.59 ตารางเมตร/คน หรือ 1.69 คน/ตารางเมตร (เกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตรต่อคน หรือไม่เกิน 4 คนต่อตารางเมตร)

อย่างไรก็ตาม จุดหลบภัยชั่วคราวดังกล่าวข้างต้น เป็นจุดหลบภัยที่กำหนดไว้ในเบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการซักซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดย ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ

มลพิษทางอากาศที่สำคัญในระยะดำเนินการ คือ ฝุ่นละออง และก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดจากยานพาหนะ บริษัทฯ ที่ปรึกษาได้คำนวณปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้น โดยใช้แบบจำลอง Box Model ของ John G Rau and David C.Wooten, 1996 ดังสมการ

$$C \text{ (mg/m}^3 \text{)} = \frac{Q \text{ (mg/s)}}{D \text{ (m)} \times W \text{ (m/s)} \times M \text{ (m)}}$$

เมื่อ

C	=	ความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้น (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
Q	=	ปริมาณมลสารที่เกิดขึ้น (Emissions) (มิลลิกรัม/วินาที)

	=	สัมประสิทธิ์ตัวคูณของการปล่อยมลพิษ x ระยะทางวิ่งภายในโครงการ x จำนวนที่จอดรถยนต์
D	=	ความกว้างของพื้นที่ (ระยะทางตั้งฉากกับทิศทางลม) ของโครงการเท่ากับ 205.60 เมตร (กรณีลมที่พัดมาจากทิศตะวันตก)
W	=	ความเร็วลม จากสถิติภูมิอากาศ ในคาบ 30 ปี ของสถานีตรวจวัดอากาศสนามบินภูเก็ต พบว่ามีค่าเท่ากับ 2.0 knot หรือ 1.03 m/s (1 knot = 0.5144 m/s)
M	=	Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศ เพื่อศึกษา การฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศจาก แหล่งกำเนิดมีค่า เท่ากับ 1,441.91 เมตร และแหล่งกำเนิดภายในอาคาร มีค่าเท่ากับ 3.05 เมตร

กำหนดให้ ระยะทางที่รถยนต์วิ่งภายในโครงการ (วิ่ง 2 เที่ยว/วัน)	=	0.58	กิโลเมตร
ที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร	=	232	คัน
ที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคาร (สำหรับพนักงานและรถบริการ)			
	=	58	คัน
รถทุกคันเข้ามาในโครงการภายใน		1	ชั่วโมง

ใช้อัตราการระบายมลสารจากรถยนต์ ซึ่งอนุมานว่าเป็นเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก และเบนซิน เมื่อเปรียบเทียบมลพิษที่ปล่อยออกมาระหว่างเครื่องยนต์ดีเซลเล็กและเบนซิน ถ้าค่าไหนมากกว่าจะนำค่านั้นมาประเมิน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยของก๊าซแต่ละชนิดดังนี้ (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-34)

ตารางที่ 4-37 สัมประสิทธิ์การปล่อยของก๊าซแต่ละชนิดระหว่างเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก และเบนซิน

ชนิดของมลพิษ	สัมประสิทธิ์การปล่อยมลพิษ (กรัม/กิโลเมตร)
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	0.1*
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)	0.398**
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	5.745**
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	4.116**
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	0.182**
ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC)	1.535**

ที่มา : * Pollution Control Department, Final Report, Air and Noise Emission Database for Thailand, 1994

** กรมควบคุมมลพิษ, 2543

โดยสามารถคำนวณหาปริมาณความเข้มข้นของสารมลพิษของโครงการ ได้ดังนี้

(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

$$\begin{aligned} Q_{\text{นอกอาคาร}} &= 0.1 \times 1,000 \times 0.58 \times 2 \times 58 \\ &= 6,728 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 1.87 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C_{\text{นอกอาคาร}} &= 1.87 / (205.60 \times 1.03 \times 1,441.91) \\ &= 0.00000612 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ภายนอกอาคาร มีค่าเท่ากับ 0.00000612 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned} Q_{\text{ในอาคาร}} &= 0.1 \times 1,000 \times 0.58 \times 2 \times 232 \\ &= 26,912 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 7.48 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C_{\text{ในอาคาร}} &= 7.48 / (205.60 \times 1.03 \times 3.05) \\ &= 0.01158088 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ภายในอาคาร มีค่าเท่ากับ 0.01158088 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned} C_{\text{รวม}} &= C_{\text{ภายนอกอาคาร}} + C_{\text{ภายในอาคาร}} \\ &= 0.00000612 + 0.01158088 \\ &= 0.01158700 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.01158700 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองรวมที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินการโครงการ โดยปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 8-11 ตุลาคม 2563 มีปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) สูงสุด เท่ากับ 0.029 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ตุลาคม 2563)

ดังนั้น ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ

$$\begin{aligned} &= 0.01158700 + 0.029 \\ &= 0.04058700 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.04058700 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวมที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547)

(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)

$$\begin{aligned} Q_{\text{นอกอาคาร}} &= 0.398 \times 1,000 \times 0.58 \times 2 \times 58 \\ &= 26,777.44 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 7.44 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C_{\text{นอกอาคาร}} &= 7.44 / (205.60 \times 1.03 \times 1,441.91) \\ &= 0.00002437 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ ภายนอกอาคาร มีค่าเท่ากับ 0.00002437 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned} Q_{\text{ในอาคาร}} &= 0.398 \times 1,000 \times 0.58 \times 2 \times 232 \\ &= 107,109.8 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 29.75 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C_{\text{ในอาคาร}} &= 29.75 / (205.60 \times 1.03 \times 3.05) \\ &= 0.04606030 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ ภายในอาคาร มีค่าเท่ากับ 0.04606030 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned} C_{\text{รวม}} &= C_{\text{ภายนอกอาคาร}} + C_{\text{ภายในอาคาร}} \\ &= 0.00002437 + 0.04606030 \\ &= 0.04608467 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.04608467 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินการโครงการ โดยปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 8-11 ตุลาคม 2563 มีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) สูงสุด เท่ากับ 0.019 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ตุลาคม 2563)

$$\begin{aligned} &\text{ดังนั้น ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ} \\ &= 0.04608467 + 0.019 \\ &= 0.06508467 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) กระจายในพื้นที่ประมาณ 0.06508467 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538)

(3) ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)

$$\begin{aligned} Q_{\text{นอกอาคาร}} &= 5.745 \times 1,000 \times 0.58 \times 2 \times 58 \\ &= 386,523.6 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 107.37 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C_{\text{นอกอาคาร}} &= 107.37 / (205.60 \times 1.03 \times 1,441.91) \\ &= 0.00035163 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ ภายนอกอาคาร มีค่าเท่ากับ 0.00035163 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned} Q_{\text{ในอาคาร}} &= 5.745 \times 1,000 \times 0.58 \times 2 \times 232 \\ &= 1,546,094.4 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 429.47 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C_{\text{ในอาคาร}} &= 429.47 / (205.60 \times 1.03 \times 3.05) \\ &= 0.66492499 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ ภายในอาคาร มีค่าเท่ากับ 0.66492499 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned} C_{\text{รวม}} &= C_{\text{ภายนอกอาคาร}} + C_{\text{ภายในอาคาร}} \\ &= 0.00035163 + 0.66492499 \\ &= 0.66527662 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.66527662 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินการโครงการ โดยปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 8-9 ตุลาคม 2563 มีปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เท่ากับ 0.5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ตุลาคม 2563)

ดังนั้น ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ

$$\begin{aligned} &= 0.66527662 + 0.5 \\ &= 1.16527662 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์(CO) พุ้งกระจายในพื้นที่ 1.16527662 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538)

ดังนั้น สรุปค่าความเข้มข้นของมลพิษจากท่อไอเสียรถยนต์ในช่วงดำเนินโครงการ แสดงดังตารางที่ 4-38

ตารางที่ 4-38 ค่าความเข้มข้นของมลพิษจากท่อไอเสียรถยนต์ เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศ

มลพิษ	ความเข้มข้นของมลพิษที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน*** (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้นของมลพิษจากการคำนวณ (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้นสารมลพิษคาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต (มก./ลบ.ม.)	ค่ามาตรฐาน (มก./ลบ.ม.)
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	0.029	0.01158700	0.04058700	ไม่เกิน 0.330 ^{/1,2}
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)**	0.019	0.04608467	0.06508467	ไม่เกิน 0.120 ^{/1,2}
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)*	0.5	0.66527662	1.16527662	ไม่เกิน 34.2 ^{/1}

หมายเหตุ * ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ คิดที่ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

** ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน คิดที่ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

/1 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

/2 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : *** บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ตุลาคม 2563

4.2.1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน

เมื่อเปิดดำเนินการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่จะเกิดขึ้นจะเกิดจากการจราจรของรถที่เข้า-ออกภายในโครงการ แต่คาดว่าจะมีระดับผลกระทบในระดับต่ำ เนื่องจากโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งเป็นสถานที่ที่ต้องการความสงบเงียบและต้องการความเป็นส่วนตัว ประกอบกับเสียงจากการจราจรเป็นเสียงที่ได้ยินเป็นปกติประจำอยู่แล้วของสังคมเมือง และจากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 8-11 ตุลาคม 2563 โดยบริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 59.30 dB(A) ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ

4.2.1.6 ทรัพยากรน้ำ

แหล่งน้ำใช้ของโครงการจะใช้น้ำประปาจากบริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ อะควาตีเซียน จำกัดเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก โดยซื้อน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชน ดังนั้นการใช้น้ำประปาของโครงการไม่ได้ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำได้ดินต่อข้างเคียงแต่อย่างใด

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ มีปริมาณ 499.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{๕๐๐} 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก. กำหนดค่า BOD_{๕๐๐} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะปล่อยลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนด หลังจากนั้นลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการปริมาตร 280 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ใช้วิธีการสูบน้ำ อัตราการสูบ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/

วินาที จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน โดยเลือกใช้เครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพสูง กำลังไฟน้อย ส่งผลให้ค่าไฟฟ้าต่ำ จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 5,332.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 10 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาซึมน้ำ 12 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 1,066.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะเช่นกัน

การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากพื้นดินนอกอาคาร และจากชั้นหลังคาของอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากชั้นหลังคาของอาคารจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ที่ความลาดชัน 1 : 200 ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ผ่านบ่อพักขยะก่อนลงสู่บ่อหน่วงน้ำที่โครงการจัดไว้ ดังนั้นในการดำเนินการจึงส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำผิวดินในระดับต่ำ

4.2.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ

4.2.2.1 นิเวศวิทยาทางบก

เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว สภาพแวดล้อมทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่โล่ง/ไม้พุ่ม พื้นที่พรุ และพื้นที่บริการท่องเที่ยว ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศทางบกสำหรับรายละเอียดต่างๆ มีดังนี้

1) ทรัพยากรป่าไม้

พื้นที่ก่อสร้างโครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ จากผลการสำรวจพรรณไม้ภายในโครงการ พบพรรณไม้ได้แก่ ต้นกระถินณรงค์ ต้นมะพร้าว และต้นมะเมี เป็นต้น ทั้งนี้ไม่พบไม้ยืนต้นชนิดที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์ หรือมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ แต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้แต่อย่างใด

2) ทรัพยากรป่าชายหาด

การสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษาบริเวณชายหาดไม้ขาวด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยใช้วิธีการเดินสำรวจเป็นระยะทางประมาณ 300 เมตร หลังจากนั้นจัดบันทึกข้อมูลชนิดพันธุ์ต้นไม้ที่พบ พรรณไม้ที่พบ ได้แก่ ต้นรักทะเล ต้นสนทะเล ต้นहुกวาง ต้นเตยทะเล ต้นจิกทะเล และ

ต้นมะพร้าว เป็นต้น โครงการห่างจากแนวชายฝั่ง 60.01 เมตร การดำเนินการอยู่ภายในพื้นที่โครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าชายหาด

3) ทรัพยากรสัตว์ป่า

สิ่งมีชีวิตบนบกที่พบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีน้อยมาก เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการพัฒนาเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก สัตว์บกที่พบก็เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) ได้แก่ คางคกบ้าน สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) ได้แก่ กิ้งก่า นก (Birds) ได้แก่ นกกระจิบ นกเอี้ยงสาธิต และแมลง (Insects) ได้แก่ มดดำ มดแดง สัตว์บกที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 แต่อย่างใด รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (Extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (Vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดสัตว์ป่าแบบทำอนุสัญญาไซเตส (Cites) และของประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องจากสัตว์ดังกล่าวที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์ป่า

4.2.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ

บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีเส้นทางน้ำตามธรรมชาติ หรือมีแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำอยู่บริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ มีปริมาณ 499.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{20} 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก. กำหนดค่า BOD_{20} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะปล่อยลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนด หลังจากนั้นลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการปริมาตร 280 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ใช้วิธีการสูบน้ำ อัตราการสูบ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน โดยเลือกใช้เครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพสูง กำลังไฟน้อย ส่งผลให้ค่าไฟฟ้าต่ำ จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 10,665.21 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 20 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาซึมน้ำ 12 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 2,133.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะเช่นกัน

ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำในระยะดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะดำเนินการ โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด

4.2.2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล

(1) ทรัพยากรปะการัง

สำหรับแนวปะการังที่ใกล้พื้นที่โครงการ คือ แนวปะการังบริเวณหาดไม้ขาว ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ ซึ่งมีระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการ ประมาณ 60.01 เมตร มีลักษณะเป็นแนวปะการังชายฝั่ง โดยทั่วไปมีสภาพสมบูรณ์ปานกลาง พื้นที่แนวปะการังทั้งหมด 633 ไร่ ตั้งอยู่ในแนวเขตพื้นที่อุทยาน พื้นที่อนุรักษ์ทางทะเลและชายฝั่ง ปะการังที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ ปะการังโขด, ปะการังวงแหวน, ปะการังสมอง, ปะการังรังผึ้ง, ปะการังช่องเหลี่ยม, ปะการังเห็ด และปะการังเขากวาง(ที่มา : ข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จังหวัดภูเก็ต, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรกฎาคม 2561) แนวปะการังที่พบบริเวณใกล้เคียงโครงการ อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ บริเวณหาดไม้ขาว ห่างจากที่ตั้งของโครงการประมาณ 1 กิโลเมตร ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่อแนวปะการังบริเวณใกล้เคียงโครงการแต่อย่างใด

(2) เต่าทะเล

สำหรับจังหวัดภูเก็ต มีแนวโน้มที่จะสูญพันธุ์ของเต่าทะเลสูงมาก ซึ่งจากการสำรวจพบว่ามีเต่าทะเลขึ้นมาวางไข่ที่บริเวณชายหาดไม้ขาว หมู่ที่ 4 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ในเขตอุทยานแห่งชาติสิรินาถ สำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 6 (ภูเก็ต) โดยศูนย์บริหารจัดการทรัพยากรป่าชายเลน จังหวัดภูเก็ต ร่วมกับเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติสิรินาถ ศูนย์ปฏิบัติการอุทยานแห่งชาติฯ ที่ 2 และเจ้าหน้าที่ฝ่ายทหาร ร่วมกันขุดค้นหาบริเวณที่พบร่องรอย ซึ่งพบหลุมวางไข่ของเต่ามะเฟือง อยู่ห่างจาก Runway ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต ไปทางด้านทิศเหนือประมาณ 1,000 เมตร พร้อมกันนี้ เจ้าหน้าที่ได้ทำการกลบหลุมทรายที่แม่เต่าวางไข่ไว้ เพื่อให้ไข่เต่าได้เพาะฟักต่อไป

นอกจากนี้เมื่อวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2564 ศูนย์ปฏิบัติการอุทยานแห่งชาติทางทะเลที่ 2 จังหวัดภูเก็ต และเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติสิรินาถ ได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่ประจำจุดเฝ้าระวังการเพาะฟักของหลุมไข่เต่าหาดไม้ขาว จังหวัดภูเก็ต ว่า นายส่วนบิน แซ่เอี้ยบ ชาวบ้านไม้ขาว พบแม่เต่ากำลังเดินลงสู่ทะเลห่างจากหลุมเพาะฟักเต่ามะเฟืองไปทางทิศใต้ 50 เมตร เจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ เข้าตรวจสอบพบเป็นชนิดเต่าหญ้า วัดขนาดจากรอยความกว้างอก 32 ซม. ความกว้างพาย 62 ซม. ระยะห่างระหว่างรอยแม่เต่าขึ้นและรอยลง 51.60 เมตร และตรวจสอบบริเวณโดยรอบพบหลุมไข่เต่าที่ระดับความลึก 30 ซม. ซึ่งบริเวณที่พบหลุมไข่เสี่ยงต่อน้ำทะเลท่วมถึง จึงย้ายไข่ไปเพาะฟักบริเวณเดียวกับหลุมเพาะฟักเต่ามะเฟือง นับจำนวนไข่ทั้งหมดได้ 132 ฟอง มีไข่แตก 1 ฟอง ความลึกกันหลุม 53 ซม. ความกว้างของหลุม 26 ซม. ความยาวหลุม 32 ซม. ลูกเต่าหญ้าจะใช้เวลาเพาะฟักประมาณ 45-50 วัน และมีโอกาสที่แม่เต่าจะขึ้นวางไข่อีกครั้ง จึงต้องมีการลาดตระเวนและเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องต่อไป อย่างไรก็ดี จากการตรวจสอบข้อมูลการขึ้นมาวางไข่ของเต่าหญ้า ซึ่งเป็นเต่าประจำถิ่นของหาดไม้ขาว จ.ภูเก็ต ไม่พบรายงานการขึ้นวางไข่ในพื้นที่หาดไม้ขาวนานกว่า 20 ปีแล้ว นับว่าเป็นเรื่องที่ดีที่เต่าหญ้ากลับมาวางไข่ที่หาดไม้ขาวอีกครั้ง ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นว่าธรรมชาติกลับมาสมบูรณ์อีกครั้ง

องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวได้จัดให้มีกิจกรรม “โครงการคืนอิสรภาพเต่าทะเล” บริเวณหาดไม้ขาวเป็นประจำทุกปี เพื่อให้คนในท้องถิ่นหันมาอนุรักษ์เต่าทะเลให้คงอยู่คู่หาดไม้ขาวตลอดไป และเพื่อ

อนุรักษ์เต่าทะเลที่กำลังใกล้จะสูญพันธุ์ สำหรับพื้นที่โครงการบริเวณด้านหน้าโครงการอยู่ใกล้หาดไม้ขาว ซึ่งมีระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการกับแนวชายฝั่งทะเลหาดไม้ขาว (แนวน้ำขึ้นสูงสุดตามปกติธรรมชาติ) ประมาณ 60.01 เมตร โดยถัดจากแนวเขตที่ดินโครงการจะเป็นพื้นที่ว่างที่มีพืชคลุมดิน เช่น ผักบุ้งทะเล ไม้พุ่ม เช่น ตันรังกทะเล และไม้ยืนต้นเช่น ตันมะพร้าว ตันหูกวาง ตันเตยทะเล ตันจิกทะเล และตันสนทะเล ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบจากการก่อสร้างต่อการวางไข่ของเต่ามาเฟืองลง ดังนั้น จึงส่งผลกระทบต่อ การขึ้นมาวางไข่ของเต่ามาเฟือง ในระดับต่ำ เมื่อเทียบกับพฤติกรรมการวางไข่ของเต่ามาเฟือง โดยมัก เลือกวางไข่ให้ห่างจากแนวพืชชายหาด เนื่องจากลูกเต่ามาเฟืองไม่สามารถเอาตัวรอดได้ดีในบริเวณที่มี พืชชายหาด ดังนั้น จึงเลือกวางไข่บนหาดทรายโล่ง หากมีหาดแคบทำให้วางไข่ใกล้แนวน้ำขึ้นสูงสุด

(3) จักจั่นทะเล

สำหรับบริเวณหาดไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ยังมีสัตว์ทะเลอีกชนิดหนึ่งที่อยู่คู่กับหาดไม้ขาวมานาน คือ จักจั่นทะเล ซึ่งจักจั่นทะเลอาศัยอยู่บริเวณที่มีคลื่นจัด มีเปลือกและขาลักษณะคล้ายกุ้ง มี หวดข้างละเส้น มีขา 5 คู่ คู่แรกเป็นขาหน้า กระบอกตาแหลมแข็ง มีสีกลมกลืนกับสีของหาดทราย การ เจริญของตัวอ่อนมีการลอกคราบหลายครั้ง และในขณะที่ยังตัวในทราย เมื่อคลื่นไหลกลับ น้ำที่ไหลลง ทะเลจะปะทะกระบอกตา ทำให้เห็นสายน้ำแยกออกเป็นรอย 2 คู่ ตามความกว้างของตาทั้งสองของจักจั่น ทำให้ทราบว่าจักจั่นฝังตัวอยู่บริเวณนั้น จากการสำรวจโดย Boonruang and Phuket (1975) พบว่า จักจั่นทะเลพบชุกชุมมากที่สุดในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (พฤษภาคม-ตุลาคม) และเป็นช่วงที่พบ ตัวเมียอุ้มไข่มากกว่าร้อยละ 95 และมีขนาดใหญ่ เนื่องจากในฤดูนี้มีกระแสคลื่นซัดหาดที่แรง

ปัจจุบันประชากรจักจั่นทะเลที่ชุกชุมบริเวณหาดไม้ขาวติดต่อกับสนามบินและหาดทรายแก้ว จัด ได้ว่ากำลังอยู่ในอัตราเสี่ยงต่อการลดจำนวนประชากรค่อนข้างสูง เนื่องจากต้องเผชิญกับการขยายตัว ด้านธุรกิจการท่องเที่ยว มีโรงแรมเพิ่มขึ้น ซึ่งมีการปล่อยของเสียตามมา ทำให้ไม่ค่อยพบจักจั่นทะเลใน บริเวณเหล่านั้น เนื่องจากจักจั่นทะเลชอบอาศัยอยู่บริเวณที่มีทรายสะอาด ถ้ามีขยะหรือสิ่งปฏิกูลก็จะหนี ไปที่อื่น นับว่าเป็นสัตว์อีกชนิดหนึ่งที่ใช้เป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณภาพของหาดทรายได้ดี

การจับจักจั่นเพื่อนำไปประกอบอาหารในปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาการวิธีการจับโดยใช้ตาข่ายที่ มัดติดโครงไม้รูปกากบาท ซึ่งสามารถทำการจับเพียงลำพังและคล่องตัว วิธีการจับด้วยตาข่ายก็สังเกต ตำแหน่งที่อยู่จากตาและหูดของจักจั่น เมื่อคลื่นเริ่มไหลกลับก็ใช้เท้าขุดทรายจักจั่นทะเลจะถูกรบกวน และจะลอยตัวขึ้นมาอยู่ในน้ำและพยายามไหลกลับไปตามกระแสคลื่น จะติดอยู่ที่ตาข่าย

อย่างไรก็ตาม ควรมีมาตรการในการอนุรักษ์สิ่งมีชีวิตชนิดนี้ให้คงอยู่ตลอดไป โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เป็นสัตว์ที่มีเฉพาะถิ่นเท่านั้น และถิ่นที่อยู่อาศัยของพวกนี้มีลักษณะเฉพาะ กล่าวคือ น้ำทะเลต้องใสและ สะอาด พื้นทรายต้องสะอาดมีขนาดเล็กเหมาะต่อการฝังตัว จักจั่นทะเลเป็นสัตว์ที่มีความอ่อนไหวต่อ สภาพแวดล้อมอย่างมาก ถ้ามีสารแปลกปลอมเข้ามาในพื้นที่ เช่น ยาเบื่อเมา จะทำให้จักจั่นทะเลหายไป จากบริเวณนั้นเป็นเวลานาน และหากมีเม็ดทรายไม่สะอาดหรือมีการสะสมของตะกอนหรือสารมลพิษอื่น จะทำให้จักจั่นทะเลหายไปอย่างถาวร

สำหรับบริเวณด้านหน้าโครงการอยู่ใกล้หาดไม้ขาว ซึ่งมีระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการกับแนว ชายฝั่งทะเลหาดไม้ขาว (แนวน้ำขึ้นสูงสุดตามปกติธรรมชาติ) ประมาณ 60.01 เมตร โดยถัดจากแนวเขต ที่ดินโครงการจะเป็นพื้นที่ว่างที่มีพืชคลุมดิน เช่น ผักบุ้งทะเล ไม้พุ่ม เช่น ตันรังกทะเล และไม้ยืนต้นเช่น

ต้นมะพร้าว ต้นहुกวาง ต้นเตยทะเล ต้นจิกทะเล และต้นสนทะเล ดังนั้น จึงไม่ส่งผลต่อการอยู่อาศัยของ จักจั่นทะเล เนื่องจากพื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ติดแนวชายหาด และโครงการไม่ได้ปล่อยของเสียบริเวณ ชายหาด ที่อาจส่งผลต่อการดำรงชีวิตของจักจั่นทะเลแต่อย่างใด

(4) ทรัพยากรทางทะเลบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ

จากการสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษาบริเวณหาดไม้ขาว ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2562 ผู้ทำการสำรวจ ได้แก่ นางสาวทศวรรณ หานภาพ วท.บ. (เทคโนโลยีทางทะเล) วท.ม. (เทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม) และนายชอเลื้อย หลังเกตุ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) โดยกำหนดจุดสำรวจขนานกับแนวชายฝั่ง บริเวณหาดไม้ขาว จำนวน 3 สถานี (S.1-S.3) โดยทำการสำรวจระยะห่างจากชายฝั่งประมาณ 100 เมตร

การสำรวจภาพรวมของปะการังบริเวณหาดไม้ขาวใช้วิธี Photo belt transect สำรวจภาพรวม ของปะการังบริเวณพื้นที่ทำการศึกษาดำเนินการด้วยวิธีแบบดำผิวน้ำ จากนั้นทำการวางแนวสำรวจสำหรับ เก็บข้อมูล ซึ่งการวางแนวทำโดยวิธีการสุ่มสำรวจด้วยการวางสายเทปวัดความยาว 100 เมตร ขนาน ชายฝั่งไปบนแนวปะการัง บันทึกภาพถ่ายตามแนวสำรวจ และบันทึกชนิดสิ่งมีชีวิตที่พบตามภาพถ่ายที่ ถ่ายได้จากแนวสำรวจ โดยผู้สำรวจใช้วิธีดำผิวน้ำแบบดำผิวน้ำเพื่อบันทึกข้อมูลภาพของปะการัง (ชนิดและ ร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิว) รวมทั้งสำรวจชนิดและความหลากหลายของประชากรปลา สัตว์ทะเลไม่มี กระดุกสันหลัง และสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นๆ ในบริเวณดังกล่าวด้วย

จากการสำรวจหาดไม้ขาว พบว่า บริเวณสถานีสำรวจทั้ง 3 พื้นที่ถูกรอบคลุมด้วยทราย ทั้งหมด) และสำรวจพบ สิ่งมีชีวิตบริเวณสถานีสำรวจ S.3 พบปลาช่อนทะเล (*Rachycentron canadus* , วงศ์ RACHYCENTRIDAE) และแมงกะพรุน (*Rhopilema* sp., วงศ์ RHIZOSTOMATIDAE) ดังนั้น การ ดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงเกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาทางทะเลอยู่ในระดับต่ำ

4.2.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.2.3.1 การใช้น้ำ

1) ปริมาณน้ำใช้

ปริมาณน้ำใช้ในโครงการ ประมาณ **821.44 ลูกบาศก์เมตร/วัน** ความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 77.01 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

2) แหล่งน้ำใช้ และระบบจ่ายน้ำ

แหล่งน้ำใช้ของโครงการจะใช้น้ำประปาจากบริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ อะควอติเซียนส์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ได้รับอนุญาตสัมปทานน้ำตั้งแต่วันที่ 25 ตุลาคม 2560 โดยมีระยะเวลาสัมปทาน 20 ปี (หนังสือรับรองการให้บริการน้ำประปาแสดงในภาคผนวก ค) เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก โดยแนวท่อประปา ของโครงการจะต่อเข้ากับท่อเมนน้ำประปา ผ่านมิเตอร์น้ำขนาด 4 นิ้ว เข้าเก็บกักในถังเก็บน้ำประปา บริเวณที่ดินอาคาร CO-05 และ CO-05-1 จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำประปา 1 และถังเก็บน้ำประปา 2 ขนาดถังละ 1,008.84 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะแบ่งเป็นน้ำสำรองดับเพลิง ถังละ 90 ลูกบาศก์เมตร รวม

ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง 180 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บน้ำประปา 1,837.68 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นน้ำจากถังเก็บน้ำประปา 1 และ 2 จะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำชนิดเพิ่มแรงดัน (Package Booster Pump : BP 01-03) จำนวน 6 ชุด (ทำงานพร้อมกัน) เพื่อจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคาร ภายในโครงการ

นอกจากนี้โครงการมีแหล่งน้ำใช้สำรอง ได้แก่ น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน โดยจัดให้มีหัวรับน้ำ จำนวน 1 หัว เพื่อรับน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เข้ากักเก็บในถังเก็บน้ำดิบบริเวณใต้อาคาร CO-05 และ CO-05-1 จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำดิบ 1 และถังเก็บน้ำดิบ 2 ขนาดถังละ 741 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตร 1,482 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำ ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ก่อนเข้าสู่ถังเก็บประปา 1 และถังเก็บประปา 2 ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคาร

3) การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้

น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนจะถูกสูบลงสู่ถังเก็บน้ำดิบโดยโครงการได้จัดให้มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนลงสู่ถังเก็บน้ำประปาของโครงการ เพื่อจ่ายให้กับส่วนต่างๆ ของโครงการ รายละเอียดขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ มีดังนี้

1. ถังกรองมัลติมีเดีย (Multimedia Filter) เป็นถังกรองที่ประกอบด้วยสารกรองทรายขนาดต่างๆ และแอนทราไซด์ เป็นการกรองเพื่อการกำจัดสารแขวนลอยออกจากน้ำ
2. ถังกรองคาร์บอน (Automatic Cabon Filter) เป็นถังกรองเศษตะกอนที่เหลือและกำจัดกลิ่นไม่พึงประสงค์ออกจากน้ำ
3. ฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน (Post-Chlorine) ควบคุมค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Residual Chlorine) ให้อยู่ในช่วง 0.20-1.20 มิลลิกรัม/ลิตร เทียบเท่าตามมาตรฐานการประปาส่วนภูมิภาค

ดังนั้น น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน ที่ผ่านขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพ จะมีคุณภาพเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในระบบสาธารณูปโภคต่อไป สำหรับน้ำดื่มโครงการจะซื้อน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้อยู่อาศัยในโครงการ

4) การสำรองน้ำใช้

โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยเป็นถังเก็บน้ำดิบ จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำดิบ 1 และถังเก็บน้ำดิบ 2 ขนาดถังละ 741 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรถังเก็บน้ำดิบทั้งหมด 1,482 ลูกบาศก์เมตร ถังน้ำประปา 1 และถังน้ำประปา 2 ขนาดถังละ 1,008.84 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรถังน้ำประปาทั้งหมด 2,017.68 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะแบ่งเป็นน้ำสำรองดับเพลิง ถังละ 90 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรน้ำสำรองดับเพลิง 180 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ปริมาตรการกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคจะเท่ากับ 1,837.68 ลูกบาศก์เมตร (คิดเฉพาะปริมาตรถังเก็บน้ำดี) ปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 821.44 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้มากกว่า 2 วัน

ถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการเป็นถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กมีโครงสร้างฐานรากที่เป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็กที่เชื่อมต่อกับโครงสร้างอาคาร โดยเสาคอนกรีตเสริมเหล็กดังกล่าว บางส่วนจะอยู่ในถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งจะอยู่ในสภาวะที่มีความชื้นตลอดเวลา อาจทำให้เกิดการผุกร่อน ดังนั้น โครงการจะจัดให้มีการทาเคลือบผิวโครงสร้างด้วยไฮโดร ซิล เพื่อป้องกันการรั่วซึมและการกัดกร่อนของผิววัสดุ ส่วนการป้องกันการปนเปื้อนที่เกิดจากถังเก็บน้ำใต้ดิน โครงการจะเลือกใช้ไฮโดร ซิล วัสดุกันซึม

ชนิด โพลีเมอร์ซีเมนต์ (Cement Base) คือใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย ซึ่งจะใช้งานง่าย ไม่ต้องมีน้ำยารองพื้น (Primer) ไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปราศจากกลิ่นรุนแรง ใช้งานได้แม้ในสภาพผิวเปียกชื้น รายละเอียดดังนี้

ไฮโดร ซีล เป็นมอร์ตาร์สำหรับฉาบหรือทา เพื่อป้องกันการซึมของน้ำที่มีส่วนผสมของซีเมนต์ เนื้อละเอียด และน้ำยาโพลีเมอร์ ประเภท อะคริลิก (Acrylic Polymer) ประกอบด้วยส่วนผสม 2 ส่วน เมื่อผสมทั้ง 2 ส่วนเข้าด้วยกัน สามารถใช้ในงานฉาบหรือทาป้องกันการซึมในงานพื้นผิวโครงสร้างคอนกรีต และสามารถใช้งานโครงสร้างที่สัมผัสกับน้ำดื่ม (non-toxic) ปราศจากสารพิษ โดยมีคุณสมบัติ ใช้งานง่าย แรงยึดเกาะสูง ทาได้ทั้งผิวคอนกรีตหรือโลหะทนทานต่อแรงขัดสีที่ไม่รุนแรง กันซึมได้ดี ทนต่อน้ำที่มีแรงดันได้ (Hydrostatic Pressure) ไม่เป็นพิษ ใช้น้ำดื่มได้ (non-toxic) มีความยืดหยุ่นและไม่หดตัว ทนต่อสภาพอากาศที่เย็นจัด และสามารถปรับความข้นเหลวให้เหมาะสมกับการใช้งานได้

โครงการจะจัดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ สำหรับถังเก็บน้ำใต้ดิน ทุกถังมีช่องเปิด ขนาด 0.60 x 0.60 เมตร เพื่อให้เจ้าหน้าที่ลงไปทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุก ๆ 6 เดือนได้ ทั้งนี้ในการล้างถังเก็บน้ำใต้ดิน สามารถทำได้โดยใช้ปั๊มจุ่มแบบไดโอดูดตะกอนที่ค้างอยู่ข้างใต้ ถัง โดยต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้งออกไปทางท่อ ทั้งนี้หากจำเป็นต้องลงไปเพื่อความปลอดภัย ก่อนลงทุกครั้ง จะต้องตรวจสอบปริมาณอากาศและตรวจสอบว่ามีก๊าซพิษอันตรายหรือไม่เช่น แก๊สมีเทน ไฮโดรซัลไฟด์ ซัลเฟอร์ไดร็อกไซด์ โดยใช้เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนที่ก้นหลุมต้องมีค่าระหว่างร้อยละ 19.5-23.5 ซึ่งเป็นปริมาณที่ร่างกายต้องการคือร้อยละ 20

อย่างไรก็ตาม ในการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำอย่างปลอดภัย ขอแนะนำให้คนช่วยอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป มอบหมายหน้าที่อย่างชัดเจน โดยให้ลงไป 1 คน อีก 1 คนอยู่ปากบ่อหรือที่ทางขึ้นลง ที่เหลืออีก 1 คนเป็นผู้คอยช่วยเหลืออยู่บริเวณรอบนอก และมีอุปกรณ์สื่อสารระหว่างกัน เช่น อาจใช้เชือกผูกที่เอวของผู้ที่ลงไปปฏิบัติงานกันถึงไว้ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ด้านบนรับรู้การเคลื่อนไหวตลอดเวลา หากเห็นว่ามีการหรือท่าทางผิดปกติ สามารถดึงเชือกผ่านรอกนำตัวขึ้นจากบ่อได้ทันที ซึ่งเป็นวิธีการช่วยเหลือ ผู้ได้รับอันตรายจากการทำงานในที่อับอากาศที่ปลอดภัยกว่าการลงไปช่วยที่ก้นบ่อ เพราะอาจขาดอากาศหายใจ และเสียชีวิตทั้งคู่ จากนั้นให้ปฐมพยาบาลเบื้องต้น โดยให้นอนราบในที่อากาศถ่ายเทดี หากพบว่าไม่หายใจและหัวใจหยุดเต้น ให้ผายปอดและนวดหัวใจ และรีบนำส่งโรงพยาบาลโดยเร็วที่สุด หรือโทรแจ้ง 1669 ทันที

ดังนั้น คาดการณ์ว่าการใช้น้ำในช่วงดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนใกล้เคียงในระดับต่ำ

4.2.3.2 การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล

1) ปริมาณน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียทั้งสิ้น 499.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณน้ำเสีย คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560) ยกเว้นน้ำจากการล้างห้องพักขยะ น้ำล้างตัวบริเวณสระว่ายน้ำ และน้ำล้างย้อนกลับระบบกรองน้ำใช้ (Backwash) คิดร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ และไม่คือน้ำใช้จากสระว่ายน้ำ

2) การจัดการน้ำเสีย

โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียรวมเป็นถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge) จำนวน 2 ชุด ขนาดชุดละ 280 ลูกบาศก์เมตร/วัน ติดตั้งบริเวณใต้ดินใกล้เคียงกับอาคาร BC-01 และอาคาร BC-01-M เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารภายในโครงการทั้งหมด

ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-1 เป็นถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ สามารถรองรับน้ำเสียได้ 280 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียเข้าสู่ระบบ 247.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-2 เป็นถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ สามารถรองรับน้ำเสียได้ 280 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียเข้าสู่ระบบ 251.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ถังดักไขมัน (Greases Trap Tank : GT-1 ถึง GT-4) จำนวน 4 ชุด แต่ละชุดมีปริมาตร 4 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียจากครัวและห้องอาหารปริมาณรวม 11.36 ลูกบาศก์เมตร จากอาคาร CO-03 โดยติดตั้งจำนวน 2 ชุด รองรับน้ำเสียปริมาณ 3.36 ลูกบาศก์เมตร/ชุด และอาคาร BC-01, BC-01-M อาคารละ 1 ชุด รองรับน้ำเสียปริมาณ 2.23 ลูกบาศก์เมตร/ชุด จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป

โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักทั้งหมดทุกชั้นในอาคารหลายหลังรวมทั้งสิ้น 610 ห้องพัก (712 ห้องนอน) ซึ่งจัดอยู่ในอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด กำหนดค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ มีปริมาณ 499.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก. กำหนดค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะปล่อยลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนด หลังจากนั้นลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการปริมาตร 280 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ใช้วิธีการสูบน้ำ อัตราการสูบ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน โดยเลือกใช้เครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพสูง กำลังไฟน้อย ส่งผลให้ค่าไฟฟ้าต่ำ จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 10,665.21 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 20 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาซึมน้ำ 12 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 2,133.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะเช่นกัน

3) การกำจัดตะกอนส่วนเกินและกากไขมัน

ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-1 และ WWT-2 ของโครงการได้ออกแบบให้มีถังเก็บตะกอน ซึ่งสามารถเก็บตะกอนส่วนเกินได้นานประมาณ 60 วัน หรือประมาณ 2 เดือน โดยจะต้องสูบน้ำทิ้งจากถังแยก

กาก 6 ครั้ง/ปี ครั้งละ 17.50 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น เมื่อถึงระยะเวลาดังกล่าว ทางโครงการจะว่าจ้างรถสูบล้างทำความสะอาดของหน่วยงานเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวมาสูบล้างกำจัดต่อไป

สำหรับหลักการทำงานของถังดักไขมันแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ (1) ตะแกรงดักเศษอาหาร จะช่วยกรองเศษอาหาร และสิ่งสกปรกต่างๆ เป็นการลดความสกปรกในขั้นแรก (2) ส่วนแยกไขมันของน้ำ น้ำที่ผ่านการกรองเศษอาหารจะไหลผ่านไปอีกช่องหนึ่งของบ่อ ด้วยการออกแบบที่เหมาะสมตามทิศทางการไหลของน้ำจะมีประสิทธิภาพในการแยกและสกัดไขมันที่ลอยอยู่บนผิวหน้า (3) ท่ออ่อนระบายไขมัน เมื่อไขมันถูกแยกจากน้ำที่สะสมอยู่ภายในบ่อ น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะเข้าสู่ระบบบำบัดในขั้นตอนต่อไป

สำหรับกากไขมันจากถังดักไขมัน โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดักกากไขมันและเศษอาหารไปทิ้งเป็นประจำ โดยถังดักไขมัน มีระยะเวลาเก็บ 2 ชั่วโมง/ถัง ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีพนักงานดูแลโดยดักไขมันออกตามความจำเป็นทุกสัปดาห์ และจดบันทึกรายงานผลทุกครั้ง โดยนำกากไขมันใส่ในกระถางที่มีกระดาษรองที่กันกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ถุงดำ จากนั้นนำไปทิ้งรวมกับขยะทั่วไปที่ห้องพัสดุขยะรวมของโครงการเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

นอกจากนี้ โครงการจะล้างถังดักไขมันทุก 6 เดือน เพื่อให้การทำงานของถังดักไขมันมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้กากไขมันที่ต้องกำจัดจะนำไปตากแห้งก่อน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคและกลิ่น ซึ่งเกิดจากฝน สัตว์ และแมลง เป็นต้น

4) วิธีการจัดการละอองน้ำ (Aerosol) และก๊าซมีเทน (CH₄)

วิธีการจัดการละอองน้ำและก๊าซมีเทน ซึ่งเกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ และวิธีการควบคุมการกำจัดก๊าซดังกล่าว มีรายละเอียดดังนี้

(1) การกำจัดละอองน้ำ (Aerosol) ที่เกิดขึ้นจากส่วนปรับสมดุล ส่วนเติมอากาศ และส่วนเก็บตะกอนส่วนเกิน ในถังบำบัดน้ำเสีย (WWT-1 และ WWT-2) มีปริมาณละอองน้ำเสียเกิดขึ้นทั้งหมด 0.057 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ต้องการพื้นที่ในการกำจัดละอองน้ำเสีย 14.25 ตารางเมตร ซึ่งโครงการเลือกกำจัดโดยโครงการจัดให้มีบ่อดินสำหรับกำจัดละอองน้ำเสีย มีขนาดความกว้าง 3.90 เมตร ยาว 3.90 เมตร ลึก 1.00 เมตร พื้นที่ผิวเท่ากับ 15.21 ตร.ม. ซึ่งสามารถรองรับปริมาณละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่เกิดขึ้นภายในโครงการได้ทั้งหมด

(2) การกำจัดก๊าซมีเทน (CH₄) ที่เกิดขึ้นภายในระบบ มีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น 10.28 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการเลือกใช้ระบบกำจัดก๊าซมีเทนด้วยการใช้แบคทีเรียที่มีอยู่ในดินธรรมชาติ โดยการเปลี่ยนก๊าซมีเทนผ่านกระบวนการผ่านกระบวนการเมตาบอลิซึมเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งวิธีนี้มีอัตราการลดก๊าซมีเทน 2,400 ลิตร/ตารางเมตร-วัน

ซึ่งต้องการพื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทน 4.28 ตารางเมตร โครงการจัดให้มีบ่อกำจัดมีเทนกว้าง 3.00 เมตร ยาว 3.00 เมตร ลึก 1.00 เมตร ขนาดพื้นที่บ่อ 9.00 ตารางเมตร ปริมาตรบ่อ 9.00 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับปริมาณก๊าซมีเทน (CH₄) ที่เกิดขึ้นภายในโครงการได้ทั้งหมด

5) การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ มีปริมาณ 499.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก. กำหนดค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะปล่อยลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนด หลังจากนั้นลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการปริมาตร 280 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ใช้วิธีการสูบน้ำ อัตราการสูบ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน โดยเลือกใช้เครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพสูง กำลังไฟน้อย ส่งผลให้ค่าไฟฟ้าต่ำ จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 10,665.21 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมของดินที่ 20 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาซึมน้ำ 12 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 2,133.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะเช่นกัน

ดังนั้น ผลกระทบด้านน้ำเสียจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากพื้นดินนอกอาคาร และจากชั้นหลังคาของอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากชั้นหลังคาของอาคารจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ที่ความลาดชัน 1 : 200 ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ผ่านบ่อพักขยะก่อนลงสู่บ่อหน่วงน้ำที่โครงการจัดไว้

ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ว่าง เปลี่ยนเป็นอาคาร คสล. จำนวน 34 อาคาร พื้นที่สีเขียว สระว่ายน้ำ ถนน และที่จอดรถ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม สำหรับการรับน้ำฝนของโครงการคำนวณโดยใช้ Rational Method มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 มีพื้นที่ 45,350.69 ตารางเมตร อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.25 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และอัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.428 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ประมาณ 1,916.19 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาดความจุ 1,994.67 ลูกบาศก์เมตร บ่อหน่วงน้ำดังกล่าวจึงสามารถรองรับน้ำฝนของโครงการได้อย่างเพียงพอ

ส่วนที่ 2 มีพื้นที่ 39,772.43 ตารางเมตร อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.22 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และอัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.375 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ประมาณ 1,680.49 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ

ขนาดความจุ 1,742.32 ลูกบาศก์เมตร บ่อหนึ่งน้ำดังกล่าวจึงสามารถรองรับน้ำฝนของโครงการได้อย่างเพียงพอ

ส่วนที่ 3 มีพื้นที่ 10,799.57 ตารางเมตร อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.060 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และอัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.103 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ประมาณ 471.27 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีบ่อหนึ่งน้ำขนาดความจุ 475 ลูกบาศก์เมตร บ่อหนึ่งน้ำดังกล่าวจึงสามารถรองรับน้ำฝนของโครงการได้อย่างเพียงพอ

ส่วนที่ 4 มีพื้นที่ 29,556.72 ตารางเมตร อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.163 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และอัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.281 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ประมาณ 1,272.62 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีบ่อหนึ่งน้ำขนาดความจุ 1,300.00 ลูกบาศก์เมตร บ่อหนึ่งน้ำดังกล่าวจึงสามารถรองรับน้ำฝนของโครงการได้อย่างเพียงพอ

ดังนั้นบ่อหนึ่งน้ำทั้ง 4 บ่อจึงสามารถรองรับน้ำฝนในแต่พื้นที่ได้อย่างเพียงพอ และจัดให้มีบ่อสูบน้ำฝนจำนวน 4 บ่อ (แยกตามบ่อหนึ่งน้ำแต่ละบ่อ) โดยบ่อสูบน้ำฝนมีขนาด 12.50 ลูกบาศก์เมตร และมีเครื่องสูบน้ำจำนวน 1 ชุด/บ่อ ชุดละจำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง , สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/เครื่อง เพื่อระบายน้ำฝนออกสู่นอกโครงการ ซึ่งทำให้อัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ

สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อหนึ่งน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกทันทีเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ

น้ำฝนในบ่อหนึ่งน้ำแต่ละบ่อจะถูกสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำมีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.15 เมตร เพื่อระบายน้ำฝนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ สู่พื้นที่ที่จัดไว้เป็นบึงน้ำด้านทิศตะวันออกของโครงการ (เป็นพื้นที่เจ้าของเดียวกัน) โดยบึงน้ำดังกล่าวสามารถรองรับน้ำฝนได้ 11,606 ลูกบาศก์เมตร มีความลึก 2 เมตร และจัดให้มีบ่อสูบน้ำฝนมีขนาด 12.50 ลูกบาศก์เมตร มีเครื่องสูบน้ำจำนวน 1 ชุด/บ่อ ชุดละจำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง , สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/เครื่อง ในกรณีที่น้ำฝนล้นบึงน้ำ จะสูบน้ำฝนออกสู่รางระบายน้ำสาธารณะบริเวณถนนทางหลวงชนบท ภก.3033 ต่อไป ซึ่งแนวทางหลวงชนบทภูเก็ตมีแผนที่กำลังจะดำเนินการก่อสร้างรางระบายน้ำ (แบบรางเปิด กว้าง 1.50 เมตร) สาย ภก.3033 แยกทางหลวงหมายเลข 402 – บ้านหมากปรก ความยาวรวม 1.60 กิโลเมตร นี้จากการสอบถามผู้อำนวยการส่วนวิชาการแขวงทางหลวงชนบทภูเก็ต แจ้งว่าแผนดังกล่าวจะเริ่มก่อสร้างในปี พ.ศ. 2565 และมีการปรับก่อสร้างความยาวรวมเป็น 1.00 กิโลเมตร

สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อพักน้ำและบ่อหนึ่งน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2.3.4 การจัดการมูลฝอย

1) ปริมาณมูลฝอย

การประเมินปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ ได้ทำการประเมินจากผู้เข้าพักอาศัยเต็มโครงการ โดยอ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นขยะชุมชนทั่วไป ได้แก่ ถุงพลาสติก เศษอาหาร เศษกระดาษ และเศษผ้า โดยปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในกรณีเลวร้ายที่สุด (มีผู้เข้าพักอาศัยและใช้บริการเต็มโครงการ) เท่ากับ 1,747.48 กิโลกรัม/วัน หรือ 1.75 ตัน/วัน

2) การจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดตั้งรองรับขยะมูลฝอยไว้ในห้องพักทุกห้อง โดยภายในห้องพักแต่ละห้องจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง และพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ได้แก่ ห้องอาหาร และพื้นที่ส่วนบริการอื่นๆ เป็นต้น โดยจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล และห้องน้ำรวมจะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง และจัดให้มีห้องพักขยะแต่ละชั้นของอาคาร SA-01 และอาคาร SA-02 ซึ่งแม่บ้านจะรวบรวมขยะจากส่วนต่างๆ นำมาคัดแยกประเภทขยะเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล ก่อนนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะรวม บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร CO-05 ซึ่งห้องพักขยะรวม ประกอบด้วย ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป และห้องพักขยะอันตราย

สำหรับการจัดการมูลฝอยที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น กระดาษ กระจก ขวด พลาสติก พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า โดยจะเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรีไซเคิล ซึ่งจะใช้รองรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติกที่ไม่เลอะคราบอาหาร และโลหะ เป็นต้น พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า มิได้ให้องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวเป็นผู้เก็บขนแต่อย่างใด

ส่วนขยะอันตราย จะรวบรวมใส่ถุงมูลฝอยอันตรายสีแดงจะเก็บไว้ในที่ห้องพักขยะอันตราย ซึ่งจะใช้รองรับมูลฝอยที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระป๋องสีสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง และภาชนะบรรจุสารอันตรายต่างๆ เป็นต้น โดยในขณะปฏิบัติงานกำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยดังกล่าว พร้อมทั้งให้มีการจัดการคัดแยกมูลฝอยอันตรายอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันจังหวัดภูเก็ตได้ประกาศ เรื่อง กำหนดประเภทราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งมูลฝอยอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต และมี “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต” เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน

ส่วนขยะอินทรีย์ ได้แก่ ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย เช่น เศษอาหาร พืชผัก เปลือกผลไม้ เป็นต้น แม่บ้านจะรวบรวมขยะอินทรีย์จากถังขยะอินทรีย์บริเวณร้านอาหาร และพื้นที่ส่วนบริการอื่นๆ เป็นต้นมายังห้องพักขยะอินทรีย์ โดยโครงการจะนำขยะอินทรีย์บางส่วนไปทำเป็นปุ๋ยหมักโดยใช้ถังสำเร็จรูป

และบางส่วนจะประสานให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ต่อไป ซึ่งมีได้ให้องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวเป็นผู้เก็บขนแต่อย่างใด

ขยะอินทรีย์ มีปริมาณ 1,135.51 กิโลกรัม โครงการสามารถจัดการขยะอินทรีย์เองได้หมดโดยทำปุ๋ยหมักและบางส่วนจะประสานให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ โดยไม่ต้องส่งให้องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวมารับไปกำจัด ซึ่งโครงการจะนำขยะอินทรีย์ภายในโครงการไปใช้ประโยชน์ 2 ประเภท ดังนี้

- **ทำปุ๋ยหมัก** คิดเป็นร้อยละ 60 ของปริมาณขยะอินทรีย์ ได้แก่ ใบไม้แห้ง หญ้าแห้ง เศษอาหาร เศษผัก ผลไม้ ดอกไม้ ใบไม้ และหญ้าสด ซึ่งโครงการจะทำปุ๋ยหมักทุกวัน โดยใช้ถังปุ๋ยหมักสำเร็จรูป ขนาด 200 ลิตร ปุ๋ยหมักที่ได้จะนำไปใช้ประโยชน์ในการทำสวนภายในโครงการต่อไป
- **เลี้ยงสัตว์** คิดเป็นร้อยละ 40 ของปริมาณขยะอินทรีย์ ได้แก่ เศษอาหาร เศษผัก และผลไม้ โดยโครงการจะประสานให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ โดยจะประสานให้มารับขยะอินทรีย์ไปเลี้ยงสัตว์ทุกวัน

ส่วนขยะทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพัสดุค่อยๆทิ้งไป เพื่อให้รถเก็บขนขยะจากหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป โครงการสามารถรองรับขยะทั่วไป ได้ประมาณ 9 วัน จึงเพียงพอ

องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว สามารถให้บริการจัดเก็บมูลฝอยของโครงการได้โดยจัดเก็บขยะอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง แต่ทั้งนี้โครงการต้องการให้มีการเก็บขนขยะภายในโครงการมากกว่าสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อไม่ให้มีขยะตกค้างภายในโครงการ โครงการจึงได้สอบถามไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ถึงหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ซึ่งมีเอกชนที่ขึ้นทะเบียน ได้แก่

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. นายอาหว่าเส็น จงจิตร์ | 2. นายรัฐชา หนูหาญ |
| 3. นายสมพงษ์ วารี | 4. นายวัชรพงษ์ หาญละคร (ST ไร่เคิล) |
| 5. บริษัท ธนทรัพย์ไร่เคิล ภูเก็ต จำกัด | 6. บริษัท ชนาชินอินเตอร์ชิพพลาย จำกัด |
| 7. บริษัท เอ เอส พร็อพเพอร์ตี้ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด | |

ดังนั้นโครงการจึงเลือกที่จะว่าจ้างหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ให้เข้ามาเก็บขนขยะภายในโครงการ ออกสู่นอกโครงการ เพื่อไม่ให้มีขยะตกค้างภายในโครงการ

3) ห้องพักรวมมูลฝอยรวมของโครงการ

สำหรับห้องพักรวมมูลฝอยรวมของโครงการตั้งอยู่ บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร CO-05 โดยห้องพักรวมดังกล่าว ประกอบด้วย ห้องพักรวมมูลฝอยอินทรีย์ ห้องพักรวมมูลฝอยทั่วไป ห้องพักรวมมูลฝอยอันตราย และห้องพักรวมมูลฝอยไร่เคิล โดยเจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอยสามารถเข้ามาเก็บขนมูลฝอยได้อย่างสะดวก ไม่

กีดขวางการจราจร โดยโครงการออกแบบให้มีประตูไว้ปิดป้องกันกัน และเป็นพื้นที่ที่มิดชิด ทำให้สามารถลดการมองเห็นของผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ และลดทัศนียภาพบริเวณห้องพักรวมได้ และการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพแต่อย่างใด

ห้องพักรวมอินทรี มีขนาดพื้นที่ 21 ตารางเมตร สามารถรองรับแขกได้ประมาณ 21 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของห้องพักที่ 1.00 เมตร)

ห้องพักรวมรีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 21 ตารางเมตร สามารถรองรับแขกได้ประมาณ 21 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของห้องพักที่ 1.00 เมตร)

ห้องพักรวมทั่วไป มีขนาดพื้นที่ 11.7 ตารางเมตร สามารถรองรับแขกได้ประมาณ 11.70 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของห้องพักที่ 1.00 เมตร)

ห้องพักรวมอันตราย มีขนาดพื้นที่ 5.7 ตารางเมตร สามารถรองรับแขกได้ประมาณ 5.70 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของห้องพักที่ 1.00 เมตร)

ดังนั้น ห้องพักรวมของโครงการ จึงสามารถรองรับแขกได้ประมาณ 59.40 ลูกบาศก์เมตร

4) ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการและการจัดการน้ำชะขยะ

โครงการสามารถรองรับขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย ได้ประมาณ 5 วัน 8 วัน 9 วัน และ 2,478 วัน ตามลำดับ

เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะประสานหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป ซึ่งขยะของโครงการจะเก็บรวบรวม พร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนจะนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักรวม สำหรับน้ำชะขยะที่อาจเกิดขึ้นจากที่ห้องพักรวมจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (WWT-2) ต่อไป นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณที่ห้องพักรวมไม่ให้มีขยะมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้างทำความสะอาดห้องพักรวมเป็นประจำ โดยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (WWT-2) เช่นกัน ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2.3.5 พลังงานและไฟฟ้า

โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้ากลาง ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง ทั้งนี้รายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่สำคัญภายในโครงการ มีดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าปกติ

โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type Cast Resin Transformers) ขนาด 2,500 kVA จำนวน 4 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 230/400 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร โดยตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า อยู่ภายในห้องเครื่องหม้อแปลงไฟฟ้า และเครื่องไฟฟ้าสำรอง ชั้นที่ 2 ของอาคาร CO-05-1 โดยหม้อแปลงไฟฟ้า ตั้งอยู่ห่างจากผนังที่ใกล้ที่สุดไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร มีที่ว่างเหนือหม้อแปลงไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร และมีระยะห่างระหว่างหม้อแปลงไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร

การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ได้แก่ ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงกับผนังหรือประตูห้องหม้อแปลง ต้องไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงไฟฟ้าต้องไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร และบริเวณที่ตั้งหม้อแปลงต้องมีที่ว่างเหนือหม้อแปลงหรือเครื่องหุ้มหม้อแปลงไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร และโครงการได้เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงด้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าด้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและบำรุงรักษาสภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา เช่น ตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่ใช้ระบายความร้อนของหม้อแปลงไฟฟ้า และตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่างๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า ฉนวน และข้อต่อต่างๆ เป็นต้น อีกทั้งบริเวณที่ตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้ระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน ซึ่งบริเวณดังกล่าว ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่มีการจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้ากลาง ขัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (เครื่องยนต์ดีเซล) ขนาด 2,500 kVA จำนวน 2 ชุด ตั้งอยู่ภายในห้องเครื่องหม้อแปลงไฟฟ้า และเครื่องไฟฟ้าสำรอง ชั้นที่ 2 ของอาคาร CO-05-1 เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างทางเดิน ระบบลิฟต์ ระบบสุขาภิบาล และระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน เป็นต้น ได้อย่างเพียงพอ

3) ระบบความปลอดภัยของการไฟฟ้า

โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหาย ส่วนห้อง MDB จะปิดกั้นที่มั่นคงและมิดชิด และไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้อง MDB ของโครงการและมีที่ว่างพอเพียงเพื่อการตรวจสอบ ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ

4) การประมาณการค่าไฟฟ้า

โครงการได้ประเมินค่าไฟฟ้าที่เกิดจากโหลดไฟฟ้า ภายในโครงการคิดเป็น 2,097,717.60 บาท/เดือน

5) การอนุรักษ์พลังงาน

เนื่องจากโครงการมีการใช้พลังงานเพื่อกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการเป็นจำนวนมาก ดังนั้นโครงการจึงให้มีมาตรการเพื่อการลดการใช้พลังงานภายในโครงการสำหรับเจ้าของโครงการและผู้ใช้บริการภายในโครงการ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติ มีรายละเอียดดังนี้

(1) การอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการ

1) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ

- ปลุกต้นไม้ภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อเพิ่มร่มเงาให้กับตัวอาคารและช่วยลดอุณหภูมิที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศ
- เลือกใช้สีอ่อนหรือสีที่ไม่ดูดรังสีความร้อน ในการทาสีผนังภายนอกอาคารหรือห้องที่มีระบบปรับอากาศ เพื่อช่วยการสะท้อนของแสงแดดที่ดี และลดการสะสมความร้อนของผนังอาคาร
- เลือกใช้สีสะท้อนแสง สีกันความร้อน หรือกระเบื้องสีอ่อนสำหรับหลังคาของอาคาร เพื่อลดการดูดกลืนความร้อน
- เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างที่กันความร้อนได้ดีหรือติดตั้งฉนวนกันความร้อน ตั้งแต่หลังคาจนถึงผนัง เพื่อป้องกันความร้อนและลดการนำพาความร้อนผ่านผนังอาคาร เช่น ติดตั้งฉนวนกันความร้อนเหนือฝ้าเพดานหรือใต้หลังคา และเลือกใช้ผนังมวลเบาหรือผนังที่ติดตั้งฉนวนกันความร้อน เป็นต้น
- เลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง และประหยัดพลังงาน
- ติดตั้งชุดระบายความร้อน ไว้ในบริเวณที่โปร่งโล่ง เพื่อให้อากาศภายนอกหมุนเวียนได้สะดวก
- ปรับระดับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการให้เหมาะสมโดยประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส
- หมั่นตรวจเช็คสภาพและระบบทั่วไปของเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ
- ตรวจสอบช่องระบายอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางระบายอากาศ

2) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับเครื่องทำน้ำอุ่น

- ติดตั้งเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง และมีขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งาน

- เลือกใช้หัวฝักบัวชนิดประหยัดน้ำ (Water Efficient Showerhead) เพราะประหยัดน้ำกว่าหัวฝักบัวธรรมดา 25-75%
 - เลือกใช้เครื่องทำน้ำอุ่นที่มีถังน้ำภายในตัวเครื่อง และมีฉนวนหุ้ม เพราะสามารถลดการใช้พลังงานได้ 10-20%
- 3) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
- เลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้า (Dry Type) ชนิดกำลังสูญเสียต่ำ
 - ค่าความสว่างในแต่ละพื้นที่ใช้สอย กำหนดให้ค่าวัตต์/ตารางเมตร ต้องไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตร
 - การควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างในพื้นที่ส่วนกลาง ทางเดิน กำหนดให้ใช้การควบคุมเปิด ปิด แบบ 2 ทาง (Lighting Control System)
 - เลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดค่ากำลังให้สูญเสียต่ำ (Low Loss) โดยกำหนดให้ค่า Total Loss ของหม้อแปลงต้องไม่เกิน 1-2 เปอร์เซ็นต์ (การไฟฟ้ากำหนด 1.5 เปอร์เซ็นต์)
 - ติดตั้งสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างหนึ่งตัวต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง 1 จุด
 - หมั่นดูแลทำความสะอาดเรื่องฝุ่นละอองหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง บริเวณพื้นที่ส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้แสงสว่างได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
 - ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เลือกใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งจะมีการสูญเสียพลังงานประมาณ 1-2 วัตต์ และมีอายุการใช้งานนานขึ้นเป็น 2 เท่า แทนการใช้บัลลาสต์ชนิดแกนเหล็กแบบธรรมดาที่จะมีการสูญเสียพลังงานประมาณ 10 วัตต์
 - เลือกใช้หลอดไฟส่องสว่างโดยการใช้หลอด LED ทั้งโครงการ เพื่อประหยัดพลังงาน
- 4) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ลิฟต์
- ตั้งเวลาให้ประตูลิฟต์ปิดเองในช่วงเวลาอย่างน้อย 10 วินาที จะช่วยลดความจำเป็นในการใช้พลังงานไฟฟ้าของการขับเคลื่อนมอเตอร์เปิด-ปิดประตู
 - แสดงเลขชั้นที่ชัดเจน สามารถมองเห็นได้ง่าย เพื่อช่วยลดการเดินทางลงชั้นและลดการใช้ลิฟต์ที่ไม่จำเป็น
- 5) การอนุรักษ์พลังงานน้ำ
- นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มารดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ
 - หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ เพื่อลดการสูญเสียน้ำอย่างเปล่าประโยชน์
 - เลือกใช้อุปกรณ์หรือสุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ
 - ควบคุมแรงดันน้ำในระดับที่เหมาะสม

(2) การอนุรักษ์พลังงานสำหรับผู้พักอาศัยในโครงการ จะมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้พักอาศัยช่วยกันอนุรักษ์พลังงาน เนื่องจากภายในห้องพักมีการใช้พลังงานจากเครื่องใช้ไฟฟ้าหลายชนิด ดังนั้น เพื่อเป็นการรณรงค์ให้ผู้ใช้บริการในโครงการทราบถึงวิธีการอนุรักษ์พลังงาน โครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงานเพื่อแจกจ่ายให้กับผู้ให้บริการทุกห้องพักได้รับทราบและนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป รายละเอียดในคู่มือการอนุรักษ์พลังงาน มีดังนี้

1) วิธีลดใช้พลังงาน ระบบแสงสว่าง

- ระบบไฟฟ้าควบคุมด้วยระบบคีย์การ์ด
- ปิดไฟดวงที่ไม่จำเป็น เพื่อลดการใช้พลังงาน

2) วิธีลดใช้พลังงาน เครื่องปรับอากาศ

- ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25-26 องศาเซลเซียส
- ไม่ควรตากผ้าภายในห้องพักที่มีเครื่องปรับอากาศ
- ปิดประตูหน้าต่างให้สนิท ขณะเปิดเครื่องปรับอากาศ
- ปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน

3) วิธีลดใช้พลังงาน ตู้เย็น

- ตั้งอุณหภูมิที่พอเหมาะ
- ไม่นำอาหารที่ร้อนหรือยังอุ่นแช่ไว้ในตู้เย็น
- ปิดตู้เย็นให้สนิททุกครั้งหลังการใช้งาน
- ไม่เปิดประตูตู้เย็นค้างไว้เป็นเวลานาน

4) วิธีลดใช้พลังงาน โทรทัศน์

- ควรปิดโทรทัศน์ทันทีเมื่อไม่มีคนดู
- สำหรับผู้ที่หลับหน้าโทรทัศน์บ่อยๆ ควรตั้งเวลาเปิด-ปิดโทรทัศน์

5) วิธีลดใช้พลังงาน เครื่องทำน้ำอุ่น

- ไม่เปิดเครื่องตลอดเวลา ในขณะที่ฟอกสบู่หรือสระผม
- ปิดวาล์วน้ำและสวิตช์ทันทีเมื่อเลิกใช้งาน
- ควรตั้งระดับความแรงของน้ำไว้ที่ระดับปานกลางไม่ควรตั้งไว้ที่ระดับแรงสุด

6) การประเมินอาคารโครงการเพื่ออนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552

สำหรับการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552

ข้อ 2 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารดังต่อไปนี้ หากมีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกัน ตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกระทรวงนี้

(7) อาคารโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น 34 อาคาร โดยประเภทและขนาดอาคาร GZ-01, GZ-01-M, GZ-02, GZ-02-M, GZ-03, GZ-03-M, CO-01, CO-01-M, CO-02, CO-02-M, CO-03, CO-03-M, CO-04, SA-01 และอาคาร SA-02 เข้าข่ายที่ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-38

ตารางที่ 4-38 การดำเนินโครงการกับกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552

หลักเกณฑ์และเงื่อนไข	ความสอดคล้อง
หมวด 2 มาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคาร	
ส่วนที่ 1 ระบบรอบอาคาร	
ข้อที่ 3 ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร	
<p>(1) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศในแต่ละประเภทของอาคารต้องมีค่าไม่เกินดังต่อไปนี้</p> <p>(ค) โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร ต้องมีค่าไม่เกิน 30 วัตต์/ตารางเมตร</p>	<p>โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม โดยอาคารของโครงการเข้าข่ายตามกฎหมายฯ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคาร GZ-01, GZ-01-M, GZ-02, GZ-02-M มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารอาคารละ 24.32 วัตต์/ตารางเมตร - อาคาร GZ-03, GZ-03-M มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร อาคารละ 24.12 วัตต์/ตารางเมตร - อาคาร CO-01, CO-01-M, CO-02, CO-02-M มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารอาคารละ 24.55 วัตต์/ตารางเมตร - อาคาร CO-03, CO-03-M มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร อาคารละ 29.01 วัตต์/ตารางเมตร - อาคาร CO-04 มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร เท่ากับ 25.82 วัตต์/ตารางเมตร - อาคาร SA-01, SA-02 มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร อาคารละ 24.48 วัตต์/ตารางเมตร <p>ดังนั้น โครงการได้มีการออกแบบค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร ไม่เกิน 30 วัตต์/ตารางเมตร ซึ่งสอดคล้องตามที่กฎกระทรวงกำหนด (รายการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร แสดงในภาคผนวก ง-6)</p>

ตารางที่ 4-38 การดำเนินโครงการกับกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 (ต่อ)

หลักเกณฑ์และเงื่อนไข	ความสอดคล้อง
<p>(2) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศในแต่ละประเภทของอาคารต้องมีค่าไม่เกินดังต่อไปนี้</p> <p>(ค) โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร ต้องมีค่าไม่เกิน 10 วัตต์/ตารางเมตร</p>	<p>โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม โดยอาคารของโครงการเข้าข่ายตามกฎหมายฯ ได้แก่ GZ-01, GZ-01-M, GZ-02, GZ-02-M, GZ-03, GZ-03-M, CO-01, CO-01-M, CO-02, CO-02-M, CO-03, CO-03-M, CO-04, SA-01 และอาคาร SA-02 โดยหลังคาของอาคารทุกหลังมีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร เท่ากับ 8.68 วัตต์/ตารางเมตร/อาคาร</p> <p>ดังนั้น โครงการได้มีการออกแบบค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร ไม่เกิน 10.00 วัตต์/ตารางเมตร ซึ่งสอดคล้องตามที่กฎกระทรวงกำหนด (รายการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร แสดงในภาคผนวก ง-6)</p>
<p>(3) อาคารที่มีการใช้งานพื้นที่หลายลักษณะ พื้นที่แต่ละส่วนต้องใช้ข้อกำหนดของระบบปรับอากาศตามลักษณะการใช้งานของพื้นที่แต่ละส่วนนั้น</p>	<p>โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม โครงการไม่มีการใช้พื้นที่ภายในอาคารเป็นลักษณะอื่น</p>
ส่วนที่ 2 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	
ข้อ 4 การใช้ไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร โดยไม่รวมพื้นที่จอดรถ	
<p>(1) การใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคาร ต้องให้ระดับความส่องสว่างสำหรับงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอ และเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายเฉพาะว่าด้วยการนั้นกำหนด</p>	<p>โครงการออกแบบการใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคาร ให้มีค่าระดับความส่องสว่างสำหรับงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอ และเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายเฉพาะว่าด้วยการนั้นกำหนด โดยได้ออกแบบค่าความเข้มของแสงสว่าง ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) และออกแบบค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดของอาคาร ไม่เกินสูงสุด 12 วัตต์/ตารางเมตร</p>
<p>(2) อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคารต้องใช้กำลังไฟฟ้าในแต่ละประเภทของอาคารมีค่าไม่เกินดังต่อไปนี้</p> <p>(ค) โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุด ไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตรของพื้นที่ใช้งาน</p>	<p>โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 32 อาคาร โครงการได้ออกแบบค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดของอาคาร ไม่เกินสูงสุด 12 วัตต์/ตารางเมตร ซึ่งสอดคล้องตามที่กฎกระทรวงกำหนด</p>

ตารางที่ 4-38 การดำเนินโครงการกับกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 (ต่อ)

หลักเกณฑ์และเงื่อนไข	ความสอดคล้อง
(3) อาคารที่มีการใช้งานพื้นที่หลายลักษณะ พื้นที่แต่ละส่วนต้องใช้ค่าในตารางลักษณะการใช้พื้นที่ของพื้นที่ส่วนนั้น	โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม โครงการไม่มีการใช้พื้นที่ภายในอาคารเป็นลักษณะอื่น
ส่วนที่ 3 ระบบปรับอากาศ	
ข้อ 5 ระบบปรับอากาศ ประเภทและขนาดต่าง ๆ ของระบบปรับอากาศที่ติดตั้งภายในอาคาร ต้องมีค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็น และค่าพลังไฟฟ้าต่อตันความเย็นเป็นไปตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด	<p>โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 1,819.59 ตัน (รายการคำนวณระบบปรับอากาศ แสดงในภาคผนวก ง-7) โดยระบบปรับอากาศที่เลือกใช้มีค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็น และค่าพลังไฟฟ้าต่อตันความเย็นเป็นไปตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● เครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก <ul style="list-style-type: none"> - ค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะ > 3.22 วัดต่อวัตต์ - อัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงาน > 11 บีทียูต่อชั่วโมงต่อวัตต์ ● เครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ <ul style="list-style-type: none"> - กรณี 1 : ขนาดความสามารถในการทำความเย็นที่ภาระพิกัดของเครื่องทำความเย็น < 300 ตันความเย็น ค่าพลังไฟฟ้าต่อตันความเย็นต้องไม่เกิน 1.33 กิโลวัตต์ต่อตันความเย็น - กรณี 2 : ขนาดความสามารถในการทำความเย็นที่ภาระพิกัดของเครื่องทำความเย็น > 300 ตันความเย็น ค่าพลังไฟฟ้าต่อตันความเย็นต้องไม่เกิน 1.31 กิโลวัตต์ต่อตันความเย็น
ส่วนที่ 4 อุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน	
ข้อ 6 อุปกรณ์ผลิตน้ำร้อนที่ติดตั้งภายในอาคาร ต้องมีค่าประสิทธิภาพขั้นต่ำและค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำดังต่อไปนี้ (1) หม้อไอน้ำและหม้อต้มน้ำร้อน (2) เครื่องทำน้ำร้อนชนิดฮีตปั๊มแบบใช้อากาศเป็นแหล่งพลังงาน (Air-Source Heat Pump Water Heater)	เนื่องจากโครงการไม่มีระบบผลิตน้ำร้อนภายในโครงการ โดยระบบน้ำร้อนของโครงการเป็นชนิดผ่านน้ำแบบใช้ไฟฟ้า ดังนั้น จึงไม่เข้าข่ายตามที่กฎกระทรวงกำหนด

4.2.3.6 การจราจร

1) การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การเข้าถึงพื้นที่โครงการจากถนนสายหลักสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ ซึ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 2 เส้นทาง ดังนี้

เส้นทางที่ 1 จากอนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรี-ท้าวศรีสุนทรมุ่งหน้าสู่ด่านตรวจท่าฉัตรไชย ตรงไปตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402 (ถนนเทพกระษัตรี) ผ่านสามแยกไฟแดงบ้านเมืองใหม่ (แยกเข้าสนามบินนานาชาติ ภูเก็ต) ตรงไปประมาณ 27.30 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางหลวงชนบท ภก. 3033 ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 600 เมตร จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนส่วนบุคคลเป็นระยะทางประมาณ 500 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการ

เส้นทางที่ 2 จากด่านตรวจท่าฉัตรไชยมุ่งหน้าสู่ตัวเมืองภูเก็ต ตรงไปตามถนนเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402 (ถนนเทพกระษัตรี) ประมาณ 4.30 กิโลเมตร จะถึงที่กัลปพฤกษ์ (บริเวณหน้าโรงเรียนหงษ์หยกบำรุง) กลับรถกลับไป ประมาณ 1.60 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางหลวงชนบท ภก. 3033 ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 600 เมตร จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนส่วนบุคคลเป็นระยะทางประมาณ 500 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการ

2) ถนนและที่จอดรถของโครงการ

ทางเข้า-ออกของโครงการ มีจำนวน 2 จุด ดังนี้

- **จุดที่ 1** เป็นทางเข้า-ออกหลักของโครงการเชื่อมกับถนนส่วนบุคคล ทางเดินรถมีความกว้างด้านละ 5 เมตร (มีเกาะกลาง) เดินรถสองทิศทาง (Two way) เพื่อเข้าสู่อาคาร CO-04 ซึ่งจัดไว้เป็นอาคารที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ถนนภายในอาคารจัดให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร สำหรับการเดินรถแบบสองทิศทาง (Two way) และเดินรถทิศทางเดียว (One way)
- **จุดที่ 2** เป็นทางเข้า-ออกของโครงการสำหรับรถเก็บขยะและรถบริการ มีความกว้าง 6.00 เมตร ถนนที่ใช้เพื่อเข้าสู่โครงการบริเวณทางเข้า-ออก จุดที่ 2 เป็นถนนการจราจรที่มีความกว้าง 20 เมตร (เอกสารสิทธิ์ที่ดินการะจำยอม แสดงในภาคผนวก ข-2) เมื่อเข้าสู่ภายในโครงการแล้ว ถนนภายในโครงการจะมีความกว้าง 6.00 เมตร เดินรถสองทิศทาง (Two way)

โครงการมีที่จอดรถยนต์ของโครงการรวมทั้งสิ้น จำนวน 232 คัน สำหรับผู้เข้าพักบริการในโครงการ (รวมที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 8 คัน) เป็นที่จอดรถยนต์ภายในอาคารทั้งหมด และมีที่จอดรถยนต์สำหรับพนักงานและรถบริการจำนวน 58 คัน เป็นที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคารทั้งหมด ลักษณะที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถทั้งหมด โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 60 คัน

สำหรับที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 8 คัน มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 6.00 เมตร และจัดให้มีพื้นที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร

จำนวนและขนาดที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2479 กฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) และกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-39

ตารางที่ 4-39 เปรียบเทียบจำนวนที่จอดรถยนต์และขนาดของช่องจอดรถยนต์ที่โครงการจัดให้มีกับข้อกำหนดกฎกระทรวง

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 และกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พุทธศักราช 2522 กำหนดให้</p> <p>ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่</p> <p>ก) ลับรถยนต์ และทางเข้าออกรถยนต์ไว้ ดังต่อไปนี้</p> <p>(2) โรงแรมที่มีพื้นที่ห้องโถงหรือพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรมในหลังเดียวกันหรือหลายหลัง รวมกันตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป</p> <p>(7) อาคารขนาดใหญ่</p> <p>ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้</p> <p>(2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ</p> <p><u>กรณีคิดตามประเภทอาคาร</u></p> <p>โรงแรม ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ห้องโถง 30 ตารางเมตร เศษของ 30 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 30 ตารางเมตร และไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรม 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร</p> <p><u>กรณีคิดตามขนาดพื้นที่ใช้สอย</u></p> <p>(ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์</p>	<p><u>กรณีคิดตามประเภทอาคาร</u></p> <p>- โครงการมีพื้นที่ห้องโถง (โถงต้อนรับ โถงพักรอ โถงรับรอง) 1,898 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 64 คัน มีพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรม (ห้องจัดเลี้ยง และห้องอาหาร) รวมทั้งสิ้น 1,413 ตารางเมตร ซึ่งต้องจัดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 36 คัน รวมที่จอดรถที่ต้องจัดให้มีทั้งหมด 100 คัน</p> <p><u>กรณีคิดตามขนาดพื้นที่ใช้สอย</u></p> <p>- อาคารที่เข้าข่ายต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ ได้แก่ อาคาร GZ-01,GZ-01-M เท่ากับ 5,044 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการต้องมีที่จอดรถยนต์ของอาคาร GZ-01,GZ-01-M อย่างน้อย 22 คัน อาคาร GZ-02,GZ-02-M มีพื้นที่ใช้สอย เท่ากับ 5,544 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการต้องมีที่จอดรถยนต์ของอาคาร GZ-02,GZ-02-M อย่างน้อย 24 คัน อาคาร GZ-03,GZ-03-M เท่ากับ 7,968 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการต้องมีที่จอดรถยนต์ของอาคาร GZ-03,GZ-03-M อย่างน้อย 34 คัน อาคาร CO-01,CO-01-M เท่ากับ 10,906 ตารางเมตร ดังนั้น</p>

ตารางที่ 4-37 เปรียบเทียบจำนวนที่จอดรถยนต์และขนาดของช่องจอดรถยนต์ที่โครงการจัดให้มีกับข้อกำหนดกฎกระทรวง (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>กฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p> <p>ข้อ 2 ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะและขนาด ดังนี้</p> <p>(2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว</p>	<p>โครงการต้องมีที่จอดรถยนต์ของอาคาร CO-01,CO-01-M อย่างน้อย 46 คัน อาคาร CO-02,CO-02-M เท่ากับ 11,138 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการต้องมีที่จอดรถยนต์ของอาคาร CO-02,CO-02-M อย่างน้อย 47 คัน และอาคาร CO-03 เท่ากับ 7,107.80 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการต้องมีที่จอดรถยนต์ของอาคาร CO-3 อย่างน้อย 30 คัน รวมโครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 203 คัน</p> <p>ทั้งนี้ให้ถือจำนวนที่จอดรถยนต์ที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 203 คัน ซึ่งโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์สำหรับผู้เข้ามาใช้บริการในโครงการทั้งหมด 232 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 8 คัน) ซึ่งสอดคล้องกับกฎกระทรวงฯ ดังกล่าว</p> <p>- ที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถทั้งหมด โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร</p>

ในการประเมินความเพียงพอของที่จอดรถของโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ซึ่งมีจำนวนห้องพัก 610 ห้องพัก (712 ห้องนอน) โดยโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งสิ้น จำนวน 232 คัน ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจและรวบรวมข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้รถของผู้ใช้บริการโรงแรม โดยเปรียบเทียบกับโครงการที่มีขนาด กิจกรรม ในลักษณะเดียวกัน แสดงดังตารางที่ 4-40 ได้แก่ โครงการฮอลิเดย์ อินน์ รีสอร์ท ภูเก็ต ไม้ขาว ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร

ตารางที่ 4-40 แสดงรายละเอียดเปรียบเทียบเพื่อประเมินที่จอดรถโครงการกับโครงการตัวอย่าง

รายละเอียดที่ใช้เปรียบเทียบ	โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท	โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ รีสอร์ท ภูเก็ต ไม้ขาว
1. รายละเอียดโครงการ		
▪ ประเภทโครงการ	โรงแรม	โรงแรม
▪ ขนาดพื้นที่ตั้งโครงการ	78-1-69.85 ไร่	ประมาณ 20 ไร่
▪ จำนวนห้องพัก	610 ห้องพัก	246 ห้องพัก
▪ รูปแบบอาคาร	- อาคาร คสล. สูง 1-6 ชั้น จำนวน 34 อาคาร	- อาคาร คสล. 5 ชั้น จำนวน 2 อาคาร - อาคาร คสล. 3 ชั้น จำนวน 5 อาคาร - อาคาร คสล. ชั้นเดียว จำนวน 2 อาคาร
▪ ส่วนประกอบภายในโครงการ	- ส่วนต้อนรับ - สระว่ายน้ำ - ห้องอาหาร - ห้องออกกำลังกาย	- ส่วนต้อนรับ - ห้องออกกำลังกาย/ฟิตเนส - สระว่ายน้ำ - ร้านอาหาร - คีตส์คลับ - สปา - บาร์ริมสระน้ำ
▪ ระยะห่างจากโครงการ	-	ประมาณ 500 เมตร
2. ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	หมู่ที่ 3 ตำบลไม้ขาว อำเภอ กลาง จังหวัดภูเก็ต	ถนนสายพรุจิก หมู่ที่ 3 ตำบลไม้ขาว อำเภอ กลาง จังหวัดภูเก็ต
3. จำนวนที่จอดรถ	232 คัน (ร้อยละ 38.03 ของ จำนวนห้องพัก)	จำนวนรถที่จอดจริง - ช่วงกลางวัน 32 คัน (ร้อยละ 13.00 ของจำนวน ห้องพัก) - ช่วงค่ำ 35 คัน (ร้อยละ 14.23 ของจำนวน ห้องพัก)
4. พฤติกรรมการใช้รถของผู้ใช้บริการ	- รถจักรยานยนต์ - รถยนต์ส่วนตัว - รถบริการของโรงแรม	- รถจักรยานยนต์ - รถยนต์ส่วนตัว - รถบัส - รถบริการของโรงแรม

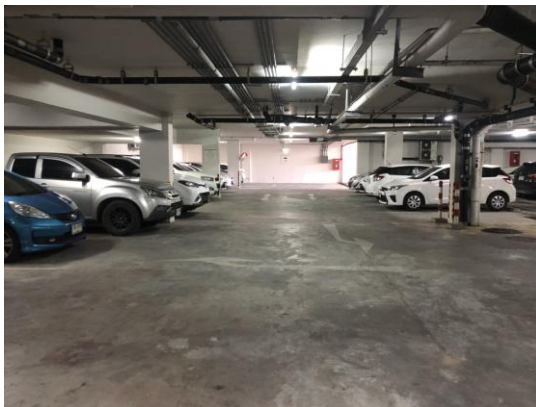
ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤศจิกายน 2563

โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ รีสอร์ท ภูเก็ต ไม้ขาว มีจำนวนห้องพัก 246 ห้องพัก มีรถที่จอดจริงใน
ที่จอดรถ 35 คัน ซึ่งจากการสำรวจภาคสนามโครงการ โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ รีสอร์ท ภูเก็ต ไม้ขาว
พบว่า การดำเนินการของโรงแรมที่ผ่านมา มีผู้เข้าพักหมุนเวียนกันอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในฤดูกาล
ท่องเที่ยว (เดือนพฤศจิกายน - เดือนเมษายน) จะมีผู้เข้าพักเป็นจำนวนมาก โดยจะแบ่งกลุ่มผู้เข้าพัก
ออกเป็น 3 กลุ่ม

1. กลุ่มผู้เข้าพักที่ติดต่อผ่านบริษัทจัดกลุ่มทัวร์ (Travel Agency) ซึ่งทางโรงแรมจะจัดส่งรถไป
รับที่สนามบินหรือสถานที่นัดหมาย หรือทางจัดกลุ่มทัวร์ (Travel Agency) นำมาส่งที่โรงแรม ด้วยรถบัส,
รถตู้ หรือรถยนต์ส่วนบุคคล เป็นต้น

2. กลุ่มผู้เข้าพักที่ติดต่อทางโรงแรมโดยตรง และโดยสารทางเครื่องบิน/ยานพาหนะสาธารณะ ซึ่งทางโรงแรมจะจัดส่งรถไปรับที่สนามบินหรือสถานที่นัดหมาย
3. กลุ่มผู้เข้าพักที่ติดต่อทางโรงแรมโดยตรง เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว หรือรถจักรยานยนต์

ดังนั้น โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ รีสอร์ท ภูเก็ต ไม้ขาว จะมีการใช้ที่จอดรถประมาณร้อยละ 14.23 ของจำนวนห้องพัก (35 คัน จากจำนวนห้องพัก 246 ห้อง) โดยเมื่อเปรียบเทียบกับโครงการจะมีความต้องการที่จอดรถ 87 คัน (ร้อยละ 14.23 ของจำนวนห้องพัก 610 ห้อง) ดังนั้น ที่จอดรถที่โครงการจัดให้มีจำนวน 232 คัน และมีที่จอดรถยนต์สำหรับพนักงานและรถบริการจำนวน 58 คัน จึงมีความเพียงพอรูปภาพแสดงที่จอดรถโครงการตัวอย่าง แสดงดังรูปที่ 4-8



เวลา 10.00 น.



เวลา 19.00 น.

รูปที่ 4-8 โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ รีสอร์ท ภูเก็ต ไม้ขาว

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤศจิกายน 2563

3) ประเมินผลกระทบต่อการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ

ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นคิดตามจำนวนที่จอดรถยนต์ รวมทั้งที่จอดรถยนต์ทั้งโครงการ 232 คัน และมีที่จอดรถยนต์สำหรับพนักงานและรถบริการจำนวน 58 คัน รวมทั้งจอดรถทั้งหมด 290 คันในกรณีเลวร้ายที่สุดจะกำหนดให้ปริมาณการจราจรรถยนต์ของโครงการเท่ากับ 290 คัน/ชั่วโมง (ไป-กลับ) คิดเป็น 290 PCU/ชั่วโมง (290x1) ดังนั้น ค่า V/C Ratio ในระยะดำเนินการ เป็นดังนี้

ค่า V/C Ratio ในวันธรรมดา (วันศุกร์ ที่ 13 พฤศจิกายน 2563)

ค่า V/C Ratio ของทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 เวลา 08.01 น. ถึง 09.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เลวร้ายที่สุดในระยะดำเนินการ เป็นดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ทางหลวงชนบทหมายเลข 3033} &= (268 + 290) / 1,200 \\ &= 0.465\end{aligned}$$

ค่า V/C Ratio ในวันหยุด (วันเสาร์ ที่ 14 พฤศจิกายน 2563)

ค่า V/C Ratio ของทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 เวลา 08.01 น. ถึง 09.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เลวร้ายที่สุดในระยะดำเนินการ เป็นดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ทางหลวงชนบทหมายเลข 3033} &= (214.08 + 290) / 1,200 \\ &= 0.420\end{aligned}$$

ตารางที่ 4-41 ปริมาณการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนบนทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 ในระยะดำเนินการ

วัน	ช่วงเวลา	สภาพปัจจุบัน		ระยะดำเนินการ	
		ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.)	V/C Ratio	ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.)	V/C Ratio
วันศุกร์ ที่ 13 พฤศจิกายน 2563	07.01-08.00	186.00	0.155	476.00	0.397
	08.01-09.00	268.00	0.223	558.00	0.465
	09.01-10.00	186.00	0.155	476.00	0.397
	10.01-11.00	167.00	0.139	457.00	0.381
	11.01-12.00	118.00	0.098	408.00	0.340
	12.01-13.00	136.00	0.113	426.00	0.355
	13.01-14.00	118.00	0.098	408.00	0.340
	14.01-15.00	107.00	0.089	397.00	0.331
	15.01-16.00	156.00	0.130	446.00	0.372
	16.01-17.00	211.00	0.176	501.00	0.418
	17.01-18.00	200.00	0.167	490.00	0.408
	18.01-19.00	160.00	0.133	450.00	0.375
วันเสาร์ ที่ 14 พฤศจิกายน 2563	07.01-08.00	59.04	0.049	349.04	0.291
	08.01-09.00	214.08	0.178	504.08	0.420
	09.01-10.00	148.51	0.124	438.51	0.365
	10.01-11.00	133.44	0.111	423.44	0.353
	11.01-12.00	94.59	0.079	384.59	0.320
	12.01-13.00	109.18	0.091	399.18	0.333
	13.01-14.00	94.27	0.079	384.27	0.320
	14.01-15.00	85.63	0.071	375.63	0.313
	15.01-16.00	124.7	0.104	414.70	0.346
	16.01-17.00	169.02	0.141	459.02	0.383
	17.01-18.00	159.94	0.133	449.94	0.375
	18.01-19.00	128.06	0.107	418.06	0.348

ตารางที่ 4-42 ค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณจราจร และค่าดัชนีการจำแนกสภาพ
การจราจรบนทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 ในระยะดำเนินการ

วัน	เวลา	ค่า V/C Ratio	สภาพการจราจร
วันศุกร์ ที่ 13 พฤศจิกายน 2563	07.01-08.00	0.397	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	08.01-09.00	0.465	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	09.01-10.00	0.397	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	10.01-11.00	0.381	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	11.01-12.00	0.340	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	12.01-13.00	0.355	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	13.01-14.00	0.340	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	14.01-15.00	0.331	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	15.01-16.00	0.372	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	16.01-17.00	0.418	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	17.01-18.00	0.408	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	18.01-19.00	0.375	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
วันเสาร์ ที่ 14 พฤศจิกายน 2563	07.01-08.00	0.291	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	08.01-09.00	0.420	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	09.01-10.00	0.365	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	10.01-11.00	0.353	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	11.01-12.00	0.320	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	12.01-13.00	0.333	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	13.01-14.00	0.320	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	14.01-15.00	0.313	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	15.01-16.00	0.346	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	16.01-17.00	0.383	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	17.01-18.00	0.375	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	18.01-19.00	0.348	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย

จากการประเมินผลกระทบการจราจรของทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 ในช่วงดำเนินการพบว่า ในวันธรรมดา และวันหยุด สภาพการจราจรตลอดทั้งวัน มีการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

1) การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน

จากการสำรวจสภาพการใช้ที่ดินปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ บริเวณที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่ไม้พุ่ม/ป่าละเมาะมากที่สุด คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 40.14 ของพื้นที่ศึกษา รองลงมาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 17.11 พื้นที่ทะเล คิดเป็นร้อยละ 17.09 พื้นที่แหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 8.89 พื้นที่บริการท่องเที่ยวร้อยละ 7.12 พื้นที่โครงการ ร้อยละ 4.00 ที่เหลือใช้ที่ดินประเภทพื้นที่ถนน พื้นที่ชายหาด และพื้นที่อยู่อาศัย ตามลำดับ

โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต อยู่ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับ ที่ดินบุคคลอื่น (วัดพิชยกุล)

ทิศใต้ ติดกับ ถนนการะจำยอมกว้าง 20.00 เมตร

ทิศตะวันออก ติดกับ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (วัดพิชยกุล)

ทิศตะวันตก ติดกับ หาดไม้ขาว

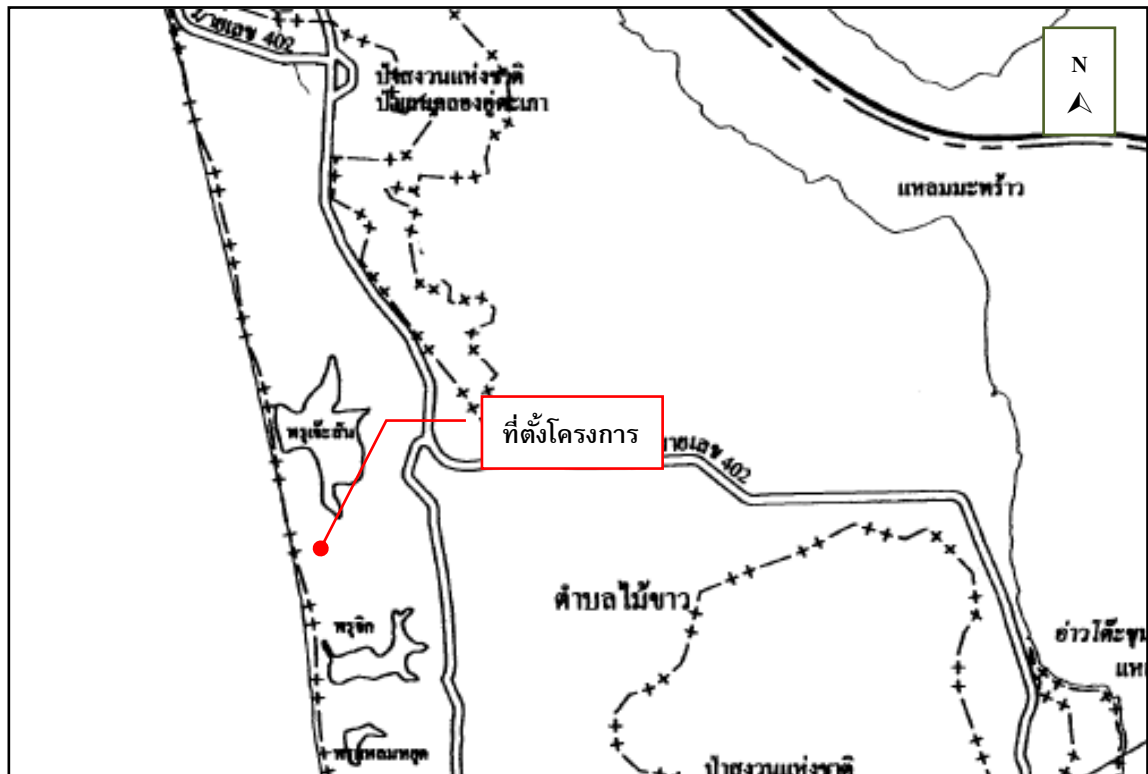
สำหรับการใช้ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่โครงการจากการสำรวจภาคสนาม (พฤศจิกายน 2563) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่โล่ง/ไม้พุ่ม พื้นที่พรุ และพื้นที่บริการท่องเที่ยว

2) การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558

จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ พบว่า โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตามกฎหมายให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.4 มีข้อกำหนดในสาระสำคัญ คือ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-43

ตารางที่ 4-43 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2558

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.4 มีข้อกำหนดในสาระสำคัญ คือ</p> <p>- ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต ที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ</p> <p>(2) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย</p> <p>(3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>(4) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ภู จระเข้ หรือสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า</p> <p>(5) โรงฆ่าสัตว์</p> <p>(6) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร</p> <p>(7) กำจัดมูลฝอย</p> <p>ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม</p> <p>ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแล รักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ</p>	<p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งจัดเป็นกิจการหลัก</p> <p>- โครงการไม่ได้ประกอบกิจการเป็นโรงงานอุตสาหกรรมทุกประเภท หรือทุกชนิด</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีการเลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ภู จระเข้ หรือสัตว์ป่า ตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าเพื่อการค้า</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีโรงฆ่าสัตว์</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร</p> <p>- โครงการจะประสานงานหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยของโครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการไม่อยู่ในเขตปฏิรูปที่ดิน</p> <p>- พื้นที่โครงการไม่อยู่ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ แสดงดังรูปที่ 4-10</p>



เครื่องหมาย	
	แนวเขตผังเมืองรวม
	เขตจังหวัด
	เขตอำเภอ
	เขตตำบล เขตองค์การบริหารส่วนตำบล
	เขตเทศบาล
	แนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ แนวเขตอุทยานแห่งชาติ
	แนวเขตวนอุทยาน แนวเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า
	ทางหลวง ถนน ซอย
	สะพาน
	แม่น้ำ คลอง ห้วย
	อ่างเก็บน้ำ หนอง บึง
	ภูเขา ควน เนิน
	ศาลากลางจังหวัด
	ที่ว่าการอำเภอ
	สนามบิน

รูปที่ 4-9 ที่ตั้งโครงการตามแนวเขตอุทยานแห่งชาติ

ที่มา : ปรับปรุงจากแผนที่ท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554

3) การใช้ประโยชน์ที่ดินตามเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า โครงการจัดอยู่ในบริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 และบริเวณที่ 8 ตามแผนที่แนบท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-44

ตารางที่ 4-44 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>ข้อ 4 ให้จำแนกพื้นที่ตามข้อ 3 เป็น 9 บริเวณ ตามแผนที่ท้ายประกาศ โดยมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>บริเวณที่ 2 ได้แก่ พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 1 เข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 150 เมตร เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 7</p> <p>บริเวณที่ 3 ได้แก่ พื้นที่ที่กำหนดให้เป็นศูนย์ราชการตามมติของคณะรัฐมนตรี และพื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 2 เข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 200 เมตร เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 7</p> <p>บริเวณที่ 8 ได้แก่ พื้นที่ในเกาะภูเก็ตและเกาะบริวารต่างๆ นอกจากบริเวณที่ 1 ถึง บริเวณที่ 7</p> <p>ข้อ 5 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารใดๆ ให้เป็นอาคาร ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) โรงงานทุกประเภทหรือทุกชนิดตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือโรงงานตามประเภท ชนิด จำพวก และข้อกำหนดเพิ่มเติมในบัญชี 1 ท้ายประกาศนี้</p> <p>(ก) โรงงานจำพวกที่ 1 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือโรงงานตามประเภท ชนิด จำพวก และข้อกำหนดเพิ่มเติมในบัญชี 1 ท้ายประกาศนี้</p> <p>(ข) โรงงานในเขตที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้าตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต แต่ต้องไม่เป็นโรงงานจำพวกที่ 2 และจำพวกที่ 3 ตามประเภทและชนิดที่กำหนดในบัญชี 2 ท้ายประกาศนี้</p> <p>(ค) โรงงานที่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนโรงงานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิม</p> <p>ทั้งนี้ โรงงานตาม (ก) (ข) และ (ค) จะต้องมีการแจ้งหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษ หรือแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p>	<p>- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 และบริเวณที่ 8</p> <p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม</p> <p>- โครงการไม่ได้ประกอบกิจการเป็นโรงงานทุกประเภทหรือทุกชนิด</p>

ตารางที่ 4-44 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(2) โรงฆ่าสัตว์ เว้นแต่การก่อสร้างทดแทนของเดิมพร้อมด้วยระบบบำบัดและการจัดการของเสียตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดบนพื้นที่เดิม หรือพื้นที่ใหม่ที่ได้ชัดเจนกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต</p> <p>(3) ฌาปนสถาน เว้นแต่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนฌาปนสถานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิมโดยต้องมีเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษหรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(4) สุสาน เว้นแต่ในกรณีสุสานเดิมนั้นได้ใช้ประโยชน์เต็มพื้นที่แล้ว จึงจะก่อสร้างสุสานบนพื้นที่ใหม่ได้ โดยต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 1,000 เมตร และมีระยะห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะหรือบ่อน้ำเพื่อการบริโภคไม่น้อยกว่า 300 เมตร</p> <p>(5) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สามตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อจำหน่าย</p> <p>(6) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>(7) อาคารเลี้ยงนกแอ่นกินรัง</p> <p>ข้อ 7 ในพื้นที่ตามข้อ 4 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>(3) พื้นที่บริเวณที่ 2 ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร และต้องมี</p> <p>(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน</p> <p>(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีโรงฆ่าสัตว์</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีฌาปนสถาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีสุสาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีอาคารเลี้ยงนกแอ่นกินรัง</p> <p>- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 และบริเวณที่ 8</p> <p>- บริเวณที่ 2 มีพื้นที่ว่างร้อยละ 83.83 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างบริเวณที่ 2 มีการก่อสร้างอาคาร BC-01, BC-01-M, BC-02, BC-02-M, OZ-01, OZ-01-M, บางส่วนของอาคาร OZ-03, บางส่วนของอาคาร OZ-03-M, OZ-02 และ OZ-02-M อาคารที่สูงที่สุดคืออาคาร OZ-01, OZ-01-M, OZ-03, OZ-03-M, OZ-02 และ OZ-02-M มีความสูง 11.95 เมตร</p>

ตารางที่ 4-44 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(4) พื้นที่บริเวณที่ 3 ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 16 เมตร และต้องมี</p> <p>(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยวบ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน</p> <p>(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถวตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์</p> <p>(9) พื้นที่บริเวณที่ 8 ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 23 เมตร และต้องมี</p> <p>(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน</p> <p>(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถวตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์</p> <p>ข้อ 8 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารในพื้นที่ที่มีความลาดชันในบริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>(2) พื้นที่บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 และบริเวณที่ 8 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 ให้ทำได้เฉพาะอาคารประเภทบ้านเดี่ยวหรืออาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร กรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่ตั้งแต่ 100 ตารางวา ขึ้นไป ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลักไม่เกิน 90 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของที่ดิน และกรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่น้อยกว่า 100 ตารางวา ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลักไม่เกิน 70 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ดิน</p> <p>(3) พื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35 ห้ามปรับสภาพพื้นที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารใดๆ</p> <p>การปรับสภาพพื้นที่และที่ว่างตามวรรคหนึ่ง (1) และ (2) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p>	<p>- <u>บริเวณที่ 3</u> มีพื้นที่ว่างร้อยละ 84.25 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างบริเวณที่ 3 มีการก่อสร้างอาคาร คือ อาคาร OZ-04, OZ-04-M, OZ-05, OZ-05-M, GZ-01, GZ-01-M, GZ-02, GZ-02-M บางส่วนของอาคาร OZ-03 และบางส่วนของอาคาร OZ-03-M อาคารที่สูงที่สุดมีความสูง 15.25 เมตร คือ อาคาร GZ-03, GZ-03-M</p> <p>- <u>บริเวณที่ 8</u> มีพื้นที่ว่างร้อยละ 73.09 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างบริเวณที่ 8 มีการก่อสร้างอาคาร GZ-03, GZ-03-M, CO-01, CO-01-M, CO-02, CO-02-M, CO-03, CO-04, CO-05, CO-05-1, CO-06, WH-01, WH-02, WH-02-M SA-01 และ SA-02 อาคารที่สูงที่สุดคืออาคาร SA-01 และ SA-02 มีความสูง 22.70 เมตร</p> <p>- โครงการเป็นพื้นที่ราบ จึงไม่มีความลาดชัน</p>

ตารางที่ 4-44 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(1) ให้ปฏิบัติตามแนวนอนต่อแนวตั้งในอัตราส่วนไม่เกิน 2 : 1 ส่วน</p> <p>(2) มีความลึกหรือสูงไม่เกิน 1 เมตร เว้นแต่เพื่อการก่อสร้างระบบฐานรากอาคาร หรือ บ่อเก็บน้ำใต้ดิน</p> <p>(3) ไม่เป็นอันตรายต่อรากและลำต้นของต้นไม้ที่ขึ้นตามธรรมชาติที่มีขนาดความโตวัดโดยรอบลำต้นตั้งแต่ 50 เซนติเมตรขึ้นไป ซึ่งวัดจากระดับพื้นดิน 130 เซนติเมตร และ</p> <p>(4) ไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พื้นดิน</p> <p>(5) ที่ว่างต้องมีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นและเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่าง</p> <p>ข้อ 9 การวัดความสูงของอาคารในพื้นที่บริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) กรณีที่ไม่มีการปรับระดับพื้นดินหรือมีการปรับระดับพื้นดินต่ำกว่าถนนสาธารณะในบริเวณที่ก่อสร้าง ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง</p> <p>(2) กรณีที่มีการปรับระดับพื้นดินเท่ากับหรือสูงกว่าถนนสาธารณะ ให้วัดจากระดับถนนสาธารณะ</p> <p>(3) กรณีที่มีห้องใต้ดินซึ่งระดับเป็นลบ ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างตาม (1) หรือระดับถนนสาธารณะตาม (2) แล้วแต่กรณี</p> <p>(4) กรณีที่พื้นดินเป็นเชิงลาด ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้น</p> <p>การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับตามวรรคหนึ่งขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงสุดของอาคาร สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด</p> <p>ข้อ 11 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรม ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) การทำเหมืองแร่</p> <p>(2) การขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง เว้นแต่ในบริเวณที่กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต</p>	<p>- การวัดความสูงของอาคาร โครงการเข้าข่าย ข้อ (1) และ (3) ดังนั้นความสูงของอาคาร เมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงสุด และสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปในแนวตั้งถึงยอดผนังของชั้นสูงสุดของอาคาร ทั้งนี้อาคารของโครงการที่สูงที่สุดมีระดับความสูงเท่ากับ 22.70 เมตร</p> <p>- โครงการไม่มีการทำเหมืองแร่</p> <p>- โครงการไม่มีการขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง</p>

ตารางที่ 4-44 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(3) การถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะในแผ่นดินและแหล่งน้ำในชุมชนเมืองตื้นเขินหรือเปลี่ยนทิศทางหรือทำให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ</p> <p>(4) การกระทำใด ๆ ที่เป็นการเปลี่ยนสภาพธรรมชาติของพื้นที่พรุ และป่าชายเลน เว้นแต่</p> <p>(ก) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การฟื้นฟู การเพาะพันธุ์พืชและสัตว์น้ำ โดยต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(ข) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐในพื้นที่ป่าชายเลนที่ได้รับการผ่อนผันจากคณะรัฐมนตรีให้ใช้ประโยชน์ได้ และได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 ด้วย</p> <p>(5) การขุดลอกร่องน้ำ เว้นแต่เป็นการบำรุงรักษาทางน้ำ หรือการดำเนินการเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ</p> <p>(6) การปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ เว้นแต่</p> <p>(ก) กรณีที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย</p> <p>(ข) กระชังเลี้ยงสัตว์น้ำหรือปะการังเทียมที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(7) การปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่เป็นกรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดแล้ว</p>	<p>- การก่อสร้างอาคารและระบบสาธารณูปโภคของโครงการจะดำเนินการอยู่ภายในโครงการเท่านั้น ทั้งนี้ การก่อสร้างโครงการไม่มีการถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะในแผ่นดินและแหล่งน้ำในชุมชนเมืองตื้นเขิน หรือเปลี่ยนทิศทางหรือทำให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ</p> <p>- โครงการไม่อยู่ในพื้นที่พรุ ป่าชายเลน และแหล่งหญ้าทะเล</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีการขุดลอกร่องน้ำแต่อย่างใด โดยโครงการจะก่อสร้างภายในโครงการเท่านั้น</p> <p>- โครงการไม่มีการปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำแต่อย่างใด</p> <p>- น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ มีปริมาณ 499.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{๑๐๐} 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก. กำหนดค่า BOD_{๑๐๐} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะปล่อยลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนด หลังจากนั้นลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการปริมาตร 280 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ใช้วิธีการสูบน้ำ อัตราการสูบ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 10,665.21 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p>

ตารางที่ 4-44 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(8) การจับหรือครอบครองปลาสวยงามตามบัญชี 3 ท้ายประกาศนี้ เว้นแต่</p> <p>(ก) เป็นการกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทาง วิชาการ การคุ้มครอง การเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยง หรือกิจการสวนสัตว์ซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่ เกี่ยวข้อง</p> <p>(ข) เป็นการกระทำของเอกชนเฉพาะการ ครอบครองเพื่อการเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยงหรือ กิจการสวนสัตว์สาธารณะซึ่งได้รับอนุญาตตาม กฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>ข้อ 12 ในพื้นที่ตามข้อ 4 การติดตั้งป้ายหรือการ ก่อสร้างสิ่งใด ๆ ที่สร้างขึ้นสำหรับเพื่อติดตั้งป้าย ต้อง ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น แล้วแต่กรณี ซึ่งการอนุญาตให้ เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ให้กระทำได้ในพื้นที่ที่มีความสูงจาก ระดับน้ำทะเลปานกลางไม่เกิน 40 เมตร หรือพื้นที่ที่มี ความลาดชันไม่เกินร้อยละ 35</p> <p>(2) ไม่มีลักษณะบดบังทัศนวิสัยหรือทัศนียภาพและ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(3) ในกรณีที่กระทำในพื้นที่ของเอกชน ให้มี ระยะห่างจากที่ดินโดยรอบในแนวราบบนพื้นดินและ ในอากาศไม่น้อยกว่าสองเท่าของความสูงของป้ายใน แนวตั้ง</p>	<p>(คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 20 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาซึมน้ำ 12 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการ ปล่อยอกสู่สาธารณะ</p> <p>ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำ ต้นไม้ในโครงการได้ 2,133.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของน้ำแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยอก สู่สาธารณะเช่นกัน</p> <p>- โครงการไม่มีการจับหรือครอบครองปลาสวยงามตามที่กำหนดใน บัญชีปลาสวยงามท้ายประกาศ</p> <p>- โครงการไม่มีการติดตั้งป้ายภายในโครงการแต่อย่างใด โดยชื่อ โครงการจะติดไว้บริเวณรั้วของโครงการ</p>

ตารางที่ 4-44 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>ข้อ 13 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้ อาคารเป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด หรือหอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก ต้องติดตั้งหรือจัดให้มีบ่อดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ท่อหรือทางน้ำสาธารณะ โดยระบบและน้ำเสียที่บำบัดแล้วต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p> <p>ข้อ 15 ในพื้นที่ตามข้อ 4 นอกจากต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้แล้ว ก่อนการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้ อาคาร หรือดำเนินโครงการหรือประกอบกิจการ ให้จัดทำและเสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม เบื้องต้นหรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แล้วแต่กรณีต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และระเบียบปฏิบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้</p> <p>(2) การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(ก) โครงการหรือกิจการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และที่แก้ไขเพิ่มเติม</p>	<p>- โครงการได้ติดตั้งถังดักไขมัน (Greases Trap Tank : GT-1 ถึง GT-4) จำนวน 4 ชุด แต่ละชุดมีปริมาตร 4 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียจากครัวและห้องอาหารปริมาณรวม 11.36 ลูกบาศก์เมตร และระบบบำบัดน้ำเสียรวมเป็นถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge) จำนวน 2 ชุด ขนาดชุดละ 280 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการมีปริมาณ 499.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ค่า BOD_{๕๐๐} 20 มิลลิกรัม/ลิตร) โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการได้หมดทั้งในฤดูแล้งและฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>- โครงการจะปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้ แล้วโดย ก่อนการก่อสร้าง จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และระเบียบปฏิบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม</p>

3) ที่ตั้งโครงการตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

จากการตรวจสอบพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 พบว่า พื้นที่โครงการมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลประมาณ 60.01 เมตร ซึ่งอยู่ในบริเวณที่ 2 และ บริเวณที่ 3 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับข้อกำหนดตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-45

ตารางที่ 4-45 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้</p> <p>บริเวณที่ 2 หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัด จากแนวเขตบริเวณที่ 1 ด้านที่อยู่บนแผ่นดินออกไปอีกเป็นระยะ 150 เมตร ตลอดแนว</p> <p>บริเวณที่ 3 หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 2 ออกไปอีกเป็นระยะทาง 300 เมตร ตลอดแนว</p> <p>ข้อ 2 ให้กำหนดพื้นที่ในท้องที่ตำบลไม้ขาว ตำบลสาธุ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง ตำบลกมลา ตำบลปาดอง อำเภอกะทู้ และตำบลกะรน ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ภายในบริเวณแนวเขตตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวงนี้ เป็นบริเวณห้ามก่อสร้างอาคารชนิดและประเภท ดังต่อไปนี้</p> <p>(ข) ภายในบริเวณที่ 2 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคารดังต่อไปนี้</p> <p>(1) อาคารที่มีความสูงเกิน 12 เมตร</p> <p>(2) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 100 ตารางเมตร</p> <p>(3) โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ</p> <p>(4) สถานีขนส่งตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก</p> <p>(5) อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกัน หรือหลายหลังเกิน 10 ตารางเมตร</p> <p>(6) อาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร</p> <p>(7) ตลาดที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังเกิน 300 ตารางเมตร หรือตลาดที่มีระยะห่างจากตลาดอื่นน้อยกว่า 50 เมตร</p> <p>(8) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว</p> <p>(9) สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>(10) สถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยค้างคืนเกิน 5 เตียง</p>	<p>- พื้นที่โครงการบางส่วนตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 2</p> <p>- พื้นที่โครงการบางส่วนตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 3</p> <p>- พื้นที่โครงการอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการที่อยู่ใน<u>บริเวณที่ 2</u></p> <p>- บริเวณที่ 2 มีการก่อสร้างอาคารที่สูงที่สุดคืออาคาร OZ-01, OZ-01-M, OZ-03, OZ-03-M, OZ-02 และ OZ-02-M มีความสูง 11.95 เมตร</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีโรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีสถานีขนส่งตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีอาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด</p> <p>- อาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยมากที่สุด คืออาคาร OZ-02 และ OZ-02-M โดยมีพื้นที่ใช้สอย 1,446 ตารางเมตร/อาคาร</p> <p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีสถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>- โครงการไม่ได้ประกอบกิจการเป็นสถานพยาบาล</p>

ตารางที่ 4-45 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(11) ศาสนสถานและสถานศึกษา</p> <p>(12) ป้ายหรือสิ่งที่สูงขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายทุกชนิด เว้นแต่ป้ายบอกชื่อสถานที่ที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร</p> <p>(13) อาคารที่สร้างด้วยวัสดุไม้อาคารหรือไม้ท่อนไฟเป็นส่วนใหญ่ เว้นแต่เป็นอาคารประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร และต้องมีระยะห่างจากอาคารอื่นโดยรอบไม่น้อยกว่า 5 เมตร</p> <p>(14) เฝิงหรือแผงลอย</p> <p>(15) อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ 50 ของเนื้อที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น</p> <p>(16) ห้องแถวหรือตึกแถว</p> <p>(17) ฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมสุสานและฌาปนสถาน</p> <p>(18) อาคารเก็บสินค้า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่มีลักษณะในทำนองเดียวกันที่ใช้เป็นที่เก็บ พัก หรือขนถ่ายสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม</p> <p>(19) โรงกำจัดมูลฝอย</p> <p>การวัดความสูงให้วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร</p> <p>ค) ภายในบริเวณที่ 3 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคารดังต่อไปนี้</p> <p>(1) อาคารตาม (ข) (2) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 100 ตารางเมตร และ (5) อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกัน หรือหลายหลังเกิน 10 ตารางเมตร</p> <p>(2) อาคารตาม (ข) (18) อาคารเก็บสินค้า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่มีลักษณะในทำนองเดียวกันที่ใช้เป็นที่เก็บ พัก หรือขนถ่ายสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรมที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังเกิน 200 ตารางเมตร</p> <p>(3) อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ 30 ของเนื้อที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการไม่ได้ประกอบกิจการเป็นศาสนสถานหรือสถานศึกษา - ป้ายชื่อโครงการจะติดไว้บริเวณรั้วโครงการ - อาคารภายในโครงการสร้างด้วยวัสดุถาวรและท่อนไฟ - ภายในโครงการไม่มีเฝิงหรือแผงลอย - โครงการจัดให้มีพื้นที่ว่างร้อยละ 83.83 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคารในบริเวณที่ 2 - โครงการไม่มีห้องแถวหรือตึกแถว - ภายในโครงการไม่มีฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมสุสานและฌาปนสถาน - ภายในโครงการไม่มีอาคารเก็บสินค้า - ภายในโครงการไม่มีโรงกำจัดมูลฝอย - การวัดความสูงของอาคารวัดในแนวตั้งจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด - ภายในพื้นที่โครงการอยู่ใน<u>บริเวณที่ 3</u> - ภายในพื้นที่โครงการไม่มีโรงงาน และอาคารเลี้ยงสัตว์ - ภายในพื้นที่โครงการไม่มีอาคารเก็บสินค้า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่มีลักษณะในทำนองเดียวกันที่ใช้เป็นที่เก็บ พัก หรือขนถ่ายสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม - โครงการจัดให้มีพื้นที่ว่างร้อยละ 81.23 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคารในบริเวณที่ 3

4.2.3.8 การระบายอากาศ

1) ระบบปรับอากาศ

โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 1,819.59 ตัน โดยติดตั้งเครื่องปรับอากาศไว้ตามบริเวณต่างๆ ทั่วโครงการ เช่น ห้องพัก ส่วนต้อนรับ ห้องรับรอง ห้องรับประทานอาหาร ห้องพนักงาน ห้องปฐมพยาบาล เป็นต้น

2) การระบายอากาศ

โครงการจัดให้มีการระบายอากาศภายในตัวอาคารโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกล (รายการคำนวณระบบระบายอากาศ แสดงในภาคผนวก ง-7) ดังนี้

- **การระบายอากาศโดยธรรมชาติ** ซึ่งจะใช้เฉพาะกับห้องที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้านโดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู และหน้าต่าง เป็นต้น โดยโครงการได้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร คือ
 - บริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของอาคารจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดเพื่ออากาศสามารถระบายได้
 - บริเวณห้องพักจะมีช่องหน้าต่างที่สามารถระบายอากาศกรณีที่อุณหภูมิภายนอกต่ำทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดีเข้าสู่ห้องพักภายในอาคารได้ โดยจะมีการใช้ความถี่ไปกับระบบระบายอากาศโดยวิธีกลคือการติดตั้งระบบปรับอากาศกรณีที่มีอุณหภูมิภายนอกสูงเพื่อใช้ปรับอุณหภูมิภายในให้มีอากาศอยู่ในระดับที่สบายยิ่งขึ้น
- **การระบายอากาศโดยวิธีกล** โดยจัดให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาในการระบายอากาศ โดยจะติดตั้งพัดลมดูดอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ เพื่อระบายอากาศออกภายนอกโดยตรง
- **การระบายอากาศในกรณีที่ระบบการปรับภาวะอากาศ** ได้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปสำหรับห้องนอนแต่ละห้องพัก และห้องสำนักงาน มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ร้านอาหาร และห้องอาหาร มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร สำหรับห้องครัว มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร

4.2.4 ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต

4.2.4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต

เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของท้องถิ่น เนื่องจากจะมีการจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้ามาทำงานภายในโครงการ ซึ่งการจ้างงานพนักงานส่งผลกระทบต่ออาชีพและรายได้ของคนในท้องถิ่นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากมีการจ้างงานพนักงานไม่มาก โดยโครงการได้จ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานเป็นอันดับแรก รวมทั้งส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน

1) ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ

ภาวะเศรษฐกิจการค้าของจังหวัดภูเก็ต ในปี 2560 ขยายตัว หากพิจารณาจากเศรษฐกิจ ด้านอุปทาน เป็นผลมาจากการขยายตัวของภาคการบริการและการท่องเที่ยว เนื่องจากการจัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวของภาครัฐและเอกชนเป็นแรงขับเคลื่อนให้นักท่องเที่ยวสนใจเข้ามาท่องเที่ยว ประกอบกับโครงสร้างพื้นฐานทางคมนาคมบางโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ พร้อมทั้งจะอำนวยความสะดวกในการเดินทางของนักท่องเที่ยว ส่วนภาคเกษตร ยังต้องรอดูสถานการณ์เศรษฐกิจและการค้าของโลก อย่าง ต่อเนื่องจากราคายางพาราที่ยังมีความผันผวนมาก ในขณะที่ปริมาณสัตว์น้ำหดตัว ด้านอุปสงค์ ขยายตัว ผลจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยว ประกอบกับนโยบายจากโครงการสวัสดิการแห่งรัฐที่ ภาครัฐช่วยลดค่าใช้จ่ายครัวเรือนผ่านบัตรสวัสดิการฯ ช่วยกระตุ้นให้มีการใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ส่งผลต่ออัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ สำหรับรายได้เกษตรกรยังต้องจับตามองระดับราคายางพารา ส่วนการลงทุน ภาคเอกชนปรับตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยโครงการจะจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานเป็นอันดับแรก ซึ่งก่อให้เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น ดังนั้นสภาพเศรษฐกิจในช่วงดำเนินการของโครงการจะทำให้ คนในชุมชนมีรายได้จากการทำมาหากิน นอกจากนี้การที่มีผู้มาพักอาศัยโครงการ เป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจ ท้องถิ่นของร้านค้า ร้านอาหาร และบริการรายย่อยใกล้เคียงพื้นที่โรงแรมเพิ่มขึ้น ดังนั้นก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนมากขึ้นก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก

2) ผลกระทบทางด้านจำนวนประชากร

ในเขตพื้นที่อำเภอถลาง ประกอบด้วย ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล ตำบล ป่าคลอก ตำบลไม้ขาว ตำบลสาครุ เทศบาลตำบลเทพกระษัตรี และเทศบาลตำบลเชิงทะเล มีจำนวน ประชากรรวมทั้งสิ้น 69,512 คน เป็นชาย 50,624 คน เป็นหญิง 53872 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 104,496 ครัวเรือน

จำนวนประชากรในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว พ.ศ. 2559 จำนวน 12,729 คน เป็น ชาย 6,367 คน หญิง 6,362 คน

ในช่วงระยะดำเนินการของโครงการจะมีผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 1,674 คน (รวมจำนวน พนักงาน) ซึ่งโครงการจะจ้างงานคนในท้องถิ่นเป็นหลัก ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด

3) ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน

ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ซึ่งจัดเป็นเขตพื้นที่ธุรกิจที่สำคัญของจังหวัดภูเก็ต สภาพโดยรวมของเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ส่วนใหญ่เป็นชุมชนเมืองที่มีความหลากหลายของกิจกรรม แต่ในพื้นที่ก็ยังคงมีความเป็นชุมชนอยู่ และมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนบ้าน ดังนั้น แม้ว่าผู้พักอาศัยบางส่วนที่ดำเนินชีวิตเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ไม่มี ความขัดแย้งซึ่งกันและกัน

4) ผลกระทบทางด้านเชื้อชาติ

โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม โดยผู้มาใช้บริการโครงการส่วนมากเป็นคนต่างจังหวัด และชาวต่างชาติ แม้ว่าจะมีเชื้อชาติที่แตกต่างกับชุมชนแต่ก็ไม่ได้มีความขัดแย้งทางด้านเชื้อชาติแต่อย่างใด

5) ผลกระทบทางด้านศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม และแหล่งโบราณสถาน

ประชาชนส่วนใหญ่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 55 ของประชากรทั้งหมด และนับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 40 ของประชากรทั้งหมด และนับถือศาสนาคริสต์และอื่นๆ ร้อยละ 5 ของประชากรทั้งหมด และมีศาสนสถาน จำนวน 4 แห่ง (ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่นห้าปี (พ.ศ. 2561-2565) องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)

ทั้งนี้ประชาชนส่วนใหญ่ยังคงรักษาวัฒนธรรมของคนไทยในชนบทอยู่ แต่เนื่องจากการเป็นเมืองท่องเที่ยวทำให้สภาพทางสังคมเปลี่ยนไปเป็นสังคมเมือง โดยบางส่วนเป็นสังคมแบบตะวันตก โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นแหล่งบันเทิงเพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวต่างชาติ ด้านประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีลอยกระทง ประเพณีวันสงกรานต์ ประเพณีวันเข้าพรรษา และประเพณีทำบุญตักบาตรวันขึ้นปีใหม่ เป็นต้น

สำหรับประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่นที่สำคัญในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ได้แก่ ประเพณีลอยเรือ ประเพณีนอนหาด ประเพณีกินเจ ประเพณีตรุษจีน ประเพณีไหว้เทวดา ประเพณีสารทจีน ประเพณีไหว้พระจันทร์ ประเพณีแข่งเม็ง ประเพณีปล่อยเต่า ประเพณีสารทไทย (เดือนสิบ) และงานท้าวเทพกระษัตรี-ท้าวศรีสุนทร (ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่นห้าปี (พ.ศ. 2561-2565) องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว) แหล่งโบราณสถานของจังหวัดภูเก็ต ที่ทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา มีทั้งหมด 10 แห่ง และจากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถาน ที่ทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด สำหรับในช่วงระยะดำเนินการของโครงการจะมีผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 1,674 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งส่วนมากเป็นคนไทย นับถือศาสนาพุทธและยังคงมีวัฒนธรรมประเพณีที่เข้าร่วมกิจกรรมกันได้ดีกับประเพณีของท้องถิ่น ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด

6) สุขภาพอนามัยและการบริการด้านสาธารณสุข

เขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มีสถานพยาบาล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไม้ขาว (เกียรติดำรงอุทิศ) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) อยู่ห่างโครงการประมาณ 6.0 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)

จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) ระหว่าง ปี 2558-2562 พบว่า โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก เป็นกลุ่มโรคที่มีการป่วยสูงสุด รองลงไปอีก 5 อันดับ ได้แก่ อาการหรืออาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบไหลเวียนเลือด และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม ตามลำดับ

จากข้อมูลสถิติข้อมูลโรคและความเจ็บป่วยระหว่าง ปี พ.ศ. 2558-2562 จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) จะเห็นได้ว่าโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นโรคที่มีการเจ็บป่วยเป็นลำดับต้นๆ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจร และฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มีสถานที่ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็นสถานที่บริการท่องเที่ยวหรือโครงการต่างๆ ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมากกว่าโรคอื่น นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ดังนั้นโครงการจึงจัดให้มีมาตรการลดผลกระทบดังนี้

7) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ในช่วงเปิดดำเนินการจะมีผู้พักอาศัยประมาณ 1,674 คน (รวมพนักงาน) โดยพนักงานทั้งหมดไม่ได้พักอาศัยในโครงการ ทั้งนี้การที่คนจำนวนมากต้องเข้ามาใช้ชีวิตร่วมกัน อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือข้อพิพาทซึ่งกันและกัน หรืออาจมีกิจกรรมร่วมกันที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง ทั้งนี้ คาดว่าปัญหาดังกล่าวจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญมากนัก เนื่องจากการบริหารจัดการโรงแรมจะกำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ เช่น

- จะต้องไม่นำวัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ แก๊สหุงต้ม หรือวัสดุอุปกรณ์ใดๆ อันจะก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ เข้ามาภายในบริเวณอาคารโดยเด็ดขาด

- กรณีผ่านเข้า-ออกบริเวณภายในอาคาร โปรดให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ฝ่ายจัดการโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อยของอาคาร

- ห้ามเหล้าหรือทั้งเศษอาหาร ขยะหรือสิ่งของต่างๆ ออกไปนอกกระเบื้องห้องพักและห้ามทิ้งน้ำปุน เศษวัสดุตกแต่งก่อสร้าง ผ้าอนามัย และน้ำที่เป็นตะกอนจับแข็ง ลงในท่อระบายน้ำทิ้งโสภณภัณฑ์โดยเด็ดขาด เพราะจะทำให้ท่อตัน

- ห้ามกระทำการติดตั้งพิมพ์ เครื่องหมายสัญลักษณ์ป้ายโฆษณาทุกชนิด ในบริเวณพื้นที่ ส่วนกลางและประตูหน้าต่าง ผนังระเบียงหรือส่วนใดภายนอกห้องพัก ที่สามารถมองเห็นได้เด่นชัดจากภายนอกอาคาร ยกเว้น ป้ายบอกเลขที่ห้องพัก ชื่ออาคาร และป้ายสัญลักษณ์คำเตือนต่างๆ ที่ฝ่ายจัดการโครงการได้ดำเนินการไว้แล้ว

- ผู้ใช้บริการต้องให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร การนำรถเข้า-ออกภายในโครงการอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ ฝ่ายจัดการโครงการขอสงวนสิทธิ์ไม่อนุญาตให้บุคคลภายนอก หรือผู้มาติดต่องานต่างๆ นำรถเข้ามาจอดค้างคืน และจะไม่รับผิดชอบความเสียหาย สูญเสียต่อทรัพย์สินที่เกิดขึ้นภายในและภายนอกของสถานที่นำมาจอดทั้งสิ้น

- ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ห้องพักนำสัตว์เลี้ยง สัตว์ปีก และสัตว์เลี้ยงคลาน เข้ามาเลี้ยงภายในห้องพัก และไว้ในบริเวณอาคารโดยไม่มีข้อยกเว้น

ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าโครงการได้จัดให้มีมาตรการควบคุมการอยู่อาศัย และให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะทำให้การอยู่อาศัยร่วมกัน เป็นไปอย่างราบรื่นปราศจากข้อขัดแย้งและเสียงดัง ซึ่งจะรบกวนทั้งผู้พักอาศัยภายในโครงการเองและผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ

4.2.4.2 การสาธารณสุข

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะประเมินตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยเป็นแนวทางในการศึกษา (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กันยายน 2550) ซึ่งมีขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ การกลั่นกรองในโครงการ (Screening) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) และการประเมินผลกระทบ (Assessment)

1) การกลั่นกรองในโครงการ (Screening)

(ก) ข้อมูลรายละเอียดโครงการ

โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1-6 ชั้น จำนวน 34 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้นเท่ากับ 113,938.40 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว และจากการศึกษา พบว่า กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ

(ข) ข้อมูลการสัมผัสของมนุษย์

กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง และโดยรอบโครงการ โดยกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษ ได้แก่ เด็ก สตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ไวต่อการได้รับอันตราย

2) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)

ในการกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการได้ พิจารณาจากข้อมูลรายละเอียดโครงการ ข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการ (ข้อ 3.4.3 ใน บทที่ 3) ข้อมูลสุขภาพปัจจุบัน โดยพิจารณาจากสิ่งคุกคามสุขภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การจัดการน้ำ

เสีย การจัดการขยะมูลฝอย และสิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความกังวล เป็นต้น นอกจากนี้ จะพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่อการสัมผัส และลักษณะผลกระทบต่อสุขภาพ

3) การประเมินผลกระทบ (Assessment)

เขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มีสถานพยาบาล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไม้ขาว (เกียรติดำรงอุทิศ) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) อยู่ห่างโครงการประมาณ 6.0 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)

จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) ระหว่าง ปี 2558-2562 พบว่า โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก เป็นกลุ่มโรคที่มีการป่วยสูงสุด รองลงไปอีก 5 อันดับ ได้แก่ อาการหรืออาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบไหลเวียนเลือด และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม ตามลำดับ

จากข้อมูลสถิติข้อมูลโรคและความเจ็บป่วยระหว่าง ปี พ.ศ. 2558-2562 จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) จะเห็นได้ว่าโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นโรคที่มีการเจ็บป่วยเป็นลำดับต้นๆ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจร และฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มีสถานที่ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็นสถานที่บริการท่องเที่ยวหรือโครงการต่างๆ ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมากกว่าโรคอื่น นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้งในระยะดำเนินการที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ในด้านคุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ คือ

- สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น
- สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ได้แก่ แมลงวัน แบริดที่เรีย และปรสิต เป็นต้น
- สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความกังวล และความรำคาญ เป็นต้น

สำหรับระยะดำเนินการ โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่อาจเกิดขึ้น ดังตารางที่ 4-46

ตารางที่ 4-46 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะดำเนินการ

ผลกระทบด้านสุขภาพ	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
1. โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น <ul style="list-style-type: none"> ▪ โรคภูมิแพ้ ▪ โรคหอบหืด ▪ โรคลีเจียนแนร์ (Legionnaires disease) 	<ul style="list-style-type: none"> - มลพิษทางอากาศ และฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศ จากการจราจร - การระบายอากาศไม่เพียงพอ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการนำอากาศภายนอกเข้าไปในอาคารไม่เพียงพอ การกระจายและการผสมผสานอากาศภายในอาคารไม่พอเพียง อุณหภูมิและความชื้นสูงหรือไม่คงที่ระบบการกรองอากาศทำงานไม่มีประสิทธิภาพ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ 2. จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก 3. ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ 4. ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย 5. จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างเพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ 6. จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว <p><u>ระบบน้ำร้อนรวม</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 7. ผลิตน้ำให้มีอุณหภูมิสูงกว่า 60 องศาเซลเซียส ตลอดเวลา และส่งน้ำออกไปให้มีอุณหภูมิสูงกว่า 50 องศาเซลเซียส ในทุกที่ที่น้ำร้อนไปถึง และพยายามไม่ให้มีท่อน้ำร้อนที่ไม่มีมีการไหลเวียน (dead space) ในกรณีที่เกิดการระบาดควรปรับอุณหภูมิของน้ำที่ผลิตให้สูงกว่าปกติ <p><u>ระบบปรับอากาศและระบายความร้อน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 8. ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ 9. จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก <p><u>อุปกรณ์สุขภัณฑ์ภายในห้องพัก</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 10. ถอดหัวก๊อกน้ำและฝักบัว มาทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ
2. โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค เช่น <ul style="list-style-type: none"> ▪ โรคระบบทางเดินอาหาร ▪ โรคระบบลำไส้ ▪ โรคท้องเสีย ▪ โรคผิวหนัง ▪ โรคตับอักเสบ 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทาน เชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบเนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามขยะ ของเสีย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปิดห้องพักขยะให้สนิท 2. เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด 3. ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ 4. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ 5. ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในและบริเวณห้องพักทุก 1 เดือน

ตารางที่ 4-46 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบด้านสุขภาพ	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
3. โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค เช่น <ul style="list-style-type: none"> ▪ โรคไข้เลือดออก ▪ โรคไข้สมองอักเสบ 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากยุงลายที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดจากยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะนำโรคกัด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้ยุงเข้าไปวางไข่ 2. สำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณโครงการเป็นประจำ 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่โรคไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณโครงการ 4. เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้ยุงรับน้ำได้ จะช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ดี 5. บริเวณที่ปลูกต้นไม้ หากมีต้นไม้หนาแน่นก็ทำให้มียุงมาก เพราะยุงจะชอบเกาะพักอยู่ในที่มืด ๆ อับ ๆ ควรแก้ไขให้ดูโปร่งตาขึ้น 6. ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน
4. โรคผิวหนัง	<ul style="list-style-type: none"> - จากการสัมผัสกับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมารดน้ำต้นไม้ - จากการแพ้สารเคมี มลพิษ และฝุ่น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ โดยโครงการได้ออกแบบท่อรดน้ำต้นไม้เป็นระบบหยดน้ำซึมดิน 2. ติดป้ายให้ผู้มาใช้บริการดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีรถขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรอ และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย 3. จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ 4. จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว

ตารางที่ 4-46 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบด้านสุขภาพ	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
5. โรคเครียด ซึ่งจะนำไปสู่โรค <ul style="list-style-type: none">▪ โรคนอนไม่หลับ▪ โรคแผลในกระเพาะอาหาร▪ โรคประสาท	<ul style="list-style-type: none">- เกิดจากความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน- เกิดจากความร้อนของภูมิอากาศ และเครื่องปรับอากาศ	<ol style="list-style-type: none">1. ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค2. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง3. จัดให้มีไม้ย่นต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ4. จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ย่นต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ5. โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 44,438.38 ตารางเมตร (ร้อยละ 35.41 ของพื้นที่โครงการ)6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย

ตารางที่ 4-46 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบด้านสุขภาพ	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
6. อุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> - การเกิดอัคคีภัย - การจราจร - การพลัดตกจากที่สูง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 2. ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น 3. จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง 4. จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ 5. ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด 6. จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร 7. จัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ 8. จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย 9. จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ 10. ติดตั้งป้ายกั้นความเร็วภายในพื้นที่โครงการ 11. ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา 12. จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ 13. ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย 14. จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะอาดและความปลอดภัยเป็นระเบียบเรียบร้อย บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ทางเดินภายในอาคาร และบันไดแต่ละแห่ง ไม่ให้พื้นทางเดินเปียกน้ำ หรือ มีการวางสิ่งของกีดขวาง อันจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ 15. จัดให้มีส่วนของระเบียงห้องพัก ซึ่งจะมีความแข็งแรง และทนทาน ไม่แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

ตารางที่ 4-46 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบด้านสุขภาพ	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
7. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โครโควิด 19	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และแพร่กระจายผ่านทางละอองเข้าทางระบบทางเดินหายใจ ซึ่งเชื้อไวรัสดังกล่าว สามารถลอยตัวอยู่ในอากาศได้ราว 3 ชม. และเกาะติดอยู่กับข้าวของเครื่องใช้ซึ่งหากมีใครสัมผัสในระยะเวลาดังกล่าวแล้ว อาจจะติดเชื้อไวรัสดังกล่าวได้ - ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น - ระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เจ้าหน้าที่แผนกต้อนรับ ควรสอบถามประวัติการเดินทางและสังเกตอาการทางสุขภาพของแขกที่มาเข้าพัก หากในช่วง 14 วันที่ผ่านมามีประวัติเดินทางไปในพื้นที่เสี่ยง และมีอาการไข้ ไอ จาม มีน้ำมูก หรือเหนื่อยหอบ ให้แจ้งมายังกระทรวงสาธารณสุขทันทีทางสายด่วนกรมควบคุมโรค โทร.1422 และให้ ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัย ส่งไปโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุดเพื่อเข้าสู่ระบบการดูแลรักษาตามความ เหมาะสมต่อไป 2. จัดเตรียมหน้ากากอนามัย และติดตั้งเครื่องจ่ายแอลกอฮอล์เจลล้างมือไว้ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ล็อบบี้ ห้องอาหาร ห้องออกกำลังกาย ประตูทางเข้าออก หรือหน้าลิฟท์ เป็นต้น เพื่อให้บริการแก่แขก รวมถึงพนักงานของโรงแรม ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคคลได้ 3. เพิ่มความตระหนักให้กับพนักงานทำความสะอาดถึงความเสี่ยงในการปนเปื้อนเชื้อ โดยให้ความสำคัญในการป้องกันตนเอง เช่น การสวมหน้ากากอนามัยและถุงมือยางขณะปฏิบัติงาน และการดูแลทำความสะอาดสิ่งของที่ใช้งานบ่อยๆ เช่น รีโมท สวิตช์ไฟ แก้วน้ำดื่ม โทรศัพท์ หัวเตียง และมือจับ ประตู เป็นต้น เพื่อกำจัดเชื้อ ทั้งนี้ น้ำยาฆ่าล้างห้องสุขา ผงซักฟอก และ 70% แอลกอฮอล์ สามารถ ทำลายเชื้อไวรัสได้

โครงการได้เพิ่มเติมการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ โดยใช้ตารางเมตริกซ์ประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix) แสดงดังตารางที่ 4-47 และจัดระดับความสำคัญของผลกระทบสุขภาพที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมโครงการ แสดงดังตารางที่ 4-48 โดยการประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 4-49

ตารางที่ 4-47 ตารางเมตริกซ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)

ความรุนแรงของผลที่จะเกิดตามมา		โอกาสของการเกิด			
ระดับผลกระทบ	อันตรายต่อสุขภาพ	น้อยมาก	น้อย	ปานกลาง	สูง
		1	2	3	4
1	บาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยเล็กน้อย	1	2	3	4
2	บาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยปานกลาง	2	4	6	8
3	บาดเจ็บอย่างถาวร	3	6	9	12
		ระดับความสำคัญของความเสี่ยง			

ที่มา : แนวทางการประเมินผลกระทบสุขภาพในระดับโครงการ กระทรวงสาธารณสุข

ตารางที่ 4-48 การจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบ

ระดับความเสี่ยง	ค่าคะแนน	นิยาม
น้อยมาก	1	ไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสถานะสุขภาพ ไม่เพิ่มอัตราป่วย/ตาย ไม่มีผลกระทบต่องบประมาณ ไม่มีผลต่อการผลิต ไม่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไข
ต่ำ	2-4	ไม่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม อาจพิจารณาปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยไม่ต้องเพิ่มค่าใช้จ่าย ถ้าจำเป็นต้องมีการติดตามเฝ้าระวัง ทั้งนี้พิจารณาความจำเป็นและความเป็นไปได้ร่วมกัน
ปานกลาง	5-9	เพิ่มอัตราป่วย มีการบาดเจ็บ อาจมีผลต่องบประมาณ ต้องมีการติดตามตรวจสอบว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่เดิมเพียงพอและเหมาะสม ถ้าจำเป็นอาจมีการเพิ่มมาตรการ หรือมีการปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่ให้สอดคล้องกับผลกระทบที่เกิดขึ้น
สูง	10-12	มีผลต่อสถานะสุขภาพในวงกว้าง มีการเสียชีวิต ต้องการงบประมาณเพิ่ม ต้องมีการเพิ่มมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ถ้าไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้อาจต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงาน

ที่มา : แนวทางการประเมินผลกระทบสุขภาพในระดับโครงการ กระทรวงสาธารณสุข

ตารางที่ 4-49 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะดำเนินการ

กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลกระทบ	ความสำคัญของความเสี่ยงก่อนมีมาตรการฯ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ความสำคัญของความเสี่ยงหลังมีมาตรการฯ
1. การจราจรเข้า-ออกโครงการ	- ฝุ่นละอองและก๊าซมลพิษต่างๆ	- ผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ - กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 100-500 เมตร มีประมาณ 10 คน - กลุ่มประชากรในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร มีประมาณ 78 คน - กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร มีประมาณ 200 คน	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพ</u> เกิดจากการหายใจเอามลสารยานพาหนะที่ผู้ใช้บริการและพนักงานในโครงการ โดยพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดการสะสมตัวของมลพิษทางอากาศ คือ บริเวณพื้นที่จอดรถภายในอาคารและถนนภายนอกอาคาร - โรคระบบทางเดินหายใจที่เกิดจากกระบายนมลสารทางอากาศ เช่น โรคภูมิแพ้ โรคหอบหืด <u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u> ปัญหาสุขภาพจิต เช่น ความเครียด ความห่วงกังวล ความเดือดร้อนรำคาญของผู้พักอาศัยภายในโครงการ	ปานกลาง (3) - จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) ระหว่าง ปี 2558-2562 พบว่า โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก เป็นกลุ่มโรคที่มีการป่วยสูงสุด รองลงไปอีก 5 อันดับ ได้แก่ อาการหรืออาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบไหลเวียนเลือด และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึมตามลำดับ - จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 1,000 เมตร พบว่าไม่มีข้อห่วงกังวลเรื่องฝุ่นละออง	ต่ำ (2) จากการประเมินโดยใช้แบบจำลอง Box Model บริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า - ความเข้มข้นของ TSP ประมาณ 0.076 มก./ลบ.ม. - ความเข้มข้นของ PM10 ประมาณ 0.02290642 มก./ลบ.ม. - ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ประมาณ 0.50004072 มก./ลบ.ม. ความเข้มข้นของมลพิษจากยานพาหนะที่ผู้ใช้บริการและพนักงานในโครงการมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดค่อนข้างมาก	ปานกลาง (-), (3x2=6)	1. ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ 2. จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก 3. ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ 4. ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย 5. จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ 6. จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว 7. ติดป้ายให้ผู้ใช้บริการดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถผู้ใช้บริการคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย	ต่ำ (-), (2x1=2)

ตารางที่ 4-49 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรม/แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคามสุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลกระทบ	ความสำคัญของความเสี่ยงก่อนมีมาตรการฯ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ความสำคัญของความเสี่ยงหลังมีมาตรการฯ
2. ระบบปรับอากาศ	- โรคติดต่อ/โรคติดเชื้อทางอากาศจากระบบปรับอากาศ	- ผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพ</u> เกิดจากการสูดหายใจเอาฝอยละอองน้ำที่มีเชื้อปนเปื้อนเข้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งเชื้อลิจิโอเนลลา (<i>Legionella</i> spp.) เป็นเชื้อแบคทีเรียที่สามารถก่อให้เกิดโรคลิจิโอเนลโล เป็นกลุ่มของโรคติดเชื้อเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจแบบเฉียบพลัน ทั้งนี้หากไม่ได้มีการล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศสม่ำเสมออาจส่งผลให้เครื่องปรับอากาศเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคได้ - โรคระบบทางเดินหายใจที่เกิดจากระบบปรับอากาศ เช่น โรคลิจิโอเนลโล โรคภูมิแพ้ <u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u> ปัญหาสุขภาพจิต เช่น ความเครียด ความหวงกังวล ความเดือดร้อนรำคาญของผู้พักอาศัยภายในโครงการ	ปานกลาง (3) - จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) ระหว่าง ปี 2558-2562 พบว่า โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก เป็นกลุ่มโรคที่มีการป่วยสูงสุด รองลงไปอีก 5 อันดับ ได้แก่ อากาศหรืออาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิก และทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบไหลเวียนเลือด และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึมตามลำดับ	ปานกลาง (3) - หากไม่มีการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศอย่างสม่ำเสมออาจส่งผลให้เครื่องปรับอากาศเป็นแหล่งเพาะเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส และเชื้อรา ซึ่งเป็นสาเหตุโรคภูมิแพ้ ผื่นผิวหนัง ปวดบวม วัณโรค และโรคระบบทางเดินหายใจอื่นๆ ทั้งนี้ เชื้อโรคอยู่ในเครื่องปรับอากาศจะเป็นเชื้อที่เจริญเติบโตได้รวดเร็วและแพร่เชื้อผ่านทางอากาศ โดยเชื้อโรคมักมาพร้อมกับกลิ่นอับชื้นที่ออกมาจากช่องระบายความเย็นและแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศหรือความชื้นจะเป็นแหล่งสะสมเพาะพันธุ์เชื้อโรค และเชื้อหลุดลอยออกมาปะปนกับอากาศเย็นภายในห้อง โรคส่วนใหญ่ที่พบมาจากการใช้เครื่องปรับอากาศที่เต็มไปด้วยเชื้อโรค คือ โรคภูมิแพ้ ซึ่งผู้ป่วยจะเริ่มมีอาการคันจมูก คันตา จามบ่อย แน่นจมูก และเมื่อตื่นขึ้นมาจะมีอาการระคายคอ	ปานกลาง (-), (3x3=9)	1. ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค 2. ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ 3. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทั้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง 4. จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ	ต่ำ (-), (2x2=4)

ตารางที่ 4-49 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรม/ แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคาม สุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะ ได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลกระทบ	ความสำคัญของ ความเสี่ยง ก่อนมี มาตรการฯ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ความสำคัญของ ความเสี่ยง หลังมี มาตรการฯ
3. น้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย	- โรคที่เกิดการ แพร่กระจาย ของโรคติดต่อ/ โรคติดต่อทาง น้ำจากการ ระบายน้ำเสีย และการจัดการ ขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล	- ผู้พักอาศัยและ พนักงานใน โครงการ - กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 100- 500 เมตร มี ประมาณ 10 คน - กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500- 1,000 เมตร มี ประมาณ 78 คน - กลุ่มสถาน ประกอบการใน ระยะมากกว่า 100- 1,000 เมตร มี ประมาณ 200 คน	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพกาย</u> เกิดจากการจัดการระบบ สาธารณูปโภค สุขาภิบาล และ อนามัยสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่ โครงการไม่ถูกสุขลักษณะ หาก ไม่มีการจัดการที่เหมาะสม อาจ ก่อให้เกิดแหล่งสะสมของเชื้อโรค และความเดือดร้อนรำคาญของ พนักงานภายในโครงการ <u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u> ปัญหาสุขภาพจิต เช่น ความเครียด ความหวงกังวล ความเดือดร้อนรำคาญของผู้พัก อาศัยภายในโครงการ	ปานกลาง (3) - ปริมาณขยะที่คาดว่าจะ น้ำจะเกิดในกรณีเลวร้าย ที่สุด (มีผู้พักอาศัยและ ใช้บริการเต็มโครงการ) เท่ากับ 1,747.48 กิโลกรัม/วัน หรือ 1.75 ตัน/วัน โครงการจะ ประสานหน่วยงาน เอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับ องค์การบริหารส่วน ตำบลไม่ขาวให้เข้ามา ดำเนินการเก็บขนมูล ฝอยไปกำจัดต่อไป - จากการสำรวจความ คิดเห็นของประชาชนใน ระยะ 1,000 เมตร พบว่า ผลกระทบทางด้าน สิ่งแวดล้อมที่ได้รับ ปัจจุบันเรื่องมูลฝอยและ การระบายน้ำเสีย จำนวน 2 ตัวอย่าง จาก 288 ตัวอย่าง	ต่ำ (2) - ห้องพักขยะมูลฝอยรวมของโครงการตั้งอยู่ บริเวณ ชั้นที่ 1 ของอาคาร CO-05 โดยห้องพักขยะดังกล่าว ประกอบด้วย ห้องพักมูลฝอยอินทรีย์ ห้องพักมูล ฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยอันตราย และห้องพักมูล ฝอยรีไซเคิล โดยเจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอยสามารถ เข้ามาเก็บขนมูลฝอยได้อย่างสะดวก ไม่กีดขวาง การจราจร โดยโครงการออกแบบให้มีประตูไว้ปิด ป้องกันกลิ่น และเป็นพื้นที่ที่มีมิติชัดเจน ทำให้สามารถลด การมองเห็นของผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ และลด ทัศนอูจาดบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมได้ และการ แพร่กระจายของเชื้อโรคได้และไม่ก่อให้เกิด ผลกระทบด้านทัศนียภาพแต่อย่างใด - โครงการสามารถรองรับขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย ได้ประมาณ 5 วัน 8 วัน 9 วัน และ 2,478 วัน ตามลำดับ - เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะประสานหน่วยงาน เอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม่ ขาวให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัด ต่อไป ซึ่งขยะของโครงการจะเก็บรวบรวม พร้อมมัด ปากถุงให้เรียบร้อยก่อนจะนำไปรวบรวมไว้ที่ ห้องพักขยะรวม สำหรับน้ำชะขยะที่อาจเกิดขึ้นจาก ที่ห้องพักขยะรวมจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำ เสีย (WWT-2) ต่อไป นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มี พนักงานคอยดูแลบริเวณที่ห้องพักขยะรวมไม่ให้มี ขยะมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้าง ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมเป็นประจำ โดยน้ำ เสียจากการล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมสู่ ระบบบำบัดน้ำเสีย (WWT-2) เช่นกัน	ปานกลาง (-), (3x2=6)	1. จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร CO-05 โดยห้องพักขยะดังกล่าว ประกอบด้วย ห้องพักขยะ อินทรีย์ ห้องพักขยะทั่วไป ห้องพักขยะอันตราย และห้องพัก ขยะรีไซเคิล 2. กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวม มูลฝอยภายในห้องพักมูลฝอย อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุ ลงในถุงมูลฝอยพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไป รวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ 3. ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บ ขนมูลฝอย เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการ ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสียของโครงการ 4. ติดป้ายรณรงค์ให้ผู้ใช้บริการทิ้งมูลฝอยลงถังมูลฝอยที่ทาง โครงการจัดเตรียมให้ 5. จัดให้พนักงานของโครงการเป็นผู้ทำการแยกมูลฝอยอินทรีย์ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย โดยการ เก็บคัดแยกประเภทมูลฝอยอินทรีย์ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอย อันตราย และมูลฝอยรีไซเคิล ให้กระทำตรงแหล่งเก็บมูลฝอย ไม่ควรให้เก็บรวบรวมและนำมาแยกภายหลัง แล้วนำมา รวบรวมที่ห้องพักมูลฝอยรวม	ต่ำ (-), (2x1=2)

ตารางที่ 4-49 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรม/ แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคาม สุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อ สุขภาพ	โอกาสที่จะเกิด ผลกระทบ	ความรุนแรงของผลกระทบ	ความสำคัญ ของความเสี่ยง ก่อนมี มาตรการฯ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ความสำคัญของ ความเสี่ยง หลังมี มาตรการฯ
3. น้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย (ต่อ)					<div>- น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ มีปริมาณ 499.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BODออก 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก. กำหนดค่า BOD ออก ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะปล่อยลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนด หลังจากนั้นลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการปริมาตร 280 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 5,332.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 10 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาซึมน้ำ 12 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</div> <div>- ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทั้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 1,066.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะเช่นกัน</div>		<div>6. โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge) จำนวน 2 ชุด ขนาดชุดละ 280 ลูกบาศก์เมตร/วัน</div> <div>7. น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน โดยโครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</div> <div>8. โครงการจัดให้มีบ่อดินสำหรับกำจัดละอองน้ำเสีย พื้นที่บ่อ 15.21 ตารางเมตร และบ่อกำจัดมีเทน พื้นที่บ่อ 9.00 ตารางเมตร</div> <div>9. ติดตั้งมีเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา</div> <div>10. จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย</div> <div>11. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ</div> <div>12. สืบตะกอนจากบ่อดกตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยโครงการจะว่าจ้างรถสูบน้ำของหน่วยงานเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวมาสูบน้ำไปกำจัดต่อไป</div> <div>13. โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยเป็นไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 1,902 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้</div>	

ตารางที่ 4-49 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรม/ แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคาม สุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะ ได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลกระทบ	ความสำคัญของ ความเสี่ยง ก่อนมี มาตรการฯ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ความสำคัญของ ความเสี่ยง หลังมี มาตรการฯ
4. การใช้ชีวิต ของผู้พักอาศัย	โรคเครียดจะ นำไปสู่ - โรคนอนไม่ หลับ - โรคแผลใน กระเพาะ อาหาร - โรคประสาท	<div>- ผู้พักอาศัยและ พนักงานในโครงการ</div> <div>- กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 100- 500 เมตรมีประมาณ 10 คน</div> <div>- กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500- 1,000 เมตร มี ประมาณ 78 คน</div> <div>- กลุ่มสภาน ประกอบการในระยะ มากกว่า 100-1,000 เมตร มีประมาณ 200 คน</div>	<div>ผลกระทบต่อสุขภาพ</div> <div>การอาศัยอยู่ร่วมกันในอาคาร</div> <div>โครงการอาจก่อให้เกิด</div> <div>ความเครียดอันเนื่องมาจากความ</div> <div>กังวลเรื่องความปลอดภัย ความ</div> <div>รำคาญ และความวิตกกังวล ซึ่ง</div> <div>อาจส่งผลต่อสุขภาพก่อให้เกิด</div> <div>นอนไม่หลับ โรคแผลใน</div> <div>กระเพาะอาหารได้</div> <div>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</div> <div>ปัญหาสุขภาพจิต เช่น</div> <div>ประกอบการในระยะ</div> <div>มากกว่า 100-1,000</div> <div>เมตร มีประมาณ 200</div> <div>คน</div>	<div>ปานกลาง (3)</div> <div>- จำนวนประชากรในเขตองค์การบริหารส่วน</div> <div>ตำบไผ่ขาว พ.ศ. 2559 จำนวน 12,729 คน</div> <div>เป็นชาย 6,367 คน หญิง 6,362 คน โครงการ</div> <div>ประกอบกิจการประเภทอาคารอาคารโรงแรม</div> <div>ภายในโครงการประกอบด้วยอาคาร สูง 1 ชั้น</div> <div>มีชั้นใต้ดิน สูง 2 ชั้น สูง 2 ชั้น มีชั้นใต้ดิน สูง</div> <div>3 ชั้น สูง 3 ชั้น มีชั้นใต้ดิน สูง 4 ชั้น สูง 4 ชั้น</div> <div>มีชั้นใต้ดิน สูง 6 ชั้น มีชั้นใต้ดิน รวมจำนวน</div> <div>อาคารทั้งสิ้น 34 อาคาร มีจำนวนห้องพักรวม</div> <div>ทั้งสิ้น 610 ห้อง พื้นที่โครงการตั้งอยู่บนพื้นที่</div> <div>ขนาด 78-1-69.85 ไร่ หรือคิดเป็น</div> <div>125,479.40 ตารางเมตร มีผู้พักอาศัยภายใน</div> <div>โครงการ เท่ากับ 1,424 คน นอกจากนี้ทาง</div> <div>โครงการยังมีพนักงานประจำประมาณ 250</div> <div>คน โดยพนักงานทั้งหมดไม่ได้พักอาศัยใน</div> <div>โครงการ ดังนั้น โครงการมีผู้อยู่อาศัยทั้งสิ้น</div> <div>1,674 คน การใช้ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่</div> <div>โครงการจากการสำรวจ พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่</div> <div>ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่โล่ง/ไม้พุ่ม พื้นที่พรุ</div> <div>และพื้นที่บริการท่องเที่ยว</div>	<div>ปานกลาง (3)</div> <div>- การอยู่อาศัยร่วมกันหลายครอบครัวอาจ</div> <div>ก่อความเดือดร้อนรำคาญ เกิดความรู้สึก</div> <div>วุ่นวายของผู้พักอาศัยของโครงการ ซึ่ง</div> <div>อาจส่งผลให้เกิดภาวะโรคเครียด นำไปสู่</div> <div>อาการเจ็บป่วยเกิดโรค เช่น โรคนอนไม่</div> <div>หลับ โรคแผลในกระเพาะอาหาร และ</div> <div>อาจก่อให้เกิดโรคประสาท ส่งผลต่อการ</div> <div>ใช้ชีวิตประจำวันได้</div>	<div>ปานกลาง</div> <div>(-), (3x3=9)</div>	<div>1. จะพิจารณารับประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อ</div> <div>เป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และ</div> <div>สนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่น</div> <div>และกิจกรรมทางศาสนา</div> <div>2. จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อ</div> <div>หรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง</div> <div>3. จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television</div> <div>System : CCTV) จำนวน 271 จุด ติดตั้งไว้กระจาย</div> <div>ครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ</div> <div>4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและ</div> <div>ประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชน</div> <div>โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ</div> <div>5. กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติของผู้มาใช้บริการภายในโครงการ</div> <div>- จะต้องไม่นำวัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ แก๊สทุงต้ม หรือ</div> <div>วัสดุอุปกรณ์ใดๆ อันจะก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ เข้ามา</div> <div>ภายในบริเวณอาคารโดยเด็ดขาด</div> <div>- กรณีผ่านเข้า-ออกบริเวณภายในอาคาร โปรดให้</div> <div>ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่</div> <div>ฝ่ายจัดการโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด</div> <div>- ผู้ใช้บริการต้องให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่รักษา</div> <div>ความปลอดภัย</div> <div>- ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบจราจร การนำรถเข้า-ออก</div> <div>ภายในโครงการอย่างเคร่งครัด</div>	<div>ปานกลาง</div> <div>(-), (2x2=4)</div>

ตารางที่ 4-49 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรม/ แหล่งกำเนิด	สิ่งคุกคาม สุขภาพ	กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะ ได้รับผลกระทบ	ผลกระทบต่อสุขภาพ	โอกาสที่จะเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลกระทบ	ความสำคัญของ ความเสี่ยง ก่อนมี มาตรการฯ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ความสำคัญของ ความเสี่ยง หลังมี มาตรการฯ
6. การปลัดตก อาคาร	อุบัติเหตุ	- ผู้พั ก ำ ตั ย แ ล ะ พนักงานในโครงการ	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพ</u> การปลัดตกอาคารก่อให้เกิด การทุพพลภาพหรือเสียชีวิตได้ <u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u> ปั ญ ห ำ สุ ข ภ า พ จิต เช่น ความเครียด ความหวงกังวล ความเดือดร้อนรำคาญของผู้พั ก อาศัยภายในโครงการ	ปานกลาง (3) - กิจกรรมหลักที่เกิดขึ้นภายใน โครงการในระยะดำเนินการ คือ การพั ก ำ ตั ย ตลอดจนกิจกรรม อื่นๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับการพั ก ฝ ่อ น หย่อนใจ ทั้งนี้ อาคารโครงการ สูงสุด 1-6 ชั้น ซึ่งอาจเกิด อุบัติเหตุจากการปลัดตกอาคาร ได้	ปานกลาง (3) - อาคารโครงการสูงสุด 1-6 ชั้น ซึ่ง มี ค วาม เสี ย ง อาจ เกิด อุบัติเหตุจากการปลัดตกอาคาร ก่อให้เกิดการบาดเจ็บจนต้อง เข้ารับการรักษายาบาล หรือ อาจถึงขั้นทุพพลภาพหรือ เสียชีวิต	ปานกลาง (-), (3x3=9)	1. จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ทางเดินภายในอาคาร และบันไดแต่ละแห่ง ไม่ให้พื้นทางเดินเปียกน้ำ หรือ มีการวางสิ่งของกีดขวาง อันจะก่อให้เกิด อุบัติเหตุได้ 2. จัดให้มีส่วนของระเบียงห้องพั ก ซึ่งจะมีความแข็งแรง และทนทาน ไม่ แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกัน อุบัติเหตุ	ปานกลาง (-), (2x2=4)

4.2.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

4.2.4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย

ในช่วงเปิดดำเนินการ โครงการได้ประเมินผลกระทบการป้องกันอัคคีภัย ไว้โดยแบ่งเป็น 4 ส่วนได้แก่ ความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ความสามารถในการหนีไฟ ความเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จัดรวมพล และความสามารถในการให้บริการระงับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ

1) ความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ

โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1-6 ชั้น จำนวน 34 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้นเท่ากับ 113,938.40 ตารางเมตร เมื่อพิจารณาตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิตร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563 โดยสามารถสรุปการประเมินได้ดังตารางที่ 4-50

ตารางที่ 4-50 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม

รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน ฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
1. ระบบดับเพลิง	ข้อ 3 ที่กำหนดให้อาคารอื่นนอกจากห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร การติดตั้งถึงดับเพลิงจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวถึงดับเพลิงสูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.5 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวกและอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา	(3) ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางท้ายกฎกระทรวงนี้อย่างใดอย่างหนึ่งสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้น โดยให้มี 1 เครื่องต่อพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45.00 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง การติดตั้งเครื่องดับเพลิงต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา	<p>● ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet: FHC) ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2½ นิ้ว และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2½ นิ้ว และมีสายฉีดน้ำดับเพลิงยาวประมาณ 30 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้ และถึงดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 10 ปอนด์ หรือ 4.50 กิโลกรัม จำนวนทั้งสิ้น 131 จุด ซึ่งจะติดตั้งไว้ทุกชั้นของทุกอาคาร มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคาร OZ-01 และ OZ-01-M ติดตั้งจำนวนชั้นละ 1 จุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 3 จุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 6 จุด - อาคาร OZ-02 และ OZ-02-M ติดตั้งจำนวนชั้นละ 1 จุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 4 จุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 8 จุด - อาคาร OZ-03, OZ-03-M, OZ-05 และ OZ-05-M ติดตั้งจำนวนชั้นละ 1 จุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 4 จุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 16 จุด - อาคาร OZ-04 และ OZ-04-M ติดตั้งจำนวนชั้นละ 1 จุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 5 จุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 10 จุด - อาคาร GZ-01 และ GZ-01-M ติดตั้งจำนวนชั้นละ 1 จุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 5 จุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 10 จุด 	นางชนิษฐา ส่งสกุลชัย สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ระดับวุฒิวิศวกร วส.27

ตารางที่ 4-50 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม

รายละเอียดระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มี สภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็น ภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน ฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
1. ระบบดับเพลิง (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> - อาคาร GZ-02 และ GZ-02-M ติดตั้งจำนวนชั้นละ 1 จุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 4 จุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 8 จุด - อาคาร GZ-03 และ GZ-03-M ติดตั้งจำนวนชั้นละ 1 จุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 6 จุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 12 จุด - อาคาร CO-01 และ CO-01-M ติดตั้งชั้นที่ 1-6 จำนวนชั้นละ 2 จุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 12 จุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 24 จุด - อาคาร CO-02 และ CO-02-M ติดตั้งชั้นที่ 1-6 จำนวนชั้นละ 2 จุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 12 จุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 24 จุด - อาคาร CO-03 ติดตั้ง จำนวนชั้นละ 2 จุด บริเวณโถงลิฟต์และโถงบันได รวม 5 จุด - อาคาร CO-04 ติดตั้ง จำนวนชั้นละ 2 จุด บริเวณโถงบันได ST-03 รวม 6 จุด - อาคาร CO-06 ติดตั้ง จำนวนชั้นละ 1 จุด บริเวณโถงบันได รวม 2 จุด <p>การติดตั้งชุดดับเพลิง โครงการจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของชุดดับเพลิงสูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา</p>	

ตารางที่ 4-50 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม

รายละเอียดระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มี สภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็น ภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน ฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
1. ระบบดับเพลิง (ต่อ)			<p>สำหรับการออกแบบถังดับเพลิงแบบมือถือภายในโครงการมีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคาร BC-01, BC-01-M, BC-02, BC-02-M OZ-01,OZ-01-M,OZ-03,OZ-03-M, OZ-02,OZ-02-M, OZ-04,OZ-04-M, OZ-05,OZ-05-M, GZ-01,GZ-01-M, GZ-02,GZ-02-M, GZ-03,GZ-03-M, WH-01, WH-02, WH-02-M และ CO-06 พื้นที่แต่ละชั้นของอาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ติดตั้งเครื่องดับเพลิง 1 เครื่อง/ชั้น - CO-01,CO-01-M, CO-02,CO-02-M (ระยะความยาวอาคาร 49.50 เมตร) ติดตั้งเครื่องดับเพลิง 2 เครื่อง/ชั้น - อาคาร CO-03, อาคาร CO-04, อาคาร CO-05, อาคาร SA-01 และ อาคาร SA-02 จะติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือทุกชั้น ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร 	

ตารางที่ 4-50 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม

รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน ฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
1. ระบบดับเพลิง (ต่อ)	-	<p>(10) ติดตั้งระบบป้องกันเพลิงไหม้ในอาคารสูงซึ่งประกอบด้วยระบบท่อเย็นและหัวรับน้ำดับเพลิงที่มีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) ท่อเย็นต้องเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เมกะปาสกาลมาตรฐาน โดยท่อดังกล่าวต้องทำด้วยสแตนเลสและติดตั้งตั้งระดับชั้นล่างสุดไปยังชั้นสูงสุดของอาคาร ระบบท่อเย็นทั้งหมดต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำและระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคารและจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร</p> <p>(ข) บันไดหนีไฟทุกชั้นต้องจัดให้มีหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วในตำแหน่งที่ใช้งานได้สะดวกและไม่กีดขวางเส้นทางหนีไฟ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.50 นิ้ว) พร้อมทั้งฝาครอบและโซ่ร้อยติดไว้</p> <p>(ค) ภายในอาคารทุกชั้นต้องจัดให้มีตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงที่มีป้ายแสดงตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยมีสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) สายฉีดน้ำดับเพลิงต้องมีความยาวไม่เกิน 30.00 เมตร ติดตั้งในตำแหน่งที่ใช้งานได้สะดวก ไม่มีสิ่งกีดขวางและเมื่อต่อจากหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้</p> <p>(ง) หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.50 นิ้ว) ที่สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.50 นิ้ว) ที่หัวรับน้ำดับเพลิงต้องมีฝาปิดเปิดที่มีโซ่ร้อยติดไว้ด้วย ระบบท่อเย็นทุกชุดต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารหนึ่งหัวในที่ที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้โดยสะดวกรวดเร็วที่สุดและให้อยู่ใกล้หัวต่อดับเพลิงสาธารณะมากที่สุด และบริเวณใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารต้องมีความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า “หัวรับน้ำดับเพลิง” ให้มองเห็นได้ชัดเจน</p>	<p>● หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC) เป็นหัวรับน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 x 2.50 x 2.50 นิ้ว จำนวน 1 หัว ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการติดกับถนนการจ่ายอม ซึ่งบริเวณที่ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกเป็นจุดที่รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้สะดวก</p> <p>● หัวจ่ายน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Hydrant : FH) เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วพร้อมฝาปิด ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 x 2.50 x 2.50 นิ้ว ติดตั้งจำนวน 8 จุด กระจายอยู่ทั่วพื้นที่โครงการ</p> <p>● น้ำสำรองน้ำดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) โครงการจะใช้น้ำจากถังเก็บน้ำประปา ปริมาตร 180 ลูกบาศก์เมตร เป็นน้ำสำรองดับเพลิงสามารถสำรองน้ำได้นาน 60 นาที เป็นน้ำสำรองดับเพลิง โดยโครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการสูบ 5.70 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 175 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันน้ำในระดับท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.29 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 180 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารกรณีเกิดเพลิงไหม้</p>	

ตารางที่ 4-50 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน ฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
2. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	ข้อ 5 ที่กำหนดให้อาคารอื่นนอกจาก ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นด้วย	(5) ติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทุกชั้นในอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่ อาคารขนาดใหญ่พิเศษ หรืออาคารชุมนุมคน โดยระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ อย่างน้อย ต้องประกอบด้วย (ก) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง (ข) อุปกรณ์ตรวจจับอัตโนมัติ อุปกรณ์แจ้งเหตุที่ใช้มือและแผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้เพื่อให้อุปกรณ์ตาม (ก) ทำงาน	- โครงการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้ ● แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel, FCP) เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่างๆ ในระบบทั้งหมด จะประกอบด้วยวงจรควบคุมคอยรับสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ, วงจรทดสอบการทำงาน, วงจรป้องกันระบบ และวงจรสัญญาณแจ้งการทำงานในสภาวะปกติและภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด และแบตเตอรี่ต่ำหรือไฟจ่ายตู้แผงควบคุมโดนตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุม จะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสภาวะต่างๆ บนหน้าตู้ โดยโครงการจะติดตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน อาคาร CO-06 ● แผงแสดงสัญญาณ (Annunciator Board : ANN) เป็นอุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อดูจุดเกิดเหตุภายในอาคารได้อย่างรวดเร็ว เพื่อที่จะสามารถบอกตำแหน่งในการเข้าไประงับเหตุได้อย่างรวดเร็ว อุปกรณ์แยกแจ้งสัญญาณจะนิยมแสดงแผนผังของอาคารนั้นๆ และแสดงโซนหรือจุดของอุปกรณ์ตรวจจับตามตำแหน่งที่ออกแบบไว้ โดยโครงการจะติดตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน อาคาร CO-06 ● อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมีอกด (Manual Station : MCP) ชนิดทุบแล้วดึง (Break Glass) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยตัวบุคคล แบบสั่งงานแจ้ง 2 ส่วน คือ ด้วยการมีอกด (Push) และ มีอกดคันโยก (Pull) ที่ตัวอุปกรณ์ มีกุญแจไข เปิดฝาเค้นค่าให้ตัวอุปกรณ์อยู่ในสภาพเดิม เมื่อแจ้งเหตุไปแล้ว โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร จำนวนทั้งสิ้น 167 จุด ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่	นายสำเร็จ สุธรรมงคล สาขาไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง ระดับวุฒิศวกร วพก. 429

ตารางที่ 4-50 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

รายละเอียดระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไข อาคารที่มีสภาพหรือมีการ ใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อ สุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือ ทรัพย์สิน ฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
2. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุ เพลิงไหม้ (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> - อาคาร BC-01 ติดตั้งจำนวน 5 จุด บริเวณชั้นใต้ดิน 1 จุด และชั้นที่ 1-2 บริเวณ โถงทางเดินจำนวน 2 จุด - OZ-01, OZ-01-M, OZ-03 และ OZ-03-M ติดตั้งจำนวน 3 จุด/อาคาร รวมทุก อาคาร 12 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-3 ชั้นละ 1 จุด - อาคาร OZ-02 และ OZ-02-M ติดตั้งจำนวน 3 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 6 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-3 ชั้นละ 1 จุด - อาคาร OZ-04 และ OZ-04-M ติดตั้งจำนวน 4 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 8 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-4 ชั้นละ 1 จุด - อาคาร OZ-05 และ OZ-05-M ติดตั้งจำนวน 4 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 8 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-4 ชั้นละ 1 จุด - อาคาร GZ-01 และ GZ-01-M ติดตั้งจำนวน 4 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 8 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-4 ชั้นละ 1 จุด - อาคาร GZ-02 และ GZ-02-M ติดตั้งจำนวน 4 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 8 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-4 ชั้นละ 1 จุด - อาคาร GZ-03 และ GZ-03-M ติดตั้งจำนวน 6 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 12 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-6 ชั้นละ 1 จุด - อาคาร WH-01 ติดตั้งจำนวน 3 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1 จำนวน 2 จุด และห้องจัดเลี้ยงชั้นที่ 2 จำนวน 1 จุด - อาคาร WH-02 และอาคาร WH-02-M ติดตั้งจำนวน 2 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 4 จุด โดยติดตั้งบริเวณชั้นใต้ดินละชั้นที่ 1 	

ตารางที่ 4-50 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

รายละเอียดระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไข อาคารที่มีสภาพหรือมีการ ใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อ สุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือ ทรัพย์สิน ฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
2. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุ เพลิงไหม้ (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none">- อาคาร CO-01 และ CO-01-M ติดตั้งจำนวน 12 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 24 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-6 ชั้นละ 2 จุด- อาคาร CO-02 และ CO-02-M ติดตั้งจำนวน 12 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 24 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-6 ชั้นละ 2 จุด- อาคาร CO-03 ติดตั้งจำนวน 10 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินและไกลลิฟต์ ชั้นใต้ดินถึงชั้นที่ 4 ชั้นละ 2 จุด- อาคาร CO-04 ติดตั้งจำนวน 9 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณบันไดชั้น 1-3 ชั้นละ 3 จุด- อาคาร CO-06 ติดตั้งจำนวน 2 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ชั้นละ 1 จุด- อาคาร SA-01 และ SA-02 ติดตั้งจำนวน 12 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 24 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดิน 1-6 ชั้นละ 1 จุด	

ตารางที่ 4-50 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน ฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
2. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> ● อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยเสียง (Alarm Bell : B) อุปกรณ์ประกาศเรียกฉุกเฉิน (Emergency Alarm : SPL) เป็นอุปกรณ์แจ้งสัญญาณด้วยเสียงประกาศ หรือแจ้งเสียงผ่านสัญญาณเครื่องขยายเสียง โครงการจะติดตั้งอุปกรณ์ประกาศเรียกฉุกเฉินไว้ตามจุดต่างๆ กระจายทั่วโครงการ โดยจะติดตั้งคู่กับอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือถือ ● อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD) ชนิด Photo Electric เหมาะสำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคของควันที่ใหญ่ขึ้น Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนของแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้ส่องตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อนอนุภาคควันและหักเหเข้าไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับควันส่ง สัญญาณแจ้ง Alarm โดยอุปกรณ์ตรวจจับควันจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของทุกอาคาร เช่น ห้องพัก โถงทางเดิน ห้องเก็บของ ห้องผู้จัดการ ห้องครัว ส่วนเตรียมอาหาร บริเวณที่จอดรถในอาคาร เป็นต้น ● อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H) อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำการตรวจจับจากอัตราการเพิ่มขึ้นของความร้อนภายนอกในช่วงระยะเวลาที่กำหนด หรือเมื่ออุณหภูมิถึงขีดจำกัดที่กำหนด แล้วจึงส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โดยโครงการจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้องพัก โถงทางเดิน ห้องเก็บของ ห้องผู้จัดการ ห้องครัว ส่วนเตรียมอาหาร บริเวณที่จอดรถในอาคาร เป็นต้น 	

ตารางที่ 4-50 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน ฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
3. ป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟ	ข้อ 7 กำหนดว่าอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สถานกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อาคารจอดรถ สถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ท่าจอดเรือ ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ โรงงาน และอาคารพาณิชย์ เป็นต้น รวมถึงอาคารอยู่อาศัยรวมที่มีตั้งแต่ 4 หน่วยขึ้นไป และหอพัก ที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป ในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หรือสัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้	(2) ติดตั้งระบบไฟส่องสว่างสำรองเพื่อให้มีแสงสว่างสามารถมองเห็นช่องทางเดินได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกประตูหนีไฟทุกชั้น	<ul style="list-style-type: none"> ● ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ Halogen ขนาด 2x9 W. พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย โถงทางเดิน ห้องงานระบบ ห้องเก็บของ ที่จอดรถภายในอาคาร ห้องอาหาร ห้องจัดเลี้ยง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ เป็นต้น ● ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร ขนาดตัวอักษรสูง 0.15 เมตร โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินแต่ละชั้นของทุกอาคาร 	นายสำเร็จ สุวมงคล สาขาไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง ระดับวุฒิวิศวกร วพก. 429

ตารางที่ 4-50 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน ฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
4. แผนผังแบบแปลน และตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ	-	<p>(1) ติดตั้งแผนผังของอาคารแต่ละชั้นไว้ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนที่บริเวณห้องโถงหรือหน้าลิฟต์ทุกแห่งของทุกชั้น และติดตั้งแบบแปลนและแผนผังของอาคารไว้ที่บริเวณพื้นที่ชั้นล่างของอาคารรวมทั้งเก็บรักษาแบบแปลนและแผนผังของอาคารทุกชั้นไว้ที่ห้องควบคุมหรือห้องที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก ทั้งนี้ แบบแปลนและแผนผังของอาคารต้องประกอบด้วย สัญลักษณ์ อักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่ชัดเจน โดยให้ติดตั้งตามทิศทางการวางตัวของอาคารแผนผังของอาคารแต่ละชั้นให้ประกอบด้วย</p> <p>(ก) ตำแหน่งของห้องทุกห้องของชั้นที่ติดตั้งแผนผังนั้น</p> <p>(ข) ตำแหน่งที่ตั้งติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง และตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ฉุกเฉินอื่น ๆ ของชั้นที่ติดตั้งแผนผังนั้น</p> <p>(ค) ตำแหน่งประตูและเส้นทางหนีไฟของชั้นที่ติดตั้งแผนผังนั้น</p> <p>(ง) ตำแหน่งลิฟต์ดับเพลิงของชั้นที่ติดตั้งแผนผังนั้น ในกรณีที่อาคารมีลิฟต์ดับเพลิงติดตั้งอยู่</p>	<p>- โครงการมีการติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด</p> <p>- โครงการมีการจัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพลเบื้องต้น ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร</p> <p>- บริเวณชั้นล่างของอาคารจัดให้มีแบบแปลนแผนผังของแต่ละอาคารไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก</p>	นายสำเร็จ สุวรรณกุล สาขาไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง ระดับวุฒิวิศวกร วฟก. 429

ตารางที่ 4-50 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน ฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
5. สายล่อฟ้า	-	(9) ติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษซึ่งประกอบด้วยตัวนำล่อฟ้า ตัวนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ โดยการออกแบบให้เป็นไปตามหลักวิชาการเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้า	<p>โครงการจะมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่ากรณีเกิดฟ้าผ่าของอาคารบริเวณชั้นหลังคาของอาคารทุกอาคารภายในโครงการ รายละเอียดดังนี้</p> <p>1. ตัวนำล่อฟ้า (Air terminal) เป็นเสาแหลมหรือลักษณะเป็นสามง่ามที่คอยรับประจุไฟฟ้า (สายฟ้า) พร้อมแถบตัวนำทองแดงเปลือย (Bare Copper Conductor) ขนาด 3x25 ตารางมิลลิเมตร</p> <p>2. ตัวนำลงดิน (Ground rod) เป็นแท่งตัวนำทองแดงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มิลลิเมตร ฝังในคอนกรีตและไปเชื่อมต่อในดิน กำหนดให้ความต้านทานของดินต่ำกว่า 10 โอห์ม</p> <p>3. สายตัวนำลงดิน (Down conductor) ขนาดพื้นที่หน้าตัดสายเท่ากับ 95 ตารางมิลลิเมตร ใช้ลวดทองแดงเปลือยอยู่ในท่อพีวีซีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มิลลิเมตร ซึ่งมีขนาดใหญ่เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้าลงสู่ดินได้อย่างรวดเร็ว โดยต่อสายตัวนำลงดินนี้เข้ากับ</p>	นายสำเร็จ สุวรมงคล สาขาไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง ระดับวุฒិวิศวกร วฟก. 429

2) ความสามารถในการหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ มีรายละเอียดดังนี้

อาคาร OZ-04 และ OZ-04-M

- บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.70 เมตร มีชานพักกว้าง 3.90 เมตร ลูกตั้งสูง 0.15 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร
- บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 0.985 เมตร มีชานพักกว้าง 2.20 เมตร ลูกตั้งสูง 0.173 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร

อาคาร OZ-05 และ OZ-05-M

- บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.70 เมตร มีชานพักกว้าง 3.90 เมตร ลูกตั้งสูง 0.15 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร
- บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 0.985 เมตร มีชานพักกว้าง 2.20 เมตร ลูกตั้งสูง 0.173 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร

อาคาร GZ-01 และ GZ-01-M

- บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.70 เมตร มีชานพักกว้าง 3.90 เมตร ลูกตั้งสูง 0.15 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร
- บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 0.985 เมตร มีชานพักกว้าง 2.20 เมตร ลูกตั้งสูง 0.173 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร

อาคาร GZ-02 และ GZ-02-M

- บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.70 เมตร มีชานพักกว้าง 3.90 เมตร ลูกตั้งสูง 0.15 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร
- บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 0.985 เมตร มีชานพักกว้าง 2.20 เมตร ลูกตั้งสูง 0.173 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร

อาคาร GZ-03 และ GZ-03-M

- บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.70 เมตร มีชานพักกว้าง 3.90 เมตร ลูกตั้งสูง 0.15 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร

- บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 0.95 เมตร มีชานพักกว้าง 1.435 เมตร ลูกตั้งสูง 0.173 เมตร และลูกนอน 0.25 เมตร

อาคาร CO-01 และ CO-01-M

- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.50 เมตร มีชานพักกว้าง 2.32 เมตร ลูกตั้งสูง 0.146 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร
- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.00 เมตร มีชานพักกว้าง 1.52 เมตร ลูกตั้งสูง 0.175 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร

อาคาร CO-02 และ CO-02-M

- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.50 เมตร มีชานพักกว้าง 2.32 เมตร ลูกตั้งสูง 0.146 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร
- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.00 เมตร มีชานพักกว้าง 1.52 เมตร ลูกตั้งสูง 0.175 เมตร และลูกนอน 0.30 เมตร

อาคาร CO-03

- บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.62 เมตร มีชานพักกว้าง 1.78 เมตร ลูกตั้งสูง 0.148 เมตร และลูกนอน 0.28 เมตร
- บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.57 เมตร มีชานพักกว้าง 1.80 เมตร ลูกตั้งสูง 0.148 เมตร และลูกนอน 0.28 เมตร

อาคาร SA-01

- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ 1 จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.50 เมตร มีชานพักกว้าง 1.60 เมตร ลูกตั้งสูง 0.146 เมตร และลูกนอน 0.28 เมตร
- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ 2 จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.20 เมตร มีชานพักกว้าง 1.40 เมตร ลูกตั้งสูง 0.146 เมตร และลูกนอน 0.28 เมตร

อาคาร SA-02

- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ 1 จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.50 เมตร มีชานพักกว้าง 1.60 เมตร ลูกตั้งสูง 0.146 เมตร และลูกนอน 0.28 เมตร

- บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ 2 จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.20 เมตร มีชานพักกว้าง 1.40 เมตร ลูกตั้งสูง 0.146 เมตร และลูกนอน 0.28 เมตร

ประตูบันไดหนีไฟ เป็นประตูเหล็ก ทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ชนิดผลักเปิดออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งใช้อัตโนมัติเพื่อบังคับให้ประตูปิดได้เอง ความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร ไม่มีธรณีประตูกันหรือขอบกัน

มาตรฐานการคำนวณจะใช้กฎของ NFPA (National Fire Protection Association)

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร } te &= 2 + [Z / Y - 1.80 \text{ m.} \times 0.0117] \\ \text{เมื่อ } te &= \text{เวลาทั้งหมดที่ใช้ในการอพยพหนีภัย (นาที)} \\ Z &= \text{จำนวนคนในอาคารทั้งหมด} \\ Y &= \text{ความกว้างของบันไดหนีไฟทุกตัวรวมกัน (เมตร)} \end{aligned}$$

การคำนวณระยะเวลาการอพยพหนีไฟของโครงการมีรายละเอียด ดังนี้

อาคาร OZ-04 และ OZ-04-M

$$\begin{aligned} \text{จำนวนคนทั้งหมดในอาคาร} &= \text{ผู้พักอาศัยรวมพนักงานในอาคารทั้งหมด} \\ &= 28 \quad \text{คน/อาคาร} \end{aligned}$$

- ความกว้างของบันไดหนีไฟทุกตัวรวมกัน
$$\begin{aligned} &= \text{ความกว้างของบันไดหลัก} + \text{ความกว้างของบันไดหนีไฟ} \\ &= 1.7 + 0.985 \quad \text{เมตร} \\ &= 2.685 \quad \text{เมตร} \end{aligned}$$

- ระยะเวลาที่ใช้ในการหนีไฟของผู้พักอาศัยในอาคาร
$$\begin{aligned} &= 2 + [(28 / (2.685 - 1.80 \text{ m.})) \times 0.0117] \\ &= 2.37 \quad \text{นาที} \\ &\approx 3 \quad \text{นาที} \end{aligned}$$

ดังนั้น ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร OZ-04 และ OZ-04-M ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟประมาณ 3 นาที/อาคาร

อาคาร OZ-05 และ OZ-05-M

$$\begin{aligned} \text{จำนวนคนทั้งหมดในอาคาร} &= \text{ผู้พักอาศัยรวมพนักงานในอาคารทั้งหมด} \\ &= 28 \quad \text{คน/อาคาร} \end{aligned}$$

- ความกว้างของบันไดหนีไฟทุกตัวรวมกัน
$$= \text{ความกว้างของบันไดหลัก} + \text{ความกว้างของบันไดหนีไฟ}$$

$$= 1.7 + 0.985 \quad \text{เมตร}$$

$$= 2.685 \quad \text{เมตร}$$

- ระยะเวลาที่ใช้ในการหนีไฟของผู้พักอาศัยในอาคาร

$$= 2 + [(28 / (2.685 - 1.80 \text{ m.})) \times 0.0117]$$

$$= 2.37 \quad \text{นาที}$$

$$\approx 3 \quad \text{นาที}$$

ดังนั้น ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร OZ-05 และ OZ-05-M ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟประมาณ 3 นาที/อาคาร

อาคาร GZ-01 และ GZ-01-M

$$\text{จำนวนคนทั้งหมดในอาคาร} = \text{ผู้พักอาศัยรวมพนักงานในอาคารทั้งหมด}$$

$$= 44 \quad \text{คน/อาคาร}$$

- ความกว้างของบันไดหนีไฟทุกตัวรวมกัน

$$= \text{ความกว้างของบันไดหลัก} + \text{ความกว้างของบันไดหนีไฟ}$$

$$= 1.7 + 0.985 \quad \text{เมตร}$$

$$= 2.685 \quad \text{เมตร}$$

- ระยะเวลาที่ใช้ในการหนีไฟของผู้พักอาศัยในอาคาร

$$= 2 + [(44 / (2.685 - 1.80 \text{ m.})) \times 0.0117]$$

$$= 2.58 \quad \text{นาที}$$

$$\approx 3 \quad \text{นาที}$$

ดังนั้น ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร GZ-01 และ GZ-01-M ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟประมาณ 3 นาที/อาคาร

อาคาร GZ-02 และ GZ-02-M

$$\text{จำนวนคนทั้งหมดในอาคาร} = \text{ผู้พักอาศัยรวมพนักงานในอาคารทั้งหมด}$$

$$= 52 \quad \text{คน/อาคาร}$$

- ความกว้างของบันไดหนีไฟทุกตัวรวมกัน

$$= \text{ความกว้างของบันไดหลัก} + \text{ความกว้างของบันไดหนีไฟ}$$

$$= 1.7 + 0.985 \quad \text{เมตร}$$

$$= 2.685 \quad \text{เมตร}$$

- ระยะเวลาที่ใช้ในการหนีไฟของผู้พักอาศัยในอาคาร

$$= 2 + [(52 / (2.685 - 1.80 \text{ m.})) \times 0.0117]$$

$$= 2.69 \quad \text{นาที}$$

$$\approx 3 \text{ นาที}$$

ดังนั้น ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร GZ-02 และ GZ-02-M ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 3 นาที/อาคาร

อาคาร GZ-03 และ GZ-03-M

$$\begin{aligned} \text{จำนวนคนทั้งหมดในอาคาร} &= \text{ผู้พักอาศัยรวมพนักงานในอาคารทั้งหมด} \\ &= 74 \text{ คน/อาคาร} \end{aligned}$$

- ความกว้างของบันไดหนีไฟทุกตัวรวมกัน

$$\begin{aligned} &= \text{ความกว้างของบันไดหลัก+ความกว้างของบันไดหนีไฟ} \\ &= 1.7 + 0.95 \text{ เมตร} \\ &= 2.65 \text{ เมตร} \end{aligned}$$

- ระยะเวลาที่ใช้ในการหนีไฟของผู้พักอาศัยในอาคาร

$$\begin{aligned} &= 2 + [(74 / (2.65 - 1.80 \text{ m.})) \times 0.0117] \\ &= 3.02 \text{ นาที} \\ &\approx 3 \text{ นาที} \end{aligned}$$

ดังนั้น ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร GZ-03 และ GZ-03-M ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 3 นาที/อาคาร

อาคาร CO-01 และ CO-01-M

$$\begin{aligned} \text{จำนวนคนทั้งหมดในอาคาร} &= \text{ผู้พักอาศัยรวมพนักงานในอาคารทั้งหมด} \\ &= 110 \text{ คน/อาคาร} \end{aligned}$$

- ความกว้างของบันไดหนีไฟทุกตัวรวมกัน

$$\begin{aligned} &= \text{ความกว้างของบันไดหลัก+ความกว้างของบันไดหนีไฟ} \\ &= 1.5 + 1.0 \text{ เมตร} \\ &= 2.50 \text{ เมตร} \end{aligned}$$

- ระยะเวลาที่ใช้ในการหนีไฟของผู้พักอาศัยในอาคาร

$$\begin{aligned} &= 2 + [(110 / (2.50 - 1.80 \text{ m.})) \times 0.0117] \\ &= 3.83 \text{ นาที} \\ &\approx 4 \text{ นาที} \end{aligned}$$

ดังนั้น ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร CO-01 และ CO-01-M ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 4 นาที/อาคาร

อาคาร CO-02 และ CO-02-M

$$\begin{aligned}\text{จำนวนคนทั้งหมดในอาคาร} &= \text{ผู้พักอาศัยรวมพนักงานในอาคารทั้งหมด} \\ &= 132 \text{ คน/อาคาร}\end{aligned}$$

- ความกว้างของบันไดหนีไฟทุกตัวรวมกัน
$$\begin{aligned}&= \text{ความกว้างของบันไดหลัก+ความกว้างของบันไดหนีไฟ} \\ &= 1.5 + 1.0 \text{ เมตร} \\ &= 2.50 \text{ เมตร}\end{aligned}$$

- ระยะเวลาที่ใช้ในการหนีไฟของผู้พักอาศัยในอาคาร
$$\begin{aligned}&= 2 + [(132 / (2.50 - 1.80 \text{ m.})) \times 0.0117] \\ &= 4.21 \text{ นาที} \\ &\approx 5 \text{ นาที}\end{aligned}$$

ดังนั้น ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร CO-02 และ CO-02-M ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟประมาณ 5 นาที/อาคาร

อาคาร CO-03

$$\begin{aligned}\text{จำนวนคนทั้งหมดในอาคาร} &= \text{ผู้พักอาศัยรวมพนักงานในอาคารทั้งหมด} \\ &= 50 \text{ คน}\end{aligned}$$

- ความกว้างของบันไดหนีไฟทุกตัวรวมกัน
$$\begin{aligned}&= \text{ความกว้างของบันไดหลัก+ความกว้างของบันไดหนีไฟ} \\ &= 1.62 + 1.57 \text{ เมตร} \\ &= 3.19 \text{ เมตร}\end{aligned}$$

- ระยะเวลาที่ใช้ในการหนีไฟของผู้พักอาศัยในอาคาร
$$\begin{aligned}&= 2 + [(50 / (3.19 - 1.80 \text{ m.})) \times 0.0117] \\ &= 2.42 \text{ นาที} \\ &\approx 3 \text{ นาที}\end{aligned}$$

ดังนั้น ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร CO-03 ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 3 นาที

อาคาร SA-01

$$\begin{aligned}\text{จำนวนคนทั้งหมดในอาคาร} &= \text{ผู้พักอาศัยรวมพนักงานในอาคารทั้งหมด} \\ &= 144 \text{ คน}\end{aligned}$$

- ความกว้างของบันไดหนีไฟทุกตัวรวมกัน
$$\begin{aligned}&= \text{ความกว้างของบันไดหลัก+ความกว้างของบันไดหนีไฟ} \\ &= 1.50 + 1.20 \text{ เมตร}\end{aligned}$$

$$= 2.70 \text{ เมตร}$$

- ระยะเวลาที่ใช้ในการหนีไฟของผู้พักอาศัยในอาคาร

$$= 2 + [(144 / (2.70 - 1.80 \text{ m.})) \times 0.0117]$$

$$= 3.87 \text{ นาที}$$

$$\approx 4 \text{ นาที}$$

ดังนั้น ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร SA-01 ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 4 นาที

อาคาร SA-02

$$\text{จำนวนคนทั้งหมดในอาคาร} = \text{ผู้พักอาศัยรวมพนักงานในอาคารทั้งหมด}$$

$$= 224 \text{ คน}$$

- ความกว้างของบันไดหนีไฟทุกตัวรวมกัน

$$= \text{ความกว้างของบันไดหลัก} + \text{ความกว้างของบันไดหนีไฟ}$$

$$= 1.50 + 1.20 \text{ เมตร}$$

$$= 2.70 \text{ เมตร}$$

- ระยะเวลาที่ใช้ในการหนีไฟของผู้พักอาศัยในอาคาร

$$= 2 + [(224 / (2.70 - 1.80 \text{ m.})) \times 0.0117]$$

$$= 4.91 \text{ นาที}$$

$$\approx 5 \text{ นาที}$$

ดังนั้น ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร SA-02 ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 5 นาที

3) ความเหมาะสมของตำแหน่ง ความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้ภายในห้องพัก พื้นที่ส่วนกลาง บริเวณทางเดินในแต่ละอาคาร และบริเวณทางเดินนอกอาคาร เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำแต่ละอาคาร ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าประจำในอาคารที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้ให้บริการรับทราบ และควบคุมไม่ให้ตื่นตระหนก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันไดมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้

โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล 4 จุด มีรายละเอียดดังนี้

- บริเวณอาคาร OZ-05 ขนาดพื้นที่ 120 ตารางเมตร
- ระหว่างอาคาร OZ-04-M และ OZ-05-M ขนาดพื้นที่ 65 ตารางเมตร

- บริเวณอาคาร CO-05-1 ขนาดพื้นที่ 460 ตารางเมตร
- บริเวณอาคาร CO-01 ขนาดพื้นที่ 390 ตารางเมตร
- บริเวณอาคาร CO-01 ขนาดพื้นที่ 390 ตารางเมตร

พื้นที่จตุรวมพลทั้งสิ้น 1,035 ตารางเมตร (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว) คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จตุรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.62 ตารางเมตร/คน หรือ 1.62 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 1,674 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร โดยพื้นที่จตุรวมพลเป็นพื้นที่ที่จัดให้เป็นสนามหญ้า ผู้พักอาศัยจากทุกอาคารสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย สำหรับการอพยพคนจากจตุรวมพลไปสู่ภายนอกโครงการก็มีความสะดวกและปลอดภัย เนื่องจากเส้นทางที่ผู้พักอาศัยในโครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่โครงการนั้น เป็นทางเดินบริเวณด้านหน้าโครงการใกล้กับทางเข้า-ออกของโครงการ ซึ่งจะไม่สิ่งกีดขวางกีดขวางเส้นทางอพยพ ทำให้สามารถออกนอกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีความปลอดภัย ดังนั้น จตุรวมพลของโครงการจึงมีความเหมาะสมทั้งในแง่ขนาดของพื้นที่ที่เพียงพอ ตำแหน่งที่สะดวกในการเข้าถึง และเหมาะสมในแง่การจัดการ

กรณีเกิดสึนามิโครงการจัดให้มีจุดหลบภัยชั่วคราวบนอาคารกรณีและผู้พักอาศัยไม่สามารถอพยพไปยังจุดปลอดภัยของทางราชการได้ทัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- บริเวณทางเดินอาคาร OZ-04, OZ-04-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 240 เมตร), OZ-05 และ OZ-05-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 280 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จตุรวมพลขนาด 68.00 ตารางเมตร

- บริเวณทางเดินอาคาร GZ-01 และ GZ-01-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 326 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จตุรวมพลขนาด 34.00 ตารางเมตร

- บริเวณทางเดินอาคาร GZ-02 และ GZ-02-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 375 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จตุรวมพลขนาด 34.00 ตารางเมตร

- บริเวณทางเดินอาคาร GZ-03 และ GZ-03-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 427 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จตุรวมพลขนาด 34.00 ตารางเมตร

- บริเวณทางเดินอาคาร CO-01 และ CO-01-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 478 เมตร) ชั้นที่ 4, 5 และ 6 สูงจากระดับพื้นตั้งแต่ 11.00 เมตร เป็นต้นไป จัดไว้อาคารละ 3 จุด มีพื้นที่จุดละ 30.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จตุรวมพลทั้งหมดขนาด 180.00 ตารางเมตร

- บริเวณทางเดินอาคาร CO-02 และ CO-02-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 554 เมตร) ชั้นที่ 4, 5 และ 6 สูงจากระดับพื้นตั้งแต่ 11.00 เมตร เป็นต้นไป จัดไว้อาคารละ 3 จุด มีพื้นที่จุดละ 30.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จตุรวมพลทั้งหมดขนาด 180.00 ตารางเมตร

- บริเวณทางเดินอาคาร CO-03 (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 489 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 18.00 เมตร จัดไว้ 2 จุด มีพื้นที่จุดละ 100.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดขนาด 200.00 ตารางเมตร

- บริเวณทางเดินอาคาร SA-01 และ SA-02 (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 570 เมตร) ชั้นที่ 4, 5 และ 6 สูงจากระดับพื้นตั้งแต่ 11.00 เมตร เป็นต้นไป จัดไว้อาคารละ 3 จุด มีพื้นที่จุดละ 43.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดขนาด 258.00 ตารางเมตร

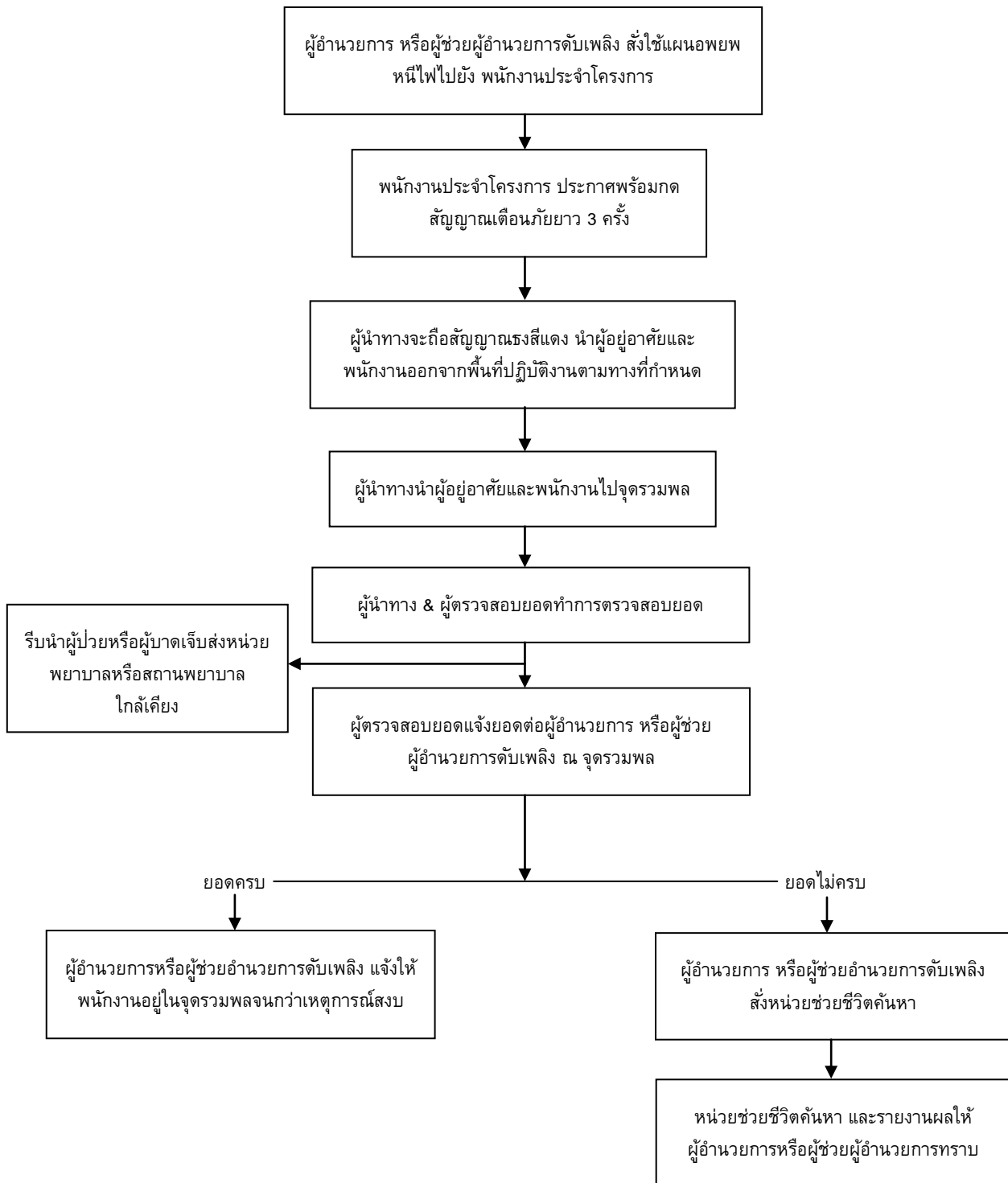
รวมพื้นที่จุดรวมพลหลบภัยชั่วคราวบนอาคารทั้งหมด 988 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดหลบภัยชั่วคราวต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.59 ตารางเมตร/คน หรือ 1.69 คน/ตารางเมตร (เกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตรต่อคน หรือไม่เกิน 4 คนต่อตารางเมตร)

4) ประเมินความสามารถในการให้บริการระดับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ

การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดขึ้นในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว โดยปัจจุบันองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ปัจจุบันมีรถยนต์บรรทุกน้ำดับเพลิง ขนาดบรรทุกน้ำ 12,000 ลิตร จำนวน 1 คัน รถยนต์บรรทุกน้ำดับเพลิง ขนาดบรรทุกน้ำ 6,000 ลิตร จำนวน 1 คัน รถยนต์ตรวจการณ์ จำนวน 1 คัน สำหรับพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ประมาณ 4 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางมายังโครงการประมาณ 4 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาเกิดเหตุ)

สำหรับสถานีตำรวจที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ คือ สถานีตำรวจภูธรท่าฉัตรไชย ตั้งอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 1.50 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางมายังโครงการประมาณ 2 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาเกิดเหตุ)

จากการประเมินความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ความสามารถในการหนีไฟ ความเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล และความสามารถในการให้บริการระดับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ พบว่า ผลกระทบด้านอัคคีภัยที่มีต่อโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย ดังรูปที่ 4-11



รูปที่ 4-10 แผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย

ที่มา : บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

4.2.4.3.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

เนื่องจากโครงการเป็นโรงแรม ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุต่างๆ อย่างไรก็ตามเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับผู้อยู่อาศัยและเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โครงการจะติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยไว้อย่างเพียงพอ (รายละเอียดในหัวข้อ 4.3.3.8) และได้จัดให้มีมาตรการป้องกันอัคคีภัยคือ จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ทำการตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล 4 จุด รวมพื้นที่ 1,035 ตารางเมตร (หักพื้นที่คอนกรีตไปแล้ว) คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.62 ตารางเมตร/คน หรือ 1.62 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้เข้าพักอาศัยในโครงการสูงสุด 1,674 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร และติดตั้งแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ และจัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว โดยมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 4 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางมายังโครงการประมาณ 4 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาเกิดเหตุ)

อย่างไรก็ตามหากในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้โครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากสถานดับเพลิงขององค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ประมาณ 1.5 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางมายังโครงการประมาณ 2 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาเกิดเหตุ) ดังนั้นเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้เจ้าหน้าที่สามารถเข้ามาดับเพลิงได้อย่างสะดวกและรวดเร็วเช่นกัน

จากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านการสาธารณสุขของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีสถานพยาบาล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไม้ขาว (เกียรติดำรงอุทิศ) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) อยู่ห่างโครงการประมาณ 6.0 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)

ส่วนความปลอดภัยด้านการจราจรในระยะดำเนินการ จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

คอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุของผู้พักอาศัยในโครงการจอดรถขวางเส้นทางการจราจร ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้าออก บนถนนสาธารณะ และบริเวณไหล่ทาง ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย

โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง แบ่งเป็น 2 ผลัดๆ โดยผลัดที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. และผลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 19.00-07.00 น. โดยเจ้าหน้าที่จะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณรอบๆ โครงการ ได้แก่ ทางเข้า-ออกของโครงการ ที่จอดรถ และสระว่ายน้ำ เป็นต้น

นอกจากนี้โครงการจะติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ จำนวนทั้งสิ้น 271 จุด โดยติดตั้งไว้ภายนอกอาคารกระจายรอบโครงการจำนวน 35 จุด และติดตั้งไว้ในอาคาร 236 จุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

- อาคาร BC-01 ติดตั้งจำนวน 1 จุด บริเวณทางเข้า-ออก อาคารชั้นที่ 2
- อาคาร BC-02 ติดตั้งจำนวน 1 จุด บริเวณโถงทางเข้าชั้นใต้ดิน
- อาคาร BC-01-M ติดตั้งจำนวน 2 จุด บริเวณส่วนรับประทานอาคารชั้นที่ 1 และบริเวณทางเข้า-ออกชั้นที่ 2
- อาคาร OZ-01, OZ-01-M, OZ-03 และ OZ-03-M ติดตั้งจำนวน 6 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 24 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ชั้นที่ 1-3 ชั้นละ 2 จุด
- อาคาร OZ-02 และ OZ-02-M ติดตั้งจำนวน 6 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 12 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ชั้นที่ 1-3 ชั้นละ 2 จุด
- อาคาร OZ-04 และ OZ-04-M ติดตั้งจำนวน 8 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 16 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ชั้นที่ 1-4 ชั้นละ 2 จุด
- อาคาร OZ-05 และ OZ-05-M ติดตั้งจำนวน 8 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 16 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ชั้นที่ 1-4 ชั้นละ 2 จุด
- อาคาร GZ-01 และ GZ-01-M ติดตั้งจำนวน 8 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 16 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ชั้นที่ 1-4 ชั้นละ 2 จุด
- อาคาร GZ-02 และ GZ-02-M ติดตั้งจำนวน 8 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 16 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ชั้นที่ 1-4 ชั้นละ 2 จุด
- อาคาร GZ-03 และ GZ-03-M ติดตั้งจำนวน 12 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 24 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์และโถงทางเดินชั้นที่ 1-6 ชั้นละ 2 จุด

- อาคาร WH-01 ติดตั้งจำนวน 5 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินใต้ดิน 2 จุด และห้องจัดเลี้ยงชั้นที่ 1 จำนวน 3 จุด
- อาคาร CO-01 และ CO-01-M ติดตั้งจำนวน 18 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 36 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-6 ชั้นละ 3 จุด
- อาคาร CO-02 และ CO-02-M ติดตั้งจำนวน 18 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 36 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-6 ชั้นละ 3 จุด
- อาคาร CO-03 ติดตั้งจำนวน 8 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-2 ชั้นละจำนวน 3 จุด และชั้นที่ 3-4 ชั้นละ 1 จุด
- อาคาร CO-04 ติดตั้งจำนวน 9 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณบันไดชั้น 1-3 ชั้นละ 3 จุด
- อาคาร CO-06 ติดตั้งจำนวน 2 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณทางเข้า-ออก ชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2
- อาคาร SA-01 และ SA-02 ติดตั้งจำนวน 6 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 12 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ 1-6 ชั้นละ 1 จุด

ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของจังหวัดภูเก็ต ที่ขอให้สถานประกอบการมีส่วนช่วยสอดส่องดูแลกรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ภายในจังหวัดภูเก็ต ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยอยู่ในระดับต่ำ

4.2.4.4 การจัดการสระว่ายน้ำ และร้านอาหาร

1) การจัดการสระว่ายน้ำ

โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำส่วนกลางจำนวน 15 สระ ภายในโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- สระว่ายน้ำ SW-01 อยู่บริเวณส่วนกลางด้านทิศตะวันตกของโครงการ มีพื้นที่ 1,866.90 ตารางเมตร มีปริมาตร 2,240.20 ลูกบาศก์เมตร และมีระดับความลึก 1.20 เมตร
- สระว่ายน้ำ SW-02 อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านหน้าอาคาร OZ-01 ถึงอาคาร OZ-05 มีพื้นที่ 1,922.69 ตารางเมตร มีปริมาตร 2,365.00 ลูกบาศก์เมตร และมีระดับความลึก 1.20 เมตร
- สระว่ายน้ำ SW-03 อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านหน้าอาคาร OZ-01-M ถึงอาคาร OZ-05-M มีพื้นที่ 1,882.92 ตารางเมตร มีปริมาตร 2,316.90 ลูกบาศก์เมตร และมีระดับความลึก 1.20 เมตร
- สระว่ายน้ำ SW-04 อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านหน้าอาคาร GZ-01 ถึงอาคาร GZ-03 และด้านหน้าอาคาร GZ-01-M ถึงอาคาร GZ-03-M (รวมจำนวน 2 สระ) มีพื้นที่สระ 2,737.99 ตารางเมตร/สระ มีปริมาตร 3,374.70 ลูกบาศก์เมตร/สระ และมีระดับความลึก 1.20 เมตร

- สระว่ายน้ำ SW-05 อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านหน้าอาคาร CO-01 และอาคาร CO-01-M (รวมจำนวน 2 สระ) มีพื้นที่สระ 217.64 ตารางเมตร/สระ มีปริมาตร 261.10 ลูกบาศก์เมตร/สระ และมีระดับความลึก 1.20 เมตร
- สระว่ายน้ำ SW-06 อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านหน้าอาคาร CO-02 และอาคาร CO-02-M (รวมจำนวน 2 สระ) มีพื้นที่สระ 143.09 ตารางเมตร/สระ มีปริมาตร 171.60 ลูกบาศก์เมตร/สระ และมีระดับความลึก 1.20 เมตร
- สระว่ายน้ำ SW-07 อยู่บริเวณส่วนกลางด้านทิศตะวันออกของโครงการ (รวมจำนวน 2 สระ) มีพื้นที่สระ 984.70 ตารางเมตร/สระ มีปริมาตร 1,210.10 ลูกบาศก์เมตร/สระ และมีระดับความลึก 1.20 เมตร
- สระว่ายน้ำ SW-08 อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของอาคาร SA-01 (รวมจำนวน 2 สระ) มีพื้นที่สระ 125.06 ตารางเมตร/สระ มีปริมาตร 155.50 ลูกบาศก์เมตร/สระ และมีระดับความลึก 1.20 เมตร
- สระว่ายน้ำ SW-09 อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของอาคาร SA-02 (รวมจำนวน 2 สระ) มีพื้นที่สระ 125.06 ตารางเมตร/สระ มีปริมาตร 155.50 ลูกบาศก์เมตร/สระ และมีระดับความลึก 1.20 เมตร

สำหรับสระว่ายน้ำส่วนกลางของโครงการจะออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำของโครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่

(1) สถานที่ตั้ง

1.1 สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ เช่น สถานที่เลี้ยงสัตว์ สถานที่ทิ้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น

1.2 ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

1.3 สถานที่ตั้งและบริเวณของสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึงพื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้าและน้ำประปาเพียงพอ มีทางเข้าออกสะดวก

(2) สระว่ายน้ำและอาคารประกอบ

2.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ ควรสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคง แข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย

2.2 ต้องมีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง

2.3 ต้องมีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย

2.4 ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย

2.5 กรณีที่สระว่ายน้ำได้มีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสคิมเมอร์ ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย

2.6 ความลึกของน้ำ มีป้ายบอกความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่สระว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ

2.7 ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

2.8 อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคง แข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่น ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี

2.9 พื้น ควรทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี

2.10 จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ให้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ และมีจำนวนเพียงพอ

2.11 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2.12 มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ

2.13 ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ

(3) ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบการ

3.1 จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

3.2 ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ให้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คนและต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ

3.3 ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

3.3.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.2 – 8.4
3.3.2 คลอรีนอิสระ (Free chlorine)	0.6 – 1.0 ส่วนในล้านส่วน
3.3.3 คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine)	0.5 – 1.0 ส่วนในล้านส่วน
3.3.4 ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity)	80 – 100 ส่วนในล้านส่วน
3.3.5 ความกระด้าง (Calcium hardness)	250 – 600 ส่วนในล้านส่วน
3.3.6 กรดไซยานูริก (Cyanuric acid)	30 – 60 ส่วนในล้านส่วน
3.3.7 คลอไรด์ (Chloride)	ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน
3.3.8 แอมโมเนีย (Ammonia)	ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน
3.3.9 ไนเตรท (Nirate)	ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน
3.3.10 โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	น้อยกว่า 10 ต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร โดยวิธีเอ็มพีเอ็น (Most Probable Numbers) ในอัตราส่วน 100 มิลลิลิตร
3.3.11 ตรวจไม่พบฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)	
3.3.12 ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ Escherichia coli Staphylococcus aureus Pseudomonas aeruginosa	

3.4 จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้

3.4.1 การเก็บตัวอย่างต้องทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้นขณะที่มีผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด

3.4.2 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรด-ด่าง อย่างน้อย วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควรตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรด-ด่าง ในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอโรไอโซไซยานูริก ต้องตรวจหาค่ากรดไซยานูริกด้วย

3.4.3 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

3.4.4 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี และชีวภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ครบทุกข้อมูล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อใบอนุญาต

3.5 จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้ประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้

3.5.1 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีน ต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2-2 ส่วนในล้านส่วน

3.5.2 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องสามารถตรวจวัดได้อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1

3.5.3 มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้สระว่ายน้ำ

3.6 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจนและควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้

3.6.1 ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด

3.6.2 ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง

3.6.3 ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หนูน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่นๆห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ

3.6.4 ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

3.6.5 ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือส่งน้ำมูลลงในน้ำ

3.6.6 ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก

3.6.7 จำนวนผู้ให้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้

3.6.8 วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

3.7 ต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ

(4) การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี

4.1 สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” มีการระบายอากาศดี และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมีและมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4.2 สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน หรือตามที่กฎหมายอื่นกำหนด

4.3 ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลากและไม่นำสารเคมีหมดอายุมาใช้ในกรณีที่ไม่มียุทธศาสตร์การเติมสารเคมีแบบอัตโนมัติให้เติมสารเคมีลงในสระว่ายน้ำในขณะที่ปิดบริการแล้ว

4.4 สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ได้อย่างชัดเจน ค่ามาตรฐานแสงสว่างบริเวณต่างๆควรเป็นดังนี้

- ห้องสูบจ่ายสารเคมีไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
- ห้องเครื่องกรองน้ำไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
- ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมีไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

4.5 ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของพนักงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้พนักงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของพนักงานที่ทำหน้าที่เดิมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

4.6 ในขณะที่ทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือในขณะปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น

4.7 ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี

4.8 ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกหรือไหล ต้องทำความสะอาดทันที

(5) การจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และมูลฝอย

5.1 จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และการบำบัดสิ่งปฏิกูลดังนี้

5.1.1 มีห้องน้ำ ห้องส้วมแยกจากกัน โดยมีแบบและจำนวนตามที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

5.1.2 ลักษณะของห้องส้วม การบำบัด และการกำจัดสิ่งปฏิกูลต้องถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

5.1.3 ต้องดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำทุกวันที่เปิดให้บริการ

5.1.4 ภายในห้องน้ำควรมีส้วมอุปกรณ์ตามความจำเป็นและเหมาะสม

5.2 มีการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพได้มาตรฐานก่อนระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งส่วนประกอบของระบบการจัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย

5.2.1 ตะแกรงดักมูลฝอยสำหรับดักเศษมูลฝอยจากน้ำเสีย

5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสีย น้ำจากส่วนต่างๆของอาคารไหลมารวมกันที่ถังรวบรวมน้ำเพื่อรอการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากบ่อรวบรวมนี้จะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด

5.2.3 ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน

5.2.4 รางระบายน้ำทั้ง รางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทั้ง ควรมีตะแกรงวางปิดรางเพื่อกรองเศษผงต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดของท่อระบายน้ำออกสู่สาธารณะควรมีตะแกรงปิดเพื่อป้องกันหนูด้วย

5.3 จัดให้มีการจัดการมูลฝอยดังนี้

5.3.1 ควรมีการคัดแยกมูลฝอยและมีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกตามประเภท

5.3.2 มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอตามหลักสุขาภิบาล

5.3.3 ล้างทำความสะอาดภาชนะรองรับมูลฝอยและบริเวณที่วางภาชนะอยู่เสมอ

5.3.4 รวบรวมมูลฝอยจากภาชนะรองรับมูลฝอยไปยังที่พักมูลฝอยรวม หรือนำไปกำจัดทุกวัน โดยเฉพาะมูลฝอยที่เน่าเสียได้ง่าย

5.3.5 กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตามข้อกำหนดท้องถิ่น

5.3.6 ดูแลมิให้เกิดการทิ้งมูลฝอยเคลื่อนกลาดภายในสถานประกอบการและบริเวณโดยรอบ

(6) การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม

6.1 ในกรณีมีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

6.2 ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ

6.3 ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียว แล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือมีข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย

(7) การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค

7.1 ภายในสถานประกอบการไม่ควรมีหนู แมลงวัน และแมลงสาบ

7.2 ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรคโดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

(8) การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย

8.1 ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ

8.2 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้

8.2.1 โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน

8.2.2 ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน

8.2.3 ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ

8.2.4 เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด

8.2.5 ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด

8.3 มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาลและสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ

(9) เหตุรำคาญ

มีการควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินการต่างๆ

ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ

2) การจัดการร้านอาหาร

โครงการจัดให้มีร้านอาหาร จำนวน 3 แห่ง บริเวณชั้นที่ 2 ของอาคาร BC-01 และอาคาร BC-01-M บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร CO-03 โดยโครงการจะดูแลและควบคุมร้านอาหารในโครงการตามกฎหมาย สุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 มีรายละเอียดดังนี้

หมวด 1 สุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร

ข้อ 3 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับสถานที่และบริเวณที่ใช้ทำประกอบหรือปรุงอาหาร จำหน่ายอาหาร และบริโภคอาหาร ดังต่อไปนี้

- (1) พื้นบริเวณที่ใช้ทำ ประกอบ หรือปรุงอาหารต้องสะอาด ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ไม่ชำรุดและทำความสะอาดง่าย
- (2) ในกรณีที่มีผนังหรือเพดาน ผนังหรือเพดานต้องสะอาด ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง และไม่ชำรุด
- (3) มีการระบายอากาศเพียงพอ และในกรณีที่สถานที่จำหน่ายอาหารเป็นสถานที่สาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ ต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ
- (4) มีแสงสว่างเพียงพอตามความเหมาะสมในแต่ละบริเวณ ทั้งนี้ ตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- (5) มีที่ล้างมือและอุปกรณ์สำหรับล้างมือที่ถูกสุขลักษณะสำหรับสถานที่และบริเวณสำหรับใช้ทำประกอบหรือปรุงอาหาร และบริโภคอาหาร เว้นแต่สถานที่หรือบริเวณบริโภคอาหารไม่มีพื้นที่เพียงพอสำหรับจัดให้มีที่ล้างมือ ต้องจัดให้มีอุปกรณ์สำหรับทำความสะอาดมือที่เหมาะสม
- (6) โต๊ะที่ใช้เตรียม ประกอบหรือปรุงอาหาร หรือจำหน่ายอาหาร ต้องสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร ทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย และมีสภาพดี
- (7) โต๊ะหรือเก้าอี้ที่จัดไว้สำหรับบริโภคอาหารต้องสะอาด ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง และไม่ชำรุด

ข้อ 4 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับส้วม ดังต่อไปนี้

- (1) ต้องจัดให้มีหรือจัดหาห้องส้วมที่มีสภาพดี พร้อมใช้ และมีจำนวนเพียงพอ
- (2) ห้องส้วมต้องสะอาด พื้นระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง มีการระบายอากาศที่ดี และมีแสงสว่างเพียงพอ
- (3) มีอ่างล้างมือที่ถูกสุขลักษณะและมีอุปกรณ์สำหรับล้างมือจำนวนเพียงพอ
- (4) ห้องส้วมต้องแยกเป็นสัดส่วน โดยประตูไม่เปิดโดยตรงสู่บริเวณที่เตรียม ทำ ประกอบหรือปรุงอาหาร ที่เก็บ ที่จำหน่าย ที่บริโภคอาหาร ที่ล้างและที่เก็บภาชนะอุปกรณ์ เว้นแต่จะมีการจัดการห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ และมีฉากปิดกั้นที่เหมาะสม ทั้งนี้ ประตูห้องส้วมต้องปิดตลอดเวลา

ข้อ 5 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับมูลฝอย โดยมีถังรองรับมูลฝอยที่มีสภาพดี ไม่รั่วซึม ไม่ดูดซับน้ำ มีฝาปิดมิดชิด แยกเศษอาหารจากมูลฝอยประเภทอื่น และต้องดูแลรักษาความสะอาดถังรองรับมูลฝอยและบริเวณโดยรอบตัวถังรองรับมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้การจัดการเกี่ยวกับมูลฝอยและถังรองรับมูลฝอยให้เป็นไปตามข้อบัญญัติท้องถิ่นเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในสถานที่จำหน่ายอาหาร

ข้อ 6 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับน้ำเสีย ดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีการระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง และไม่มีเศษอาหารตกค้างในบริเวณสถานที่จำหน่ายอาหาร

(2) ต้องมีการแยกเศษอาหารออกจากภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ก่อนการทำความสะอาด

(3) ต้องมีการแยกไขมันไปกำจัดก่อนระบายน้ำทั้งออกสู่ระบบระบายน้ำ โดยใช้ถังดักไขมันหรือบ่อดักไขมัน หรือการบำบัดด้วยวิธีการอื่นที่มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าการบำบัดด้วยถังดักไขมันหรือบ่อดักไขมัน และน้ำทิ้งต้องได้มาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ข้อ 7 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีมาตรการในการป้องกันสัตว์ แมลงนำโรค และสัตว์เลี้ยงตามหลักวิชาการ

ข้อ 8 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีมาตรการ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือสำหรับป้องกันอัคคีภัยจากการใช้เชื้อเพลิงในการทำ ประกอบ หรือปรุงอาหาร

หมวด 2 สุขลักษณะของอาหาร กรรมวิธีการทำ ประกอบ หรือปรุง การเก็บรักษา และการจำหน่ายอาหาร

ข้อ 9 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับอาหารสด ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) อาหารสดที่นำมาประกอบและปรุงอาหาร ต้องเป็นอาหารสดที่มีคุณภาพดี สะอาดและปลอดภัยต่อผู้บริโภค

(2) อาหารสดต้องเก็บรักษาในอุณหภูมิที่เหมาะสม และเก็บเป็นสัดส่วน มีการปกปิดไม่วางบนพื้นหรือบริเวณที่อาจทำให้อาหารปนเปื้อน ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ 10 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับอาหารแห้ง อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท เครื่องปรุงรส และวัตถุดิบอาหาร ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) อาหารแห้งต้องสะอาด ปลอดภัย ไม่มีการปนเปื้อน และมีการเก็บอย่างเหมาะสม

(2) อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท เครื่องปรุงรส วัตถุดิบอาหาร และสิ่งอื่นที่นำมาใช้ในกระบวนการประกอบหรือปรุงอาหารต้องปลอดภัย และได้มาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร

ข้อ 11 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับอาหารประเภทปรุงสำเร็จตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) อาหารประเภทปรุงสำเร็จต้องเก็บในภาชนะที่สะอาด ปลอดภัย และมีการป้องกันการปนเปื้อน รวมทั้งวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร

(2) มีการควบคุมคุณภาพอาหารประเภทปรุงสำเร็จให้สะอาด ปลอดภัยสำหรับการบริโภคตามชนิดของอาหาร ตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

(3) มีการจัดการสุขลักษณะของการจำหน่ายอาหารตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ 12 น้ำดื่มหรือเครื่องดื่มที่เป็นอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทที่ใช้ในสถานที่จำหน่ายอาหาร ต้องมีคุณภาพและมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร โดยต้องวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าสิบห้า เซนติเมตรและต้องทำความสะอาดพื้นผิวภายนอกของภาชนะบรรจุให้สะอาดก่อนนำมาให้บริการ ในกรณีที่เป็นน้ำดื่มที่ไม่ได้เป็นอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทหรือเครื่องดื่มที่ปรุงจำหน่ายต้องบรรจุในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด และป้องกันการปนเปื้อน โดยต้องวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร ทั้งนี้ น้ำดื่มและน้ำที่ใช้สำหรับปรุงเครื่องดื่มต้องมีคุณภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคที่กรมอนามัย กำหนด

ข้อ 13 การทำ ประกอบ หรือปรุงอาหารต้องใช้น้ำที่มีคุณภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภค ที่กรมอนามัยกำหนด

ข้อ 14 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับน้ำแข็ง ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) ใช้น้ำแข็งที่สะอาดและมีคุณภาพมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร

(2) เก็บในภาชนะที่สะอาด สภาพดี มีฝาปิด และวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าสิบห้าเซนติเมตร ปาก ขอบภาชนะสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร ไม่วางในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนและต้อง ไม่ระบายน้ำจากถังน้ำแข็งลงสู่พื้นบริเวณที่วางภาชนะ

(3) ใช้อุปกรณ์สำหรับคีบหรือตักน้ำแข็งโดยเฉพาะ โดยอุปกรณ์ต้องสะอาดและมีด้ามจับ

(4) ห้ามนำอาหารหรือสิ่งของอื่นไปแช่รวมกับน้ำแข็งสำหรับบริโภค

ข้อ 15 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับน้ำใช้ ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) น้ำใช้ต้องเป็นน้ำประปา ยกเว้นในท้องถิ่นที่ไม่มีน้ำประปาให้น้ำที่มีคุณภาพเทียบเท่า น้ำประปาหรือเป็นไปตามคำแนะนำของเจ้าพนักงานสาธารณสุข

(2) ภาชนะบรรจุน้ำใช้ต้องสะอาด ปลอดภัย และสภาพดี

ข้อ 16 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการสารเคมี สารทำความสะอาด วัตถุมีพิษหรือวัตถุที่ อาจเป็นอันตรายต่ออาหาร โดยติดฉลากและป้ายให้เห็นชัดเจน พร้อมทั้งมีคำเตือนและคำแนะนำเมื่อเกิด อุบัติภัยจากสารดังกล่าว และการจัดเก็บต้องแยกบริเวณเป็นสัดส่วนต่างหากจากบริเวณที่ใช้ทำ ประกอบ ปรุง จำหน่าย และบริโภคอาหารในกรณีที่มีการเปลี่ยนถ่ายสารเคมี สารทำความสะอาด วัตถุมีพิษ หรือ วัตถุที่อาจเป็นอันตรายต่ออาหารจากภาชนะบรรจุเดิม ห้ามนำภาชนะบรรจุนั้นมาใช้บรรจุอาหาร และห้าม นำภาชนะบรรจุอาหารมาใช้บรรจุสารเคมี สารทำความสะอาดวัตถุมีพิษ หรือวัตถุที่อาจเป็นอันตรายต่อ อาหาร

ข้อ 17 ห้ามใช้ก๊าซหุงต้มเป็นเชื้อเพลิงในการทำ ประกอบ หรือปรุงอาหารบนโต๊ะหรือที่รับประทานอาหารในสถานที่จำหน่ายอาหาร

ข้อ 18 ห้ามใช้เมทานอลหรือเมทิลแอลกอฮอล์เป็นเชื้อเพลิงในการทำ ประกอบ ปรุง หรืออุ่นอาหารในสถานที่จำหน่ายอาหาร เว้นแต่เป็นการใช้แอลกอฮอล์แข็งสำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิง ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวต้องมีมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมวด 3 สุขลักษณะของภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้อื่น ๆ

ข้อ 19 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- (1) ภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ต่าง ๆ ต้องสะอาดและทำจากวัสดุที่ปลอดภัย เหมาะสมกับอาหารแต่ละประเภท มีสภาพดี ไม่ชำรุด และมีการป้องกันการปนเปื้อนที่เหมาะสม
- (2) มีการจัดเก็บภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ไว้ในที่สะอาด โดยวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร และมีการปกปิดหรือป้องกันการปนเปื้อนที่เหมาะสม
- (3) จัดให้มีช้อนกลาง สำหรับอาหารที่รับประทานร่วมกัน
- (4) ตู้เย็น ตู้แช่ หรืออุปกรณ์เก็บรักษาคุณภาพอาหารด้วยความเย็นอื่น ๆ ต้องสะอาดมีสภาพดี ไม่ชำรุด และมีประสิทธิภาพเหมาะสมในการเก็บรักษาคุณภาพอาหาร
- (5) ถ้วยบ เต้าออบ เต้าไมโครเวฟ อุปกรณ์ประกอบหรือปรุงอาหารด้วยความร้อนอื่น ๆ หรืออุปกรณ์เตรียมอาหาร ต้องสะอาด มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย สภาพดี และไม่ชำรุด

ข้อ 20 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับการทำความสะอาดภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- (1) ภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ที่รอการทำความสะอาด ต้องเก็บในที่ที่สามารถป้องกันสัตว์และแมลงนำโรคได้
- (2) มีการทำความสะอาดภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ที่ถูกสุขลักษณะ และใช้สารทำความสะอาดที่เหมาะสม โดยปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้สารทำความสะอาดนั้น ๆ จากผู้ผลิต
- (3) จัดให้มีการฆ่าเชื้อภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ภายหลังการทำความสะอาดให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศในราชกิจจานุเบกษาที่กำหนดสารที่ห้ามใช้ในการทำความสะอาดภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้

หมวด 4 สุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหาร

ข้อ 21 ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ไม่เป็นโรคติดต่อหรือพาหะนำโรคติดต่อ โรคผิวหนังที่น่ารังเกียจ หรือโรคอื่น ๆ ตามที่กำหนดในข้อบัญญัติท้องถิ่น ในกรณีที่เจ็บป่วยต้องหยุดปฏิบัติงานและรักษาให้หายก่อนจึงกลับมาปฏิบัติงานได้
- (2) ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องผ่านการอบรมตามหลักเกณฑ์ และวิธีการ ที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- (3) ผู้สัมผัสอาหารต้องรักษาความสะอาดของร่างกาย สวมใส่เสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันที่สะอาด และสามารถป้องกันการปนเปื้อนสู่อาหารได้
- (4) ผู้สัมผัสอาหารต้องล้างมือและปฏิบัติตนในการเตรียม ประกอบ บรรจุ จำหน่ายและเสิร์ฟอาหารให้ถูกสุขลักษณะ และไม่กระทำการใด ๆ ที่จะทำให้เกิดการปนเปื้อนต่ออาหารหรือก่อให้เกิดโรค
- (5) ปฏิบัติการอื่นใดเกี่ยวกับสุขลักษณะตามที่กำหนดในข้อบัญญัติท้องถิ่น

4.2.4.5 สุนทรียภาพ

การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า บริเวณที่ตั้งโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ไม้พุ่ม/ป่าละเมาะมากที่สุด คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 40.14 ของพื้นที่ศึกษา รองลงมาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 17.11 พื้นที่ทะเล คิดเป็นร้อยละ 17.09 พื้นที่แหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 8.89 พื้นที่บริการท่องเที่ยวร้อยละ 7.12 พื้นที่โครงการ ร้อยละ 4.00 ที่เหลือใช้ที่ดินประเภทพื้นที่ถนน พื้นที่ชายหาด และพื้นที่อยู่อาศัย ตามลำดับ และจากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด นอกจากนี้ จากการตรวจสอบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ในจังหวัดภูเก็ต ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์แต่อย่างใด

แนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม ประเภทโรงแรมชายทะเล ได้คำนึงถึงบรรยากาศของการพักผ่อน ให้สอดคล้องกับการใช้สอย และความปลอดภัยทางธรรมชาติ เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตเป็นจุดหมายการท่องเที่ยวพักผ่อนในฝันของนักท่องเที่ยวจากทั่วโลก การออกแบบจึงเน้นรูปแบบความเป็นพื้นที่นันทนาการใช้สอย และรูปแบบที่เรียบง่าย สอดคล้องกับลักษณะภูมิอากาศของภาคใต้ของประเทศไทย

ออกแบบให้อาคารมีรูปทรงหลังคาแบบปั้นหยา เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น และสภาพภูมิอากาศที่มีฝนตกชุก รวมทั้งกำหนดเจดสีของหลังคาและตัวอาคารสีเทา เพื่อให้กลมกลืนไปกับสภาพแวดล้อมสอดคล้องกับความรู้สึกผ่อนคลาย ส่วนการใช้วัสดุกระจกใสเฉพาะในส่วนที่แขกผู้มาพัก สามารถมองเห็นวิวทะเล นอกจากนั้นจะเป็นผนังก่อเพื่อลดความร้อนที่จะเข้าสู่ภายในอาคาร และช่วยลดการใช้พลังงานจากเครื่องปรับอากาศด้วย

การจัดภูมิสถาปัตยกรรมมีทั้งส่วนที่เป็นภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape) และภูมิทัศน์นุ่ม (Softscape) โดยแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Hardscape ส่วนใหญ่เป็นการตกแต่งพื้นผิวของทางเดิน บริเวณอาคาร ส่วนแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Softscape นั้นเน้นการตกแต่งโดยปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่ม รวมทั้งรักษาไม้ยืนต้นเดิมเพื่อเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่ ช่วยลดความกระด้างของโครงสร้างอาคาร ต้นไม้จะช่วยทอนสัดส่วนของอาคาร และลดผลกระทบต่อทัศนียภาพของผู้สัญจรไปมาได้อีกด้วย

โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 34 อาคาร ประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1-6 ชั้น ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ แสดงดังรูปที่ 4-11 ถึงรูปที่ 4-14



ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนมีโครงการ



ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบหลังมีโครงการ



รูปที่ 4-11 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
ของโครงการ

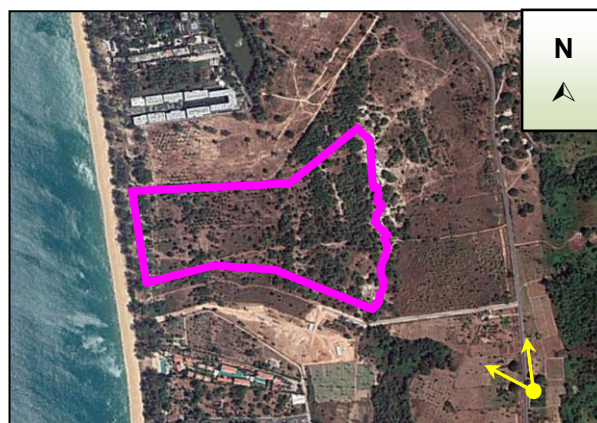
ที่มา : บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบหลังมีโครงการ



ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบหลังมีโครงการ



รูปที่ 4-12 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ

ที่มา : บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



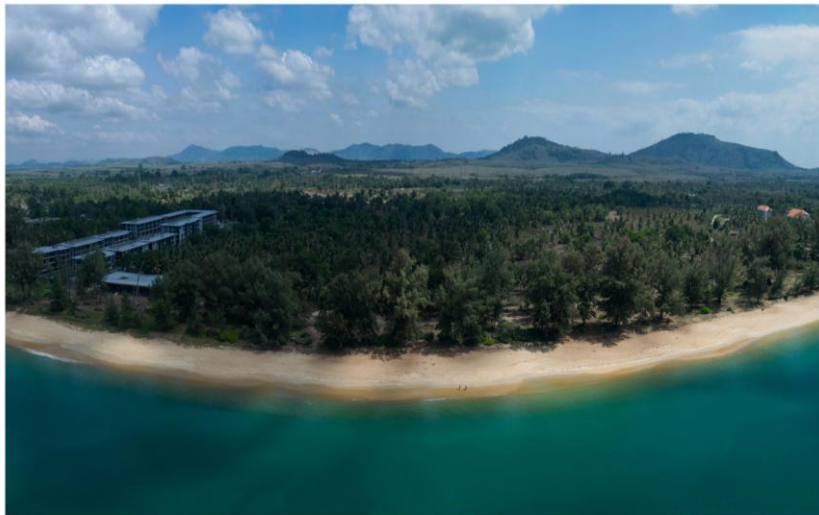
ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนมีโครงการ



ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบหลังมีโครงการ



รูปที่ 4-13 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันออก ของโครงการ
ที่มา : บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนมีโครงการ



ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบหลังมีโครงการ



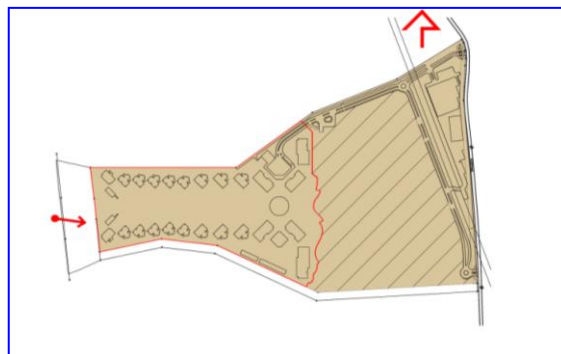
รูปที่ 4-14 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันตก ของโครงการ
ที่มา : บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 34 อาคาร ประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1 ชั้น 2 ชั้น 3 ชั้น 4 ชั้น และ สูง 6 ชั้น มีชั้นใต้ดิน เมื่อพิจารณาสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร จากการสำรวจภาคสนาม (พฤศจิกายน 2563) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่โล่ง/ไม้พุ่ม พื้นที่พรุ และพื้นที่บริการท่องเที่ยว ดังนั้น ในภาพรวมของอาคารจึงไม่มีความขัดแย้งกับสภาพแวดล้อมทั้งในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและทัศนียภาพ ทั้งนี้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการได้จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นเขลียงทะเล ต้นเต็งหนาม ต้นไทร ต้นพุทรา ต้นพลับพล่า ต้นมะเดื่อป่า ต้นสนต้นมะพร้าว กระถินณรงค์ ต้นกระถินเทพา ต้นกระทิง ต้นกระพี้จั่น ต้นแคนา ต้นจิกทะเล ต้นจิกน้ำ ต้นตีนเป็ดน้ำ ต้นเตยทะเล ต้นป๊อป ต้นปอทะเล ต้นลีลาวดีขาวพวง ต้นลีลาวดี 3 สี ต้นสนทะเล ต้นสาระภี ต้นสาเก ต้นหวดปลาหมึกยักษ์ ต้นเหลียงปรีดียาธร ต้นอุ้งนทะเล ต้นตาลฟ้า ต้นปาล์มจีน ต้นมะพร้าว ต้นหมากสง และต้นหมากแดง

จุดควบคุมการมอง (Visual Control Point) คือ จุดมองที่คาดว่าจะมีผลกระทบทางสายตาอย่างมีนัยสำคัญ และจุดควบคุมการมองวิกฤต (Critical Visual Control Point) คือ จุดมองที่คาดว่าจะมีผลกระทบทางสายตาอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยเครื่องมือที่ช่วยในการกำหนด คือ การนำค่า D : H (ระยะห่างระหว่างอาคารกับผู้สังเกต : ความสูงอาคาร) โดยภายในโครงการประกอบด้วยอาคารสูง 1 ชั้น 2 ชั้น 3 ชั้น 4 ชั้น และ 6 ชั้น อาคารที่อยู่ด้านที่ติดชายหาดมากที่สุด ได้แก่ อาคาร BC-01-M จะมีความสูง 10.65 เมตร และถัดออกไปความสูงอาคารจะเพิ่มขึ้น โดยอาคารที่สูงที่สุด ได้แก่ อาคาร CO-01, CO-01-M, CO-02 และ CO-02-M ห่างจากทะเล 435 เมตร

อาคารที่อยู่ด้านที่ติดชายหาดในระยะ D:H=1 (10.65 เมตร) ถึงระยะ D:H=4 (42.60 เมตร) และอาคารที่อยู่ห่างชายหาดมากที่สุดในระยะ D:H=1 (ระยะ 22.65 เมตร) ถึงระยะ D:H=4 (ระยะ 90.6 เมตร) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในระยะจากการกำหนดจุดควบคุมการมอง และจุดควบคุมการมองวิกฤตนี้ ทั้งนี้โครงการได้เพิ่มเติมภาพเชิงซ้อนที่ผ่านจุดควบคุมการมองที่เป็นเอกลักษณ์ ซึ่งมีแนวต้นสนบดบังตัวอาคาร แสดงดังรูปที่ 4-15

อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบด้านทัศนียภาพ โครงการได้ดำเนินการออกแบบสถาปัตยกรรม ประเภทโรงแรมชายทะเล ได้คำนึงถึงบรรยากาศของการพักผ่อน ให้สอดคล้องกับการใช้สอยและความปลอดภัยทางธรรมชาติ เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตเป็นจุดหมายการท่องเที่ยวพักผ่อนในฝันของนักท่องเที่ยวจากทั่วโลก การออกแบบจึงเน้นรูปแบบความเป็นพื้นถิ่นด้วยการใช้วัสดุ และรูปแบบที่เรียบง่าย สอดคล้องกับลักษณะภูมิอากาศของภาคใต้ของประเทศไทย ออกแบบให้อาคารมีรูปทรงหลังคาแบบปั้นหย่า เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น และสภาพภูมิอากาศที่มีฝนตกชุก รวมทั้งกำหนดเจดสีของหลังคาและตัวอาคารสีเทา เพื่อให้ดูกลมกลืนไปกับสภาพแวดล้อมสอดคล้องกับความรู้สึกผ่อนคลาย ส่วนการใช้วัสดุกระจกใสเฉพาะในส่วนที่แขกผู้มาพัก สามารถมองเห็นวิวทะเล นอกจากนั้นจะเป็นผนังก่อเพื่อลดความร้อนที่จะเข้าสู่ภายในอาคารและช่วยลดการใช้พลังงานจากเครื่องปรับอากาศด้วย



รูปที่ 4-15 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองจากทะเล ระยะห่างจากโครงการ ประมาณ 60.01 เมตร

การจัดภูมิสถาปัตยกรรมมีทั้งส่วนที่เป็นภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape) และภูมิทัศน์นุ่ม (Softscape) โดยแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Hardscape ส่วนใหญ่เป็นการตกแต่งพื้นผิวของทางเดินบริเวณอาคาร ส่วนแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Softscape นั้นเน้นการตกแต่งโดยปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่ม รวมทั้งรักษาไม้ยืนต้นเดิมเพื่อเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่ ช่วยลดความกระด้างของโครงสร้างอาคาร ต้นไม้จะช่วยทอนสัดส่วนของอาคาร และลดผลกระทบต่อนิสัยภาพของผู้สัญจรไปมาได้อีกด้วย

ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพอยู่ในระดับต่ำ

4.2.4.6 การบดบังทิศทางลม และแสงแดด

การพิจารณาผลกระทบด้านการบดบังแสงและทิศทางลมของตัวอาคาร จะพิจารณาจากความสูงของอาคาร การวางผังอาคาร ทิศทางของดวงอาทิตย์ และทิศทางลมตามธรรมชาติ ซึ่งพิจารณาได้ดังนี้

1) การบดบังทิศทางลม

จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี สถานีอุตุนิยมวิทยาสนามบินภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2533-2562 (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2563) แสดงดังตารางที่ 4-51 พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันตก ส่วนลมทางทิศตะวันออก และทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือมีเพียงช่วงสั้นๆ ในช่วงฤดูร้อน ซึ่งเป็นไปตามฤดูกาล ความเร็วลมเฉลี่ยมีไม่มากนัก

ตารางที่ 4-51 ข้อมูลสถิติทิศทาง และความเร็วลม ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2533-2562) ของสถานีตรวจวัดอากาศสนามบินภูเก็ต

ลม/เดือน	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค
ความเร็วลม	2.2	2.1	1.8	1.5	1.7	2.1	2.3	2.7	2.1	1.6	1.7	2.3
ทิศทางลม	NE	E	E	SE,W	W	W	W	W	W	W	NE	NE

หมายเหตุ: NE คือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ E คือ ทิศตะวันออก SE คือ ทิศตะวันออกเฉียงใต้ และ W คือ ทิศตะวันตก

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2563

จากข้อมูลความเร็วและทิศทางลม เมื่อพิจารณาร่วมกับตัวอาคารของโครงการ ดังรูปที่ 4-16 สามารถประเมินผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมตามกระแสลมหลักได้ ดังนี้

(1) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ คือ หาดไม้ขาว และถนนการะจำยอมกว้าง 20.00 เมตร

(2) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันออก ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันตก คือ หาดไม้ขาว

(3) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ในช่วงเดือนเมษายน ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ คือ หาดไม้ขาว และที่ดินบุคคลอื่น (วัชพืชปกคลุม)

(4) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันตก ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคม ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันออก คือ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (วัชพืชปกคลุม)



รูปที่ 4-16 การบดบังทิศทางลม

จากข้อมูลข้างต้น พบว่า มีผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมต่ออาคารข้างเคียงเพียงเล็กน้อย และเกิดเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ประกอบกับทิศทางลมจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อีกทั้งการออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการได้มีการเว้นระยะห่าง ระยะร่นเพียงพอ ไม่มีการก่อสร้างตัวอาคารชิดแนวเขตที่ดิน ทำให้เกิดการไหลเวียนของลมได้ดี พร้อมกันนี้โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียว (Buffer Zone) ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นประมาณ 1,990 ต้น รอบโครงการ เพื่อช่วยสร้างความร่มรื่นอีกด้วย ดังนั้นคาดว่าผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมจึงอยู่ในระดับต่ำ

2) การบดบังแสง

การจำลองการเกิดเงาของอาคารโครงการในช่วงเวลาต่างๆ ของโครงการต่ออาคารข้างเคียง โดยเริ่มประมวลผลในช่วงเวลา 7.00 น. ถึง 18.00 น. ในช่วง 3 เดือนของปี ได้แก่ เดือนเมษายน (ดังรูปที่ 4-17) เดือนสิงหาคม (ดังรูปที่ 4-18) และเดือนธันวาคม (ดังรูปที่ 4-19) โดยมีรายละเอียดการประเมินดังนี้



7.00



8.00



9.00



10.00

รูปที่ 4-17 ภาพการบดบังแสงแดด เดือนเมษายน

แสงแดดและเงาในช่วงเวลา 7.00 - 10.00 ของเดือนเมษายน (ฤดูร้อน)



11.00



12.00



13.00



14.00

รูปที่ 4-18 ภาพการบดบังแสงแดด เดือนเมษายน (ต่อ)

แสงแดดและเงาในช่วงเวลา 11.00 - 14.00 ของเดือนเมษายน (ฤดูร้อน)



15.00



16.00



17.00



18.00

รูปที่ 4-18 ภาพการบดบังแสงแดด เดือนเมษายน (ต่อ)

แสงแดดและเงาในช่วงเวลา 15.00 - 18.00 ของเดือนเมษายน (ฤดูร้อน)



7.00



8.00



9.00



10.00

รูปที่ 4-18 ภาพการบดบังแสงแดด เดือนสิงหาคม

แสงแดดและเงาในช่วงเวลา 7.00 - 10.00 ของเดือนสิงหาคม (ฤดูฝน)



11.00



12.00



13.00



14.00

รูปที่ 4-18 ภาพการบดบังแสงแดด เดือนสิงหาคม (ต่อ)

แสงแดดและเงาในช่วงเวลา 11.00 - 14.00 ของเดือนสิงหาคม (ฤดูฝน)



15.00



16.00



17.00



18.00

รูปที่ 4-18 ภาพการบดบังแสงแดด เดือนสิงหาคม (ต่อ)

แสงแดดและเงาในช่วงเวลา 15.00 - 18.00 ของเดือนสิงหาคม (ฤดูฝน)



7.00



8.00



9.00



10.00

รูปที่ 4-18 ภาพการบดบังแสงแดด เดือนธันวาคม

แสดงแดดและเงาในช่วงเวลา 7.00 - 10.00 ของเดือนธันวาคม (ฤดูหนาว)



11.00



12.00



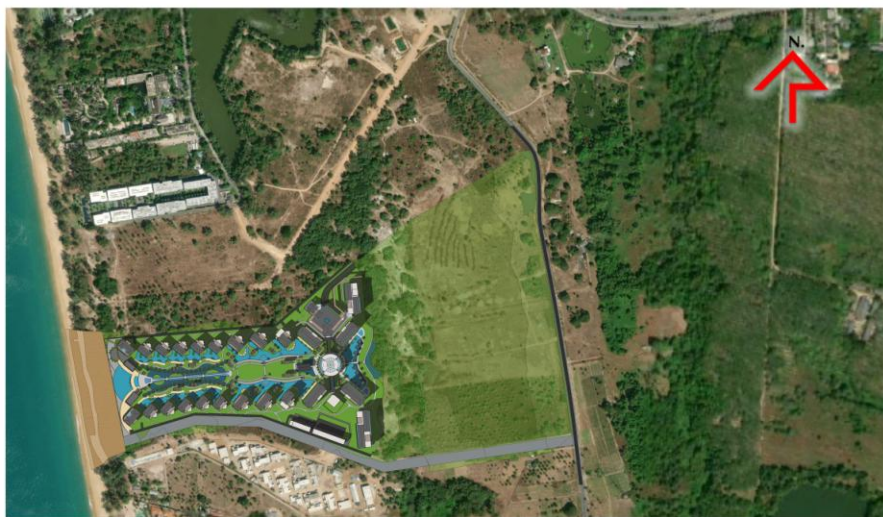
13.00



14.00

รูปที่ 4-18 ภาพการบดบังแสงแดด เดือนธันวาคม (ต่อ)

แสงแดดและเงาในช่วงเวลา 11.00 - 14.00 ของเดือนธันวาคม (ฤดูหนาว)



15.00



16.00



17.00



18.00

รูปที่ 4-18 ภาพการบดบังแสงแดด เดือนธันวาคม (ต่อ)

แสงแดดและเงาในช่วงเวลา 15.00 - 18.00 ของเดือนธันวาคม (ฤดูหนาว)

ตารางที่ 4-52 ผลกระทบการบดบังทิศทางแสงแดดในช่วงเดือนต่าง ๆ

เดือน	ช่วงเวลา	ผลกระทบ
เมษายน	07.00 น. - 11.00 น.	ดวงอาทิตย์เริ่มเคลื่อนตัวขึ้นทางด้านทิศตะวันออก โดยทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ทำให้เกิดเงาที่ระยะทางยาวไปทางทิศตะวันตก ซึ่งเป็นหาดไม้ขาว
	12.00-13.00 น.	ดวงอาทิตย์ทำมุมเกือบตั้งฉากกับแนวแกนโลก ดังนั้น จึงทำให้เกิดเงาที่สั้นมากในพื้นที่โครงการ ทำให้เกิดเงาซ้อนทับของตัวอาคารภายในโครงการ ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง
	14.00 น. - 18.00 น.	ดวงอาทิตย์เคลื่อนตัวไปทางทิศตะวันตก และทำมุมต่ำกับท้องฟ้ามากขึ้น ทำให้เกิดเงาของอาคารที่ระยะทางยาวไปทางทิศตะวันออก ซึ่งเป็นที่ดินเจ้าของเดียวกัน (วัดพิชปทุม)
กันยายน	07.00 น. - 11.00 น.	ดวงอาทิตย์เริ่มเคลื่อนตัวขึ้นทางด้านทิศตะวันออก โดยทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ทำให้เกิดเงาที่ระยะทางยาวไปทางทิศตะวันตก ซึ่งเป็นหาดไม้ขาว
	12.00-13.00 น.	ดวงอาทิตย์ทำมุมเกือบตั้งฉากกับแนวแกนโลก ดังนั้น จึงทำให้เกิดเงาที่สั้นมากในพื้นที่โครงการ ทำให้เกิดเงาซ้อนทับของตัวอาคารภายในโครงการ ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง
	14.00 น. - 18.00 น.	ดวงอาทิตย์เคลื่อนตัวไปทางทิศตะวันตก และทำมุมต่ำกับท้องฟ้ามากขึ้น ทำให้เกิดเงาของอาคารที่ระยะทางยาวไปทางทิศตะวันออก ซึ่งเป็นที่ดินเจ้าของเดียวกัน (วัดพิชปทุม)
ธันวาคม	07.00 น. - 11.00 น.	ดวงอาทิตย์เริ่มเคลื่อนตัวขึ้นทางด้านทิศตะวันออก โดยทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ทำให้เกิดเงาที่ระยะทางยาวไปทางทิศตะวันตก ซึ่งเป็นหาดไม้ขาว
	12.00-13.00 น.	ดวงอาทิตย์ทำมุมเกือบตั้งฉากกับแนวแกนโลก ดังนั้น จึงทำให้เกิดเงาที่สั้นมากในพื้นที่โครงการ ทำให้เกิดเงาซ้อนทับของตัวอาคารภายในโครงการ ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง
	14.00 น. - 18.00 น.	ดวงอาทิตย์เคลื่อนตัวไปทางทิศตะวันตก และทำมุมต่ำกับท้องฟ้ามากขึ้น ทำให้เกิดเงาของอาคารที่ระยะทางยาวไปทางทิศตะวันออก ซึ่งเป็นที่ดินเจ้าของเดียวกัน (วัดพิชปทุม)

สรุปผลกระทบการบดบังแสงต่อพื้นที่ข้างเคียง

ในภาพรวมอาคารของโครงการจะเกิดการบดบังของแสงแดดภายในพื้นที่โครงการเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจะสร้างผลกระทบเพียงเล็กน้อยต่อพื้นที่ข้างเคียง โดยการบดบังแสงในแต่ละพื้นที่จะเกิดขึ้นเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในแต่ละวันเท่านั้น ตามการเคลื่อนตัวของดวงอาทิตย์ และช่วงเวลาที่มีการใช้ประโยชน์แสงแดด ถือว่ามีผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงในระยะสั้น ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลด้านการบดบังแสงแดดอยู่ในระดับต่ำ

4.3 สรุประดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

สรุประดับของผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต แสดงดังตารางที่ 4-53

ตารางที่ 4-53 สรุประดับผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

ประเด็นสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม													
	ระยะก่อสร้าง							ระยะดำเนินการ						
	ผลกระทบด้านบวก			ผลกระทบด้านลบ			ไม่มี	ผลกระทบด้านบวก			ผลกระทบด้านลบ			ไม่มี
	มาก	กลาง	ต่ำ	มาก	กลาง	ต่ำ		มาก	กลาง	ต่ำ	มาก	กลาง	ต่ำ	
1. ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ														
1.1 สภาพภูมิประเทศ							✓							✓
1.2 ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม							✓						✓	
1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ						✓							✓	
1.4 คุณภาพอากาศ					✓								✓	
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน						✓							✓	
1.6 ทรัพยากรน้ำ							✓							✓
2. ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ														
2.1 นิเวศวิทยาทางบก							✓							✓
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ							✓							✓
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล						✓								
3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์														
3.1 การใช้น้ำ						✓							✓	
3.2 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม						✓							✓	
3.3 การจัดการน้ำเสีย						✓							✓	
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย						✓							✓	
3.5 พลังงานและไฟฟ้า						✓								✓
3.6 การจราจร						✓							✓	
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน							✓							✓
3.8 การระบายอากาศ							✓						✓	
4. ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต														
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต						✓				✓				
4.2 การสาธารณสุข						✓							✓	
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย						✓							✓	
4.4 สุนทรียภาพ						✓							✓	
4.5 การบังคับทิศทางลมและแสงแดด						✓							✓	

บทที่ 5

สรุปการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
และมาตรการติดตามตรวจสอบ

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในช่วงระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 5-1 ถึงตารางที่ 5-2 ตามลำดับ

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1 ทรัพยากรกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	<p>เนื่องจากสภาพพื้นที่ของโครงการเป็นพื้นที่ราบ ในการก่อสร้างมีเพียง การขุดดิน เพื่อก่อสร้าง ชั้นใต้ดิน ฐานรากของอาคาร ถังเก็บน้ำ ถังบำบัดน้ำ เสีย บ่อหน่วงน้ำ สระว่ายน้ำ และท่อระบายน้ำ ทำให้สภาพภูมิประเทศใน ภาพรวมไม่มีการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้โครงการจะรักษาสภาพพื้นที่เดิมที่ไม่ได้ ก่อสร้างไว้ให้มากที่สุด ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อ สภาพภูมิประเทศแต่อย่างใด</p>	-	-
1.2 ทรัพยากรดินและการเกิด ดินถล่ม	<p>1. ทรัพยากรดิน</p> <p>เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ ในช่วงก่อสร้างจะมีการขุดดิน เพื่อ ก่อสร้าง ชั้นใต้ดิน ฐานรากของอาคาร ถังเก็บน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ สระว่ายน้ำ และท่อระบายน้ำ ทั้งนี้ไม่มีการขุดดินในวงกว้าง โดยจำกัดเฉพาะ พื้นที่ที่จะดำเนินโครงการเท่านั้น โดยมีพื้นที่ขุดดิน 62,470.9ตารางเมตร มี ระดับความลึกสูงสุดประมาณ 6.25 เมตร ปริมาตรดินขุดทั้งหมด 103,990.65 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ถมดิน 9,860.32 ตารางเมตร ปริมาตรดิน ถม 46,188.08 ลูกบาศก์เมตร มีระดับสูงสุด 1.00 เมตร สำหรับปริมาณดินที่ เหลือจากการปรับถมภายในพื้นที่โครงการปริมาตร 57,802.57 ลูกบาศก์เมตร โครงการจะนำไปกองไว้บริเวณที่ว่างด้านทิศตะวันออกของ พื้นที่โครงการ ซึ่งตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน 48836 เป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท ชาเท รียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด โดยต้องมีการควบคุมกองดินให้อยู่ในความเป็น ระเบียบ สะอาด และไม่ก่อความเดือดร้อนแก่ที่ดินแปลงข้างเคียง หากเกิด ความเสียหายใดๆ บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบ ดูแลทั้งหมด</p>	<p>(1) โครงการจัดให้มีการตอกเข็มพืด (sheet pile) และค้ำ ยันเหล็ก (steel bracing) ที่ออกแบบตามหลัก วิศวกรรมเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน</p> <p>(2) ควบคุมการปรับพื้นที่ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการ เท่านั้น</p> <p>(3) โครงการจะรวบรวมน้ำฝนลงรางระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 มีบ่อพักเป็นระยะๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหนว งน้ำ/บ่อดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ ปริมาตรบ่อละ 1,230 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตร 2,460 ลูกบาศก์ เมตรสำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ ก่อนสูบน้ำฝนระบายน้ำออกสู่ทะเลต่อไป</p>	<p>- ตรวจสอบการเปิดหน้าดิน เฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้าง เท่านั้น ทุกสัปดาห์ ตลอด ระยะเวลาการปรับพื้นที่</p> <p>- ตรวจสอบให้มีการปรับ พื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้าง อาคารทันทีหลัง การ ก่อสร้างแล้วเสร็จ ทุก สัปดาห์ ตลอดระยะเวลา การปรับพื้นที่</p>

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรดินและการเกิด ดินถล่ม (ต่อ)	<p>อย่างไรก็ตาม บริเวณที่มีการขุดดินเพื่อก่อสร้างชั้นใต้ดิน วางระบบ สาธารณูปโภค ถึงเก็บน้ำ ถึงบำบัดน้ำเสีย บ่อหนองน้ำ และท่อระบายน้ำ โครงการจะกำหนดให้มีการตอกเข็มพืด (Sheet Pile) และทำค้ำยันเหล็ก (steel bracing) เพื่อป้องกันดินพัง โดยโครงสร้างป้องกันดินแบบ Steel Sheet Pile เป็นระบบโครงสร้างที่สามารถป้องกันแรงดันน้ำ แรงดันดิน และแรงดันอื่นๆ ที่ทำให้เกิดการเคลื่อนตัวของสิ่งก่อสร้าง</p> <p>อย่างไรก็ตาม โครงการจะวางแผนการขุดดินเป็นขั้นตอนและเป็นแต่ ละพื้นที่ไป ไม่ขุดดินทีเดียวพร้อมกันทั้งหมด ทั้งนี้จะมีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญ ควบคุมงานตลอดช่วงเวลาการก่อสร้างอาคาร ดังนั้น ผลกระทบต่อ ทรัพยากรดินจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>2 การเกิดดินถล่ม</p> <p>พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ ในช่วงก่อสร้างจะมีการปรับสภาพพื้นที่ เพื่อดำเนินการก่อสร้างชั้นใต้ดิน และสาธารณูปโภค ซึ่งจำกัดเฉพาะพื้นที่ที่ จะดำเนินโครงการเท่านั้น พื้นที่บางส่วนก็ยังคงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด และจากรูปที่ 3-3 พบว่า บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่ราบ ไม่มีความ เสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มแต่อย่างใด แต่อย่างไรก็ตาม ในการก่อสร้าง โครงการจะจัดให้มีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญดูแล และควบคุมการก่อสร้างตลอด ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ ดังนั้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อเกิดการเกิดดิน ถล่ม</p>	<p>(4) โครงการจะมีการปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างอาคารใน โครงการ โดยจะมีการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่มี การก่อสร้างเท่านั้น</p> <p>(5) เร่งดำเนินการปลูกหญ้าคลุมดินทันทีที่การปรับพื้นที่ แล้วเสร็จ เพื่อช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของ น้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดิน</p> <p>(6) ผู้รับเหมาได้วางแผนให้ก่อสร้างถนนและท่อระบาย น้ำในช่วงแรกๆ ของแผนการก่อสร้างทั้งหมด เพื่อ เป็นการควบคุมและรองรับน้ำฝน</p> <p>(7) ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างฐานรากอาคารและการ ขุดถึงเก็บน้ำจะมีการถมกลับในพื้นที่โครงการและใช้ ประโยชน์เพื่อทำเป็นสวนหย่อมภายในโครงการ</p> <p>(8) ก่อนเริ่มงานขุดถมดินจะทำการขุดหรือเคลื่อนย้าย ต้นไม้ ก้อนหิน หรือสิ่งกีดขวางต่างๆ ซึ่งอาจ ก่อให้เกิดอันตรายในขณะปฏิบัติงาน</p> <p>(9) จัดเตรียมป้าย หรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ ตลอดเวลาทำงาน</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาทียมริสอร์ท ของบริษัท ชาทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ	<p>1) สภาพธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว</p> <p>บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะทางธรณีวิทยาอยู่ในยุคควอเตอร์นารี มีลักษณะเป็นทราย ร่วน ปนกรวด ทรายขนาด 100-1,200 ไมครอน การคัดขนาดดี กรวดขนาด 2-5 มิลลิเมตร</p> <p>จากสถานการณ์แผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2555 ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 8.6 และ 8.2 ริกเตอร์ ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2555 ทำให้เกิดการส่งถ่ายแรงสั่นสะเทือน และเป็นตัวกระตุ้นให้แขนงของรอยเลื่อนคลองมะรุ่ยเกิดการเคลื่อนตัวและเกิดแผ่นดินไหวขนาด 4.3 ริกเตอร์ ในจังหวัดภูเก็ต หลังจากนั้นก็มีแผ่นดินไหวตามหรือเกิดอาฟเตอร์ช็อก ในบริเวณใกล้เคียงกันประมาณ 30 ครั้ง รู้สึกได้ประมาณ 4 ครั้ง และผลจากการเกิดแผ่นดินไหวดังกล่าว ส่งผลให้บ้านเรือนประชาชนในพื้นที่บ้านลิพอน-บางขาม หมู่ที่ 2 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง เสียหายเล็กน้อยกว่า 200 หลังคาเรือน ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง เสียหาย 10 หลังคาเรือน อาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนก่ออิฐชั้นเดียว ขณะที่เขื่อนบางเหนียวดำ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 7 ตำบลศรีสุนทร จากการตรวจสอบไม่ได้รับความเสียหายแต่อย่างใด (สำนักธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี, 2555) จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในระดับ IV ประชาชนส่วนใหญ่รู้สึกได้ และเมื่อเปรียบเทียบกับขนาดแผ่นดินไหว มาตราวัดรุนแรงแผ่นดินไหวของเมอร์คัลลีที่ปรับปรุงแล้ว พบว่า ถ้าเกิดในเวลากลางวัน ผู้ที่อยู่ในอาคารจะรู้สึกได้แต่ผู้ที่อยู่นอกอาคาร มีผู้รู้สึกว่าเกิดแผ่นดินไหวน้อยคน ถ้าเป็นตอนกลางคืนผู้ที่นอนหลับอยู่จะตกใจตื่น ด้วยความจะขยับหน้าต่าง ประตู จะสั่น ผาผนังจะมีเสียงลั่น มีความรู้สึกคล้ายๆ กับรถยนต์บรรทุกของหนัก ชนอาคาร รถยนต์ที่จอดอยู่สั่นไหวสังเกตได้ชัดเจน (กรมทรัพยากรธรณี, 2555)</p>	<p>(1) จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการซุลมุน</p> <p>(2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้งที่</p> <p>(3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้าง</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ)	<p>สำหรับเขตรอยเลื่อนที่มีพลังของประเทศไทยมี 3 แนว ตามทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ คือ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ ซึ่งบริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 28 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ประมาณ 18 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม เขตรอยเลื่อนที่สำคัญเกี่ยวกับการเกิดแผ่นดินไหวและมีผลกระทบ ต่อประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนสะแกง และกลุ่มรอยเลื่อนพานหลวง รอยเลื่อนทั้งสองนี้มีแนวแยกต่อเนื่องมาทางตะวันตกของประเทศไทยไล่จากทางตอนบนลงมาตอนล่าง อันได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนเมย กลุ่มรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และกลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ ในเขตภาคเหนือของประเทศไทยมีกลุ่มรอยเลื่อนแม่ทา กลุ่มรอยเลื่อนเถิน และกลุ่มรอยเลื่อนแม่จัน ซึ่งยังคงมีการเคลื่อนไหวอยู่ และกลุ่มรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ เป็นต้น</p> <p>2) การเกิดสึนามิ</p> <p>สึนามิ (Tsunami) เป็นชื่อคลื่นชนิดหนึ่ง ประกอบด้วย ชุดของคลื่นที่มีความยาวคลื่นค่อนข้างมาก และช่วงห่างระยะเวลาของแต่ละลูกคลื่นยาวนาน เกิดจากการเคลื่อนตัวของพื้นทะเลในแนวดิ่ง จมตัวลงตรงแนวรอยเลื่อน หรือการที่มวลของน้ำถูกกระตุ้นหรือรบกวน โดยการแทนที่ทางแนวดิ่งของมวลวัตถุ สัมพันธ์กับการเกิดแผ่นดินไหว แผ่นดินถล่ม การระเบิด และการประทุของภูเขาไฟ หรือแม้กระทั่งการกระทบของอนุภาคนาขนาดใหญ่ เช่น อุกกาบาต สามารถก่อให้เกิดคลื่นสึนามิได้ ซึ่งคลื่นสึนามิสามารถทำลายชายฝั่งทะเลเป็นสาเหตุให้เกิดความพินาศเสียหายต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งคลื่นสึนามิบางครั้งสูงถึง 35 เมตร</p>	<p>(4) จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง</p> <p>(5) ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง และมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง</p> <p>(6) ออกแบบอาคารเพื่อรองรับแผ่นดินไหวตามกฎหมายกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550</p> <p>(7) โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ)	<p>เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 เกิดแผ่นดินไหวนอกชายฝั่งด้านตะวันตกของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย ส่งผลให้เกิดคลื่นใต้น้ำเคลื่อนตัวแผ่ขยายไปทั่วทะเลอันดามัน จนถึงชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศอินเดียและศรีลังกา โดยบางส่วนของคลื่นยังเคลื่อนตัวไปถึงชายฝั่งตะวันออกของทวีปแอฟริกา รวมประเทศที่ประสบภัยจากคลื่นสึนามิ 11 ประเทศ คือ อินโดนีเซีย มาเลเซีย พม่า อินเดีย บังกลาเทศ ศรีลังกา มัลดีฟส์ โซมาเลีย แทนซาเนีย เคนยา และไทย โดยคลื่นสึนามิได้พัดเข้าสู่พื้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้ชายฝั่งทะเลอันดามัน ได้แก่ พังงา กระบี่ ภูเก็ต ระนอง ตรัง และสตูล ก่อให้เกิดความเสียหายในบริเวณชายฝั่งภาคใต้ของไทยใน 6 จังหวัดดังกล่าว มีผู้เสียชีวิตรวมกันประมาณ 5,400 คน สำหรับจังหวัดภูเก็ตมีผู้เสียชีวิตทั้งหมด 279 คน นอกจากนี้ยังสร้างความเสียหายให้กับทรัพย์สินต่างๆ คิดเป็นมูลค่าหลายพันล้านบาท</p> <p>จากเหตุการณ์สึนามิเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547 โดยข้อมูลจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว พบว่า บริเวณหมู่ที่ 3 บ้านสวนมะพร้าว มีสถานที่ที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติคลื่นสึนามิ ได้แก่ โรงแรม JW Marriott Phuket Resort & Spa โรงแรม JW Marriott Maikhao Berch Club โรงแรม Anantara Phuket Resort & Spa โรงแรม Sala Phuket Resort & Spa โรงแรม Renaissance Phuket Resort & Spa โรงแรม Holiday Inn Resort Phuket Mai Khao Beach และโรงแรม Piraya Resort & Spa ซึ่งบริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีน้ำเอ่อเข้ามาสูงประมาณ 2 เมตร ระยะทางประมาณ 200 เมตร ไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต ทั้งนี้ แนวชายฝั่งทะเลห่างจากหลักหมุดที่ดินเลขที่ 2จ 5703 ของเอกสารสิทธิ์ที่ดิน เป็นระยะประมาณ 60.01 เมตร เป็นพื้นที่เสี่ยงภัย และได้รับผลกระทบจากการเกิดคลื่นสึนามิ เช่นเดียวกับพื้นที่อื่นๆ ที่อยู่ชายฝั่งรอบเกาะภูเก็ต ทั้งนี้ โครงการจะปฏิบัติตามแผนการอพยพประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยจากคลื่นยักษ์ (สึนามิ) ของหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต</p>		

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ)	ทั้งนี้ เมื่อเกิดคลื่นสึนามิหรือแรงสั่นสะเทือนจะรับสัญญาณเตือนภัยผ่านดาวเทียมหรือคลื่น VHF เพื่อแจ้งเตือนภัยแก่ประชาชน ซึ่งหอแจ้งเตือนภัยที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด อยู่บริเวณศาลเจ้าไท่เลี่ยนเก้ง มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.0 กิโลเมตร เพื่อให้สามารถอพยพไปยังสถานที่อพยพที่ปลอดภัยของพื้นที่โครงการได้ทันทั่วทั้งที่ ซึ่งสถานที่อพยพที่ปลอดภัยของพื้นที่โครงการ ได้แก่ ศูนย์อพยพโรงเรียนหงษ์หยกบำรุง ซึ่งมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.8 กิโลเมตร ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ		

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 ส ภา พ ภู มิ อ า ก า ศ อุ ตู นิ ย ม วิ ท ย า และ คุณภาพอากาศ	<p>ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อคุณภาพอากาศโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง และบางส่วนเกิดจากมลพิษจากยานพาหนะที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1) มลพิษทางอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร</p> <p>การปรับแต่งพื้นที่ และการก่อสร้างตัวอาคาร อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ส่งผลกระทบในด้านความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนข้างเคียง บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)</p> <p>พื้นที่ก่อสร้างของโครงการประมาณ 78-1-69.85 ไร่ หรือ 31.01 เอเคอร์</p> <p>1.1 ประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองรวม (TSP)</p> <p>จากการคำนวณ กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.076 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547)</p> <p>1.2 การประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)</p> <p>จากการคำนวณ กิจกรรมการก่อสร้างอาคารของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.0229 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538)</p>	<p>(1) จัดให้มีรั้วทึบกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใช้ผ้าใบก่อสร้าง (mesh sheet) ในการคลุมตัวอาคารก่อสร้าง เพื่อป้องกันวัสดุสิ่งก่อสร้างตกลงมา รวมถึงป้องกันการกระจายของฝุ่นละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการและผู้สัญจรผ่านไปมา</p> <p>(2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรงเก็บวัสดุอุปกรณ์ปูนซีเมนต์ที่มีดัดชิด มีหลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย</p> <p>(3) จัดทำปล่องสำหรับทิ้งวัสดุ จากชั้นบนลงมาชั้นล่าง</p> <p>(4) ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง</p> <p>(5) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ</p> <p>(6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น</p>	<p>- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านฝุ่นจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจวัด ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ต ร ว จ วัด ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 ส ภา พ ฎ ม อ ก าศ อ ุต นิ ย ม วิ ท ย า และ ค ุณ ภา พ อ ก าศ (ต่อ)	<p>2) มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะและการทำงานของเครื่องจักรกล</p> <p>การทำงานของเครื่องจักร และยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งวัสดุทำให้เกิดการระบายมลสารทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ทั้งนี้ การพิจารณาระดับของผลกระทบประเมินได้จากความเข้มข้นและปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง โดยใช้ข้อมูลจาก U.S.EPA.</p> <p>(1) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)</p> <p>จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถขนส่งของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.01900642 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538)</p> <p>(2) ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)</p> <p>จากการคำนวณท่อไอเสียรถขนส่งของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ฟุ้งกระจายในพื้นที่ 0.50004072 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538)</p>	<p>(7) จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน หินที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปื้อกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีดและกวาดพื้นที่ให้สะอาดโดยทันที</p> <p>(8) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มิดชิดตลอดเส้นทางขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุก</p> <p>(9) จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมงในเขตชุมชน โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” พร้อมทั้งเบอร์โทรศัพท์สำหรับแจ้ง</p> <p>(10) ห้ามไม่ให้เผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 ส ภา พ ภู มิ อ า ก า ศ อุ ตู นิ ย ม วิ ท ย า และ คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>จากการคำนวณพบว่า ความเข้มข้นของมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างและจากเครื่องจักร และยานพาหนะที่ใช้ในช่วงก่อสร้างมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดค่อนข้างมาก นอกจากนี้ เครื่องจักรดังกล่าวเมื่อใช้ปฏิบัติงานจะจำกัดเฉพาะภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการเท่านั้น เกิดเพียงช่วงเวลาสั้นๆ ซึ่งพื้นที่ก่อสร้างจะเป็นพื้นที่เปิดโล่ง สามารถถ่ายเทอากาศอย่างสะดวก และการทำงานของเครื่องจักรกลไม่ได้ทำงานพร้อมกันทั้งหมด ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p>อย่างไรก็ตาม โครงการจะตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้างและตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ทุกวันที่มีการทำฐานราก อีกทั้ง หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงกันประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)</p> <p>นอกจากนี้ โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างขนย้ายเศษวัสดุ มูลฝอย และสิ่งปฏิกูลออกจากสถานที่ก่อสร้างอย่างน้อยทุกๆ 1 วัน หรือต้องจัดให้มีที่พักรวมที่มีขนาดเพียงพอ อยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บ และต้องมีมาตรการทำความสะอาดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกเปื้อน</p>	(1) หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 ส ภา พ ภูมิ อากาศ อุตุนิยมวิทยา และ คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>3) การประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง</p> <p>การประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง อ้างอิงจากแนวทางการประเมินความเสี่ยงและการกำหนดมาตรการลดผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง ซึ่งจัดทำโดย คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กันยายน, 2560) โดยจำแนกประเภทของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง (Demolition) 2. การปรับเตรียมพื้นที่ (Earthworks) 3. การก่อสร้าง (Construction) 4. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Trackout) <p>การจำแนกผลกระทบที่อาจเกิดปัญหาจากฝุ่นละออง แบ่งออกได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การรบกวนและความรำคาญที่เกิดจากการตกสะสมของฝุ่นละออง (Dust Soiling) 2. ความเสี่ยงต่อสุขภาพเนื่องจากการหายใจฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) (Human Health Impacts) 3. ความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับระบบนิเวศ (Ecological Impacts) 	<p><u>มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์</u></p> <p>(1) ทำป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 2 x 4 เมตร แสดงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง และเวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อและเบอร์โทรศัพท์ ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง เขตหรือองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง และรหัสบอกมาตรการควบคุมและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยติดไว้บริเวณที่มีการก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน</p> <p><u>มาตรการด้านการจัดการพื้นที่ก่อสร้าง</u></p> <p>(2) จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และกลิ่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบบผลการแก้ไข ที่สามารถตรวจสอบระบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอหรือตรวจสอบ ทั้งนี้ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว</p> <p>(3) จัดทำระบบบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ ที่ทำให้เกิดฝุ่นโดยระบุสาเหตุ และเวลา</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 ส ภา พ ภู มิ อ า ก า ศ อุ ตู นิ ย ม วิ ท ย า และ คุณภาพอากาศ (ต่อ)	สรุประดับความเสี่ยงของฝุ่นละอองต่อการอ่อนไหวของพื้นที่ โดยรอบ ที่จะนำไปสู่การเลือกมาตรการป้องกันเพื่อลดผลกระทบฝุ่น จากการก่อสร้างอาคาร โดยผลกระทบจากการตกสะสมของฝุ่น และ สุขภาพ จากการเตรียมพื้นที่ การก่อสร้าง อยู่ในระดับสูง การขนส่ง วัสดุก่อสร้างอยู่ในระดับปานกลาง และผลกระทบต่อระบบนิเวศจาก การเตรียมพื้นที่ การก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง อยู่ในระดับ ต่ำ	<p><u>มาตรการด้านการติดตามตรวจสอบ</u></p> <p>(4) ติดตั้งระบบตรวจวัดและบันทึกฝุ่น เสียง และสั่นสะเทือน ประจำวัน พร้อมบันทึกผลการตรวจสอบ และรายงานผล ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม และหน่วยงานอนุญาต</p> <p>(5) ตรวจสอบการทำงานทั่วไป และหาแนวทางแก้ไข ในกรณี ที่มีผู้ร้องเรียน</p> <p><u>มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง</u></p> <p>(6) จัดวางตำแหน่งเครื่องจักรและกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นให้อยู่ ห่างจากผู้รับฝุ่นมากที่สุด</p> <p>(7) ทำผนังหรือตาข่ายกันกิจกรรมหรือแหล่งกำเนิดฝุ่นเพื่อ ป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น</p> <p>(8) ลดปริมาณน้ำไหลและน้ำโคลนบนพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(9) ไม่เก็บกองวัสดุที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p><u>มาตรการด้านการเดินและใช้เครื่องจักร</u></p> <p>(10) ปิดรถบรรทุกดินในขณะขนดินเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างด้วย ผ้าใบให้มิดชิด</p> <p>(11) ไม่เดินเครื่องจักรในขณะไม่ใช้งาน</p> <p>(12) หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง ถ้า เป็นไปได้ควรใช้เครื่องจักรที่เดินด้วยไฟฟ้า</p> <p>(13) ควบคุมความเร็วรถที่วิ่งในพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 ส ภา พ ภู มิ อ า ก า ศ อุ ตู นิ ย ม วิ ท ย า และ คุณภาพอากาศ (ต่อ)		<p>(14) วางแผนใช้เส้นทางและเวลาการขนวัสดุและดินเพื่อลดปัญหาฝุ่นและจราจร โดยใชยานพาหนะในการขนส่ง ทั้งประเภทและเวลาตามข้อกำหนดของพนักงานจราจรในพื้นที่</p> <p>มาตรการด้านการใช้เครื่องมือก่อสร้าง</p> <p><u>มาตรการด้านการเดินและใช้เครื่องจักร</u></p> <p>(15) ใช้อุปกรณ์การก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นน้อย</p> <p>(16) จัดหาแหล่งน้ำที่จะใช้สเปรย์ เพื่อลดฝุ่นให้มีความเพียงพอ</p> <p>(17) ใช้ระบบการขนส่งที่ก่อให้เกิดฝุ่นระบบปิด</p> <p>(18) จัดระบบที่จะทำความสะอาดให้พร้อมใช้งานในกรณีที่มีการหกของสิ่งของที่ก่อให้เกิดฝุ่น</p> <p><u>มาตรการด้านการจัดการของเสีย</u></p> <p>(19) ละเว้นการเผาขยะและวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p><u>มาตรการเฉพาะด้านการเตรียมพื้นที่โดยการเปิดหน้าดิน</u></p> <p>(20) เปิดพื้นที่ขุดดินบริเวณเล็กเท่าที่จำเป็น ส่วนอื่นที่เปิดแล้วควรปิดผ้าใบคลุมไว้ หากไม่ได้ปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้น</p> <p><u>มาตรการเฉพาะด้านการก่อสร้าง</u></p> <p>(21) หลีกเลี่ยงการขุดผิวดคอนกรีต ถ้าต้องทำต้องทำให้ผิวดคอนกรีตอินทรีย์ก่อน</p> <p>(22) การเก็บกองทรายในพื้นที่ก่อสร้างต้องเก็บในบัน (Bund) และฉีดพรมน้ำให้อินทรีย์ขึ้นเสมอ</p> <p>(23) การนำปูนซีเมนต์ผงเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างต้องนำเข้ามาโดยบรรจุภาชนะที่มิดชิด</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุ นิ ย ม วิ ท ย า และ คุณภาพอากาศ (ต่อ)		<p>(24) ครอบคลุมตัวอาคารก่อสร้างด้วยผ้าใบก่อสร้าง (Mesh sheet)</p> <p>มาตรการเฉพาะด้านการขุดดิน</p> <p>(25) ขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน โดยขนส่งนอกเวลาเร่งด่วน และให้สอดคล้องกับประกาศเจ้าพนักงานจราจร หากมีการขนส่งในเวลากลางคืนต้องไม่เกินเวลา 22.00 น ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานจราจรในแต่ละกรณี</p> <p>(26) ล้างล้อรถบรรทุกๆ ครั้งที่นำรถออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(27) ปรับปรุงถนนในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเสมอ</p> <p>(28) ใช้น้ำฉีดพ่นถนนถ้ามีการขนส่งในหน้าแล้ง หรือกรณีที่ถนนแห้ง</p> <p>(29) ทำประตูเข้าออกของรถบรรทุกจากพื้นที่ต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 10 เมตร จากบ้านเรือนของผู้รับผลกระทบ</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน	<p>1) เสียง</p> <p>แหล่งกำเนิดของเสียงในระหว่างก่อสร้าง ได้แก่ เสียงจากการทำฐานราก เครื่องจักรที่ใช้ในการปรับพื้นที่ เสียงรถบรรทุก รถยกของหนัก และรถแทรกเตอร์ เป็นต้น ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่ ตามลำดับ แต่การดำเนินการก่อสร้างไม่ได้ทำงานพร้อมกันหมดทั้งพื้นที่ และเครื่องจักรอุปกรณ์ไม่ได้ทำงานพร้อมกันทุกเครื่อง กิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ ดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นช่วงๆ ไม่ต่อเนื่อง รวมทั้งใช้ระยะเวลาก่อสร้างช่วงสั้นๆ</p> <p>การก่อสร้างอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด (วัดจากระยะห่างจากแนวเสาชองอาคารโครงการที่ใกล้ที่สุดกับแนวอาคารข้างเคียง) คือ ร้านอาหาร ซีไซด์ คีอเทคส์ ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 125.20 เมตร สำหรับทิศเหนือ ติดกับ ที่ดินบุคคลอื่น (วิชาชีพปลูกคลุม) ทิศตะวันออก ติดกับ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (วิชาชีพปลูกคลุม) และทิศตะวันตก ติดกับ หาดไม้ขาว ซึ่งไม่มีผู้อยู่อาศัย จึงไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด</p> <p>จากผลการประเมินระดับเสียงจากการก่อสร้างโครงการ พบว่า เสียงที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อร้านอาหาร ซีไซด์ คีอเทคส์ ชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงในช่วง 47.7 – 61.7 dB(A) (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-22) เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 กำหนดให้มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง 70 dB(A) นั้น พบว่า เสียงที่เกิดจากการก่อสร้างอยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง</p>	<p>1) เสียง</p> <p>(1) จัดให้มีรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ความสูง 2.40 เมตร กันบริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ ช่วงงานฐานราก</p> <p>(2) โครงการจะจัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นรั้วทึบเป็นเมทัลชีท (หรือเทียบเท่า) โดยรอบอาคารโดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้นสูง 2.40 เมตร</p> <p>(3) ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการก่อสร้าง</p> <p>(4) เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด เเจาะ เจียร หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน</p>	<p>1) เสียง</p> <p>- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านเสียงจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุด และระดับเสียงรบกวน บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุดจำนวน 1 จุด ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<p>อย่างไรก็ตาม โครงการจัดให้มีมาตรการในการลดผลกระทบทางเสียงที่เกิดขึ้น โดยจัดให้มีวัสดุกันเสียง ซึ่งสามารถลดเสียงจากการก่อสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ แบ่งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงจากการก่อสร้างโครงการเป็น 3 ช่วง มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1) ช่วงทำฐานราก</p> <p>1.1) แหล่งกำเนิดเสียง ได้แก่ งานฐานรากอาคาร จะส่งผลกระทบต่อร้านอาหาร ซีไซด์ คอทเทจส์ ชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียง 47.7 dB(A) โครงการจะจัดให้มีรั้วเมทัลชีท โดยรอบเขตที่ดินโครงการ ความสูงประมาณ 2.4 เมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 23 dB(A) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 8-11 ตุลาคม 2563 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) 59.3 dB(A) ดังนั้นเสียงจากการก่อสร้างสูงสุด เท่ากับ 59.3 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้</p> <p>1.2) การรวมระดับความเข้มเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง 2 แห่ง</p> <p>เมื่อมีการรวมระดับความเข้มเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงเมื่อผ่านกำแพงกันเสียง ช่วงงานฐานรากกับระดับเสียงพื้นฐานบริเวณพื้นที่โครงการ (L_{eq} 24 ชั่วโมง) ตรวจวัดเมื่อวันที่ 8-11 ตุลาคม 2563 มีระดับเสียงในรูปของค่า L_{eq24} เท่ากับ 59.3 dB(A)</p>	<p>(5) อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานครั้งคราว จะต้องให้มีการดับเครื่องหรือเบาดเครื่องลงระหว่างการพัก</p> <p>(6) ไม่ใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป</p> <p>(7) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี</p> <p>(8) ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร</p> <p>(9) จัดเครื่องมือก่อสร้าง หรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่างๆ ให้หันไปทางทิศตะวันออก เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง</p> <p>(10) ไม่ทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน</p> <p>(11) กำหนดแผนงานก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เช่น จัดให้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังทำงานในเวลากลางวัน</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<p>ดังนั้น บุคคลภายนอกจะได้รับระดับความดังเสียง เท่ากับ 59.3 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A)</p> <p>จากการประเมินเสียงรบกวนกรณีเลวร้ายสุดจากการก่อสร้างฐานรากของโครงการ พบว่า จะมีค่าระดับเสียงรบกวน 2.4 dB(A) ดังนั้น ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดของโครงการจึงไม่เป็นเสียงรบกวน</p> <p>2) ช่วงโครงสร้างอาคาร</p> <p>เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานโครงสร้างจะส่งผลกระทบต่อร้านอาหาร ซีไซด์ คีอท์เท็ดส์ ชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงสูงสุด 57.7 dB(A) โครงการจะจัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นรั้วทึบเป็นเมทัลชีท (หรือเทียบเท่า) โดยรอบอาคารโดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้นสูง 2.4 เมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 23 dB(A) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 8-11 ตุลาคม 2563 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) 59.3 dB(A) ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อหน่วยรับเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการ มีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างสูงสุดด้านทิศใต้ เท่ากับ 59.3 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุดด้านทิศใต้ เท่ากับ 2.4 dB(A) มีค่าไม่เกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)</p>	<p>(12) จัดหาอุปกรณ์กันเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muffs ให้แก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 2 เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549</p> <p>(13) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชน โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)”</p> <p>(14) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน</p> <p>(15) จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด</p> <p>(16) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<p>3) ช่วงงานตกแต่งภายในอาคาร</p> <p>เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานตกแต่งจะส่งผลกระทบต่อร้านอาหาร ซีไซด์ คีอเท็คส์ ชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงสูงสุด 61.7 dB(A) ช่วงงานตกแต่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นหลังจากที่งานโครงสร้างและตัวอาคารของอาคารเสร็จเรียบร้อยแล้ว ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจึงอยู่ภายในอาคาร โดยอาคารของโครงการผนังเป็นคอนกรีตหนา 0.10 เมตร ซึ่งถือว่าเป็น Noise Barriers ชนิดหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของวัสดุได้ประมาณ 40 dB(A) (ที่มา : Guidelines on Design of Noise Barriers. Environmental Protection Department Highways Department Government of the Hong Kong SAR., 2003) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 8-11 ตุลาคม 2563 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) 59.3 dB(A) ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการ มีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างสูงสุดด้านทิศใต้ เท่ากับ 59.3 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุด ด้านทิศใต้ เท่ากับ 2.4 dB(A) มีค่าไม่เกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)</p> <p>นอกจากนี้ กิจกรรมดังกล่าวจะเกิดขึ้นเป็นช่วงๆ ไม่ต่อเนื่อง และการก่อสร้างไม่ได้ใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการก่อสร้าง รวมทั้งใช้ระยะเวลาก่อสร้างเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<p>2) ความสั่นสะเทือน</p> <p>กิจกรรมในระหว่างการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากการตอกเสาเข็ม การขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่ ตามลำดับ โดยปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของการสั่นสะเทือนได้แก่ อุปกรณ์ตอกเสาเข็ม เสาเข็ม คุณสมบัติของดินและชั้นดิน ระยะห่าง และคุณสมบัติของอาคาร</p> <p>จากสมการข้างต้น สามารถประเมินความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างอาคารโครงการต่ออาคารที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ (วัดจากระยะห่างจากแนวเสาของอาคารโครงการที่ใกล้ที่สุดกับแนวอาคารข้างเคียง) คือ ร้านอาหาร ซีไซด์ คีอเท็ดส์ ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 125.20 เมตร สำหรับทิศเหนือ ติดกับ ที่ดินบุคคลอื่น (วิซพีช ปกคลุม) ทิศตะวันออก ติดกับ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (วิซพีชปกคลุม) และทิศตะวันตก ติดกับ หาดไม้ขาว ซึ่งไม่มีผู้อยู่อาศัย จึงไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด ดังนั้น ร้านอาหาร ซีไซด์ คีอเท็ดส์ ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ</p>		

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<p>ผลกระทบต่อร้านอาหาร ซีไซด์ คีอเท็คส์ ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ระยะห่างจากแนวอาคารที่ใกล้ที่สุดจากแนวเสาอาคารของโครงการ ประมาณ 125.20 เมตร หรือประมาณ 410.76 ฟุต</p> <p>จะเห็นได้ว่า ร้านอาหาร ซีไซด์ คีอเท็คส์ ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 125.20 เมตร จะได้รับแรงสั่นสะเทือนมากที่สุดในขั้นตอนการตอกเสาเข็ม 0.75 มิลลิเมตร/วินาที เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จูดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียง พื้นที่โครงการ พบว่า ไม่เกิน 2 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่ถึงระดับที่สูงขึ้นของ ความสั่นสะเทือนจะส่งผลต่อการทำลาย หรือสร้างความเสียหายต่อโบราณสถาน เมื่อเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986) พบว่า ไม่เกิน 2 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่มีอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่ (Ancient Building) และเมื่อเทียบกับ ตารางมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่เกินมาตรฐาน</p> <p>ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ซึ่งต้องควบคุมระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการดำเนินโครงการได้ตามมาตรฐาน กำหนด โดยกิจกรรมในระหว่างการก่อสร้างอาคารที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากการทำฐานราก การขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่ ตามลำดับ โดย ปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของการสั่นสะเทือนได้แก่ อุปกรณ์ตอกเสาเข็ม เสาเข็ม คุณสมบัติของดินและชั้นดิน ระยะห่าง และคุณสมบัติของอาคาร โดย ขั้นตอนทั้งหมดจะกระทำภายใต้การควบคุมของวิศวกรให้เป็นไปตามมาตรฐาน การก่อสร้าง ดังนั้น ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจึงจัดอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>2) ความสั่นสะเทือน</p> <p>(1) โครงการจะเจาะดินออกก่อนตอกเสาเข็ม ซึ่งจะ ช่วยลดแรงสั่นสะเทือนและการเคลื่อนตัวที่เกิดจาก การแทนที่ดินของเสาเข็ม</p> <p>(2) ใช้เสาเข็มพืด (Sheet pile) เพื่อแก้ปัญหา เสถียรภาพของผนังด้านข้าง</p> <p>(3) ใช้หมอนรองเสาเข็มที่อ่อน เพื่อลดแรงสั่นสะเทือน</p> <p>(4) จัดลำดับการตอกเสาเข็มโดยตอกด้านใกล้อาคาร ข้างเคียง ก่อนไปหาด้านที่ไม่มีอาคาร</p> <p>(5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้ที่อยู่ ติดกับโครงการ โดยต้องแจ้งกำหนดการตอก เสาเข็ม ระบุวัน เวลาให้ชัดเจน รวมทั้งให้ หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมงาน ก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อโครงการได้</p> <p>(6) จัดให้มีวิศวกรคอยดูแลอย่างใกล้ชิด และควบคุม งานก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อ ป้องกันผลกระทบต่อข้างเคียงให้น้อยที่สุด</p> <p>(7) อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนให้กระทำ เฉพาะเวลากลางวันของวันธรรมดา และงดกระทำ การดังกล่าวในเวลากลางคืน</p> <p>(8) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการ ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้ งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักร ทำงานได้ดี</p>	<p>2) ความสั่นสะเทือน</p> <p>- สอบถามจากประชาชนที่ อยู่ใกล้เคียงโครงการใน เรื่องผลกระทบทางด้าน ความสั่นสะเทือนจากการ ก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจวัดระดับ ความ สั่นสะเทือนตามมาตรฐาน บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้าน ที่ใกล้อาคารข้างเคียงมาก ที่สุดจำนวน 1 จุด ทุกวันที่ มีการทำฐานรากและ รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือน ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง</p>

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)		<p>(9) หลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน</p> <p>(10) ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร</p> <p>(11) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)”</p> <p>(12) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน</p> <p>(13) จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น</p> <p>(14) จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปแก้ไข และให้ความช่วยเหลือทันที</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ขาเทียม วิลล่า ของบริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ทรัพยากรน้ำ	<p>น้ำใช้หลักของโครงการใช้น้ำซื้อจากบริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ อะควอดิซายน์ จำกัด ปริมาณน้ำใช้ของโครงการในช่วงก่อสร้างประมาณ 17.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน ดังนั้นการใช้น้ำของโครงการในช่วงก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำใต้ดิน</p> <p>สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากคณงานก่อสร้าง มีประมาณ 12.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคณงาน) แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปและน้ำเสียจากห้องส้วม โดยจะไม่มีน้ำเสียจากการอาบ เนื่องจากคณงานพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ น้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป ได้แก่ การล้างทำความสะอาด มีประมาณ 8.475 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการชำระล้าง 33.90 ลิตร/คน/วัน (บุญส่ง ไข เกษ, 2537)) ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวมีปริมาณไม่มากและจะปล่อยซึมลงดินน้ำเสียจากห้องส้วม มีประมาณ 4.025 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการราดส้วม 16.10 ลิตร/คน/วัน) จะบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 4 ชุด ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด และขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ภายในพื้นที่ก่อสร้างได้อย่างเพียงพอและสามารถบำบัดให้มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้ ซึ่งในช่วงก่อสร้างโครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวไว้ทั้งหมด 4 จุด แต่ละจุดมีขนาดพื้นที่สีเขียว 50 ตารางเมตร โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวในช่วงก่อสร้าง 50 ตารางเมตร (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 10 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาซึมน้ำ 12 ชั่วโมง)</p> <p>ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 1.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p>	-	-

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ทรัพยากรน้ำ (ต่อ)	<p>ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้ง 4 จุด ในช่วงก่อสร้างมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ ทั้งนี้โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 16 ห้อง คิดเป็นจำนวนห้องส้วม 1 ห้อง/คนงานก่อสร้างประมาณ 16 คน</p> <p>น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง (5 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน</p> <p>ในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง โครงการจะรวบรวมน้ำฝนลงรางระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 มีบ่อพักเป็นระยะๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ/บ่อดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ ปริมาตรบ่อละ 1,230 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตร 2,460 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะก่อนสูบน้ำฝนระบายน้ำออกสู่ทะเลต่อไป และโครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อพัก และท่อระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น การระบายน้ำในช่วงก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำผิวดิน</p>		

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2 ทรัพยากรชีวภาพ 2.1 นิเวศวิทยาทางบก	<p>เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว สภาพแวดล้อมทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่โล่ง/ไม้พุ่ม พื้นที่พรุ และพื้นที่บริการท่องเที่ยว ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศบนบก สำหรับรายละเอียดต่างๆ มีดังนี้</p> <p>1) ทรัพยากรป่าไม้</p> <p>พื้นที่ก่อสร้างโครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ จากผลการสำรวจพรรณไม้ภายในโครงการ พบพรรณไม้ได้แก่ ต้นกระถินณรงค์ ต้นมะพร้าว และต้นมะเมีเป็นต้น ทั้งนี้ไม่พบไม้ยืนต้นชนิดที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์ หรือมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ แต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้</p> <p>2) ทรัพยากรป่าชายหาด</p> <p>การสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษาบริเวณชายหาดไม้ขาวด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยใช้วิธีการเดินสำรวจเป็นระยะทางประมาณ 300 เมตร หลังจากนั้นจดบันทึกข้อมูลชนิดพันธุ์ต้นไม้ที่พบ โดยพรรณไม้ที่พบ ได้แก่ ต้นรักทะเล ต้นสนทะเล ต้นहुกวาง ต้นเตยทะเล ต้นจิกทะเล และต้นมะพร้าว เป็นต้น โครงการห่างจากชายฝั่งทะเล 60.01 เมตร กิจกรรมก่อสร้างอยู่ภายในโครงการ มีรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ความสูง 2.40 เมตร กันบริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้</p>	-	-

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 นิเวศวิทยาทางบก (ต่อ)	<p>3) ทรัพยากรสัตว์ป่า</p> <p>สิ่งมีชีวิตบนบกที่พบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีน้อยมาก เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการพัฒนาเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก สัตว์บกที่พบก็เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) ได้แก่ คางคกบ้าน สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) ได้แก่ กิ้งก่า นก (Birds) ได้แก่ นกกระจิบ นกเอี้ยงสาลิทา และแมลง (Insects) ได้แก่ มดดำ มดแดง สัตว์บกที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 แต่อย่างใด รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (Extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (Vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดสัตว์ป่า แพนท้ายอนุสัญญาไซเตส (Cites) และของประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องจากสัตว์ดังกล่าวที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์บก</p>		

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ	บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีเส้นทางน้ำตามธรรมชาติ หรือมีแหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำอยู่บริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด ทั้งนี้ ในระยะก่อสร้างบ่อบาดน้ำเสียจากส้วมคนงานก่อสร้างด้วยถังบ่อบาดสำเร็จรูปก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้ และชะลอการก่อสร้างช่วงฤดูฝน ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำในระยะก่อสร้าง ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะก่อสร้าง โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด		
2.2 นิเวศวิทยาทางทะเล	<p>พื้นที่โครงการตั้งอยู่ห่างจากหาดไม้ขาว ซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ระยะห่างประมาณ 60.01 เมตร มีลักษณะเป็นชายหาดยาว</p> <p>(1) ทรัพยากรปะการัง</p> <p>สำหรับแนวปะการังที่ใกล้พื้นที่โครงการ คือ แนวปะการังบริเวณหาดไม้ขาว ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ ซึ่งมีระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการประมาณ 60.01 เมตร มีลักษณะเป็นแนวปะการังชายฝั่ง โดยทั่วไปมีสภาพสมบูรณ์ปานกลาง พื้นที่แนวปะการังทั้งหมด 633 ไร่ ตั้งอยู่ในแนวเขตพื้นที่อุทยาน พื้นที่อนุรักษ์ทางทะเลและชายฝั่ง ปะการังที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ ปะการังโขด, ปะการังวงแหวน, ปะการังสมอง, ปะการังรังผึ้ง, ปะการังช่องเหลี่ยม, ปะการังเห็ด และปะการังเขากวาง(ที่มา : ข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จังหวัดภูเก็ต, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรกฎาคม 2561) แนวปะการังที่พบบริเวณใกล้เคียงโครงการ อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ บริเวณหาดไม้ขาว ห่างจากที่ตั้งของโครงการประมาณ 1 กิโลเมตร ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่อแนวปะการังบริเวณใกล้เคียงโครงการแต่อย่างใด</p>	<p>(1) กำหนดกิจกรรมในการก่อสร้างของโครงการให้ห่างจากแนวชายหาดมากที่สุด เช่น การกำหนดตำแหน่งที่วางกองเศษวัสดุก่อสร้าง</p> <p>(2) ไม่ทำกิจกรรมการก่อสร้างที่ต้องใช้แสงไฟในช่วงกลางคืนบริเวณริมชายหาด หากจำเป็นต้องทำจะต้องทำในพื้นที่ที่เป็นห้องปิดมิดชิด</p> <p>(3) ไม่ทำกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในเวลากลางคืน 18.00 น. เป็นต้นไป (ในช่วงฤดูการวางไข่ของเต่าทะเล ตั้งแต่กลางเดือนพฤศจิกายน ถึงกลางเดือนมกราคมของทุกปี)</p>	- การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลหาดไม้ขาว ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 นิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ)	<p>(2) เต่าทะเล</p> <p>จังหวัดภูเก็ต มีแนวโน้มน้ำที่สูญพันธุ์ของเต่าทะเลสูงมาก ซึ่งจากการสำรวจพบว่า ปี พ.ศ. 2563 มีเต่าทะเลขึ้นมาวางไข่ที่บริเวณชายหาดไม้ขาว หมู่ที่ 4 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ในเขตอุทยานแห่งชาติสิรินาถ สำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 6 (ภูเก็ต) โดยศูนย์บริหารจัดการทรัพยากรป่าชายเลน จังหวัดภูเก็ต ร่วมกับเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติสิรินาถ ศูนย์ปฏิบัติการอุทยานแห่งชาติฯ ที่ 2 และเจ้าหน้าที่ฝ่ายทหาร ร่วมกันขุดค้นหาบริเวณที่พบร่องรอย ซึ่งพบหลุมวางไข่ของเต่ามะเฟือง อยู่ห่างจาก Runway ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต ไปทางด้านทิศเหนือ ประมาณ 1,000 เมตร พร้อมกันนี้ เจ้าหน้าที่ได้ทำการกลบหลุมทรายที่แม่เต่าวางไข่ไว้ เพื่อให้ไข่เต่าได้เพาะฟักต่อไป</p> <p>องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวได้จัดให้มีกิจกรรม “โครงการคืนอิสรภาพเต่าทะเล” บริเวณหาดไม้ขาวเป็นประจำทุกปี เพื่อให้คนในท้องถิ่นหันมาอนุรักษ์เต่าทะเลให้คงอยู่ชายหาดไม้ขาวตลอดไป และเพื่ออนุรักษ์เต่าทะเลที่กำลังใกล้สูญพันธุ์สำหรับพื้นที่โครงการบริเวณด้านหน้าโครงการอยู่ใกล้หาดไม้ขาว ซึ่งมีระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการกับแนวชายฝั่งทะเลหาดไม้ขาว (แนวน้ำขึ้นสูงสุดตามปกติธรรมชาติ) ประมาณ 60.01 เมตร โดยถัดจากแนวเขตที่ดินโครงการจะเป็นพื้นที่ว่างที่มีพืชคลุมดิน เช่น ผักบุ้งทะเล ไม้พุ่ม เช่น ต้นรักทะเล และไม้ยืนต้นเช่น ต้นมะพร้าว ต้นहुกวาง ต้นเตยทะเล ต้นจิกทะเล และต้นสนทะเล ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบจากการก่อสร้างต่อการวางไข่ของเต่ามะเฟืองลง ดังนั้น จึงส่งผลกระทบต่อการขึ้นมาวางไข่ของเต่ามะเฟือง ในระดับต่ำ เมื่อเทียบกับพฤติกรรมการวางไข่ของเต่ามะเฟือง โดยมักเลือกวางไข่ให้ห่างจากแนวพืชชายหาด เนื่องจากลูกเต่ามะเฟืองไม่สามารถเอาตัวรอดได้ดีในบริเวณที่มีพืชชายหาด ดังนั้น จึงเลือกวางไข่บนหาดทรายโล่ง หากมีหาดแคบทำให้วางไข่ใกล้แนวน้ำขึ้นสูงสุด</p>	<p>(4) ห้ามไม่ให้คนงานก่อความเดือดร้อนรำคาญ และควบคุมการทำงานไม่ให้เกิดระบบนิเวศชายหาด รวมทั้งห้ามไม่ให้คนงานลักลอบนำไข่เต่ามาบริโภค</p> <p>(5) ห้ามมิให้คนงานทิ้งขยะลงชายหาดและทะเล</p> <p>(6) จัดให้มีรั้วเมทัลชีทที่บิวคราว ความสูง 2.40 เมตร กันบริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ</p> <p>(7) โครงการจะส่งเสริม และสนับสนุน “โครงการคืนอิสรภาพเต่าทะเล” บริเวณหาดไม้ขาวเป็นประจำทุกปี ที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวได้จัดให้มี</p> <p>(8) กำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างไม่ให้บุกรุกทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บริเวณป่าพรุ และทะเล หากคนงานไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้ต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออกโดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p> <p>(9) ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในโครงการเท่านั้น</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 นิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ)	<p>(3) จักจั่นทะเล</p> <p>สำหรับบริเวณหาดไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ยังมีสัตว์ทะเลอีกชนิดหนึ่งที่อยู่กับหาดไม้ขาวมานาน คือ จักจั่นทะเล ซึ่งจักจั่นทะเลอาศัยอยู่บริเวณที่มีคลื่นจัด มีเปลือกและขาลักษณะคล้ายกุ้ง มีหนวดข้างละเส้น มีขา 5 คู่ คู่แรกเป็นขาหน้า กระบอกละแหลมแข็ง มีสีกลมกลืนกับสีของหาดทราย การเจริญของตัวอ่อนมีการลอกคราบหลายครั้ง และในขณะที่ฝังตัวในทราย เมื่อคลื่นไหลกลับ น้ำที่ไหลลงทะเลจะปะทะกระบอกละ ทำให้เห็นสายน้ำแยกออกเป็นรอย 2 คู่ ตามความกว้างของตาทั้งสองของจักจั่น ทำให้ทราบว่จักจั่นฝังตัวอยู่บริเวณนั้น จากการสำรวจโดย Boonruang and Phuket (1975) พบว่า จักจั่นทะเลพบชุกชุมมากที่สุดในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (พฤษภาคม-ตุลาคม) และในช่วงที่พบตัวเมียอุ้มไข่มากกว่าร้อยละ 95 และมีขนาดใหญ่ เนื่องจากในฤดูนี้มีกระแสคลื่นซัดหาดที่แรง</p> <p>ปัจจุบันประชากรจักจั่นทะเลที่ชุกชุมบริเวณหาดไม้ขาวติดต่อถึงสนามบินและหาดทรายแก้ว จัดได้ว่ากำลังอยู่ในอัตราเสี่ยงต่อการลดจำนวนประชากรค่อนข้างสูง เนื่องจากต้องเผชิญกับการขยายตัวด้านธุรกิจการท่องเที่ยว มีโรงแรมเพิ่มขึ้น ซึ่งมีการปล่อยของเสียตามมา ทำให้ไม่ค่อยพบจักจั่นทะเลในบริเวณเหล่านั้น เนื่องจากจักจั่นทะเลชอบอาศัยอยู่บริเวณที่มีทรายสะอาด ถ้ามีขยะหรือสิ่งปฏิกูลก็จะหนีไปที่อื่น นับว่าเป็นสัตว์อีกชนิดหนึ่งที่ใช้เป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณภาพของหาดทรายได้ดี</p>	<p>(10) จัดให้มีห้องส้วม จำนวน 16 ห้อง ในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(11) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จำนวน 4 ชุด ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด และขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบซึมดิน บริเวณพื้นที่สีเขียวในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>(12) โครงการจะรวบรวมน้ำฝนลงรางระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 มีบ่อพักเป็นระยะๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ/บ่อดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ ปริมาตรบ่อละ 1,230 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตร 2,460 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ ก่อนสูบน้ำฝนระบายน้ำออกสู่ทะเลต่อไป</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 นิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ)	<p>การจับจักจั่นเพื่อนำไปประกอบอาหารในปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาการวิธีการจับโดยใช้ตาข่ายที่มัดติดโครงไม้รูปกากบาท ซึ่งสามารถทำการจับเพียงลำพังและคล่องตัว วิธีการจับด้วยตาข่ายก็สังเกตตำแหน่งที่อยู่จากตาและหนวดของจักจั่น เมื่อคลื่นเริ่มไหลกลับก็ใช้เท้าชุดทรายจักจั่นทะเลจะถูกรบกวนและจะลอยตัวขึ้นมาอยู่ในน้ำและพยายามไหลกลับไปตามกระแสคลื่น จะติดอยู่ที่ตาข่าย อย่างไรก็ตาม ควรมีมาตรการในการอนุรักษ์สิ่งมีชีวิตชนิดนี้ให้คงอยู่ตลอดไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นสัตว์ที่มีเฉพาะถิ่นเท่านั้น และถิ่นที่อยู่อาศัยของพวกนี้มีลักษณะเฉพาะ กล่าวคือ น้ำทะเลต้องใสและสะอาด พื้นทรายต้องสะอาด มีขนาดเล็กเหมาะต่อการฝังตัว จักจั่นทะเลเป็นสัตว์ที่มีความอ่อนไหวต่อสภาพแวดล้อมอย่างมาก ถ้ามีสารแปลกปลอมเข้ามาในพื้นที่ เช่น ยาเบื่อเมา จะทำให้จักจั่นทะเลหายไปจากบริเวณนั้นเป็นเวลานาน และหากมีเม็ดทรายไม่สะอาดหรือมีการสะสมของตะกอนหรือสารมลพิษอื่นจะทำให้จักจั่นทะเลหายไปอย่างถาวร</p> <p>สำหรับบริเวณด้านหน้าโครงการอยู่ใกล้หาดไม้ขาว ซึ่งมีระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการกับแนวชายฝั่งทะเลหาดไม้ขาว (แนวน้ำขึ้นสูงสุดตามปกติธรรมชาติ) ประมาณ 60.01 เมตร โดยถัดจากแนวเขตที่ดินโครงการจะเป็นพื้นที่ว่างที่มีพืชคลุมดิน เช่นผักบุ้งทะเล ไม้พุ่ม เช่น ต้นรักทะเล และไม้ยืนต้นเช่น ต้นมะพร้าว ต้นहुกวาง ต้นเตยทะเล ต้นจิกทะเล และต้นสนทะเล ดังนั้น จึงไม่ส่งผลต่อการอยู่อาศัยของจักจั่นทะเล เนื่องจากพื้นที่โครงการไม่ได้ยู่ติดแนวชายหาด และโครงการไม่ได้ปล่อยของเสียบริเวณชายหาด ที่อาจส่งผลต่อการดำรงชีวิตของจักจั่นทะเลแต่อย่างใด</p>	<p>(13) จัดให้มีการขุดลอกบ่อดักขยะ/ดักตะกอนเป็นประจำ</p> <p>(14) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลมาสูบล้างสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย</p> <p>(15) ชะลอการก่อสร้างในช่วงที่ฝนตก</p> <p>(16) จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้าง อุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ</p> <p>(17) จัดให้มีถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 10 ถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะรีไซเคิล อย่างละ 3 ถัง และถังขยะทั่วไป ถังขยะอันตราย อย่างละ 2 ถัง ปริมาตรกักเก็บของถังขยะรวม 2,400 ลิตร ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยอินทรีย์ รีไซเคิล ทั่วไป และอันตรายได้ประมาณ 2 วัน 5 วัน 4 วัน และ 2,400 วันตามลำดับ</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ)	<p>(4) ทรัพยากรทางทะเลบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ</p> <p>จากการสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษาบริเวณหาดไม้ขาว ตำบลไม้ขาว อำเภอลำเจ็ดยี่สิบ จังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2562 ผู้ทำการสำรวจ ได้แก่ นางสาวทัศนวรรณ หานุภาพ วท.บ. (เทคโนโลยีทางทะเล) วท.ม. (เทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม) และนายชอและ หลังกะตุ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) โดยกำหนดจุดสำรวจขนานกับแนวชายฝั่ง บริเวณหาดไม้ขาว จำนวน 3 สถานี (S.1-S.3) โดยทำการสำรวจระยะห่างจากชายฝั่งประมาณ 100 เมตร</p> <p>การสำรวจภาพรวมของปะการังบริเวณหาดไม้ขาวใช้วิธี Photo belt transect สำรวจภาพรวมของปะการังบริเวณพื้นที่ทำการศึกษาด้วยการดำน้ำแบบดำผิวน้ำ จากนั้นทำการวางแนวสำรวจสำหรับเก็บข้อมูล ซึ่งการวางแนวทำโดยวิธีการสุ่มสำรวจด้วยการวางสายเทปวัดความยาว 100 เมตร ขนานชายฝั่งไปบนแนวปะการัง บันทึกภาพถ่ายตามแนวสำรวจ และบันทึกชนิดสิ่งมีชีวิตที่พบตามภาพถ่ายที่ถ่ายได้จากแนวสำรวจ โดยผู้สำรวจใช้วิธีดำน้ำแบบดำผิวน้ำเพื่อบันทึกข้อมูลภาพของปะการัง (ชนิดและร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิว) รวมทั้งสำรวจชนิดและความหลากหลายของประชากรปลา สัตว์ทะเลไม่มีกระดูกสันหลัง และสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นๆ ในบริเวณดังกล่าวด้วย</p> <p>จากการสำรวจหาดไม้ขาว พบว่า บริเวณสถานีสำรวจทั้ง 3 พื้นที่ที่ถูกครอบคลุมด้วยทรายทั้งหมด) และสำรวจพบ สิ่งมีชีวิตบริเวณสถานีสำรวจ S.3 พบปลาช่อนทะเล (<i>Rachycentron canadus</i> , วงศ์ RACHYCENTRIDAE) และแมงกะพรุน (<i>Rhopilema</i> sp., วงศ์ RHIZOSTOMATIDAE) ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงเกิดผลกระทบต่อทรัพยากรทางทะเลบริเวณหน้าพื้นที่โครงการอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะก่อสร้าง โครงการจะต้องปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบอย่างเคร่งครัด</p>	<p>(18) ผู้รับเหมาโครงการจะประสานงานให้รถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>(19) กำชับคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด</p> <p>(20) โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำ และการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเคร่งครัด</p> <p>(21) ไม่ปล่อยน้ำเสียลงไปในหาดที่จักจั่นอาศัยอยู่</p> <p>(22) จำกัดบริเวณที่คนงานของโครงการเดินบนชายหาด หรือติดป้ายประกาศให้หลีกเลี่ยงการเดินเหยียบย่ำบนชายหาดที่จักจั่นอาศัยอยู่</p> <p>(23) ห้ามจับสัตว์น้ำหน้าโครงการโดยเด็ดขาด</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของ มนุษย์ 3.1 การใช้น้ำ	<p>ในช่วงการก่อสร้าง น้ำใช้ของโครงการจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานและน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง น้ำใช้ทั้งหมดผู้รับเหมาก่อสร้างจะใช้น้ำจากบริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ อะควอดิซายน์ จำกัด ภายในโครงการ ซึ่งการใช้น้ำแต่ละประเภทในระหว่างการก่อสร้าง มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1) การใช้น้ำสำหรับพื้นที่ก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงาน การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง พิจารณาจากจำนวนคนงานสูงสุด 250 คน และมีอัตราการใช้น้ำสำหรับคนงานที่พักนอกพื้นที่โครงการเท่ากับ 50 ลิตร/คน/วัน (Metcalf & Eddy, 1991) ดังนั้น จะมีการใช้น้ำประมาณ 12.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนน้ำดื่มผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดหาน้ำดื่มบรรจุขวดหรือถังไว้ให้คนงาน การใช้น้ำเพื่อการก่อสร้าง กิจกรรมการใช้น้ำเพื่อการก่อสร้างของโครงการ เช่น ผสมปูนซีเมนต์และบ่มคอนกรีต ทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ และการฉีดพรมพื้นที่ เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะมีอัตราการใช้น้ำประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ข้อมูลจากโครงการ) ดังนั้น โครงการมีความต้องการใช้น้ำทั้งหมด ในช่วงก่อสร้างประมาณ 17.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน 2) การใช้น้ำสำหรับบ้านพักคนงาน ปริมาณน้ำใช้จากคนงานก่อสร้างรวม 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน และโครงการจะจัดให้มีบ่อน้ำปูนซีเมนต์ชั่วคราว มีปริมาตร 25 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ รวมปริมาตรกักเก็บน้ำทั้งสิ้น 50 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสำรองน้ำไว้ใช้ได้ 1 วัน ดังนั้น ผลกระทบด้านการใช้น้ำในระยะก่อสร้างต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ 	<p>(1) รมรงดีให้คนงานมีการใช้น้ำอย่างประหยัด</p> <p>(2) จัดให้มีถังเก็บน้ำ ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีบ่อน้ำปูนซีเมนต์ชั่วคราว ปริมาตร 25 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ สำหรับบ้านพักคนงาน</p> <p>(3) จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อให้สามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมาก โดยไม่ปล่อยน้ำทิ้งอย่างเปล่าประโยชน์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	<p>น้ำเสียที่จะเกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างโครงการ มาจาก 2 ส่วน คือ</p> <p>1) น้ำเสียจากพื้นที่ก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> ● น้ำเสียจากคณงานก่อสร้าง <p>น้ำเสียที่เกิดจากคณงานก่อสร้าง มีประมาณ 12.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคณงาน) แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปและน้ำเสียจากห้องส้วม โดยจะไม่มีน้ำเสียจากการอาบเนื่องจากคณงานพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป ได้แก่ การล้างทำความสะอาด มีประมาณ 8.475 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการชำระล้าง 33.90 ลิตร/คน/วัน (บุญส่ง ไชเกษ, 2537)) ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวมีปริมาณไม่มากและจะปล่อยซึมลงดิน - น้ำเสียจากห้องส้วม มีประมาณ 4.025 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการราดส้วม 16.10 ลิตร/คน/วัน) จะบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 4 ชุด ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด และขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ภายในพื้นที่ก่อสร้างได้อย่างเพียงพอและสามารถบำบัดให้มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้ ซึ่งในช่วงก่อสร้างโครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวไว้ทั้งหมด 4 จุด แต่ละจุดมีขนาดพื้นที่สีเขียว 50 ตารางเมตร โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวในช่วงก่อสร้าง 50 ตารางเมตร (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 10 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาซึมน้ำ 12 ชั่วโมง) 	<p>(1) จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอจำนวน 16 ห้อง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจำนวน 26 ห้อง สำหรับบ้านพักคณงาน</p> <p>(2) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศจำนวน 4 ชุด ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด และขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ชุด สามารถบำบัดให้มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้ ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบซึมดิน ได้ทั้งหมดไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะสำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป สำหรับบ้านพักคณงาน</p> <p>(3) จัดให้มีคณงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลมาสูบล้างไปกำจัดต่อไป</p> <p>(4) จัดให้มีคณงานคอยดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ และกำชับให้คณงานรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วม เพื่อป้องกันไม่ใหส่งกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกราะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลมาสูบล้างกำจัด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดค่าความเป็นกรดต่าง ค่าบีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ค่าซัลไฟด์ ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด ปริมาณตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ค่าทีเคเอ็น และค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ภายหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	<p>ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 1.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้นโครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้ง 4 จุด ในช่วงก่อสร้างมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ ทั้งนี้โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 16 ห้อง คิดเป็นจำนวนห้องส้วม 1 ห้อง/คนงานก่อสร้างประมาณ 16 คน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง <p>น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง (5 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน</p> <p>2) น้ำเสียจากบ้านพักคนงาน</p> <p>สำหรับบ้านพักคนงานจะมีปริมาณน้ำเสียจากคนงานก่อสร้างแบ่งเป็นน้ำเสียจากส้วม และน้ำเสียจากการอาบน้ำหรือซักล้าง (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้) จำนวนคนงานในช่วงสูงสุด 250 คน</p>	(5) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลมาสูบล้างสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณน้ำเสียจากส้วม มีปริมาณ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน อัตราการใช้น้ำ 20 ลิตร/คน/วัน (ธงชัย พรรณสวัสดิ์ และคณะ, 2530) โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 20 ห้อง (ห้องส้วม 1 ห้อง/จำนวนคนงาน 13 คน) - ปริมาณน้ำเสียจากการอาบน้ำหรือซักล้าง มีปริมาณ 45.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน อัตราการใช้น้ำ 180 ลิตร/คน/วัน <p>ดังนั้น ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 50.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 50.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถบำบัดให้มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำและป้องกัน น้ำท่วม	การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง โครงการจะจัดให้มีท่อระบายน้ำชั่วคราวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 มีบ่อพักเป็นระยะๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ/บ่อดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ ปริมาตรบ่อละ 1,230 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตร 2,460 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ ก่อนสูบน้ำฝนระบายน้ำออกสู่ทะเลต่อไป หลังจากนั้นโครงการจะทยอยสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อเตรียมไว้สำหรับช่วงดำเนินการ รวมทั้งการวางท่อระบายน้ำ ทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดักขยะ/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น ผลกระทบด้านการระบายน้ำในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) โครงการจะรวบรวมน้ำฝนลงรางระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 มีบ่อพักเป็นระยะๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ/บ่อดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ ปริมาตรบ่อละ 1,230 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตร 2,460 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ ก่อนสูบน้ำฝนระบายน้ำออกสู่ทะเลต่อไป (2) โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดักขยะ/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ (3) จัดให้มีคณงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุก่อสร้าง อุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ	- ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินไหลลงพื้นที่ข้างเคียงและไหลลงท่อระบายน้ำหรือไม่ ทุกสัปดาห์ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย	<p>ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างและเกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยขยะมูลฝอยในช่วงก่อสร้างมาจาก 2 แหล่ง ได้แก่</p> <p>1) ขยะจากพื้นที่ก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง <p>ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยจากการปรับพื้นที่และงานก่อสร้าง ได้แก่ เศษวัสดุก่อสร้างจำพวกเศษไม้ เศษหิน เศษปูน เศษเหล็ก เศษท่อ และเศษผ้า ทางโครงการจัดการโดยเศษไม้และเศษผ้าขนาดใหญ่ จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป เศษหินและเศษปูนจะใช้ในการถมพื้นที่ในโครงการ ส่วนเศษเหล็กและเศษท่อจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า</p> <p>สำหรับอัตราการเกิดขยะจากการคำนวณวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างอาคาร ได้ อัตราการผลิตของเสียจากการก่อสร้างมีค่าอยู่ในช่วง 45.28-67.18 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีค่าเฉลี่ย 56.23 กิโลกรัม/ตารางเมตร และมีองค์ประกอบหลักคือ คอนกรีต 74.91-79.38 % อิฐ 12.79-14.37 % เหล็ก 4-5.57 % กระเบื้องเซรามิก 2.25-3.03 % กระเบื้องหลังคา 1.27-1.71 % ยิปซัมบอร์ด 0.27-0.36% และไม้ 0.04-0.05 % (ที่มา : รายงานการศึกษาแนวทางการจัดการเศษสิ่งก่อสร้างสำหรับประเทศไทย.กรมควบคุมมลพิษ)</p> <p>โครงการมีพื้นที่ก่อสร้างอาคารรวม 99,684 ตารางเมตร มีปริมาณมูลฝอยจากการก่อสร้างรวม ประมาณ 5,605.23 ตัน $(99,684 \times 56.23 = 5,605,231.32 \text{ กิโลกรัม})$</p> <p>ดังนั้น ทางโครงการจัดการโดยกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเศษไม้ และกระเบื้องหลังคา ที่ยังสามารถใช้ประโยชน์ได้ จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษ</p>	<p>(1) โครงการจัดการโดยกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเศษไม้ และกระเบื้องหลังคา จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอนกรีต เศษอิฐ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซัมบอร์ด โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายไปใช้ปรับพื้นที่ภายนอกโครงการ ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า</p> <p>(2) จัดให้มีถังขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้างขนาด 240 ลิตร จำนวน 10 ถัง ได้แก่ โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะรีไซเคิล อย่างละ 3 ถัง และถังขยะทั่วไป ถังขยะอันตราย อย่างละ 2 ถัง และจัดให้มีถังขยะบริเวณบ้านพักคนงานขนาด 240 ลิตร จำนวน 12 ถัง แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ 5 ถัง ถังขยะรีไซเคิล 3 ถัง และถังขยะทั่วไป ถังขยะอันตราย อย่างละ 2 ถัง</p> <p>(3) ผู้รับเหมาโครงการจะประสานงานให้รถเก็บขนมูลฝอยของเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวมารับไปกำจัดต่อไป</p>	<p>- ตรวจสอบความสามารถของถังขยะในการรองรับปริมาณขยะและการรั่วซึมของถังขยะ ทุก 3 วัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีเสมอ ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	<p>คอนกรีต เศษอิฐ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซัมบอร์ด จะต้องบดให้มีขนาดเล็ก ลง และขนย้ายไปใช้รับพื้นที่ภายนอกโครงการ โดยพื้นที่ดังกล่าวต้องเป็นพื้นที่ที่ต้องการปรับพื้นที่และไม่ตั้งอยู่ใกล้แหล่งน้ำ หรือใกล้พื้นที่ชุมชนมากเกินไป เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบ โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการทั้งหมด ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมของพนักงาน <p>พนักงานก่อสร้างของโครงการสูงสุด 250 คน คาดว่าจะเกิดปริมาณขยะมูลฝอย สูงสุด 125 กิโลกรัม/วัน (อัตราการเกิดขยะ 1 กิโลกรัม/คน/วัน แต่เนื่องจากพนักงาน ก่อสร้างไม่ได้พักในโครงการ ดังนั้น อัตราการเกิดขยะในช่วงเวลาทำงานคาดว่า ประมาณ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน)</p> <p>ผู้รับเหมาจะจัดให้มีที่พักขยะรวม ซึ่งภายในมีถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 10 ถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะรีไซเคิล อย่างละ 3 ถัง และถังขยะทั่วไป ถังขยะอันตราย อย่างละ 2 ถัง ปริมาตรกักเก็บของถังขยะรวม 2,400 ลิตร ซึ่ง สามารถรองรับขยะมูลฝอยอินทรีย์ รีไซเคิล ทั่วไป และอันตราย ได้ประมาณ 2 วัน 5 วัน 4 วัน และ 2,400 วัน ตามลำดับ สำหรับถังขยะของโครงการจะมีฝาปิดมิดชิด ป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่น โดยผู้รับเหมาก่อสร้างจะจ้างเอกชนที่ขึ้นทะเบียน กับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวมารับไปกำจัดต่อไป</p>	<p>(4) ขยะอันตรายโครงการจะรวบรวมใส่ถุงขยะอันตรายสีแดงเมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะ ส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต เพื่อนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>(5) ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้อยู่ใน สภาพที่อยู่เสมอ</p> <p>(6) กำชับพนักงานก่อสร้างให้ทั้งขยะมูลฝอยลง ภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด</p> <p>(7) คัดแยกขยะที่สามารถนำมาขาย เพื่อลด ปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด</p> <p>(8) ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ โดยติดตั้งป้าย แยกประเภทของขยะไว้ที่ถังขยะให้ชัดเจน</p> <p>(9) รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำ กลับไปใช้ใหม่</p> <p>(10)สำรวจปริมาณมูลฝอย เมื่อพบว่าปริมาณ มากขึ้นต้องเพิ่มจำนวนถังรองรับมูลฝอย</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	<p>ขยะอันตรายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ กระเบื้องสเปร์ย และกระเบื้องสี เป็นต้น โครงการจะทำการรวบรวมแยกไว้ในส่วนสำนักงาน โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีแดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่ขยะอันตราย และระบุข้างถังว่าเป็น “ขยะอันตราย” เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วโครงการจะรวบรวมและส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันทางเทศบาลนครภูเก็ตมีการจัดตั้ง “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต” เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน</p> <p>2) ขยะจากบ้านพักคนงาน</p> <p>ผู้รับเหมาจะจัดให้มีถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 12 ถัง แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ 5 ถัง ถังขยะรีไซเคิล 3 ถัง และถังขยะทั่วไป ถังขยะอันตราย อย่างละ 2 ถัง ปริมาตรกักเก็บของถังขยะรวม 2,880 ลิตร ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยอินทรีย์ รีไซเคิล ทั่วไป และอันตรายได้ประมาณ 2 วัน 2 วัน 2 วัน และ 1,600 วัน ตามลำดับ สำหรับถังขยะของโครงการจะมีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่น โดยผู้รับเหมาโครงการจะประสานงานให้รถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 พลังงานและไฟฟ้า	<p>ผู้รับเหมาก่อสร้างจะดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขากลางเพื่อใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> การใช้ไฟฟ้าสำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ การต่อเชื่อมสำหรับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ก่อสร้างต่าง ๆ และไฟฟ้าแสงสว่าง การใช้ไฟฟ้าสำหรับคนงานก่อสร้าง ได้แก่ ไฟฟ้าแสงสว่างและเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ <p>การใช้ไฟฟ้าของโครงการจะมีผลกระทบในระดับต่ำต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียงหรือระบบไฟฟ้าของอาคารพักอาศัยใกล้เคียง เนื่องจากปริมาณไฟฟ้าที่ต้องการใช้น้อยเกินกว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขากลาง มีความสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ</p>	<p>(1) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ แบบประหยัดพลังงาน</p> <p>(2) การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน</p> <p>(3) กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด</p>	-

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ขาเทียม วิลล่า ของบริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร	<p>การขนส่งวัสดุในช่วงก่อสร้างเข้าสู่โครงการจะใช้ทางหลวงชนบท หมายเลข 3033 และถนนการจ่ายอมที่อยู่ทางด้านทิศใต้ของโครงการ เป็นเส้นทางหลักเข้าสู่โครงการ โดยการขนส่งจะมีประมาณวันละ 15 เที่ยว โครงการจะกำหนดเวลาของรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยระยะเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น. หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีต ผสมเสร็จ เป็นต้น จะดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้างเช่นกัน</p> <p>การประเมินปริมาณการจราจรในระยะก่อสร้าง พิจารณาจากปริมาณรถที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยช่วงที่มีการก่อสร้างจะเป็นช่วงที่มีการเข้า-ออกสูงสุด คือ ประมาณ 15 เที่ยว/วัน (คัน/วัน) ในกรณีเลวร้ายที่สุดรถทั้ง 15 คัน เข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างพร้อมกันทั้งหมดภายใน 1 ชั่วโมง คิดปริมาณการจราจรสูงสุดของโครงการเท่ากับ 15 คัน/ชั่วโมง หรือคิดเป็น 25.50 PCU/ชั่วโมง (15x1.7)</p> <p>จากการประเมินผลกระทบการจราจรของทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 พบว่า ในวันธรรมดา และวันหยุด สภาพการจราจรตลอดทั้งวัน มีการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย</p>	<p>(1) ในเขตก่อสร้างและเขตชุมชน จะจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)”</p> <p>(2) โครงการจะกำหนดช่วงเวลาในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ระยะเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 9.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น. หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น โครงการจะแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง</p> <p>(3) เส้นทางรถขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง</p> <p>(4) รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์จะใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน</p>	<p>- ตรวจสอบความเร็วของรถและการกีดขวางการจราจรทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจสอบสภาพถนนและการชำรุดของถนน ทุกสัปดาห์ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ขาเทียม วิลล่า ของบริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร (ต่อ)	ทั้งนี้ เส้นทางขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง พร้อมทั้งได้จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและโคลนที่ติดมากับล้อรถ และจัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการจราจรเข้า-ออกโครงการ ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ	<p>(5) ควบคุมมิให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกนั้นๆ และเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย</p> <p>(6) ห้ามมิให้มีการจอดรถบรรทุกหรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างตลอดแนวด้านหน้าพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร</p> <p>(7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ</p> <p>(8) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย</p> <p>(9) จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(10) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้น้ำหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การระบายอากาศ	<p>ปัจจุบันพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ ทิศเหนือ ติดกับที่ดินบุคคลอื่น (วัดพิชยปกคลุม) ทิศใต้ ติดกับถนนเกาะจำยอม ทิศตะวันออก ติดกับที่ดินเจ้าของเดียวกัน (วัดพิชยปกคลุม) และทิศตะวันตก ติดกับ หาดไม้ขาว ดังนั้น สภาพโดยรอบพื้นที่โครงการโดยรวมจึงยังคงสามารถระบายอากาศได้ดี</p> <p>ในช่วงก่อสร้างจะไม่มีผลกระทบด้านระบายอากาศและระบายความร้อน เนื่องจากช่วงการก่อสร้างจะไม่มีการกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่สำคัญ รวมถึงพื้นที่โครงการมีการเว้นระยะห่างจากพื้นที่ข้างเคียงอย่างพอเพียง ซึ่งสามารถทำให้เกิดการระบายอากาศจากตัวอาคารได้สะดวกโดยไม่ส่งผลกระทบต่อบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด</p>	-	-

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การใช้ประโยชน์ที่ดินตาม เขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครอง สิ่งแวดล้อม	จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการ คุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต พบว่า โครงการจัดอยู่ในบริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 และ บริเวณที่ 8 ตามแผนที่แนบท้ายประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และ มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับข้อกำหนดตาม ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนด ดังกล่าว	-	- ตรวจสอบ ความสูง การ ก่อสร้างอาคารเพื่อมิให้ความ สูงของอาคารเกินเกณฑ์ตาม ประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนด เขตพื้นที่และมาตรการ คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ใน บริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต 4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต	<p>(1) การสรุปลักษณะโครงการ</p> <p>โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1-6 ชั้น จำนวน 34 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้นเท่ากับ 113,938.40 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ 78-1-69.85 ไร่ หรือคิดเป็น 125,479.40 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 20 เดือน</p> <p>(2) การสำรวจทางสังคมเบื้องต้น</p> <p>โครงการอยู่ในองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ซึ่งจัดเป็นเขตพื้นที่ธุรกิจที่สำคัญของจังหวัดภูเก็ตสภาพโดยรวมของเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ส่วนใหญ่เป็นชุมชนเมืองที่มีความหลากหลายของกิจกรรม ดังนั้น แม้ว่าผู้พักอาศัยบางส่วนที่ดำเนินชีวิตเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ไม่มีความขัดแย้งซึ่งกันและกัน สำหรับด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินและสวัสดิการของประชาชน โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรท่าฉัตรไชย หน้าที่ความรับผิดชอบในด้านการรักษาความสงบและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ในกรณีเกิดเหตุอัคคีภัยหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบบริเวณพื้นที่โครงการ คือ องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ตั้งอยู่ห่างจากโครงการเป็นระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางมายังโครงการประมาณ 4 นาที (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)</p> <p>(3) ผลกระทบทางสังคมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ</p> <p>จากการประเมินของบริษัทที่ปรึกษาในช่วงก่อสร้าง คาดว่าโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้อยู่ใกล้เคียงและผู้ใช้นนสายต่างๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะก่อสร้าง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้</p>	-	- สอบถามเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยการค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการ มีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	<p>1. ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ</p> <p>ภาวะเศรษฐกิจการค้าของจังหวัดภูเก็ต ในปี 2560 ขยายตัว หากพิจารณาจากเศรษฐกิจ ด้านอุปทาน เป็นผลมาจากการขยายตัวของภาคการบริการและการท่องเที่ยว เนื่องจากการจัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวของภาครัฐและเอกชนเป็นแรงขับเคลื่อนให้นักท่องเที่ยวสนใจเข้ามาท่องเที่ยว ประกอบกับโครงสร้างพื้นฐานทางคมนาคมบางโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ พร้อมทั้งจะอำนวยความสะดวกในการเดินทางของนักท่องเที่ยว ส่วนภาคเกษตร ยังต้องรอดูสถานการณ์เศรษฐกิจและการค้าของโลกอย่าง ต่อเนื่องจากราคายางพาราที่ยังมีความผันผวนมาก ในขณะที่ปริมาณสัตว์น้ำหดตัว ด้านอุปสงค์ขยายตัว ผลจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยว ประกอบกับนโยบายจากโครงการสวัสดิการแห่งรัฐที่ภาครัฐช่วยลดค่าใช้จ่ายครัวเรือนผ่านบัตรสวัสดิการฯ ช่วยกระตุ้นให้มีการใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ส่งผลต่ออัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ สำหรับรายได้เกษตรกรยังต้องจับตามองระดับราคายางพารา ส่วนการลงทุนภาคเอกชนปรับตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง</p> <p>ดังนั้นสภาพเศรษฐกิจในช่วงก่อสร้างของโครงการจะมีการรับคนงานท้องถิ่นเพิ่มบางส่วนทำให้คนในชุมชนมีรายได้จากการทำงาน และเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่นของร้านค้าและบริการรายย่อยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างเพิ่มขึ้น เช่น ร้านขายสินค้าอุปโภค-บริโภค กิจการค้าวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนมากขึ้นก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก</p>		

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	<p>2.ผลกระทบทางด้านจำนวนประชากร</p> <p>ในเขตพื้นที่อำเภอถลาง ประกอบด้วย ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล ตำบลปากคลอง ตำบลไม้ขาว ตำบลสาคร เทศบาลตำบลเทพกระษัตรี และเทศบาลตำบลเชิงทะเล มีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 69,512 คน เป็นชาย 50,624 คน เป็นหญิง 53,872 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 104,496 ครัวเรือน</p> <p>จำนวนประชากรในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว พ.ศ. 2559 จำนวน 12,729 คน เป็นชาย 6,367 คน หญิง 6,362 คน</p> <p>การดำเนินการในช่วงระยะก่อสร้างของโครงการจะมีจำนวนคนงานก่อสร้างประมาณ 250 คน โดยคนงานส่วนใหญ่เป็นคนงานของบริษัทผู้รับเหมา ซึ่งย้ายมาจากพื้นที่ก่อสร้างอื่น และจะมีการรับคนงานท้องถิ่นเพิ่มบางส่วน ทั้งนี้คนงานทำงานแบบเข้าไปเย็นกลับ และเมื่อการก่อสร้างของโครงการแล้วเสร็จคนงานจะย้ายไปยังพื้นที่ก่อสร้างอื่น ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชากรและการโยกย้าย</p> <p>3. ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน</p> <p>ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มีผู้เข้ามาอาศัยและมาประกอบอาชีพที่ไม่ใช่นักท่องเที่ยว การดำรงชีวิตส่วนใหญ่เป็นชุมชนที่มีความหลากหลายของกิจกรรม ดังนั้น แม้ว่าผู้พักอาศัยบางส่วนที่ดำเนินชีวิตเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ไม่มีความขัดแย้งซึ่งกันและกัน สำหรับด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินและสวัสดิการของประชาชน โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรท่าฉัตรไชย หน้าที่ความรับผิดชอบในด้านการรักษาความสงบและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน</p>	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไข</u></p> <p>(1) ติดป้ายประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	ดังนั้นเมื่อการดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างที่มีคนงานก่อสร้างเข้ามาในพื้นที่การดำเนินชีวิตของประชาชนในพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการอาจได้รับผลกระทบเนื่องจากมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามา แม้ว่าผู้รับเหมาก่อสร้างจะกำหนดให้คนงานก่อสร้างพักนอกพื้นที่โครงการ แต่ในช่วงที่คนงานก่อสร้างต้องมาทำงานในพื้นที่โครงการอาจก่อให้เกิดความรำคาญจากกิจกรรมต่างๆในช่วงก่อสร้างโครงการ รวมทั้งประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการอาจเกิดความกังวลที่อาจเกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง เช่น ก่อมลพิษทางด้านสิ่งแวดล้อม การมีสุมาเสพติด การดื่มสุรา การเล่นการพนัน การลักขโมย และการก่ออาชญากรรม อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการคลายข้อวิตกกังวลของประชาชน โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมดูแลคนงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัดตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเข้มงวดและจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณพื้นที่โครงการ อีกทั้งมีการประสานงานกับผู้นำชุมชน และสถานีตำรวจที่ดูแลรับผิดชอบบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนั้นการดำเนินการของโครงการระยะก่อสร้างก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตและปัญหาสังคมในระดับต่ำ	<p>(2) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน</p> <p>(3) กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมที่พักคนงานที่ถูกสุขลักษณะ</p> <p>(4) จัดให้มีระบบสุขาภิบาลภายในพื้นที่โครงการ และบ้านพักคนงานก่อสร้างที่เพียงพอและถูกสุขลักษณะ</p> <p>(5) กำชับผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบมิให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออกโดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p> <p>(6) จัดให้มีหัวหน้าคนงานสำหรับควบคุมงานก่อสร้างไม่ให้เกิดความเดือดร้อนกับประชาชนโดยรอบ</p> <p>(7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงก่อนดำเนินการก่อสร้าง และตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการ มีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)		<p>(8) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข</p> <p>(9) จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>(10) ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่โครงการ</p> <p>(11) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหัวหน้าคนงานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดัง หรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง - ระมัดระวัง ดูแลความประพฤติของคนงานเกี่ยวกับปัญหาการลักขโมย และมีจรรยาบรรณอื่นๆ - ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น. - ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด <p>(12) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	<p>4. ผลกระทบทางด้านเชื้อชาติ</p> <p>ประชาชนในพื้นที่เขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มีความหลากหลายเชื้อชาติเนื่องจากเป็นเมืองท่องเที่ยว ในการดำเนินการก่อสร้างของโครงการจะมีคนงานก่อสร้างประมาณ 250 คน ซึ่งจะเป็นแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง เช่น แรงงานพม่า ซึ่งจะมีความแตกต่างกันทางเชื้อชาติกับชุมชนข้างเคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนั้นโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>5. ผลกระทบด้านศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม และแหล่งโบราณสถาน</p> <p>ประชาชนส่วนใหญ่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 55 ของประชากรทั้งหมด และนับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 40 ของประชากรทั้งหมด และนับถือศาสนาคริสต์และอื่นๆ ร้อยละ 5 ของประชากรทั้งหมด และมีศาสนสถาน จำนวน 4 แห่ง (ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่นห้าปี (พ.ศ. 2561-2565) องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)</p>	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไข</u></p> <p>(1) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน</p> <p>(2) กรณีที่มีแรงงานต่างด้าว เลือกคนงานที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมายแรงงานต่างด้าว และมีการขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าวเพื่อให้ตรวจสอบประวัติคนงานได้</p> <p>(3) ควบคุมคนงานก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และกำหนดรูปแบบสีเสื้อผ้าชุดปฏิบัติงานก่อสร้างของคนงานให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน พร้อมทั้งระบุป้ายชื่อนามสกุล รหัสของคนงานก่อสร้าง</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	<p>ประชาชนส่วนใหญ่ยังคงรักษาวัฒนธรรมของคนไทยในชนบทอยู่ แต่เนื่องจากการเป็นเมืองท่องเที่ยวทำให้สภาพทางสังคมเปลี่ยนไปเป็นสังคมเมือง โดยบางส่วนเป็นสังคมแบบตะวันตก โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นแหล่งบันเทิงเพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวต่างชาติ ด้านประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีลอยกระทง ประเพณีวันสงกรานต์ ประเพณีวันเข้าพรรษา และประเพณีทำบุญตักบาตรวันขึ้นปีใหม่ เป็นต้น</p> <p>สำหรับประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่นที่สำคัญในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ได้แก่ ประเพณีลอยเรือ ประเพณีนอนหาด ประเพณีกินเจ ประเพณีตรุษจีน ประเพณีไหว้เทวดา ประเพณีสารทจีน ประเพณีไหว้พระจันทร์ ประเพณีแข่งเม็ง ประเพณีปล่อยเต่า ประเพณีสารทไทย (เดือนสิบ) และงานท้าวเทพกระษัตรี-ท้าวศรีสุนทร (ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่นห้าปี (พ.ศ. 2561-2565) องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)</p> <p>สำหรับแหล่งโบราณสถานในจังหวัดภูเก็ตที่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถาน โดยกรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม มีทั้งหมด 10 แห่ง และจากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ในรศมี 1 กิโลเมตรพบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด สำหรับคนงานก่อสร้างประมาณ 250 คน จะเป็นแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง เช่น แรงงานพม่า ซึ่งนับถือศาสนาพุทธและยังคงมีวัฒนธรรมประเพณีที่เข้าร่วมกิจกรรมกันได้กับประเพณีของท้องถิ่น ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด</p>		

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	<p>6. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</p> <p>การดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญปัญหาจากคณงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น การมีวัสดุขยะเสฟติด การตีมีสุรา การเล่นการพนัน การลักขโมย และการก่ออาชญากรรม รวมถึงก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินต่ออาคารและผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง จากการร่ว่งหล่นของเศษวัสดุก่อสร้าง และอาจก่อให้เกิดโรคติดต่อจากคณงานก่อสร้างได้ อย่างไรก็ตามในช่วงระยะก่อสร้างโครงการได้ทำหนังสือแจ้งพัฒนาโครงการไปยังสถานีตำรวจภูธรท่าฉัตรไชย และหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวรับทราบว่ามีกรจัดทำโครงการและเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไข</u></p> <p>(1) ติดป้ายประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม</p> <p>(2) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคณงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคณงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคณงาน</p> <p>(3) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการ มีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)		(4) กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์ และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงาน ก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อน รำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยใน ชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติด ผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้น ไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (5) จัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีทชั่วคราว ความสูงประมาณ 2.4 เมตร ตามแนวเขตที่ดินโครงการ (6) จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมดูแลคนงาน ก่อสร้างไม่ให้ประพฤติดนไม่เหมาะสม อันจะ ก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง (7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัท ผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง ตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน (8) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณ ข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการ มีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)		<p>(9) จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงาน ก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>(10) ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่โครงการ</p> <p>(11) จัดบ้านพักคนงานให้เป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกต่อ การควบคุมดูแล</p> <p>(12) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพัก คนงาน</p> <p>(13) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มี เจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอด ช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง</p> <p>(14) จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจ สุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดย พนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงาน จนกว่าจะหายขาด</p> <p>(15) กำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตาม อย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืน กฎระเบียบ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัย ใกล้เคียง ดังนี้</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการ มีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none">- จัดให้มีหัวหน้างานดูแลงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดัง หรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง- ระมัดระวัง ดูแลความประพฤติของคนงานเกี่ยวกับปัญหาการลักขโมย และมีจรรยาบรรณอื่นๆ- ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น.- ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก- ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด- ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง- ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก- ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด- ช่วยกันรักษาความสะอาด <p>(16) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นไว้ โดยจัดไว้บริเวณสำนักงานชั่วคราวภายในพื้นที่โครงการ</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข	<p>การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะประเมินตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยเป็นแนวทางในการศึกษา (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กันยายน 2550) ซึ่งมีขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ การกลั่นกรองในโครงการ (Screening) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) และการประเมินผลกระทบ (Assessment)</p> <p>1) การกลั่นกรองในโครงการ (Screening)</p> <p>(ก) ข้อมูลรายละเอียดโครงการ</p> <p>โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1-6 ชั้น จำนวน 34 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้นเท่ากับ 113,938.40 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ 78-1-69.85 ไร่ หรือคิดเป็น 125,479.40 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 20 เดือน และจากการศึกษาพบว่า กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ คนงานก่อสร้างโครงการ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>(ข) ข้อมูลการสัมผัสของมนุษย์</p> <p>กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะต้องสัมผัสกับมลพิษที่อาจเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (ประมาณ 8 ชั่วโมง) - ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง และโดยรอบโครงการ โดยกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษ ได้แก่ เด็ก สตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ไวต่อการได้รับอันตราย 	-	-

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>2) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)</p> <p>ในการกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการได้พิจารณาจากข้อมูลรายละเอียดโครงการ ข้อมูลสุขภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการ (ข้อ 3.4.3 ในบทที่ 3) ข้อมูลสุขภาพปัจจุบัน โดยพิจารณาจากสิ่งคุกคามสุขภาพ ได้แก่ เสียง ความสั่นสะเทือน ฝุ่น เขม่าควัน และสิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความกังวล เป็นต้น นอกจากนี้ จะพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่อการสัมผัส และลักษณะผลกระทบต่อสุขภาพ</p> <p>3) การประเมินผลกระทบ (Assessment)</p> <p>จากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านการสาธารณสุขของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า มีจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไม้ขาว (เกียรติดำรงอุทิศ) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) อยู่ห่างโครงการประมาณ 6.0 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)</p> <p>จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) ระหว่าง ปี 2558-2562 พบว่า โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก เป็นกลุ่มโรคที่มีการป่วยสูงสุด รองลงไปอีก 5 อันดับ ได้แก่ อาการหรืออาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบไหลเวียนเลือด และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม ตามลำดับ</p>		

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ในด้านคุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น - สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ได้แก่ แมลงวัน แดกที่เรีย และปรสิต เป็นต้น - สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความกังวล และความรำคาญ เป็นต้น <p>ในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการ กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงและโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ สุขภาพของคนงานก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง พื้นที่ก่อสร้างจัดเป็นกลุ่มเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดโรคต่างๆ ขึ้นได้ ซึ่งสาเหตุของการเกิดโรคอาจมาจากการปฏิบัติหน้าที่ ที่ต้องเผชิญมลภาวะต่างๆ ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือน เขม่าควัน และสารเคมี รวมถึงที่พักอาศัยของคนงานก่อสร้าง มักอยู่อาศัยรวมกันจำนวนมาก โดยมีถิ่นที่มาทั้งที่เป็นคนงานต่างด้าว และคนงานไทย ดังนั้นการอยู่อาศัยของคนงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะก็อาจเป็นพาหะนำไปสู่โรคติดต่อต่างๆ ได้นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน</p>		

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>1. โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ โรคภูมิแพ้ ▪ โรคหอบหืด <p>สาเหตุจากการเกิดโรค</p> <p>เกิดจากการหายใจเอาสารก่อภูมิแพ้ เช่น ฝุ่นละออง คิวบิกฟุต คิวบิกเมตรของรถยนต์ เป็นต้น ที่ฟุ้งกระจายอยู่ในอากาศเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ จนระบบเกิดปฏิกิริยาตอบสนองต่อสารภูมิแพ้ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้สารก่อภูมิแพ้ยังกระตุ้นให้อาการของโรคกำเริบรุนแรงมากขึ้น</p>	<p>(1) จัดให้มีรั้วทึบกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใช้ผ้าใบหรือตาข่ายกันรอบตัวอาคารและลดความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง เพื่อเป็นแนวกำบังการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปสร้างความรำคาญแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ข้างเคียงและผู้สัญจรไป-มา</p> <p>(2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรงเก็บวัสดุอุปกรณ์ปูนซีเมนต์ที่มีมิดชิด มีหลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย</p> <p>(3) จัดทำปล่องสำหรับทิ้งวัสดุ จากชั้นบนลงมาชั้นล่าง</p> <p>(4) ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง</p> <p>(5) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่นถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ ปั่นต้น</p> <p>(6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น</p> <p>(7) จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดินทรายที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที</p> <p>(8) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มิดชิดตลอดเส้นทางขนส่ง เพื่อป้องกันการรบกวนของวัสดุที่บรรทุก</p> <p>(9) จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง</p> <p>(10) ห้ามไม่ให้เผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p>	-

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)		(11) หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อด้านคุณภาพอากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>2. โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ โรคระบบทางเดินอาหาร ▪ โรคระบบลำไส้ ▪ โรคท้องเสีย ▪ โรคผิวหนัง ▪ โรคตับอักเสบ <p>สาเหตุจากการเกิดโรค</p> <p>เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทาน เชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบเนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามขยะ ของเสีย</p>	<p>(1) ปิดฝาถังขยะให้แน่นอยู่เสมอ</p> <p>(2) เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด</p> <p>(3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พักอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ</p> <p>(5) ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในและบริเวณที่พักทุก 1 เดือน</p> <p>(6) กำจัดแมลงสาบ และแหล่งเพาะพันธุ์แมลงสาบ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฉีดพ่นยากำจัดแมลงสาบบริเวณบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม ก่อนและหลังการรื้อถอน เพื่อป้องกันแมลงสาบหนีออกสู่ภายนอกระหว่างรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายในหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - กำจัดขยะที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน โดยให้องค์กรบริหารส่วนตำบลไม้ขาว เข้ามารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้เหลือค้าง - สืบสิ่งปฏิกูลภายในถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยองค์กรบริหารส่วนตำบลไม้ขาว นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในทันที - ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกราะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลมาสูบล้างจัด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของห้อง ส้วม บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	3. โรคอุจจาระร่วง - เกิดจากการรับประทานอาหารและน้ำ ที่เกิดการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย <i>Shigella</i> , <i>Salmonella</i> เป็นต้น การปนเปื้อนเชื้อไวรัส ได้แก่ <i>rotavirus</i> , <i>Norwalk virus</i> และการติดเชื้อพยาธิ เช่น <i>Giardia lamblia</i> , <i>Entamoeba histolytica</i>	(1) ตีต้บยารณรงค์ให้ล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหาร และรับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ (2) จัดให้มีน้ำดื่มที่สะอาดไว้ให้คนงาน (3) กำจัดขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานอย่างสม่ำเสมอ (4) จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ (5) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วม และห้องอาบน้ำอย่างสม่ำเสมอ	-
	4. โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค เช่น <ul style="list-style-type: none"> ▪ โรคไข้เลือดออก ▪ โรคไข้มาลาเรีย ▪ โรคเท้าช้าง ▪ โรคไข้สมองอักเสบ - เกิดจากยุงลายที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดจากยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดจากยุงลายเสือที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดจากยุงรำคาญที่เป็นพาหะนำโรคกัด	(1) ขวดน้ำ ครอบ หรือภาชนะอื่นที่อาจจะเก็บขังน้ำ หากไม่ใช้ ให้คว่ำหรือใส่ถุง เพื่อไม่ให้มีน้ำขัง (2) ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้ยุงเข้าไปวางไข่ (3) จัดให้มีการติดตั้งมุ้งลวด หรือให้คนงานนอนในมุ้ง (4) สำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณที่พักเป็นประจำ (5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่โรคไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณที่พักอาศัย (6) เก็บทำลายเศษวัสดุต่างๆ เช่น ขวด ไห ครอบ ขยะ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้ยุงรับน้ำได้ จะช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ดี (7) บริเวณที่ปลูกต้นไม้ หากมีต้นไม้หนาแน่นก็ทำให้มียุงมาก เพราะยุงจะชอบเกาะพักอยู่ในที่มีมืดๆ อับๆ ควรแก้ไขให้ดูโปร่งตาขึ้น ถ้าเป็นต้นไม้ประดับในบริเวณบ้าน ก็ต้องคอยสังเกตว่ารดน้ำมากไปจนมีน้ำขังอยู่ในจานรองกระถางหรือเปล่า พยายามเทน้ำทิ้งบ่อยๆ	- ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	4. โรคที่ยังเป็นพาหะนำโรค เช่น (ต่อ)	(8) ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน (9) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน (10) กำจัดยุงและแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ - ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงทั้งก่อนและหลังรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - ใส่ทรายอะเบทในภาชนะที่พบลูกน้ำ - ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>5. โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ อหิวาตกโรค <p>สาเหตุจากการเกิดโรค</p> <p>เกิดจากการรับประทานอาหารและ</p> <p>น้ำดื่มที่ไม่สะอาด มีแมลงวันตอม โดย</p> <p>แมลงวันจะตอมอุจจาระหรืออาเจียนของ</p> <p>ผู้ป่วย และนำเชื้อแพร่กระจายอยู่ใน</p> <p>อาหารและน้ำดื่ม</p>	<p>(1) จัดให้มีห้องส้วมที่สะอาดและถูกหลักสุขาภิบาล</p> <p>(2) จัดให้มีน้ำดื่มและน้ำใช้ที่สะอาดให้คนงาน</p> <p>(3) รณรงค์ให้ล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหาร</p> <p>(4) รณรงค์ให้รับประทานอาหารที่ปรุงเสร็จใหม่ ห้ามรับประทานอาหารที่มีแมลงวันตอม</p> <p>(5) รณรงค์ให้เก็บภาชนะที่ใส่อาหารให้มิดชิด ไม่ให้แมลงวันไปตอมได้</p> <p>(6) จัดฟันยากำจัดแมลงวันในบริเวณที่มีแมลงวันชุกชุม</p> <p>(7) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</p> <p>(8) กำจัดแมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน</p> <p>ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดฟันยาฆ่าแมลงทั้งก่อนและหลังรื้อถอน โดยจัดฟันภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - กำจัดขยะที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน โดยให้องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว เข้ามารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลไม่ให้เหลือค้าง - สืบสิ่งปฏิกูลภายในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในที่นี้ - ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อจัดฟันยาแล้วเสร็จทันที 	<p>- ตรวจสอบความสะอาดของถัง</p> <p>สำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่</p> <p>ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน</p> <p>ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลา</p> <p>ก่อสร้าง</p>

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>6. โรคที่คนเป็นพาหะ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ โรคไวรัสตับอักเสบ บี, ซี <p>สาเหตุจากการเกิดโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ร่วมกับผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ บี, ซี - เกิดจากสัมผัสกับเลือดผู้ป่วย เช่น ถูกเข็มที่ใช้เจาะเลือด หรือฉีดยา ผู้ป่วยที่มีเชื้อไวรัสอยู่ตำหรือแทงโดยอุบัติเหตุที่มีมือ หรือผิวหนังถลอกแล้วไปสัมผัสกับเลือดของผู้ป่วย - ประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น 	<p>(1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างตัวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างตัวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย</p> <p>(2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน</p> <p>(3) ประชาสัมพันธ์ให้ใช้ถุงยางอนามัยที่ถูกต้องทุกครั้งที่มีเพศสัมพันธ์</p> <p>(4) ประชาสัมพันธ์ให้ไม่ใช้ของมีคมร่วมกับคนอื่น</p> <p>(5) จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ้านพักคนงานโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดีไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 16 คน สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 13 คน สำหรับบ้านพักคนงาน - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีการรองรับขยะมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัดพร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน ทุกครั้งที่มีการรับคนงาน - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกราะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างปฏิบัติตามกฎ ก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>7. โรคฉี่หนู</p> <p>สาเหตุจากการเกิดโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากได้รับเชื้อแบคทีเรีย <i>Mycobacterium tuberculosis</i> ที่อาศัยอยู่ในปอดของผู้ป่วย โดยเชื้อจะออกมาจากการไอ จาม ทำให้เชื้อกระจายในอากาศ นอกจากนี้เสมหะของผู้ที่มีเชื้อวัณโรค ลงสู่พื้นที่ไม่มีการทำความสะอาด เชื้อก็สามารถอยู่ในเสมหะที่แห้งได้นาน - เชื้อจะกระจายอยู่ในอากาศและเข้าสู่ร่างกายทางระบบทางเดินหายใจ จนก่อให้เกิดโรค - ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น - เกิดจากระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง 	<p>(1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างตัวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างตัวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย</p> <p>(2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน</p> <p>(3) จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ้านพักคนงานทางโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดีไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสมและไม่แออัดจนเกินไป - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 16 คน สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 13 คน สำหรับบ้านพักคนงาน - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีการรองรับขยะมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน ทุกครั้งที่มีการรับคนงาน - ตรวจสอบความสะอาดของถังส้วมน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกราะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างปฏิบัติตามสูบล้างทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	8. โรคไข้หวัดนก สาเหตุจากการเกิดโรค - เกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย หรือมูลของสัตว์ปีกที่ป่วยหรือตายด้วยโรคไข้หวัดนก - ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น - เกิดจากระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง	(1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงานต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย (2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน (3) ห้ามนำสัตว์ปีกเข้ามาเลี้ยงในบริเวณบ้านพักคนงานและพื้นที่ก่อสร้าง (4) รณรงค์ให้ล้างมือด้วยสบู่และน้ำทุกครั้งที่มีการสัมผัสสัตว์ปีก (5) ในช่วงที่มีการระบาดของโรค รณรงค์ให้ไม่ควรใช้มือเปล่าในการสัมผัสสัตว์ปีกที่ป่วยหรือตาย แต่ต้องทำการสวมใส่ถุงมือ สวมผ้าปิดปาก จมูก และล้างมือด้วยสบู่และน้ำทุกครั้ง (6) จัดระบบสาธารณสุขปโภคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - บ้านพักคนงาน โครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดีไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 16 คน สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 13 คน สำหรับบ้านพักคนงาน - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีการรองรับขยะมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้าง 	- ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน ทุกครั้งที่มีการรับคนงาน - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกราะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างปฏิทินมาสูบล้างทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>9. โรคซาร์ส</p> <p>สาเหตุจากการเกิดโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสซาร์ส ซึ่งเชื้อไวรัสซาร์สดังกล่าวสามารถลอยตัวอยู่ในอากาศได้ราว 3-6 ชม. และเกาะติดอยู่กับข้าวของเครื่องใช้ซึ่งหากมีใครสัมผัสในระยะเวลาดังกล่าวแล้ว อาจจะติดเชื้อไวรัสดังกล่าวได้ - ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น - ระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง 	<ol style="list-style-type: none"> (1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงานต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย (2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน (3) ห้ามนำสัตว์ปีกเข้ามาเลี้ยงในบริเวณบ้านพักคนงานและพื้นที่ก่อสร้าง (4) รณรงค์ให้ล้างมือบ่อย ๆ ด้วยสบู่และน้ำโดยเฉพาะหลังจากไอ จาม เช็ดจมูก ไม่ควรขยี้ตา จมูกหรือปาก (5) รณรงค์ให้ใช้ผ้าปิดตา ปิดจมูกทุกครั้งเมื่อไอหรือจาม ขณะที่มืออาจเป็นหวัดควรใช้หน้ากากอนามัยอยู่เสมอ (6) จัดระบบสาธารณสุขปโภคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - บ้านพักคนงานทางโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดีไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 16 คน สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 13 คน สำหรับบ้านพักคนงาน - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีการรองรับขยะมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ให้ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน ทุกครั้งที่มีการรับคนงาน - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนกรอง หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างอุปกรณ์มาสูบล้างทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>10. โรคเครียด ซึ่งจะนำไปสู่โรค</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ โรคนอนไม่หลับ ▪ โรคแผลในกระเพาะอาหาร ▪ โรคประสาท <p>สาเหตุจากการเกิดโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง แรงสั่นสะเทือน และกลิ่นจากขยะหรือน้ำเสีย เป็นต้น 	<p>(1) จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน</p> <p>(2) แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม</p> <p>(3) วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง - กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก - บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง - ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน - จัดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย - หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด 	-

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	11. อุบัติเหตุ สาเหตุจากการเกิดโรค - การเกิดอหิวาต์ - เครื่องมือหรือเครื่องจักรในการก่อสร้าง ชำรุดเสียหาย - การปฏิบัติงานโดยความประมาทขาด ความระมัดระวัง	(1) ติดตั้งถังดับเพลิงให้เพียงพอในพื้นที่ก่อสร้าง และติดตั้งถังดับเพลิงในพื้นที่เสี่ยง (2) ให้คำแนะนำกับเจ้าหน้าที่ทุกคนถึงวิธีใช้ถังดับเพลิงอย่างถูกต้อง (3) เคลื่อนย้ายวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงออกจากพื้นที่ ที่มีการเชื่อม (4) เก็บวัสดุไวไฟไว้เป็นสัดส่วน พร้อมติดป้ายแจ้งเตือนให้ชัดเจน (5) ห้ามไม่ให้สูบบุหรี่ในพื้นที่ก่อสร้าง เว้นแต่ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ให้ พร้อมทั้งให้มี ป้าย (6) เครื่องมือหรือเครื่องจักรต้องได้รับการดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ (7) เครื่องมือหรือเครื่องจักรที่ชำรุดเสียหายห้ามใช้งาน (8) ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรก่อนการใช้งานทุกครั้ง (9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องการดูแลความปลอดภัยในการก่อสร้าง (10) ติดตั้งแนวรั้วหรือทำการปิดกั้นพื้นที่อันตราย (11) ติดเครื่องหมายแจ้งเตือน “พื้นที่อันตราย” (12) ห้ามพนักงาน หรือบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่อันตราย (13) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้าบูท แวนตา	-

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การสาธารณสุข (ต่อ)	12. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19 สาเหตุจากการเกิดโรค - เกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และแพร่กระจายผ่านทางละอองเข้า ทางระบบทางเดินหายใจ ซึ่งเชื้อไวรัส ดังกล่าว สามารถลอยตัวอยู่ในอากาศ ได้ราว 3 ชม. และเกาะติดอยู่กับข้าว ของเครื่องใช้ซึ่งหากมีใครสัมผัสใน ระยะเวลาดังกล่าวแล้ว อาจจะติดเชื้อ ไวรัสดังกล่าวได้ - ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น - ระบบระบายอากาศบริเวณที่พัก อาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดด ส่องถึง	(1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับ คนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย (2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน (3) ให้คนงานสวมใส่หน้ากากอนามัยในขณะที่กำลังทำงานก่อสร้าง หรืออยู่ในสถานที่แออัด (4) ประชาสัมพันธ์ให้คนงาน ล้างมือบ่อยๆ เป็นเวลา 20 วินาที ด้วยสบู่และน้ำหรือเจลล้าง มือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ (5) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานใช้กระดาษทิชชูหรือข้อพับตรงข้อศอกด้านในปิดปากและจมูก ขณะไอหรือจาม (6) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานหลีกเลี่ยงการพบปะใกล้ชิด (ระยะ 1 เมตรหรือ 3 ฟุต) กับคนที่ ไม่สบาย (7) จัดให้มีเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 70% ถึง 80% ไว้บริเวณต่างๆ ทั่วพื้นที่ โครงการ	-

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย	สำหรับกิจกรรมในการก่อสร้างที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในช่วงการก่อสร้างโครงการนั้น อาจเกิดจากลูกไฟจากงานเชื่อม กระแสไฟฟ้าลัดวงจรจากเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้าและการตกแต่งภายใน รวมทั้งการสูบบุหรี่ของคณงาน ดังนั้น โครงการจะร่วมกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง คอยควบคุมในการปฏิบัติงานของคณงานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพ และลดการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน รวมทั้งเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยรอบโครงการ คาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ	(1) ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด (2) ห้ามเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด (3) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนในบริเวณที่อาจจะเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน (4) ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีประกายไฟโดยเด็ดขาด (5) ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร (6) ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์/เครื่องมือให้อยู่ในสภาพปกติก่อนและหลังใช้งานอย่างสม่ำเสมอ (7) การเดินสายไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกชั้นตอนต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ (8) อบรมคณงานให้มีความรู้ในเรื่องสาเหตุแห่งอัคคีภัยอยู่เสมอ และต้องไม่ประมาทในการทำงาน (9) ผู้รับเหมาจะจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ตามจุดที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย (10) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งเตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว	- ตรวจสอบ การสวมใส่ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความเป็นระเบียบ และการทำความสะอาด ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบ สภาพ ของ เครื่องมือปฐมพยาบาล ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่อง ผลกระทบด้าน ความปลอดภัยและทรัพย์สิน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพรั่วโดยรอบ ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.2 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย	<p>ผลกระทบด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของพนักงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง ได้แก่ อุบัติเหตุต่างๆ อันอาจเกิดจากการทำงานที่ขาดความระมัดระวัง หรือประมาทในการใช้เครื่องจักร การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ไม่สมบูรณ์ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดการกีดขวางการจราจร เสี่ยงและความสั่นสะเทือนที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอันจะมีผลต่อสุขภาพทางกายและยังมีผลต่อสุขภาพจิตของพนักงานก่อสร้าง นอกจากนี้ การดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ ปัญหาจากพนักงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง และโรคติดต่อ</p> <p>ดังนั้น โครงการจึงกำหนดให้ผู้รับเหมามีมาตรการเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินตามกฎหมายกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ว่าด้วยหมวดที่ 1 การก่อสร้างสำหรับผลกระทบด้านความปลอดภัย ดูแลให้พนักงานก่อสร้างปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง จัดหน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก ที่ครอบหู ให้กับพนักงานก่อสร้าง รวมทั้งกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงาน นอกจากนี้จะกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ เพื่อลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง นอกจากนี้ ผู้รับเหมาต้องแบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนของพนักงานให้เหมาะสม รวมทั้งกำหนดให้มีการตรวจประวัติและตรวจสุขภาพพนักงานและกำหนดกฎระเบียบให้พนักงานก่อสร้างปฏิบัติอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันเหตุเดือนร้อนรำคาญปัญหาและโรคติดต่อ</p>	<p><u>มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อพนักงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง</u></p> <p>(1) กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างในโครงการ ต้อง มีการ พิจาร ณา การ จัด การ ด้าน ความปลอดภัย ประกอบด้วย สัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการ และบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ - การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน <p>(2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้</p>	<p>- ตรวจสอบภาพ Chain Link และ แผง ตาข่าย ที่ กัน โดยรอบอาคาร ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.2 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (ต่อ)	<p>โครงการจัดให้มีแผนชดเชยในกรณีเกิดความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการ โครงการจะเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาโดยไม่ชักช้า เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในกรณีดังกล่าว นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีการประกันภัยเพื่อชดเชยหรือเยียวยาที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารต่อพื้นที่โดยรอบ โดยบริษัทผู้รับประกันจะชดเชยผู้เอาประกันภัยตามวงเงินซึ่งผู้เอาประกันต้องตกเป็นฝ่ายรับผิดชอบตามกฎหมาย ในอันที่จะต้องจ่ายค่าชดเชยเพื่อการต่อไปนี้ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การบาดเจ็บทางร่างกาย หรือการป่วยเจ็บ อันเนื่องจากอุบัติเหตุ 2. การสูญเสีย หรือเสียหายแห่งทรัพย์สิน อันเนื่องจากอุบัติเหตุ <p>ถ้าการอันเนื่องจากอุบัติเหตุอันได้เกิดขึ้นโดยตรงเพราะการดำเนินการตามสัญญาจ้างเหมาอันได้เอาประกันไว้ โดยกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้และการอันได้เกิดขึ้นภายใน หรือ ณ บริเวณที่ติดกับสถานที่ก่อสร้าง ในระหว่างระยะเวลาประกันภัย</p>	<p>(3) ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานรากเท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการก่อสร้าง</p> <p>(4) ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน</p> <p>(5) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก ของโครงการ</p> <p>(6) ป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น โดยตั้งนั่งร้านเหล็กโดยรอบอาคาร ซึ่งด้วยผ้าใบหรือตาข่ายกันฝุ่น โดยรอบอาคาร ส่วนทางเดินภายนอกใช้ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1"x8" และ 1"x10" ปูเป็นทางเดิน และกันวัสดุร่วงหล่น</p> <p>(7) ทำ Chain Link ยื่นจากอาคารขณะทำโครงสร้างอาคารเพื่อป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น และจะย้ายตามไปทุก 2-3 ชั้น</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.2 ความปลอดภัยและอาชีว อนามัย (ต่อ)		<p>(8) ทำแผงตาข่ายกันรอบอาคาร เมื่อย้าย Chain Link ไปแล้ว โดยใช้โครงเหล็กขึงด้วยตาข่ายถี่ทุกชั้น</p> <p>(9) Tower Crane ที่ใช้ในการก่อสร้าง ควบคุมให้อยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อป้องกันความเสียหายจากชีวิตและทรัพย์สินของ ผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงโครงการ</p> <p>(10) จัดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง</p> <p>(11) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย เป็นต้น</p> <p>(12) ติดป้ายเตือน หรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น “เขตก่อสร้าง” “ลดความเร็วรถยนต์” และ “เขตสวมหมวกนิรภัย” เป็นต้น</p> <p>(13) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักร อุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย</p> <p>(14) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการจัดเก็บอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย</p> <p>(15) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยของโครงการ เพื่อมิให้บุคคลภายนอกผ่านเข้า-ออก ก่อนได้รับอนุญาตและดูแลความปลอดภัยในพื้นที่</p> <p>(16) ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.2 ความปลอดภัยและอาชีว อนามัย (ต่อ)		<p><u>มาตรการด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง</u></p> <p>(1) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม</p> <p>(2) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน</p> <p>(3) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน</p> <p>(4) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชน และพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.2 ความปลอดภัยและอาชีว อนามัย (ต่อ)		(5) จัดให้มีรั้วรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน (6) จัดให้มีหัวหน้างานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ ประพฤติดนไม่เหมาะสม อันจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้ที่ อยู่ใกล้เคียง (7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พัก อาศัยที่อยู่ข้างเคียง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันที ที่ได้รับความเดือดร้อน (8) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการ ก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการ แก้ไข (9) จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อ ดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง (10) ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง (11) จัดบ้านพักคนงานให้เป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกต่อการ ควบคุมดูแล (12) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติงานภายในบ้านพักคนงาน (13) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอด ช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.2 ความปลอดภัยและอาชีว อนามัย (ต่อ)		<p>(14) จัดให้ตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อน รับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้ หยุดงานจนกว่าจะหายขาด</p> <p>(15) กำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบ เพื่อไม่ให้ส่งผล กระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหัวหน้าคนงานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้เสี่ยง ดัง หรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง - ระมัดระวัง ดูแลความประพฤติของคนงานเกี่ยวกับ ปัญหาการลักขโมย และมีงานอื่น ๆ - ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น. - ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพ ภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด <p>(16) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ได้รับอุบัติเหตุ ในเบื้องต้นไว้</p> <p>(17) โครงการจัดให้มีแผนชดเชยในกรณีเกิดความเสียหายจากกิจกรรม ของโครงการ</p>	

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพ	ปัจจุบันโครงการยังไม่มีมีการก่อสร้างอาคาร แต่เมื่อมีการก่อสร้างอาคารทั้งสิ้น จำนวน 34 อาคาร อาจมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นั้งร้าน ฯลฯ ซึ่งจะมีผลกระทบทางด้านสุขภาพต่อผู้ที่พบเห็นและอยู่อาศัยที่อยู่ในระยะใกล้หรือระยะประชิดกับโครงการในระดับสูง กิจกรรมดังกล่าวใช้ระยะเวลาประมาณ 20 เดือน เพื่อเป็นการลดผลกระทบโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำการปิดล้อมด้วยรั้วเมทัลชีทชั่วคราว สูง 2.40 เมตร ตามแนวเขตที่ดินโครงการ เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบ และช่วยลดผลกระทบต่อการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย ผู้ที่พบเห็น และผู้ที่สัญจรผ่านพื้นที่โครงการในระยะใกล้ หรือระยะประชิดกับโครงการ รวมทั้งใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นั้งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีเทา เป็นต้น ดังนั้นผลกระทบที่มีจึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) จัดให้มีรั้วเมทัลชีทชั่วคราวสูง 2.40 เมตร ตามแนวเขตที่ดินโครงการ (2) กำหนดให้มีการก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการเท่านั้น (3) โครงการใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นั้งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีเทา เป็นต้น (4) เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ออกจากพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่โครงการให้ดูสะอาดเรียบร้อย	- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกันพื้นที่ก่อสร้าง ทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ผลกระทบต่อทรัพยากร กายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะไม่ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศแต่อย่างใด ลักษณะภูมิ ประเทศของพื้นที่โครงการยังคงเป็นที่ราบ มีเพียงการเปลี่ยนแปลงการใช้ ประโยชน์พื้นที่ จากเดิมที่เป็นพื้นที่ว่าง เปลี่ยนไปเป็นอาคารห้องพักสูง 1-6 ชั้น จำนวน 34 อาคาร พร้อมทั้งระบบสาธารณูปการ ที่จอดรถยนต์ภายใน โครงการ ถนน และพื้นที่สีเขียว อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดพื้นที่สีเขียว และจัดภูมิสถาปัตยกรรมให้กลมกลืนกับพื้นที่โดยรอบ ซึ่งคิดเป็นพื้นที่สี เขียว ร้อยละ 35.41 ของพื้นที่โครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ	-	-

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม	<p>โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 35.41 ของพื้นที่โครงการ โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดินได้ สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากพื้นดินนอกอาคาร และจากชั้นหลังคาของอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากชั้นหลังคาของอาคารจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ที่ความลาดชัน 1 : 200 ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ผ่านบ่อดักขยะ ก่อนลงสู่บ่อหน่วงน้ำที่โครงการจัดไว้</p> <p>สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อดักน้ำและบ่อหน่วงน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ ดังนั้น จึงคาดว่าอยู่ในระดับต่ำต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดินแต่อย่างใด</p>	<p>(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 35.41 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ</p> <p>(2) จัดให้มีท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร มีความลาดเอียง 1:200 ที่มีบ่อดักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ น้ำฝนทั้งหมดจะไหลผ่านบ่อดักขยะก่อนจะเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ จำนวน 4 บ่อ รวมทั้งหมดมีขนาด 5,511.99 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะถูกสูบและระบายออกสู่ทะเลด้านทิศตะวันตกของโครงการต่อไป</p>	-

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ	<p>1. ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ</p> <p>1) สภาพธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว</p> <p>บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะทางธรณีวิทยาอยู่ในยุคควอเทอร์นารี มีลักษณะเป็นทราย ร่วน ปนกรวด ทรายขนาด 100-1,200 ไมครอน การคัดขนาดดี กรวดขนาด 2-5 มิลลิเมตร</p> <p>จากสถานการณ์แผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2555 ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 8.6 และ 8.2 ริกเตอร์ ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2555 ทำให้เกิดการสั่นไหวแรงสั่นสะเทือน และเป็นตัวกระตุ้นให้แขนงของรอยเลื่อนคลองมะรุ่ยเกิดการเคลื่อนตัวและเกิดแผ่นดินไหวขนาด 4.3 ริกเตอร์ ในจังหวัดภูเก็ต หลังจากนั้นแผ่นดินไหวตามหรือเกิดอาฟเตอร์ช็อก ในบริเวณใกล้เคียงกันประมาณ 30 ครั้ง รู้สึกได้ประมาณ 4 ครั้ง และผลจากการเกิดแผ่นดินไหวดังกล่าว ส่งผลให้บ้านเรือนประชาชนในพื้นที่บ้านลิพอน-บางขาม หมู่ที่ 2 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง เสียหายเล็กน้อยกว่า 200 หลังคาเรือน ตำบลปาดลอก อำเภอถลาง เสียหาย 10 หลังคาเรือน อาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนก่ออิฐชั้นเดียว ขณะที่เขื่อนบางเหนียวดำ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 7 ตำบลศรีสุนทร จากการตรวจสอบไม่ได้รับความเสียหายแต่อย่างใด (สำนักธรณีวิทยาสังแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี, 2555) จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในระดับ IV ประชาชนส่วนใหญ่รู้สึกได้ และเมื่อเปรียบเทียบกับขนาดแผ่นดินไหว มาตรฐานวัดรุนแรงแผ่นดินไหวของเมอร์คัลลีที่ปรับปรุงแล้ว พบว่า ถ้าเกิดในเวลากลางวัน ผู้ที่อยู่</p>	<p>(1) โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดหลบภัยชั่วคราวบนอาคารทั้งหมด 988 ตารางเมตร</p> <p>(2) จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นสามารถอพยพไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการซุลมุน</p> <p>(3) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้งที่</p> <p>(4) ติดป้ายประชาสัมพันธ์หรือจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในโครงการ</p>	<p>- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ในบริเวณโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจสอบการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ)	<p>ในอาคารจะรู้สึกได้แต่ผู้ที่อยู่นอกอาคาร มีผู้รู้สึกที่เกิดแผ่นดินไหวน้อยคน ถ้าเป็นตอนกลางคืนผู้ที่นอนหลับอยู่จะตกใจตื่น ถ้วยชามจะขยับหน้าต่าง ประตู จะสั่น ฝาผนังจะมีเสียงลั่น มีความรู้สึกคล้ายๆ กับรถยนต์บรรทุกของหนัก ชนอาคาร รถยนต์ที่จอดอยู่สั่นไหวสังเกตได้ชัดเจน (กรมทรัพยากรธรณี, 2555)</p> <p>สำหรับเขตรอยเลื่อนที่มีพลังของประเทศไทยมี 3 แนว ตามทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ คือ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ ซึ่งบริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 28 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ประมาณ 18 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม เขตรอยเลื่อนที่สำคัญเกี่ยวกับการเกิดแผ่นดินไหวและมีผลกระทบ ต่อประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนสะแกง และกลุ่มรอยเลื่อนพานหลวง รอยเลื่อนทั้งสองนี้มีแนวแยกต่อเนื่องมาทางตะวันตกของประเทศไทยไล่จากทางตอนบนลงมาตอนล่าง อันได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนเมย กลุ่มรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และกลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ ในเขตภาคเหนือของประเทศไทยมีกลุ่มรอยเลื่อนแม่ทา กลุ่มรอยเลื่อนเถิน และกลุ่มรอยเลื่อนแม่จัน ซึ่งยังคงมีการเคลื่อนไหวอยู่ และกลุ่มรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ เป็นต้น</p> <p>ทั้งนี้อาคารของโครงการออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองมีการใช้เสาเข็มรับน้ำหนักอาคาร ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>(5) จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคาร เช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง</p> <p>(6) ติดตามข่าวสารเป็นประจำเพื่อเตรียมการป้องกันได้ทันเหตุการณ์</p> <p>(7) โครงการจะมีการให้ความรู้ด้านการหนีภัยที่เกิดจากสึนามิ ให้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ โดยจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์คำแนะนำในการปฏิบัติตัวหากเกิดสึนามิ</p>	

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ)	<p>2) การเกิดสึนามิ</p> <p>สึนามิ (Tsunami) เป็นชื่อคลื่นชนิดหนึ่ง ประกอบด้วย ชุดของคลื่นที่มีความยาวคลื่นค่อนข้างมาก และช่วงห่างระยะเวลาของแต่ละลูกคลื่นยาวนาน เกิดจากการเคลื่อนตัวของพื้นทะเลในแนวตั้ง จมตัวลงตรงแนวรอยเลื่อน หรือการที่มวลของน้ำถูกกระตุ้นหรือรบกวน โดยการแทนที่ทางแนวตั้งของมวลวัตถุ สัมพันธ์กับการเกิดแผ่นดินไหว แผ่นดินถล่ม การระเบิด และการประทุของภูเขาไฟ หรือแม้กระทั่งการกระทบของอวกาศขนาดใหญ่ เช่น อุกกาบาต สามารถก่อให้เกิดคลื่นสึนามิได้ ซึ่งคลื่นสึนามิสามารถทำลายชายฝั่งทะเลเป็นสาเหตุให้เกิดความเสียหายต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งคลื่นสึนามิบางครั้งสูงถึง 35 เมตร</p> <p>เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 เกิดแผ่นดินไหวนอกชายฝั่งด้านตะวันตกของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย ส่งผลให้เกิดคลื่นใต้น้ำเคลื่อนตัวแผ่ขยายไปทั่วทะเลอันดามัน จนถึงชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศอินเดียและศรีลังกา โดยบางส่วนของคลื่นยังคลื่นตัวไปถึงชายฝั่งตะวันออกของทวีปแอฟริกา รวมประเทศที่ประสบภัยจากคลื่นสึนามิ 11 ประเทศ คือ อินโดนีเซีย มาเลเซีย พม่า อินเดีย บังกลาเทศ ศรีลังกา มัลดีฟส์ โซมาเลีย แทนซาเนีย เคนยา และไทย โดยคลื่นสึนามิได้พัดเข้าสู่พื้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้ชายฝั่งทะเลอันดามัน ได้แก่ พังงา กระบี่ ภูเก็ต ระนอง ตรัง และสตูล ก่อให้เกิดความเสียหายในบริเวณชายฝั่งภาคใต้ของไทยใน 6 จังหวัดดังกล่าว มีผู้เสียชีวิตรวมกันประมาณ 5,400 คน สำหรับจังหวัดภูเก็ตมีผู้เสียชีวิตทั้งหมด 279 คน นอกจากนี้ยังสร้างความเสียหายให้กับทรัพย์สินต่างๆ คิดเป็นมูลค่าหลายพันล้านบาท</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ)	<p>จากเหตุการณ์สึนามิเมื่อวันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2547 โดยข้อมูลจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว พบว่า บริเวณหมู่ที่ 3 บ้านสวนมะพร้าว มีสถานที่ที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติคลื่นสึนามิ ได้แก่ โรงแรม JW Marriott Phuket Resort & Spa โรงแรม JW Marriott Maikhae Berch Club โรงแรม Anantara Phuket Resort & Spa โรงแรม Sala Phuket Resort & Spa โรงแรม Renaissance Phuket Resort & Spa โรงแรม Holiday Inn Resort Phuket Mai Khao Beach และโรงแรม Piraya Resort & Spa ซึ่งบริเวณพื้นที่ดังกล่าวมีน้ำเอ่อเข้ามาสูงประมาณ 2 เมตร ระยะทางประมาณ 200 เมตร ไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต แผนที่เส้นทางหนีภัยสึนามิ หาดทรายแก้ว ตำบลไม้ขาว จังหวัดภูเก็ต ทั้งนี้ แนวชายฝั่งทะเลห่างจากหลักหมุดที่ดินเลขที่ 2จ 5703 ของเอกสารสิทธิ์ที่ดิน เป็นระยะประมาณ 60.01 เมตร เป็นพื้นที่เสี่ยงภัย และได้รับผลกระทบจากการเกิดคลื่นสึนามิ เช่นเดียวกับพื้นที่อื่นๆ ที่อยู่ชายฝั่งรอบเกาะภูเก็ต ทั้งนี้ โครงการจะปฏิบัติตามแผนการอพยพประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยจากคลื่นยักษ์ (สึนามิ) ของหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต</p> <p>ทั้งนี้ เมื่อเกิดคลื่นสึนามิหรือแจ้งเตือนภัยจะรับสัญญาณเตือนภัยผ่านดาวเทียมหรือคลื่น VHF เพื่อแจ้งเตือนภัยแก่ประชาชน ซึ่งหอแจ้งเตือนภัยที่อยู่ใกล้โครงการมากที่สุด อยู่บริเวณศาลเจ้าไห่เลี่ยนเก้ง มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.0 กิโลเมตร เพื่อให้สามารถอพยพไปยังสถานที่อพยพที่ปลอดภัยของพื้นที่โครงการได้ทันทั่วทั้งที่ ซึ่งสถานที่อพยพที่ปลอดภัยของพื้นที่โครงการ ได้แก่ ศูนย์อพยพโรงเรียนหงษ์หยกบำรุง ซึ่งมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.8 กิโลเมตร</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยา การเกิด แผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ)	<p>กรณีเกิดสึนามิโครงการจัดให้มีจุดหลบภัยชั่วคราวบนอาคารกรณีผู้พักอาศัยไม่สามารถอพยพไปยังจุดปลอดภัยของทางราชการได้ทัน โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณทางเดินอาคาร OZ-04, OZ-04-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 240 เมตร), OZ-05 และ OZ-05-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 280 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลขนาด 68.00 ตารางเมตร - บริเวณทางเดินอาคาร GZ-01 และ GZ-01-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 326 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลขนาด 34.00 ตารางเมตร - บริเวณทางเดินอาคาร GZ-02 และ GZ-02-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 375 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลขนาด 34.00 ตารางเมตร - บริเวณทางเดินอาคาร GZ-03 และ GZ-03-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 427 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลขนาด 34.00 ตารางเมตร - บริเวณทางเดินอาคาร CO-01 และ CO-01-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 478 เมตร) ชั้นที่ 4, 5 และ 6 สูงจากระดับพื้นตั้งแต่ 11.00 เมตร เป็นต้นไป จัดไว้อาคารละ 3 จุด มีพื้นที่จุดละ 30.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดขนาด 180.00 ตารางเมตร 		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ)	<p>- บริเวณทางเดินอาคาร CO-02 และ CO-02-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 554 เมตร) ชั้นที่ 4, 5 และ 6 สูงจากระดับพื้นตั้งแต่ 11.00 เมตร เป็นต้นไป จัดไว้อาคารละ 3 จุด มีพื้นที่จุดละ 30.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดขนาด 180.00 ตารางเมตร</p> <p>- บริเวณทางเดินอาคาร CO-03 (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 489 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 18.00 เมตร จัดไว้ 2 จุด มีพื้นที่จุดละ 100.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดขนาด 200.00 ตารางเมตร</p> <p>- บริเวณทางเดินอาคาร SA-01 และ SA-02 (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 570 เมตร) ชั้นที่ 4, 5 และ 6 สูงจากระดับพื้นตั้งแต่ 11.00 เมตร เป็นต้นไป จัดไว้อาคารละ 3 จุด มีพื้นที่จุดละ 43.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดขนาด 258.00 ตารางเมตร</p> <p>รวมพื้นที่จุดหลบภัยชั่วคราวบนอาคารทั้งหมด 988 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดหลบภัยชั่วคราวต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.59 ตารางเมตร/คน หรือ 1.69 คน/ตารางเมตร (เกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตรต่อคน หรือไม่เกิน 4 คนต่อตารางเมตร)</p> <p>อย่างไรก็ตาม จุดหลบภัยชั่วคราวดังกล่าวข้างต้น เป็นจุดหลบภัยที่กำหนดไว้ในเบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการซักซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดย ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 ส ภา พ ภู มิ อ า ก า ศ อุ ตู นิ ย ม วิ ท ย า และ คุณภาพอากาศ	<p>มลพิษทางอากาศที่สำคัญในระยะดำเนินการ คือ ฝุ่นละออง และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดจากยานพาหนะ บริษัทฯ ที่ปรึกษาได้คำนวณปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้น โดยใช้แบบจำลอง Box Model ฝุ่นละอองรวม (TSP)</p> <p>จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.04058700 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวมที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547)</p> <p>(1) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)</p> <p>จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.06508467 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538)</p>	<p>(1) ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีรถขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย</p> <p>(2) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ</p> <p>(3) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว</p> <p>(4) ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน</p>	-

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 ส ภา พ ภู มิ อ า ก า ศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพ อากาศ (ต่อ)	(3) ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) พุ้งกระจายในพื้นที่ 1.16527662 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538)		
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน	เมื่อเปิดดำเนินการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจะเกิดจากการจราจรของรถที่เข้า-ออกภายในโครงการ แต่คาดว่าจะมีระดับผลกระทบในระดับต่ำ เนื่องจากโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งเป็นสถานที่ที่ต้องการความสงบเงียบและต้องการความเป็นส่วนตัว ประกอบกับเสียงจากการจราจรเป็นเสียงที่ได้ยินเป็นปกติประจำอยู่แล้วของสังคมเมือง และจากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 8-11 ตุลาคม 2563 โดยบริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 59.30 dB(A) ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	(1) จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (2) ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ (3) ปลูกต้นไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นเชลิงทะเล ต้นเต็งหนาม ต้นไทร ต้นพุทรา ต้นพลับพลาดันมะเดื่อป่า ต้นสนต้นมะพร้าว กระถินณรงค์ ต้นกระถินเทพา ต้นกระทิง ต้นกระพี้จั่น ต้นแคนา ต้นจิกทะเล ต้นจิกน้ำ ต้นตีนเป็ดน้ำ ต้นเตยทะเล ต้นปืป ต้นปอทะเล ต้นลีลาวดีขาวพวง ต้นลีลาวดี 3 สี ต้นสนทะเล ต้นสาระภี ต้นสาเก ต้นหวอดปลาหมึกยักษ์ ต้นเหลียงปรีติยารธ ต้นอุ้งนทะเล ต้นตาลฟ้า ต้นปาล์มจีน ต้นมะพร้าวต้นหมากสง และต้นหมากแดง (4) กำหนดกิจกรรมที่จะเกิดเสียงดังรบกวนให้อยู่ภายในอาคาร	-

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาทริยมวิลล่า ของบริษัท ชาทริยมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ทรัพยากรน้ำ	<p>แหล่งน้ำใช้ของโครงการจะใช้น้ำประปาจากบริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ อะควอติเซียน จำกัดเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก โดยซื้อน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชน ดังนั้น การใช้น้ำประปาของโครงการไม่ได้ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำใต้ดินต่อข้างเคียงแต่อย่างใด</p> <p>น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ มีปริมาณ 499.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก. กำหนดค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะปล่อยลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนด หลังจากนั้นลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการปริมาตร 280 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ใช้วิธีการสูบน้ำ อัตราการสูบ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน โดยเลือกใช้เครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพสูง กำลังไฟน้อย ส่งผลให้ค่าไฟฟ้าต่ำ จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 10,665.21 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 2,133.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะเช่นกัน</p>	<p>(1) โครงการใช้น้ำประปาจากบริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ อะควอติเซียน จำกัด เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และซื้อน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำสำรอง</p> <p>(2) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน โครงการสามารถนำมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>(3) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย</p>	-

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ทรัพยากรน้ำ (ต่อ)	การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากพื้นดินนอกอาคาร และจากชั้นหลังคาของอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัย ลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่ สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝน ส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากชั้นหลังคาของอาคารจะ รวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ที่ความลาดชัน 1 : 200 ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ผ่านบ่อดักขยะ ก่อนลงสู่บ่อหน่วงน้ำที่โครงการจัดไว้ ดังนั้นในการ ดำเนินการจึงส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำผิวดินในระดับต่ำ	(4) การระบายน้ำฝนของโครงการจัดให้มี บ่อหน่วงน้ำ จำนวน 4 บ่อ รวม ทั้งหมดมีขนาด 5,511.99 ลูกบาศก์ เมตร โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะถูกสูบ และระบายออกสู่ทะเลด้านทิศตะวันตก ของโครงการต่อไป	

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
2. ผลกระทบต่อทรัพยากร ชีวภาพ 2.1 นิเวศวิทยาทางบก	<p>เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว สภาพแวดล้อมทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่โล่ง/ไม้พุ่ม พื้นที่พรุ และพื้นที่บริการท่องเที่ยว ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศทางบก สำหรับรายละเอียดต่างๆ มีดังนี้</p> <p>1) ทรัพยากรป่าไม้</p> <p>พื้นที่ก่อสร้างโครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ จากผลการสำรวจพรรณไม้ภายในโครงการ พบพรรณไม้ได้แก่ ต้นกระถินณรงค์ ต้นมะพร้าว และต้นมะเเฒ่า เป็นต้น ทั้งนี้ไม่พบไม้ยืนต้นชนิดที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์ หรือมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ แต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้แต่อย่างใด</p> <p>2) ทรัพยากรป่าชายหาด</p> <p>การสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษาบริเวณชายหาดไม้ขาวด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยใช้วิธีการเดินสำรวจเป็นระยะทางประมาณ 300 เมตร หลังจากนั้นจัดบันทึกข้อมูลชนิดพันธุ์ต้นไม้ที่พบ พรรณไม้ที่พบ ได้แก่ ต้นรักทะเล ต้นสนทะเล ต้นहुกวาง ต้นเตยทะเล ต้นจิกทะเล และต้นมะพร้าว เป็นต้น โครงการห่างจากแนวชายฝั่ง 60.01 เมตร การดำเนินการอยู่ภายในพื้นที่โครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ ทรัพยากรป่าชายหาด</p>	-	-

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
2.1 นิเวศวิทยาทางบก (ต่อ)	<p>3) ทรัพยากรสัตว์ป่า</p> <p>สิ่งมีชีวิตบนบกที่พบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีน้อยมาก เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการพัฒนาเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก สัตว์บกที่พบก็เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) ได้แก่ คางคกบ้าน สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) ได้แก่ กิ้งก่า นก (Birds) ได้แก่ นกกระเจิบ นกเอี้ยงสาธิกา และแมลง (Insects) ได้แก่ มดดำ มดแดง สัตว์บกที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 แต่อย่างใด รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (Extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (Vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดสัตว์ป่า แบนท้ายอนุสัญญาไซเตส (Cites) และของประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องจากสัตว์ดังกล่าวที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์ป่า</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาทริยมวิมลล่า ของบริษัท ชาทริยมวิมลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	<p>บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีเส้นทางน้ำตามธรรมชาติ หรือมีแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ อยู่บริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด</p> <p>น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ มีปริมาณ 499.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{๑๐๐} 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก. กำหนดค่า BOD_{๑๐๐} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะปล่อยลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนด หลังจากนั้นลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการปริมาตร 280 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ใช้วิธีการสูบน้ำ อัตราการสูบ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน โดยเลือกใช้เครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพสูง กำลังไฟน้อย ส่งผลให้ค่าไฟฟ้าต่ำ จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 10,665.21 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้นโครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 2,133.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะเช่นกัน</p> <p>ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำในระยะดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะดำเนินการ โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด</p>	-	- การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลหาดไม้ขาวด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ความเป็นกรดต่าง สารแขวนลอย ความเค็ม ในเตรต-ไนโตรเจน แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ออกซิเจนละลาย โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล	<p>(1) ทรัพยากรปะการัง</p> <p>สำหรับแนวปะการังที่ใกล้พื้นที่โครงการ คือ แนวปะการังบริเวณหาดไม้ขาว ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ ซึ่งมีระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการ ประมาณ 60.01 เมตร มีลักษณะเป็นแนวปะการังชายฝั่ง โดยทั่วไปมีสภาพสมบูรณ์ปานกลาง พื้นที่แนวปะการังทั้งหมด 633 ไร่ ตั้งอยู่ในแนวเขตพื้นที่อุทยาน พื้นที่อนุรักษ์ทางทะเลและชายฝั่ง ปะการังที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ ปะการังโขด, ปะการังวงแหวน, ปะการังสมอง, ปะการังรังผึ้ง, ปะการังช่องเหลี่ยม, ปะการังเห็ด และปะการังเขากวาง(ที่มา : ข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จังหวัดภูเก็ต, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรกฎาคม 2561) แนวปะการังที่พบบริเวณใกล้เคียงโครงการ อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ บริเวณหาดไม้ขาว ห่างจากที่ตั้งของโครงการประมาณ 1 กิโลเมตร ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่อแนวปะการังบริเวณใกล้เคียงโครงการแต่อย่างใด</p> <p>(2) เต่าทะเล</p> <p>สำหรับจังหวัดภูเก็ต มีแนวโน้มที่จะสูญพันธุ์ของเต่าทะเลสูงมาก ซึ่งจากการสำรวจพบว่า ปี พ.ศ. 2563 มีเต่าทะเลขึ้นมาวางไข่ที่บริเวณชายหาดไม้ขาว หมู่ที่ 4 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ในเขตอุทยานแห่งชาติสิรินาถ สำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 6 (ภูเก็ต) โดยศูนย์บริหารจัดการทรัพยากรป่าชายเลน จังหวัดภูเก็ต ร่วมกับเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติสิรินาถ ศูนย์ปฏิบัติการอุทยานแห่งชาติฯ ที่ 2 และเจ้าหน้าที่ฝ่ายทหาร ร่วมกันขุดค้นหาบริเวณที่พบร่องรอย ซึ่งพบหลุมวางไข่ของเต่ามะเฟือง อยู่ห่างจาก Runway ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต ไปทางด้านทิศเหนือ ประมาณ 1,000 เมตร พร้อมกันนี้ เจ้าหน้าที่ได้ทำการกลบหลุมทรายที่แม่เต่าวางไข่ไว้ เพื่อให้ไข่เต่าได้เพาะฟักต่อไป</p>	<p>(1) ติดตั้งหลอดไฟที่มีกำลังไฟฟ้าน้อย (หลอดไฟใช้ไอโซเดียม) หรือหลอดแบบไส้ที่เป็นแสงสีเหลือง กำลังไฟไม่เกิน 25 วัตต์ หรือหลอดไฟแอลอีดี กำลังไฟไม่เกิน 9 วัตต์ บริเวณทางเดิน และพื้นที่ใกล้ชายหาด โดยติดตั้งบริเวณที่จำเป็น</p> <p>(2) ไม่ใช้หลอดไฟที่กระจายแสงได้ทุกทิศทาง เช่น หลอดกลม โดยใช้หลอดที่มีเฉพาะทิศทางส่องลงพื้น</p> <p>(3) ติดตั้งหลอดไฟในระดับต่ำแทนการใช้เสาสูง เพื่อให้แสงจากหลอดไฟและแสงสะท้อนไม่สามารถมองเห็นได้จากชายหาด</p> <p>(4) ปลูกต้นไม้เป็นแนวกันชน (Buffer) ระหว่างบริเวณที่ติดตั้งหลอดไฟกับชายหาด เพื่ออำพรางแสงไฟไปยังชายหาด ได้แก่ ต้นมะพร้าว และต้นองุ่นทะเล และปลูกไม้พุ่ม ได้แก่ รักทะเล</p>	

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ)	<p>องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวได้จัดให้มีกิจกรรม “โครงการคืนอิสรภาพเต่าทะเล” บริเวณหาดไม้ขาวเป็นประจำทุกปี เพื่อให้คนในท้องถิ่นหันมาอนุรักษ์เต่าทะเลให้คงอยู่คู่หาดไม้ขาวตลอดไป และเพื่ออนุรักษ์เต่าทะเลที่กำลังใกล้จะสูญพันธุ์ สำหรับพื้นที่โครงการบริเวณด้านหน้าโครงการอยู่ใกล้หาดไม้ขาว ซึ่งมีระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการกับแนวชายฝั่งทะเลหาดไม้ขาว (แนวน้ำขึ้นสูงสุดตามปกติธรรมชาติ) ประมาณ 60.01 เมตร โดยถัดจากแนวเขตที่ดินโครงการจะเป็นพื้นที่ว่างที่มีพืชคลุมดิน เช่น ผักบุ้งทะเล ไม้พุ่ม เช่น ต้นรักทะเล และไม้ยืนต้นเช่น ต้นมะพร้าว ต้นहुวาก ต้นเตยทะเล ต้นจิกทะเล และต้นสนทะเล ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบจากการก่อสร้างต่อการวางไข่ของเต่ามะเฟืองลง ดังนั้น จึงส่งผลกระทบต่อการขึ้นมาวางไข่ของเต่ามะเฟือง ในระดับต่ำ เมื่อเทียบกับพฤติกรรมการวางไข่ของเต่ามะเฟือง โดยมักเลือกวางไข่ให้ห่างจากแนวพืชชายหาด เนื่องจากลูกเต่ามะเฟืองไม่สามารถเอาตัวรอดได้ดีในบริเวณที่มีพืชชายหาด ดังนั้น จึงเลือกวางไข่บนหาดทรายโล่ง หากมีหาดแคบทำให้วางไข่ใกล้แนวน้ำขึ้นสูงสุด</p> <p>(3) จักจั่นทะเล</p> <p>สำหรับบริเวณหาดไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ยังมีสัตว์ทะเลอีกชนิดหนึ่งที่อยู่คู่กับหาดไม้ขาวมานาน คือ จักจั่นทะเล ซึ่งจักจั่นทะเลอาศัยอยู่บริเวณที่มีคลื่นจัด มีเปลือกและขาลักษณะคล้ายกุ้ง มีหนวดข้างละเส้น มีขา 5 คู่ คู่แรกเป็นขาหน้า กระบอตาแหลมแข็ง มีสีกลมกลืนกับสีของหาดทราย การเจริญของตัวอ่อนมีการลอกคราบหลายครั้ง และในขณะที่ฝังตัวในทราย เมื่อคลื่นไหลกลับ น้ำที่ไหลลงทะเลจะปะทะกระบอตา ทำให้เห็นสายน้ำแยกออกเป็นรอย 2 คู่ ตามความกว้างของตาทั้งสองของจักจั่น ทำให้ทราบว่าจักจั่นฝังตัวอยู่บริเวณนั้น จากการสำรวจโดย Boonruang and Phuket (1975) พบว่า จักจั่นทะเลพบชุกชุมมากที่สุดในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (พฤษภาคม-ตุลาคม) และเป็นช่วงที่พบตัวเมียอุ้มไข่มากกว่าร้อยละ 95 และมีขนาดใหญ่เนื่องจากในฤดูนี้มีกระแสคลื่นซัดหาดที่แรง</p>	<p>(5) ปิดแสงไฟที่ไม่จำเป็นและไม่ใช้ไฟประดับตกแต่งในพื้นที่ที่สามารถมองเห็นได้จากชายหาด</p> <p>(6) ติดป้ายแจ้งและเตือนผู้พักอาศัยให้ทราบว่าบริเวณหาดไม้ขาวเป็นแหล่งวางไข่ของเต่าทะเล ให้มีความระมัดระวังในการเดินบริเวณชายหาดในเวลากลางคืน</p> <p>(7) โครงการจะส่งเสริม และสนับสนุน “โครงการคืนอิสรภาพเต่าทะเล” บริเวณหาดไม้ขาวเป็นประจำทุกปี ที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวได้จัดให้มี</p> <p>(8) งดการใช้เครื่องขยายเสียงในช่วงกลางเดือนพฤศจิกายน ถึงกลางเดือนมกราคม ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เต่าวางไข่บริเวณหาดไม้ขาว</p>	

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ)	<p>ปัจจุบันประชากรจักจั่นทะเลที่ชุกชุมบริเวณหาดไม้ขาวติดต่อกันถึงสนามบินและหาดทรายแก้ว จัดได้ว่ากำลังอยู่ในอัตราเสี่ยงต่อการลดจำนวนประชากรค่อนข้างสูง เนื่องจากต้องเผชิญกับการขยายตัวด้านธุรกิจการท่องเที่ยว มีโรงแรมเพิ่มขึ้น ซึ่งมีการปล่อยของเสียตามมา ทำให้ไม่ค่อยพบจักจั่นทะเลในบริเวณเหล่านั้น เนื่องจากจักจั่นทะเลชอบอาศัยอยู่บริเวณที่มีทรายสะอาด ถ้ามีขยะหรือสิ่งปฏิกูลก็จะหนีไปที่อื่น นับว่าเป็นสัตว์อีกชนิดหนึ่งที่ใช้เป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณภาพของหาดทรายได้ดี</p> <p>การจับจักจั่นเพื่อนำไปประกอบอาหารในปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาการวิธีการจับโดยใช้ตาข่ายที่มัดติดโครงไม้รูปกากบาท ซึ่งสามารถทำการจับเพียงลำพังและคล่องตัว วิธีการจับด้วยตาข่ายก็สังเกตตำแหน่งที่อยู่จากตาและหนวดของจักจั่น เมื่อคลื่นเริ่มไหลกลับก็ใช้เท้าขุดทรายจักจั่นทะเลจะถูกบกรบกวและจะลอยตัวขึ้นมาอยู่ในน้ำและพยายามไหลกลับไปตามกระแสน้ำ จะติดอยู่ที่ตาข่าย</p> <p>อย่างไรก็ตาม ควรมีมาตรการในการอนุรักษ์สิ่งมีชีวิตชนิดนี้ให้คงอยู่ตลอดไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นสัตว์ที่มีเฉพาะถิ่นเท่านั้น และถิ่นที่อยู่อาศัยของพวกนี้มีลักษณะเฉพาะ กล่าวคือน้ำทะเลต้องใสและสะอาด พื้นทรายต้องสะอาดมีขนาดเล็กเหมาะต่อการฝังตัว จักจั่นทะเลเป็นสัตว์ที่มีความอ่อนไหวต่อสภาพแวดล้อมอย่างมาก ถ้ามีสารแปลกปลอมเข้ามาในพื้นที่ เช่น ยาเบื่อเมา จะทำให้จักจั่นทะเลหายไปจากบริเวณนั้นเป็นเวลานาน และหากมีเม็ดทรายไม่สะอาดหรือมีการสะสมของตะกอนหรือสารมลพิษอื่นจะทำให้จักจั่นทะเลหายไปอย่างถาวร</p>	<p>(9) การดำเนินกิจกรรมตอนกลางคืนของนักท่องเที่ยวจะต้องไม่รบกวนการขึ้นมาวางไข่ของเต่าทะเล โดยไม่ใช้เครื่องขยายเสียง และโคมไฟส่องสว่างไปในทะเล</p> <p>(10) รณรงค์ และสร้างจิตสำนึกให้นักท่องเที่ยวและพนักงานในโครงการช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ</p> <p>(11) จัดทำเอกสารส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและเชิงอนุรักษ์บริเวณหาดไม้ขาวและพรุจิก เพื่อให้ความรู้ด้านทรัพยากรชีวภาพให้แก่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ</p> <p>(12) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย</p>	

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาทรีม วิลล่า ของบริษัท ชาทรีมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ)	<p>สำหรับบริเวณด้านหน้าโครงการอยู่ใกล้หาดไม้ขาว ซึ่งมีระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการกับแนวชายฝั่งทะเลหาดไม้ขาว (แนวน้ำขึ้นสูงสุดตามปกติธรรมชาติ) ประมาณ 60.01 เมตร โดยถัดจากแนวเขตที่ดินโครงการจะเป็นพื้นที่ว่างที่มีพืชคลุมดิน เช่น ผักบุ้งทะเล ไม้พุ่ม เช่น ต้นรักทะเล และไม้ยืนต้นเช่น ต้นมะพร้าว ต้นहुกวาง ต้นเตยทะเล ต้นจิกทะเล และต้นสนทะเล ดังนั้น จึงไม่ส่งผลต่อการอยู่อาศัยของจิ้งจันททะเล เนื่องจากพื้นที่โครงการไม่ได้ยู่ติดแนวชายหาด และโครงการไม่ได้ปล่อยของเสียบริเวณชายหาดที่อาจส่งผลต่อการดำรงชีวิตของจิ้งจันททะเลแต่อย่างใด</p> <p>(4) ทรัพยากรทางทะเลบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ</p> <p>จากการสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษาบริเวณหาดไม้ขาว ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน 2562 ผู้ทำการสำรวจ ได้แก่ นางสาวทัศนวรรณ หานุภาพ วท.บ. (เทคโนโลยีทางทะเล) วท.ม. (เทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม) และนายชอแล๊ะ หลั่งเกตุ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) โดยกำหนดจุดสำรวจขนานกับแนวชายฝั่ง บริเวณหาดไม้ขาว จำนวน 3 สถานี (S.1-S.3) โดยทำการสำรวจระยะห่างจากชายฝั่งประมาณ 100 เมตร</p> <p>การสำรวจภาพรวมของปะการังบริเวณหาดไม้ขาวใช้วิธี Photo belt transect สำรวจภาพรวมของปะการังบริเวณพื้นที่ทำการศึกษาด้วยการดำน้ำแบบดำผิวน้ำ จากนั้นทำการวางแนวสำรวจสำหรับเก็บข้อมูล ซึ่งการวางแนวทำโดยวิธีการสุ่มสำรวจด้วยการวางสายเทปวัดความยาว 100 เมตร ขนานชายฝั่งไปบนแนวปะการัง บันทึกภาพถ่ายตามแนวสำรวจ และบันทึกชนิดสิ่งมีชีวิตที่พบตามภาพถ่ายที่ถ่ายได้จากแนวสำรวจ โดยผู้สำรวจใช้วิธีดำน้ำแบบดำผิวน้ำเพื่อบันทึกข้อมูลภาพของปะการัง (ชนิดและร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิว) รวมทั้งสำรวจชนิดและความหลากหลายของประชากรปลา สัตว์ทะเลไม่มีกระดูกสันหลัง และสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นๆ ในบริเวณดังกล่าวด้วย</p>	<p>(13) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ</p> <p>(14) โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยเป็นไม้ยืนต้นประมาณ 1,990 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้</p> <p>(15) ออกแบบขนาดบ่อหมุนวนน้ำแบบเปิดไว้จำนวน 4 บ่อ รวมทั้งหมดมีขนาด 5,511.99 ลูกบาศก์เมตร เพื่อหมุนวนน้ำฝนส่วนเกินก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ</p> <p>(16) ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา</p> <p>(17) ออกแบบให้มีบ่อพักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ</p> <p>(18) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรีบแก้ไขทันที</p>	

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ)	จากการสำรวจหาดีไม้ขาว พบว่า บริเวณสถานีสำรวจทั้ง 3 พื้นที่ถูกรอบคลุมด้วยทรายทั้งหมด) และสำรวจพบ สิ่งมีชีวิต บริเวณสถานีสำรวจ S.3 พบปลาช่อนทะเล (<i>Rachycentron canadus</i> , วงศ์ RACHYCENTRIDAE) และแมงกะพรุน (<i>Rhopilema</i> sp., วงศ์ RHIZOSTOMATIDAE) ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงเกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาทางทะเลอยู่ในระดับต่ำ	<p>(19) ออกแบบห้องพักขยะรวมไว้บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร CO-05 แบ่งออกเป็น 4 ห้อง เพื่อบรรจุขยะเพื่อรองรับขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตรายได้ประมาณ 5 วัน 8 วัน 9 วัน และ 2,478 วัน ตามลำดับ โดยโครงการจะประสานหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป</p> <p>(20) กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมขยะมูลฝอยภายในห้องพัก อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวมของโครงการ</p> <p>(21) ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนขยะเพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัด น้ำเสียสำเร็จรูปของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป</p> <p>(22) การเก็บแยกขยะอินทรีย์-ขยะทั่วไป ให้กระทำตรงแหล่งเก็บขยะไม่ควรให้เก็บรวบรวมและนำมาแยกภายหลัง</p> <p>(23) รมรงศ์ให้ผู้เข้าพักทั้งขยะลงถึงรองรับมูลฝอยที่ทางโครงการจัดเตรียมให้เท่านั้น โดยแยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล</p> <p>(24) โครงการจะติดป้ายรณรงค์ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณชายหาด</p> <p>(25) โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำ และการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเคร่งครัด</p>	

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาทานีมวิมล รีสอร์ท ของบริษัท ชาทานีมวิมล (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้น้ำ	<p>1) ปริมาณการต้องการน้ำใช้ของโครงการ ปริมาณน้ำใช้ในโครงการ ประมาณ 821.44 ลูกบาศก์เมตร/วัน ความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 77.01 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง</p> <p>2) แหล่งน้ำใช้ และระบบจ่ายน้ำ แหล่งน้ำใช้ของโครงการจะใช้น้ำประปาจากบริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ อะควอดิชาयน์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ได้รับอนุญาตสัมปทานน้ำตั้งแต่วันที่ 25 ตุลาคม 2560 โดยมีระยะเวลาสัมปทาน 20 ปี (หนังสือรับรองการให้บริการน้ำประปาแสดงในภาคผนวก ค) เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก โดยแนวท่อประปาของโครงการจะต่อเข้ากับท่อเมนน้ำประปา ผ่านมิเตอร์น้ำขนาด 4 นิ้ว เข้าเก็บกักในถังเก็บน้ำประปาบริเวณที่ดินอาคาร CO-05 และ CO-05-1 จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำประปา 1 และถังเก็บน้ำประปา 2 ขนาดถังละ 1,008.84 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะแบ่งเป็นน้ำสำรองดับเพลิง ถึงละ 90 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรน้ำสำรองดับเพลิง 180 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บน้ำประปา 1,837.68 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นน้ำจากถังเก็บน้ำประปา 1 และ 2 จะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำชนิดเพิ่มแรงดัน (Package Booster Pump : BP 01-03) จำนวน 6 ชุด (ทำงานพร้อมกัน) เพื่อจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคาร ภายในโครงการ</p>	<p>(1) โครงการจะใช้น้ำประปาจากบริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ อะควอดิชาयน์ จำกัด เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำสำรอง</p> <p>(2) โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินจำนวน 2 ถัง ขนาดถังละ 741 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรถังเก็บน้ำดิบทั้งหมด 1,482 ลูกบาศก์เมตร ถังน้ำประปา ขนาดถังละ 1,008.84 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรถังน้ำประปาทั้งหมด 2,017.68 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็นน้ำสำรองดับเพลิง ถึงละ 90 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ปริมาณการกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคจะเท่ากับ 1,837.68 ลูกบาศก์เมตร (คิดเฉพาะปริมาตรถังเก็บน้ำดี)</p> <p>(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน</p>	<p>- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ของเส้นท่อน้ำใช้ ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้น้ำ (ใช้)	<p>นอกจากนี้โครงการมีแหล่งน้ำใช้สำรอง ได้แก่ น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน โดยจัดให้มีหัวรับน้ำ จำนวน 1 หัว เพื่อรับน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เข้ากักเก็บในถังเก็บน้ำดิบบริเวณใต้อาคาร CO-05 และ CO-05-1 จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำดิบ 1 และถังเก็บน้ำดิบ 2 ขนาดถังละ 741 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตร 1,482 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำ ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ก่อนเข้าสู่ถังเก็บประปา 1 และถังเก็บประปา 2 ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคาร</p> <p>3) การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้</p> <p>น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนจะถูกสูบลงสู่ถังเก็บน้ำดิบโดยโครงการได้จัดให้มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนลงสู่ถังเก็บน้ำประปาของโครงการ เพื่อจ่ายให้กับส่วนต่างๆ ของโครงการ รายละเอียดขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ถังกรองมัลติมีเดีย (Multimedia Filter) เป็นถังกรองที่ประกอบด้วยสารกรองทรายขนาดต่างๆ และแอนทราไซต์ เป็นการกรองเพื่อการกำจัดสารแขวนลอยออกจากน้ำ 2. ถังกรองคาร์บอน (Automatic Carbon Filter) เป็นถังกรองเศษตะกอนที่เหลือน้ำและกำจัดกลิ่นไม่พึงประสงค์ออกจากน้ำ 3. ฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน (Post-Chlorine) ควบคุมค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Residual Chlorine) ให้อยู่ในช่วง 0.20-1.20 มิลลิกรัม/ลิตร เทียบเท่าตามมาตรฐานการประปาส่วนภูมิภาค 4. ดังนั้น น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน ที่ผ่านขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพ จะมีคุณภาพเหมาะสำหรับการนำไปใช้ในระบบสาธารณูปโภคต่อไป สำหรับน้ำดื่มโครงการจะซื้อน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้อยู่อาศัยในโครงการ 	<p>(4) การล้างถังเก็บน้ำใต้ดิน ใช้ปั๊มจุ่มแบบไดโว่ดูดตะกอนที่ค้างอยู่ข้างใต้ถัง โดยต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้งออกไปทางท่อ ทั้งนี้หากจำเป็นต้องลงไปเพื่อความปลอดภัย ก่อนลงทุกครั้ง จะต้องตรวจสอบปริมาณอากาศและตรวจสอบว่ามีก๊าซพิษอันตรายหรือไม่ โดยใช้เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนที่ก้นหลุม ต้องมีค่าระหว่างร้อยละ 19.5-23.5 ซึ่งเป็นปริมาณที่ร่างกายต้องการคือ ร้อยละ 20 ในการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำอย่างปลอดภัย ขอแนะนำให้คนช่วยอย่างน้อย 3 คน ขึ้นไป มอบหมายหน้าที่อย่างชัดเจน โดยให้ลงไป 1 คน อีก 1 คนอยู่ปากบ่อหรือที่ทางขึ้นลง ที่เหลืออีก 1 คนเป็นผู้คอยช่วยเหลืออยู่บริเวณรอบนอก</p> <p>(5) รณรงค์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ</p>	

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้น้ำ (ต่อ)	<p>4) การสำรองน้ำใช้</p> <p>โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยเป็นถังเก็บน้ำดิบ จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำดิบ 1 และถังเก็บน้ำดิบ 2 ขนาดถังละ 741 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรถังเก็บน้ำดิบทั้งหมด 1,482 ลูกบาศก์เมตร ถังน้ำประปา 1 และถังน้ำประปา 2 ขนาดถังละ 1,008.84 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรถังน้ำประปาทั้งหมด 2,017.68 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะแบ่งเป็นน้ำสำรองดับเพลิง ถังละ 90 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรน้ำสำรองดับเพลิง 180 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ปริมาณการกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคจะเท่ากับ 1,837.68 ลูกบาศก์เมตร (คิดเฉพาะปริมาตรถังเก็บน้ำดี) ปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 821.44 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้มากกว่า 2 วัน</p> <p>ถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการเป็นถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กมีโครงสร้างฐานรากที่เป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็กที่เชื่อมต่อกับโครงสร้างอาคาร โดยเสาคอนกรีตเสริมเหล็กดังกล่าว บางส่วนจะอยู่ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งจะอยู่ในสภาวะที่มีความชื้นตลอดเวลา อาจทำให้เกิดการผุกร่อน ดังนั้น โครงการจะจัดให้มีการทาเคลือบผิวโครงสร้างด้วยไฮโดร ซิล เพื่อป้องกันการรั่วซึมและการกัดกร่อนของผิววัสดุ ส่วนการป้องกันการปนเปื้อนที่เกิดจากถังเก็บน้ำใต้ดิน โครงการจะเลือกใช้ไฮโดร ซิล วัสดุกันซึมชนิด โพลีเมอร์ซีเมนต์ (Cement Base) คือใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย ซึ่งจะใช้งานง่าย ไม่ต้องมีน้ำยารองพื้น (Primer) ไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปราศจากกลิ่นรุนแรง ใช้งานได้แม้ในสภาพผิวเปียกชื้น</p>	(6) ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้ โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำ รวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้ง่าย	

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาทริยมวิลล่า ของบริษัท ชาทริยมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้น้ำ (ต่อ)	<p>โครงการจะจัดให้มีการล้างทำความสะอาดถึงเก็บน้ำสำรองของโครงการ สำหรับถึงเก็บน้ำใต้ดินทุกถังมีช่องเปิด ขนาด 0.60 x 0.60 เมตร เพื่อให้เจ้าหน้าที่ลงไปทำความสะอาดถึงน้ำเป็นประจำทุก ๆ 6 เดือนได้ ทั้งนี้ในการล้างถึงเก็บน้ำใต้ดิน สามารถทำได้โดยใช้ปั๊มจุ่มแบบไดโว่ดูดตะกอนที่ค้างอยู่ข้างใต้ถัง โดยต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้งออกไปทางท่อ ทั้งนี้หากจำเป็นต้องลงไปเพื่อความปลอดภัย ก่อนลงทุกครั้ง จะต้องตรวจสอบปริมาณอากาศและตรวจสอบว่ามีก๊าซพิษอันตรายหรือไม่เช่น แก๊สมีเทน ไฮโดรซัลไฟด์ ซัลเฟอร์ไดร็อกไซด์ โดยใช้เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนที่ก้นหลุมต้องมีค่าระหว่างร้อยละ 19.5-23.5 ซึ่งเป็นปริมาณที่ร่างกายต้องการคือร้อยละ 20</p> <p>อย่างไรก็ตาม ในการล้างทำความสะอาดถึงเก็บน้ำอย่างปลอดภัย ขอแนะนำให้คนช่วยอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป มอบหมายหน้าที่อย่างชัดเจน โดยให้ลงไป 1 คน อีก 1 คนอยู่ปากบ่อหรือที่ทางขึ้นลง ที่เหลืออีก 1 คนเป็นผู้คอยช่วยเหลืออยู่บริเวณรอบนอก และมีอุปกรณ์สื่อสารระหว่างกัน เช่น อาจใช้เชือกผูกที่เอวของผู้ที่ลงไปปฏิบัติงานกันถึงไว้ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ด้านบนรับรู้การเคลื่อนไหวตลอดเวลา หากเห็นว่ามีอาการหรือทำทางผิดปกติสามารถดึงเชือกผ่านรอกนำตัวขึ้นจากบ่อได้ทันที ซึ่งเป็นวิธีการช่วยเหลือผู้ได้รับอันตรายจากการทำงานในที่อับอากาศที่ปลอดภัยกว่าการลงไปช่วยที่ก้นบ่อ เพราะอาจขาดอากาศหายใจ และเสียชีวิตทั้งคู่ จากนั้นให้ปฐมพยาบาลเบื้องต้น โดยให้นอนราบในที่อากาศถ่ายเทดี หากพบว่าไม่หายใจและหัวใจหยุดเต้น ให้ผายปอดและนวดหัวใจ และรีบนำส่งโรงพยาบาลโดยเร็วที่สุด หรือโทรแจ้ง 1669 ทันที</p> <p>ดังนั้น คาดการณ์ว่าการใช้น้ำในช่วงดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อการใช้ น้ำของชุมชนใกล้เคียงในระดับต่ำ</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาทรีมวิลล่า ของบริษัท ชาทรีมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	<p>1) ปริมาณน้ำเสีย ปริมาณน้ำเสียทั้งสิ้น 499.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณน้ำเสีย คัดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560) ยกเว้นน้ำจากการล้างห้องพักขยะ น้ำล้างตัวบริเวณสระว่ายน้ำ และน้ำล้างย้อนกลับระบบกรองน้ำใช้ (Backwash) คัดร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ และไม่คิตน้ำใช้จากสระว่ายน้ำ</p> <p>2) การจัดการน้ำเสีย โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียรวมเป็นถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge) จำนวน 2 ชุด ขนาดชุดละ 280 ลูกบาศก์เมตร/วัน ติดตั้งบริเวณใต้ดินใกล้เคียงกับอาคาร BC-01 และอาคาร BC-01-M เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารภายในโครงการทั้งหมด</p> <p>ถึงบำบัดน้ำเสีย WWT-1 เป็นถึงบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ สามารถรองรับน้ำเสียได้ 280 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{ห้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียเข้าสู่ระบบ 247.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>ถึงบำบัดน้ำเสีย WWT-2 เป็นถึงบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ สามารถรองรับน้ำเสียได้ 280 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{ห้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียเข้าสู่ระบบ 251.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p>	<p>(1) โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge) จำนวน 2 ชุด ขนาดชุดละ 280 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>(2) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน โดยโครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>(3) โครงการจัดให้มีบ่อดินสำหรับกำจัดละอองน้ำเสีย พื้นที่บ่อ 15.21 ตารางเมตร และบ่อกำจัดมีเทน พื้นที่บ่อ 9.00 ตารางเมตร</p>	<p>- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตามมาตรา 80 โดยอาศัยหลักเกณฑ์ ตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (แบบ ทส.1 และแบบ ทส.2) แบบ ทส. 1 บันทึกทุกวันเก็บไว้ที่โครงการเป็นเวลา 2 ปี แบบ ทส.2 สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดทุกเดือน ส่งให้ห้องค้การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว</p>

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	<p><u>ถังดักไขมัน</u> (Greases Trap Tank : GT-1 ถึง GT-4) จำนวน 4 ชุด แต่ละชุดมีปริมาตร 4 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียจากครัวและห้องอาหารปริมาณรวม 11.36 ลูกบาศก์เมตร จากอาคาร CO-03 โดยติดตั้งจำนวน 2 ชุด รองรับน้ำเสียปริมาณ 3.36 ลูกบาศก์เมตร/ชุด และอาคาร BC-01, BC-01-M อาคารละ 1 ชุด รองรับน้ำเสียปริมาณ 2.23 ลูกบาศก์เมตร/ชุด จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป</p> <p>โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักรวมกันทุกชั้นในอาคารหลายหลังรวมทั้งสิ้น 610 ห้องพัก (712 ห้องนอน) ซึ่งจัดอยู่ในอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด กำหนดค่า BOD_{๑๐๐} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ มีปริมาณ 499.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{๑๐๐} 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก. กำหนดค่า BOD_{๑๐๐} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะปล่อยลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนด หลังจากนั้นลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการปริมาตร 280 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ใช้วิธีการสูบน้ำ อัตราการสูบ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน โดยเลือกใช้เครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพสูง กำลังไฟน้อย ส่งผลให้ค่าไฟฟ้าต่ำ จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 10,665.21 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้นโครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 2,133.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถ</p>	<p>(4) ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา</p> <p>(5) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>(6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ</p> <p>(7) สุ่มตะกอนจากบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยโครงการจะว่าจ้างรถสูบน้ำของหน่วยงานเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวมาสูบน้ำไปกำจัดต่อไป</p>	<p>- ตรวจวัดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด และจัดเก็บสถิติข้อมูลหรือบันทึก หรือรายงานมาตรการตามกฎหมายกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึก รายละเอียด และรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาทรียมวิมลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	<p>น้ำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะเช่นกัน</p> <p>3) การกำจัดตะกอนส่วนเกินและกากไขมัน</p> <p>ถึงบำบัดน้ำเสีย WWT-1 และ WWT-2 ของโครงการได้ออกแบบให้มีถังเก็บตะกอนซึ่งสามารถเก็บตะกอนส่วนเกินได้นานประมาณ 60 วัน หรือประมาณ 2 เดือน โดยจะต้องสูบน้ำตะกอนทิ้งจากถังแยกกาก 6 ครั้ง/ปี ครึ่งละ 17.50 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น เมื่อถึงระยะเวลาดังกล่าว ทางโครงการจะว่าจ้างรถสูบน้ำตะกอนของหน่วยงานเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวมาสูบน้ำไปกำจัดต่อไป</p> <p>สำหรับหลักการทำงานของถังดักไขมันแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ (1) ตะแกรงดักเศษอาหาร จะช่วยกรองเศษอาหาร และสิ่งสกปรกต่างๆ เป็นการลดความสกปรกในขั้นแรก (2) ส่วนแยกไขมันของน้ำ น้ำที่ผ่านการกรองเศษอาหารจะไหลผ่านไปอีกช่องหนึ่งของบ่อ ด้วยการออกแบบที่เหมาะสมตามทิศทางการไหลของน้ำจะมีประสิทธิภาพในการแยกและสกัดไขมันที่ลอยอยู่เหนือผิวน้ำ (3) ท่ออ่อนระบายไขมัน เมื่อไขมันถูกแยกจากน้ำที่สะสมอยู่ภายในบ่อ น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะเข้าสู่ระบบบำบัดในขั้นตอนต่อไป</p> <p>สำหรับกากไขมันจากถังดักไขมัน โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดักกากไขมันและเศษอาหารไปทิ้งเป็นประจำ โดยถังดักไขมัน มีระยะเวลากักเก็บ 2 ชั่วโมง/ถัง ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีพนักงานดูแล โดยดักไขมันออกตามความจำเป็นทุกสัปดาห์ และจดบันทึกรายงานผลทุกครั้ง โดยนำกากไขมันใส่ในกระถางที่มีกระดาษรองที่กันกระถางเพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำใส่ถุงดำ จากนั้นนำไปทิ้งรวมกับขยะทั่วไปที่ห้องพัสดุขยะรวมของโครงการเพื่อนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>นอกจากนี้ โครงการจะล้างถังดักไขมันทุก 6 เดือน เพื่อให้การทำงานของถังดักไขมันมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้กากไขมันที่ต้องกำจัดจะนำไปตากแห้งก่อน เพื่อป้องกันการ</p>	(8) โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยเป็นไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 1,990 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังกำจัดละอองน้ำ ทุกเดือน - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังบำบัดก๊าซมีเทน ทุกเดือน

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาทริยมวิมลล่า ของบริษัท ชาทริยมวิมลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่ง ปฏิกูล (ต่อ)	<p>แพร่กระจายของเชื้อโรค และกลิ่น ซึ่งเกิดจากฝน สัตว์ และแมลง เป็นต้น</p> <p>4) วิธีการจัดการละอองน้ำ (Aerosol) และก๊าซมีเทน (CH₄)</p> <p>วิธีการจัดการละอองน้ำและก๊าซมีเทน ซึ่งเกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ และวิธีการควบคุมการกำจัดก๊าซดังกล่าว มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>(1) การกำจัดละอองน้ำ (Aerosol) ที่เกิดขึ้นจากส่วนปรับสมดุล ส่วนเติมอากาศ และส่วนเก็บตะกอนส่วนเกิน ในถังบำบัดน้ำเสีย (WWT-1 และ WWT-2) มีปริมาณละอองน้ำเสียเกิดขึ้นทั้งหมด 0.057 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ต้องการพื้นที่ในการกำจัดละอองน้ำเสีย 14.25 ตารางเมตร ซึ่งโครงการเลือกกำจัดโดยโครงการจัดให้มีบ่อดินสำหรับกำจัดละอองน้ำเสีย มีขนาดความกว้าง 3.90 เมตร ยาว 3.90 เมตร ลึก 1.00 เมตร พื้นที่ผิวเท่ากับ 15.21 ตร.ม. ซึ่งสามารถรองรับปริมาณละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่เกิดขึ้นภายในโครงการได้ทั้งหมด</p> <p>(2) การกำจัดก๊าซมีเทน (CH₄) ที่เกิดขึ้นภายในระบบ มีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น 10.28 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการเลือกใช้ระบบกำจัดก๊าซมีเทนด้วยการใช้แบคทีเรียที่มีอยู่ในดินธรรมชาติ โดยการเปลี่ยนก๊าซมีเทนผ่านกระบวนการผ่านกระบวนการเมตาบอลิซึมเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งวิธีนี้มีอัตราการลดก๊าซมีเทน 2,400 ลิตร/ตารางเมตร-วัน</p> <p>ซึ่งต้องการพื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทน 4.28 ตารางเมตร โครงการจัดให้มีบ่อกำจัดมีเทนกว้าง 3.00 เมตร ยาว 3.00 เมตร ลึก 1.00 เมตร ขนาดพื้นที่บ่อ 9.00 ตารางเมตร ปริมาตรบ่อ 9.00 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับปริมาณก๊าซมีเทน (CH₄) ที่เกิดขึ้นภายในโครงการได้ทั้งหมด</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	<p>5) การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์</p> <p>น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ มีปริมาณ 499.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_๕ 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก. กำหนดค่า BOD_๕ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะปล่อยลงสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนด หลังจากนั้นลงสู่ถังเก็บน้ำเพื่อใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการปริมาตร 280 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ใช้วิธีการสูบน้ำ อัตราการสูบ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน โดยเลือกใช้เครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพสูง กำลังไฟน้อย ส่งผลให้ค่าไฟฟ้าต่ำ จากนั้นนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 10,665.21 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 2,133.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะเช่นกัน</p> <p>ดังนั้น ผลกระทบด้านน้ำเสียจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	<p>การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากพื้นดินนอกอาคาร และจากชั้นหลังคาของอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากชั้นหลังคาของอาคารจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ที่ความลาดชัน 1 : 200 ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ผ่านบ่อดักขยะ ก่อนลงสู่บ่อหน่วงน้ำที่โครงการจัดไว้</p> <p>ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ว่าง เปลี่ยนเป็นอาคาร คสล. จำนวน 34 อาคาร พื้นที่สีเขียว สระว่ายน้ำ ถนน และที่จอดรถ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม สำหรับพื้นที่การรับน้ำฝนของโครงการคำนวณโดยใช้ Rational Method มีรายละเอียดดังต่อไปนี้</p> <p>ส่วนที่ 1 มีพื้นที่ 45,350.69 ตารางเมตร อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.25 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และอัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.428 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ประมาณ 1,916.19 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาดความจุ 1,994.67 ลูกบาศก์เมตร บ่อหน่วงน้ำดังกล่าวจึงสามารถรองรับน้ำฝนของโครงการได้อย่างเพียงพอ</p> <p>ส่วนที่ 2 มีพื้นที่ 39,772.43 ตารางเมตร อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.22 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และอัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.375 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ประมาณ 1,680.49 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาดความจุ 1,742.32 ลูกบาศก์เมตร บ่อหน่วงน้ำดังกล่าวจึงสามารถรองรับน้ำฝนของโครงการได้อย่างเพียงพอ</p>	<p>(1) น้ำฝนจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร มีความลาดเอียง 1:200 ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>(2) โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำแบบเปิดไว้จำนวน 4 บ่อ รวมทั้งหมดมีขนาด 5,511.99 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำ จะถูกสูบน้ำฝนออกสู่รางระบายน้ำสาธารณะบริเวณถนนทางหลวงชนบท ภก.3033 ต่อไป</p> <p>(3) จัดให้มีบ่อสูบน้ำฝนขนาด 4.50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 บ่อ และมีเครื่องสูบน้ำจำนวน 1 ชุด/บ่อ ชุดละจำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง , สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.30 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/เครื่อง</p> <p>(4) ชุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา</p>	<p>- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจเช็คเครื่องสูบน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจสอบการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	<p>ส่วนที่ 3 มีพื้นที่ 10,799.57 ตารางเมตร อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.060 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และอัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.103 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ประมาณ 471.27 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาดความจุ 475 ลูกบาศก์เมตร บ่อหน่วงน้ำดังกล่าวจึงสามารถรองรับน้ำฝนของโครงการได้อย่างเพียงพอ</p> <p>ส่วนที่ 4 มีพื้นที่ 29,556.72 ตารางเมตร อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.163 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และอัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการมีค่าเท่ากับ 0.281 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ประมาณ 1,272.62 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำขนาดความจุ 1,300.00 ลูกบาศก์เมตร บ่อหน่วงน้ำดังกล่าวจึงสามารถรองรับน้ำฝนของโครงการได้อย่างเพียงพอ</p> <p>ดังนั้นบ่อหน่วงทั้ง 4 บ่อจึงสามารถรองรับน้ำฝนในแต่พื้นที่ได้อย่างเพียงพอ และจัดให้มีบ่อสูบน้ำฝนจำนวน 4 บ่อ (แยกตามบ่อหน่วงแต่ละบ่อ) โดยบ่อสูบน้ำฝนมีขนาด 12.50 ลูกบาศก์เมตร และมีเครื่องสูบน้ำจำนวน 1 ชุด/บ่อ ชุดละจำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง , สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/เครื่อง เพื่อระบายน้ำฝนออกสู่นอกโครงการ ซึ่งทำให้อัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ</p> <p>สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อหน่วงน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกทันทีเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ</p>	<p>(5) ออกแบบให้มีบ่อพักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ</p> <p>(6) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรีบแก้ไขทันที</p> <p>(7) ติดตั้งป้ายแสดงตำแหน่งบ่อหน่วงน้ำให้เห็นชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้บริการหรือพนักงานระมัดระวังและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้</p> <p>(8) ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณรอบ ๆ บ่อหน่วงน้ำ</p> <p>(9) โครงการปลูกไม้พุ่ม ได้แก่ ไทรคอมแพค ชานาดู เพื่อเป็นแนวกัน</p>	

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	<p>น้ำฝนในบ่อหนองน้ำแต่ละบ่อจะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำมีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.15 เมตร เพื่อระบายน้ำฝนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ สูพื้นที่ที่จัดไว้เป็นบึงน้ำด้านทิศตะวันออกของโครงการ (เป็นพื้นที่เจ้าของเดียวกัน) โดยบึงน้ำดังกล่าวสามารถรองรับน้ำฝนได้ 11,606 ลูกบาศก์เมตร มีความลึก 2 เมตร และจัดให้มีบ่อสูบน้ำฝนมีขนาด 12.50 ลูกบาศก์เมตร มีเครื่องสูบน้ำจำนวน 1 ชุด/บ่อ ชุดละจำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง , สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.01 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/เครื่อง ในกรณีที่น้ำฝนล้นบึงน้ำ จะสูบน้ำฝนออกสู่รางระบายน้ำสาธารณะบริเวณถนนทางหลวงชนบท ภก.3033 ต่อไป ซึ่งแนวทางหลวงชนบทที่เกิดขึ้นมีแผนที่กำลังจะดำเนินการก่อสร้างรางระบายน้ำ (แบบรางเปิด กว้าง 1.50 เมตร) สาย ภก.3033 แยกทางหลวงหมายเลข 402 – บ้านหมากปรก ความยาวรวม 1.60 กิโลเมตร นี้จากการสอบถามผู้อำนวยการส่วนวิชาการแขวงทางหลวงชนบทภูเก็ต แจ้งว่าแผนดังกล่าวจะเริ่มก่อสร้างในปี พ.ศ. 2565 และมีการปรับก่อสร้างความยาวรวมเป็น 1.00 กิโลเมตร</p> <p>สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อพักน้ำและบ่อหนองน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาทรีมวิลล่า ของบริษัท ชาทรีมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย	<p>1) ปริมาณขยะมูลฝอย การประเมินปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ ได้ทำการประเมินจากผู้เข้าพักอาศัยเต็มโครงการ โดยอ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)</p> <p>ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นขยะชุมชนทั่วไป ได้แก่ ถุงพลาสติก เศษอาหาร เศษกระดาษ และเศษผ้า โดยปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุด (มีผู้เข้าพักอาศัยและใช้บริการเต็มโครงการ) เท่ากับ 1,747.48 กิโลกรัม/วัน หรือ 1.75 ตัน/วัน</p> <p>2) การจัดการขยะมูลฝอย โครงการจะจัดตั้งรองรับขยะมูลฝอยไว้ในห้องพักทุกห้อง โดยภายในห้องพักแต่ละห้องจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง และพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ได้แก่ ห้องอาหาร และพื้นที่ส่วนบริการอื่นๆ เป็นต้น โดยจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล และห้องน้ำรวมจะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง และจัดให้มีห้องพักขยะแต่ละชั้นของอาคาร SA-01 และอาคาร SA-02 ซึ่งแม่บ้านจะรวบรวมขยะจากส่วนต่างๆ นำมาคัดแยกประเภทขยะเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล ก่อนนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะรวม บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร CO-05 ซึ่งห้องพักขยะรวม ประกอบด้วย ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป และห้องพักขยะอันตราย</p>	<p>(1) จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร CO-05 โดยห้องพักขยะดังกล่าว ประกอบด้วย ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะทั่วไป ห้องพักขยะอันตราย และห้องพักขยะรีไซเคิล</p> <p>(2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า</p> <p>(3) มูลฝอยอันตราย จะรวบรวมใส่ถุงมูลฝอยอันตรายสีแดงเก็บไว้ในที่ห้องพักขยะอันตราย เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>(4) มูลฝอยอินทรีย์ โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น นำขยะอินทรีย์บางส่วนไปทำเป็นปุ๋ยหมัก/น้ำหมักชีวภาพ โดยใช้ถึงสำเร็จรูป และบางส่วนจะประสานให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ต่อไป</p>	<p>- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ และการรื้อซึมของถังขยะทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้าง และทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	<p>สำหรับการจัดการมูลฝอยที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น กระดาษ กระป๋อง ขวด พลาสติก พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า โดยจะเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรีไซเคิล ซึ่งจะใช้รองรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติกที่ไม่เลอะคราบอาหาร และโลหะ เป็นต้น พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า มิได้ให้องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวเป็นผู้เก็บขนแต่อย่างใด</p> <p>ส่วนขยะอันตราย จะรวบรวมใส่ถุงมูลฝอยอันตรายสีแดงจะเก็บไว้ในที่ห้องพักขยะอันตราย ซึ่งจะใช้รองรับมูลฝอยที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระป๋องสีสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง และภาชนะบรรจุสารอันตรายต่างๆ เป็นต้น โดยในขณะปฏิบัติงาน กำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยดังกล่าว พร้อมทั้งให้มีการจัดการคัดแยกมูลฝอยอันตรายอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันจังหวัดภูเก็ตได้ประกาศ เรื่อง กำหนดประเภท ราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งมูลฝอยอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต และมี “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต” เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียนขยะอันตราย มีปริมาณ 1,135.51 กิโลกรัม โครงการสามารถจัดการขยะอันตรายเองได้หมดโดยทำปุ๋ยหมักและบางส่วนจะประสานให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ โดยไม่ต้องส่งให้องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวมารับไปกำจัด</p>	<p>(5) มูลฝอยทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะทั่วไป เพื่อให้รถเก็บขยะเอกชนที่ทำสัญญาเป็นผู้รับจ้างขององค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป</p> <p>(6) กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยภายในห้องพัก อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ</p> <p>(7) ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป</p>	

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	<p>ส่วนขยะทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพักมูลฝอยทั่วไป เพื่อให้รถเก็บขนขยะจากหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป โครงการสามารถรองรับขยะทั่วไป ได้ประมาณ 9 วัน จึงเพียงพอ</p> <p>องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว สามารถให้บริการจัดเก็บมูลฝอยของโครงการได้โดยจัดเก็บขยะอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง แต่ทั้งนี้โครงการต้องการให้มีการเก็บขนขยะภายในโครงการมากกว่าสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อมิให้มีขยะตกค้างภายในโครงการ โครงการจึงได้สอบถามไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ถึงหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว</p> <p>3) ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ</p> <p>สำหรับห้องพักขยะมูลฝอยรวมของโครงการตั้งอยู่ บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร CO-05 โดยห้องพักขยะดังกล่าว ประกอบด้วย ห้องพักมูลฝอยอินทรีย์ ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยอันตราย และห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล โดยเจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอยสามารถเข้ามาเก็บขนมูลฝอยได้อย่างสะดวก ไม่มีกีดขวางการจราจร โดยโครงการออกแบบให้มีประตูไว้ปิดป้องกันกลิ่น และเป็นพื้นที่ที่มีมิติชิด ทำให้สามารถลดการมองเห็นของผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ และลดทัศนอุจาดบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมได้ และการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพแต่อย่างใด</p> <p><u>ห้องพักขยะอินทรีย์</u> มีขนาดพื้นที่ 21 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 21 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)</p> <p><u>ห้องพักขยะรีไซเคิล</u> มีขนาดพื้นที่ 21 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 21 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)</p>	<p>(8) การเก็บแยกขยะอินทรีย์-ขยะทั่วไปให้กระทำได้ตรงแหล่งเก็บขยะ ไม่ควรให้เก็บรวบรวมและนำมาแยกภายหลัง</p> <p>(9) รณรงค์ให้ผู้เข้าพักทิ้งขยะลงถังรองรับมูลฝอยที่ทางโครงการจัดเตรียมให้เท่านั้น โดยแยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย</p> <p>(10) ระบบห้องพักขยะจะต้องเป็นระบบปิด</p> <p>(11) จัดทำป้ายติดบริเวณประตูอาคารห้องพักขยะในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนว่า “ปิดประตูให้สนิท” เพื่อเป็นการเตือนให้พนักงานรักษาความสะอาดทำการปิดประตูให้สนิททุกครั้งหลังจากนำขยะมาเก็บรวบรวม เพื่อป้องกัน กลิ่น และแมลงรบกวน</p>	

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	<p><u>ห้องพักขยะทั่วไป</u> มีขนาดพื้นที่ 11.7 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 11.70 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)</p> <p><u>ห้องพักขยะอันตราย</u> มีขนาดพื้นที่ 5.7 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 5.70 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)</p> <p>ดังนั้น ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ จึงสามารถรองรับมูลฝอยได้ประมาณ 59.40 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>4) ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการและการจัดการน้ำชะขยะ</p> <p>โครงการสามารถรองรับขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย ได้ประมาณ 5 วัน 8 วัน 9 วัน และ 2,478 วัน ตามลำดับ</p> <p>เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะประสานหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป ซึ่งขยะของโครงการจะเก็บรวบรวม พร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนจะนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวม สำหรับน้ำชะขยะที่อาจเกิดขึ้นจากที่ห้องพักขยะรวมจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (WWT-2) ต่อไป นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณที่ห้องพักขยะรวมไม่ให้มีขยะมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมเป็นประจำ โดยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดก็ถูกรวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (WWT-2) เช่นกัน ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 พลังงานและไฟฟ้า	<p>โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้ากลาง ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง ทั้งนี้รายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่สำคัญภายในโครงการ มีดังนี้</p> <p>1) ระบบไฟฟ้าปกติ</p> <p>โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type Cast Resin Transformers) ขนาด 2,500 kVA จำนวน 4 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 230/400 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร โดยตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า อยู่ภายในห้องเครื่องหม้อแปลงไฟฟ้า และเครื่องไฟฟ้าสำรอง ชั้นที่ 2 ของอาคาร CO-05-1 โดยหม้อแปลงไฟฟ้า ตั้งอยู่ห่างจากผนังที่ใกล้ที่สุดไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร มีที่ว่างเหนือหม้อแปลงไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร และมีระยะห่างระหว่างหม้อแปลงไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร</p> <p>การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ได้แก่ ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงกับผนังหรือประตูห้องหม้อแปลง ต้องไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงไฟฟ้าต้องไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร และบริเวณที่ตั้งหม้อแปลงต้องมีที่ว่างเหนือหม้อแปลงหรือเครื่องห่อหุ้มหม้อแปลงไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร และโครงการได้เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงต้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าต้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและบำรุงรักษา สภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา เช่น ตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่ใช้ระบายความร้อนของหม้อแปลงไฟฟ้า และตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่างๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า ฉนวน และข้อต่อต่างๆ เป็นต้น อีกทั้งบริเวณที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้ระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน ซึ่งบริเวณดังกล่าว ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน</p>	<p>(1) โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type Cast Resin Transformers) ขนาด 2,500 kVA จำนวน 4 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB)</p> <p>(2) โครงการได้จัดให้มีเครื่องกักเหน็ดไฟฟ้าสำรอง (เครื่องยนต์ดีเซล) ขนาด 2,500 kVA จำนวน 2 ชุด ตั้งอยู่ภายในห้องเครื่องหม้อแปลงไฟฟ้า และเครื่องไฟฟ้าสำรอง ชั้นที่ 2 ของอาคาร CO-05 เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ</p> <p>(3) ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ต้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร</p>	-

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 พลังงานและไฟฟ้า	<p>2) ระบบไฟฟ้าสำรอง</p> <p>ในกรณีที่มีการจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้ากลาง ขัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (เครื่องยนต์ดีเซล) ขนาด 2,500 kVA จำนวน 2 ชุด ตั้งอยู่ภายในห้องเครื่องหม้อแปลงไฟฟ้า และเครื่องไฟฟ้าสำรอง ชั้นที่ 2 ของอาคาร CO-05-1 เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างทางเดิน ระบบลิฟต์ ระบบสุขาภิบาล และระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน เป็นต้น ได้อย่างเพียงพอ</p> <p>3) ระบบความปลอดภัยของการไฟฟ้า</p> <p>โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหาย ส่วนห้อง MDB จะปิดกั้นที่มั่นคงและมิดชิด และไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้อง MDB ของโครงการและมีที่ว่างพอเพียงเพื่อการตรวจสอบ ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ</p> <p>4) การประมาณการณค่าไฟฟ้า</p> <p>โครงการได้ประเมินค่าไฟฟ้าที่เกิดจากโหลดไฟฟ้า ภายในโครงการคิดเป็น 2,097,717.60 บาท/เดือน</p> <p>5) การอนุรักษ์พลังงานสำหรับผู้พักอาศัยในโครงการ</p> <p>จะมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้พักอาศัยช่วยกันอนุรักษ์พลังงาน เนื่องจากภายในห้องพักมีการใช้พลังงานจากเครื่องใช้ไฟฟ้าหลายชนิด ดังนั้น เพื่อเป็นการรณรงค์ให้ผู้ใช้บริการในโครงการทราบถึงวิธีการอนุรักษ์พลังงาน โครงการจะจัดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงานเพื่อแจกจ่ายให้กับผู้ใช้บริการทุกห้องพักได้รับทราบและนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป</p>	<p>(4) ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ได้แก่ ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงกับผนังหรือประตูห้องหม้อแปลง ต้องไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงไฟฟ้าต้องไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร และบริเวณที่ตั้งหม้อแปลงต้องมีที่ว่างเหนือหม้อแปลงหรือเครื่องห่อหุ้มหม้อแปลงไม่น้อยกว่า 0.6 เมตร</p> <p>(5) หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน</p> <p>(6) ต้องมีแผนป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน</p>	

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 พลังงานและไฟฟ้า (ต่อ)	<p>6) การประเมินอาคารโครงการเพื่ออนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552</p> <p>สำหรับการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552</p> <p>ข้อ 2 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารดังต่อไปนี้ หากมีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกระทรวงนี้</p> <p>(7) อาคารโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม</p> <p>โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น 34 อาคาร โดยประเภทและขนาดอาคาร GZ-01, GZ-01-M, GZ-02, GZ-02-M, GZ-03, GZ-03-M, CO-01, CO-01-M, CO-02, CO-02-M, CO-03, CO-03-M, CO-04, SA-01 และอาคาร SA-02 เข้าข่ายที่ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552</p>	<p>(7) เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น.</p> <p>(8) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ส่วนกลาง แบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่องการเปิดไฟส่องสว่างเวลากลางคืน ไม่ให้รบกวนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง</p> <p>(9) บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลางเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ</p> <p>(10) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</p> <p>(11) อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำ</p> <p>(12) รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด</p> <p>(13) จัดเจ้าหน้าที่หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟ และโคมไฟส่วนกลางอยู่เสมอ เพราะฝุ่นละอองที่เกาะหลอดไฟจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง</p> <p>(14) เลือกใช้สีสะท้อนแสง สีกันความร้อน หรือสีอ่อนสำหรับหลังคาของอาคาร เพื่อลดการดูดกลืนความร้อน</p>	

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร	<p>1) การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ</p> <p>การเข้าถึงพื้นที่โครงการจากถนนสายหลักสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ ซึ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 2 เส้นทาง ดังนี้</p> <p>เส้นทางที่ 1 จากอนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรี-ท้าวศรีสุนทรมุ่งหน้าสู่ด่านตรวจท่าฉัตรไชย ตรงไปตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402 (ถนนเทพกระษัตรี) ผ่านสามแยกไฟแดงบ้านเมืองใหม่ (แยกเข้าสนามบินนานาชาติภูเก็ต) ตรงไปประมาณ 27.30 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางหลวงชนบท ภก. 3033 ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 600 เมตร จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนส่วนบุคคลเป็นระยะทางประมาณ 500 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการ</p> <p>เส้นทางที่ 2 จากด่านตรวจท่าฉัตรไชยมุ่งหน้าสู่ตัวเมืองภูเก็ต ตรงไปตามถนนเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 402 (ถนนเทพกระษัตรี) ประมาณ 4.30 กิโลเมตร จะถึงที่กัลปพฤกษ์ (บริเวณหน้าโรงเรียนหงษ์หยกบำรุง) กัลปพฤกษ์กลับไป ประมาณ 1.60 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางหลวงชนบท ภก.3033 ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 600 เมตร จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนส่วนบุคคลเป็นระยะทาง ประมาณ 500 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการ</p> <p>2) ถนนและที่จอดรถของโครงการ</p> <p>ทางเข้า-ออกของโครงการ มีจำนวน 2 จุด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • จุดที่ 1 เป็นทางเข้า-ออกหลักของโครงการเชื่อมกับถนนส่วนบุคคล ทางเดินรถมีความกว้างด้านละ 5 เมตร (มีเกาะกลาง) เดินรถสองทิศทาง (Two way) เพื่อเข้าสู่อาคาร CO-04 ซึ่งจัดไว้เป็นอาคารที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ถนนภายในอาคารจัดให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร สำหรับการเดินรถแบบสองทิศทาง (Two way) และเดินรถทิศทางเดียว (One way) 	<p>(1) จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>(2) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>(3) ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา</p> <p>(4) จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ</p> <p>(5) จัดให้มีที่จอดรถยนต์ สำหรับผู้ใช้บริการ จำนวน 232 คัน ที่จอดรถยนต์สำหรับพนักงานและรถบริการจำนวน 58 คัน และรถจักรยานยนต์ 60 คัน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุในโครงการจอดรถกีดขวางเส้นทางการจราจรภายนอกโครงการ</p> <p>(6) ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้าออก และบริเวณไหล่ทางเพื่อป้องกันการกีดขวางจราจร</p> <p>(7) ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย</p>	<p>- ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถ บริเวณหน้าโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้งาน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร (ต่อ)	<p>● จุดที่ 2 เป็นทางเข้า-ออกของโครงการสำหรับรถเก็บขนขยะและรถบริการ มีความกว้าง 6.00 เมตร ถนนที่ใช้เพื่อเข้าสู่โครงการบริเวณทางเข้า-ออก จุดที่ 2 เป็นถนนการะบายอมมีความกว้าง 20 เมตร (เอกสารสิทธิ์ที่ดินการะบายอม แสดงในภาคผนวก ข-2) เมื่อเข้าสู่ภายในโครงการแล้ว ถนนภายในโครงการจะมีความกว้าง 6.00 เมตร เติร์ดสองทิศทาง (Two way)</p> <p>โครงการมีที่จอดรถยนต์ของโครงการรวมทั้งสิ้น จำนวน 232 คัน สำหรับผู้เข้าใช้บริการในโครงการ (รวมทั้งจอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 8 คัน) เป็นที่จอดรถยนต์ภายในอาคารทั้งหมด และมีที่จอดรถยนต์สำหรับพนักงานและรถบริการจำนวน 58 คัน เป็นที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคารทั้งหมด ลักษณะที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถทั้งหมด โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 60 คัน</p> <p>สำหรับที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 8 คัน มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 6.00 เมตร และจัดให้มีพื้นที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร</p> <p>จำนวนและขนาดที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2479 กฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) และกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ.2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร (ต่อ)	<p>ในการประเมินความเพียงพอของที่จอดรถของโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ซึ่งมีจำนวนห้องพัก 610 ห้องพัก (712 ห้องนอน) โดยโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งสิ้น จำนวน 232 คัน ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจและรวบรวมข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้รถของผู้ใช้บริการโรงแรม โดยเปรียบเทียบกับโครงการที่มีขนาดกิจกรรม ในลักษณะเดียวกัน แสดงดังตารางที่ 4-42 ได้แก่ โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ รีสอร์ท ภูเก็ต ไม้ขาว ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ 500 เมตร</p> <p>โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ รีสอร์ท ภูเก็ต ไม้ขาว มีจำนวนห้องพัก 246 ห้องพัก มีรถที่จอดจริงในที่จอดรถ 35 คัน ซึ่งจากการสำรวจภาคสนามโครงการ โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ รีสอร์ท ภูเก็ต ไม้ขาว พบว่า การดำเนินการของโรงแรมที่ผ่านมา มีผู้เข้าพักหมุนเวียนกันอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในฤดูการท่องเที่ยว (เดือนพฤศจิกายน - เดือนเมษายน) จะมีผู้เข้าพักเป็นจำนวนมาก โดยจะแบ่งกลุ่มผู้เข้าพักออกเป็น 3 กลุ่ม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กลุ่มผู้เข้าพักที่ติดต่อผ่านบริษัทจัดกลุ่มทัวร์ (Travel Agency) ซึ่งทางโรงแรมจะจัดส่งรถไปรับที่สนามบินหรือสถานที่นัดหมาย หรือทางจัดกลุ่มทัวร์ (Travel Agency) นำมาส่งที่โรงแรม ด้วยรถบัส, รถตู้ หรือรถยนต์ส่วนบุคคล เป็นต้น 2. กลุ่มผู้เข้าพักที่ติดต่อทางโรงแรมโดยตรง และโดยสารทางเครื่องบิน/ยานพาหนะสาธารณะ ซึ่งทางโรงแรมจะจัดส่งรถไปรับที่สนามบินหรือสถานที่นัดหมาย 3. กลุ่มผู้เข้าพักที่ติดต่อทางโรงแรมโดยตรง เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว หรือรถจักรยานยนต์ 		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาทรีม วิลล่า ของบริษัท ชาทรีมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร (ต่อ)	<p>ดังนั้น โครงการ ฮอลิเดย์ อินน์ รีสอร์ท ภูเก็ต ไม้ขาว จะมีการใช้ที่จอดรถประมาณร้อยละ 14.23 ของจำนวนห้องพัก (35 คัน จากจำนวนห้องพัก 246 ห้อง) โดยเมื่อเปรียบเทียบกับโครงการจะมีความต้องการที่จอดรถ 87 คัน (ร้อยละ 14.23 ของจำนวนห้องพัก 610 ห้อง) ดังนั้น ที่จอดรถที่โครงการจัดให้มี จำนวน 232 คัน และมีที่จอดรถยนต์สำหรับพนักงานและรถบริการจำนวน 58 คัน จึงมีความเพียงพอ</p> <p>ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นคิดตามจำนวนที่จอดรถยนต์ รวมทั้งที่จอดรถยนต์ทั้งโครงการ 232 คัน และมีที่จอดรถยนต์สำหรับพนักงานและรถบริการจำนวน 58 คัน รวมทั้งที่จอดรถทั้งหมด 290 คันในกรณีเลวร้ายที่สุดจะกำหนดให้ปริมาณการจราจรรถยนต์ของโครงการเท่ากับ 290 คัน/ชั่วโมง (ไป-กลับ) คิดเป็น 290 PCU/ชั่วโมง (290x1)</p> <p>จากการประเมินผลกระทบการจราจรของทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 ในช่วงดำเนินการ พบว่า ในวันธรรมดา และวันหยุด สภาพการจราจรตลอดทั้งวัน มีการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน 3.7.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน	<p>จากการสำรวจสภาพการใช้ที่ดินปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ บริเวณที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่ไม้พุ่ม/ป่าละเมาะมากที่สุด คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 40.14 ของพื้นที่ศึกษา รองลงมาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 17.11 พื้นที่ทะเล คิดเป็นร้อยละ 17.09 พื้นที่แหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 8.89 พื้นที่บริการท่องเที่ยวร้อยละ 7.12 พื้นที่โครงการ ร้อยละ 4.00 ที่เหลือใช้ที่ดินประเภทพื้นที่ถนน พื้นที่ชายหาด และพื้นที่อยู่อาศัยตามลำดับ</p> <p>โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต อยู่ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้</p> <p>ทิศเหนือ ติดกับ ที่ดินบุคคลอื่น (วัชพืชปกคลุม)</p> <p>ทิศใต้ ติดกับ ถนนการจราจรกว้าง 20.00 เมตร</p> <p>ทิศตะวันออก ติดกับ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (วัชพืชปกคลุม)</p> <p>ทิศตะวันตก ติดกับ หาดไม้ขาว</p> <p>สำหรับการใช้ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่โครงการจากการสำรวจภาคสนาม (พฤศจิกายน 2563) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่โล่ง/ไม้พุ่ม พื้นที่พรุ และพื้นที่บริการท่องเที่ยว</p>	-	-

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558	จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ พบว่า โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็น ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.4 มีข้อกำหนดในสาระสำคัญ คือ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว	-	-
3.7.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามเขตพื้นที่ และ มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม	จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า โครงการจัดอยู่ใน บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 และบริเวณที่ 8 ตามแผนที่แนบท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว	-	-
3.7.4 ที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	จากการตรวจสอบพื้นที่ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 พบว่า พื้นที่โครงการมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลประมาณ 60.01 เมตร ซึ่งอยู่ใน บริเวณที่ 2 และบริเวณที่ 3 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับข้อกำหนดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว	-	-

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การระบายอากาศ	<p>1) ระบบปรับอากาศ โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 1,819.59 ตัน โดยติดตั้งเครื่องปรับอากาศไว้ตามบริเวณต่างๆ ทั่วโครงการ เช่น ห้องพัก ส่วนต้อนรับ ห้องรับรอง ห้องรับประทานอาหาร ห้องพนักงาน ห้องปฐมพยาบาล เป็นต้น</p> <p>2) การระบายอากาศ โครงการจัดให้มีการระบายอากาศภายในตัวอาคารโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกล ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การระบายอากาศโดยธรรมชาติ ซึ่งจะใช้เฉพาะกับห้องที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้านโดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู และหน้าต่าง เป็นต้น โดยโครงการได้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร คือ <ul style="list-style-type: none"> ▪ บริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของอาคารจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดเพื่ออากาศสามารถระบายได้ ▪ บริเวณห้องพักจะมีช่องหน้าต่างที่สามารถระบายอากาศกรณีที่อุณหภูมิภายนอกต่ำทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดีเข้าสู่ห้องพักภายในอาคารได้ โดยจะมีการใช้ควบคู่ไปกับระบบระบายอากาศโดยวิธีกลคือการติดตั้งระบบปรับอากาศกรณีที่มีอุณหภูมิภายนอกสูงเพื่อใช้ปรับอุณหภูมิภายในให้มีอากาศที่อยู่ในระดับที่สบายยิ่งขึ้น 	<p>(1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศของโครงการเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค</p> <p>(2) ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ</p> <p>(3) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง</p> <p>(4) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ</p>	-

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การระบายอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ● การระบายอากาศโดยวิธีกล โดยจัดให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาในการระบายอากาศ โดยจะติดตั้งพัดลมดูดอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ เพื่อระบายอากาศออกภายนอกโดยตรง ● การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับภาวะอากาศ ได้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปสำหรับห้องนอนแต่ละห้องพัก และห้องสำนักงาน มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ร้านอาหาร และห้องอาหาร มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร สำหรับห้องครัว มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร 		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต 4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต	<p>เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของท้องถิ่น เนื่องจากจะมีการจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้ามาทำงานภายในโครงการ ซึ่งการจ้างงานพนักงานส่งผลกระทบด้านบวกต่ออาชีพและรายได้ของคนในท้องถิ่นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากมีการจ้างงานพนักงานไม่มาก โดยโครงการได้จ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานเป็นอันดับแรก รวมทั้งส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน</p> <p>1. ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ</p> <p>ภาวะเศรษฐกิจการค้าของจังหวัดภูเก็ต ในปี 2560 ขยายตัว หากพิจารณาจากเศรษฐกิจ ด้านอุปทาน เป็นผลมาจากการขยายตัวของภาคการบริการและการท่องเที่ยว เนื่องจากการจัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวของภาครัฐและเอกชนเป็นแรงขับเคลื่อนให้นักท่องเที่ยวสนใจเข้ามาท่องเที่ยว ประกอบกับโครงสร้างพื้นฐานทางคมนาคมบางโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ พร้อมทั้งจะอำนวยความสะดวกในการเดินทางของนักท่องเที่ยว ส่วนภาคเกษตร ยังต้องรอดูสถานการณ์เศรษฐกิจและการค้าของโลกอย่าง ต่อเนื่องจากราคายางพาราที่ยังมีความผันผวนมาก ในขณะที่ปริมาณสัตว์น้ำหดตัว ด้านอุปสงค์ขยายตัว ผลจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยว ประกอบกับนโยบายจากโครงการสวัสดิการแห่งรัฐที่ภาครัฐช่วยลดค่าใช้จ่ายครัวเรือนผ่านบัตรสวัสดิการฯ ช่วยกระตุ้นให้มีการใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ส่งผลต่ออัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ สำหรับรายได้เกษตรกรยังต้องจับตามองระดับราคายางพารา ส่วนการลงทุนภาคเอกชนปรับตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยโครงการจะจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานเป็นอันดับแรก ซึ่งก่อให้เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น ดังนั้นสภาพเศรษฐกิจในช่วงดำเนินการของโครงการจะทำให้คนในชุมชนมีรายได้จากการทำงาน นอกจากนี้การที่มีผู้มาพักอาศัยโครงการ เป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่นของร้านค้า ร้านอาหาร และบริการรายย่อยใกล้เคียงพื้นที่โรงแรมเพิ่มขึ้น ดังนั้นก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนมากขึ้นก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก</p>	-	-

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพ (ต่อ)	<p>2. ผลกระทบทางด้านจำนวนประชากร</p> <p>ในเขตพื้นที่อำเภอถลาง ประกอบด้วย ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล ตำบลปากคลอง ตำบลไม้ขาว ตำบลสาคร เทศบาลตำบลเทพกระษัตรี และเทศบาลตำบลเชิงทะเล มีจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 69,512 คน เป็นชาย 50,624 คน เป็นหญิง 53872 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 104,496 ครัวเรือน</p> <p>จำนวนประชากรในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว พ.ศ. 2559 จำนวน 12,729 คน เป็นชาย 6,367 คน หญิง 6,362 คน</p> <p>ในช่วงระยะดำเนินการของโครงการจะมีผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 1,674 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งโครงการจะจ้างงานคนในท้องถิ่นเป็นหลัก ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่ออย่างใด</p> <p>3. ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน</p> <p>ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ซึ่งจัดเป็นเขตพื้นที่ธุรกิจที่สำคัญของจังหวัดภูเก็ต สภาพโดยรวมของเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ส่วนใหญ่เป็นชุมชนเมืองที่มีความหลากหลายของกิจกรรม แต่ในพื้นที่ก็ยังคงมีความเป็นชุมชนอยู่ และมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนบ้าน ดังนั้น แม้ว่าผู้พักอาศัยบางส่วนที่ดำเนินชีวิตเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ไม่มีความขัดแย้งซึ่งกันและกัน</p> <p>4. ผลกระทบทางด้านเชื้อชาติ</p> <p>โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม โดยผู้มาใช้บริการโครงการส่วนมากเป็นคนต่างจังหวัด และชาวต่างชาติ แม้ว่าจะมีเชื้อชาติที่แตกต่างกับชุมชนแต่ก็ไม่ได้มีความขัดแย้งทางด้านเชื้อชาติแต่อย่างใด</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพ (ต่อ)	<p>5. ผลกระทบด้านศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม และแหล่งโบราณสถาน</p> <p>ประชาชนส่วนใหญ่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 55 ของประชากรทั้งหมด และนับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 40 ของประชากรทั้งหมด และนับถือศาสนาคริสต์และอื่นๆ ร้อยละ 5 ของประชากรทั้งหมด และมีศาสนสถาน จำนวน 4 แห่ง (ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่นห้าปี (พ.ศ. 2561-2565) องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)</p> <p>ทั้งนี้ประชาชนส่วนใหญ่ยังคงรักษาวัฒนธรรมของคนไทยในชนบทอยู่ แต่เนื่องจากการเป็นเมืองท่องเที่ยวทำให้สภาพทางสังคมเปลี่ยนไปเป็นสังคมเมือง โดยบางส่วนเป็นสังคมแบบตะวันตก โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นแหล่งบันเทิงเพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวต่างชาติ ด้านประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีลอยกระทง ประเพณีวันสงกรานต์ ประเพณีวันเข้าพรรษา และประเพณีทำบุญตักบาตรวันขึ้นปีใหม่ เป็นต้น</p> <p>สำหรับประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่นที่สำคัญในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ได้แก่ ประเพณีลอยเรือ ประเพณีนอนหาด ประเพณีกินเจ ประเพณีตรุษจีน ประเพณีไหว้เทวดา ประเพณีสารทจีน ประเพณีไหว้พระจันทร์ ประเพณีแข่งเม็ง ประเพณีปล่อยเต่า ประเพณีสารทไทย (เดือนสิบ) และงานท้าวเทพกระษัตรี-ท้าวศรีสุนทร (ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่นห้าปี (พ.ศ. 2561-2565) องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว) แหล่งโบราณสถานของจังหวัดภูเก็ต ที่ทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา มีทั้งหมด 10 แห่ง และจากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานี่ทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ในรัศมี 1 กิโลเมตร</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพ (ต่อ)	<p>พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด สำหรับในช่วงระยะดำเนินการของโครงการจะมีผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 1,674 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งส่วนมากเป็นคนไทย นับถือศาสนาพุทธและยังคงมีวัฒนธรรมประเพณีที่เข้าร่วมกิจกรรมกันได้กับประเพณีของท้องถิ่น ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด</p> <p>6. สุขภาพอนามัยและการบริการด้านสาธารณสุข</p> <p>เขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มีสถานพยาบาล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไม้ขาว (เกียรติดำรงอุทิศ) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) อยู่ห่างโครงการประมาณ 6.0 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)</p> <p>จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) ระหว่าง ปี 2558-2562 พบว่า โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก เป็นกลุ่มโรคที่มีการป่วยสูงสุด รองลงไปอีก 5 อันดับ ได้แก่ อาการหรืออาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบไหลเวียนเลือด และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม ตามลำดับ</p>	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไข</u></p> <p>(1) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียว บริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยลดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ</p> <p>(2) กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักรมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน หลังจากรถเก็บขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย</p> <p>(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่โรคไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณโครงการ</p>	

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจาก การมีโครงการต่อคุณภาพ (ต่อ)	จากข้อมูลสถิติข้อมูลโรคและความเจ็บป่วยระหว่าง ปี พ.ศ. 2558-2562 จาก โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) จะเห็นได้ว่าโรกระบบทางเดิน หายใจ เป็นโรคที่มีการเจ็บป่วยเป็นลำดับต้นๆ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการ เปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจร และ ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่ โครงการในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มีสถานที่ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็น สถานที่บริการท่องเที่ยว หรือโครงการต่างๆ ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ประชาชน ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรกระบบทางเดินหายใจมากกว่าโรคอื่น นอกจากนี้การเกิด อุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจ ก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ดังนั้นโครงการจึงจัดให้มีมาตรการลด ผลกระทบ ดังนี้	(4) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น บริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัด ความเร็ว (5) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็น ประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการ ทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสม ของเชื้อโรค (6) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ	

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจาก การมีโครงการต่อคุณภาพ (ต่อ)	<p>7. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</p> <p>โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ในช่วงเปิดดำเนินการจะมีผู้พักอาศัยประมาณ 1,674 คน (รวมพนักงาน) โดยพนักงานทั้งหมดไม่ได้พักอาศัยในโครงการ ทั้งนี้การที่คนจำนวนมากต้องเข้ามาใช้ชีวิตร่วมกัน อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือข้อพิพาทซึ่งกันและกัน หรืออาจมีกิจกรรมร่วมกันที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง ทั้งนี้ คาดว่าปัญหาดังกล่าวจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญมากนัก เนื่องจากในการบริหารจัดการโรงแรมจะกำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ</p> <p>ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าโครงการได้จัดให้มีมาตรการควบคุมการอยู่อาศัย และให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะทำให้การอยู่อาศัยร่วมกัน เป็นไปอย่างราบรื่นปราศจากข้อขัดแย้งและเสียงดัง ซึ่งจะรบกวนทั้งผู้พักอาศัยภายในโครงการเองและผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ</p>	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไข</u></p> <p>(1) โครงการจะพิจารณารับประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่น และกิจกรรมทางศาสนา</p> <p>(2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(3) กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จะต้องไม่นำวัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ แก๊สทุงต้ม หรือวัสดุอุปกรณ์ใดๆ อันจะก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ เข้ามาภายในบริเวณอาคารโดยเด็ดขาด - กรณีผ่านเข้า-ออกบริเวณภายในอาคาร โปรดให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ฝ่ายจัดการโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด 	

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจาก การมีโครงการต่อคุณภาพ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none">- ห้ามเทน้ำหรือทิ้งเศษอาหาร ขยะหรือ สิ่งของต่างๆ ออกไปนอกกระเบื้องห้องพัก และห้ามทิ้งน้ำปุน เศษวัสดุตกแต่ง ก่อสร้าง ผ้าอนามัย และน้ำที่เป็นตะกอน จับแข็ง ลงในท่อระบายน้ำทิ้งโสภณภัณฑ์ โดยเด็ดขาด- ห้ามกระทำการติดตั้งพิมพ์ เครื่องหมาย สัญลักษณ์ป้ายโฆษณาทุกชนิด ใน บริเวณพื้นที่ส่วนกลางและประตูหน้าต่าง ผนังกระเบื้องหรือส่วนใดภายนอกห้องพัก- ผู้ใช้บริการต้องให้ความร่วมมือกับ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย- ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบจรรยา การนำรถ เข้า-ออกภายในโครงการอย่างเคร่งครัด- ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ห้องพักนำสัตว์ เข้ามาเลี้ยงภายในห้องพักและไว้ใน บริเวณอาคารโดยไม่มีข้อยกเว้น	

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข	<p>การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะประเมินตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยเป็นแนวทางในการศึกษา (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กันยายน 2550) ซึ่งมีขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ การกลั่นกรองในโครงการ (Screening) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) และการประเมินผลกระทบ (Assessment)</p> <p>โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1-6 ชั้น จำนวน 34 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้นเท่ากับ 113,938.40 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว และจากการศึกษา พบว่า กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงและโดยรอบโครงการ โดยกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษ ได้แก่ เด็ก สตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ไวต่อการได้รับอันตราย</p> <p>ในการกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการได้พิจารณาจากข้อมูลรายละเอียดโครงการ ข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการ (ข้อ 3.4.3 ในบทที่ 3) ข้อมูลสุขภาพปัจจุบัน โดยพิจารณาจากสิ่งคุกคามสุขภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย และสิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความกังวล เป็นต้น นอกจากนี้จะพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่อการสัมผัส และลักษณะผลกระทบต่อสุขภาพ</p>	-	-

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>เขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มีสถานพยาบาล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไม้ขาว (เกียรติดำรงอุทิศ) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) อยู่ห่างโครงการประมาณ 6.0 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)</p> <p>จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) ระหว่าง ปี 2558-2562 พบว่า โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก เป็นกลุ่มโรคที่มีการป่วยสูงสุด รองลงไปอีก 5 อันดับ ได้แก่ อาการหรืออาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบไหลเวียนเลือด และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม ตามลำดับ</p> <p>จากข้อมูลสถิติข้อมูลโรคและความเจ็บป่วยระหว่าง ปี พ.ศ. 2558-2562 จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) จะเห็นได้ว่าโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นโรคที่มีการเจ็บป่วยเป็นลำดับต้นๆ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ฝุ่นละออง และมลพิษทางอากาศจากการจราจร และฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มีสถานที่ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็นสถานที่บริการท่องเที่ยว หรือโครงการต่างๆ ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมากกว่าโรคอื่น นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้งในระยะดำเนินการที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ในด้านคุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น - สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ได้แก่ แมลงวัน แบททีเรีย และปรสิต เป็นต้น - สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความกังวล และความรำคาญ เป็นต้น 		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>1. โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ โรคภูมิแพ้ ▪ โรคหอบหืด ▪ โรค ลี เจียน แนนร์ (Legionnaires disease) <p><u>สาเหตุการเกิดโรค</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - มลพิษทางอากาศ และฝุ่นละอองขนาดเล็ก ในอากาศ จากการจราจร - การระบายอากาศไม่เพียงพอ ซึ่งส่วนใหญ่ เกิดจากการนำอากาศภายนอกเข้าไปใน อาคารไม่เพียงพอ การกระจายและการผสมผสานอากาศภายในอาคารไม่พอเพียง อุณหภูมิและความชื้นสูงหรือไม่คงที่ระบบ การกรองอากาศทำงานไม่มีประสิทธิภาพ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ 2. จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบ อาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่นประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก 3. ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ 4. ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย 5. จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ 6. จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว <p><u>ระบบน้ำร้อนรวม</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 7. ผลิตน้ำให้มีอุณหภูมิสูงกว่า 60 องศาเซลเซียส ตลอดเวลา และส่งน้ำออกไปให้มีอุณหภูมิสูงกว่า 50 องศาเซลเซียส ในทุกที่ที่น้ำร้อนไปถึง และพยายามไม่ให้มีท่อน้ำร้อนที่ไม่มีการไหลเวียน (dead space) ในกรณีที่เกิดการระบาดควรปรับอุณหภูมิของน้ำที่ผลิตให้สูงกว่าปกติ <p><u>ระบบปรับอากาศและระบายความร้อน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 8. ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ 9. จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบ อาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่นประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก <p><u>อุปกรณ์สุขภัณฑ์ภายในห้องพัก</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 10. ถอดหัวก๊อกน้ำและฝักบัว มาทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการทำความสะอาด เครื่องปรับอากาศเป็นประจำ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>2. โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรคเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ โรคระบบทางเดินอาหาร ▪ โรคระบบลำไส้ ▪ โรคท้องเสีย ▪ โรคผิวหนัง ▪ โรคตับอักเสบ <p><u>สาเหตุการเกิดโรค</u></p> <p>- เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทาน เชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบ เนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามขยะ ของเสีย</p>	<p>(1) ปิดห้องพักขยะให้สนิท</p> <p>(2) เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด</p> <p>(3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ</p> <p>(5) ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในและบริเวณห้องพักทุก 1 เดือน</p>	-

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	3. โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค เช่น <ul style="list-style-type: none"> ▪ โรคไข้เลือดออก ▪ โรคไข้มาลาเรีย ▪ โรคเท้าช้าง ▪ โรคไข้สมองอักเสบ <u>สาเหตุการเกิดโรค</u> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากยุงลายที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดจากยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดจากยุงลายเสือที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดจากยุงรำคาญที่เป็นพาหะนำโรคกัด 	(1) ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้ยุงเข้าไปวางไข่ (2) สำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณโครงการเป็นประจำ (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่โรค ไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณโครงการ (4) เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิด เพื่อไม่ให้ยุงรับน้ำได้ จะช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ดี (5) บริเวณที่ปลูกต้นไม้ หากมีต้นไม้หนาแน่นก็ทำให้มียุงมาก เพราะยุงจะ ชอบเกาะพักอยู่ในที่มืดๆ อับๆ ควรแก้ไขให้ดูโปร่งตาขึ้น (6) ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกัน ไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน	- ตรวจสอบและทำลายแหล่ง เพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย ทุก เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ
	4. โรคผิวหนัง <u>สาเหตุการเกิดโรค</u> <ul style="list-style-type: none"> - จากการสัมผัสกับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัด แล้วมารดน้ำต้นไม้ - จากการแพ้สารเคมี มลพิษ และฝุ่น 	(1) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ โดยโครงการได้ออกแบบ ท่อรดน้ำต้นไม้เป็นระบบหยดน้ำซึมดิน (2) ติดป้ายให้ผู้มาใช้บริการดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีรถขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรอ และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลด ปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (3) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยลดระดับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่ เข้ามาในพื้นที่โครงการ (4) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น บริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษา พื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่ เสมอ ทุกเดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	5. โรคเครียด ซึ่งจะนำไปสู่โรค <ul style="list-style-type: none"> ▪ โรคนอนไม่หลับ ▪ โรคแผลในกระเพาะอาหาร ▪ โรคประสาท <u>สาเหตุการเกิดโรค</u> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - เกิดจากความร้อนของภูมิอากาศและเครื่องปรับอากาศ 	(1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (3) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายนํ้าของเครื่องปรับอากาศ (4) จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ (5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 44,438.38 ตารางเมตร (ร้อยละ 35.41 ของพื้นที่ โครงการ) (6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย	-

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	6. อุบัติเหตุ <u>สาเหตุการเกิดโรค</u> - การเกิดอุบัติเหตุ - การจราจร - การพลัดตกจากที่สูง	(1) จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น (3) จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง (4) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ (5) ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด (6) จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร (7) จัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ (8) จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย (9) จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางการจราจรเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ (10) ติดตั้งป้ายกวดขันความเร็วภายในพื้นที่โครงการ	-

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	6. อุบัติเหตุ (ต่อ) <u>สาเหตุการเกิดโรค</u> - การเกิดอัคคีภัย - การจลาจล - การพลัดตกจากที่สูง	(11) ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา (12) จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ (13) จัดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย (14) จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ทางเดินภายในอาคาร และบันไดแต่ละแห่ง ไม่ให้พื้นทางเดินเปียกน้ำ หรือ มีการวางสิ่งของกีดขวาง อันจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ (15) จัดให้มีส่วนของระเบียงห้องพัก ซึ่งจะมีความแข็งแรง และทนทาน ไม่แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ	

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	7. โรคโควิด-19 - โรคนี้สามารถแพร่จากคนหนึ่งไปสู่อีกคนหนึ่งผ่านทางฝอยละอองจากจามหรือปากของผู้ป่วย เมื่อผู้ป่วยไอ จามหรือหายใจ ฝอยละอองเหล่านี้จะตกลงสู่วัตถุหรือพื้นผิวรอบๆ จากนั้นเรารับเชื้อได้ด้วยการสัมผัสพื้นผิวหรือวัตถุเหล่านั้นแล้วมาจับตา จามหรือปากของเราเอง เรายังสามารถรับเชื้อโดยตรงได้จากการหายใจเอาฝอยละอองของผู้ป่วยเข้าไปเมื่อผู้ป่วย ไอ จาม หรือหายใจออก - ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น - ระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง	(1) ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้ารับทำงาน (2) ตรวจวัดอุณหภูมิของพนักงานทุกคนที่เข้าทำงาน (3) ให้พนักงานสวมใส่หน้ากากอนามัยในขณะที่กำลังทำงาน หรืออยู่ในสถานที่แออัด (4) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการและพนักงาน ล้างมือบ่อยๆ เป็นเวลา 20 วินาที ด้วยสบู่และน้ำหรือเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ (5) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการและพนักงานใช้กระดาษทิชชูหรือข้อพับตรงข้อศอกด้านในปิดปากและจมูกขณะไอหรือจาม (6) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้บริการและพนักงาน หลีกเลี่ยงการพบปะใกล้ชิด (ระยะ 1 เมตร หรือ 3 ฟุต) กับคนที่ไม่สบาย (7) จัดให้มีเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 70% ถึง 80% ไว้บริเวณต่างๆ ทั่วพื้นที่โครงการ	-

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย</p>	<p>ในช่วงเปิดดำเนินการ โครงการได้ประเมินผลกระทบการป้องกันอัคคีภัย ไว้ โดยแบ่งเป็น 4 ส่วนได้แก่ ความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ความสามารถในการหนีไฟ ความเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล และความสามารถในการให้บริการระงับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ</p> <p>1) ความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ</p> <p>โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภท โรงแรม ประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1-6 ชั้น จำนวน 34 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้นเท่ากับ 113,938.40 ตารางเมตร เมื่อพิจารณาตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563</p>	<p>(1) จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563</p> <p>(2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น</p> <p>(3) จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง</p>	<p>- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 6 เดือน</p> <p>ด ล อ ต ร ะ ย ะ เ ว ล า ดำเนินการ หรือ ตามคำแนะนำของผู้ผลิต</p>

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>1. ระบบดับเพลิง</p> <p>● ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet: FHC) ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2½ นิ้ว และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2½ นิ้ว และมีสายฉีดน้ำดับเพลิงยาวประมาณ 30 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้ และถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 10 ปอนด์ หรือ 4.50 กิโลกรัม จำนวนทั้งสิ้น 131 ชุด ซึ่งจะติดตั้งไว้ทุกชั้นของทุกอาคาร มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคาร OZ-01 และ OZ-01-M ติดตั้งจำนวนชั้นละ 1 ชุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 3 ชุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 6 ชุด - อาคาร OZ-02 และ OZ-02-M ติดตั้งจำนวนชั้นละ 1 ชุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 4 ชุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 8 ชุด - อาคาร OZ-03, OZ-03-M, OZ-05 และ OZ-05-M ติดตั้งจำนวนชั้นละ 1 ชุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 4 ชุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 16 ชุด - อาคาร OZ-04 และ OZ-04-M ติดตั้งจำนวนชั้นละ 1 ชุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 5 ชุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 10 ชุด - อาคาร GZ-01 และ GZ-01-M ติดตั้งจำนวนชั้นละ 1 ชุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 5 ชุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 10 ชุด 	<p>(4) โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล 4 จุด มีพื้นที่ทั้งสิ้น 1,035 ตารางเมตร ตารางเมตร</p> <p>(5) จัดให้มีจุดหลบภัยชั่วคราวบนอาคารกรณี ที่ผู้พักอาศัยไม่สามารถอพยพไปยังจุดปลอดภัยของทางราชการได้ทัน รวมพื้นที่ทั้งหมด 988 ตารางเมตร</p> <p>(6) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ</p> <p>(7) ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง อย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด</p> <p>(8) จัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร</p> <p>(9) มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดย กำหนดบทบาทหน้าที่</p> <p>(10) จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย</p>	

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ขาเทียม วิลล่า ของบริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none">- อาคาร GZ-02 และ GZ-02-M ติดตั้งจำนวนชั้นละ 1 จุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 4 จุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 8 จุด- อาคาร GZ-03 และ GZ-03-M ติดตั้งจำนวนชั้นละ 1 จุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 6 จุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 12 จุด- อาคาร CO-01 และ CO-01-M ติดตั้งชั้นที่ 1-6 จำนวนชั้นละ 2 จุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 12 จุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 24 จุด- อาคาร CO-02 และ CO-02-M ติดตั้งชั้นที่ 1-6 จำนวนชั้นละ 2 จุด บริเวณโถงทางเดิน รวม 12 จุด/อาคาร รวมทั้งสิ้น 24 จุด- อาคาร CO-03 ติดตั้ง จำนวนชั้นละ 2 จุด บริเวณโถงลิฟต์และโถงบันได รวม 5 จุด- อาคาร CO-04 ติดตั้ง จำนวนชั้นละ 2 จุด บริเวณโถงบันได ST-03 รวม 6 จุด- อาคาร CO-06 ติดตั้ง จำนวนชั้นละ 1 จุด บริเวณโถงบันได รวม 2 จุด <p>การติดตั้งชุดดับเพลิง โครงการจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของชุดดับเพลิงสูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>สำหรับการออกแบบถังดับเพลิงแบบมือถือภายในโครงการมีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคาร BC-01, BC-01-M, BC-02, BC-02-M OZ-01,OZ-01-M,OZ-03,OZ-03-M, OZ-02,OZ-02-M, OZ-04,OZ-04-M, OZ-05,OZ-05-M, GZ-01,GZ-01-M, GZ-02,GZ-02-M, GZ-03,GZ-03-M, WH-01, WH-02, WH-02-M และ CO-06 พื้นที่แต่ละชั้นของอาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ติดตั้งเครื่องดับเพลิง 1 เครื่อง/ชั้น - CO-01,CO-01-M, CO-02,CO-02-M (ระยะความยาวอาคาร 49.50 เมตร) ติดตั้งเครื่องดับเพลิง 2 เครื่อง/ชั้น - อาคาร CO-03, อาคาร CO-04, อาคาร CO-05, อาคาร SA-01 และ อาคาร SA-02 จะติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือทุกชั้น ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร 		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ● หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC) เป็นหัวรับน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 x 2.50 x 2.50 นิ้ว จำนวน 1 หัว ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการติดกับถนนการะจำ ยอม ซึ่งบริเวณที่ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกเป็นจุดที่รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้สะดวก ● หัวจ่ายน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Hydrant : FH) เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วพร้อมฝาปิดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 x 2.50 x 2.50 นิ้ว ติดตั้งจำนวน 8 จุด กระจายอยู่ทั่วพื้นที่โครงการ ● น้ำสำรองน้ำดับเพลิงและเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) โครงการจะใช้น้ำจากถังเก็บน้ำประปา ปริมาตร 180 ลูกบาศก์เมตร เป็นน้ำสำรองดับเพลิง สามารถสำรองน้ำได้นาน 60 นาที เป็นน้ำสำรองดับเพลิง โดยโครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการสูบ 5.70 ลูกบาศก์ เมตร/นาที ที่ TDH 175 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดันน้ำในระดับท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.29 ลูกบาศก์เมตร/นาที ที่ TDH 180 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารกรณีเกิดเพลิงไหม้ 		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>2. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้</p> <p>- โครงการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel, FCP) เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่างๆ ในระบบทั้งหมด จะประกอบด้วยวงจรควบคุมคอยรับสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ, วงจรทดสอบการทำงาน, วงจรป้องกันระบบ และวงจรสัญญาณแจ้งการทำงานในสภาวะปกติและภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด และแบตเตอรี่ต่ำหรือไฟจ่ายตู้แผงควบคุมโดนตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุม จะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสภาวะต่างๆ บนหน้าตู้ โดยโครงการจะติดตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน อาคาร CO-06 ● แผงแสดงสัญญาณ (Annunciator Board : ANN) เป็นอุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อดูจุดเกิดเหตุภายในอาคารได้อย่างรวดเร็ว เพื่อที่จะสามารถบอกตำแหน่งในการเข้าไประงับเหตุได้อย่างรวดเร็ว อุปกรณ์แยกแจ้งสัญญาณจะนิยมแสดงแผนผังของอาคารนั้นๆ และแสดงโซนหรือจุดของอุปกรณ์ตรวจจับตามตำแหน่งที่ออกแบบไว้ โดยโครงการจะติดตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดิน อาคาร CO-06 ● อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมีมือกด (Manual Station : MCP) ชนิดทุบแล้วตึง (Break Glass) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยตัวบุคคล แบบสั่งงานแจ้ง 2 ส่วน คือ ด้วยการมีมือกด (Push) และ มือดึงคันโยก (Pull) ที่ตัวอุปกรณ์ มีกุญแจไข เปิดฝาค้นค่าให้ตัวอุปกรณ์อยู่ในสภาวะเดิม เมื่อแจ้งเหตุไปแล้ว โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร จำนวนทั้งสิ้น 167 จุด ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ 		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - อาคาร BC-01 ติดตั้งจำนวน 5 จุด บริเวณชั้นใต้ดิน 1 จุด และชั้นที่ 1-2 บริเวณโถงทางเดินจำนวน 2 จุด - OZ-01, OZ-01-M, OZ-03 และ OZ-03-M ติดตั้งจำนวน 3 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 12 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-3 ชั้นละ 1 จุด - อาคาร OZ-02 และ OZ-02-M ติดตั้งจำนวน 3 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 6 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-3 ชั้นละ 1 จุด - อาคาร OZ-04 และ OZ-04-M ติดตั้งจำนวน 4 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 8 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-4 ชั้นละ 1 จุด - อาคาร OZ-05 และ OZ-05-M ติดตั้งจำนวน 4 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 8 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-4 ชั้นละ 1 จุด - อาคาร GZ-01 และ GZ-01-M ติดตั้งจำนวน 4 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 8 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-4 ชั้นละ 1 จุด - อาคาร GZ-02 และ GZ-02-M ติดตั้งจำนวน 4 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 8 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-4 ชั้นละ 1 จุด - อาคาร GZ-03 และ GZ-03-M ติดตั้งจำนวน 6 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 12 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-6 ชั้นละ 1 จุด - อาคาร WH-01 ติดตั้งจำนวน 3 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1 จำนวน 2 จุด และห้องจัดเลี้ยงชั้นที่ 2 จำนวน 1 จุด - อาคาร WH-02 และอาคาร WH-02-M ติดตั้งจำนวน 2 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 4 จุด โดยติดตั้งบริเวณชั้นใต้ดินละชั้นที่ 1 - อาคาร CO-01 และ CO-01-M ติดตั้งจำนวน 12 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 24 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-6 ชั้นละ 2 จุด - อาคาร CO-02 และ CO-02-M ติดตั้งจำนวน 12 จุด/อาคาร รวมทุกอาคาร 24 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-6 ชั้นละ 2 จุด 		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - อาคาร CO-03 ติดตั้งจำนวน 10 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินและโกลีฟต์ ชั้นใต้ดินถึงชั้นที่ 4 ชั้นละ 2 จุด - อาคาร CO-04 ติดตั้งจำนวน 9 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณบันไดชั้น 1-3 ชั้นละ 3 จุด - อาคาร CO-06 ติดตั้งจำนวน 2 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ชั้นละ 1 จุด - อาคาร SA-01 และ SA-02 ติดตั้งจำนวน 12 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 24 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดิน 1-6 ชั้นละ 1 จุด <p>● อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยเสียง (Alarm Bell : B) อุปกรณ์ประกาศเรียกฉุกเฉิน (Emergency Alarm : SPL) เป็นอุปกรณ์แจ้งสัญญาณด้วยเสียงประกาศ หรือแจ้งเสียงผ่านสัญญาณเครื่องขยายเสียง โครงการจะติดตั้งอุปกรณ์ประกาศเรียกฉุกเฉินไว้ตามจุดต่างๆ กระจายทั่วโครงการ โดยจะติดตั้งคู่กับอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมีอกด</p> <p>● อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD) ชนิด Photo Electric เหมาะสำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคของควันที่ใหญ่ขึ้น Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนของแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่สามารถส่องตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อนอนุภาคควันและหักเหเข้าไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับควันส่ง สัญญาณแจ้ง Alarm โดยอุปกรณ์ตรวจจับควันจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของทุกอาคาร เช่น ห้องพัก โถงทางเดิน ห้องเก็บของ ห้องผู้จัดการ ห้องครัว ส่วนเตรียมอาหาร บริเวณที่จอดรถในอาคาร เป็นต้น</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>● อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H) อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำการตรวจจับจากอัตราการเพิ่มขึ้นของความร้อนภายนอกในช่วงระยะเวลาที่กำหนด หรือเมื่ออุณหภูมิถึงขีดจำกัดที่กำหนด แล้วจึงส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โดยโครงการจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้องพัก โถงทางเดิน ห้องเก็บของ ห้องผู้จัดการ ห้องครัว ส่วนเตรียมอาหาร บริเวณที่จอดรถในอาคาร เป็นต้น</p> <p>3. ป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟ</p> <p>● ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ Halogen ขนาด 2x9 W. พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้องนำหญิง ห้องนำชาย โถงทางเดิน ห้องงานระบบ ห้องเก็บของ ที่จอดรถภายในอาคาร ห้องอาหาร ห้องจัดเลี้ยง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ เป็นต้น</p> <p>● ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร ขนาดตัวอักษรสูง 0.15 เมตร โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินแต่ละชั้นของทุกอาคาร</p> <p>4. แผนผังแบบแปลน และตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่าง ๆ</p> <p>- โครงการมีการติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด</p> <p>- โครงการมีการจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพลเบื้องต้น ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร</p> <p>- บริเวณชั้นล่างของอาคารจัดให้มีแบบแปลนแผนผังของแต่ละอาคารไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>5. สายล่อฟ้า</p> <p>โครงการจะมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่ากรณีเกิดฟ้าผ่าของอาคารบริเวณชั้นหลังคาของอาคารทุกอาคารภายในโครงการ รายละเอียดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none">1. ตัวนำล่อฟ้า (Air terminal) เป็นเสาแหลมหรือลักษณะเป็นสามง่ามที่คอยรับประจุไฟฟ้า (สายฟ้า) พร้อมแถบตัวนำทองแดงเปลือย (Bare Copper Conductor) ขนาด 3x25 ตารางมิลลิเมตร2. ตัวนำลงดิน (Ground rod) เป็นแท่งตัวนำทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มิลลิเมตร ฝังในคอนกรีตและไปเชื่อมต่อในดิน กำหนดให้ความต้านทานของดินต่ำกว่า 10 โอห์ม3. สายตัวนำลงดิน (Down conductor) ขนาดพื้นที่หน้าตัดสายเท่ากับ 95 ตารางมิลลิเมตร ใช้ลวดทองแดงเปลือยอยู่ภายในท่อพีวีซีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มิลลิเมตร ซึ่งมีขนาดใหญ่เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้าลงสู่ดินได้อย่างรวดเร็ว โดยต่อสายตัวนำลงดินนี้เข้ากับ		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาวเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาวเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>2) ความสามารถในการหนีไฟ</p> <p>โครงการจัดให้มีบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร OZ-04 และ OZ-04-M ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 3 นาที/อาคาร ▪ ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร OZ-05 และ OZ-05-M ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 3 นาที/อาคาร ▪ ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร GZ-01 และ GZ-01-M ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 3 นาที/อาคาร ▪ ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร GZ-02 และ GZ-02-M ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 3 นาที/อาคาร ▪ ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร GZ-03 และ GZ-03-M ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 3 นาที/อาคาร ▪ ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร CO-01 และ CO-01-M ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 4 นาที/อาคาร ▪ ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร CO-02 และ CO-02-M ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 5 นาที/อาคาร ▪ ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร CO-03 ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 3 นาที ▪ ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร SA-01 ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 4 นาที 		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>3) ความเหมาะสมของตำแหน่ง ความเพียงพอของพื้นที่จัดรวมพล</p> <p>โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้ภายในห้องพัก พื้นที่ส่วนกลาง บริเวณทางเดินในแต่ละอาคาร และบริเวณทางเดินนอกอาคาร เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว</p> <p>นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำแต่ละอาคาร ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ จะต้องเข้าประจำในอาคารที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้ให้บริการรับทราบ และควบคุมไม่ให้ต้นตระหนัก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันไดมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้</p> <p>โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล 4 จุด มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณอาคาร OZ-05 ขนาดพื้นที่ 120 ตารางเมตร - ระหว่างอาคาร OZ-04-M และ OZ-05-M ขนาดพื้นที่ 65 ตารางเมตร - บริเวณอาคาร CO-05-1 ขนาดพื้นที่ 460 ตารางเมตร - บริเวณอาคาร CO-01 ขนาดพื้นที่ 390 ตารางเมตร - บริเวณอาคาร CO-01 ขนาดพื้นที่ 390 ตารางเมตร 		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>พื้นที่จุดรวมพลทั้งสิ้น 1,035 ตารางเมตร (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว) คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.62 ตารางเมตร/คน หรือ 1.62 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 1,674 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร โดยพื้นที่จุดรวมพลเป็นพื้นที่ที่จัดให้เป็นสนามหญ้า ผู้พักอาศัยจากทุกอาคารสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย สำหรับการอพยพคนจากจุดรวมพลไปสู่ภายนอกโครงการก็มีความสะดวกและปลอดภัย เนื่องจากเส้นทางที่ผู้พักอาศัยในโครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่โครงการนั้น เป็นทางเดินบริเวณด้านหน้าโครงการใกล้กับทางเข้า-ออกของโครงการ ซึ่งจะไม่มีการก่อสร้างกีดขวางเส้นทางอพยพ ทำให้สามารถออกนอกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีความปลอดภัย ดังนั้น จุดรวมพลของโครงการจึงมีความเหมาะสมทั้งในแง่ขนาดของพื้นที่ที่เพียงพอ ตำแหน่งที่สะดวกในการเข้าถึง และเหมาะสมในการจัดการ</p> <p>กรณีเกิดสึนามิโครงการจัดให้มีจุดหลบภัยชั่วคราวบนอาคารกรณีและผู้พักอาศัยไม่สามารถอพยพไปยังจุดปลอดภัยของทางราชการได้ทัน โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <p>- บริเวณทางเดินอาคาร OZ-04, OZ-04-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 240 เมตร), OZ-05 และ OZ-05-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 280 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลขนาด 68.00 ตารางเมตร</p> <p>- บริเวณทางเดินอาคาร GZ-01 และ GZ-01-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 326 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลขนาด 34.00 ตารางเมตร</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม อาร์ทีเคิล โฮเทล ภูเก็ต ของบริษัท เจริญสิน แอสเสท จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณทางเดินอาคาร GZ-02 และ GZ-02-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 375 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลขนาด 34.00 ตารางเมตร - บริเวณทางเดินอาคาร GZ-03 และ GZ-03-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 427 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 10.40 เมตร อาคารละ 1 จุด มีพื้นที่จุดละ 17.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลขนาด 34.00 ตารางเมตร - บริเวณทางเดินอาคาร CO-01 และ CO-01-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 478 เมตร) ชั้นที่ 4, 5 และ 6 สูงจากระดับพื้นตั้งแต่ 11.00 เมตร เป็นต้นไป จัดไว้อาคารละ 3 จุด มีพื้นที่จุดละ 30.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดขนาด 180.00 ตารางเมตร - บริเวณทางเดินอาคาร CO-02 และ CO-02-M (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 554 เมตร) ชั้นที่ 4, 5 และ 6 สูงจากระดับพื้นตั้งแต่ 11.00 เมตร เป็นต้นไป จัดไว้อาคารละ 3 จุด มีพื้นที่จุดละ 30.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดขนาด 180.00 ตารางเมตร - บริเวณทางเดินอาคาร CO-03 (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 489 เมตร) ชั้นที่ 4 สูงจากระดับพื้น 18.00 เมตร จัดไว้ 2 จุด มีพื้นที่จุดละ 100.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดขนาด 200.00 ตารางเมตร - บริเวณทางเดินอาคาร SA-01 และ SA-02 (ห่างจากชายฝั่งประมาณ 570 เมตร) ชั้นที่ 4, 5 และ 6 สูงจากระดับพื้นตั้งแต่ 11.00 เมตร เป็นต้นไป จัดไว้อาคารละ 3 จุด มีพื้นที่จุดละ 43.00 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมดขนาด 258.00 ตารางเมตร <p>รวมพื้นที่จุดรวมพลหลบภัยชั่วคราวบนอาคารทั้งหมด 988 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดหลบภัยชั่วคราวต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.59 ตารางเมตร/คน หรือ 1.69 คน/ตารางเมตร (เกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตรต่อคน หรือไม่เกิน 4 คนต่อตารางเมตร)</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>4) ประเมินความสามารถในการให้บริการรับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ</p> <p>การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดขึ้นในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว โดยปัจจุบันองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ปัจจุบันมีรถยนต์บรรทุกน้ำดับเพลิง ขนาดบรรจุน้ำ 12,000 ลิตร จำนวน 1 คัน รถยนต์บรรทุกน้ำดับเพลิง ขนาดบรรจุน้ำ 6,000 ลิตร จำนวน 1 คัน รถยนต์ตรวจการณ์ จำนวน 1 คัน สำหรับพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ประมาณ 4 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางมายังโครงการประมาณ 4 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร และช่วงเวลาเกิดเหตุ)</p> <p>สำหรับสถานีตำรวจที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ คือ สถานีตำรวจภูธรท่าฉัตรไชย ตั้งอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 1.50 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางมายังโครงการประมาณ 2 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)</p> <p>จากการประเมินความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ความสามารถในการหนีไฟ ความเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล และความสามารถในการให้บริการรับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ พบว่า ผลกระทบด้านอัคคีภัยที่มีต่อโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.2 ความปลอดภัย และอาชีวอนามัย	เนื่องจากโครงการเป็นโรงแรม ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุ ต่างๆ อย่างไรก็ตามเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับผู้อยู่อาศัยและเป็นไปตามที่กฎหมาย กำหนด โครงการจะติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยไว้อย่างเพียงพอ (รายละเอียดในหัวข้อ 4.3.3.8) และได้จัดให้มีมาตรการป้องกันอัคคีภัยคือ จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือน อัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ทำการตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของ ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งาน ของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง ภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและ เจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง โครงการจัดให้ มีพื้นที่จุดรวมพล 4 จุด รวมพื้นที่ 1,035 ตารางเมตร (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว) คิดเป็น สัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.62 ตารางเมตร/คน หรือ 1.62 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 1,674 คน (รวมจำนวน พนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร และติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด จัดทำผัง เส้นทางการอพยพหนีไฟไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร มีการจัดตั้ง กรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ และจัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการ สำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการสามารถขอความ ช่วยเหลือจากหน่วยงานป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลไม้ ขาว โดยมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 4 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทาง	(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความ ปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่าง เคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการ ตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุ ผิดปกติให้รีบติดต่อขอความ ช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มี หน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัย ทันที (2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้ พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง (3) โครงการจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจร ปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้ กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่ โครงการ จำนวนทั้งสิ้น 271 จุด โดย ติดตั้งไว้ภายนอกอาคารกระจายรอบ โครงการจำนวน 35 จุด และติดตั้งไว้ ภายในอาคาร 236 จุด	- ตรวจสอบการทำงานของ ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาทิพย์มิลลิ่ง ของบริษัท ชาทิพย์มิลลิ่ง (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.2 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (ต่อ)	<p>มายังโครงการประมาณ 4 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาเกิดเหตุ)</p> <p>อย่างไรก็ตามหากในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้โครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากสถานีดับเพลิงขององค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว ประมาณ 1.5 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางมายังโครงการประมาณ 2 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาเกิดเหตุ) ดังนั้น เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้เจ้าหน้าที่สามารถเข้ามาดับเพลิงได้อย่างสะดวกและรวดเร็วเช่นกัน</p> <p>จากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านการสาธารณสุขของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีสถานพยาบาล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไม้ขาว (เกียรติดำรงอุทิศ) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว (บ้านคอเอน) อยู่ห่างโครงการประมาณ 6.0 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)</p> <p>ส่วนความปลอดภัยด้านการจราจรในระยะดำเนินการ จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุของผู้พักอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจร ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้าออก บนถนนสาธารณะ และบริเวณไหล่ทาง ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย</p>	<p>(4) ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้ อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย</p> <p>(5) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที</p> <p>(6) จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง</p> <p>(7) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการให้สามารถใช้งานได้ดี</p> <p>(8) ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ ภายในโครงการทุกอย่างสม่ำเสมอ ทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการมูลฝอย</p>	

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.2 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (ต่อ)	<p>โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง แบ่งเป็น 2 ผลัดๆ โดยผลัดที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. และผลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 19.00-07.00 น. โดยเจ้าหน้าที่จะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณรอบๆ โครงการ ได้แก่ ทางเข้า-ออกของโครงการ ที่จอดรถ และสระว่ายน้ำ เป็นต้น</p> <p>นอกจากนี้โครงการจะติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ จำนวนทั้งสิ้น 271 จุด โดยติดตั้งไว้ภายนอกอาคารกระจายรอบโครงการจำนวน 35 จุด และติดตั้งไว้ภายในอาคาร 236 จุด โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคาร BC-01 ติดตั้งจำนวน 1 จุด บริเวณทางเข้า-ออก อาคารชั้นที่ 2 - อาคาร BC-02 ติดตั้งจำนวน 1 จุด บริเวณโถงทางเข้าชั้นใต้ดิน - อาคาร BC-01-M ติดตั้งจำนวน 2 จุด บริเวณส่วนรับประทานอาคารชั้นที่ 1 และบริเวณทางเข้า-ออกชั้นที่ 2 - อาคาร OZ-01, OZ-01-M, OZ-03 และ OZ-03-M, ติดตั้งจำนวน 6 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 24 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ชั้นที่ 1-3 ชั้นละ 2 จุด - อาคาร OZ-02 และ OZ-02-M ติดตั้งจำนวน 6 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 12 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ชั้นที่ 1-3 ชั้นละ 2 จุด - อาคาร OZ-04 และ OZ-04-M ติดตั้งจำนวน 8 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 16 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ชั้นที่ 1-4 ชั้นละ 2 จุด - อาคาร OZ-05 และ OZ-05-M ติดตั้งจำนวน 8 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 16 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ชั้นที่ 1-4 ชั้นละ 2 จุด 	(9) กำชับให้มีการทำความสะอาดถึงขยะ และห้องพักรวมของโครงการทุกวัน หลังจากรถเก็บขยะเข้ามาเก็บขยะมูลฝอย	

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.2 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - อาคาร GZ-01 และ GZ-01-M ติดตั้งจำนวน 8 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 16 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ชั้นที่ 1-4 ชั้นละ 2 จุด - อาคาร GZ-02 และ GZ-02-M ติดตั้งจำนวน 8 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 16 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ชั้นที่ 1-4 ชั้นละ 2 จุด - อาคาร GZ-03 และ GZ-03-M ติดตั้งจำนวน 12 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 24 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์และโถงทางเดินชั้นที่ 1-6 ชั้นละ 2 จุด - อาคาร WH-01 ติดตั้งจำนวน 5 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินใต้ดิน 2 จุด และห้องจัดเลี้ยงชั้นที่ 1 จำนวน 3 จุด - อาคาร CO-01 และ CO-01-M ติดตั้งจำนวน 18 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 36 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-6 ชั้นละ 3 จุด - อาคาร CO-02 และ CO-02-M ติดตั้งจำนวน 18 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 36 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-6 ชั้นละ 3 จุด - อาคาร CO-03 ติดตั้งจำนวน 8 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 1-2 ชั้นละ จำนวน 3 จุด และชั้นที่ 3-4 ชั้นละ 1 จุด - อาคาร CO-04 ติดตั้งจำนวน 9 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณบันไดชั้น 1-3 ชั้นละ 3 จุด - อาคาร CO-06 ติดตั้งจำนวน 2 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณทางเข้า-ออก ชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 - อาคาร SA-01 และ SA-02 ติดตั้งจำนวน 6 จุด/อาคาร รวมติดตั้งทุกอาคาร 12 จุด โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ 1-6 ชั้นละ 1 จุด <p>ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของจังหวัดภูเก็ต ที่ขอให้สถานประกอบการมีส่วนช่วยสอดส่องดูแลกรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ภายในจังหวัดภูเก็ต ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยอยู่ในระดับต่ำ</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ขาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ขาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดการสระว่ายน้ำ ร้านอาหาร	1. การจัดการสระว่ายน้ำ โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำส่วนกลางจำนวน 15 สระ ภายในโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • สระว่ายน้ำ SW-01 อยู่บริเวณส่วนกลางด้านทิศตะวันตกของโครงการ มีพื้นที่ 1,866.90 ตารางเมตร มีปริมาตร 2,240.20 ลูกบาศก์เมตร และมีระดับความลึก 1.20 เมตร • สระว่ายน้ำ SW-02 อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านหน้าอาคาร OZ-01 ถึงอาคาร OZ-05 มีพื้นที่ 1,922.69 ตารางเมตร มีปริมาตร 2,365.00 ลูกบาศก์เมตร และมีระดับความลึก 1.20 เมตร • สระว่ายน้ำ SW-03 อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านหน้าอาคาร OZ-01-M ถึงอาคาร OZ-05-M มีพื้นที่ 1,882.92 ตารางเมตร มีปริมาตร 2,316.90 ลูกบาศก์เมตร และมีระดับความลึก 1.20 เมตร • สระว่ายน้ำ SW-04 อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านหน้าอาคาร GZ-01 ถึงอาคาร GZ-03 และด้านหน้าอาคาร GZ-01-M ถึงอาคาร GZ-03-M (รวมจำนวน 2 สระ) มีพื้นที่สระ 2,737.99 ตารางเมตร/สระ มีปริมาตร 3,374.70 ลูกบาศก์เมตร/สระ และมีระดับความลึก 1.20 เมตร • สระว่ายน้ำ SW-05 อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านหน้าอาคาร CO-01 และอาคาร CO-01-M (รวมจำนวน 2 สระ) มีพื้นที่สระ 217.64 ตารางเมตร/สระ มีปริมาตร 261.10 ลูกบาศก์เมตร/สระ และมีระดับความลึก 1.20 เมตร • สระว่ายน้ำ SW-06 อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านหน้าอาคาร CO-02 และอาคาร CO-02-M (รวมจำนวน 2 สระ) มีพื้นที่สระ 143.09 ตารางเมตร/สระ มีปริมาตร 171.60 ลูกบาศก์เมตร/สระ และมีระดับความลึก 1.20 เมตร 	มาตรการป้องกันและแก้ไข สระว่ายน้ำ 1. ตำแหน่งที่ตั้งของสระว่ายน้ำออกแบบให้อยู่ห่างจากห้องพักขยะรวม 2. สระว่ายน้ำของโครงการมีการยกระดับขึ้นสูงจากพื้นถนนของโครงการ 3. โครงสร้างของสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง ชีมน้ำไม่ได้ ผ่นเรียบอยู่ในสภาพดี ทำความสะอาดง่าย 4. จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง 5. จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย 6. จัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลขระดับบอกความลึกที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	- ตรวจวัดความเป็นกรดต่างคลอรีนอิสระคงเหลือ, คลอรีนที่รวมกับสารอื่น วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัดโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด, ฟีคัลโคลิฟอร์ม, ค่าความเป็นด่าง, ความกระด้าง, กรดไฮยาจูริก, คลอไรด์, แอมโมเนีย, ไนเตรท, จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค (<i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i>)

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดการสระว่ายน้ำ ร้านอาหาร	<ul style="list-style-type: none"> • สระว่ายน้ำ SW-07 อยู่บริเวณส่วนกลางด้านทิศตะวันออกของโครงการ (รวมจำนวน 2 สระ) มีพื้นที่สระ 984.70 ตารางเมตร/สระ มีปริมาตร 1,210.10 ลูกบาศก์เมตร/สระ และมีระดับความลึก 1.20 เมตร • สระว่ายน้ำ SW-08 อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของอาคาร SA-01 (รวมจำนวน 2 สระ) มีพื้นที่สระ 125.06 ตารางเมตร/สระ มีปริมาตร 155.50 ลูกบาศก์เมตร/สระ และมีระดับความลึก 1.20 เมตร • สระว่ายน้ำ SW-09 อยู่บริเวณชั้น 1 ด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของอาคาร SA-02 (รวมจำนวน 2 สระ) มีพื้นที่สระ 125.06 ตารางเมตร/สระ มีปริมาตร 155.50 ลูกบาศก์เมตร/สระ และมีระดับความลึก 1.20 เมตร <p>สำหรับสระว่ายน้ำส่วนกลางของโครงการจะออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำของโครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่</p> <p>(1) สถานที่ตั้ง</p> <p>1.1 สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ เช่น สถานที่เลี้ยงสัตว์ สถานที่ทิ้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น</p> <p>1.2 ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้นุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ</p>	<p>7. จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน</p> <p>8. จัดให้มีตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้มาใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ</p> <p>9. จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำและเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การจดบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - การตรวจนับจำนวนและตรวจสอบสภาพการใช้งาน ของอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เป็นต้น ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ หากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ซ่อมแซมทันที ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบไม่ให้มีน้ำขังบริเวณขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดการสระว่ายน้ำ ร้านอาหาร (ต่อ)	<p>1.3 สถานที่ตั้งและบริเวณของสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึงพื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้าและน้ำประปาเพียงพอ มีทางเข้าออกสะดวก</p> <p>(2) สระว่ายน้ำและอาคารประกอบ</p> <p>2.2 ต้องมีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง</p> <p>2.3 ต้องมีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย</p> <p>2.4 ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย</p> <p>2.5 กรณีที่สระว่ายน้ำได้มีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสคิมเมอร์ ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย</p> <p>2.6 ความลึกของน้ำ มีป้ายบอกความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่สระว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะอย่างน้อย 3 ระยะ</p> <p>2.7 ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน</p> <p>2.8 อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคง แข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่น ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี</p>	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</u> <u>ด้านความปลอดภัยจากการใช้สระว่ายน้ำ</u></p> <p>1. จัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน</p> <p>2. รักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ</p> <p>3. จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน</p>	<p>- ตรวจสอบให้มีสภาพดีไม่บเลือนของป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดการสระว่ายน้ำ ร้านอาหาร (ต่อ)	<p>2.9 พื้น ควรทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี</p> <p>2.10 จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ และมีจำนวนเพียงพอ</p> <p>2.11 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ</p> <p>2.12 มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>2.13 ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ</p> <p>(3) ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบกิจการ</p> <p>3.1 จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ ตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ</p> <p>3.2 ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ใช้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คนและต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ</p> <p>3.3 ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้</p> <p>3.3.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.2 – 8.4</p> <p>3.3.2 คลอรีนอิสระ (Free chlorine) 0.6 – 1.0 ส่วนในล้านส่วน</p>	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการจมน้ำ</u></p> <p>1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ</p> <p>2. จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น</p>	

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ขาเทียม รีสอร์ท ของบริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดการสระว่ายน้ำ ร้านอาหาร (ต่อ)	<p>3.3.3 คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine) 0.5 – 1.0 ส่วนในล้าน</p> <p>ส่วน</p> <p>3.3.4 ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) 80 – 100 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>3.3.5 ความกระด้าง (Calcium hardness) 250 – 600 ส่วนในล้าน</p> <p>ส่วน</p> <p>3.3.6 กรดไซยานูริก (Cyanuric acid) 30 – 60 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>3.3.7 คลอไรด์ (Chloride) ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>3.3.8 แอมโมเนีย (Ammonia) ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>3.3.9 ไนเตรท (Nitrate) ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>3.3.10 โคลิฟอร์มน้ำทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร โดยวิธีเอ็มพีเอ็น (Most Probable Numbers) ในอัตราส่วน 100 มิลลิลิตร</p> <p>3.3.11 ตรวจไม่พบฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)</p> <p>3.3.12 ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ Escherichia coli Staphylococcus aureus Pseudomonas aeruginosa</p> <p>3.4 จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้</p> <p>3.4.1 การเก็บตัวอย่างต้องทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วน ตื้นขณะที่มีผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดการสระว่ายน้ำ ร้านอาหาร (ต่อ)	<p>3.4.2 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรด-ต่าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควรตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรด-ต่าง ในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอโรไฮโดรไซยานูริก ต้องตรวจหาค่ากรดไซยานูริกด้วย</p> <p>3.4.3 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และเฟคัลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง</p> <p>3.4.4 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี และชีวภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ครบทุกข้อมูล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อใบอนุญาต</p> <p>3.5 จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้ประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้</p> <p>3.5.1 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีน ต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2-2 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>3.5.2 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ต่าง ต้องสามารถตรวจวัดได้อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1</p> <p>3.5.3 มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้สระว่ายน้ำ</p> <p>3.6 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจนและควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดการสระว่ายน้ำ ร้านอาหาร (ต่อ)	<p>3.6.1 ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด</p> <p>3.6.2 ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง</p> <p>3.6.3 ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หนูน้ำหนวก หรือโรคติดต่อ อื่นๆห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ</p> <p>3.6.4 ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ</p> <p>3.6.5 ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือส่งน้ำมูลลงในน้ำ</p> <p>3.6.6 ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก</p> <p>3.6.7 จำนวนผู้ใช้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้</p> <p>3.6.8 วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ</p> <p>3.7 ต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้ เต็มประสิทธิภาพ</p> <p>(4) การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี</p> <p>4.1 สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” มีการระบายอากาศดี และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมีและมีการ จัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>4.2 สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็น อันตรายวิธีการใช้และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน หรือตามที่กฎหมายอื่นกำหนด</p> <p>4.3 ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลากและไม่นำสารเคมี หมดอายุมาใช้ในกรณีที่ไม่มียระบบการเติมสารเคมีแบบอัตโนมัติให้เติมสารเคมีลงในสระว่าย น้ำในขณะที่ปิดบริการแล้ว</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดการสระว่ายน้ำ ร้านอาหาร (ต่อ)	<p>4.4 สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ได้อย่างชัดเจน ค่ามาตรฐานแสงสว่างบริเวณต่างๆควรเป็นดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องสูบจ่ายสารเคมีไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์ - ห้องเครื่องกรองน้ำไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์ - ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมีไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์ <p>4.5 ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของพนักงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้พนักงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของพนักงานที่ทำหน้าที่เติมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง</p> <p>4.6 ในขณะทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือในขณะปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น</p> <p>4.7 ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี</p> <p>4.8 ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกหรือไหล ต้องทำความสะอาดทันที</p> <p>(5) การจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และมูลฝอย</p> <p>5.1 จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และการบำบัดสิ่งปฏิกูลดังนี้</p> <p>5.1.1 มีห้องน้ำ ห้องส้วมแยกจากกัน โดยมีแบบและจำนวนตามที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ขาเทียม วิลล่า ของบริษัท ขาเทียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดการสระว่ายน้ำ ร้านอาหาร (ต่อ)	<p>5.1.2 ลักษณะของห้องส้วม การบำบัด และการกำจัดสิ่งปฏิกูลต้องถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล</p> <p>5.1.3 ต้องดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำทุกวันที่เปิดให้บริการ</p> <p>5.1.4 ภายในห้องน้ำควรมิวัสดุอุปกรณ์ตามความจำเป็นและเหมาะสม</p> <p>5.2 มีการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพได้มาตรฐานก่อนระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งส่วนประกอบของระบบการจัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย</p> <p>5.2.1 ตะแกรงดักมูลฝอยสำหรับดักเศษมูลฝอยจากน้ำเสีย</p> <p>5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสีย น้ำจากส่วนต่างๆของอาคารไหลมารวมกันที่ถังรวบรวมน้ำเพื่อรอการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากบ่อรวบรวมน้ำจะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด</p> <p>5.2.3 ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน</p> <p>5.2.4 รางระบายน้ำทิ้ง รางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทิ้ง ควรมีตะแกรงวางปิดรางเพื่อกรองเศษผงต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดของท่อระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะควรมีตะแกรงปิดเพื่อป้องกันหนูด้วย</p> <p>5.3 จัดให้มีการจัดการมูลฝอยดังนี้</p> <p>5.3.1 ควรมีการคัดแยกมูลฝอยและมีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกตามประเภท</p> <p>5.3.2 มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอตามหลักสุขาภิบาล</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดการสระว่ายน้ำ ร้านอาหาร (ต่อ)	<p>5.3.3 ล้างทำความสะอาดภาชนะรองรับมูลฝอยและบริเวณที่วางภาชนะ อยู่เสมอ</p> <p>5.3.4 รวบรวมมูลฝอยจากภาชนะรองรับมูลฝอยไปยังที่พักมูลฝอยรวม หรือนำไปกำจัดทุกวัน โดยเฉพาะมูลฝอยที่เน่าเสียได้ง่าย</p> <p>5.3.5 กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตาม ข้อกำหนดท้องถิ่น</p> <p>5.3.6 ดูแลมิให้เกิดการทิ้งมูลฝอยเคลื่อนกลาดภายในสถานประกอบ กิจการและบริเวณโดยรอบ</p> <p>(6) การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม</p> <p>6.1 ในกรณีมีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และ ตามข้อกำหนดของท้องถิ่น</p> <p>6.2 ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ</p> <p>6.3 ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลาง ที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียว แล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำ ป้ายหรือมีข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย</p> <p>(7) การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค</p> <p>7.1 ภายในสถานประกอบกิจการไม่ควรมีหนู แมลงวัน และแมลงสาบ</p> <p>7.2 ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรคโดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดการสระว่ายน้ำ ร้านอาหาร (ต่อ)	<p>(8) การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย</p> <p>8.1 ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ</p> <p>8.2 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้</p> <p>8.2.1 โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน</p> <p>8.2.2 พวงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน</p> <p>8.2.3 ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ</p> <p>8.2.4 เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด</p> <p>8.2.5 ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด</p> <p>8.3 มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาลและสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ</p> <p>(9) เหตุรำคาญ</p> <p>มีการควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินการต่างๆ</p> <p>ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การจัดการสระว่ายน้ำ ร้านอาหาร (ต่อ)	2. การจัดการร้านอาหาร โครงการจัดให้มีร้านอาหาร จำนวน 3 แห่ง บริเวณชั้นที่ 2 ของอาคาร BC-01 และอาคาร BC-01-M บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร CO-03 โดยโครงการจะดูแลและควบคุมร้านอาหารในโครงการตามกฎหมาย สุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ร้านอาหาร</u> 1) โครงการจะดูแลและควบคุมร้านอาหารในโครงการ ตามกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 2) จัดตำแหน่งสถานที่รับประทานอาหาร เตรียมอาหาร ปิ้งอาหาร และประกอบอาหาร จะจัดให้เป็นสถานที่ที่สะอาดเป็นระเบียบ และจัดเป็นสัดส่วน โดยจะเตรียมปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้นมากกว่า 60 เซนติเมตร ไม่เตรียมปรุงอาหารบนพื้นและบริเวณหน้าห้องน้ำ ห้องส้วม 3) ใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย มีเครื่องหมายรับรองของอาหารทางราชการ เช่น เลขสารบบอาหาร เครื่องหมายรับรองมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ร้านอาหารในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข	

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุนทรียภาพ	<p>การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า บริเวณที่ตั้งโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ไม้พุ่ม/ป่าละเมาะมากที่สุด คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 40.14 ของพื้นที่ศึกษา รองลงมาเป็นพื้นที่เกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 17.11 พื้นที่ทะเล คิดเป็นร้อยละ 17.09 พื้นที่แหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 8.89 พื้นที่บริการท่องเที่ยวร้อยละ 7.12 พื้นที่โครงการ ร้อยละ 4.00 ที่เหลือใช้ที่ดินประเภทพื้นที่ถนน พื้นที่ชายหาด และพื้นที่อยู่อาศัย ตามลำดับ และจากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด นอกจากนี้จากการตรวจสอบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ในจังหวัดภูเก็ต ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์แต่อย่างใด</p> <p>แนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม ประเภทโรงแรมชายทะเล ได้คำนึงถึงบรรยากาศของการพักผ่อน ให้สอดคล้องกับการใช้สอย และความปลอดภัยทางธรรมชาติ เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตเป็นจุดหมายการท่องเที่ยวพักผ่อนในฝันของนักท่องเที่ยวจากทั่วโลก การออกแบบจึงเน้นรูปแบบความเป็นพื้นถิ่นด้วยการใช้วัสดุ และรูปแบบที่เรียบง่าย สอดคล้องกับลักษณะภูมิอากาศของภาคใต้ของประเทศไทย</p>	<p>(1) ปลุกไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ได้แก่ ต้นเซเลstial ต้นเต็งหนาม ต้นไทร ต้นพุทรา ต้นพลับพลาดันมะเดื่อป่า ต้นสนต้นมะพร้าว กระถินณรงค์ ต้นกระถินเทพา ต้นกระทิง ต้นกระพี้จั่น ต้นแคนา ต้นจิกทะเล ต้นจิกน้ำ ต้นตีนเป็ดน้ำ ต้นเตยทะเล ต้นปิปต้นปอทะเล ต้นลีลาวดีขาวพวง ต้นลีลาวดี 3 สี ต้นสนทะเล ต้นสารภี ต้นสาเกต้นหวดปลาหมึกยักษ์ ต้นเหลียงปรีดี ยารร ต้นอุนทะทะเล ต้นตาลฟ้า ต้นปาล์มจีน ต้นมะพร้าว ต้นหมากสง และต้นหมากแดง</p> <p>(2) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 44,438.38 ตารางเมตร และมีไม้ยืนต้นบนดิน 1,990 ต้น</p> <p>(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย</p> <p>(4) โครงการจะไม่กีดกันประชาชนเข้าไปใช้พื้นที่สาธารณะ</p>	-

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุนทรียภาพ (ต่อ)	<p>ออกแบบให้อาคารมีรูปทรงหลังคาแบบปั้นหย้า เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น และสภาพภูมิอากาศที่มีฝนตกชุก รวมทั้งกำหนดเงาของหลังคาและตัวอาคารสีเทา เพื่อให้ดูกลมกลืนไปกับสภาพแวดล้อมสอดคล้องกับความรู้สึกผ่อนคลาย ส่วนการใช้วัสดุกระจกใสเฉพาะในส่วนที่แขกผู้มาพัก สามารถมองเห็นวิวทะเล นอกจากนั้นจะเป็นผนังก่อเพื่อลดความร้อนที่จะเข้าสู่ภายในอาคารและช่วยลดการใช้พลังงานจากเครื่องปรับอากาศด้วย</p> <p>การจัดภูมิสถาปัตยกรรมมีทั้งส่วนที่เป็นภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape) และภูมิทัศน์นุ่ม (Softscape) โดยแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Hardscape ส่วนใหญ่เป็นการตกแต่งพื้นผิวของทางเดินบริเวณอาคาร ส่วนแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Softscape นั้นเน้นการตกแต่งโดยปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่ม รวมทั้งรักษาไม้ยืนต้นเดิมเพื่อเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่ ช่วยลดความกระด้างของโครงสร้างอาคาร ต้นไม้จะช่วยทอนสัดส่วนของอาคาร และลดผลกระทบทัศนียภาพของผู้สัญจรไปมาได้อีกด้วย</p>		-

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุนทรียภาพ (ต่อ)	<p>โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 34 อาคาร ประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1 ชั้น 2 ชั้น 3 ชั้น 4 ชั้น และ สูง 6 ชั้น มีชั้นใต้ดิน เมื่อพิจารณาสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร จากการสำรวจภาคสนาม (พฤศจิกายน 2563) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่โล่ง/ไม้พุ่ม พื้นที่พรุ และพื้นที่บริการท่องเที่ยว ดังนั้น ในภาพรวมของอาคารจึงไม่มีความขัดแย้งกับสภาพแวดล้อมทั้งในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและทัศนียภาพ ทั้งนี้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการได้จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นเขลียงทะเล ต้นเต็งหนาม ต้นไทร ต้นพุทรา ต้นพลับพล่า ต้นมะเดื่อป่า ต้นสนต้นมะพร้าว กระถินณรงค์ ต้นกระถินเทพา ต้นกระทิง ต้นกระพี้จั่น ต้นแคนา ต้นจิกทะเล ต้นจิกน้ำ ต้นตีนเป็ดน้ำ ต้นเตยทะเล ต้นปีป ต้นปอทะเล ต้นลีลาวดีขาวพวง ต้นลีลาวดี 3 สี ต้นสนทะเล ต้นสาระภี ต้นสาเก ต้นหวดปลาหมึกยักษ์ ต้นเหลียงปรีติยารท ต้นองุ่นทะเล ต้นตาลฟ้า ต้นปาล์มจีน ต้นมะพร้าว ต้นหมากสง และต้นหมากแดง</p> <p>จุดควบคุมการมอง (Visual Control Point) คือ จุดมองที่คาดว่าจะมีผลกระทบทางสายตาอย่างมีนัยสำคัญ และจุดควบคุมการมองวิกฤต (Critical Visual Control Point) คือ จุดมองที่คาดว่าจะมีผลกระทบทางสายตาอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยเครื่องมือที่ช่วยในการกำหนด คือ การนำค่า D : H (ระยะห่างระหว่างอาคารกับผู้สังเกต : ความสูงอาคาร) โดยภายในโครงการประกอบด้วยอาคารสูง 1 ชั้น 2 ชั้น 3 ชั้น 4 ชั้น และ 6 ชั้น อาคารที่อยู่ด้านที่ติดชายหาดมากที่สุด ได้แก่ อาคาร BC-01-M จะมีความสูง 10.65 เมตร และถัดออกไปความสูงอาคารจะเพิ่มขึ้น โดยอาคารที่สูงที่สุด ได้แก่ อาคาร CO-01, CO-01-M, CO-02 และ CO-02-M ห่างจากทะเล 435 เมตร</p>		-

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 คุณทรียภาพ (ต่อ)	<p>อาคารที่อยู่ด้านที่ติดชายหาดในระยะ D:H=1 (10.65 เมตร) ถึงระยะ D:H=4 (42.60 เมตร) และอาคารที่อยู่ห่างชายหาดมากที่สุดในระยะ D:H=1 (ระยะ 22.65 เมตร) ถึงระยะ D:H=4 (ระยะ 90.6 เมตร) ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในระยะจากการกำหนดจุดควบคุมการมอง และจุดควบคุมการมองวิกฤตนี้</p> <p>อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบด้านทัศนียภาพ โครงการได้นำการออกแบบสถาปัตยกรรม ประเภทโรงแรมชายทะเล ได้คำนึงถึงบรรยากาศของการพักผ่อน ให้สอดคล้องกับการใช้สอย และความปลอดภัยทางธรรมชาติ เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตเป็นจุดหมายการท่องเที่ยวพักผ่อนในฝันของนักท่องเที่ยวจากทั่วโลก การออกแบบจึงเน้นรูปแบบความเป็นพื้นที่นันทนาการใช้วัสดุ และรูปแบบที่เรียบง่าย สอดคล้องกับลักษณะภูมิอากาศของภาคใต้ของประเทศไทย ออกแบบให้อาคารมีรูปทรงหลังคาแบบปั้นหยา เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น และสภาพภูมิอากาศที่มีฝนตกชุก รวมทั้งกำหนดเจดสีของหลังคาและตัวอาคารสีเทา เพื่อให้ดูกลมกลืนไปกับสภาพแวดล้อมสอดคล้องกับความรู้สึกผ่อนคลาย ส่วนการใช้วัสดุกระจกใสเฉพาะในส่วนที่แขกผู้มาพัก สามารถมองเห็นวิวทะเล นอกจากนั้นจะเป็นผนังก่อเพื่อลดความร้อนที่จะเข้าสู่ภายในอาคารและช่วยลดการใช้พลังงานจากเครื่องปรับอากาศด้วย</p> <p>การจัดภูมิสถาปัตยกรรมมีทั้งส่วนที่เป็นภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape) และภูมิทัศน์นุ่ม (Softscape) โดยแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Hardscape ส่วนใหญ่เป็นการตกแต่งพื้นผิวของทางเดินบริเวณอาคาร ส่วนแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Softscape นั้นเน้นการตกแต่งโดยปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่ม รวมทั้งรักษาไม้ยืนต้นเดิมเพื่อเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่ ช่วยลดความกระด้างของโครงสร้างอาคาร ต้นไม้จะช่วยทอนสัดส่วนของอาคาร และลดผลกระทบต่อทัศนียภาพของผู้สัญจรไปมาได้อีกด้วย</p>		-

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาเทรียม วิลล่า ของบริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 การบดบังทิศทางลม และแสงแดด	<p>การพิจารณาผลกระทบด้านการบดบังแสงและทิศทางลมของตัวอาคาร จะพิจารณาจากความสูงของอาคาร การวางผังอาคาร ทิศทางของดวงอาทิตย์ และทิศทางลมตามธรรมชาติ ซึ่งพิจารณาได้ดังนี้</p> <p>1) การบดบังทิศทางลม</p> <p>จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี สถานีอุตุนิยมวิทยาสนามบินภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2533-2562 (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2563) แสดงดังตารางที่ 4-45 พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันตก ส่วนลมทางทิศตะวันออก และทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือมีเพียงช่วงสั้นๆ ในช่วงฤดูร้อน ซึ่งเป็นไปตามฤดูกาล ความเร็วลมเฉลี่ยมีไม่มากนัก</p> <p>จากข้อมูลความเร็วและทิศทางลม เมื่อพิจารณาร่วมกับตัวอาคารของโครงการ ดังรูปที่ 4-16สามารถประเมินผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมตามกระแสลมหลักได้ ดังนี้</p> <p>(1) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคมผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ คือ หาดไม้ขาว และถนนการจ่ายอมกว้าง 20.00 เมตร</p> <p>(2) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันออก ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันตก คือ หาดไม้ขาว</p> <p>(3) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ในช่วงเดือนเมษายน ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ คือ หาดไม้ขาว และที่ดินบุคคลอื่น (วัชพืชปกคลุม)</p> <p>(4) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันตก ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคม ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันออก คือ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (วัชพืชปกคลุม)</p>	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไข</u></p> <p>(1) โครงการจะมีการแจ้งให้กับผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงหรือผู้ที่ได้รับผลกระทบทราบว่า หากในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางแสงแดดและทิศทางลมสามารถแจ้งหรือหารือกับโครงการในการแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ซึ่งสามารถแจ้งได้ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จจนถึงภายหลังจากการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี</p> <p>(2) หากโครงการส่งผลกระทบด้านการบดบังทิศทางแสงแดดและทิศทางลมต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อื่นใดที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงกันประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด) และคนกลาง คือหน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว)</p>	-

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม ชาทียม รีสอร์ท ของบริษัท ชาทียมวิมลล่า (ไม้ขาว) จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 การบดบังทิศทางลม และ แสงแดด (ต่อ)	<p>จากข้อมูลข้างต้น พบว่า มีผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมต่ออาคารข้างเคียงเพียงเล็กน้อย และเกิดเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ประกอบกับทิศทางลมจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อีกทั้งการออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการได้มีการเว้นระยะห่าง ระยะรั้วเพียงพอ ไม่มีการก่อสร้างตัวอาคารชิดแนวเขตที่ดิน ทำให้เกิดการไหลเวียนของลมได้ดี พร้อมกันนี้โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียว (Buffer Zone) ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นประมาณ 1,990 ต้น รอบโครงการ เพื่อช่วยสร้างความร่มรื่นอีกด้วย ดังนั้นคาดว่าผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>2) การบดบังแสง</p> <p>การจำลองการเกิดเงาของอาคารโครงการในช่วงเวลาต่างๆ ของโครงการต่ออาคารข้างเคียง โดยเริ่มประมวลผลในช่วงเวลา 7.00 น. ถึง 18.00 น. ในช่วง 3 เดือนของปี ได้แก่ เดือนเมษายน เดือนสิงหาคม (ดังรูปที่ 4-18) และเดือนธันวาคม โดยมีรายละเอียดการประเมินดังนี้</p> <p>สรุปผลกระทบการบดบังแสงต่อพื้นที่ข้างเคียง</p> <p>ในภาพรวมอาคารของโครงการจะเกิดการบดบังของแสงแดดภายในพื้นที่โครงการเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจะสร้างผลกระทบเพียงเล็กน้อยต่อพื้นที่ข้างเคียง โดยการบดบังแสงในแต่ละพื้นที่จะเกิดขึ้นเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในแต่ละวันเท่านั้น ตามการเคลื่อนตัวของดวงอาทิตย์ และช่วงเวลาที่มีการใช้ประโยชน์แสงแดด ถือว่ามีผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงในระยะสั้น ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลด้านการบดบังแสงแดดอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>(3) ออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการให้มีที่ว่างของแนวอาคารเว้นระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทุกด้าน</p> <p>(4) ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณที่ว่างโดยรอบอาคาร และพื้นที่โครงการ เพื่อให้อากาศเกิดการไหลเวียน และช่วยลดความร้อนให้กับโครงการและพื้นที่ข้างเคียงโครงการ</p> <p>(5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 44,438.38 ตารางเมตร และมีไม้ยืนต้นบนดิน 1,990 ต้น</p>	-

5.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นน้อยที่สุดจนถึงไม่เกิดขึ้นเลย ได้กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 5-3 และตารางที่ 5-4 ตามลำดับ

ตารางที่ 5-3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงก่อสร้าง

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
1. ทรัพยากรดินและดินถล่ม	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- การเปิดหน้าดิน - การปรับพื้นที่หลังการก่อสร้าง	- ตรวจสอบการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น - ตรวจสอบให้มีการปรับพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่ - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด - บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด
2. คุณภาพอากาศ	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ฝุ่นจากการก่อสร้าง	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านฝุ่นจากการก่อสร้าง	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 1 จุด (รูปที่ 5-1)	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ TSP ชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume Air Sampler) - ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ PM10 ชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume Air Sampler) - ตรวจวัดอาศัยหลักการดูดกลืน (Absorption)	- ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด - บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด - บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไมซ์) จำกัด

ตารางที่ 5-3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงก่อสร้าง

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
3. นิเวศวิทยาทางน้ำ	- น้ำทะเลหาดไม้ขาว ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ (รูปที่ 5-1)	- การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล <ul style="list-style-type: none"> ■ ความเป็นกรดด่าง ■ สารแขวนลอย ■ ความเค็ม ■ ไนเตรต-ไนโตรเจน ■ แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ■ ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ■ ออกซิเจนละลาย ■ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ■ ฟีคอลลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล <ul style="list-style-type: none"> ■ pH meter ■ วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc) ■ วิธี Electrometric ■ วิธี Cadmium Reduction ■ วิธี Distillation Nesslerization ■ วิธี Ascorbic acid ■ วิธี Azide Modification ■ วิธี Multiple-tube fermentation technique ■ วิธี Multiple-tube fermentation technique 	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ตารางที่ 5-3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
4. เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<u>เสียง</u> - ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- เสียงจากการก่อสร้าง	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านเสียงจากการก่อสร้าง	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด จำนวน 1 จุด (รูปที่ 5-1)	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุด และเสียงรบกวน	- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ที่ 90 ด้วยเครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC) และเสียงรบกวน	- ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	<u>ความสั่นสะเทือน</u> - ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด จำนวน 1 จุด (รูปที่ 5-1)	- ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง	- ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN 45669-1 ของประเทศเยอรมัน หรือเครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามวิธีที่กำหนด ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)	- ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ตารางที่ 5-3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
5. การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร	- บันทึกการตรวจสอบ	- ตรวจสอบความสูงการก่อสร้างอาคารเพื่อมิให้ความสูงของอาคารเกินเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ชาว) จำกัด
6. การคมนาคมขนส่ง	- ถนนสาธารณะที่รถขนส่งวัสดุใช้ขนส่ง	- ความเร็วรถและการกีดขวางการจราจร	- ตรวจสอบความเร็วของรถและการกีดขวางการจราจร	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ชาว) จำกัด
	- ถนนสาธารณะ	- สภาพถนน	- ตรวจสอบสภาพถนนและการชำรุด	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ชาว) จำกัด
	- บริเวณจุดล้างล้อ	- สภาพจุดล้างล้อ	- ตรวจสอบความสะอาดในการล้างล้อของพนักงาน	- ทุกครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ชาว) จำกัด
7. การใช้น้ำ	- เส้นท่อน้ำใช้	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ชาว) จำกัด
	- ถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- บันทึกการตรวจสอบ	- ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ชาว) จำกัด
8. การระบายน้ำ	- ท่อระบายน้ำ	- สภาพท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินไหลลงพื้นที่ข้างเคียงและไหลลงท่อระบายน้ำหรือไม่	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม่ชาว) จำกัด

ตารางที่ 5-3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
9. การจัดการน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- ส่วนเกราะ	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกราะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างทำความสะอาด	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ภายหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	- การตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว <ul style="list-style-type: none"> ■ ความเป็นกรดด่าง ■ บีโอดี ■ ปริมาณสารแขวนลอย ■ ชัลไฟด์ ■ ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด ■ ปริมาณตะกอนหนัก ■ น้ำมันและไขมัน ■ ทีเคเอ็น ■ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว <ul style="list-style-type: none"> ■ pH meter ■ วิธี Azide Modification ■ วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc) ■ วิธี Titrate ■ วิธีการหะเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ใน 1 ชั่วโมง ■ วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ■ วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย ■ วิธี Kjeldahl ■ วิธี Multiple-tube fermentation technique 	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ตารางที่ 5-3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
10. การจัดการมูลฝอย	- ที่พักขยะมูลฝอย	- ปริมาณมูลฝอยตกค้างและสภาพของถังขยะ	- ตรวจสอบความสามารถของถังขยะในการรองรับปริมาณขยะและการรั่วซึมของถังขยะ - ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	- ทุก 3 วัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด - บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
11. การป้องกันอัคคีภัย	- บริเวณที่ติดตั้งถังดับเพลิง	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังดับเพลิงแบบมือถือ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- บันทึกสาเหตุการเกิดอัคคีภัย	- ตรวจสอบตามสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
12. สภาพสังคมและเศรษฐกิจ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ข้อร้องเรียน	- สอบถามเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยการค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ตารางที่ 5-3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- คนงานก่อสร้าง	- การสวมใส่อุปกรณ์	- ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- สภาพพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบความเป็นระเบียบ และการทำความสะอาด	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- ห้องปฐมพยาบาล	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือปฐมพยาบาล	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความปลอดภัยและทรัพย์สิน	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบด้านความปลอดภัยและทรัพย์สิน	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ความปลอดภัยและทรัพย์สิน	- ตรวจสอบสภาพรั้วโดยรอบ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- Chain Link และแผงตาข่ายที่กันรอบอาคาร	- ความปลอดภัยชีวิตและทรัพย์สิน	- ตรวจสอบสภาพ Chain Link และแผงตาข่ายที่กันโดยรอบอาคาร	- ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ตารางที่ 5-3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
14. สุขภาพ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- บันทึกการตรวจสอบ	- ตรวจสอบสภาพคนงานก่อนเข้ารับการทำงาน - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย	- ทุกครั้งที่มีการรับคนงาน - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- ถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- ส่วนเกราะ	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกราะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างทำความสะอาด	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- ห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบความสะอาดของห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
15. ทัศนียภาพ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกันพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

หมายเหตุ กำหนดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ปีละ 1 ครั้งภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป โดยในระยะก่อสร้างให้นำส่งไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงดำเนินการ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
1. การเกิดแผ่นดินไหว	- บริเวณที่ติดตั้งแผนที่พื้นที่ภัย	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ในบริเวณโครงการ	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- ภายในโครงการ	- การซ่อมแซมอพยพ	- ตรวจสอบการซ่อมแซมอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
2. นิเวศวิทยาทางทะเล	- น้ำทะเลหาดไม้ขาวด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ (รูปที่ 5-1)	- การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล <ul style="list-style-type: none"> ■ ความเป็นกรดด่าง ■ สารแขวนลอย ■ ความเค็ม ■ ไนเตรต-ไนโตรเจน ■ แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ■ ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ■ ออกซิเจนละลาย ■ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ■ ฟีค อ ล โค ลิ ฟ อ ร มแบคทีเรีย 	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล <ul style="list-style-type: none"> ■ pH meter ■ วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc) ■ วิธี Electrometric ■ วิธี Cadmium Reduction ■ วิธี Distillation Nesslerization ■ วิธี Ascorbic acid ■ วิธี Azide Modification ■ วิธี Multiple-tube fermentation technique ■ วิธี Multiple-tube fermentation technique 	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
3. การคมนาคมขนส่ง	- บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	- การอำนวยความสะดวก	- ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- บริเวณทางเข้า-ออกบนถนนสาธารณะและไหล่ทาง	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถบริเวณหน้าโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
4. การใช้น้ำ	- เส้นท่อน้ำใช้	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
5. การระบายน้ำ	- ท่อระบายน้ำของโครงการ	- การแตกหรือการรั่วซึมของท่อ	- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- เครื่องสูบน้ำ	- อัตราการสูบ	- ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- ท่อระบายน้ำของโครงการ	- ปริมาณตะกอน	- ตรวจสอบการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
6. การจัดการน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตามมาตรา 80 โดยอาศัยหลักเกณฑ์ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (แบบ ทส.1 และแบบ ทส.2)	- แบบ ทส. 1 บันทึกทุกวันเก็บไว้ที่โครงการเป็นเวลา 2 ปี - แบบ ทส.2 สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดทุกเดือน ส่งให้ห้องค้การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
6. การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	- ป้อนน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ	- บีโอดี - ปริมาณสารแขวนลอย	<ul style="list-style-type: none"> ■ วิธี Azide Modification ■ วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc) 	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- ป้อนตรวจคุณภาพน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ	- การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร <ul style="list-style-type: none"> ■ ความเป็นกรดด่าง ■ บีโอดี ■ ปริมาณสารแขวนลอย ■ ชัลไฟต์ ■ ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด ■ ปริมาณตะกอนหนัก ■ น้ำมันและไขมัน ■ ทีเคเอ็น ■ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 	- ตรวจวัดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด และจัดเก็บสถิติข้อมูลหรือบันทึก หรือรายงานมาตรการตามกฎหมายกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติ และข้อมูลการจัดทำบันทึก รายละเอียดและรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 <ul style="list-style-type: none"> ■ pH meter ■ วิธี Azide Modification ■ วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc) ■ วิธี Titrate ■ วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ใน 1 ชั่วโมง ■ วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ■ วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย ■ วิธี Kjeldahl ■ วิธี Multiple-tube fermentation technique 	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
6. การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	- บ่อดินกำจัดละอองน้ำ (Aerosol)	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังกำจัดละอองน้ำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- บ่อบำบัดก๊าซมีเทน	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังบำบัดก๊าซมีเทน	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
7. การจัดการมูลฝอย	- ห้องพักขยะ	- สภาพของถังขยะ	- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ - ตรวจสอบการรั่วซึมของถังขยะ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
		- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง	- ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
8. การป้องกันอัคคีภัย	- บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- จุดติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
10. สุขภาพ	- เครื่องปรับอากาศ	- ความสะอาด	- ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลูกน้ำยุงลาย	- ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
	- บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- พื้นที่สีเขียว	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

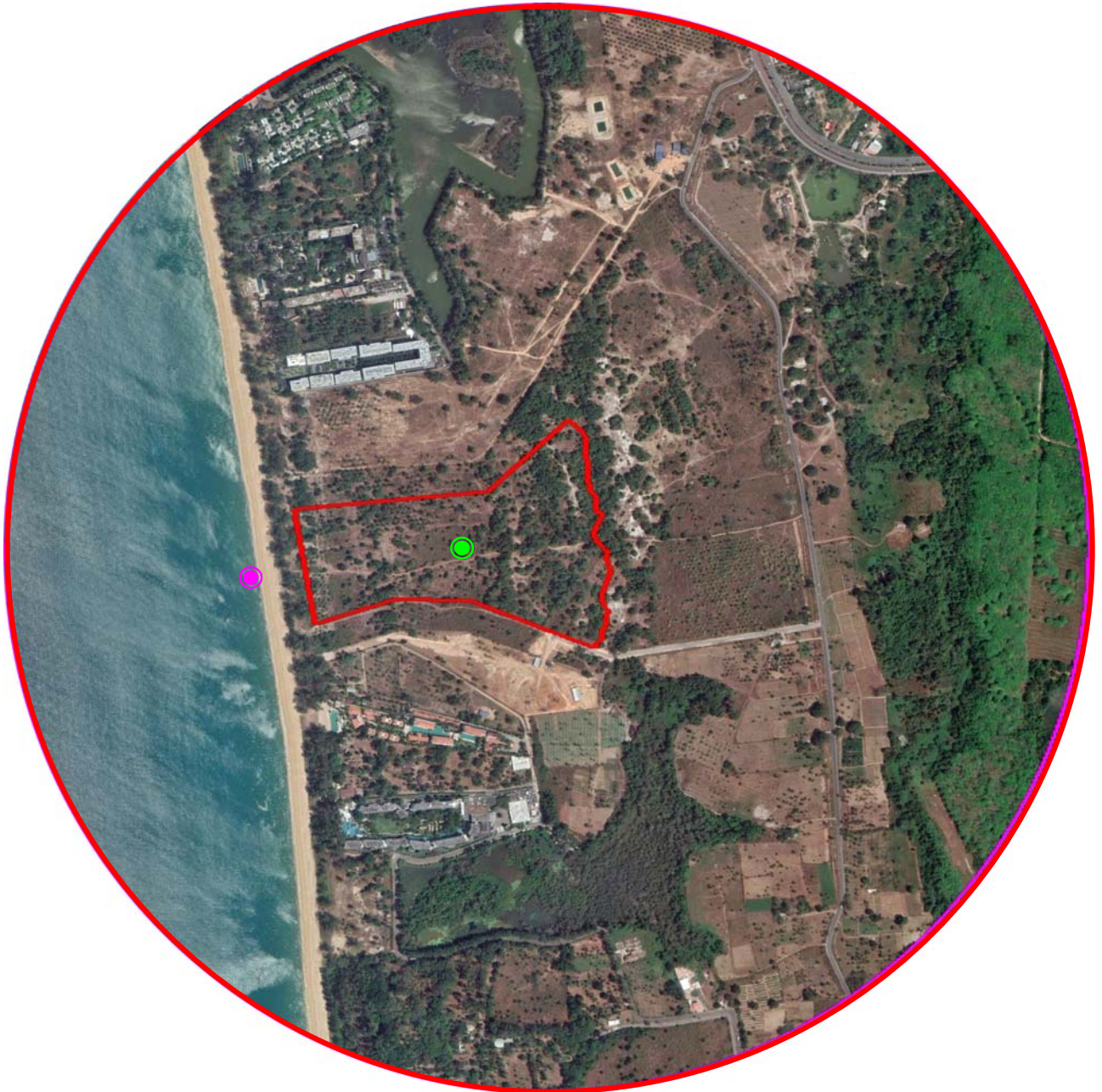
ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
11. สระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรดด่าง - คลอรีนอิสระคงเหลือ - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น - โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด - ฟีคอลโคลิฟอร์ม - ค่าความเป็นด่าง - ความกระด้าง - กรดไซยานูริก - คลอไรต์ - แอมโมเนีย 	<ul style="list-style-type: none"> - วิธี pH meter - วิธี DPD colorimetric method - วิธี DPD colorimetric method - วิธี Technique (MPN) 10 Tube - วิธี Fecal Coliform Test (EC Medium) - วิธี Titration Method - วิธี EDTA Titrimetric Method - วิธี High Performance Liquid Chromatography (HPLC) - วิธี Argentometric Method - วิธี Preliminary Distillation Step and Colorimetric Method 	<ul style="list-style-type: none"> - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
11. สระว่ายน้ำ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ไนเตรท - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค (<i>Escherichia coli</i>, <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> - วิธี Cadmium Reduction Method - วิธี Modified Multiple-Tube Procedure และวิธี Multiple-Tube Technique 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	
	- บริเวณสระว่ายน้ำในโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ - อุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เป็นต้น - สภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ - ขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำ - บ้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ - อุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - การจดบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ - การตรวจนับจำนวนและตรวจสภาพการใช้งาน - ตรวจสอบสภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ หากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ซ่อมแซมทันที - ตรวจสอบไม่ให้มีน้ำขัง - ตรวจสอบให้มีสภาพดีไม่ลื่น - ตรวจสอบสภาพการใช้งานหากชำรุดให้แก้ไขทันที 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	- บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

หมายเหตุ กำหนดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ปีละ 1 ครั้งภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป โดยในระยะดำเนินการให้นำส่งไปยังผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต



สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ



จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ



จุดตรวจวัดคุณภาพทะเล ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ

รูปที่ 5-1 ผังแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำทะเล บริเวณพื้นที่โครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, 2563

5.3 รูปแบบรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการต่าง ๆ

โครงการจะบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานฯ และส่งรายงานผลทุกครั้งที่มีการตรวจสอบและหรือมีการปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาระบบต่าง ๆ ไปยังหน่วยงานผู้อนุญาต โดยรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่จัดทำขึ้น จะส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังนี้

1. องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว จำนวน 2 ฉบับ พร้อม CD-ROM 2 ชุด ระยะก่อสร้าง
2. ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต จำนวน 2 ฉบับ พร้อม CD-ROM 2 ชุด ระยะดำเนินการ
ระยะเวลาที่จัดส่ง โครงการจะส่งปี 1 ครั้ง ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป

สำหรับรูปแบบรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการต่าง ๆ เป็นดังนี้

- 1) รายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) แบบบันทึกผลการตรวจวัดเสียง
- 4) แบบบันทึกผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน
- 5) แบบบันทึกผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
- 6) แบบบันทึกผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระเหยน้ำ

รายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท

1. ชื่อโครงการ _____ โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท
2. สถานที่ตั้ง หมู่ที่ 3 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด
4. โครงการฯ ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....
5. โครงการฯ ได้นำเสนอรายงานและผลการปฏิบัติฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ เดือน..... พ.ศ.....
6. รายงานผลการปฏิบัติฯ ครั้งนี้ จัดทำโดย.....
7. รายละเอียดโครงการ
 - 7.1 ลักษณะ/ประเภท โครงการ _____ โรงแรม _____
 - 7.2 ขนาดพื้นที่โครงการ 78-1-69.85 ไร่ หรือคิดเป็น 125,479.40 ตารางเมตร
 - 7.3 จำนวน 610 ห้องพัก (712 ห้องนอน) ความสูงของอาคารที่สูงที่สุด 22.70 เมตร
 - 7.4 การบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียรวมเป็นถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge) จำนวน 2 ชุด ขนาดชุดละ 280 ลูกบาศก์เมตร/วัน ติดตั้งบริเวณใต้ดินใกล้เคียงกับอาคาร BC-01 และอาคาร BC-01-M เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารภายในโครงการทั้งหมด

ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-1 เป็นถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ สามารถรองรับน้ำเสียได้ 280 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_๕ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียเข้าสู่ระบบ 247.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-2 เป็นถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ สามารถรองรับน้ำเสียได้ 280 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_๕ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียเข้าสู่ระบบ 251.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ถังดักไขมัน (Greases Trap Tank : GT-1 ถึง GT-4) จำนวน 4 ชุด แต่ละชุดมีปริมาตร 4 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียจากครัวและห้องอาหารปริมาณรวม 11.36 ลูกบาศก์เมตร จากอาคาร CO-03 โดยติดตั้งจำนวน 2 ชุด และอาคาร BC-01, BC-01-M อาคารละ 1 ชุด จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป รายละเอียดอื่นๆ

8. เอกสารประกอบการพิจารณารายงานผลการปฏิบัติ มีดังนี้
 - 8.1 ตารางรายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - 8.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดเสียง
 - 8.3 แบบบันทึกผลการตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง
 - 8.4 รูปจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง
 - 8.5 ภาพถ่ายต่าง ๆ เช่น ที่พักขยะรวม และอุปกรณ์ดับเพลิง เป็นต้น
- อื่นๆ

แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข

ผู้รายงาน.....
(.....)
ตำแหน่ง/หน้าที่รับผิดชอบ
วัน/เดือน/ปี

แบบบันทึกผลการตรวจวัดเสียง
โครงการโรงแรม ซาเทรียม รีสอร์ท
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ครั้งที่..... ประจำปี พ.ศ.....
วันที่ เดือน..... พ.ศ.....

ลักษณะเสียงของแหล่งกำเนิด <input type="radio"/> เสียงเกิดขึ้นต่อเนื่องตั้งแต่ ๑ ชั่วโมงขึ้นไป <input type="radio"/> เกิดขึ้น ๑ ช่วงเวลาภายใน ๑ ชั่วโมง <input type="radio"/> เกิดขึ้นมากกว่า ๑ ช่วงเวลาภายใน ๑ ชั่วโมง <input type="radio"/> มีเสียงลักษณะพิเศษร่วมด้วย เช่น เสียงกระแทก เสียงแหลมดัง เสียงที่มีความสั่นสะเทือน (ระบุ)	
ช่วงเวลา/ พื้นที่ที่เกิดเสียง <input type="radio"/> กลางวัน (๐๖.๐๐-๑๒.๐๐ น.) <input type="radio"/> กลางคืน (๑๒.๐๐-๐๖.๐๐ น.) <input type="radio"/> พื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบ (ระบุ)	
เครื่องมือตรวจวัดเสียง ยี่ห้อ รุ่น มาตรฐาน IEC	
สถานที่ วัน และเวลาการตรวจวัดเสียง การตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน สถานที่ วันที่ เวลา น. การตรวจวัดระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน สถานที่ วันที่ เวลา น. การตรวจวัดระดับเสียงขณะมีการรบกวน สถานที่ วันที่ เวลา น. สภาพแวดล้อมของสถานที่ตรวจวัด	
ผลการตรวจวัด ผลการคำนวณระดับเสียง ระดับเสียงพื้นฐาน เดซิเบลเอ ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน เดซิเบลเอ ระดับเสียงขณะมีการรบกวน เดซิเบลเอ ค่าระดับการรบกวน เดซิเบลเอ	สรุปผล <input type="radio"/> เป็นเสียงรบกวน (มากกว่า ๑๐ เดซิเบลเอ) <input type="radio"/> ไม่เป็นเสียงรบกวน
ความเห็น/ ข้อเสนอแนะ 	
(.....) (.....) ตำแหน่ง..... ผู้ตรวจวัดและบันทึกผล	(.....) (.....) ตำแหน่ง..... ผู้ตรวจลงนาม

หมายเหตุ : ท้ายประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัด และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศ ณ วันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2550

แบบบันทึกผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน
โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลไม้ขาว อำเภอกลาง จังหวัดภูเก็ต
ครั้งที่..... ประจำปี พ.ศ.....
วันที่ เดือน..... พ.ศ.....

จุดตรวจวัด	ค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือน	ผลการตรวจวัด

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานความสั่นสะเทือน จากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ออกตามความในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553

หน่วยงานหรือบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์.....
หมายเหตุ: สรุปความเห็นผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนมีค่าเกินกว่ามาตรฐาน เนื่องจากสาเหตุ.....
.....
ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

ผู้สรุปความเห็น.....
(.....)

คุณวุฒิ.....
วัน/เดือน/ปี.....

แบบบันทึกผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
โครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ครั้งที่..... ประจำปี พ.ศ.....
วันที่ เดือน..... พ.ศ.....

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	ดัชนีตรวจวัด							
	พีเอช	บีโอดี (มก./ลิตร)	ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ลิตร)	ซัลไฟด์ (มก./ลิตร)	ปริมาณสารละลาย (มก./ลิตร)	ปริมาณตะกอนหนัก (มก./ลิตร)	น้ำมันและไขมัน (มก./ลิตร)	ทีเคเอ็น (มก./ลิตร)
คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ								
ค่ามาตรฐาน ¹	5-9	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 500	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 35

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

หน่วยงานหรือบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์.....

หมายเหตุ: สรุปความเห็นผลการตรวจคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเกินกว่ามาตรฐาน เนื่องจากสาเหตุ.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

ผู้สรุปความเห็น.....

(.....)

คุณวุฒิ.....

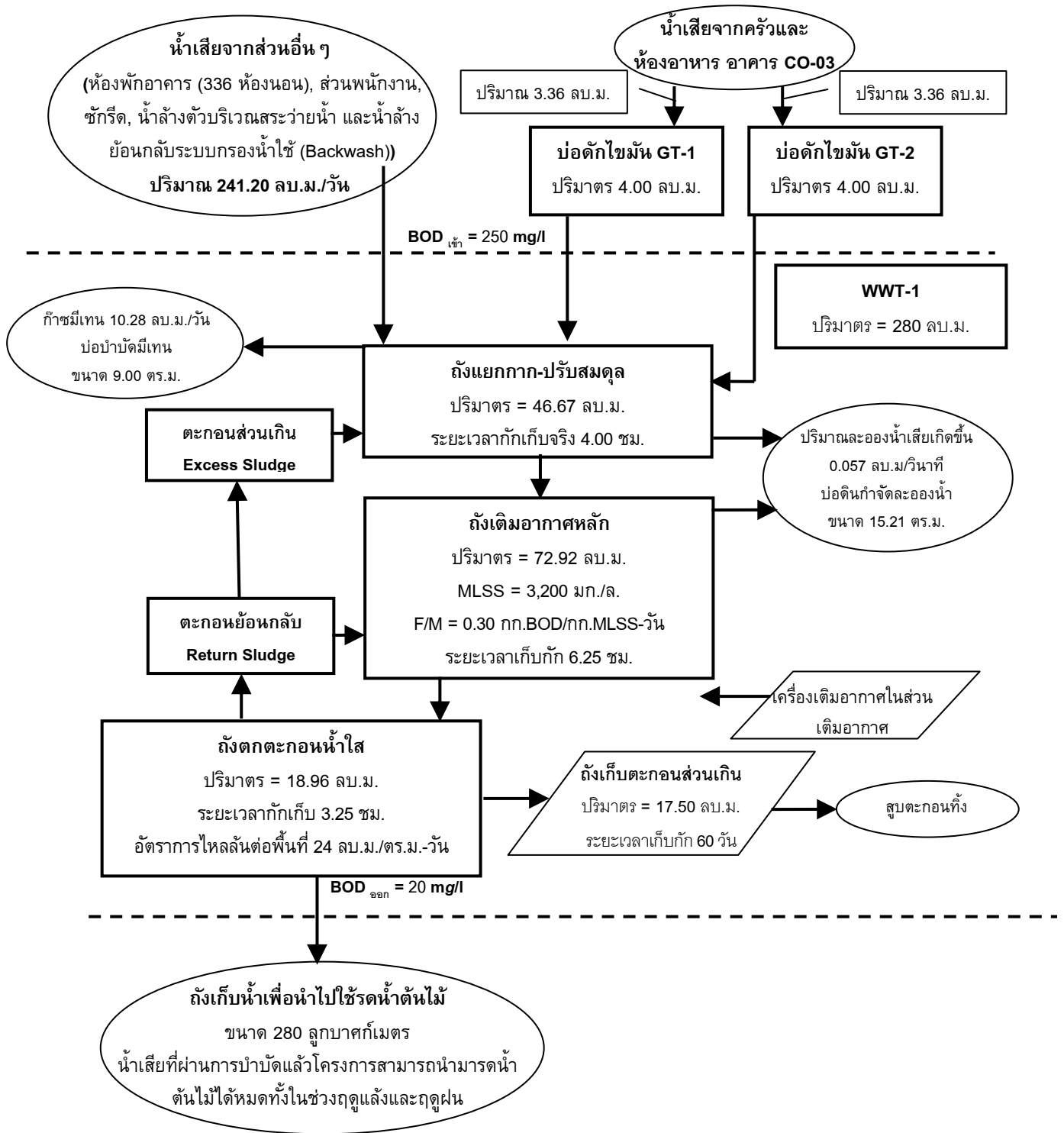
วัน/เดือน/ปี.....

แบบ ทส.1

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูล
ซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษ

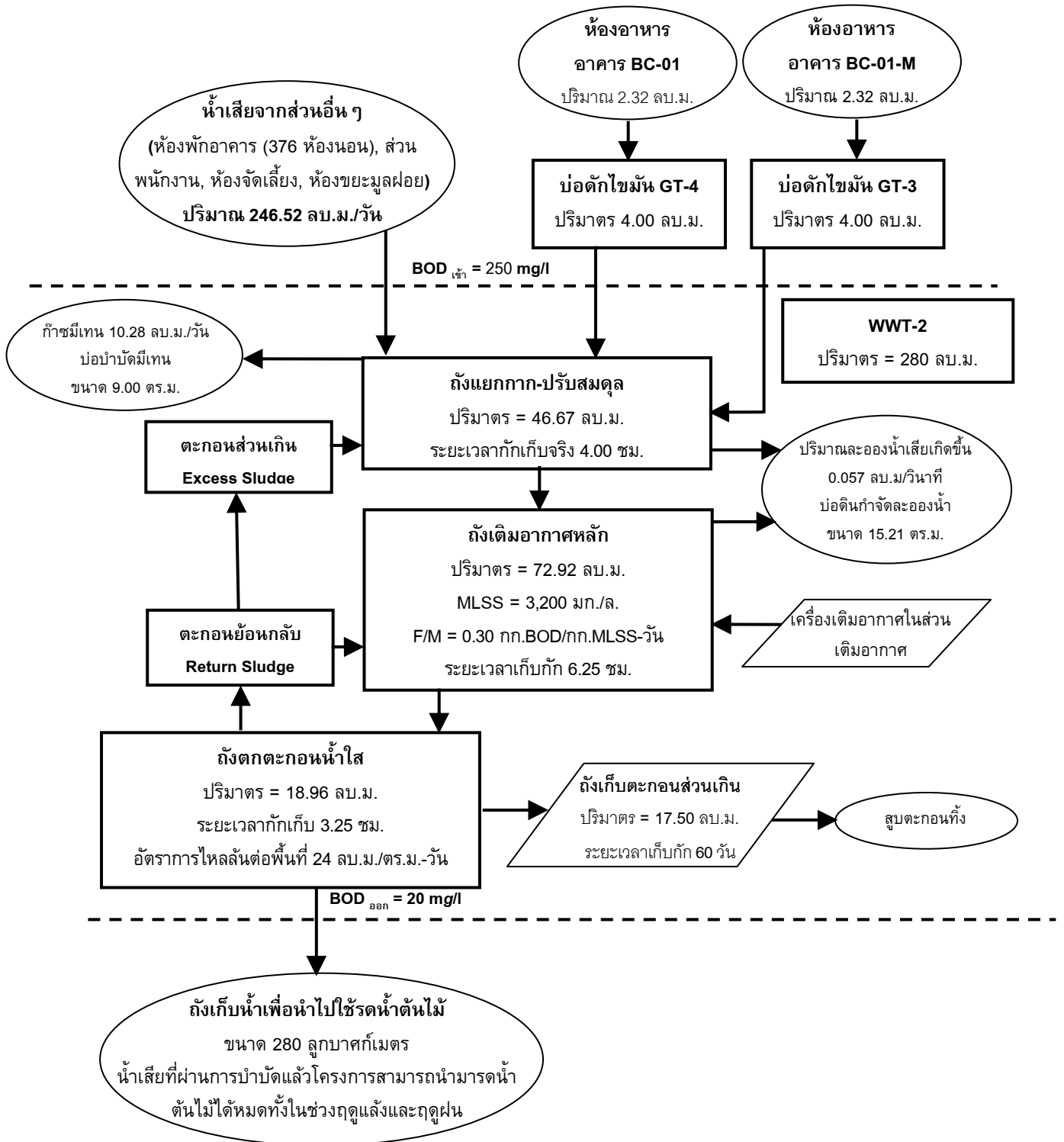
แหล่งกำเนิดมลพิษโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัด
ภูเก็ต โทรศัพท์..... โทรสาร.....มี บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด เป็นเจ้าของหรือผู้
ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภทโรงแรม ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้า)..... ออกให้โดย
..... หมดอายุ.....

ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย แสดงดังรูปที่ 6-2 ถึงรูปที่ 6-3 และจัดเก็บสถิติและ
ข้อมูล แสดงผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตารางบันทึก



รูปที่ 5-2 แผนผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ (WWT-1)

ที่มา : บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด



รูปที่ 5-3 แผนผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ (WWT-2)

ที่มา : บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด

[illegible]

- หมายเหตุ 1. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้นๆ ในแต่ละวัน
2. ในกรณีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งทุกวัน แยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดและทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ
.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(.....)
.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่..... หมตอายุ.....
ออกให้โดย.....
.....ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่..... หมตอายุ.....
ออกให้โดย.....

รายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

แบบ ทส.2

(1) ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษโครงการโรงแรม ชาเทรียม รีสอร์ท ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โทรศัพท์..... โทรสาร.....มี บริษัท ชาเทรียมวิลล่า (ไม้ขาว) จำกัด เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ประกอบกิจการประเภท โรงแรม ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้า)..... ออกให้โดย..... หมตอายุ.....ออกให้โดย..... หมตอายุ.....

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับเดือน..... พ.ศ. ตามที่ได้กำหนดในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในฐานะ

.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(.....)

.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่..... หมตอายุ.....

ออกให้โดย.....

.....ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่..... หมตอายุ.....

ออกให้โดย.....

(2) ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

- ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย.....
ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย.....ลบ.ม./วัน
- การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ แบบต่อเนื่องชั่วโมง/วัน
☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)
- อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย
☐ เครื่องสูบน้ำ ☐ เครื่องเติมอากาศ
☐ เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวน/ผสมสารเคมี
☐ เครื่องสูบลำโพง ☐ อื่นๆ (ระบุ)
- แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ)
- วิธีการจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด

(3) สรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)
- ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)
- ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)
- การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย
- ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม)
- การทำงานระบบบำบัดน้ำเสีย

- ระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องสูบน้ำ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องเติมอากาศ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องกวน/ผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องสูบลากอน ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - อื่นๆ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- (7) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.).....
- (8) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข.....
-

- คำเตือน 1. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย ผู้ใดไม่จัดเก็บสถิติ ข้อมูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา 80 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา 106
2. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย ผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดงข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตามมาตรา 107

เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. 2562. ข้อมูลคุณภาพอากาศรายวัน มกราคม-ธันวาคม 2561 [ออนไลน์]
แหล่งที่มา: <http://www.pcd.go.th/AirQuality/Regional/QueryAirThai.cfm?task=findsite>
[10 ธันวาคม 2562].
- กรมควบคุมมลพิษ. 2562. ข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียง ปี 2561 แหล่งที่มา:
<http://www.pcd.go.th/Noise/Regional/NoiseThai.cfm?task=findsite> [8 กรกฎาคม 2562].
- กรมอุตุนิยมวิทยา. 2563. สถิติภูมิอากาศของประเทศไทยในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2532-2561).
กรุงเทพมหานคร: กลุ่มภูมิอากาศ สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2555. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555.
- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2560. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560.
- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2561. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2561.
- กระทรวงมหาดไทย. 2554. แผนที่ท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518.
- เกรียงศักดิ์ อุทุมสินโรจน์. 2536. วิศวกรรมการประปา. กรุงเทพมหานคร: มิตรนราการพิมพ์.
- กองวิศวกรรม. การออกแบบและวางผังถนนในเมือง. สำนักผังเมือง.
- กรมพัฒนาที่ดิน. คู่มือการจัดการดินจังหวัดภูเก็ตของสำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. กรมพัฒนาที่ดิน, 2550.
- คณะกรรมการสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า 2556. มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า สำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556: วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- จำเนียร วรรัตนชัยพันธ์,ดร. 2548, เอกสารประกอบการสัมมนา ในรายงานการสัมมนาระดมความคิดเห็น แนวทางการประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในการใช้มาตรการทางด้านเศรษฐศาสตร์เพื่อการเพิ่มและการจัดพื้นที่สีเขียวของชุมชน.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- เดชา บุญค้ำ. 2543. ต้นไม้ใหญ่ในงานก่อสร้างและพัฒนาเมือง. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว. 2563. แผนพัฒนาท้องถิ่นสี่ปี (พ.ศ.2561-2565). องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว.
- ธีระวุฒิ เอกะกุล. 2542. การวัดเจตคติ. เอกสารประกอบการสอน คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.
- บุญส่ง ไชเกษ. 2537. การบำบัดและกำจัดน้ำเสียจากบ้านพักอาศัยด้วยระบบติดตั้งที่. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ.
- บัณฑิต จุลาสัย. 2540. แนวทางการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสุนทรียภาพ สำหรับโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (อัสสเน).
- ประเสริฐ อังกรวัฒน์. 2540. วิทยานิพนธ์เรื่องการประเมินค่า Emission Factor ของก๊าซมลพิษจากยานพาหนะชนิดต่างๆในเขตพื้นที่ชั้นในและพื้นที่ชั้นกลางของกรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- เผ่าพงศ์ นิจจันทร์พันธ์ศรี. 2540. วิศวกรรมทาง. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- เพ็ญแข แสงแก้ว. 2541. การวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2540. สถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย: รายงานการประชุม. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2560. แนวทางการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ. กรุงเทพมหานคร: กลุ่มงานโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 (ภูเก็ต). 2553. โครงการติดตามตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำปี 2553
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 (ภูเก็ต). 2553. รายงานการสนับสนุนและเสริมสร้างสมรรถนะให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายจากชุมชนเทศบาลเมืองกะทู้ จังหวัดภูเก็ต ปี 2553.
- อำไพ ทองภิญโญชัย. 2538. ธรณีวิทยาจังหวัดภูเก็ต. ภูเก็ต: ฝ่ายพัฒนาเหมืองแร่ สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 2 ภูเก็ต (อัสสเน).
- Metcalf, G.T. and Eddy, L.B., 1991, Wastewater Engineering Treatment and Disposal Reuse. Third Edition. Singapore : McGraw-Hill, Inc.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- Pollution Control Department. 1994. Final Report; Air and Noise Emission Database, Thailand.
- Transportation Research Board. 1994. Special Report 209; Highway Capacity Manual. Third Edition. Washington, D.C.: National Research Council.
- U.S. EPA .1972. Report to Besident and Congress on Noise. g 2nd Congress. 2nd Session, Doc 96-63, Washington, D.C. อ้างอิงใน Canter, L. W. 1996. Environmental Impact Assessment. New York : McGraw-Hill Book Company.



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

125/512 ม.5 ต.รัชฎา อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 Tel./Fax. 076-540968

Mobile 081-9345576 E-mail: phuketenvi@yahoo.com www.phuketenvi.com