

รายงานฉบับสมบูรณ์
รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น
(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

ชื่อโครงการ : โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 2 ตำบลกระรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

ชื่อเจ้าของโครงการ : นายศักดิ์ชาย สีสาศิลปศาสตร์

ที่อยู่เจ้าของโครงการ : เลขที่ 63 ถนนปฏิพัทธ์ ตำบลตลาดเหนือ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต



การมอบอำนาจ

- (✓) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- () เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตุลาคม 2566

รายงานฉบับสมบูรณ์

รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

ชื่อโครงการ : โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 2 ตำบลกระรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

ชื่อเจ้าของโครงการ : นายศักดิ์ชาย สีสกุลศิลปศาสตร์

ที่อยู่เจ้าของโครงการ : เลขที่ 63 ถนนปฏิพัทธ์ ตำบลตลาดเหนือ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต



การมอบอำนาจ

- (✓) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- () เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตุลาคม 2566

ผลการพิจารณารายงาน



ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/๑๘๒๘๕

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๓ กันยายน ๒๕๖๖

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์
พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

เรียน นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ที่ กอว. ๘๕/๒๕๖๖
ลงวันที่ ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๖
๒. สำเนาหนังสือจังหวัดภูเก็ต ที่ ภก ๐๐๑๔.๒/๒๐๘๓๗ ลงวันที่ ๕ กันยายน ๒๕๖๖
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมที่โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๒
ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ต้องยึดถือ
ปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามที่ นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้บริษัท ภูเก็ต
เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด จัดทำและเสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการโรงแรม
กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๒ ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการ
ประเภทโรงแรม มีจำนวนห้องพัก ๓๕ ห้อง พื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทุกอาคาร ๓,๗๙๗.๙๕ ตารางเมตร
ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน
รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามขั้นตอน
การพิจารณารายงาน และจังหวัดภูเก็ต ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๖ เมื่อวันที่
๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เบื้องต้นโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ รายละเอียด
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ โดยให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓
พร้อมทั้งประสานผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานฯ เพื่อจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ให้เป็นไปตามประกาศ
สำนักงานนโยบายฯ เรื่อง แนวทางการจัดส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๕ เมษายน

๒๕๖๕ ต่อไป และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้วขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาต พร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้ง บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นางอินทิรา เชื้อมณัตถ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๑๐

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@onep.go.th

ภอว. 85/2566

125/512 หมู่ที่ 5 ตำบลรัชฎา
อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
83000 โทร. 076-540968

24 พฤษภาคม 2566

สำนักงานนโยบายและแผน	
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
เลขที่	๗๒๔๙
เวลา	๑๕.๐๐

เรื่อง ส่งรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. ต้นฉบับรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นฉบับหลัก จำนวน 1 ฉบับ
พร้อมสำเนา 5 ฉบับ
 2. รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์ กำลังจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นเพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 35 ห้องพัก (37 ห้องนอน) ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 94740 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลกระรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น เพื่อประกอบการขออนุญาตก่อสร้างดังกล่าว ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 โดยให้ บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด เป็นที่ปรึกษาและจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น บัดนี้ ได้จัดทำรายงานฯ เสร็จแล้ว จึงใคร่ขอส่งรายงานฯ เพื่อให้พิจารณาดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และดำเนินการต่อไป จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
กรรมการผู้จัดการ





ที่ ภก ๐๐๑๔๒/ ๒๐๕๓๗

ศาลากลางจังหวัดภูเก็ต
ถนนเจ้าฟ้า ภก ๘๓๐๐๐

๕ กันยายน ๒๕๖๖

เรื่อง แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่
คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๔.๕/๑๐๓๖๒
ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ครั้งที่ ๖/๒๕๖๖ (เฉพาะส่วนที่
เกี่ยวข้อง) จำนวน ๑ ชุด

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า จำนวน ๘ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้ง
ความเห็นเบื้องต้นต่อรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า
ของนายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๒ ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการ
ประเภทโรงแรม มีจำนวนห้องพัก ๓๕ ห้อง พื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทุกอาคาร ๓,๗๔๗.๔๕ ตารางเมตร จัดทำ
รายงานโดยบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ให้จังหวัดภูเก็ตนำเสนอคณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต
พิจารณาดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ นั้น

ในการนี้ จังหวัดภูเก็ต ได้นำเสนอรายงานฯ และความเห็นเบื้องต้นของสำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้ง บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ได้จัดส่ง
เอกสารชี้แจงเพิ่มเติมตามความเห็นเบื้องต้นของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ให้จังหวัดภูเก็ตนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขต
พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๖ เมื่อวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๖
ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้พิจารณารายงานฯ และเอกสารชี้แจงเพิ่มเติมของโครงการแล้ว มีมติให้
ความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า

/รายงาน...

รายงานการประชุมตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ได้จัดส่ง
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่
โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ต้องยึดถือปฏิบัติมาเพื่อให้จังหวัดภูเก็ตดำเนินการจัดส่งให้
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป
รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายอำนาจ พิลสุวรรณ)

รองผู้ว่าราชการจังหวัด ราชาราชการแทน

ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ส่วนสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐-๗๖๒๑-๑๐๖๗ ต่อ ๒๑

๑

เรียน... ๘๐๐ กป๒๘

เพื่อโปรดพิจารณา



(นางสาวสุรณันท์ ยุกศิริตัน)

เลขานุการกรม

- ๗ ก.ย. ๒๕๖๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า
ตั้งอยู่ หมู่ที่ 2 ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของ นายศักดิ์ชาย สีสกุลปาศาสตร์

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1 มาตรการทั่วไป	<p>โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สีสกุลปาศาสตร์ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 35 ห้องพัก ภายในโครงการประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1-6 ชั้น จำนวน 8 อาคาร และอาคารสรวายน้ำ จำนวน 3 อาคาร ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดิน จำนวน 1 ฉบับ คือโฉนดที่ดินเลขที่ 94740 เลขที่ดิน 106 มีขนาดเนื้อที่ 3 ไร่ 3 งาน 2.43 ตารางวา หรือคิดเป็น 6,009.72 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต จัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้</p> <p>1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สีสกุลปาศาสตร์ อย่างเคร่งครัด</p>	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย สีสกุลปาศาสตร์

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย สีสกุลปาศาสตร์)

เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

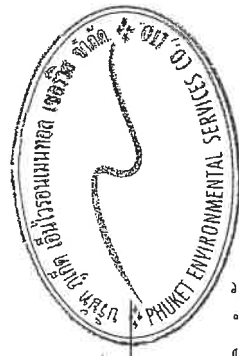
ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของ นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1 มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ</p>	<p>- นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์</p> <p>- นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์</p>

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์)

เจ้าของโครงการ



เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

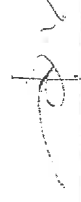
ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของ นายศักดิ์ชาย ลีลาติลปสาสน์

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1 มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>3.1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับรองให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับการดำเนินการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รัดกุมแข็งแรง เพื่อให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <p>3.2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>			



(นายศักดิ์ชาย ลีลาติลปสาสน์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือนสิงหาคม 2566



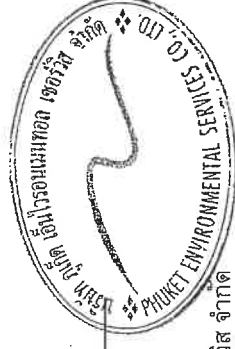
ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของ นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1 มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>4. เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้น และก่อนที่จะมีการโอนสิทธิให้กับนิติบุคคล (ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งนิติบุคคลผู้รับโอนทราบถึงสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทำการประสิทธิผลสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ดังกล่าวของนิติบุคคลให้ถือว่าเจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด</p> <p>5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อน ราคายูจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดภัยแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิ และหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ</p>	<p>- นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์</p> <p>- นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์</p>

(นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

เดือนสิงหาคม 2566



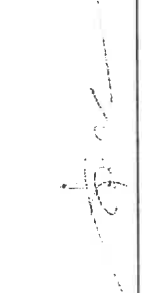
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเจีย รีสอร์ต แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรดิน และการเกิดดิน ถล่ม (ต่อ)		(9) จัดเตรียมป้าย หรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน (10) ให้งานการปรับพื้นที่เฉพาะช่วงเวลากลางวันของวันธรรมดา (เวลา 8.30 น.-17.00 น.) และในช่วงฤดูฝนงด การปรับพื้นที่ และการขนย้ายดินในช่วงที่ฝนตกหนัก (11) ปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันพังทลายสำหรับลาดเชิงเขา (มยผ. 1917-62) และมาตรฐานการถมดิน และการบดอัด (มยผ. 1918-62) (12) โครงการจะกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้ในสัญญาว่าจ้างและให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	



เดือนสิงหาคม 2566
 (นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์)
 เจ้าของโครงการ



เดือนสิงหาคม 2566
 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

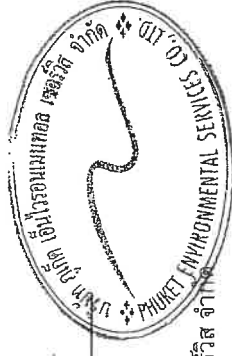
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ทรัพยากรชีวภาพ การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดดินสไล	สภาพธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินแกรนิตในท่อน มีลักษณะเป็นมัสโคไวด์-โปไอไคต์ แกรนิตเม็ดหยาบ เนื้อสัมผัสจนถึงเนื้อตอก มีอายุ 100 + 6 ล้านปี อยู่ในยุคครีเทเชียส จากการทดสอบคุณสมบัติของดินพบว่าในชั้นดินเดิมที่หลุมเจาะ BH-1 ตั้งแต่ความลึกประมาณ 0.00-9.60 เมตร พบประเภทดินเป็นดินเหนียวปนทราย สีเหลืองอมเทา มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ของดินหลวมถึงหนาแน่นมาก ส่วนที่หลุมเจาะ BH-2 ตั้งแต่ความลึกประมาณ 0.00-1.50 เมตร พบประเภทดินเป็นดินเหนียว สีเทาอมเหลือง มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ของดินแข็งมาก จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการอยู่นอกพื้นที่ที่ได้รับความเสี่ยงแรงจากเหตุแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต และไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด	(1) จัดเส้นทางหนีภัยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการสูญพันธุ์ (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในการอพยพออกจากอาคารได้ทันเวลาที่ (3) จัดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้าง (4) จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง	-



เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ



เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ยูนิเทค เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ต แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชัย สิลลิตศิลปศาสตร์ ระยะเวลาก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 ส.ก.พ.ก.ม.อ.ก.ก.ค. อุดินยมวิทยา และคุณภาพอากาศ	<p>มลพิษทางอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร</p> <ul style="list-style-type: none"> การประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองรวม (TSP) กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.0443 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547) ประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) กิจกรรมการก่อสร้างอาคารของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.02419 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538) 	<p>(1) จัดให้มีรั้วกับบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและติดตั้งผ้าใบก่อสร้าง (mesh sheet) ในการคลุมตัวอาคารก่อสร้าง เพื่อป้องกันวัสดุสิ่งก่อสร้างตกลงมา รวมถึงป้องกันการกระจ่ายของฝุ่นละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการและผู้สัญจรผ่านไปมา</p> <p>(2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรกเก็บวัสดุอุปกรณ์ซีเมนต์ที่มีขีด มีหลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย</p> <p>(3) จัดทำปล่องสำหรับทิ้งวัสดุ จากชั้นบนลงมาชั้นล่าง</p> <p>(4) จัดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง</p> <p>(5) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อ เพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมด เป็นต้น</p> <p>(6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น</p> <p>(7) จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน ทราายที่ตกลงบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที</p>	<p>สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านฝุ่นจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดจนระยะเวลาที่ก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจวัด ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 1 จุด ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดจนระยะเวลาที่ก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจวัด ก๊าซ CO คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 1 จุด ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาที่ก่อสร้าง</p>

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชัย สิลลิตศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเซียวรีสอร์ต แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 ส. ก. พ. ภู. มิ. อ. ก. ก. ต. อุทยานวิทยา และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะและการทำงานของเครื่องจักรกล</p> <ul style="list-style-type: none"> การประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) <ul style="list-style-type: none"> ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.02400066 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538) ประเมินผลกระทบของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) <ul style="list-style-type: none"> จากการคำนวณท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ฟุ้งกระจายในพื้นที่ 0.50000416 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538) 	<p>(8) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าปิดคลุมกระบะที่ขนส่งวัสดุ ก่อสร้างให้มีทิศทางตลอดเส้นทางขนส่ง เพื่อป้องกันการรบกวนของวัสดุที่บรรทุก</p> <p>(9) จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า "หากพนักงงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชน โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์) " พร้อมทั้งเบอร์โทรศัพท์สำหรับแจ้ง</p> <p>(10) ห้ามไม่ให้ผายยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(11) หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกระนวน)</p>	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม


(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566



เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมทัล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเซียว รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาธิลปสาสน์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเขีย
รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

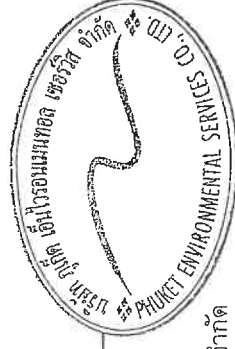
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 ส. ก. พ. ม. อ. ก. ก. ศ. อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพ อากาศ (ต่อ)		<p>มาตรการด้านการเดินและใช้เครื่องจักร</p> <p>(1) ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเศษวัสดุก่อสร้างหินทรายเพื่อป้องกันการร่วงหล่นลงบนถนน ที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่ง</p> <p>(2) ต้องดับเครื่องยนต์ เครื่องจักรทุกครั้ง กรณีหยุดใช้งาน</p> <p>(3) ใช้เครื่องจักร ได้แก่ เครื่องตัด/ตัดเหล็กที่ใช้ระบบไฟฟ้าแทนเครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>(4) ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งและเครื่องจักรกลอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดมลพิษ</p> <p>(5) ควบคุมการขนส่งของรถบรรทุกเข้า-ออกหน่วยงาน โดยจะมีการวางแผนให้รถขนส่งทยอยเข้า สู่พื้นที่โครงการ โดยไม่ให้รถบรรทุกเข้า-ออกพื้นที่โครงการพร้อมๆ กันหลายคันเพื่อป้องกัน ไม่ให้เกิดการจราจรติดขัดและล่าช้าและอยู่ภายใต้การก่อสร้าง</p> <p>(6) มีการกวดขันเรื่องเวลาการขนย้ายเศษวัสดุ โดยจะให้มีการขนย้ายในช่วงเวลา 10.00-15.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่มีการจราจรเบาบางเพื่อลดผลกระทบต่อการจราจรภายนอกโครงการ</p> <p>(7) จัดให้มีรั้วสังคมนาฬิกาก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง</p>	

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

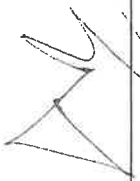
เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



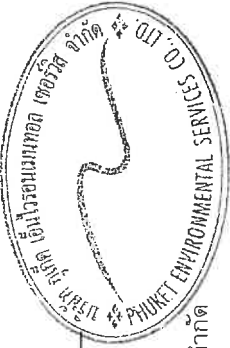
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงรม กะตะเลเชีย
รีสอร์ต แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์ ระยะเวลาก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 ส.ภ.พ.ภู.มิ.อ.ก.ก.ต อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพ อากาศ (ต่อ)		<p>มาตรการด้านการใช้เครื่องมือก่อสร้าง</p> <p>(1) ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างดีเท่านั้น และต้องได้รับการดูแลอย่างสม่ำเสมอ ในระหว่างการก่อสร้าง</p> <p>(2) จัดเตรียมรถบรรทุกน้ำ เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองสำหรับการฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือ บริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่น</p> <p>(3) เลือกลำรถขนส่งปูนผสมสำเร็จ แทนการผสมปูนในที่</p> <p>(4) จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษวัสดุที่ตกหล่นบริเวณด้านหน้าโครงการและบริเวณใกล้เคียง โดยใน กรณีที่มีเศษวัสดุตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยทันที</p> <p>มาตรการด้านการจัดการของเสีย</p> <p>(1) กำกับผู้รับเหมามีให้เผาทำลายวัสดุมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้างพร้อมบรรจุและติดป้าย "ห้ามจุดไฟ ห้ามเผาวัสดุของวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง"</p> <p>มาตรการเฉพาะด้านการเตรียมพื้นที่โดยการเปิดหน้าดิน</p> <p>(1) เปิดพื้นที่ขุดดินบริเวณเล็กเท่าที่จำเป็น ส่วนอื่นที่เปิดแล้วควรปิดผ้าใบคลุมไว้ หากไม่ได้ ปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้น</p>	




(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์)
 เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566



เดือนสิงหาคม 2566



(นางสาวสุทธารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลฮิเยร์ รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์ ระยะเวลาก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 ส. ภ. ๖ พ. ๖ ม. ๖ อ. ๖ ก. ๖ ต. อุตสาหกรรมวิทย์ฯ และคุณภาพ อากาศ (ต่อ)		<p><u>มาตรการเฉพาะด้านการก่อสร้าง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) หลีกเลี่ยงการขุดผิวคอนกรีต ถ้าต้องทำต้องทำให้ผิวกอนกรีตเปียกก่อน (2) การเก็บกองทรายในพื้นที่ก่อสร้างต้องเก็บในบ้น (Bund) และฉีดพรมน้ำให้เปียกชื้นเสมอ (3) การนำปูนซีเมนต์ผงเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างต้องนำเข้ามาโดยบรรจุภาชนะที่มีมิดชิด (4) ในกรณีที่ต้องใช้ปูนผงปริมาณน้อยจากถุง หลังจากใช้แล้วต้องเก็บในถุงให้มีมิดชิด (5) คลุมตัวอาคารก่อสร้างด้วยผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) ตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นสูงสุดของอาคาร และรอบอาคาร <p><u>มาตรการเฉพาะด้านkehrขบดิน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน โดยขนส่งนอกเวลารุ่งสว่าง และให้สอดคล้องกับประกาศเจ้าพนักงานจราจร หากมีการขนส่งในเวลากลางคืนต้องไม่เกินเวลา 20.00 น ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานจราจรในแต่ละกรณี (2) ล้างล้อรถบรรทุกทุกครั้งก่อนรถออกพื้นที่ก่อสร้าง (3) ปรับปรุงถนนในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเสมอ (4) ใช้น้ำฉีดพื้นถนนถ้ามีการขนส่งในหน้าแล้ง หรือกรณีที่ดินแห้ง (5) บริเวณปากทางเข้า-ออก ต้องปิดที่บดลดเวลา โดยเปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และต้องรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดินทรายหรือเอนกค่าจกการก่อสร้างแล้วเสร็จ 	

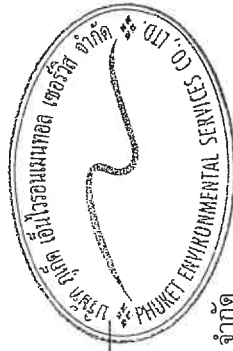
เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย สีสาคีศิลปาสน์)

เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

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

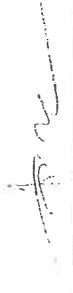


ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเขีย รีสอร์ต แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์สาส์น ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

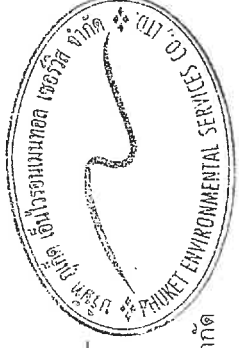
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและควมสั่นสะเทือน	<p>1. เสียง</p> <p>การก่อสร้างอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด (วัด จากระยะห่างจากแนวเสาของอาคารโครงการที่ใกล้ที่สุดกับ แนวอาคารข้างเคียง) คือ บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจาก แนวอาคารของโครงการ ประมาณ 3.60 เมตร และบ้านอยู่ อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 12.18 เมตร สำหรับด้านทิศเหนือ ติดกับ ถนนโคกโดนด กว้าง 8.00 เมตร (รวมเขตทาง) ทิศใต้ ติดกับ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (พื้นที่ไม่นำมาพัฒนาโครงการ) จึงไม่ได้รับผลกระทบแต่ อย่างใด</p> <p>การประเมินเสียงที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างอาคาร โครงการมีการก่อสร้างอาคารสูง 1-6 ชั้น จำนวน 11 อาคาร จะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 13 เดือน โดยแบ่งการประเมินระดับเสียงจากการก่อสร้างอาคาร เป็น 2 กรณี มีรายละเอียดดังนี้</p>	<p>1. เสียง</p> <p>(1) จัดให้มีรั้วเมทัลลิกที่บิวตัวความสูง 2.40 เมตร รอบพื้นที่ ก่อสร้างอาคารทางด้านทิศเหนือ และทิศใต้ และจัดให้มีรั้วทึบ เมทัลลิกที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเตอร์ หน้า 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) สูง 2.40 เมตร ทางด้านทิศตะวันออก และทิศ ตะวันตก</p> <p>(2) จัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นรั้วที่เป็นเมทัลลิกที่มีตัวดูด ซับชนิดโพลีเอสเตอร์ หน้า 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) โดยรอบอาคารโดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้น ความสูง 6.00 เมตร ด้านทิศตะวันตก และความสูง 2.40 เมตร ด้านทิศตะวันตก ช่างขึ้นโครงสร้าง</p> <p>(3) กำหนดเวลาการก่อสร้างอยู่ในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. และให้อยู่กับงานได้ไม่เกิน 18.00 น. ทั้งนี้กรณีที่ต้องทำงานต่อเนื่อง เฉพาะการเทพื้นฐานราก ให้ก่อสร้างได้ไม่เกิน 20.00 น. โดย ต้องได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลกระนวน และแจ้งให้ผูพักอาศัยโดยรอบโครงการทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน โดย ก่อสร้างในวันจันทร์ถึงเสาร์ และหยุดการก่อสร้างในวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์</p>	<p>1.เสียง</p> <ul style="list-style-type: none"> - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่อง ผลกระทบทางด้านเสียงจาก การก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุดและ ระดับเสียงรบกวน บริเวณ พื้นที่ที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้ อาคารข้างเคียงมากที่สุด จำนวน 1 จุด ทุกวันที่มีการ ทำฐานรากและรายงานผลทุก สัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัด เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง


(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์สาส์น)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

เดือนสิงหาคม 2566



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชัย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	(1) กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง การประเมินระดับเสียงจากการก่อสร้างโครงการ พบว่า เสียงที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อ บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ และบ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงในช่วง 68.20-92.50 dB(A) 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 กำหนดให้มียกระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง 70 dB(A) นั้น พบว่า เสียงที่เกิดจากการก่อสร้างอยู่ในระดับที่เกินมาตรฐาน ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง	(4) เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจาะ เจียร หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน (5) อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานครั้งคราว จะต้องให้มีการดับเครื่องหรือเบาคือเครื่องระหว่างการทำงาน (6) ไม่ใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป (7) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี (8) จัดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร (9) จัดเครื่องมือก่อสร้าง หรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่าง ๆ ให้อยู่ห่างจากพื้นที่เพื่อลดผลกระทบต่อนั้นที่ใกล้เคียง (10) ไม่ทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน (11) กำหนดแผนงานก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เช่น จัดให้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังทำงานในเวลากลางวัน (12) จัดหาอุปกรณ์กันเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muffs ให้แก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 2 เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชัย ลีลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ


เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

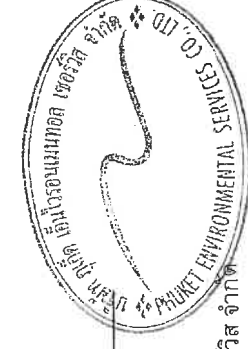


ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาธิปไตย สีสกุล (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<p><u>กรณีมีกำแพงกันเสียง</u></p> <p>1) ช่วงฐานรากอาคาร</p> <p>เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานฐานราก จะส่งผลกระทบต่อบ้านอยู่อาศัย บุคคลอื่น 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ และบ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียง 68.20 - 78.20 dB(A) โครงการจะจัดให้มีรั้วเมทัลชีท ที่มีตัวดูดซับชนิดโฟลีโอสเทอร์หนา 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) โดยรอบเขตที่ดินโครงการทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก ความสูงประมาณ 2.40 เมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 47 dB(A) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอาคารในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 13-14 กรกฎาคม พ.ศ.2565 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) 62.50 dB(A) ดังนั้น เสียงจากการก่อสร้างสูงสุดเท่ากับ 62.80 - 63.70 dB(A) ซึ่งไม่เกิดค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุด เท่ากับ 7.0 - 7.9 dB(A) มีค่าไม่เกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)</p>	<p>(13) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า "หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โผล่ชุมชน โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์) "</p> <p>(14) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วน และเวลากลางคืน</p> <p>(15) จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด</p> <p>(16) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์สำหรับร้องเรียนและขอความคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไข</p>	


 (นายศักดิ์ชาย ลีลาธิปไตย)
 เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566



เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

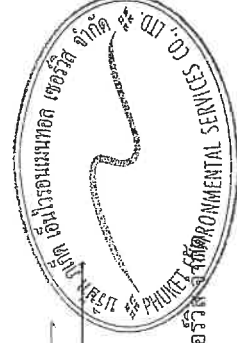
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	2) ช่วงโครงสร้างอาคาร เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานโครงสร้างจะส่งผลกระทบต่อบ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ และบ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงสูงสุด 78.20 - 88.50 dB(A) โครงการจะจัดให้มีรั้วเมทัลชีท ที่มีตัวดูดซับชนิดโฟลีโอสเทอร์ หนา 125 มม. (หรือเทียบเท่า) โดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้นทางด้านทิศตะวันออก ความสูง 6.00 เมตร และทางด้านทิศตะวันตก ความสูง 2.40 เมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 47 dB(A) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในขนาดในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 13-14 กรกฎาคม พ.ศ.2565 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) 62.50 dB(A) ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อหน่วยรับเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการ มีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างสูงสุดเท่ากับ 63.50 - 66.10 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ สำหรับระดับเสียงรบกวนสูงสุด เท่ากับ 7.7 - 15.3 dB(A) มีค่าเกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)	(17) จัดให้มีมาตรการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องที่ขั้วตึกโครงการ รวมทั้งมีการประกันการก่อสร้าง หากมีการก่อสร้างทำให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียงโครงการได้รับความเดือดร้อนจากเสียงที่เกิดจากการก่อสร้างที่เกินมาตรฐาน ทางผู้ได้รับผลกระทบสามารถแจ้งกับทางโครงการได้ตลอดเวลา และหากเสียงที่เกิดขึ้นดังกล่าวทำให้ไม่สามารถอยู่อาศัยได้ มีความจำเป็นที่ต้องย้ายที่พักอาศัยชั่วคราว โครงการยินดีชดเชยค่าเสียหายดังกล่าวให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ และหากเสียงที่เกิดขึ้นดังกล่าวทำให้แขกผู้ใช้พัก และเจ้าของสถานประกอบการ อาศัยอยู่ไม่ได้ ทำให้ขาดรายได้จากการดำเนินการ โครงการจะชดเชยรายได้ที่สูญเสียไปให้แก่เจ้าของสถานประกอบการ และในกรณีที่ 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหากจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกระนวน)	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ


เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

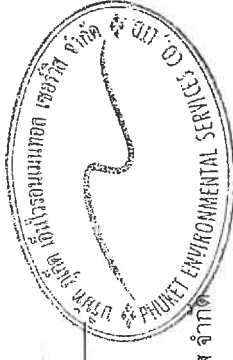


ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเจีย รีสอร์ต แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<p>แม้ว่างานโครงสร้างอาคารของโครงการจัดให้มีมาตรการโดยมีกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นรั้วที่เป็นเมทัลชีท ที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเตอร์หนา 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) โดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้นทางด้านทิศตะวันออก ความสูง 6 เมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 47 dB(A) แล้วเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นยังคงมีค่าเกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)</p> <p>3) ช่วงงานตกแต่งภายในอาคาร</p> <p>เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานตกแต่งส่งผลกระทบต่อ บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ และบ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงสูงสุด 82.20 - 92.50 dB(A) ช่วงงานตกแต่งจึงอยู่ภายในอาคาร โดยอาคารทั้งงานโครงสร้างและตัวอาคารเสร็จเรียบร้อยแล้ว กิจกรรมดังกล่าวจึงอยู่ภายในอาคาร โดยอาคารของโครงการหนึ่งเป็นคอนกรีต หนา 4 นิ้ว 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 13-14 กรกฎาคม พ.ศ.2565 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) 62.50 dB(A) ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อพื้นที่</p>		


(นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566




(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือนสิงหาคม 2566

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลฮีย รือสอว์ต์ แอนด์ พูลวิลล่า ของนายคัตชาย ลีลาติลปาศน์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

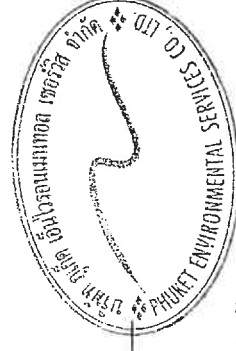
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเซียว รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สีสกุลปาศาสน์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<p>2. ความสั่นสะเทือน</p> <p>การประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการวิ่งของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง ต่อบ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ</p> $PPV_{EQUIP} = 1.90 \times (25 / 19.26)^{1.1}$ $= 2.53 \text{ มิลลิเมตร/วินาที}$ <p>ดังนั้น ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจึงจัดอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>การประเมินความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างอาคารโครงการ</p> <p>ผลกระทบต่อบ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น จำนวน 3 หลัง ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ</p> $PPV_{EQUIP} = 4.3 \times (25 / 11.81)^{1.5}$ $= 13.244 \text{ มิลลิเมตร/วินาที}$ <p>ผลกระทบต่อบ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ</p> $PPV_{EQUIP} = 4.3 \times (25 / 39.96)^{1.1}$ $= 2.567 \text{ มิลลิเมตร/วินาที}$	<p>2. ความสั่นสะเทือน</p> <p>(1) ใช้เสาเข็มเจาะแทนการตอกเสาเข็มเพื่อลดแรงสั่นสะเทือนที่จะเป็นอันตรายต่ออาคารข้างเคียง</p> <p>(2) โครงการจะมีการตรวจสอบอาคารข้างเคียงก่อนก่อสร้าง สำหรับและถ่ายสภาพอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างช่วงเตรียมพื้นที่ก่อนการก่อสร้าง เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน หากมีข้อร้องเรียนว่าอาคารได้รับความเสียหายจากการก่อสร้าง กรณีที่การก่อสร้างของโครงการก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญจากความสั่นสะเทือน โครงการจะดำเนินการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปแก้ไข และให้ความช่วยเหลือทันที</p> <p>(3) โครงการขุดคูดิน (Trenching) ลึก 2.50 เมตรทางด้านทิศตะวันออก โดยใช้หมอนรองเสาเสริมที่อ่อนเพื่อลดแรงสั่นสะเทือน</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>2. ความสั่นสะเทือน</p> <ul style="list-style-type: none"> - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ในใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุดจำนวน 1 จุด ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง



เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย สีสกุลปาศาสน์)
เจ้าของโครงการ



เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูมิเกิด เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเตีย
รือสอ์รต์ แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชัย ศิลาศิลปศาสตร์ ระยะเวลาก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<p>และบ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 12.18 เมตร ซึ่งอาจจะได้รับความสั่นสะเทือน 2.567 มิลลิเมตร/วินาที เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับความเร็วขนาดสูงสุดที่จุลรีบลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือไม่ถึงระดับที่ก่อให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมบ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน หยาบ น้ำ และใยต่าง ๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ผ้าเพดาน แบบยัดหยุ่นจะได้รับ ความเสียหายเพียงเล็กน้อย เมื่อเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986) พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที คือไม่ถึงระดับที่ทำให้เกิดความเสียหายทางสถาปัตยกรรมที่เก่าแก่ และเมื่อเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือไม่เกินมาตรฐาน</p>	<p>(10) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์) ”</p> <p>(11) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน</p> <p>(12) จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น</p> <p>(13) จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปแก้ไข และให้ความช่วยเหลือทันที</p>	

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย บิลกุลปาสน์)

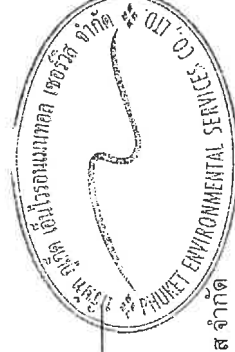
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลสัย รือสอรัต์ แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาธิลปาศพันธ์ ระยองก่อสร้าง (ต่อ)

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะเวลาก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้น้ำ (ต่อ)	2) การใช้พื้นที่สำหรับบ้านพักคนงาน ปริมาณน้ำใช้จากคนงานก่อสร้างรวม 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน และโครงการจะจัดให้มีบ่อนซีเมนต์ชั่วคราว มีปริมาตร 10.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ รวมปริมาตรกักเก็บน้ำทั้งสิ้น 20.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสำรองน้ำไว้ใช้ได้ 2 วัน ดังนั้น ผลกระทบด้านการใช้น้ำในระยะก่อสร้างต้องชุมชนที่อยู่ ใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ		
3.2 การจัดการน้ำเสียสิ่งปฏิกูล	1) น้ำเสียจากพื้นที่ก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> น้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง น้ำเสียที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง มีประมาณ 2.50 ลูกบาศก์ เมตร/วัน แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป มีปริมาณไม่มากและ จะปล่อยซึมลงดิน และน้ำเสียจากห้องส้วม จะบำบัดโดยถังบำบัดน้ำ เสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด โดยน้ำเสียที่ผ่านการ บำบัดแล้วจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ 	(1) จัดให้มีห้องส้วมที่ผูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอ จำนวน 10 ห้อง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจำนวน 5 ห้อง สำหรับ บ้านพักคนงาน (2) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 1.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับ พื้นที่ก่อสร้าง น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่ ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ และจัดให้มีถัง บำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับบ้านพักคนงาน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะ ปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป	- ตรวจสอบและจัดบันทึกการ ทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ของโครงการ ทุกเดือน ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบ และจัดบันทึก ปริมาณตะกอนของส่วนกรอง หากปริมาณตะกอนเต็มให้ ประสานรถสูบล้างปฏิกลมาสูบ กำจัด ทุกสัปดาห์ ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง



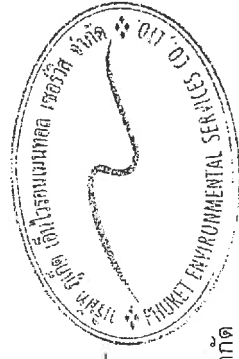
เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ



เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย
รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะเวลาก่อสร้าง (ต่อ)

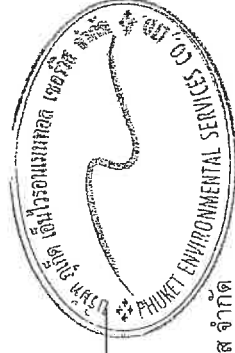
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและดูแลต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสียสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้กิจกรรมการก่อสร้าง (10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ส่วน หนึ่งจะรวมเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน สำหรับ น้ำที่ใช้กิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระ ล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน น้ำเสียจากบ้านพักคนงาน สำหรับบ้านพักคนงานจะมีปริมาณน้ำเสียจากคนงานก่อสร้างแบ่งเป็นน้ำ เสียจากส้วม มีปริมาณ 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียจากการอาบน้ำหรือซัก ล้าง มีปริมาณ 9.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มี การบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเดิมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถบำบัดให้มีค่า BOD_{๑๐๐} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านกระบวนการบำบัดแล้ว จะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป <p>ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>(3) จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสีย สำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบสิ่งปฏิกูลมา สูบน้ำไปกำจัดต่อไป</p> <p>(4) จัดให้มีคนงานคอยดูแลทำความสะอาดห้อง ส้วมเป็นประจำ และกำกับให้คนงานรักษา ความสะอาดบริเวณห้องส้วม เพื่อป้องกัน ไม่ให้เกิดกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง</p> <p>(5) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้าง จะต้องให้รถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบน้ำสิ่งปฏิกูลออก จากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุง พื้นที่ให้เรียบร้อย</p>	<p>- ตรวจวัดค่าความเป็นกรดต่าง ค่าบีโอดี และปริมาณสาร แขวนลอย ค่าซีพีพี ปริมาณ สารที่ละลายได้ทั้งหมด ปริมาณตะกอนหนัก น้ำมัน และไขมัน ค่าที่เคเอ็น และค่า โคลิฟอร์มเบคทีเรียทั้งหมด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ภายหลังออกจากระบบบำบัด น้ำเสีย ทุกเดือน ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง</p>

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑาทิธน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

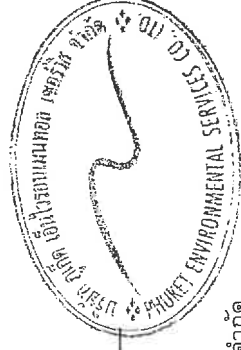
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณลักษณะต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง โครงการจะจัดให้มีท่อระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.80 เมตร มีบ่อพักเป็นระยะๆ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหนึ่ง/ดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ ขนาด 78 ลูกบาศก์เมตร และขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร สำหรับบักตะกอนดิน กรวด หทราย และเศษขยะ จากนั้นระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป หลังจากนั้นโครงการจะทยอยสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อเตรียมไว้สำหรับช่วงดำเนินการ รวมทั้งการวางท่อระบายน้ำ และบ่อหนึ่ง/ดักตะกอนจากพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อตกขยะ/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นผลกระทบด้านการระบายน้ำในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) จัดให้มีท่อระบายน้ำชั่วคราวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.80 เมตร มีบ่อพักเป็นระยะๆ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหนึ่ง/ดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ ขนาด 78 ลูกบาศก์เมตร และขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร สำหรับบักตะกอนดิน กรวด หทราย และเศษขยะ จากนั้นระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป (2) โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อตกขยะ/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ (3) จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุตกก่อสร้าง อุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ	- ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินในหลุมพื้นที่ข้างเคียงและไหลลงท่อระบายน้ำหรือไม่ ทุกสัปดาห์ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง


(นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือนสิงหาคม 2566



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชัย สิลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดภูมิทัศน์	<p>ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง ส่วนใหญ่เกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยมูลฝอยในช่วงก่อสร้างมาจาก 2 แหล่ง ได้แก่</p> <p>1) มูลฝอยจากพื้นที่ก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> • มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยจากการปรับพื้นที่และงานก่อสร้าง ได้แก่ คอนกรีต อิฐ เหล็ก กระเบื้องเซรามิก กระเบื้องหลังคา ยิปซัมบอร์ด และไม้ • มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน ผู้รับเหมาจะจัดให้มีที่พักขยะรวม ซึ่งภายในมีถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถึงขยะรีไซเคิล ถึงขยะทั่วไป และถึงขยะอันตราย อย่างละ 1 ถัง ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยได้ประมาณ 4 วัน 8 วัน 12 วัน และ 8,000 วัน ตามลำดับ สำหรับถังขยะของโครงการจะมีฝาปิดมิดชิด ป้องกันน้ำฝนและการสกลิน โดยผู้รับเหมาก่อสร้างจะจ้างบริษัทเก็บขนมูลฝอยเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลกะตะระนให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป 	<p>(1) โครงการจัดการโดยกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเฉพาะไม้ เศษผ้าขนาดใหญ่ และกระเบื้องหลังคา จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอนกรีต เศษอิฐ จะใช้ในการถมพื้นที่โครงการ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซัมบอร์ดโครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายไปใช้ในพื้นที่ภายนอกโครงการ ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า</p> <p>(2) จัดให้มีถังขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้างขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถึงขยะรีไซเคิล ถึงขยะทั่วไป และถึงขยะอันตราย อย่างละ 1 ถัง และถึงขยะบริเวณบ้านพักคนงานขนาด 240 ลิตร จำนวน 5 ถัง แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ จำนวน 2 ถัง ถึงขยะทั่วไป ถึงขยะรีไซเคิล และถึงขยะอันตราย อย่างละ 1 ถัง</p> <p>(3) ผู้รับเหมาโครงการจะประสานหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลกะตะระนให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป</p>	<p>- ตรวจสอบความสามารถของถังขยะในการรองรับปริมาณขยะ และการรั่วซึมของถังขยะ 3 วัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีเสมอ ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชัย สิลาศิลปศาสตร์)

เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชียว รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สีสวัสดิ์ชัย ระยะเวลาก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 พลังงานและไฟฟ้า	<p>ผู้รับเหมาก่อสร้างจะดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาป่าตอง เพื่อใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การใช้ไฟฟ้าสำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ การต่อเชื่อม สำหรับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ก่อสร้าง ๑ และไฟฟ้าแสงสว่าง ● การใช้ไฟฟ้าสำหรับคนงานก่อสร้าง ได้แก่ ไฟฟ้าแสงสว่างและเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ <p>การใช้ไฟฟ้าของโครงการจะมีผลกระทบในระดับต่ำต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียงหรือระบบไฟฟ้าของอาคารพักอาศัยใกล้เคียง เนื่องจากปริมาณไฟฟ้าที่ต้องการใช้น้อยเกินกว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาป่าตองมีความสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ</p>	<p>(1) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ แบบประหยัดพลังงาน</p> <p>(2) การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน</p> <p>(3) กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด</p>	-

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย สีสวัสดิ์ชัย)

เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเซียวรีฮอร์ต แอนด์ พูวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สีสวัสดิ์สถาสน์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร	<p>การขนส่งวัสดุในช่วงก่อสร้างเข้าสู่โครงการจะใช้ถนนโคกโดนด ซึ่งเป็นเส้นทางหลักเข้าสู่โครงการ ซึ่งการขนส่งจะมีจำนวนเฉลี่ยสูงสุดประมาณวันละ 10 เที่ยว เพื่อขนส่งวัสดุก่อสร้าง</p> <p>จากการประเมินผลกระทบการจราจรของถนนโคกโดนดพบว่า ในวันธรรมดา ส่วนใหญ่มีสภาพการจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด ยกเว้นช่วงเวลา 12.01 ถึง 13.00 น. มีสภาพการจราจรยังคงเคลื่อนตัวได้ แต่การเปลี่ยนช่องทางจราจรได้ยากขึ้น ผู้ขับขี่ยานพาหนะเริ่มมีความเครียดขณะขับขี่ และในวันหยุดช่วงเวลา 12.01 -13.00 น. มีสภาพการจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด รองลงมาในช่วงเวลา 07.01 - 08.00 น. มีสภาพการจราจรยังคงเคลื่อนตัวได้ แต่การเปลี่ยนช่องทางจราจรได้ยากขึ้น ผู้ขับขี่ยานพาหนะเริ่มมีความเครียดขณะขับขี่ และในช่วงเวลา 18.01 - 19.00 น. มีสภาพการจราจรเคลื่อนตัวได้ช้าลง เกิดความล่าช้า และความแออัด</p>	<p>(1) ในเขตก่อสร้างและเขตชุมชน จะจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบบอีโพร็อพ)”</p> <p>(2) โครงการจะกำหนดช่วงเวลาในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ระหว่างเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-18.00 น. หลังจากเวลา 18.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นจำนวนเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เช่นกัน</p> <p>(3) เส้นทางทางขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง</p>	<p>- ตรวจสอบความเร็วของรถ และการกีดขวางการจราจรทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจสอบสภาพถนนและการชำรุด ทุกสัปดาห์ ตลอดเวลาก่อสร้าง</p>

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย สีสวัสดิ์สถาสน์)

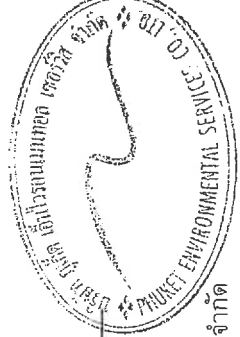
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)


ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเซียว
รีพอร์ต แอนด์ พูวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สีสาคีศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร (ต่อ)		<p>(4) รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์จะเข้าไปปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการวิ่ง หล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน</p> <p>(5) ควบคุมให้มีการบรรทุกทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกนั้นๆ และ เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจาก การขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย</p> <p>(6) ห้ามมิให้มีการจอดรถบรรทุกหรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างตลอดแนว ด้านหน้าพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันการกีดขวาง การจราจร</p> <p>(7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของ โครงการ</p> <p>(8) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการให้สามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ อย่างปลอดภัย</p> <p>(9) จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(10) โครงการจะดำเนินการปรับปรุงผิวจราจรของถนนภายในโครงการก่อนการเปิด ดำเนินการโครงการ โดยปรับปรุงถนนจุดที่ชำรุด ล้างทำความสะอาดถนน และกำจัด วัชพืชที่ยูบย่นผิวจราจร</p>	

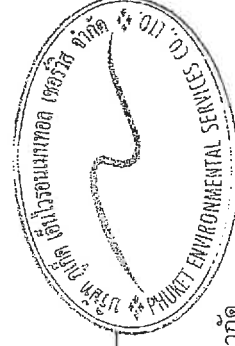

(นายศักดิ์ชาย สีสาคีศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566



เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



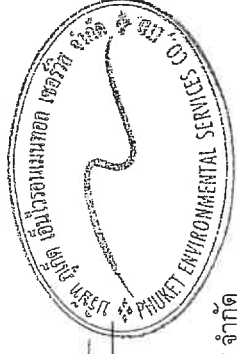
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ วิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ศิลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	<p>(3) ผลกระทบทางสังคมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการจากการประเมินของบริษัทที่ปรึกษาในช่วงก่อสร้าง คาดว่าโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ใกล้เคียงและผู้ใช้นั้นหลายต่าง ๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะก่อสร้าง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1. ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ</p> <p>สภาพเศรษฐกิจในช่วงก่อสร้างของโครงการจะมีการรับคนงานท้องถิ่นเพิ่มบางส่วนทำให้คนในชุมชนมีรายได้จากการทำงาน และเป็นภาระกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่นของร้านค้าและบริการรายย่อยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างเพิ่มขึ้น เช่น ร้านขายสินค้าอุปโภค-บริโภค กิจกรรมค้าส่งก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนมากขึ้นก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก</p> <p>2.ผลกระทบทางด้านพหุประชากร</p> <p>การดำเนินการในช่วงระยะก่อสร้างของโครงการจะมีจำนวนคนงานก่อสร้างประมาณ 50 คน โดยคนงานส่วนใหญ่เป็นของคนงานของบริษัทผู้รับเหมา ซึ่งย้ายมาจากพื้นที่ก่อสร้างอื่น และจะมีการรับคนงานท้องถิ่นเพิ่มบางส่วน ทั้งนี้คนงานทำงานแบบเข้า-ออก และเมื่อการก่อสร้างของโครงการแล้วเสร็จคนงานจะย้ายไปยังพื้นที่ก่อสร้างอื่น ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชากรและการโยกย้าย</p>		

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย ศิลาศิลปศาสตร์)

เจ้าของโครงการ



เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเซียว

สรุปร้อยละของมูลค่าของหนี้สินต่อทุน (ต่อ)

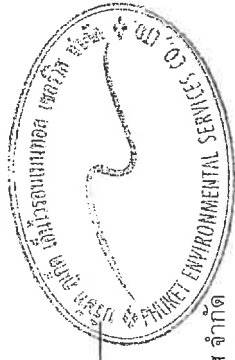
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจาก การมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)</p>	<p>3. ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของชนในชุมชน</p> <p>เมื่อการดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างที่มีคนงานก่อสร้าง เข้ามาในพื้นที่การดำเนินงานวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่โดยรอบพื้นที่ โครงการอาจได้รับผลกระทบเนื่องจากมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามา แม้ว่า ผู้รับเหมาก่อสร้างจะกำหนดให้คนงานก่อสร้างพักนอกพื้นที่โครงการ แต่ในกรณีที่คนงานก่อสร้างต้องมาทำงานในพื้นที่โครงการอาจก่อให้เกิด ความรำคาญจากกิจกรรมต่างๆในช่วงก่อสร้างโครงการ รวมทั้ง ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการอาจเกิดความกังวลที่อาจเกิดขึ้นจาก คนงานก่อสร้าง เช่น ก่อมลพิษทางด้านสิ่งแวดล้อม การมีสุขาเสพติด การดื่มสุรา การเล่นการพนัน การลักขโมย และการก่ออาชญากรรม อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการลดข้อขัดแย้งของประชาชน โครงการ ได้กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมดูแลคนงานให้ปฏิบัติตาม กฎระเบียบอย่างเคร่งครัดตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเข้มงวดและ จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณพื้นที่โครงการ อีกทั้งมีการ ประสานงานกับผู้นำชุมชน และสถานีดำรวจที่ดูแลรับผิดชอบบริเวณ พื้นที่โครงการ ดังนั้นการดำเนินการของโครงการระยะก่อสร้างก่อให้เกิด ผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตและปัญหาสังคมในระดับต่ำ</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านผลกระทบต่อวิถีชีวิตของ คนในชุมชน</p> <p>(1) การให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และ คอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ ในระเบียบ มิให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหา ต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความ เหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p> <p>(2) จัดให้มีหัวหน้าคนงานสำหรับควบคุมงานก่อสร้าง ไม่ให้เกิดความเดือดร้อนกับประชาชนโดยรอบ</p> <p>(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมา เข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงก่อนดำเนินการ ก่อสร้าง และตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถ ติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน</p>	

เดือนสิงหาคม 2566

เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย
รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สีสกุลปาศาสน์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจาก การมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)		<p>(4) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้างโครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข</p> <p>(5) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง</p>	
	<p>4. ผลกระทบทางด้านเชื้อชาติ</p> <p>ประชาชนในพื้นที่เขตเทศบาลตำบลกะรน มีความหลากหลายเชื้อชาติเนื่องจากเป็นเมืองท่องเที่ยว เน้นการค้าเน้นการก่อสร้างของโครงการจะมีคนงานก่อสร้างประมาณ 50 คน ซึ่งจะเป็นแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง เช่น แรงงานพม่า ซึ่งจะมีความแตกต่างกันทางเชื้อชาติกับชุมชนข้างเคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านผลกระทบด้านเชื้อชาติ</p> <p>(1) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน</p> <p>(2) กรณีที่มีแรงงานต่างด้าว เลือกคนงานที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมายแรงงานต่างด้าว และมีการขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าวเพื่อให้ตรวจสอบประวัติคนงานได้</p> <p>(3) คบคุมคนงานก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และกำหนดรูปแบบเสื้อผ้าชุดปฏิบัติงานก่อสร้างของคนงานให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน</p>	

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย สีสกุลปาศาสน์)

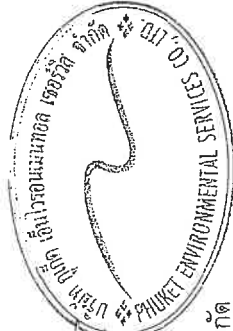
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	<p>5. ผลกระทบด้านศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม และแหล่งโบราณสถาน</p> <p>ประชาชนในตำบลกระแสนส่วนใหญ่มีเชื้อศาสนาพุทธ ร้อยละ 90 นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 5 นับถือศาสนาคริสต์ และอื่นๆ อีกร้อยละ 5 ทั้งนี้ในเขตเทศบาลตำบลกระแสนมีวัด 3 แห่ง สำนักสงฆ์ 1 แห่ง และศาลเจ้า 1 แห่ง ได้แก่ วัดกิตติสังฆาราม วัดสุวรรณคีรีเขต วัดปายวนผึ่ง สำนักสงฆ์พระธาตุพนม และศาลเจ้าโปแต้งใต้ กะตะ</p> <p>ประชาชนส่วนใหญ่ยังคงรักษาวัฒนธรรมของไทยในชนบทอยู่ แต่เนื่องจากการเป็นเมืองท่องเที่ยวทำให้สภาพทางสังคมเปลี่ยนไปเป็นสังคมเมือง โดยบางส่วนเป็นสังคมแบบตะวันตก โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นแหล่งบันเทิงเพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวต่างชาติ ด้านประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีลอยกระทง ประเพณีวันสงกรานต์ ประเพณีวันเข้าพรรษา และประเพณีทำบุญตักบาตรวันขึ้นปีใหม่ เป็นต้น สำหรับประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่นที่สำคัญในเขตเทศบาลตำบลกระแสน ได้แก่ ประเพณีถือศีลกินผัก และประเพณีสารทไทย (เดือนสิบ)</p>		

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์)

เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย
รีสอร์ท แอนด์ วิลล่า ของนายศักดิ์ชัย สีสกุลศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจาก การมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	จากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่ง โบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา และโบราณสถานที่ยังไม่ขึ้นทะเบียน ตามพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 ในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง ไม่พบแหล่ง โบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด และ จากข้อมูลแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ในจังหวัดภูเก็ต ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบ แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์แต่อย่างใด สำหรับคนงานก่อสร้างประมาณ 50 คน จะเป็น แรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง เช่น แรงงานพม่า ซึ่งนับถือศาสนาพุทธและยังคงมี วัฒนธรรมประเพณีที่เข้าร่วมกิจกรรมกัน ได้กับประเพณีของท้องถิ่น ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่ อย่างใด		

เดือนสิงหาคม 2566
(นายศักดิ์ชัย สีสกุลศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการรังไหม กะตะเลเซียว
 ธีรสิทธิ์ แอนด์ พูลวิลลา ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์สาส์น ระยะเวลาก่อสร้าง (ต่อ)

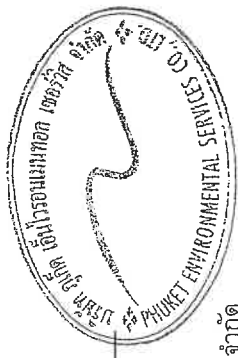
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลการประเมินโครงการ ตามตัวชี้วัด	ผลการประเมินโครงการ ตามตัวชี้วัด
4.2 การสาธารณูปโภค	<p>1) การกลั่นกรองในโครงการ (Screening)</p> <p>(ก) ข้อมูลรายละเอียดโครงการ</p> <p>โครงการโรงพยาบาล กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า เป็นโครงการประกอบกิจการประเภท โรงแรม จำนวน 35 ห้องพัก (37 ห้องนอน) ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 11 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 3,797.95 ตารางเมตร ทั้งนี้พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในโฉนดที่ดิน เลขที่ 94740 เลขที่ดิน 106 มีขนาดเนื้อที่ตามโฉนด 6 ไร่ 18 ตารางวา หรือคิดเป็น 9,672 ตาราง เมตร แต่มาพัฒนาโครงการ 3 ไร่ 3 งาน 2.43 ตารางวา หรือคิดเป็น 6,009.72 ตารางเมตร โดย จะขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลตำบลกะรน ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 13 เดือน และจากการศึกษา พบว่า กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ คนงานก่อสร้างโครงการ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่ โดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>(ข) ข้อมูลการสัมผัสของมนุษย์</p> <p>กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะต้องสัมผัสกับมลพิษที่อาจเกิดขึ้นอยู่ ตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (ประมาณ 8 ชั่วโมง) - ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ ใกล้เคียง และโดยรอบโครงการ โดยกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษ ได้แก่ เด็ก สตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ไวต่อการได้รับอันตราย 	<p>มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศุภศิโรตยา สิริสาคร)

เดือนสิงหาคม 2566

นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เกิด เป็นเวอร์เนมหอล เทคโนโลยี



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเขีย
รีสอร์ต แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์กิตชาย สีสวัสดิ์สถาสน์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ในด้านคุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พิจารณาลักษณะปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ 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 <p>ในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการ กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ คนงาน ที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงและโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง โครงการ สุขภาพของคนงานก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างจึงเป็นกลุ่มเสี่ยงที่อาจ ก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ ขึ้นได้ ซึ่งสาเหตุของการเกิดโรคอาจมาจากการปฏิบัติหน้าที่ ที่ต้องเผชิญ มลภาวะต่าง ๆ ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือน เจมความร้อน และสารเคมี รวมถึงที่พักอาศัย ของคนงานก่อสร้าง มักอยู่อาศัยรวมกันจำนวนมาก โดยมีถิ่นที่มาทั้งที่เป็นคนงานต่างตัว และ คนงานไทย ดังนั้นการอยู่อาศัยของคนงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะก็อาจเป็นพาหะนำไปสู่โรคติดต่อ ต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละ ครั้งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน</p>		



(นายศักดิ์ชาย-สวัสดิสถาสน์)
เจ้าของโครงการ

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือนสิงหาคม 2566

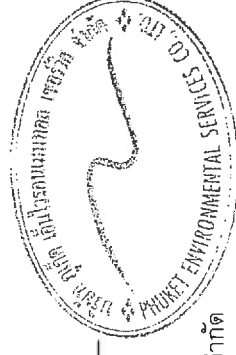
เดือนสิงหาคม 2566

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>1. โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ โรคภูมิแพ้ ■ โรคหอบหืด <p>สาเหตุจากการเกิดโรคเกิดจากการหายใจเอาสารก่อภูมิแพ้ เช่น ฝุ่นละออง ควันบุหรี่ ควันของรถยนต์ เป็นต้น ที่ฟุ้งกระจายอยู่ในอากาศเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ จนระบบเกิดปฏิกิริยาตอบสนองต่อสารภูมิแพ้ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้สารก่อภูมิแพ้มัั้ยังกระตุ้นให้อาการของโรคกำเริบรุนแรงมากขึ้น</p>	<p>1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่องคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด</p>	

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ



เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเขีย
รีสอร์ต แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์กิตติชาย สिलाติลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>2. โรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ แมลงสาบ เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบลำไส้ โรคท้องเสียโรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ ■ ยุง เช่น โรคไข้เลือดออก โรคไข้สมองอักเสบโรคเท้าช้าง โรคไข้สมองอักเสบ ■ แมลงวัน เช่น อหิวาตกโรค <p>สาเหตุจากการเกิดโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทานเชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบเนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามขยะ ของเสีย - เกิดจากยุงลาย ยุงก้นปล่อง ยุงลายเสื่อ และยุงรำคาญที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดโรคเกิดจากการรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาด มีแมลงวันเอดม โดยแมลงวันจะตอมอุจจาระหรืออาเจียนของมนุษย์ และนำเชื้อแบคทีเรียกระจายอยู่ในอาหารและน้ำดื่ม 	<p>1) ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน</p> <p>2) จัดหาน้ำดื่มให้ใช้ ระบบบรรจบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย สิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรค</p> <p>3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก ห้องส้วม และห้องอาบน้ำอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>4) ดูแลไม่ให้มีแหล่งน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่างๆ</p> <p>5) จัดพนักงานจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม</p>	<p>- ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานทุก 3 เดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกรอะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างบริเวณมาสูบล้างทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>ตรวจสอบความสะอาดของห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>



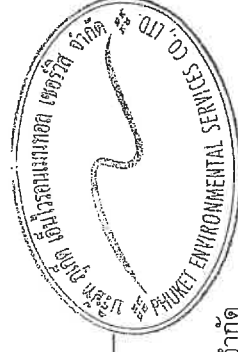
(นายศักดิ์กิตติชาย สिलाติลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566



(นางสาวจุฑารัตน์ ปญญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือนสิงหาคม 2566

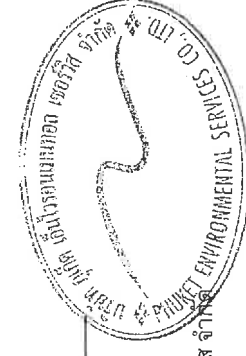


ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเซียว รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)


องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>3. โรคเครียด</p> <p>ซึ่งจะนำไปสู่โรคนอนไม่หลับ โรคแผลในกระเพาะอาหาร และโรคประสาท</p> <p>สาเหตุจากการเกิดโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง แสงสั่นสะเทือน และกลิ่นจากขยะหรือน้ำเสีย เป็นต้น 	<p>(1) จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน</p> <p>(2) แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม</p> <p>(3) วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานหรือบุคคลที่นอกโครงการ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง - กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก - บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ - มีผู้จัดการแอมบูโตดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง - ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน - ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย - หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมายะต้องลงโทษตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด 	


(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566



เดือนสิงหาคม 2566


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สีสกุลปาศาสน์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>4. อุบัติเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สาเหตุจากการเกิดโรค - การเกิดอุบัติเหตุ - เครื่องมือหรือเครื่องจักรในการก่อสร้างทำอันตราย - การปฏิบัติงานโดยความประมาทขาดความระมัดระวัง <p>5. โรคติดต่อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19</p> <ul style="list-style-type: none"> - สาเหตุจากการเกิดโรค - เกิดจากการสัมผัสสัมผัส น้ำลาย ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และแพร่กระจายผ่านทางละอองเข้านาในระบบทางเดินหายใจ ซึ่งเชื้อไวรัสดังกล่าว สามารถลอยตัวอยู่ในอากาศได้ราว 3 ชม. และเกาะติดอยู่กับข้าวของเครื่องใช้ซึ่งหากมีใครสัมผัสในระยะเวลาดังกล่าวแล้ว อาจจะติดเชื้อไวรัสดังกล่าวได้ - ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น - ระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง 	<p>(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.3 เรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด</p> <p>(1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย</p> <p>(2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้าทำงาน</p> <p>(3) ให้คนงานสวมใส่หน้ากากอนามัยในขณะที่กำลังทำงานก่อสร้าง หรืออยู่ในสถานที่แออัด</p> <p>(4) ประชาสัมพันธ์ให้คนงาน ล้างมือบ่อยๆ ด้วยสบู่และน้ำหรือเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์</p> <p>(5) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานใช้กระดาษทิชชูหรือข้อพับตรงข้อศอกด้านในปิดปาก และจุ่มขี้ไหรหรือจาม</p> <p>(6) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานหลีกเลี่ยงการพบปะใกล้ชิด (ระยะ 1 เมตรหรือ 3 ฟุต) กับคนที่ไม่สบาย</p> <p>(7) จัดให้มีเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 70% ถึง 80% ไว้บริเวณต่างๆทั่วพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับการทำงาน ทุกครั้งที่มีการรับคนงาน</p>

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย สีสกุลปาศาสน์)

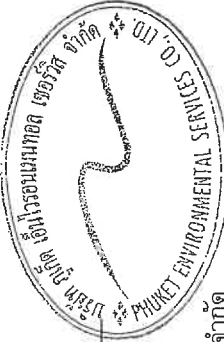
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเขยี่รีฮอร์ต แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิษฐ์ศาสตร์ ระยะเวลาก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (ต่อ)	<p>2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>ผลกระทบด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของ คนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง นอกจากนั้น การดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญปัญหาจากคนงานก่อสร้างต่อ ชุมชนใกล้เคียง และโรคติดต่อ</p> <p>ดังนั้น โครงการจึงกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการเพื่อ ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินตามกฎหมายกฎกระทรวง มหาดไทย ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ว่าด้วยหมวดที่ 1 การก่อสร้าง สำหรับผลกระทบด้านความปลอดภัย รวมทั้ง กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงาน</p> <p>โครงการจัดให้มีแผนชดเชยในกรณีเกิดความเสียหาย จากกิจกรรมของโครงการ จัดให้มีการประกันภัยเพื่อชดเชย หรือเยียวยาที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารต่อพื้นที่โดยรอบ โดยบริษัทผู้รับประกันจะชดเชยให้ผู้เอาประกันภัยตามวงเงิน ซึ่งผู้เอาประกันต้องตกเป็นฝ่ายรับผิดชอบตามกฎหมาย ใน อันที่จะต้องจ่ายค่าชดเชยเพื่อการต่อไปนี้ คือ</p>	<p>2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง</p> <p>(1) กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างในโครงการต้องมีการ พิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย สัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการ และบริษัท รับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการ คุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของ คนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียด เกี่ยวกับ</p> <p>- กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการ ทำงาน</p> <p>- การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกัน อันตรายส่วนบุคคลต่างๆ</p> <p>- การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อ ความปลอดภัยในการทำงาน</p> <p>(2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม กับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงาน ที่ต้องใช้</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของคนงานก่อสร้างทุกวัน ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความเป็นระเบียบ และ การทำความสะอาด บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือปรัม พยาบาล ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ ใกล้เคียงโครงการในเรื่อง ผลกระทบด้านความปลอดภัยและ ทรัพย์สิน ทุกสัปดาห์ ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิษฐ์ศาสตร์)

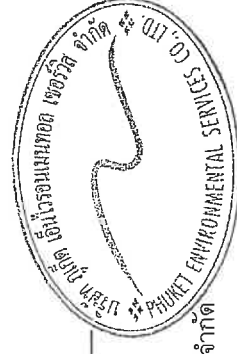
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)


ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด




ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเรีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สีสกุลปาศาสน์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

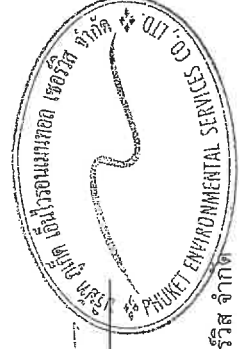
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (ต่อ)		<p>(9) Tower Crane ที่ใช้ในการก่อสร้าง ควบคุมให้อยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อป้องกันความเสียหายจากชีวิตและทรัพย์สินของ ผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงโครงการ</p> <p>(10) ติดป้ายแนะนำการทำงาน 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 สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย</p> <p>(14) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการจัดเก็บอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย</p> <p>(15) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยของโครงการ เพื่อมิให้บุคคลภายนอกผ่านเข้า-ออก ก่อนได้รับอนุญาตและดูแลความปลอดภัยในพื้นที่</p> <p>(16) ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาความปลอดภัยพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ</p> <p>(17) จัดให้มีการประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของบุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงกำหนดอากรที่ต้องทำประกันความรับผิดชอบตามกฎหมาย</p> <p>พ.ศ. 2564</p>	


 (นายศักดิ์ชาย สีสกุลปาศาสน์)
 เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566


 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือนสิงหาคม 2566



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะเวลาก่อสร้าง (ต่อ)

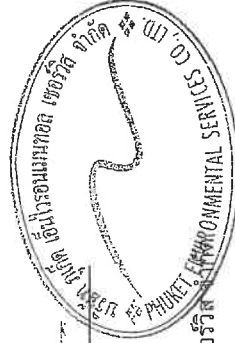
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (ต่อ)		<p>(7) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>(8) จัดให้มีหัวหน้างานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ประพฤติตนไม่เหมาะสม อันจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง</p> <p>(9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมามาเข้าพบผู้ทักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน</p> <p>(10) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข</p> <p>(11) จัดให้มีมาตรการบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>(12) ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(13) จัดบ้านพักคนงานให้เป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกต่อการควบคุมดูแล</p> <p>(14) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติงานภายในบ้านพักคนงาน</p> <p>(15) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานอยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง</p> <p>(16) จัดให้ตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด</p> <p>(17) กำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบ เพื่อให้ส่งผลกระทบต่องuestที่อาศัยใกล้เคียง ดังนี้</p>	


(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม


เดือนสิงหาคม 2566



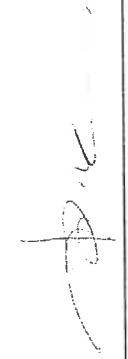
บริษัท ปุเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเซียว รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์ ระยะเวลาก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหัวหน้างานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดัง หรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง - ระมัดระวัง ดูแลความปลอดภัยของคานงานเกี่ยวกับปัญหาการลักขโมย และมีเจ้าหน้าที่คอยเฝ้าระวัง - ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พนักงานนอกเวลา 22.00 น. - ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด <p>(18) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นไว้ โดยจัดไว้บริเวณห้องปฐมพยาบาลภายในพื้นที่โครงการ</p>	


 (นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์)
 เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566


 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

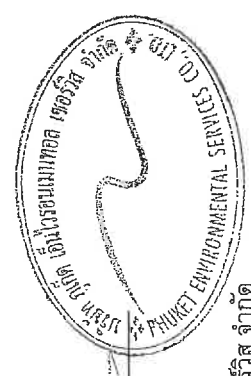
เดือนสิงหาคม 2566



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเขีย
รีสอร์ท แอนด์ วิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุนทรียภาพ	ภายในโครงการประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1-6 ชั้น จำนวน 8 อาคาร และอาคารสรวายน้ำ จำนวน 3 อาคาร อาจมีความจำเป็นต้องใช้ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกภายในอาคาร เช่น ดาวยักษ์หุ่น นั่งร้าน ฯลฯ ซึ่งจะมีผลกระทบทางด้านสุนทรียภาพต่อผู้พบเห็นและอยู่ อาศัยอยู่ในระยะใกล้เคียงหรือระยะประชิดกับโครงการในระดับสูง กิจกรรม ดังกล่าวใช้ระยะเวลา ประมาณ 13 เดือน เพื่อเป็นการลดผลกระทบ โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำการปิดล้อมด้วยรั้วเหล็กสีทึบ ชั่วคราว ความสูง 2.40 เมตร รอบพื้นที่ก่อสร้างอาคารทางด้านทิศเหนือ และทิศใต้ และจัดให้มีรั้วทึบที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเตอร์หนา 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) สูง 2.40 เมตร ทางด้านทิศตะวันออก และทิศตะวันตก เพื่อให้เกิดความเรียบร้อย และช่วยลดผลกระทบต่อ การรับรู้ของผู้อยู่อาศัย ผู้ที่พบเห็น และผู้ที่สัญจรผ่านพื้นที่โครงการใน ระยะใกล้ หรือระยะประชิดกับโครงการ รวมทั้งใช้วัสดุและสีของวัสดุและ อุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ดาวยักษ์หุ่น นั่งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อน และมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อม บริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีน้ำตาล สีขาว เป็นต้น ดังนั้น ผลกระทบที่มีถึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) จัดให้มีรั้วเหล็กสีทึบชั่วคราว ความสูง 2.40 เมตร รอบพื้นที่ก่อสร้างอาคารทางด้านทิศเหนือ และทิศใต้ และจัดให้มีรั้วทึบที่มีตัวดูด ซับชนิดโพลีเอสเตอร์ หนา 125 มิลลิเมตร (หรือ เทียบเท่า) สูง 2.40 เมตร ทางด้านทิศตะวันออก และทิศตะวันตก (2) กำหนดให้มีการก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการ เท่านั้น (3) โครงการใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ ในขณะก่อสร้าง เช่น ดาวยักษ์หุ่น นั่งร้าน ที่ เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของ อาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณ โดยรอบของโครงการ เช่น สีน้ำตาล สีขาว เป็น ต้น (4) เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ ออกจากพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปรับปรุงสภาพพื้นที่ โครงการให้ดูสะอาดเรียบร้อย	- ตรวจสอบการขำรดของวัสดุที่ ใช้ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้าง ทุก เดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง



เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

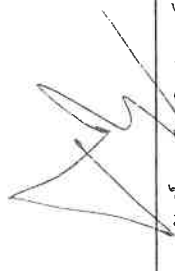
เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์ ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ			
1.1 สภาพภูมิประเทศ	โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะไม่ส่งผลกระทบเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศแต่อย่างใด ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการยังคงเป็นที่เชิงลาด มีเพียงการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ จากเดิมที่เป็นพื้นที่ว่าง เปลี่ยนไปเป็นอาคาร คสล. สูง 1-6 ชั้น จำนวน 8 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 3 อาคาร พร้อมทั้งระบบสาธารณูปโภค ที่จัดรยบแนได้ภายในโครงการ ถนน และพื้นที่สีเขียว อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวและจัดภูมิสถาปัตยกรรมให้กลมกลืนกับพื้นที่โดยรอบ ซึ่งคิดเป็นพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 41.34 ของพื้นที่โครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ	-	-

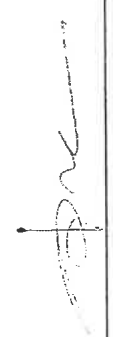
เดือนสิงหาคม 2566



(นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์)

เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



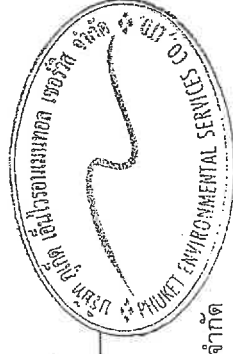
ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชียว รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรดิน	<p>โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 41.34 ของพื้นที่โครงการ โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยให้ดินชุ่มชื้น น้ำฝน จะลดการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดินได้ สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากพื้นดินนอกอาคาร และจากหลังคาของอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับนำน้ำฝนจากชั้นหลังคาของอาคารจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ซึ่งจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.80 เมตร ที่มีข้อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนทั้งหมดจะผ่านข้อพักก่อนรวบรวมเข้าสู่ท่อหนึ่งข้างของโครงการ จำนวน 1 บ่อ ขนาด 78 ลูกบาศก์เมตร โดยนำจากบ่อหนึ่งข้างจะถูกสูบออกเพื่อระบายออกสู่บ่อตกขยะ และปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวด้านหน้าโครงการต่อไป</p> <p>สำหรับการพัฒนาตะกอนดินลงสู่บ่อพักน้ำและบ่อหนึ่งข้าง โครงการจะมีการดูแลเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมไม่พอ ดังนั้น จึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดินแต่อย่างใด</p>	<p>(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 2,484.42 ตารางเมตร โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ</p> <p>(2) จัดให้มีท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.80 เมตร ที่มีข้อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยนำฝนทั้งหมดจะผ่านข้อพักก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อหนึ่งข้างของโครงการ จำนวน 1 บ่อ ขนาด 78 ลูกบาศก์เมตร โดยนำจากบ่อหนึ่งข้างจะถูกสูบออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวด้านหน้าโครงการต่อไป</p>	-

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์)

เจ้าของโครงการ



เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กะตะเลเซียว รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ศิลาศิลปศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ทรัพยากรชีวภาพ การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ	<p><u>สภาพธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว</u></p> <p>บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินแกรนิตในทอน มีลักษณะเป็นสไลด์-ไปโอไสต์ แกรนิต เม็ดหยาบ เนื้อสม่ำเสมอถึงเนื้อดอก มีอายุ 100 + 6 ล้านปี อยู่ในยุคครีเทเชียส</p> <p>จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการอยู่นอกพื้นที่ที่ได้รับความรุนแรงจากเหตุแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต และไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด</p> <p><u>การเกิดสึนามิ</u></p> <p>จากแผนที่พื้นที่น้ำท่วมจากคลื่นสึนามิ จังหวัดภูเก็ต พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ ตั้งอยู่นอกบริเวณที่น้ำทะเลท่วม และไม่ได้รับผลกระทบจากสึนามิ ทั้งนี้ พื้นที่โครงการตั้งอยู่ใกล้สถานที่พักพิงชั่วคราว คือ โรงเรียนบ้านกะตะ โดยมีระยะทาง ประมาณ 1 กิโลเมตร</p> <p>ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>(1) จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณภัยพิบัติขึ้นสามารถอพยพไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการขุละเหว</p> <p>(2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้ง</p> <p>(3) จัดป้ายประชาสัมพันธ์หรือจัดทำแผนประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในโครงการ</p>	<p>- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจสอบการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>



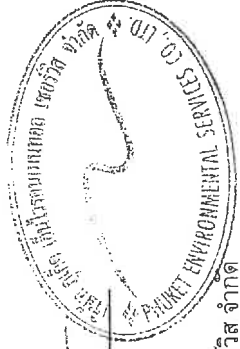
(นายศักดิ์ชาย ศิลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566




(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือนสิงหาคม 2566

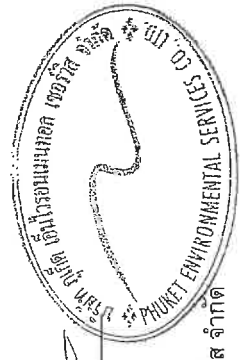


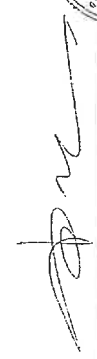
ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	มลพิษทางอากาศที่สำคัญในระยะดำเนินการ คือ ฝุ่นละออง และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดจากยานพาหนะ บริษัทฯ ที่ปรึกษาได้คำนวณปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้น โดยใช้แบบจำลอง Box Model ของ John G Rau and David C.Wooten, 1996 กำหนดให้ ระยะทางที่รถยนต์วิ่งภายในโครงการ (วิ่ง 2 เที่ยว/วัน) = 0.24 กม., จำนวนที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคาร 13 คัน และรถทุกคันเข้ามาในโครงการภายใน 1 ชั่วโมง โดยสามารถคำนวณหาปริมาณความเข้มข้นของสารมลพิษของโครงการ ได้ดังนี้ (1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.04200058 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวมที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547)	(1) จัดบ้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถรอผู้พักอาศัยคนอื่นๆ และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (2) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างเพื่อช่วยลดระดับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (3) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว (4) ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน	- ตรวจวัด ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) บริเวณพื้นที่โครงการ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ


(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

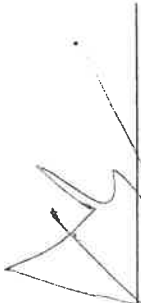



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือนสิงหาคม 2566

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเขีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สีสกุลปศุศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิ ความชื้น และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)</p> <p>จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) พุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.02400230 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538)</p> <p>(3) ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)</p> <p>จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) พุ้งกระจายในพื้นที่ 0.5000332 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538)</p>		

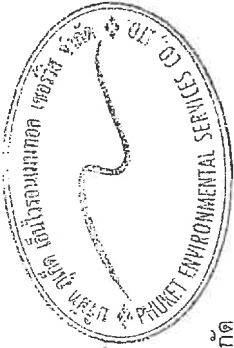

 (นายศักดิ์ชาย สีสกุลปศุศาสตร์)
 เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566



เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชัย สิลาศิลปศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน	เมื่อเปิดดำเนินการผลิตทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่จะเกิดขึ้นจะเกิดจากการจราจรรถที่ใช้-ออกภายในโครงการ แต่คาดว่าจะมีระดับผลกระทบในระดับต่ำ เนื่องจากโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งเป็นสถานที่ที่ต้องการความสงบเรียบร้อยและต้องมีความเป็นส่วนตัว ประกอบกับเสียงจากการจราจรเป็นเสียงที่ได้ยินเป็นปกติประจำอยู่แล้วของสังคมเมือง และจากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 13-14 กรกฎาคม พ.ศ.2565 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) 62.50 dB(A) ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	<ol style="list-style-type: none"> (1) จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (2) ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ (3) จัดให้มียืนต้นภายในโครงการ มีจำนวน 191 ต้น ได้แก่ ต้นหว้า ต้นมะเเฒ่า ต้นเสม็ดแดง ต้นประดู่บ้าน ต้นมะพร้าว ต้นสาเก ต้นจิกทะเล และต้นเต้าร้าง (4) กำหนดกิจกรรมที่จะเกิดเสียงดังรบกวนให้อยู่ภายในอาคาร 	-

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชัย สิลาศิลปศาสตร์)

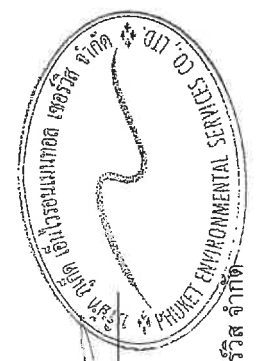
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สิลาลิปดาชัย ระยะดำเนินการ (ต่อ)

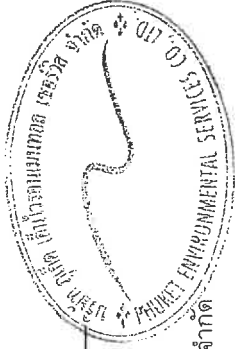
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ทรัพยากรน้ำ	<p>น้ำใช้หลักของโครงการจะใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต นอกจากนี้โครงการมีแหล่งน้ำใช้สำรอง โดยใช้น้ำจากกรบรทุกน้ำเอกชน ดังนั้น การใช้น้ำประปาและน้ำซื้อไม่ได้ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำได้ดินต่อพื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด</p> <p>เมื่อเปิดดำเนินโครงการ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะไหลลงสู่ท่อรวบรวมน้ำทิ้ง ก่อนเข้าสู่บ่อบึงน้ำรีไซเคิล หลังจากนั้นจะเติมอากาศภายในถัง และนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>การระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร บางส่วนจะไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว และบางส่วนจะไหลไปตามลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากชั้นหลังคาของอาคารจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ซึ่งจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.80 เมตร ที่มีบ่อบักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนทั้งหมดจะผ่านบ่อบักขยะก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อบึงน้ำของโครงการ จำนวน 1 บ่อ ขนาด 78 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำจากบ่อบึงน้ำนี้จะถูกสูบออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวด้านหน้าโครงการต่อไป</p> <p>ดังนั้น ในการดำเนินการจึงส่งผลกระทบต่ทรัพยากรน้ำผิวดินในระดับต่ำ</p>	<p>(1) โครงการจะใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และซื้อน้ำจากกรบรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง</p> <p>(2) นำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน โครงการสามารถนำมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>(3) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย</p>	-


(นายศักดิ์ชาย สิลาลิปดาชัย)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566


(นางสาวจุฑารัตน์ นูญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

เดือนสิงหาคม 2566




บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ชาย ลีลาศิลป์ชาย ระยะเวลาดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ทรัพยากรน้ำ(ต่อ)		(4) จัดให้มีท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่าน ศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.80 เมตร ที่มีข้อพักน้ำ เป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ น้ำฝนทั้งหมดจะ ผ่านบ่อพักขยะก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อหนองน้ำของ โครงการ จำนวน 1 บ่อ ขนาด 78 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำจากบ่อหนองน้ำจะถูกสูบออกสู่ท่อระบายน้ำ สาธารณะตามแนวด้านหน้าโครงการต่อไป	-


เดือนสิงหาคม 2566



(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ชาย)

เจ้าของโครงการ

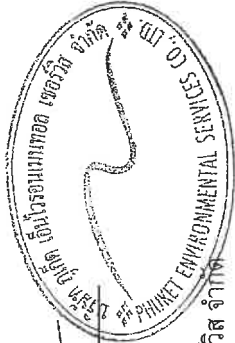
เดือนสิงหาคม 2566



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

เดือนสิงหาคม 2566



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

69/164

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กะตะเลเซียว รีสอร์ท แอนด์ วิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ศิลาศิลปศาสตร์ ระยะเวลาดำเนินการ (ต่อ)

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สีสกุลพิศาย สีสกุลพิศาย ระยะเวลาดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้น้ำ	<p>1) ปริมาณการต้องการน้ำใช้ของโครงการ ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ มีประมาณ 43.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน ความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 4.07 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง</p> <p>2) แหล่งน้ำใช้ และระบบจ่ายน้ำ</p> <p>แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการ จะใช้น้ำจาก การประปาส่วนภูมิภาค โดยมีแนวท่อน้ำจากหัวรับน้ำเข้าสู่ถึงเก็บน้ำดี บริเวณได้อาคาร B ปริมาตร 40 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน เพื่อจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆ</p> <p>นอกจากนี้ โครงการใช้ซื้อจากกรบรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง โดยจัดให้มีหัวรับน้ำ จำนวน 1 หัว เพื่อรับน้ำจากกรบรทุกน้ำเอกชน เข้ากักเก็บในถังเก็บดิบใต้ดิน บริเวณได้อาคาร B ปริมาตร 40 ลูกบาศก์เมตร น้ำจะผ่านระบบกรองหลังจากนั้นเข้าสู่ถังน้ำดี และสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำเพื่อแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ภายในโครงการ</p>	<p>(1) โครงการจะใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และซื้อน้ำจากกรบรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง</p> <p>(2) โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำดี บริเวณได้อาคาร B ปริมาตร 40 ลูกบาศก์เมตร ถึงเก็บน้ำสำเสร็จป้อนเตาพ้ออาคาร B จำนวน 4 ถึง ปริมาตร 2.50 ลูกบาศก์เมตร/ถัง และถึงเก็บน้ำสำเสร็จป้อน ทิศตะวันตกของโครงการบริเวณอาคาร G จำนวน 4 ถึง ปริมาตร 2.50 ลูกบาศก์เมตร/ถัง ดังนั้น ปริมาตรการกักเก็บน้ำเพื่อใช้การอุปโภคบริโภคจะเท่ากับ 60 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำ ทุกๆ 6 เดือน</p> <p>(4) การล้างถังเก็บน้ำใต้ดิน ให้ใช้ปั๊มแบบไดโว่ดูดตะกอนที่ค้างอยู่ข้างใต้ถัง หย่อนลงไปต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้งออกไปทางท่อ สำหรับตะกอนที่ดูดจากการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำจะรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ บริเวณก๊อกน้ำใช้ในช่วงที่มี การซื้อน้ำทุก 3 เดือน ช่วง 1 ปี ของการเปิดดำเนินการ หลังจากนั้นทุก 6 เดือน หรือ ปีละ 2 ครั้ง - ตรวจสอบสภาพการใช้งาน ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตรวจสอบที่กักการดูแลและทำความสะอาดถังกรองโดยการ ล้างย้อน (Back wash) ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ



เดือนสิงหาคม 2566



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือนสิงหาคม 2566



(นายศักดิ์ชาย สีสกุลพิศาย)
เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของนายศุภกิตชัย ศิลาศิลปศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การใช้น้ำ (ต่อ)	<p>3) การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้</p> <p>น้ำที่ขอการขออนุญาตน้ำจากหน่วยงานจะถูกสุ่มผ่านระบบกรอง หลังจากนี้จะส่งกลับน้ำดีโดยโครงการได้จัดการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนส่งกลับคืนสู่โครงการ เพื่อให้จ่ายให้กับส่วนต่างๆ ของโครงการ</p> <p>4) การสำรองน้ำใช้</p> <p>โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำดี บริเวณใต้อาคาร B ปริมาตร 40 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำสำหรับดับเพลิงอาคาร B จำนวน 4 ถัง ปริมาตร 2.50 ลูกบาศก์เมตร/ถัง และถังเก็บน้ำสำรองด้านทิศตะวันตกของโครงการ บริเวณอาคาร G จำนวน 4 ถัง ปริมาตร 2.50 ลูกบาศก์เมตร/ถัง ดังนั้น ปริมาตรการกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคจะเท่ากับ 60 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 1 วัน</p> <p>ดังนั้น คาดว่าการใช้น้ำในช่วงดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อการใช้ของชุมชนใกล้เคียงในระดัมน้อย</p>	<p>(5) รณรงค์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ</p> <p>(6) ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำ รวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้ง่าย</p>	

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศุภกิตชัย ศิลาศิลปศาสตร์)

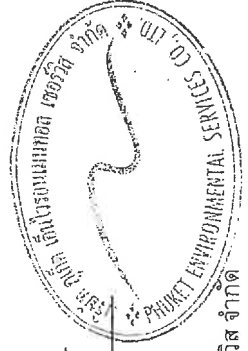
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเชียว รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สิลลิตลปาศสน์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดทารน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	เมื่อเปิดดำเนินการโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 33.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อรองรับน้ำเสียจากส่วนต่าง ๆ ของอาคาร และจัดให้มีถังดักไขมัน (GT-1600) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 6.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากส่วนร้านอาหาร ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีรายละเอียดของถังบำบัดน้ำเสียดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ถังบำบัดน้ำเสียสำหรับรูปแบบชีวภาพ ชนิดแยกกากตะกอน-กรองเดิมอากาศ (WWT-1) รองรับน้ำเสียรวมจากอาคาร A <ul style="list-style-type: none"> ถังบำบัดน้ำเสียชนิดแยกกากตะกอนและกรองเดิมอากาศ B และอาคาร H ถังบำบัดน้ำเสียสำหรับน้ำเสียรวมจากอาคาร B และอาคาร H <ul style="list-style-type: none"> ถังบำบัดน้ำเสียสำหรับน้ำเสียรวมจากอาคาร C, D, E, F และ G 	(1) โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียรวม จำนวน 3 ชุด ได้แก่ ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพ ชนิดแยกกากตะกอน-กรองเดิมอากาศ (WWT-1) สามารถรองรับน้ำเสียได้ 3 ลูกบาศก์เมตร/วัน, ถังบำบัดน้ำเสียชนิดแยกกากตะกอนและกรองเดิมอากาศแบบผิวสัมผัส (WWT-2) สามารถรองรับน้ำเสียได้ 35 ลูกบาศก์เมตร/วัน และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพ ชนิดแยกกากตะกอน-กรองเดิมอากาศ (WWT-3 ถึง WWT-7) สามารถรองรับน้ำเสียได้ 1.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน จัดให้มีถังดักไขมัน (GT-1600) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 6.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน โดยโครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด บีโอดี และสารแขวนลอย บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัด ความเป็นกรดต่าง บีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ทุลไฟต์ ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด ปริมาณตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ที่เคเอ็น โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ทั้งหมด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังใช้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย สิลลิตลปาศสน์)
เจ้าของโครงการ


เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเชียว รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

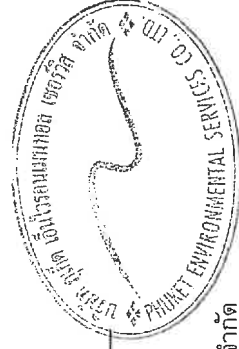
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	สำหรับการกำจัดกากไขมันจากถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดักไขมันและเศษอาหารไปทิ้งเป็นประจำ โดยถังดักไขมัน มีระยะเวลาเก็บ 24 ชั่วโมง โครงการจะจัดให้มีพนักงานดูแล โดยดักไขมันออกตามความจำเป็นทุกสัปดาห์ และจดบันทึก รายงานผลทุกครั้ง ทั้งนี้ กากไขมันที่ต้องกำจัดจะนำไปตากแห้งก่อน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค และกลิ่น ซึ่งเกิดจากฝน สัตว์ และแมลง เป็นต้น โดยนำกากไขมันใส่ในกระถางที่มีกระดาษรองที่ทนกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปฝังกลบ จากนั้นนำไปทิ้งรวมกับขยะทั่วไปที่ห้องพักขยะรวมของโครงการเพื่อนำไปกำจัดต่อไป นอกจากนี้ โครงการจะล้างถังดักไขมันทุก 6 เดือน เพื่อให้การทำงานของถังดักไขมันมีประสิทธิภาพ	<p>(4) ติดตั้งมีเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา</p> <p>(5) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>(6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ</p> <p>(7) สอบตะกอนจากบ่อดักจะก่อกองอย่างสม่ำเสมอ โดยโครงการจะว่าจ้างรถสูบลบตะกอนของหน่วยงานเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลกระนวนสุบไปกำจัดต่อไป</p> <p>(8) โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยเป็นไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 191 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้</p>	


 (นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์)
 เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566


 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือนสิงหาคม 2566



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชียร รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สีสาคีลปาศสน์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	<p>น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีปริมาณ 33.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{avg} 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ค. กำหนดค่า BOD_{avg} ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร) โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะไหลลงสู่ท่อรวบรวมน้ำทิ้ง ก่อนเข้าสู่บ่อบำบัดน้ำเสียใ้ใช้เคลขนาด 90 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนี้จะเติมอากาศ ภายใ้ไม่ถึง และนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 298.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ระยะเวลารดน้ำ 12 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการ ได้ประมาณ 59.63 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้นโครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ ดังนั้น ผลกระทบด้านน้ำเสียจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>สิ่งแวดล้อม</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย สีสาคีลปาศสน์)

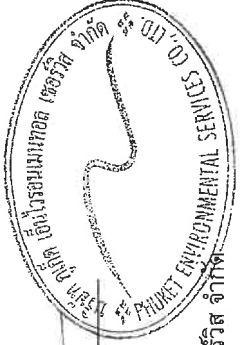
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

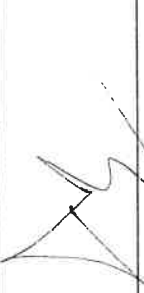
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

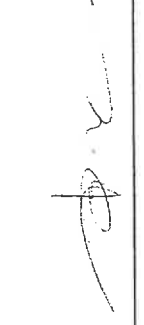


ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ชัย ระยะดำเนินการ (ต่อ)

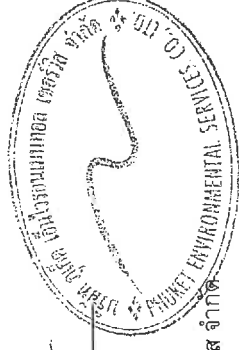
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	<p>การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน โดยจากพื้นดินนอกอาคารจะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำในไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ ที่มีบ่อบักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนทั้งหมดจะรวบรวมผ่านบ่อบักขยะเข้าสู่บ่อหนึ่งขงโครงการ</p> <p>ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่เชิงลาด มีการพัฒนาเป็นอาคาร จำนวน 11 อาคาร ถนน และที่จอดรถ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งจากการคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.06 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ 54.95 ลูกบาศก์เมตร โครงการใช้บ่อบักหนึ่งขนาด 78 ลูกบาศก์เมตร (กว้างxยาวxลึก : 8.0x3.0x3.25เมตร) จำนวน 1 บ่อ ทั้งนี้ โครงการได้ควบคุมการระบายน้ำออกจากบ่อบักหนึ่งไม่ให้เกินค่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ โดยออกแบบเครื่องสูบน้ำ จำนวน 1 ชุด (2 เครื่อง ทำงาน 1 เครื่อง สักรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.06 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งอัตราการระบายน้ำเท่ากับอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ ก่อนระบายลงสู่บ่อบักขยะ และปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวด้านหน้าโครงการต่อไป</p>	<p>(1) นำฝนจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอคองริตจนได้เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.80 เมตร ที่มีบ่อบักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>(2) โครงการจัดให้มีบ่อบักหนึ่งขงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ปริมาตร 78 ลูกบาศก์เมตร และจัดให้มีเครื่องสูบน้ำ มีอัตราการสูบน้ำ 0.06 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โดยนำจากบ่อบักหนึ่งขงน้ำจะถูกสูบออกสู่ท่อระบายลงสู่บ่อบักขยะ และปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวด้านหน้าโครงการต่อไป</p> <p>(3) ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อบักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา</p> <p>(4) ออกแบบให้มีบ่อบักน้ำ และติดตั้งตะแกรงกักมูลฝอย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ</p>	<p>- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจสอบเครื่องสูบน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจสอบการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>


(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ชัย)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือนสิงหาคม 2566



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเซียว รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชัย สิลาศิลปศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

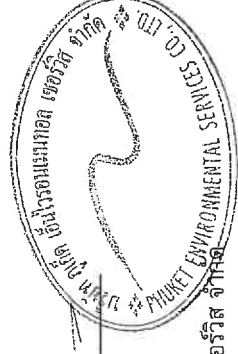
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	สำหรับการพัฒนาตะกอนดินลงสู่บ่อพักน้ำและบ่อหน่วงน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ	(5) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรีบแก้ไขทันที	
3.4 การจัดกาขยะมูลฝอย	<p>1) ปริมาณขยะมูลฝอย</p> <p>ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นขยะชุมชนทั่วไป โดยปริมาณมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุด (มีผู้ใช้บริการและพนักงานเข้าใช้พร้อมกันทั้งวัน) เท่ากับ 102.55 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.10255 ตัน/วัน</p> <p>2) การจัดกาขยะมูลฝอย</p> <p>โครงการจะจัดถึงรองรับขยะมูลฝอยไว้ในห้องพักทุกห้อง โดยภายในห้องพักแต่ละห้องจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง และพื้นที่ส่วนกลางต่าง ๆ โดยจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล และห้องน้ำรวมจะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง ซึ่งแม่บ้านจะรวบรวมขยะจากส่วนต่าง ๆ นำมาคัดแยกประเภทขยะเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล ก่อนนำไปพักไว้ที่อาคาร H (อาคารพักขยะรวม) อยู่บริเวณใกล้ที่จอดรถยนต์ของโครงการ ซึ่งอาคารห้องพักขยะรวม ประกอบด้วย ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป และห้องพักขยะอันตราย</p>	<p>(1) โครงการจัดให้มีห้องพักขยะรวม บริเวณอาคาร H (อาคารพักขยะรวม) อยู่บริเวณใกล้ที่จอดรถยนต์ของโครงการพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล และห้องพักขยะทั่วไป และห้องพักขยะอันตราย</p> <p>(2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า</p> <p>(3) มูลฝอยอันตราย พนักงานทำความสะอาดจะรวบรวมใส่ถุงมูลฝอยอันตรายสีแดงเก็บไว้ในที่ห้องพักขยะอันตราย เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป</p>	<p>- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับขยะระยะการรื้อขึ้นของขยะ ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและความสะอาดถึงขยะ และห้องพักขยะรวมทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชัย สิลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ


เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชียว รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

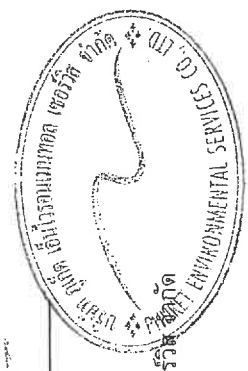
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	<p>3) อาคารห้องพักขยะรวมของโครงการ อาคารห้องพักขยะมูลฝอยรวม (อาคาร H) ออกแบบไว้บริเวณใกล้ที่จอดรถยนต์ของโครงการ ประกอบด้วย</p> <p>ห้องพักขยะอินทรีย์ มีขนาดพื้นที่ 7.50 ตารางเมตร</p> <p>ห้องพักขยะรีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 2.47 ตารางเมตร</p> <p>ห้องพักขยะทั่วไป มีขนาดพื้นที่ 7.50 ตารางเมตร</p> <p>ห้องพักขยะอันตราย มีขนาดพื้นที่ 2.03 ตารางเมตร</p> <p>โดยโครงการได้ออกแบบให้ห้องพักขยะรวมมีประตูหันออกสู่กำแพงและเป็นพื้นที่ที่มีขีดจำกัด สามารถป้องกันกลิ่น และการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้ ทำให้สามารถลดการมองเห็นของผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ และลดทัศนภูมิทัศน์บริเวณห้องพักมูลฝอยรวมได้ ทั้งนี้ ตำแหน่งห้องพักขยะเป็นตำแหน่งที่รถเก็บขนซึ่งสามารถเข้าเก็บขนได้อย่างสะดวก ไม่กีดขวางการจราจร และไม่รบกวนผู้ใช้บริการภายในโครงการ</p>	<p>(4) มูลฝอยอินทรีย์ พนักงานทำความสะอาดจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น นำขยะอินทรีย์ไปให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ต่อไป</p> <p>(5) มูลฝอยทั่วไป พนักงานทำความสะอาดจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะทั่วไป เพื่อให้รถเก็บขยะเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลกะตะรน ให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป</p> <p>(6) กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยภายในห้องพัก อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะ พร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ</p> <p>(7) ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถเก็บขนขยะเพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป</p> <p>(8) การเก็บแยกขยะอินทรีย์-ขยะทั่วไปให้กระทำตรงแหล่งเก็บขยะ ไม่ควรให้เก็บรวบรวมและนำมาแยกภายหลัง</p>	


 (นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์)
 เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566


 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือนสิงหาคม 2566



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สีสวัสดิ์พาณิชย์ (ต่อ)

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเขีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาติลปาศาสน์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

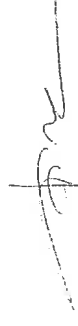
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 พลังงานและไฟฟ้า	<p>1) ระบบไฟฟ้าปกติ</p> <p>โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาป่าตอง ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง โดยโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Type Transformers : TR) จำนวน 1 ชุด ขนาด 400 kVA เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) ซึ่งจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลงก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังแต่ละอาคาร สำหรับตำแหน่งของหม้อแปลงไฟฟ้าจะติดตั้งอยู่ภายนอกอาคาร มีลักษณะเป็นแบบยกเสา โดยหม้อแปลงไฟฟ้าตั้งอยู่บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ โดยตั้งอยู่ห่างจากแนวอาคารไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร มีลักษณะเป็นแบบยกเสา การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556</p> <p>2) ระบบไฟฟ้าสำรอง</p> <p>ในกรณีที่การจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาป่าตอง ขัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ซึ่งตั้งอยู่ภายนอกอาคาร บริเวณด้านข้างอาคาร A จำนวน 1 ชุด ขนาด 100 kVA เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบสุขาภิบาลครัว และลิฟต์ เป็นต้น ได้อย่างเพียงพอ</p>	<p>(1) โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Type Transformers : TR) จำนวน 1 ชุด ขนาด 400 kVA เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB)</p> <p>(2) โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจำนวน 1 ชุด ขนาด 100 kVA ซึ่งตั้งอยู่ภายนอกอาคาร บริเวณด้านข้างอาคาร A เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ</p> <p>(3) ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร</p> <p>(4) หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน</p>	-



เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย ลีลาติลปาศาสน์)

เจ้าของโครงการ

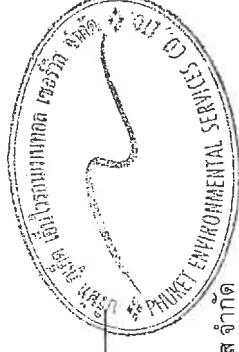


เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลหิเย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ดาสน์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร	<p>1) การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ การเข้าถึงพื้นที่โครงการจากถนนสายหลักสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ ซึ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 3 เส้นทาง ดังนี้</p> <p><u>เส้นทางที่ 1</u> จากห้าแยกคลองมุ้งหน้าสู่ตำบลกะรนเป็นระยะทางประมาณ 3.70 กิโลเมตร ให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนโคกโดนตเดินทางไปตามเส้นทางถนนโคกโดนตเป็นระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร จะถึงทางเข้าพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ</p> <p><u>เส้นทางที่ 2</u> จากวงเวียนกะรน มุ่งหน้าเข้าสู่ห้าแยกคลองตามทางหลวงหมายเลข 4028 เป็นระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร ให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนโคกโดนต เดินทางไปตามเส้นทางถนนโคกโดนตเป็นระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร จะถึงทางเข้าพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ</p> <p><u>เส้นทางที่ 3</u> จากวงเวียนกะรน ไปตามถนนเลียบหาดกะรน มุ่งหน้าสู่หาดกะตะ เป็นระยะทางประมาณ 3.8 กิโลเมตร จะเจอสี่แยกให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนโคกโดนต เป็นระยะทางอีกประมาณ 390 เมตร จะถึงทางเข้าพื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ</p>	<p>(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอำนวยความสะดวกในการเข้าจอดรถบริเวณที่จอดรถ 11-13 และเตรียมหมอนหนุนล้อรถป้องกันรถไหล พร้อมจัดให้มีคนกันล้อรถในแต่ละช่องจอด</p> <p>(2) จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>(3) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>(4) ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา</p> <p>(5) จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ</p> <p>(6) จัดให้มีที่จอดรถยนต์ สำหรับผู้ใช้บริการ จำนวน 13 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 7 คัน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ</p> <p>(7) ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้าออก และบริเวณไหล่ทางเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>(8) ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย</p>	<p>- ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกบนถนนสาธารณะและให้ทางให้มีสภาพพร้อมใช้งาน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ดาสน์)

เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชัย สิลาศิลปศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

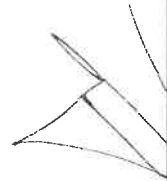
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร (ต่อ)	2) ถนนและที่จอดรถของโครงการ ทางเข้า-ออกของโครงการ มีจำนวน 1 จุด มีความกว้างทางเข้า-ออก 6.00 เมตร เติมนรองสองทิศทาง ถนนภายในโครงการ กว้าง 6.00 เมตร เติมนรอง 2 ทิศทาง สำหรับที่จอดรถยนต์ของโครงการทั้งหมด จำนวน 13 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ 2 คัน) มีลักษณะเป็นที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ จำนวน 10 คัน โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 2.50 เมตร ความยาว 5.00 เมตร และเป็นที่จอดรถแบบขนานกับแนวทางเดินรถ จำนวน 3 คัน โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 2.50 เมตร ความยาว 6.00 เมตร สำหรับที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 2 คัน มีลักษณะตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ มีความกว้าง 2.50 เมตร และความยาว 5.00 เมตร และจัดให้มีพื้นที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 7 คัน โดยที่จอดรถจักรยานยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 1.00 เมตร ความยาว 2.00 เมตร		

เดือนสิงหาคม 2566
(นายศักดิ์ชัย สิลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเซียว รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

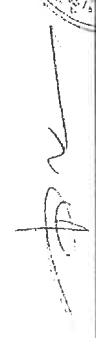
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจราจร (ต่อ)	<p>3) ประเมินผลกระทบต่อการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นคิดตามจำนวนที่จอดรถยนต์ รวมทั้งรถยนต์ที่โครงการ 13 คัน ในกรณีเลวร้ายที่สุดจะกำหนดให้ปริมาณการจราจรรถยนต์ของโครงการเท่ากับ 13 คัน/ชั่วโมง (ไป-กลับ) คิดเป็น 13 PCU/ชั่วโมง (13x1)</p> <p>จากการประเมินผลกระทบการจราจรของถนนโคกโค่น พบว่า ในวันธรรมดา ส่วนใหญ่มีการจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดยอกเว้นช่วงเวลา 12.01 ถึง 13.00 น. มีสภาพการจราจรยังคงคล่องตัวได้ แต่การเปลี่ยนช่องทางจราจรได้ยากขึ้น ผู้ขับขี่ยานพาหนะเริ่มมีความเครียดขณะขับที่ และในวันหยุด ช่วงเวลา 12.01 ถึง 13.00 น. มีสภาพการจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดยอก และช่วงเวลา 07.01 ถึง 08.00 มีสภาพการจราจรยังคงคล่องตัวได้ แต่การเปลี่ยนช่องทางจราจรได้ยากขึ้น ผู้ขับขี่ยานพาหนะเริ่มมีความเครียดขณะขับที่ และช่วงเวลา 18.01 ถึง 19.00 น. มีสภาพการจราจรเคลื่อนตัวได้ช้าลง เกิดความล่าช้า และความเร็วลดลง</p> <p>จึงคาดว่าผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับปานกลาง</p>		



(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์)

เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566



(นางสาวจุฑารัตน์ นุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม


บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือนสิงหาคม 2566



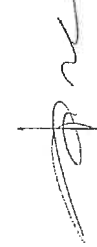
ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สิริสาธิตปลาย สิริสาธิตปลาย ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน</p> <p>3.7.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน</p>	<p>สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากการสำรวจภาคสนาม (มีนาคม 2566) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม พื้นที่บริการท่องเที่ยว และพื้นที่อยู่อาศัย</p> <p>โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต อยู่ในพื้นที่เทศบาลตำบลกะรน โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้</p> <p>ทิศเหนือ ติดกับ ถนนโคกโคตม กว้าง 8.00 เมตร (รวมเขตทาง)</p> <p>ทิศใต้ ติดกับ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (พื้นที่ไม่นำมาพัฒนาโครงการ)</p> <p>ทิศตะวันออก ติดกับ ร้านอาหาร Chai Thai food, บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น จำนวน 3 หลัง และที่ดินบุคคลอื่น (มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)</p> <p>ทิศตะวันตก ติดกับ บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง และที่ดินบุคคลอื่น (มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)</p>	-	-
<p>3.7.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558</p>	<p>จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ พบว่า โครงการตั้งอยู่ตามกฎหมายผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็นพื้นที่ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.47 และที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ (สีเขียวอ่อนทแยงขาว) บริเวณหมายเลข 8.13 เมื่อเปรียบเทียบดำเนินการพบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว</p>	-	-



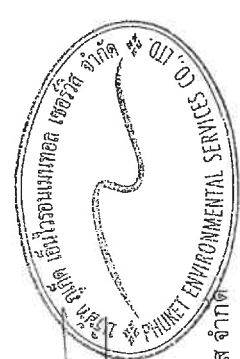
(นายศักดิ์ชาย สิริสาธิตปลาย)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือนสิงหาคม 2566



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กะตะเลเซียว รีสอร์ท แอนด์ วิลลิสล่า ของนายอัศภัคพิชญ์ ลิลาพิสัย (ต่อ)

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเชียว รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และดูแลต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	<p>5. ผลกระทบทางด้านศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม และแหล่งโบราณสถาน</p> <p>สำหรับประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่นที่สำคัญในเขตเทศบาลตำบลกระหน ได้แก่ ประเพณีถือศีลกินผัก และประเพณีสักราไทย (เดือนสิบ)</p> <p>สำหรับแหล่งโบราณสถานในจังหวัดภูเก็ตที่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถาน โดยกรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม มีทั้งหมด 11 แห่ง และจากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานที่ทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณคดี แห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษาในรัชสมัย 1 กีโลเมตร ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด สำหรับในช่วงระยะดำเนินการของโครงการจะมีผู้อาศัยในโครงการสูงสุด 89 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งส่วนมากเป็นคนไทย นับถือศาสนาพุทธและยังคงมีวัฒนธรรมประเพณีที่เข้าร่วมกิจกรรมกันได้กับประเพณีของท้องถิ่น ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด จึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด</p>	-	-

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

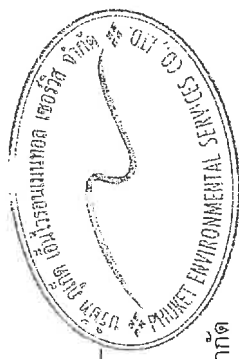
ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ วิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ศิลาศิลปศาสตร์ ระยะเวลาดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น จากการมีโครงการต่อ คุณภาพชีวิต (ต่อ)	<p>6. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</p> <p>โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ในช่วงเปิดดำเนินการจะมีผู้พักอาศัยประมาณ 89 คน (รวมพนักงาน) โดยพนักงานทั้งหมดไม่ได้พักอาศัยในโครงการ ทั้งนี้การที่คนจำนวนมากต้องเข้ามาใช้ชีวิตร่วมกัน อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือข้อพิพาท ซึ่งกันและกัน หรืออาจมีกิจกรรมร่วมกันที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง ทั้งนี้ คาดว่า ปัญหาดังกล่าวจะไม่ส่งผลกระทบต่อที่มีนัยสำคัญมากนัก เนื่องจากในการบริหารจัดการโรงแรมจะกำหนดให้มีระเบียบควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ</p> <p>ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าโครงการได้จัดให้มีมาตรการควบคุมการอยู่อาศัย และให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติตาม อย่างเคร่งครัด ซึ่งจะทำให้การอยู่อาศัยร่วมกัน เป็นไปอย่างราบปราคจากข้อขัดแย้งและเสียงดัง ซึ่งจะรบกวนทั้งผู้พักอาศัยภายในโครงการเองและผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</p> <p>(1) โครงการจะพิจารณาการประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและปะเพณีของท้องถิ่น และกิจกรรมทางศาสนา</p> <p>(2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(3) กำหนดให้มีระเบียบควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จะต้องไม่นำวัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ แก๊สสูงติดม หรือวัสดุอุปกรณ์ใดๆ อันจะก่อให้เกิดอันตรายได้ เข้ามาภายในบริเวณอาคารโดยเด็ดขาด - กรณีผ่านเข้า-ออกบริเวณภายในอาคาร โปรดให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ฝ่ายจัดการโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด - ห้ามเล่นหรือทิ้งเศษอาหาร ขยะหรือสิ่งของต่างๆ ออกไปนอกกระเบื้อง ห่อหุ้ม และห้ามทิ้งน้ำปน เศษวัสดุตกแต่งก่อสร้าง ผ้าม่านมัย และน้ำที่เป็นตะกอนจับแข็ง ลงในท่อระบายน้ำทิ้งโดยสุ่มกั้นโดยเด็ดขาด - ห้ามกระทำการติดสิ่งพิมพ์ เครื่องหมายสัญลักษณ์ป้ายโฆษณาทุกชนิด ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางและประตูหน้าต่าง ผนังกระเบื้องหรือส่วนใดภายนอกห้องพัก 	-

เดือนสิงหาคม 2566

เดือนสิงหาคม 2566

บริษัท เกิดเอ็นเวรอนเม้นทอล เซฟตี้
 ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
 (นางสาวจตุรรัตน์ บุญแก้ว)



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สีสวัสดิ์รักษ์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น จากการมีโครงการต่อ คุณภาพชีวิต (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ใช้บริการต้องให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบจราจร การนำรถเข้า-ออกภายในโครงการอย่างเคร่งครัด - ไม่อนุญาตให้ประเภทยานพาหนะนำสัตว์เลี้ยงภายในห้องพักและไว้ภายในบริเวณอาคารโดยไม่มีข้อยกเว้น 	-

เดือนสิงหาคม 2566

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

THAKET ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

ภูเก็ต

THAKET ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

THAKET ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนสิ่งแวดล้อม รื้อรื้อ

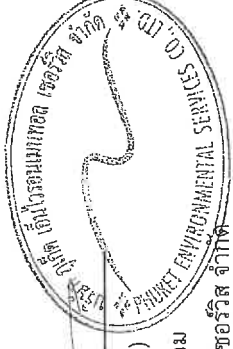
ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเซียว รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สีสกุลชัย ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>2. โรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ยุง เช่น โรคไข้เลือดออก โรคไข้สมองอักเสบ โรคเท้าช้าง โรคไข้สมองอักเสบ ■ แมลงสาบ เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบลำไส้ โรคท้องเสีย โรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ ■ แมลงวัน เช่น ยหิวตกโรค <p><u>สาเหตุการเกิดโรค</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดโรค เกิดจากยุงลาย ยุงก้นปล่อง ยุงลายเสื่อ และยุงรำคาญที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทานเนื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบเนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามขยะของเสีย - เกิดจากการรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาด มีแมลงวันตอม โดยแมลงวันจะตอมอุจจาระหรืออาเจียนของผู้ป่วย และนำเชื้อแบคทีเรียจากอุจจาระหรืออาเจียนของผู้ป่วย 	<p>1. ปิดห้องพักขยะให้สนิทและปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้สัตว์และแมลงเข้าไปวางไข่</p> <p>2. เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด</p> <p>3. ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>4. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ</p> <p>5. จัดให้มีการฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแมลงพาหะนำโรคบริเวณห้องพักทุก 1 เดือน</p> <p>6. ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ไม่ให้เกิดการอุดตัน</p> <p>7. ให้คนสวนตัดต้นไม้ และหญ้า ให้สั้นสม่ำเสมอ</p> <p>8. เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด โป กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มีมิดชิดเพื่อไม่ให้รกรุงรังน้ำได้</p>	<p>- ตรวจสุขภาพและทำลายแมลงพาหะนำโรค ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>

(นายศักดิ์ชาย สีสกุลชัย)

เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566



เดือนสิงหาคม 2566

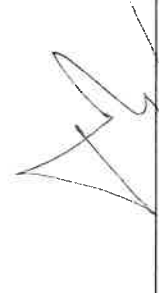
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>3. โรคเครียด ซึ่งจะนำไปสู่โรค</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ โรคนอนไม่หลับ ▪ โรคแผลในกระเพาะอาหาร ▪ โรคประสาท <p>สาเหตุการเกิดโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - เกิดจากความร้อนของภูมิอากาศ และเครื่องปรับอากาศ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นການป้องกันการสะสมของเชื้อโรค 2. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องย่นดัดทั้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง 3. จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระคายเคืองของเครื่องปรับอากาศ 4. จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ 5. โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 2,484.42 ตารางเมตร 6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย 	<p>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>
4. อุมัติเหตุ	<p>สาเหตุการเกิดโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเกิดอึดอัดภัย - การจราจร - การพลัดตกจากที่สูง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 3.6 เรื่องการจราจร อย่างเคร่งครัด 2. ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 3.3.1 เรื่องการป้องกันอัคคีภัย อย่างเคร่งครัด 3. จัดให้มีสวนของระเบียงห้องพัก ซึ่งจะมีความแข็งแรง และทนทาน ไม่แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ 	



เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ



เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเชียว รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ศิษย์ ระยะเวลาดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	5. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19 สาเหตุการเกิดโรค - เกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และแพร่กระจายผ่านทางละอองเข้าทางระบบทางเดินหายใจ ซึ่งเชื้อไวรัสดังกล่าว สามารถลอยตัวอยู่ในอากาศได้ราว 3 ชม. และเกาะติดอยู่กับข้าวของเครื่องใช้ซึ่งหากมีใครสัมผัสในระยะเวลาดังกล่าว แล้ว อาจจะติดเชื้อไวรัสดังกล่าวได้ - ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น - ระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง	1. จัดทำป้าย เพื่อแจ้งเตือนพนักงาน ผู้พักอาศัย และผู้มาเยี่ยมถึงสถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และมาตรการในการป้องกันสำหรับประชาชนที่แนะนำโดยกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข โดยทำเป็น 3 ภาษา ไทย จีน อังกฤษ (ประสานขอได้ที่ สายด่วนกรม ควบคุมโรค 1422 หรือดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์กรมควบคุมโรค https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/introduction.php) 2. แจ้งพนักงานประจำในที่พักอาศัย ผู้พักอาศัยทุกห้อง รวมทั้งบุคลากรใกล้ชิด ทั้งที่พักอยู่ด้วยกันในห้องหรือเป็นผู้มาเยี่ยม หากมีไข้ หรือ มีอาการไอ เจ็บคอ มีน้ำมูก ให้สวมใส่หน้ากากอนามัย ตลอดเวลา ล้างมือบ่อยๆ และรีบไปพบแพทย์ ในกรณีที่เกิดอาการป่วยจากต่างประเทศภายใน 14 วัน ให้แจ้งประวัติการเดินทางให้แพทย์ทราบด้วย 3. ติดตั้งเครื่องจ่ายแอลกอฮอล์เจลล้างมือ ไว้ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ประตูทางเข้าออก หรือหน้าลิฟท์ เป็นต้น เพื่อให้บริการแก่นักงาน ผู้พักอาศัย ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคคลได้ 4. หมั่นดูแลทำความสะอาดสิ่งของที่ใช้งานบ่อยๆ เช่น ลิฟท์ปุ่มกดลิฟท์สวิตช์ไฟ โทรศัพท์มือถือ ปุ่มกดประตูเข้าออกอัตโนมัติ เครื่องใช้การัด รวบรวมได้ ห้องน้ำส่วนรวม เคอร์เตอร์เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารที่มีผู้มาติดต่อบ่อยๆ เป็นต้น เพื่อกำจัดเชื้อ ทั้งนี้ นำยาฆ่าล้าง ห้องสุขา น้ำยาก็ฆ่าเชื้อผสมน้ำ 1 ต่อ 10 และ 70% แอลกอฮอล์ สามารถทำลายเชื้อไวรัสได้ 5. อาจพิจารณาให้มีเครื่องวัดอุณหภูมิกายแบบใช้จอหน้ามากหรือจอหู (Handheld thermometer) จัดไว้ที่เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่ด้านล่างของที่พักอาศัย เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิผู้ที่เข้ามาในอาคาร	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



นายศักดิ์ศิษย์ สีสวัสดิ์ (นายของโครงการ)



(นางสาวจตุรรัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือนสิงหาคม 2566

เดือนสิงหาคม 2566




ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กะตะเลเซียว รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สิลาศิลป์กระยะดำเนินการ (ต่อ)

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กะตะเลเชีย รีส์ออร์ต แอนด์ พลิบล่า ของนายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเทีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สีสาคีลปาศาย ระยะดำเนินการ (ต่อ)


องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>(3) ประเมินความสามารถในการให้บริการระงับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากสถานีดับเพลิงของเทศบาลตำบลกะรน โดยมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 0.80 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทาง ประมาณ 1 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)</p> <p>จากการประเมินความเสี่ยงของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ความสามารถในการให้บริการเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล และความสามารถในการให้บริการระงับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ พบว่า ผลกระทบด้านอัคคีภัยที่มีต่อโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		



(นายศักดิ์ชาย สีสาคีลปาศาย)

เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือนสิงหาคม 2566

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเชียว รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สีสวัสดิ์ชัย ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง แบ่งเป็น 2 โดยเจ้าหน้าที่จะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณรอบๆ โครงการ ได้แก่ ทางเข้า-ออกของโครงการ ที่จอดรถ และสระว่ายน้ำ เป็นต้น</p> <p>นอกจากนี้ โครงการยังได้มีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System: CCTV) ซึ่งจะติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ จำนวนทั้งสิ้น 49 จุด โดยติดตั้งไว้ภายนอกอาคารกระจายรอบโครงการ จำนวน 31 จุด และติดตั้งไว้ภายในอาคารห้องชุด จำนวน 18 จุด</p> <p>ทั้งนี้ เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของจังหวัดภูเก็ต ที่ขอให้สถานประกอบการมีส่วนช่วยสอดส่องดูแลกรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ภายในจังหวัดภูเก็ต</p> <p>ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที</p> <p>(2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>(3) โครงการจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ รวมทั้งสิ้น 49 จุด โดยติดตั้งไว้ภายนอกอาคาร 31 จุด และภายในอาคาร 18 จุด</p> <p>(4) ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการ หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ</p>	<p>- ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ทุก 6 เดือน</p> <p>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย สีสวัสดิ์ชัย)

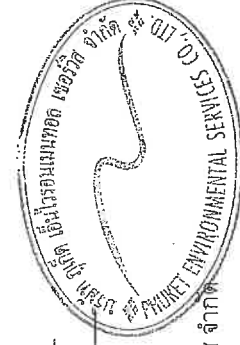
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเซียว รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ศิลาศิลปศาสตร์ ระยะเวลาดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<p>(5) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที</p> <p>(6) จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง</p> <p>(7) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ ให้สามารถใช้งานได้</p> <p>(8) ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ ภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ ทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการมูลฝอย</p> <p>(9) กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักรวมของโครงการทุกวัน</p> <p>หลังจากการเก็บขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย</p>	



เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย ศิลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

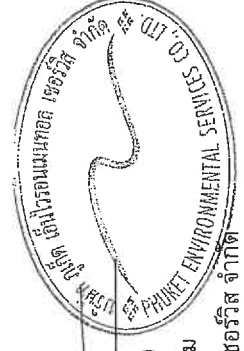


เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาธิปไตยสาส์น ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.3 การจัดการสระว่ายน้ำ ร้านอาหาร และสปา	<p>1) การจัดการสระว่ายน้ำ</p> <p>โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำภายในโครงการทั้งหมด จำนวน 4 สระ โดยเป็นสระว่ายน้ำในส่วนกลางจำนวน 2 สระ ได้แก่ สระว่ายน้ำอาคาร B และสระว่ายน้ำ C และ สระว่ายน้ำส่วนตัว 2 สระ ได้แก่ สระว่ายน้ำ D และสระว่ายน้ำ E แต่ละสระความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร โดยสระว่ายน้ำภายในโครงการจะให้บริการผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการเท่านั้น และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยช่วยชีวิตคนตกน้ำ (Life Guard) บริเวณสระว่ายน้ำส่วนกลาง จำนวน 1 คนสระ</p> <p>สำหรับสระว่ายน้ำส่วนกลางของโครงการจะออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำของโครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรืออีกการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 ซึ่งจะทำให้สระว่ายน้ำ ในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไข สระว่ายน้ำ</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ตำแหน่งที่ตั้งของสระว่ายน้ำให้อยู่ห่างจากห้องพักขงรวม (2) สระว่ายน้ำของโครงการมีการยกระดับขึ้นสูงจากพื้นของโครงการ (3) โครงสร้างของสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง ซึ่มีน้ำไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี ทำความสะอาดง่าย (4) จัดให้มีรั้วระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากทาง (5) จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย (6) จัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลขระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน (7) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน (8) จัดให้มีตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้มาใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ (9) จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำและเดิมคลองน้ำทิ้งเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ 	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดความเป็นกรดต่าง - คลอรีนอิสระคงเหลือ,คลอรีนที่รวมกับสารอินทรีย์และ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัดโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์ม ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ



เดือนสิงหาคม 2566

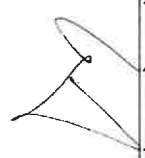
(นายศักดิ์ชาย ลีลาธิปไตยสาส์น)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

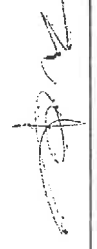
ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย สิลาลิปดาชัย สิลาลิปดาชัย ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.3 การจัดตั้งการสละขี้สวะน้ำ รับประทานอาหาร และส้วปา (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านความปลอดภัยจากการใช้สละขี้สวะน้ำ</p> <p>(1) จัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ และเปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน</p> <p>(2) รักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสละขี้สวะน้ำ</p> <p>(3) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสละขี้สวะน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน</p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการจมน้ำ</p> <p>(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) โดยอยู่ประจำสละขี้สวะน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ</p> <p>(2) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม่ช่วยชีวิต เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น</p>	<p>มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด ค่าความเป็นด่าง, ความกระด้าง, กรดไฮยาดริค, คลอไรด์, แอมโมเนีย, ไนเตรท, จุลลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค (<i>Escherichia coli</i>, <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>) ทุก 1 ปีตลอดระยะเวลาดำเนินการ - การจดบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - การตรวจนับจำนวนและตรวจสภาพการใช้งาน ของอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม่ช่วยชีวิต เป็นต้น ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพพื้นผิวทางเดินรอบสละขี้สวะน้ำ และพื้นผิวใต้สละขี้สวะน้ำ หากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ออมแซมทันที ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบไม่ให้มีน้ำขัง บริเวณขอบสระและทางเดินสละขี้สวะน้ำ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบให้มีสภาพที่ไม่เลอะเลือนของป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สละขี้สวะน้ำ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณสละขี้สวะน้ำและทางเดินรอบสละขี้สวะน้ำ หากชำรุดให้แก้ไขทันที ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ



(นายศักดิ์ชาย สิลาลิปดาชัย)

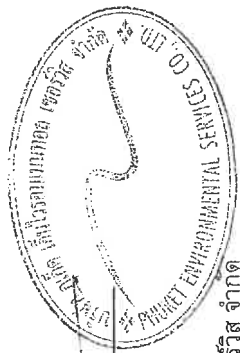
เจ้าของโครงการ



(นางสาวจุฑาทิธน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



เดือนสิงหาคม 2566

เดือนสิงหาคม 2566

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเขีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชัย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.3 การจัดการสวะภายในร้านอาหาร และสปา (ต่อ)	2) การจัดการร้านอาหาร โครงการจัดให้มีร้านอาหาร จำนวน 1 แห่ง บริเวณชั้นที่ 2 ของอาคาร 1 และห้องจัดเลี้ยง จำนวน 1 แห่ง บริเวณชั้นที่ 3 ของอาคาร 1 เช่นกัน โดยโครงการจะดูแลและควบคุมร้านอาหาร ในโครงการตามกฎหมายกระทรวง สุขลักษณะของ สถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข การจัดการร้านอาหาร</u> (1) โครงการจะดูแลและควบคุมร้านอาหารในโครงการ ตามกฎหมายกระทรวง สุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 (2) จัดตำแหน่งสถานที่รับประทานอาหาร เตรียมอาหาร ปิ้งอาหาร และประกอบอาหาร จะจัดให้เป็นสถานที่ที่สะอาดเป็นระเบียบ และจัดเป็นส่วน โดยจะเตรียมปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้น มากกว่า 60 เซนติเมตร ไม่เตรียมปรุงอาหารบนพื้นและบริเวณหน้าห้องน้ำ ห้องส้วม (3) ใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย มีเครื่องหมายรับรองของอาหารทางราชการ เช่น เลขสารบบอาหาร เครื่องหมาย รับรองมาตรฐานของกระทรวง อุตสาหกรรม (มอก.) เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ร้านอาหารในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข	

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชัย ลีลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ดาสน์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

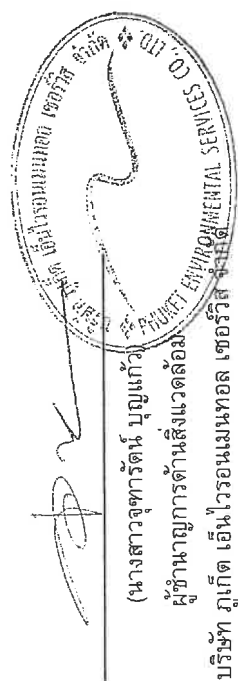
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3.3 การจัดการสวะน้ำ รันอาหาร และสเปา (ต่อ)	3) การจัดการสเปา โครงการมีห้องสเปาอยู่บริเวณอาคาร C มีลักษณะเป็นอาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว โครงการจัดให้มีส่วนรับรองสเปา และห้องน้ำที่สะอาดและถูกสุขลักษณะและปลอดภัย	มาตรการป้องกันและแก้ไข การจัดการสเปา (1) ออกแบบ ดูแลและควบคุมการประกอบกิจการสเปาของโครงการให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ พ.ศ. 2559 (2) จัดให้มีนาฬิกาชนิดที่สามารถใช้งานในห้องอบไอน้ำได้ รวมถึงจัดให้มีเทอร์โมมิเตอร์ ติดผนังห้องอบไอน้ำ (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลผู้ใช้บริการห้องอบไอน้ำตลอดเวลา (4) ติดตั้งป้ายคำเตือนและข้อกําหนดในการใช้บริการให้กับผู้ใช้บริการทราบ	

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ดาสน์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเวีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ธิลาธิปศาสน์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขวิทยา	<p>การใช้ประโยชน์ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากการสำรวจภาคสนาม (มีนาคม 2566) พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม พื้นที่บริการท่องเที่ยว และพื้นที่อยู่อาศัย และจากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานที่ทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา และโบราณสถานที่ยังไม่ขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 ในรัศมี 1 กิโลเมตรพบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด นอกจากนี้ จากการตรวจสอบแหล่งธรรมชาติอันควรมีอนุรักษ์ ในจังหวัดภูเก็ต ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์แต่อย่างใด</p> <p>ลักษณะอาคารเป็นสถาปัตยกรรมร่วมสมัยเรียบง่ายทันสมัย การวางอาคารให้กลมกลืนกับลักษณะภูมิประเทศของที่ดิน และให้ผู้พักอาศัยสัมผัสถึงธรรมชาติมากที่สุด ลักษณะของตัวอาคารออกแบบไว้วางขนานกับแนวเขตพื้นที่โครงการเพื่อให้กลมกลืนกับพื้นที่ แต่อาคารไม่บดบังมุมมองซึ่งกันและกัน และวางแต่ละอาคารให้มีพื้นที่ว่างระหว่างกันเพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสัมผัสถึงธรรมชาติโดยรอบมากที่สุด ทั้งนี้ ออกแบบห้องพักเพื่อความเป็นส่วนตัวมากที่สุด ทุกห้องยังมีหน้าต่างและระเบียง เพื่อเปิดมุมมองและให้ผู้พักอาศัยสัมผัสถึงธรรมชาติ ประกอบกับภายในพื้นที่โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างซึ่งจะช่วยเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่เพื่อลดความร้อนที่จะเข้าสู่ตัวอาคารอีกด้วย</p>	<p>(1) จัดให้มีไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นหว้า ต้นมะเมี๊ยะ ต้นเสม็ดแดง ต้นประดู่บ้าน ต้นมะพร้าว ต้นสาเก ต้นจิกทะเล และต้นเต่าร้าง</p> <p>(2) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 2,484.42 ตารางเมตร และมีไม้ยืนต้นบนดินทั้งหมด 191 ต้น</p> <p>(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าอยู่อยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย</p>	

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย ธิลาธิปศาสน์)

เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พัลลวิลล่า ของนายอัษฎ์ชัย ลีลาศิลป์พานิชย์ ระยะเวลาดำเนินการ (ต่อ)

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์สหาย ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 การบดบังทัศนภาพ และแสงแดด	<p>1) การบดบังแสงอาทิตย์จากการก่อสร้างอาคาร จากการพัฒนาพื้นที่ด้านทิศตะวันออก ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม และเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันตก คือ บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น</p> <p>(2) กรณีผลกระทบด้านทิศตะวันตก ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคม ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันออก คือ บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น</p> <p>จากข้อมูลข้างต้น พบว่า มีผลกระทบด้านการบดบังทัศนภาพต่ออาคารข้างเคียงเพียงเล็กน้อย และเกิดเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ประกอบกับทัศนภาพจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อีกทั้งการออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการได้มีการเว้นระยะห่าง ระยะร่นเพียงพอ ไม่มีการก่อสร้างตัวอาคารชิดแนวเขตที่ดิน ทำให้เกิดการไหลเวียนของลมได้ดี พร้อมกันนี้โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียว (Buffer Zone) ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นประมาณ 191 ต้น รอบโครงการ เพื่อช่วยสร้างความร่มรื่นอีกด้วย</p>	<p>(1) โครงการจะมีการแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องบริเวณใกล้เคียงหรือผู้ที่ได้รับผลกระทบทราบว่าหากในกรณีที่ผู้ได้รับผลกระทบจากการบดบังทัศนภาพแสงแดดและทัศนภาพสามารถแจ้งหรือหารือกับโครงการในการแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ซึ่งสามารถแจ้งได้ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จจนถึงภายหลังจากการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี</p> <p>(2) หากโครงการส่งผลกระทบด้านการบดบังทัศนภาพแสงแดดและทัศนภาพต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อื่นใด ท้ายบริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหากจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์สหาย) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกระนวน)</p>	-

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์สหาย)

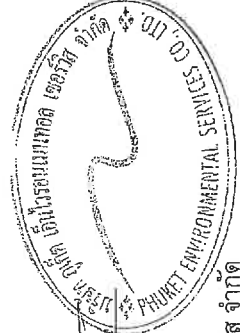
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจตุรรัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเซียว รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ของบริษัท ลายัน บางทา ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 การรบกวนทางสังคม และแสงแดด (ต่อ)	<p>2) การรบกวนสังคม</p> <p>เนื่องจากอาคารของโครงการมีระดับความสูงเพียง 1-6 ชั้น เท่านั้น ทำให้การรบกวนแสงแดดซึ่งจะสร้างผลกระทบเพียงเล็กน้อย อยู่ภายในพื้นที่โครงการ โดยการรบกวนแสงในแต่ละพื้นที่จะเกิดขึ้นเป็น ช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในแต่ละวันเท่านั้น ตามการเคลื่อนตัวของดวงอาทิตย์ ทั้งนี้พื้นที่โครงการ ด้านทิศเหนือ ติดกับ ถนนโคกโดนด กว้าง 8.00 เมตร (รวมเขตทาง) ทิศใต้ ติดกับ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (พื้นที่ไม่ น้อมาพัฒนาโครงการ) ทิศตะวันออก ติดกับ ร้านอาหาร Chai Thafod, บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น จำนวน 3 หลัง และที่ดินบุคคลอื่น (มี ดินไม่และวัชพืชปกคลุม) และทิศตะวันตก ติดกับ บ้านอยู่อาศัยบุคคล อื่น 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง และที่ดินบุคคลอื่น (มีดินไม่และวัชพืชปก คลุม) ดังนั้น คาดว่าผลกระทบด้านการรบกวนทางสังคมและแสงแดดอยู่ ในระดับต่ำ</p>	<p>(3) ออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการให้มีที่ว่างของ แนวอาคารเว้นระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทุกด้าน</p> <p>(4) ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณที่ว่างโดยรอบอาคารและพื้นที่ โครงการ เพื่อให้อากาศเกิดการไหลเวียน และช่วยลด ความร้อนให้กับโครงการและพื้นที่ข้างเคียงโครงการ</p> <p>(5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 2,484.42 ตารางเมตร และมีไม้ยืนต้นเดิมทั้งหมด 191 ต้น</p>	-

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชัย ศีลศิลป์)

เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

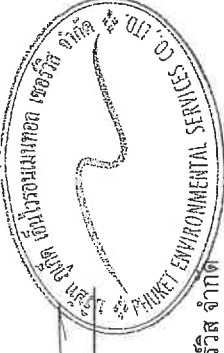
ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ช่วงก่อสร้าง


ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
1. ทรัพยากรดินและดินถม	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- การเปิดหน้าดิน - การปรับพื้นที่หลังก่อสร้าง	- ตรวจสอบการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น - ตรวจสอบให้มีการปรับพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารพื้นที่หลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่ - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ - นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
2. คุณภาพอากาศ	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างจำนวน 1 จุด (รูปที่ 5-1)	-ฝุ่นจากการก่อสร้าง - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านสุขภาพจากการก่อสร้าง - ตรวจวัดโดยระบบกราวิมेटริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ TSP ชนิดไฮโดรลุ่ม (High Volume Air Sampler) - ตรวจวัดโดยระบบกราวิมेटริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ PM10 ชนิดไฮโดรลุ่ม (High Volume Air Sampler) - ตรวจวัดอัตราการหักเหของแสง (Absorption)	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ - นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ - นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ - นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์


(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

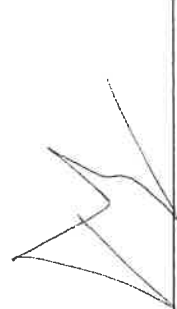
เดือนสิงหาคม 2566



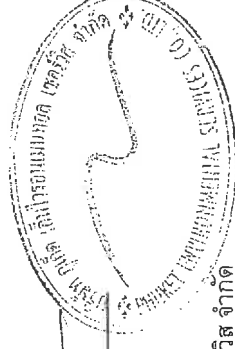

(นางสาวจตุรัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

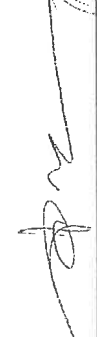
ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
3. เสียงและคลื่นสั่นสะเทือน	เสียง	- เสียงจากการก่อสร้าง	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านเสียงจากการก่อสร้าง	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุด	- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด และระดับเสียงแปรปรวนที่ 90 ด้วยเครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมการการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC) และเสียงรบกวน	- ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างด้านที่ใกล้เคียงอาคารข้างเคียงมากที่สุด จำนวน 1 จุด (รูปที่ 5-1)	- ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างด้านที่ใกล้เคียงอาคารข้างเคียงมากที่สุด จำนวน 1 จุด (รูปที่ 5-1)	- ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง	- ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN 45669-1 ของประเทศเยอรมัน หรือเครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามวิธีที่กำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)	- ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์


(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566



เดือนสิงหาคม 2566


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเขีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
4. การใช้น้ำ	- เส้นท่อน้ำใช้	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อน้ำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย สีสกุลศิลปศาสตร์
	- ถึงสำรอน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- บันทึกการตรวจสอบ	- ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรอน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย สีสกุลศิลปศาสตร์
5. การจัดการน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย สีสกุลศิลปศาสตร์
	- ส่วนเกราะ	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนและเพิ่มให้ประสาทรณสุบสิ่งปฏิกูลมาสูบบำบัด	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย สีสกุลศิลปศาสตร์

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย สีสกุลศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

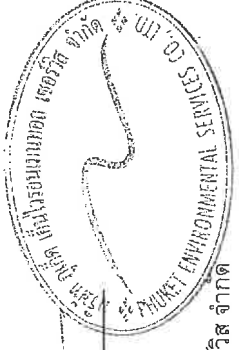
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 4 สรุปมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเซียว รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
5. การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	- บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำภายหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	- การตรวจวัดคุณภาพน้ำผ่านการบำบัดแล้ว <ul style="list-style-type: none"> ■ ความเป็นกรดต่าง ■ บีโอดี ■ ปริมาณสารแขวนลอย ■ ชัลฟ์ไฟด์ ■ ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด ■ ปริมาณตะกอนหนัก ■ น้ำมันและไขมัน ■ ทีเคเอ็น ■ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว <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 ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย สีสกุลิปปาสน์
6. การระบายน้ำ	- ท่อระบายน้ำ	- สภาพท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินไหลลงพื้นที่ข้างเคียงและไหลลงท่อระบายน้ำหรือไม่	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย สีสกุลิปปาสน์


(นายศักดิ์ชาย สีสกุลิปปาสน์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

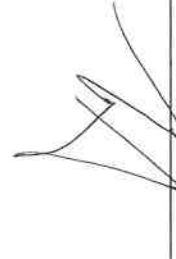


เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ปิเกต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด


ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

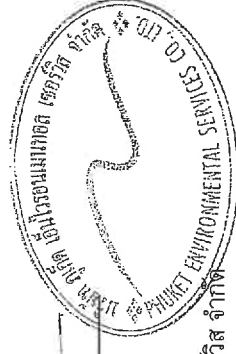
ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
7. การจัดการมูลฝอย	- ที่พักขยะมูลฝอย	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง และสภาพของถังขยะ	- ตรวจสอบความสามารถของถังขยะในการรองรับปริมาณขยะและการรั่วซึมของถังขยะ - ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	- ทุก 3 วัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ - นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
8. การจราจร	- ถนนสาธารณะที่รถขนส่งวัสดุเข้าขนส่ง - ถนนสาธารณะ	- ความเร็วรถและการกีดขวางการจราจร - สภาพถนน	- ตรวจสอบความเร็วของรถและการกีดขวางการจราจร - ตรวจสอบสภาพถนนและการขรุขระ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ - นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
9. การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร	- บันทึกการตรวจสอบ	- ตรวจสอบความสูงการก่อสร้างอาคารเพื่อให้ความสูงของอาคารเกินเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
10. คุณภาพชีวิต	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ข้อร้องเรียน	- สอบถามเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยการค้นหาคำขอเท็จจริงและสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไข้ปัญหา	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์


(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

เดือนสิงหาคม 2566


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

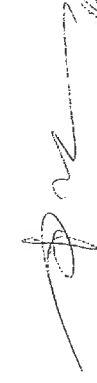


ตารางที่ 4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเขีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

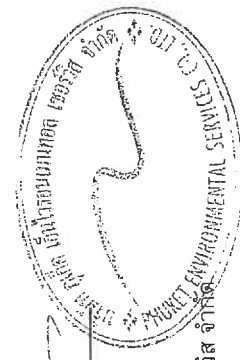
ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
11. การสาธารณสุข	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- บันทึกการตรวจสอบ	- ตรวจสอบสภาพคนงานก่อนเข้าการทำงาน - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย	- ทุกครั้งที่มีการรับคนงาน - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
	- ถึงสำนักงานใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
	- ส่วนเกรอะ	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนของสวนเกรอะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างปฏิบัติงาน	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
	- ห้องสุขาบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบความสะอาดของห้องสุขาบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
12. การป้องกันอัคคีภัย	- บริเวณที่ติดตั้งถังดับเพลิง	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังดับเพลิงแบบมือถือ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้างหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- บันทึกสาเหตุการเกิดอัคคีภัย	- ตรวจสอบตามสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์


(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

เดือนสิงหาคม 2566



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- คนงานก่อสร้าง	- การสวมใส่อุปกรณ์	- ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- สภาพพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบความเป็นระเบียบ และการทำความสะอาด	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- ห้องปฐมพยาบาล	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือปฐมพยาบาล	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความปลอดภัย และทรัพย์สิน	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบด้านความปลอดภัยและทรัพย์สิน	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ความปลอดภัย และทรัพย์สิน	- ตรวจสอบภาพรั่วโดยรอบ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
15. ทัศนียภาพ	- Chain Link และแผงตาข่ายที่กันรอบอาคาร	- ความปลอดภัย ชีวิตและทรัพย์สิน	- ตรวจสอบภาพ Chain Link และแผงตาข่ายที่กันโดยรอบอาคาร	- ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- สภาพการใช้งาน	- การขังขยะของวัสดุที่ขังปิดกันพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

หมายเหตุ กำหนดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ มีละ 1 ครั้งภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป โดยในระยะเวลาสร้างให้นำส่งไปยังเทศบาลตำบลกะรน

เดือนสิงหาคม 2566

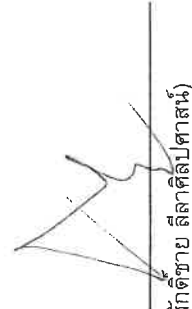
(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจตุรรัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ช่วงดำเนินการ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
1. การเกิดแผ่นดินไหว	- บริเวณที่ติดตั้งแผนที่พื้นที่	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- ภายในโครงการ	- การซ่อมแซมอพยพ	- ตรวจสอบการซ่อมแซมอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
2. คุณภาพอากาศ	- บริเวณพื้นที่โครงการ (รูปที่ 1)	- ผุ่นละอองรวม (TSP)	- ตรวจวัดโดยระบบกราวิมेटริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ TSP ชนิดไฮโดรลุ่ม (High Volume Air Sampler)	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
		- ผุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)	- ตรวจวัดโดยระบบกราวิมेटริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ PM10 ชนิดไฮโดรลุ่ม (High Volume Air Sampler)	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
3. การใช้น้ำ	- เส้นท่อน้ำใช้	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นทางท่อ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- บริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว	- การตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้	- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำประปาโดยเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว	- ในช่วงที่มีการใช้น้ำทุก 3 เดือน ช่วง 1 ปี ของการเปิดดำเนินการ หลังจากนั้นทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำหากพบว่ามีส่วนประกอบได้ชำรุดให้รีบซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์


(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566



เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ช่วงดำเนินการ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
3. การใช้น้ำ (ต่อ)	- ถึงกร่องทราย ถึงกร่องเหล็กสริม และถึง กิ่ง ำ จั ด ค ว ำ ม กระต่าง	- ตรวจบันทึกการล้างสารกรอง	- ตรวจบันทึกการดูแลและทำความสะอาดถึงกรองโดยการล้างย้อน (Back wash)	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย สีสกุลศิลปศาสตร์
4. การจัดการน้ำเสีย	- ป้อนตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	- การตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ■ บีโอดี ■ สารแขวนลอย	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของถังบำบัด ■ วิธี Azide Modification ■ วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย สีสกุลศิลปศาสตร์

เดือนสิงหาคม 2566


(นายศักดิ์ชาย สีสกุลศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

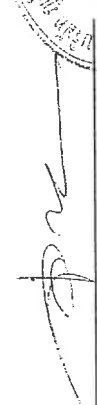
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 5-5 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
4. การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	<p>- ปอดตรวจคุณภาพน้ำ</p> <p>หลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ</p>	<p>- การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ความเป็นกรดต่าง ■ บีโอดี ■ ปริมาณสารแขวนลอย ■ ชัลไฟต์ ■ ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด ■ ปริมาณตะกอนหนัก ■ น้ำมันและไขมัน ■ ทีเคเอ็น ■ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 	<p>- ตรวจวัดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ pH meter ■ วิธี Azide Modification ■ วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc) ■ วิธี Titrate ■ วิธีการหยั่งระหว่างอุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ใน 1 ชั่วโมง ■ วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ■ วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย ■ วิธี Kjeldahl ■ วิธี Multiple-tube fermentation technique 	<p>- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- นายศักดิ์ชาย สีสกุลศิลปศาสตร์</p>
5. การระบายน้ำ	<p>- ท่อระบายน้ำของโครงการ</p>	<p>- การตรวจหรือการรั่วซึมของท่อ</p>	<p>- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ</p>	<p>- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- นายศักดิ์ชาย สีสกุลศิลปศาสตร์</p>


 (นายศักดิ์ชาย สีสกุลศิลปศาสตร์)
 เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566


 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือนสิงหาคม 2566

ตารางที่ 5-5 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

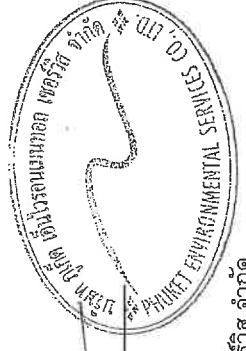
ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
5. การระบายน้ำ (ต่อ)	- เครื่องสูบน้ำ	- อัตราการสูบ	- ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ศิลปศิลปศาสตร์
	- รางระบายน้ำของโครงการ	- ปริมาณตะกอน	- ตรวจสอบการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ศิลปศิลปศาสตร์
6. การจัดกา รปล่อย	- ห้องพักขยะ	- สภาพของถังขยะ	- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ศิลปศิลปศาสตร์
		- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง	- ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ศิลปศิลปศาสตร์
7. การจราจร	- บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	- การอำนวยความสะดวก	- ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ศิลปศิลปศาสตร์
	- บริเวณทางเข้า-ออกบนถนนสาธารณะและไหล่ทาง	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถบริเวณหน้าโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ศิลปศิลปศาสตร์
8. การสาธารณสุข	- เครื่องปรับอากาศ	- ความสะอาด	- ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ศิลปศิลปศาสตร์
	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง	- ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ศิลปศิลปศาสตร์
	- บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- พื้นที่สีเขียว	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ศิลปศิลปศาสตร์

(นายศักดิ์ชาย ศิลปศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

เดือนสิงหาคม 2566



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 5-5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

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

เดือนสิงหาคม 2566


(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 5-5 สรุปมาตรฐานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

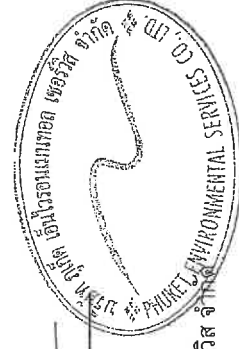
ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
11. สระว่ายน้ำ	บริเวณที่ตรวจสอบ - สระว่ายน้ำส่วนกลางของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรดต่าง - คลอรีนอิสระคงเหลือ - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น - โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด - ฟิตอลโคลิฟอร์ม - ค่าความเป็นด่าง - ความกระด้าง - กรดไซยาไนด์ - คลอไรด์ - แอมโมเนีย - ไนเตรท - จุลลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ที่ทำให้เกิดโรค (<i>Escherichia coli</i>, <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> - วิธี pH meter - วิธี DPD colorimetric method - วิธี DPD colorimetric method - วิธี Multiple Tube Fermentation Technique - วิธี Multiple Tube Fermentation Technique - วิธี Titration Method - วิธี EDTA Titrimetric Method - วิธี Turbidimetric Method - วิธี Argentometric Method - วิธี Titrimetric Method - วิธี Cadmium Reduction Method - วิธี Multiple Tube Fermentation Technique 	<ul style="list-style-type: none"> - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิด - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิด - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิด - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี 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"> - นายศักดิ์ชาย ศิลาศิลปศาสตร์


 (นายศักดิ์ชาย ศิลาศิลปศาสตร์)
 เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566


 (นางสาวจตุรรัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

เดือนสิงหาคม 2566



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 5-5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเซี่ย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
11. สระว่ายน้ำ (ต่อ)	- บริเวณสระว่ายน้ำ ส่วน ก ล ง ใน โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ - อุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม่ช่วยชีวิต เป็นต้น - สภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวได้สระว่ายน้ำ - ขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำ - ป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ - ระบบไฟส่องสว่างบริเวณรอบสระว่ายน้ำและทางเดิน 	<ul style="list-style-type: none"> - การจดบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ - การตรวจนับจำนวนและตรวจสอบสภาพการใช้งาน - ตรวจสอบสภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวได้สระว่ายน้ำ หากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ซ่อมแซมทันที - ตรวจสอบไม่ให้มีน้ำขัง - ตรวจสอบให้สภาพดีไม่เปลี่ยนแปลง - ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าส่องสว่างหากไม่มีประสิทธิภาพให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ - นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ - นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ - นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ - นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ - นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

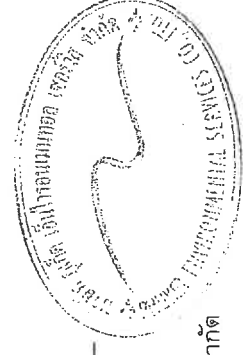
หมายเหตุ ถ้าหมดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ปีละ 1 ครั้งภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป โดยในระยะดำเนินการให้นำส่งไปยังผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือนสิงหาคม 2566



เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชัย ลีลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



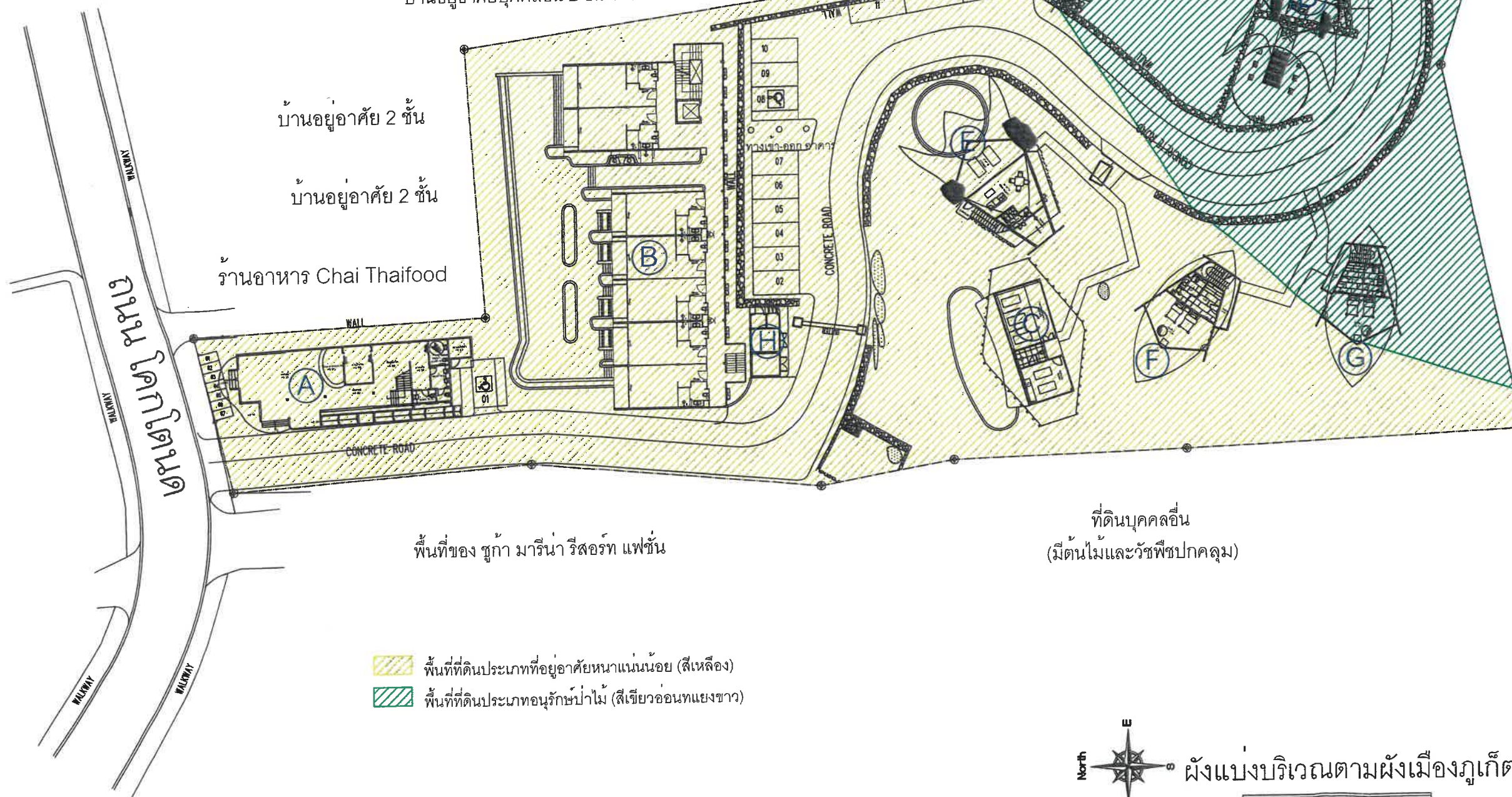
ที่ดินบุคคลอื่น
(มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)

บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น 1 หลัง

บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น

บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น

ร้านอาหาร Chai Thaifood



- พื้นที่ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง)
- พื้นที่ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ (สีเขียวอ่อนทแยงขาว)

ที่ดินบุคคลอื่น
(มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)



ผังแบ่งบริเวณตามผังเมืองภูเก็ต

มาตราส่วน 1 : 750

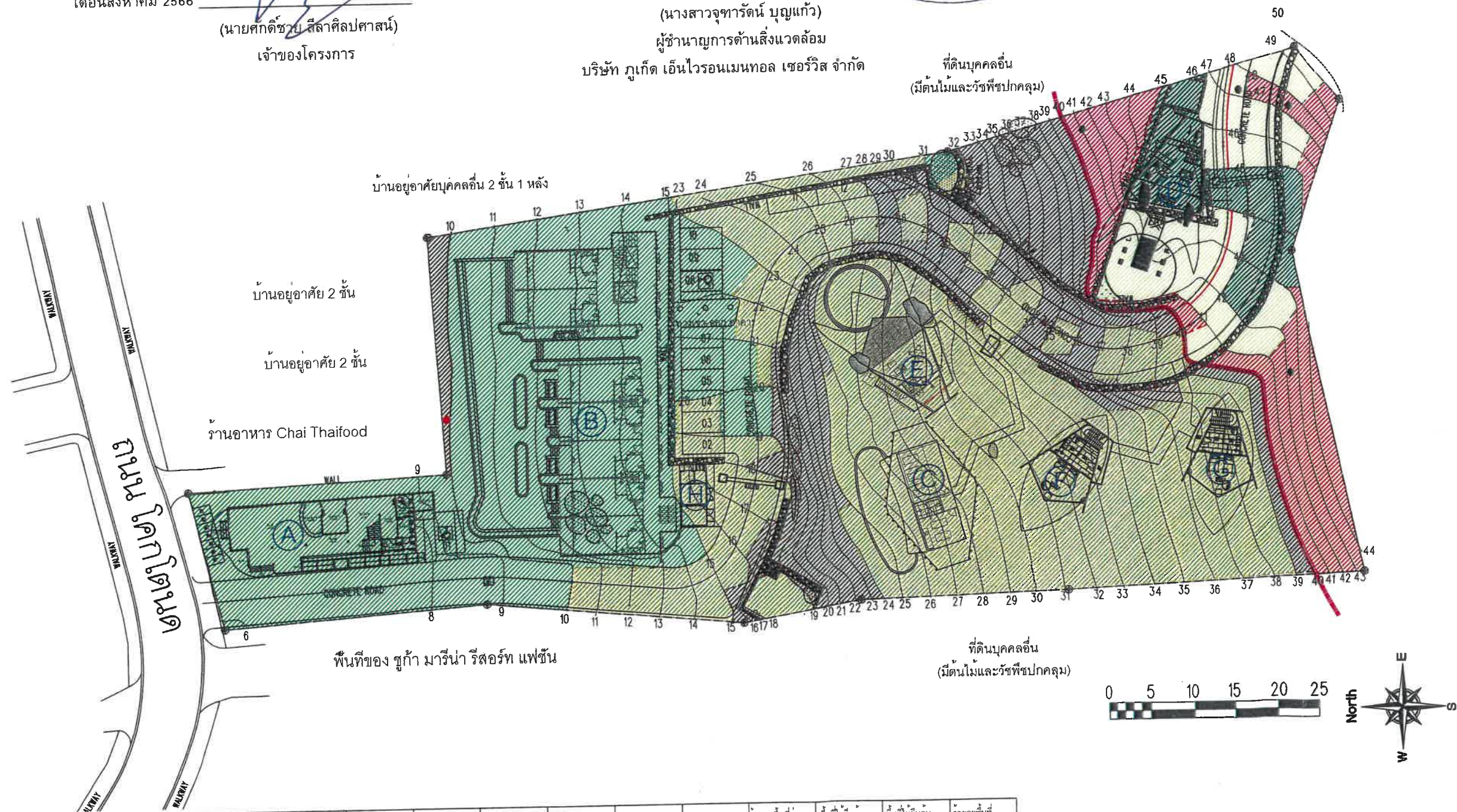
PROJECT	
โครงการ: Puket Environmental Services Co., Ltd.	
LOCATION: หมู่ 7 ตำบลนาบอน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต	
OWNER	
คุณศักดิ์ชัย ลีลาศิลปศาสตร์	
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS	
สุทธิชัย สุทธิชัย ๑๑.๑.1๒๕ 35/106 หมู่ 7 ต.นาบอน อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000	
นายวิชา ธานี ๑๑.๑.๑๒๕ 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10250	
STRUCTURAL ENGINEERS	
ณัฐวุฒิ เทพทอง ๑๑.๑.๑๒๕	
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	
อรรถกร พงษ์ ๑๑.๑.๑๒๕ 130/3 หมู่ 7 ต.นาบอน อ.เมือง จ.ภูเก็ต 41000 โทร.0865181289	
ELECTRICAL ENGINEERS	
สุภากร แซ่ซึกษา ๑๑.๑.๑๒๕ 155/249 ม.สันนาบอน ต.นาบอน 7 ต.นาบอน อ.เมือง จ.ภูเก็ต 12110	
SANITARY ENGINEERS	
อรรถกร พงษ์ ๑๑.๑.๑๒๕ 130/3 หมู่ 7 ต.นาบอน อ.เมือง จ.ภูเก็ต 41000 โทร.0865181289	
LANDSCAPE ARCHITECTS	
จิรัช เจริญวิทย์ ๑๑.๑.๑๒๕	
REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
เลขที่แบบ แบบแสดง	
วันที่	
มาตราส่วน	
เขียนแบบโดย	
ตรวจสอบโดย	
File main / Code	

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชัย สิลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



สัญลักษณ์	บริเวณ	ความชัน	พื้นที่ทั้งหมด (ตรม.)	พื้นที่ปกคลุม ตามแบบ	พื้นที่ว่าง ตาม กม.	พื้นที่ว่าง ตามแบบ	ร้อยละพื้นที่ว่าง ตามแบบ(%)	พื้นที่ว่างขึ้นมา ตาม กม.	พื้นที่ว่างขึ้นมา ตาม แบบ	ร้อยละพื้นที่ว่าง ขึ้นมา ตามแบบ(%)	พื้นที่ไม่ขึ้นดิน (50%พื้นที่ว่าง) ตาม กม.	พื้นที่ไม่ขึ้นดิน ตามแบบ	ร้อยละพื้นที่ ไม่ขึ้นดินตามพื้นที่ว่าง ตาม กม.(%)
	ที่ 8-A	< 20 %	2,230.51	989.00	669.15 (30%)	1,241.51	55.66	-	425.24	-	-	291.90	-
	ที่ 8-B	20-35 %	1,885.13	455.20	-	1,429.93	75.85	1,319.60(70%)	1,324.41	70.26	598.72	753.67	57.11
	ที่ 8-C	>35 %	884.37	-	-	884.37	100	-	762.02	-	-	533.68	-
	ที่ 6-A	< 20 %	242.26	33.31	72.68 (30%)	208.95	86.25	-	59.06	-	-	48.85	-
	ที่ 6-B	20-35 %	380.81	75.96	-	304.85	80.05	190.001(50%)	196.60	51.63	85.36	137.99	72.63
	ที่ 6-C	>35 %	386.64	3.23	-	383.41	99.16	-	346.42	-	-	346.42	-
รวม			6,009.72	1,556.70								2,112.51	

ผังแสดงเส้นชั้นความสูง

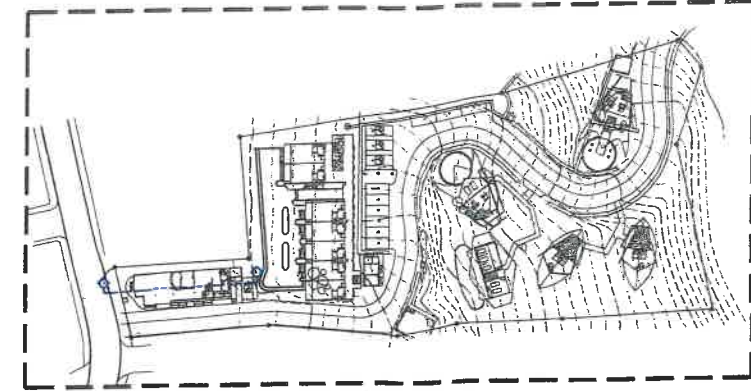
PROJECT	โครงการโรงแรม ภูเก็ต รีสอร์ท แอนด์ วิลล่า				
OWNER	คุณศักดิ์ชัย สิลาศิลปศาสตร์				
CONSULTANTS					
DESIGNERS					
ARCHITECTS	คุณศิริ อภิวัฒน์ อ.อ.1905 35/06 หมู่ 3 ต.วัด อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000				
STRUCTURAL ENGINEERS	นายทวิธ อ.อ.1904 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250				
MEP ENGINEERS					
MECHANICAL ENGINEERS	นายกรรณ พิศวีร์ อ.อ.3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเคียนม่อน อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000 โทร.0895181289				
ELECTRICAL ENGINEERS	คุณณรงค์ เจริญกิจ อ.อ.1105 155/249 ม.สันติราษฎร์ ต.อ.อ.1105 อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทร.0895181289				
SANITARY ENGINEERS	นายกรรณ พิศวีร์ อ.อ.134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเคียนม่อน อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000 โทร.0895181289				
LANDSCAPE ARCHITECTS	คุณศิริ อภิวัฒน์ อ.อ.1905				
REVISIONS	<table border="1"> <tr> <th>DESCRIPTION</th> <th>DATE</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	DESCRIPTION	DATE		
DESCRIPTION	DATE				
REVISIONS	LA-04				
แสดงแบบ					
แบบร่าง					
ผังแสดงเส้นชั้นความสูง					
วันที่	16 พฤษภาคม 2566				
มาตราส่วน	A3 1:500				
เขียนโดย					
ตรวจสอบโดย					
File main / Code					

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย สีสาคีลปาศาน์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



KEY PLAN

มาตราส่วน NTS.

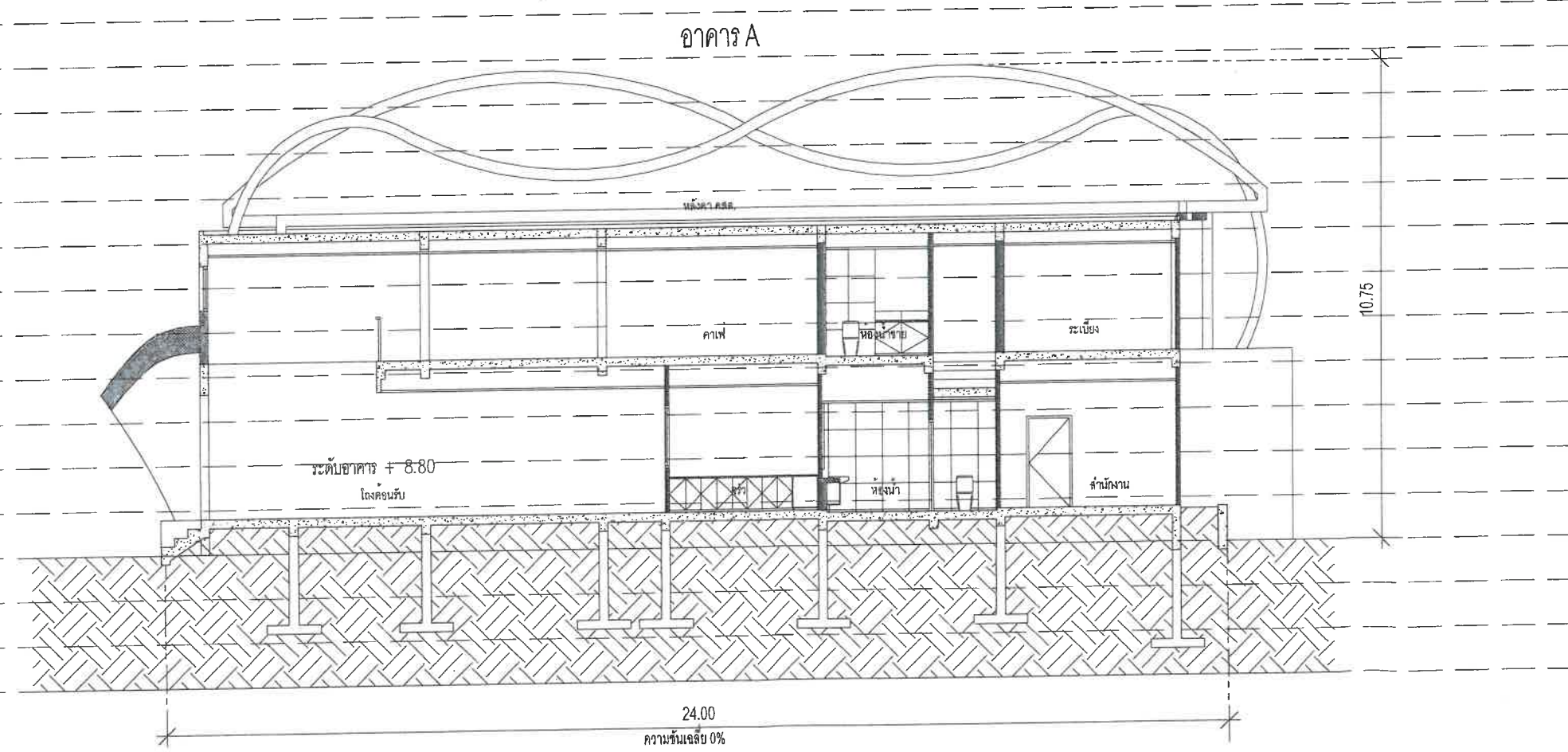
▽ +20.00

▽ +15.00

▽ +10.00

▽ +8.00

▽ +5.00



SLOPE CLASS

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ระดับดินเดิม
	ระดับดินตัด
	ระดับดินถม

รูปที่ 6 รูปตัดตามความลาดชันอาคาร A

รูปตัด A การปรับระดับดิน

มาตราส่วน

1 : 125

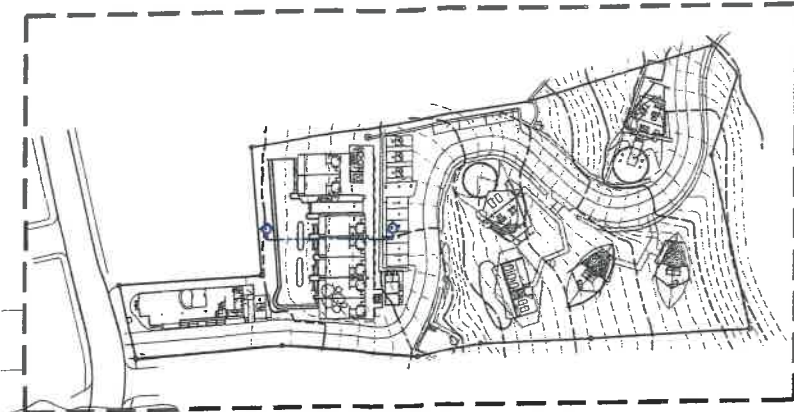
PROJECT	กะหล่ำเซียว รีสอร์ท แอนด์ วิลล่า
LOCATION	กะหล่ำ, ภูเก็ต
OWNER	คุณศักดิ์ชาย สีสาคีลปาศาน์
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS	คุณธีร ชูเกียรติ ส.ร.อ.1895 35/106 หมู่ 7 ต.บ้านส้ม อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000
STRUCTURAL ENGINEERS	นายวิชาญ ชื่น ส.ร.อ.9304 406 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตป้อมปราบฯ กรุงเทพฯ 10250
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	คุณวรรณ พันธ์ ส.ร.อ.3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านส้ม อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทร.0895181289
ELECTRICAL ENGINEERS	คุณเชษฐา สดุดี ส.ร.อ.1105 155/249 ม.สันทราย ต.อ.อ.7 ต.อ.อ.อ.อ. อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทร.0895181289
SANITARY ENGINEERS	คุณวรรณ พันธ์ ส.ร.อ.134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านส้ม อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทร.0895181289
LANDSCAPE ARCHITECTS	คุณธีร ชูเกียรติ ส.ร.อ.79
REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
เลขที่แบบ	LS-01
แบบแปลน	
รูปตัด A การปรับระดับดิน	
วันที่	16 พฤษภาคม 2566
มาตราส่วน	AS 1:125
เขียนแบบโดย	
ตรวจสอบโดย	
File name / Code	

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

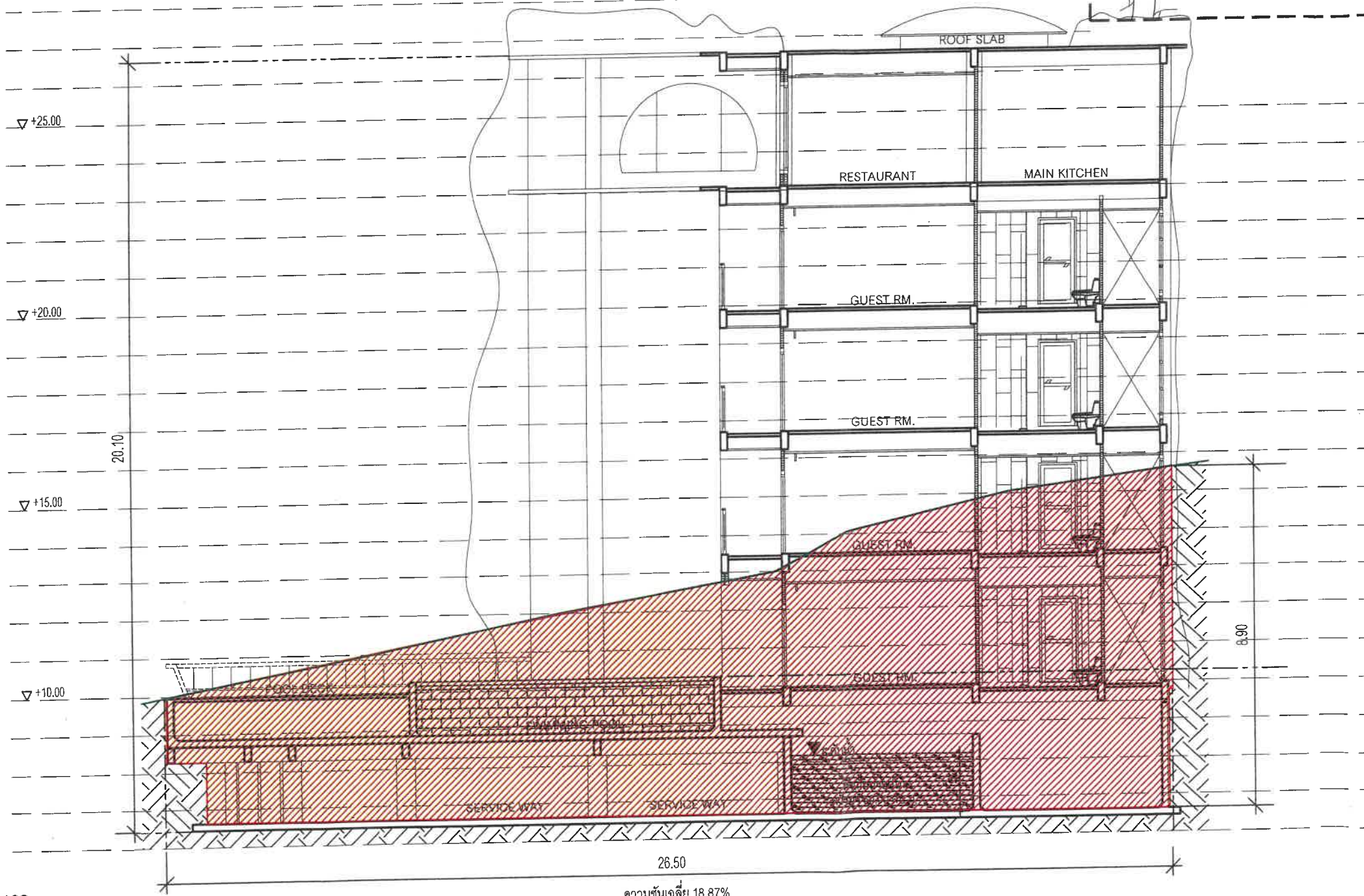
เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



KEY PLAN

มาตราส่วน NTS.



SLOPE CLASS

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ระดับดินเดิม
	ระดับดินตัด
	ระดับดินถม

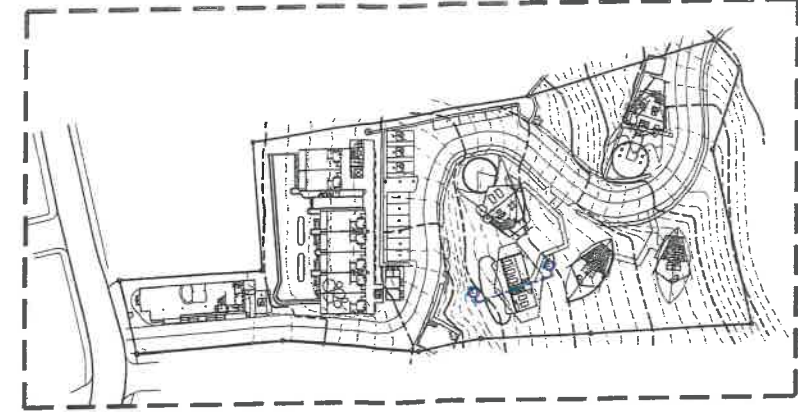
รูปที่ 7 รูปตัดตามความลาดชันอาคาร B

รูปตัด B การปรับระดับดิน

PROJECT	โครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวก
LOCATION	ถนน ภูเก็ต
OWNER	คุณศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS	คุณเชษฐ ฤทธิวัฒน์ ส.ศ. 1995 35/106 หมู่ 7 ต.บ้านใหม่ อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000
STRUCTURAL ENGINEERS	นายทวี ธานี ป.ศ. 5904 486 ซอยพัฒนา 61 ถนนพัฒนา เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	นายรณ พงศ์ ส.ศ. 3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทร 0896181289
ELECTRICAL ENGINEERS	คุณเชษฐ ฤทธิวัฒน์ ส.ศ. 1105 155/249 ม.บ้านใหม่ ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทร 12110
SANITARY ENGINEERS	นายรณ พงศ์ ส.ศ. 134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทร 0896181289
LANDSCAPE ARCHITECTS	คุณเชษฐ ฤทธิวัฒน์ ส.ศ. 79
REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
	16-02
เจ้าหน้าที่	
แบบร่าง	
รูปตัด B การปรับระดับดิน	
วันที่	16 พฤษภาคม 2566
มาตราส่วน	A3 1:125
เขียนแบบโดย	
ตรวจสอบโดย	
File name / Code	

เดือนสิงหาคม 2566
(นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



KEY PLAN
มาตราส่วน NTS.

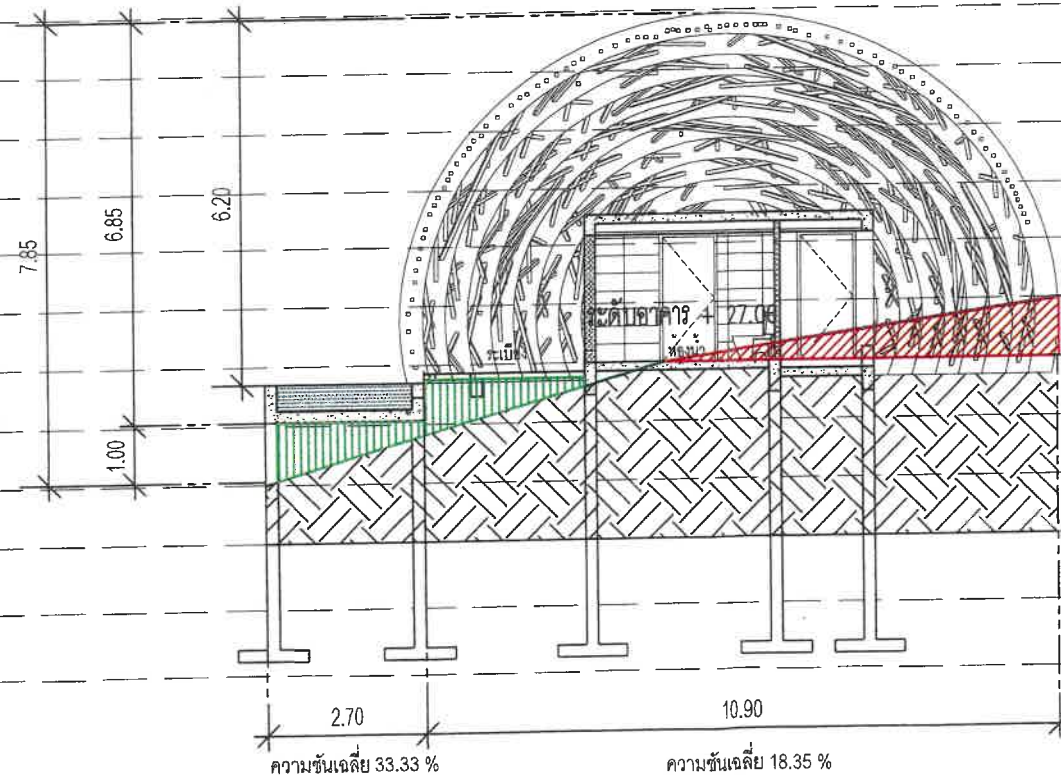
▽ +35.00

อาคาร C

▽ +30.00

▽ +29.00

▽ +25.00



SLOPE CLASS

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ระดับดินเดิม
	ระดับดินตัด
	ระดับดินถม

รูปที่ 8 รูปตัดตามความลาดชันอาคาร C

รูปตัด C การปรับระดับดิน

มาตราส่วน

1 : 125

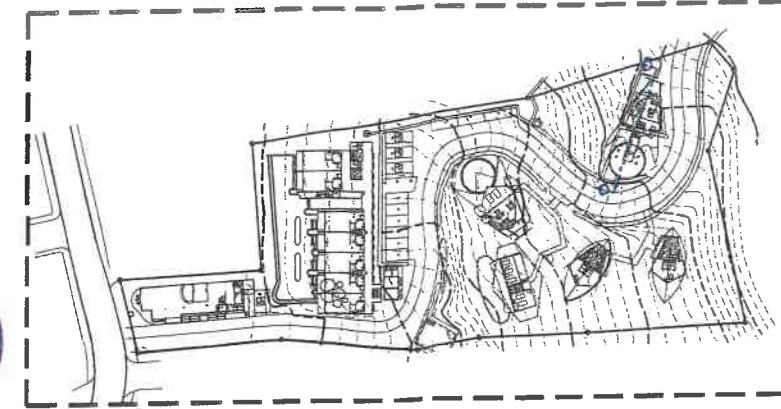
PROJECT	กะลาเซียว รีสอร์ท แอนด์ วิลล่า
LOCATION	กะลาเซียว, ภูเก็ต
OWNER	คุณศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS	สุทธิรัฐ จุฑารัตน์ 44.0.1995 35/106 หมู่ 7 ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000
STRUCTURAL ENGINEERS	นายทศพร ธานี 44.0.9904 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10250
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	ดร.วรรณ พงศ์ศิริ 44.3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเข้ อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84100 โทร.0896181289
ELECTRICAL ENGINEERS	คุณเสกสรรค์ บัณฑิต 44.1105 155/249 ม.บ้านกรวด ต.คลอง 7 อ.ลำลูกกา อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12110
SANITARY ENGINEERS	ดร.วรรณ พงศ์ศิริ 44.134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเข้ อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84100 โทร.0896181289
LANDSCAPE ARCHITECTS	คุณชัย เชื้อศิริวิทย์กุล 44.0.75
REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
เลขที่แบบ	LS-03
แบบแสดง	
รูปตัด C การปรับระดับดิน	
วันที่	15 พฤษภาคม 2566
มาตราส่วน	A3 1:125
เขียนแบบโดย	
ตรวจสอบโดย	
File main / Code	

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชัย สิลาลิปสาสน์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



KEY PLAN

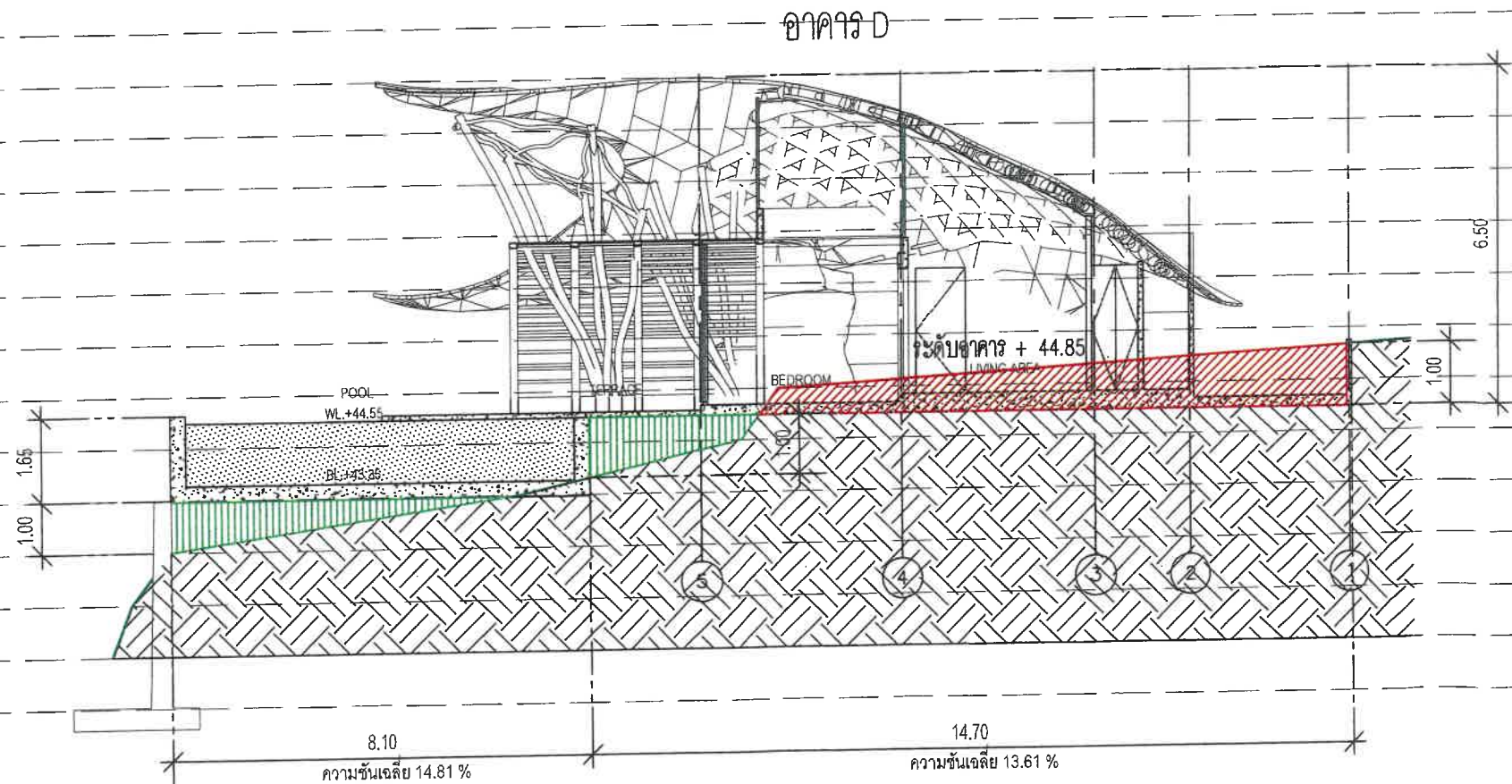
มาตราส่วน NTS.

▽ +55.00

▽ +50.00

▽ +45.00

▽ +40.00



SLOPE CLASS

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ระดับดินเดิม
	ระดับดินตัด
	ระดับดินถม

รูปตัด D การปรับระดับดิน

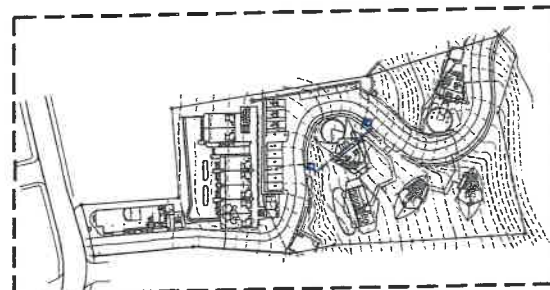
มาตราส่วน

1 : 125

รูปที่ 9 รูปตัดตามความลาดชันอาคาร D

PROJECT กะหล่ำเซียว รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า	
LOCATION: กะหล่ำเซียว, ภูเก็ต	
OWNER คุณศักดิ์ชัย สิลาลิปสาสน์	
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS คุณชัย ภูมิรัตน์ ส.ค. 0.1995 35108 หมู่ 3 ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000	
นายจิร ธานี ส.ค. 0304 465 ซอยจอมบวร 61 ถนนพัฒนาการ เขตบวรฯ กรุงเทพฯ 10250	
STRUCTURAL ENGINEERS ณัฐณี เทพทอง สย. 8728	
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS อรพรรณ พงษ์ ส.ค. 3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านสีเงิน อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ 41000 โทร. 0896181289	
ELECTRICAL ENGINEERS คุณเอก ภูมิรัตน์ ส.ค. 1105 155/240 ม.5 บ้านเกาะ คอละ 7 ต.ลำน้ำกุด อ.สิชล จ.นครศรีธรรมราช 81210	
SANITARY ENGINEERS อรพรรณ พงษ์ ส.ค. 134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านสีเงิน อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ 41000 โทร. 0896181289	
LANDSCAPE ARCHITECTS วิรัช เจริญศิริกุล ส.ค. 79	
REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
เลขที่แบบ	
แบบร่าง	
รูปตัด D การปรับระดับดิน	
วันที่	16 พฤษภาคม 2566
มาตราส่วน	AS 1:125
เขียนแบบโดย	
ตรวจสอบโดย	
File main / Code	

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชัย สีสกุลปาศาน์)
เจ้าของโครงการ

KEY PLAN

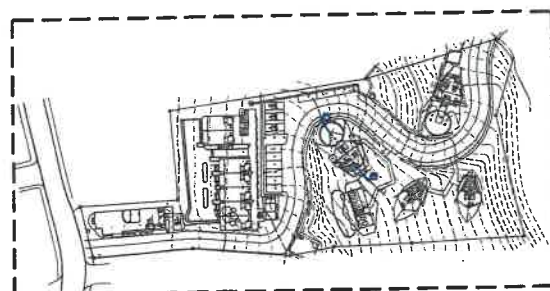
มาตราส่วน NTS.

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญเรือง)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



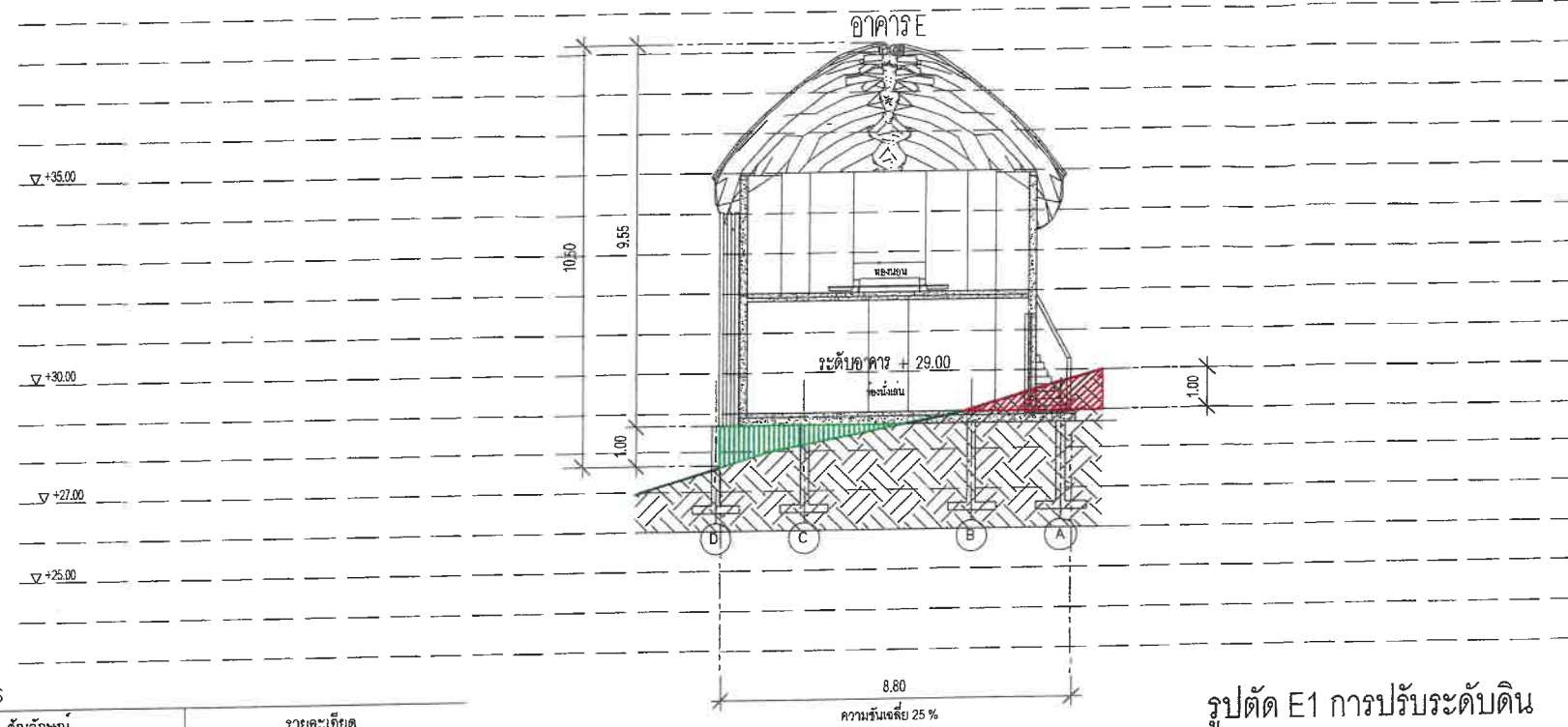
KEY PLAN

มาตราส่วน NTS.

รูปที่ 10 รูปตัดตามความลาดชันอาคาร E

SLOPE CLASS

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ระดับดินเดิม
	ระดับดินตัด
	ระดับดินถม



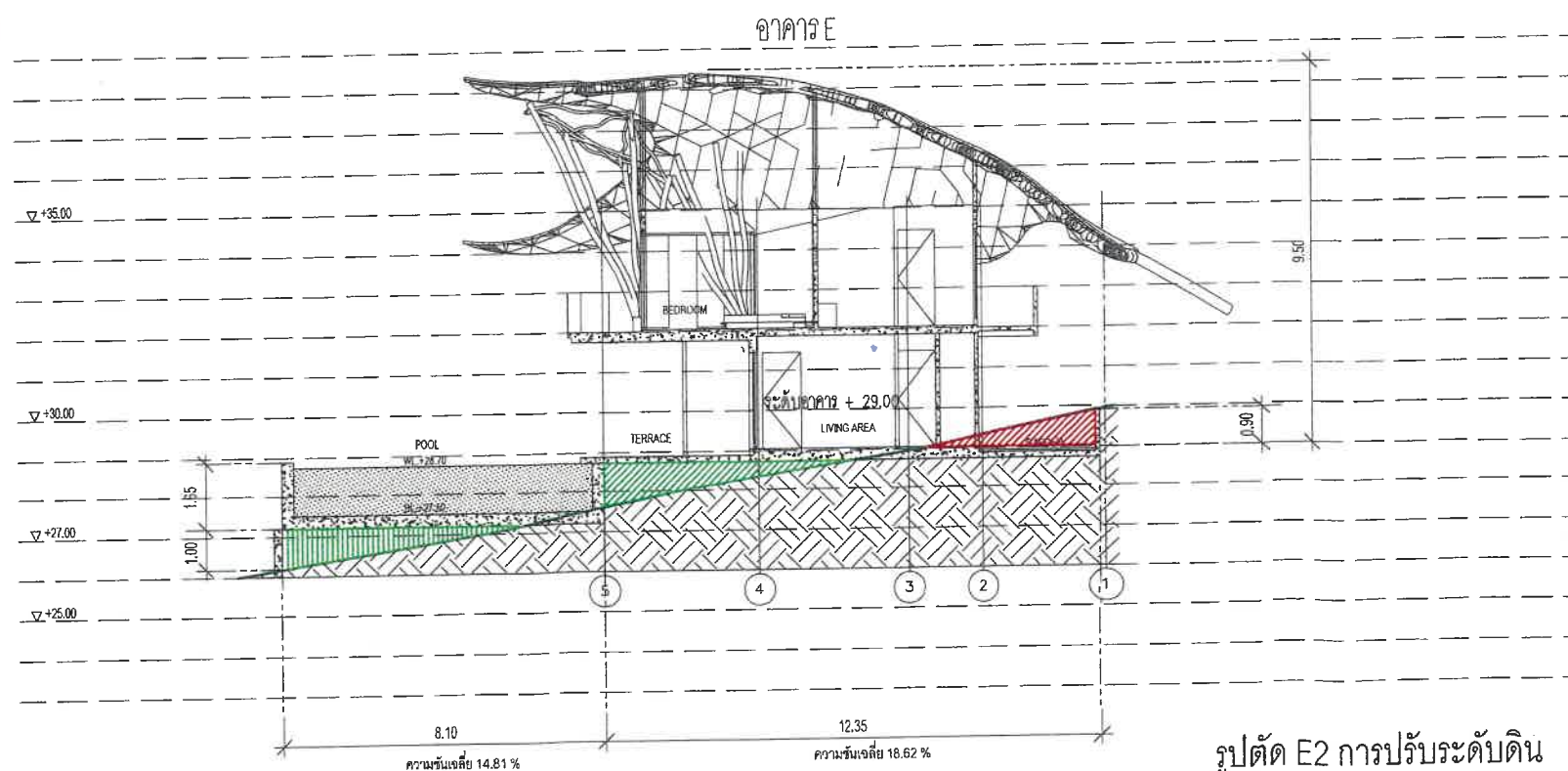
รูปตัด E1 การปรับระดับดิน

มาตราส่วน

1:125

SLOPE CLASS

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ระดับดินเดิม
	ระดับดินตัด
	ระดับดินถม



รูปตัด E2 การปรับระดับดิน

มาตราส่วน

1:125

PROJECT

อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น ภูเก็ต

LOCATION: ภูเก็ต

OWNER

คุณศักดิ์ชัย สีสกุลปาศาน์

CONSULTANTS

DESIGNERS

ARCHITECTS

ศุภชัย จุฬารัตน์ 4.8.1.1995
35/106 หมู่ 7 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง
ภูเก็ต 83000

STRUCTURAL ENGINEERS

นายวิชาญ ฐานิ 4.8.8.6304
466 หมู่ 7 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง
ภูเก็ต 83000

MEP ENGINEERS

MECHANICAL ENGINEERS

ชวรัตน์ พันธ์ 4.8.3.425
135/3 หมู่ 7 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง
ภูเก็ต 83000 โทร. 0856181289

ELECTRICAL ENGINEERS

คุณสมเกียรติ พันธ์ 4.8.1.105
155/249 ม.บ้านใหม่ ต.บ้านใหม่
ภูเก็ต 83000 โทร. 0856181289

SANITARY ENGINEERS

ชวรัตน์ พันธ์ 4.8.1.134
135/3 หมู่ 7 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง
ภูเก็ต 83000 โทร. 0856181289

LANDSCAPE ARCHITECTS

ศิริชัย ภูเก็ต 4.8.7.79

REVISIONS

DESCRIPTION	DATE

เลขที่แบบ

LS-05a

แบบแสดง

รูปตัด E การปรับระดับดิน

วันที่

16 พฤษภาคม 2566

มาตราส่วน

A3 1:125

เขียนแบบโดย

ศุภชัย จุฬารัตน์

ตรวจสอบโดย

ศุภชัย จุฬารัตน์

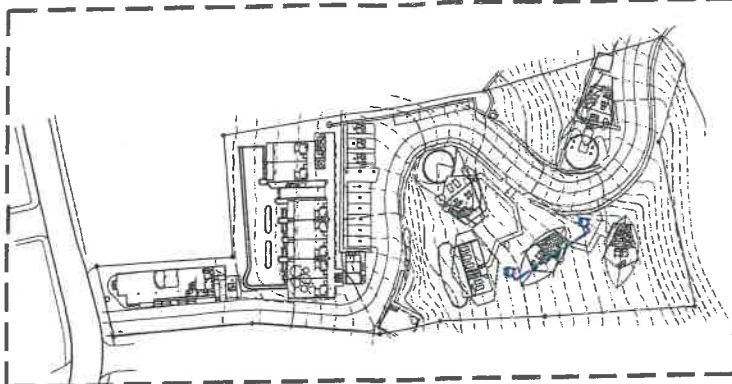
File name / Code

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชัย ลีลาศิลป์ศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

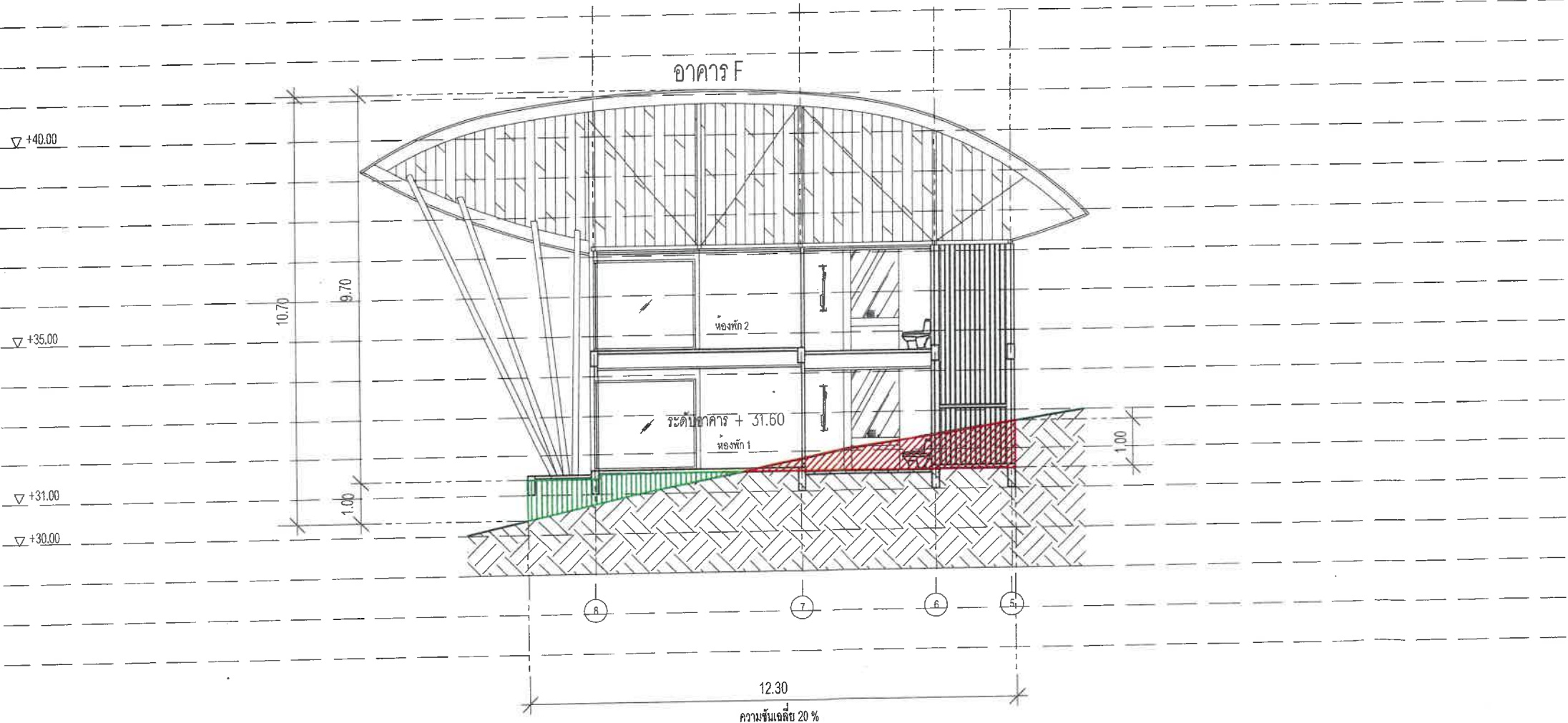
เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



KEY PLAN

มาตราส่วน NTS.



SLOPE CLASS

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ระดับดินเดิม
	ระดับดินตัด
	ระดับดินถม

รูปที่ 11 รูปตัดตามความลาดชันอาคาร F

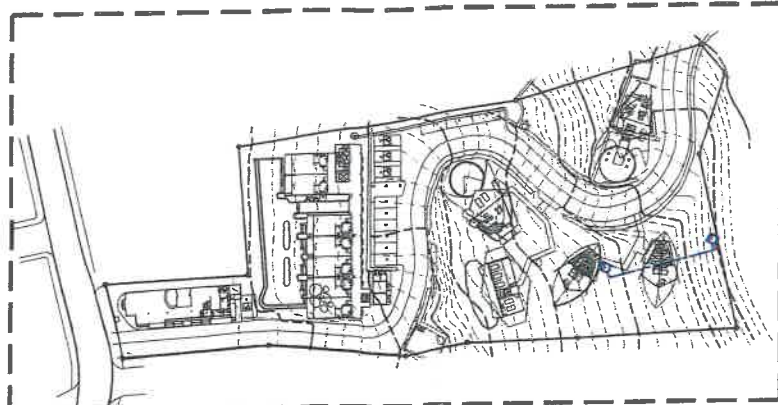
รูปตัด F การปรับระดับดิน

มาตราส่วน 1 : 125

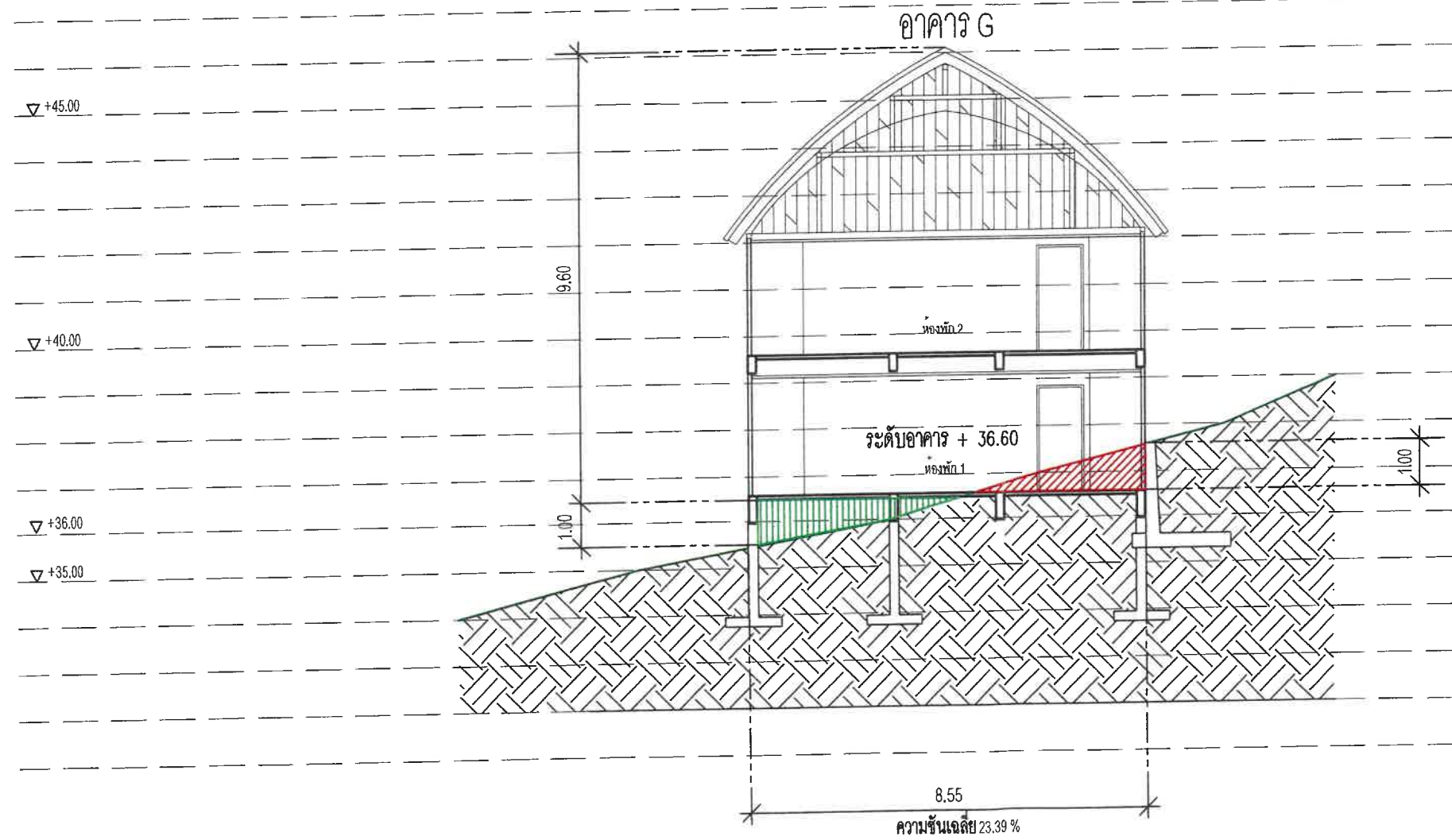
PROJECT	ทะเลสาบเขื่อนรัชชประภา จังหวัดสุราษฎร์ธานี
LOCATION : ระยะ , ภูมิ	
OWNER	ศูนย์ศึกษาวิจัย และพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS	สถาปนิก (ด.ป. ๒๕๖๖) ๓๓.๑.๑๙๙๖ ๓๕/๑๐๖ หมู่ ๖ ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต ๘๓๐๐๐
STRUCTURAL ENGINEERS	นายสุวิทย์ งามใส ๓๐.๖.๒๕๖๔ ๔๐๖ ซอยเทศบาลนครภูเก็ต ๖๓ ถนนพัฒนา หาดปอแก้ว ภูเก็ต ๘๐๑๐๐
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	นายสุวิทย์ งามใส ๓๐.๖.๒๕๖๔ ๑๕/๐๖ หมู่ ๖ ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต ๘๓๐๐๐
ELECTRICAL ENGINEERS	นายสุวิทย์ งามใส ๓๐.๖.๒๕๖๔ ๑๕/๐๖ หมู่ ๖ ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต ๘๓๐๐๐
SANITARY ENGINEERS	นายสุวิทย์ งามใส ๓๐.๖.๒๕๖๔ ๑๕/๐๖ หมู่ ๖ ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต ๘๓๐๐๐
LANDSCAPE ARCHITECTS	นายสุวิทย์ งามใส ๓๐.๖.๒๕๖๔
REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
	LS-00
เลขที่แบบ	
แบบแปลน	
รูปตัด F การปรับระดับดิน	
วันที่	16 พฤษภาคม 2566
มาตราส่วน	A3 1:125
เขียนแบบโดย	
ตรวจสอบแบบโดย	
File main / Code	

เดือนสิงหาคม 2566
(นายศักดิ์ชัย สิลลาธิปาศน์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
PHUKET ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.



KEY PLAN
มาตราส่วน NTS.



SLOPE CLASS

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ระดับดินเดิม
	ระดับดินตัด
	ระดับดินถม

รูปที่ 12 รูปตัดตามความลาดชันอาคาร G

รูปตัด G การปรับระดับดิน

มาตราส่วน 1 : 125

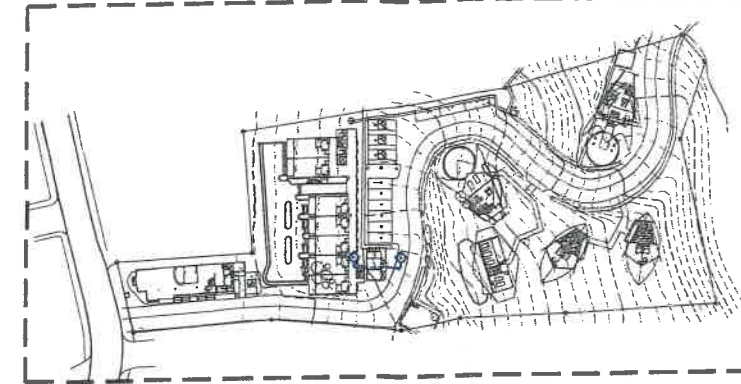
PROJECT	กะดาดำชัย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า
LOCATION	กะดาดำ, ภูเก็ต
OWNER	คุณศักดิ์ชัย สิลลาธิปาศน์
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS	ศุภสิริ อุตพันธ์ 30.9.1995 35/105 หมู่ 3 ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000
STRUCTURAL ENGINEERS	นายพร ธานี 30.9.1994 466 ซอยพัฒนาภาว 61 หมู่ 3 ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต เขตปฎิภาว ภูเก็ต 10250
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	อรรณ พอดรี 30.3.1425 135/3 หมู่ 7 ต.บ้านเคียนม อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84100 โทร.0896181289
ELECTRICAL ENGINEERS	ศุภเมธ เมตติภาว 30.3.1105 155/249 ม. 5 ต.บ้านเคียนม อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84100 โทร.0896181289
SANITARY ENGINEERS	อรรณ พอดรี 30.3.134 135/3 หมู่ 7 ต.บ้านเคียนม อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84100 โทร.0896181289
LANDSCAPE ARCHITECTS	ธีรชัย เจริญศิริวิมล 30.3.79
REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
เลขที่แบบ	LS-07
แบบก่อสร้าง	
รูปตัด G การปรับระดับดิน	
วันที่	16 พฤษภาคม 2566
มาตราส่วน	A3 1:125
เขียนแบบโดย	
ตรวจสอบโดย	
File main / Code	

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

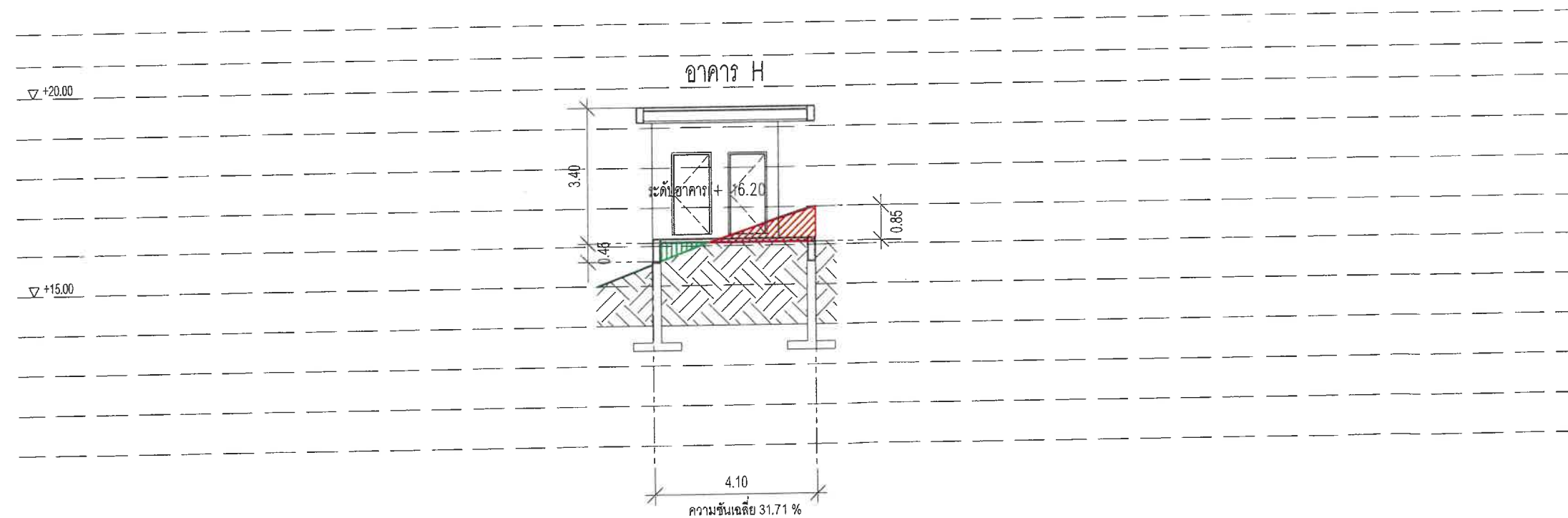
เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส



KEY PLAN

มาตราส่วน NTS.



SLOPE CLASS

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ระดับดินเดิม
	ระดับดินตัด
	ระดับดินถม

รูปที่ 13 รูปตัดตามความลาดชันอาคาร H

รูปตัด H การปรับระดับดิน

มาตราส่วน

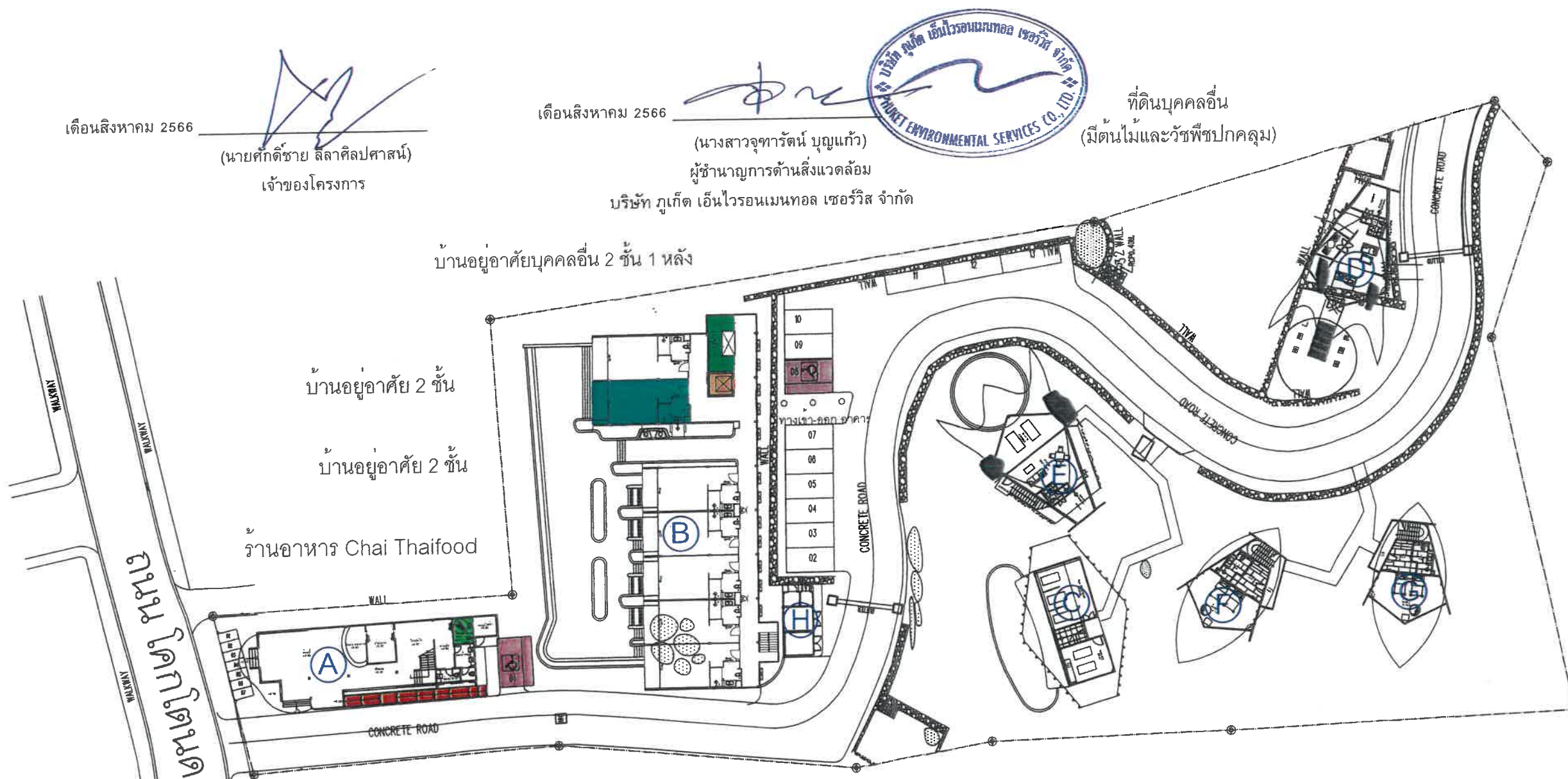
1 : 125

PROJECT	คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
LOCATION	ภูเก็ต
OWNER	คุณศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS	คุณศิริพร สุทธิรัตน์ ส.ก. 1905 35/105 หมู่ 3 ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000
STRUCTURAL ENGINEERS	นายทวีชัย ชัย ส.ก. 5904 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตป้อมปราบฯ กรุงเทพฯ 10250
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	อ.อรรณพ พงษ์ ส.ก. 3425 130/3 หมู่ 7 ต.บ้านเคียนม่อน อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84100 โทร. 0895181269
ELECTRICAL ENGINEERS	คุณเสกข์ เกตุรักษา ส.ก. 1105 155/249 ม. 5 ซอยการ คดอง 7 ต. ค่ายแก้ว อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83110
SANITARY ENGINEERS	อ.อรรณพ พงษ์ ส.ก. 134 130/3 หมู่ 7 ต.บ้านเคียนม่อน อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84100 โทร. 0895181269
LANDSCAPE ARCHITECTS	คุณธีรภัฏ ธีรภัฏ ส.ก. 79
REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
เลขที่แบบ	LS-08
แบบแปลน	
รูปตัด H การปรับระดับดิน	
วันที่	16 พฤษภาคม 2566
มาตราส่วน	1 : 125
เขียนแบบโดย	
ตรวจสอบโดย	
File name / Code	

(นายกิตติชาย ลีลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ







(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
ต. เเอ็นไรวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่ดินบุคคลอื่น
(มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)



พื้นที่ของ ชุก้า มาริน่า รีสอร์ท แพชั่น

ที่ดินบุคคลอื่น
(มีต้นไม้และทรัพย์สินปกคลุม)

-  ทางลาดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา
-  ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา
-  ห้องน้ำสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา
-  ห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา
-  ลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา
-  บันไดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา



ผังบริเวณตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวกผู้พิการ

มาตราส่วน 1 : 750

รูปที่ 14 ผังบริเวณแสดงตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวกในโครงการ สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

[illegible]

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชัย ลีลาศิลป์ศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ที่ดินบุคคลอื่น
(มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)

บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น 1 หลัง

บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น

บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น

ร้านอาหาร Chai Thaifood

พื้นที่ของ ชูگا มารีน่า รีสอร์ท แฟชั่น

ที่ดินบุคคลอื่น
(มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)

- ถังเก็บน้ำดิบ ขนาด 40 ลบ.ม.
- ถังเก็บน้ำดี ขนาด 40 ลบ.ม.
- แนวท่อรับน้ำจากการประปา เข้าสู่ถังเก็บน้ำดีดิน
- แนวท่อจากถังเก็บน้ำดี กระจายไปยังส่วนต่างๆ ภายในโครงการ
- หัวรับน้ำจากกรบรทุกน้ำเอกชน



ผังบริเวณ ระบบประปา

มาตราส่วน

1 : 750

รูปที่ 15 ผังระบบน้ำใช้ของโครงการ

PROJECT	
โครงการพัฒนาระบบประปาชุมชน หมู่ 10 ตำบล...	
OWNER	
คุณศักดิ์ชัย ลีลาศิลป์ศาสตร์	
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS	
คุณชัย ชูรัตน์ ส.ศ.อ.1855 35/108 หมู่ 10 ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต 83000	
นายทวิ ชานี ส.ศ.อ.8304 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250	
STRUCTURAL ENGINEERS	
ณัฐณี เทพทอง อย.8728	
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	
ชวกร พันธ์ ส.ศ.อ.3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเคียนอ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000 โทร.0896181280	
ELECTRICAL ENGINEERS	
คุณสกล เกตุทิศา วก.1105 155/249 ม.สันทราย ต.ละงู 7 ต.ลำภู อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี 12110	
SANITARY ENGINEERS	
ชวกร พันธ์ ส.ศ.อ.134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเคียนอ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000 โทร.0896181280	
LANDSCAPE ARCHITECTS	
จิรายุ เชื้อศิริวรรณ ส.ศ.อ.79	
REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
แบบร่าง	
วันที่	
มาตราส่วน	
เขียนแบบโดย	
ตรวจสอบโดย	
File name / Code	

เดือนสิงหาคม 2566

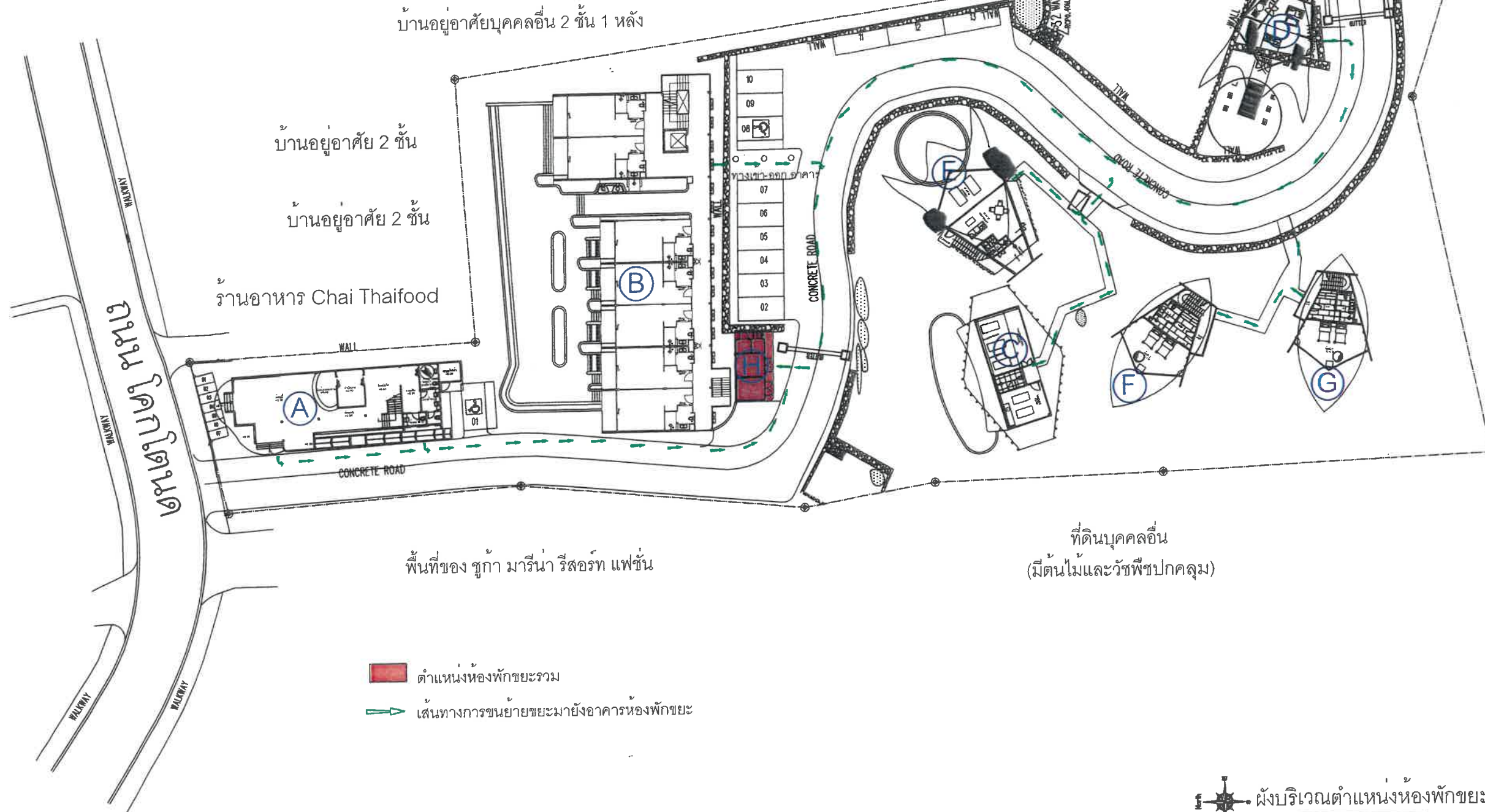
(นายศักดิ์ชาย ศิลปศิลปาสัน)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ที่ดินบุคคลอื่น
(มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)



รูปที่ 19 แสดงตำแหน่งห้องพักขยะรวมของโครงการ

PROJECT	โครงการโรงแรม ระดับ 5 ดาว ภูเก็ต
LOCATION	พื้นที่ 2 ส่วนรวมอันเนื่องมาจากที่ดิน
OWNER	คุณศักดิ์ชาย ศิลปศิลปาสัน
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS	คุณศิริชัย ชูรัตน์ ส.ค. 1995 35/106 หมู่ 3 ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000
STRUCTURAL ENGINEERS	นายศิริ ชาน ส.ค. 3904 456 ซอยพัฒนา 61 ถนนคลองก๊วก เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	อ.วราวุธ พงศ์ ส.ค. 3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเขวาสัน อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84100 โทร. 0896181289
ELECTRICAL ENGINEERS	คุณเสกสรรค์ เกตุอักษร ส.ค. 1105 155/249 ม.สันทราย ต.คลอง 7 ต.ลำไย อ.วังวิเศษ จ.ยะลา 92110
SANITARY ENGINEERS	อ.วราวุธ พงศ์ ส.ค. 134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเขวาสัน อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84100 โทร. 0896181289
LANDSCAPE ARCHITECTS	จิรัชญ์ เกตุอักษร ส.ค. 79
REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
เลขที่แบบ	
แบบแปลน	
ผู้แก้ไข	
ตรวจสอบ	
เขียนแบบ	
ตรวจสอบ	
File name / Code	

(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
ต. เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่ดินบุคคลอื่น
(มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)

บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น 1 หลัง

บ้านอยุธยา ๒ ชั้น

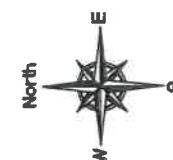
บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น

ร้านอาหาร Chai Thainfood

พื้นที่ของ ตุ๊กกา มารีนา ริสอร์ท แพชั่น

ที่ดินบุคคลอื่น
(มีต้นไม่วัวและวัวพืชปกคลุม)

 ตำแหน่ง CCTV



ผังบริเวณ CCTV

มาตราส่วน

1 : 750

รูปที่ 21 มังแสดงตำแหน่งการติดตั้งระบบโทรทัศนวงจรปิด

PROJECT โครงการออกแบบ และก่อสร้าง ซ่อมแซม อาคาร ศูนย์ราชการ LOCATION: หมู่ที่ 2 ตำบลนครนาค อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์		
OWNER ศูนย์ราชการฯ สำนักงานปลัดสำนักฯ		
CONSULTANTS		
DESIGNERS		
ARCHITECTS สุชาติชัย สุทธิรัตน์ ส.ค.อ.1995 35/106 หมู่ที่ 3 ต.วัดหิน อ.เมืองบุรีรัมย์ จ.บุรีรัมย์ 82000 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>		
นายทวี งามดี ก.อ.อ.8904 456 ซอยเทศบาลนคร 61 เขตป้อมปราบฯ เขตป้อมปราบฯ กรุงเทพมหานคร 10250 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>		
STRUCTURAL ENGINEERS ณัฐวุฒิ ศุภพนาภ ส.อ.8728 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>		
MEP ENGINEERS		
MECHANICAL ENGINEERS อรรถกร พงษ์ดี ส.อ.3426 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 41000 โทร.0896181269 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>		
ELECTRICAL ENGINEERS สุรศักดิ์ บุญพิทักษ์ ส.อ.1105 156/240 ม.บ้านนาหว้า ต.บึงนาราง อ.บึงนาราง จ.พิจิตร 36047 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>		
SANITARY ENGINEERS อรรถกร พงษ์ดี ส.อ.134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.อุบลราชธานี 41000 โทร.0896181269 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>		
LANDSCAPE ARCHITECTS จิรัชญ์ เจริญวิจิตรกุล ส.ก.บ.29 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>		
REVISIONS		
	DESCRIPTION	DATE
(ลงนาม) อนุมัติ		
อนุมัติ		
อนุมัติ		
อนุมัติ		
File main / Code		

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่ดินบุคคลอื่น
(มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)

บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น 1 หลัง

บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น

บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น

ร้านอาหาร Chai Thaifood

พื้นที่ของ ชูگا มารีน่า รีสอร์ท แพชั่น

ที่ดินบุคคลอื่น
(มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)

- พื้นที่จุดรวมพล 30 ตร.ม.
- พื้นที่จุดรวมพล 12 ตร.ม.
- เส้นทางหนีภัยจากอาคารมายังจุดรวมพล
- เส้นทางหนีภัยจุดรวมพลออกสู่นอกโครงการ



พื้นที่จุดรวมพล
มาตราส่วน 1 : 750

รูปที่ 23 ผังแสดงเส้นทางหนีภัยไปยังจุดรวมพล

PROJECT		
โครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการขยะชุมชนตำบลท่าศาลา		
LOCATION หมู่ที่ 2 ตำบลบ่อวิน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต		
OWNER		
คุณศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์		
CONSULTANTS		
DESIGNERS		
ARCHITECTS		
สุทธิชัย ฤทธิรัตน์ ส.ศ.อ. 1905 35/106 หมู่ที่ 3 ต.วัดก๊อ อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000		
นายวิชาญ อานันท์ ส.ศ.อ. 3904 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนติวานนท์ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10750		
STRUCTURAL ENGINEERS		
ปณิรุทธิ์ เทพทอง ส.อ. 8/28		
MEP ENGINEERS		
MECHANICAL ENGINEERS		
ธรรมาน พงศ์ ส.อ. 3425 1390 หมู่ 7 ต.บ้านส้ม อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 41000 โทร. 0896181289		
ELECTRICAL ENGINEERS		
คุณเอกวิทย์ นันทิกานต์ ส.อ. 1105 1552/49 ม.สันทราย ต.คลอง 7 อ.ลำลูกกา อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12110		
SANITARY ENGINEERS		
ธรรมาน พงศ์ ส.ศ.อ. 134 1390 หมู่ 7 ต.บ้านส้ม อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 41000 โทร. 0896181289		
LANDSCAPE ARCHITECTS		
จิรายุ ทรัพย์วิจิตร ส.อ. 6-ก. 70		
REVISIONS		
	DESCRIPTION	DATE
เอกสารแนบ		
แบบแปลน		
วันที่		
รายการคำนวณ		
เขียนแบบโดย		
ตรวจแบบโดย		
File main / Code		

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ที่ดินบุคคลอื่น
(มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)

บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น 1 หลัง

บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น

บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น

ร้านอาหาร Chai Thaifood

พื้นที่ของ ชูแก้ว มารีน่า รีสอร์ท แฟชั่น

ที่ดินบุคคลอื่น
(มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)



ผังการจราจรภายในโครงการ

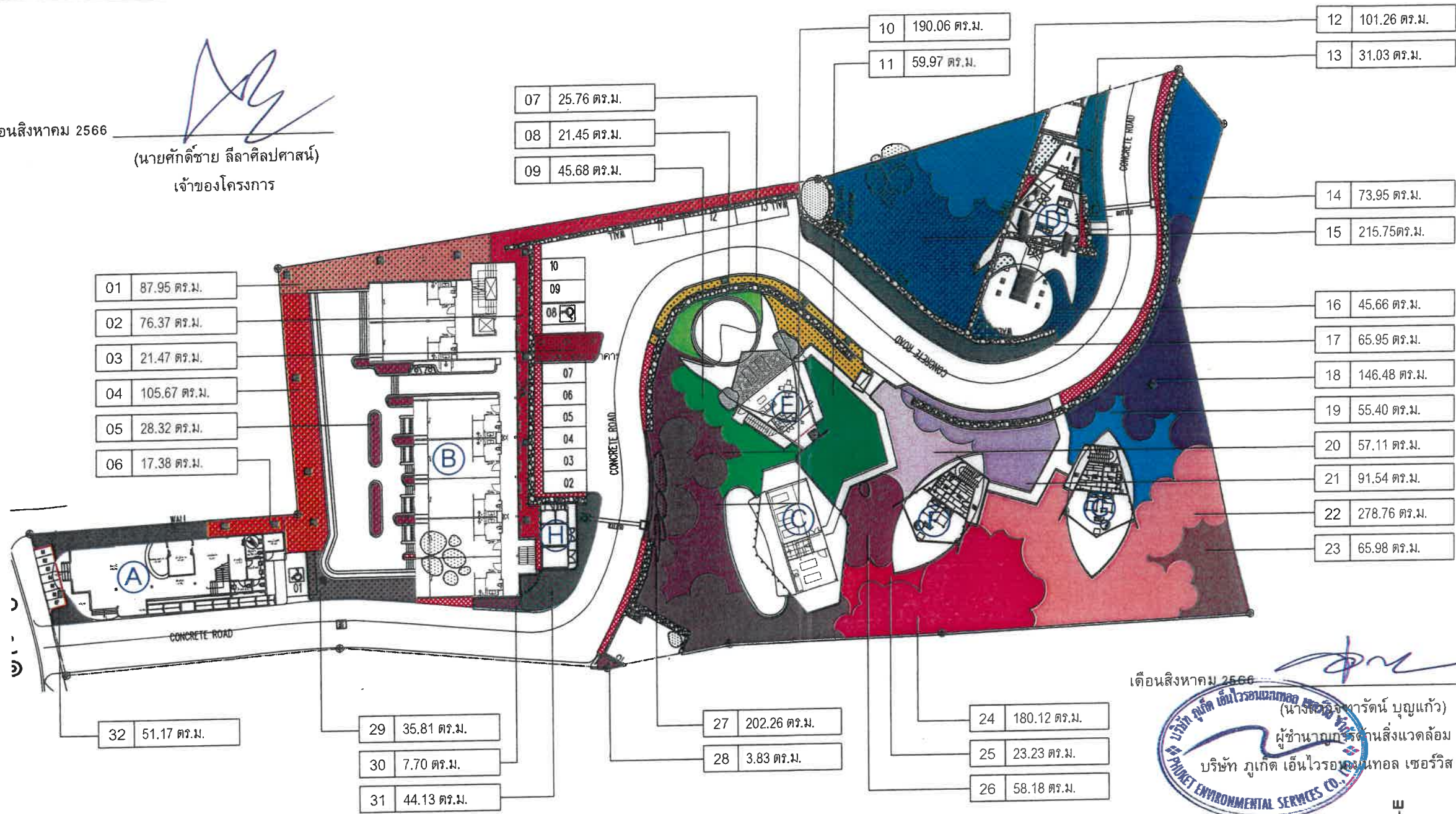
มาตราส่วน 1 : 750

รูปที่ 24 ผังแสดงเส้นทางการเดินรถของโครงการ

PROJECT	โครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกในชุมชน
OWNER	คุณศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS	สุชาติ ฐิตะนันต์ ส.ก. 1905 25/106 หมู่ที่ 3 ต.วัด อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000
STRUCTURAL ENGINEERS	นายสุวิทย์ ธานี ส.ก. 83004 485 ซอยพัฒนา 61 ถนนพัฒนา เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	อ.วราภรณ์ พันธ์ ส.ก. 3425 1303 หมู่ 7 ต.บ้านดอน อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 81000 โทร. 0895181289
ELECTRICAL ENGINEERS	คุณสุเมธ ทรัพย์ดี ส.ก. 1105 150/43 ม.สันกลาง อ.สท. 7 ต.ลำพูน อ.ลำพูน จ.ลำพูน 12110
SANITARY ENGINEERS	อ.วราภรณ์ พันธ์ ส.ก. 134 1303 หมู่ 7 ต.บ้านดอน อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 81000 โทร. 0895181289
LANDSCAPE ARCHITECTS	จ.วิชัย ทรัพย์วิเศษ ส.ก. 8.79
REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
แก้ไข	
วันที่	
มาตราส่วน	
เขียนโดย	
ตรวจสอบโดย	
File name / Code	

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ



01	87.95 ตร.ม.
02	76.37 ตร.ม.
03	21.47 ตร.ม.
04	105.67 ตร.ม.
05	28.32 ตร.ม.
06	17.38 ตร.ม.

07	25.76 ตร.ม.
08	21.45 ตร.ม.
09	45.68 ตร.ม.

10	190.06 ตร.ม.
11	59.97 ตร.ม.

12	101.26 ตร.ม.
13	31.03 ตร.ม.

14	73.95 ตร.ม.
15	215.75 ตร.ม.

16	45.66 ตร.ม.
17	65.95 ตร.ม.

18	146.48 ตร.ม.
19	55.40 ตร.ม.

20	57.11 ตร.ม.
21	91.54 ตร.ม.

22	278.76 ตร.ม.
23	65.98 ตร.ม.

32	51.17 ตร.ม.
----	-------------

29	35.81 ตร.ม.
30	7.70 ตร.ม.
31	44.13 ตร.ม.

27	202.26 ตร.ม.
28	3.83 ตร.ม.

24	180.12 ตร.ม.
25	23.23 ตร.ม.
26	58.18 ตร.ม.

เดือนสิงหาคม 2566
(นางสาววิภาดา หิรัญกุล)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



แปลงพื้นที่

01	87.95 ตร.ม.		11	59.97 ตร.ม.		21	91.54 ตร.ม.	
02	76.37 ตร.ม.		12	101.26 ตร.ม.		22	278.76 ตร.ม.	
03	21.47 ตร.ม.		13	31.03 ตร.ม.		23	65.98 ตร.ม.	
04	105.67 ตร.ม.		14	73.95 ตร.ม.		24	180.12 ตร.ม.	
05	28.32 ตร.ม.		15	215.75 ตร.ม.		25	23.23 ตร.ม.	
06	17.38 ตร.ม.		16	45.66 ตร.ม.		26	58.18 ตร.ม.	
07	25.76 ตร.ม.		17	65.95 ตร.ม.		27	199.62 ตร.ม.	
08	21.45 ตร.ม.		18	146.48 ตร.ม.		28	3.83 ตร.ม.	
09	45.68 ตร.ม.		19	55.40 ตร.ม.		29	35.81 ตร.ม.	
10	190.06 ตร.ม.		20	57.11 ตร.ม.		30	7.70 ตร.ม.	

31	44.13 ตร.ม.	
32	51.17 ตร.ม.	

พื้นที่สีเขียวกว้างน้อยกว่า 1 เมตร

รายละเอียด	ขนาดพื้นที่
พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง	2,484.42 ตร.ม.

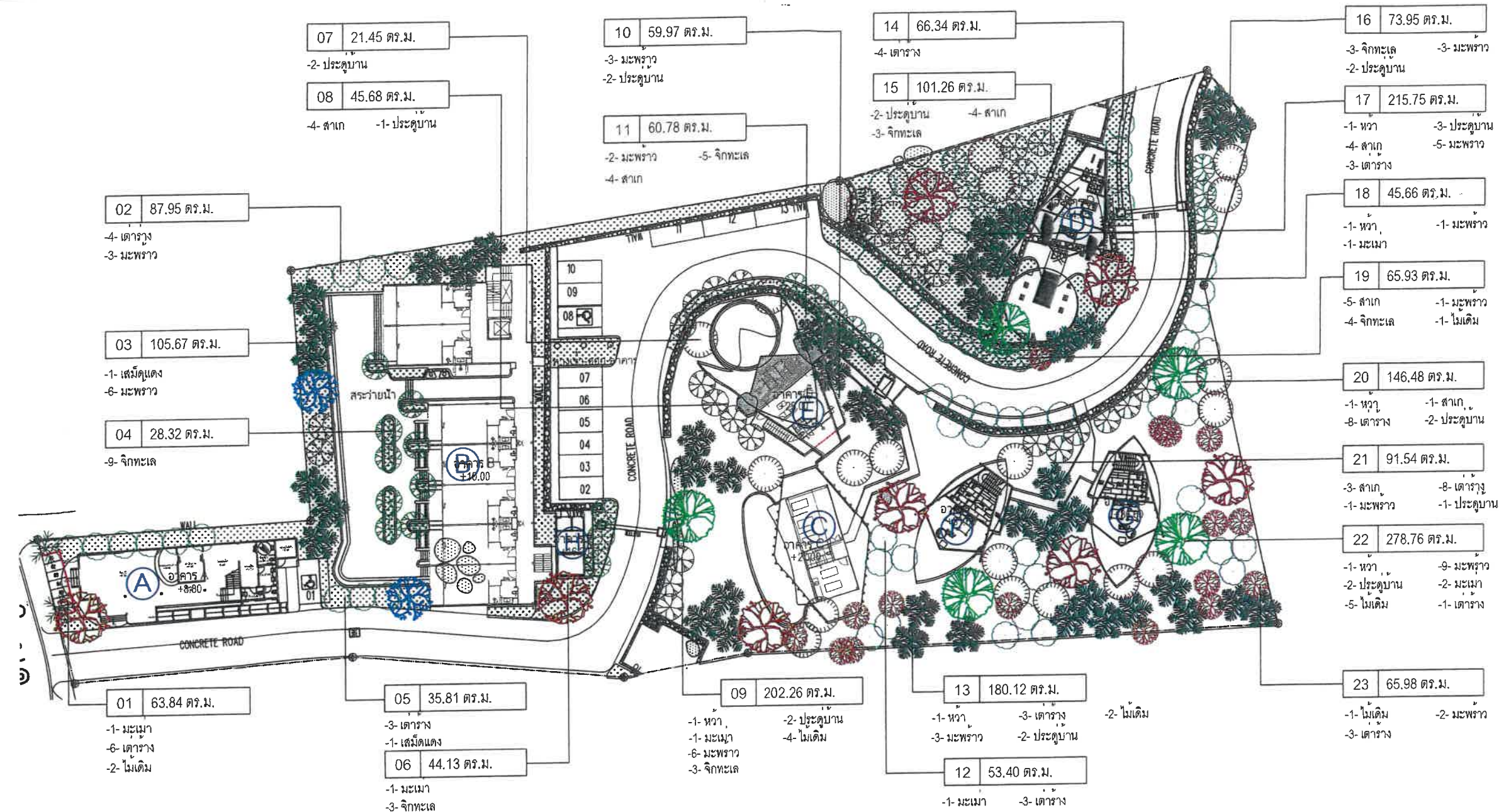
หมายเหตุ:
- กำหนดพื้นที่สีเขียว 1 คน 1 ตร.ม.
- กำหนดพื้นที่สีเขียว (รวม 5 ตร.ม.) มีไม่น้อยกว่า 50% ของพื้นที่สีเขียวที่มีค่าไว้ในแผนผัง
- ไม่รวมพื้นที่สีเขียวอาคาร B และพื้นที่ที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร

ผังแสดงพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง

มาตราส่วน 1:500

รูปที่ 25 ผังแสดงพื้นที่สีเขียวของโครงการ

PROJECT โครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	
OWNER คุณศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์	
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS คุณวิภาดา หิรัญกุล ส.ส.อ.1995 35/106 หมู่ 7 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000	
STRUCTURAL ENGINEERS นายสุวิทย์ ธรรมะกุล ส.บ.8728	
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS นายวิภาดา หิรัญกุล ส.บ.3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต 41000 โทร.0896181289	
ELECTRICAL ENGINEERS นายสุวิทย์ ธรรมะกุล ส.บ.1106 155/249 ม.5 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต 41000 โทร.0896181289	
SANITARY ENGINEERS นายวิภาดา หิรัญกุล ส.บ.134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต 41000 โทร.0896181289	
LANDSCAPE ARCHITECTS นายวิภาดา หิรัญกุล ส.บ.73	
REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
	LA-09
แบบแสดง	
ผังแสดงพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง	
วันที่	16 พฤษภาคม 2566
มาตราส่วน	AS 1:500
เขียนแบบโดย	
ตรวจสอบโดย	
File name / Code	



สัญลักษณ์	ชนิดต้นไม้	จำนวนต้น
	หว่า <i>Syzygium cumini</i>	5
	มะเเฒ่า <i>Antidesma velutinatum</i>	8
	เสมีดแดง <i>Syzygium gralum</i>	2
	ประดู่บ้าน <i>Pterocarpus indicus</i>	22
	มะพร้าว <i>Cocos nucifera L.</i>	45
	สาเก <i>Artocarpus altilis</i>	27
	จิกทะเล <i>Barringtonia asiatica</i>	27
	เตยร้าง <i>Carvela urens</i>	55
รวมไม้ยืนต้นทั้งหมด		191 ต้น

รวมพื้นที่ปลูก 2,112.51 ตร.ม.

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชัย ลีลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



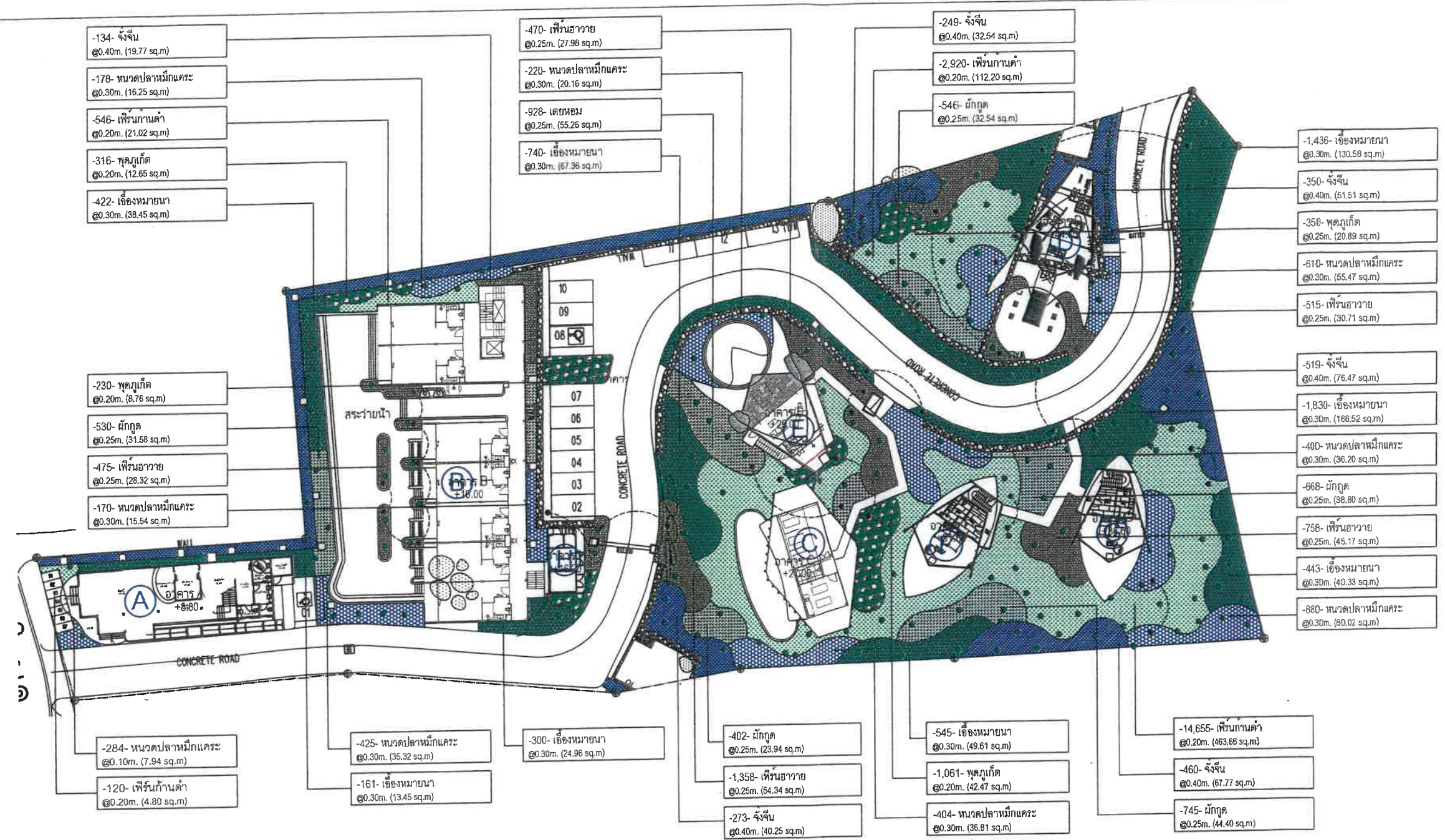
รายละเอียด	ขนาดพื้นที่
พื้นที่สีเขียว	
พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง	2,484.42 ตร.ม.
พื้นที่สีเขียวยั่งยืน	2,112.51 ตร.ม.

หมายเหตุ:
- กำหนดให้พื้นที่สีเขียว 1 คน/ 1 ตร.ม.
- กำหนดให้พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 5 ตร.ม. มีไม้ยืนต้น 50% ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด
- ไม้ยืนต้นที่ปลูกต้องมีขนาด B

ผังแสดงไม้ยืนต้นชั้นล่าง

มาตราส่วน 1:500

PROJECT โครงการพัฒนาระบบระบายน้ำและบำบัดน้ำเสีย	
OWNER ศูนย์ศึกษาวิจัยและส่งเสริมการปลูกพืช	
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS ศูนย์ศึกษาวิจัยและส่งเสริมการปลูกพืช 35/106 หมู่ 3 ต.วัด อ.เมืองภูเก็ต ภูเก็ต 83000	
STRUCTURAL ENGINEERS ณัฐพร เกษมทอง อย.8728	
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS อรรถพร อดิศัย อย.3425 139/8 หมู่ 7 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง ภูเก็ต 83000 โทร.0896181289	
ELECTRICAL ENGINEERS คุณสมชาย อดิศัย อย.1105 156/249 ม.บ้านใหม่ ต.อ่าวน้อย อ.เมือง ภูเก็ต 83000 โทร.0896181289	
SANITARY ENGINEERS อรรถพร อดิศัย อย.1105 139/8 หมู่ 7 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง ภูเก็ต 83000 โทร.0896181289	
LANDSCAPE ARCHITECTS ชัยชัย เอื้ออำนวย อย.1105	
REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
LA-11	
ผู้จัดทำ	
ผู้ตรวจสอบ	
วันที่ 16 พฤษภาคม 2566	
File main / Code	



สัญลักษณ์	ชนิดต้นไม้	จำนวนต้น
	พุดภูเก็ต Gardenia thalictica Tirveng	3,869
	เฟิร์นฮาวาย Phymalosorus grossus	4,421
	ผักกูด Diplazium esculentum (Retz.) Swartz	4,267
	หนวดปลาหมึกแคะ Schefflera arboricola (Hayata) Merr.	3,451
	เอื้องหมายนา Cheilocostus speciosus	5,308
	จังจั่น Rhipis humilis Blume	2,643
	เฟิร์นก้านดำ Adiantum latifolium Lam.	17,423
รวม		41,382

● ตำแหน่งไม้ยืนต้น

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชัย ลีลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด



พื้นที่ไม้พุ่มไม้คลุมดินชั้นล่าง

รายละเอียด	ขนาดพื้นที่
พื้นที่สีเขียว	2,484.42 ตร.ม.

หมายเหตุ:
- กำหนดให้พื้นที่สีเขียว 1 ตร.ม.
- กำหนดให้ไม้ยืนต้น (บริเวณ 5 ตร.ม.) มีไม้พุ่มกว่า 50% ของพื้นที่สีเขียวที่จัดไว้ให้ตามเกณฑ์

ผังแสดงไม้พุ่มไม้คลุมดินชั้นล่าง

มาตราส่วน

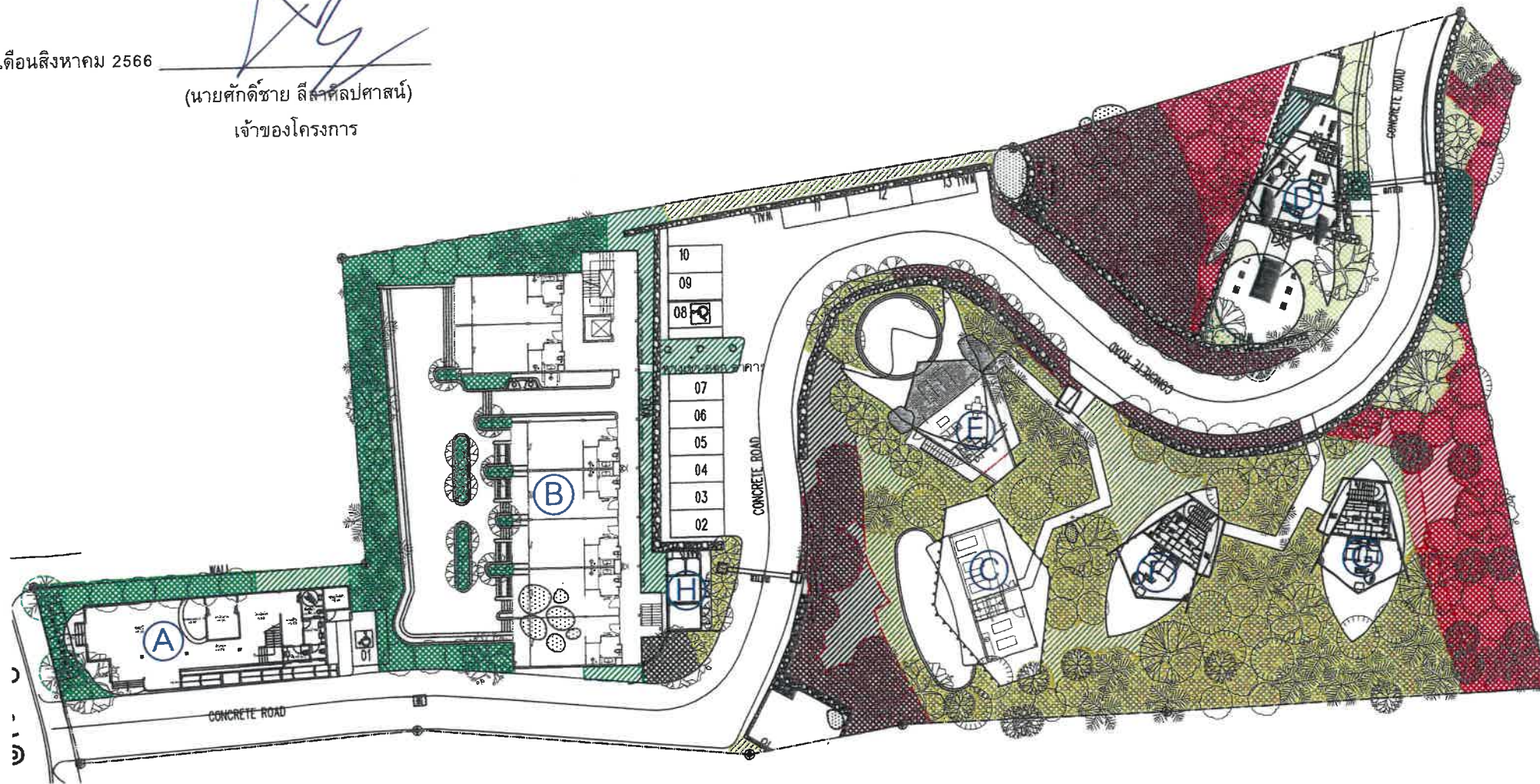
1 : 500

PROJECT	โครงการพัฒนาระบบการระบายน้ำและบำบัดน้ำเสียชุมชนตำบล...
OWNER	ศูนย์บริการสาธารณสุข...
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS	สถาปนิก (ด.ร.) 35/108 หมู่ 3 ต.วัด อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000
STRUCTURAL ENGINEERS	นายทวิกร งามมี 080-9904 466 จิตต์นิรมิต 61 ถนนมิตรภาพ ภูเก็ต 83000
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	นายณัฐพล พงษ์ 080-3425 1303 หมู่ 7 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต 41000 โทร.0895181285
ELECTRICAL ENGINEERS	นายสุเมธ ทรัพย์ 080-1105 150249 ม.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต 12110
SANITARY ENGINEERS	นายณัฐพล พงษ์ 080-3425 1303 หมู่ 7 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต 41000 โทร.0895181285
LANDSCAPE ARCHITECTS	นายเจษฎา 080-3425 1303 หมู่ 7 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต 41000 โทร.0895181285
REVISIONS	DESCRIPTION DATE
เลขที่แบบ	LA-14
แบบร่าง	ผังแสดงไม้พุ่มไม้คลุมดินชั้นล่าง
วันที่	18 พฤษภาคม 2566
มาตราส่วน	1 : 500
เขียนแบบโดย	
ตรวจสอบโดย	
File main / Code	

รูปที่ 27 ผังแสดงไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน

เดือนสิงหาคม 2566

(นายศักดิ์ชัย ลีลาพิลาสน์)
เจ้าของโครงการ



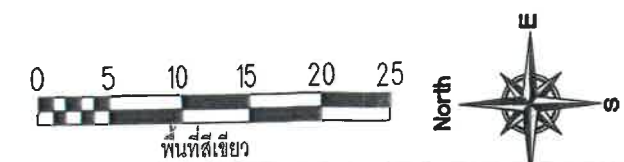
เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางพื้นที่สีเขียวที่ยั่งยืนรวม

สัญลักษณ์	บริเวณ	ความชัน	พื้นที่สีเขียว (ตร.ม.)
	ที่ 8-A	< 20 %	291.90
	ที่ 8-B	20-35 %	753.67
	ที่ 8-C	> 35 %	533.68
	ที่ 6-A	< 20 %	48.85
	ที่ 6-B	20-35 %	137.99
	ที่ 6-C	> 35 %	346.42
รวม			2,112.51



รายละเอียด	ขนาดพื้นที่
พื้นที่สีเขียว	
พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง	2,484.42 ตร.ม.
พื้นที่สีเขียวยั่งยืน	2,112.51 ตร.ม.

หมายเหตุ :
- กำหนดให้พื้นที่สีเขียว 1 คน/ 1 ตร.ม.
- กำหนดให้พื้นที่สีเขียว (ชั้นล่าง 5 ตร.ม.) มีไม่น้อยกว่า 50% ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดในโครงการ

ผังแสดงไม้ยืนต้นแบ่งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรฯ

มาตราส่วน

1 : 500

รูปที่ 28 ผังแบ่งบริเวณพื้นที่สีเขียวที่ยั่งยืนตามประกาศกระทรวงทรัพยากรฯ

PROJECT โครงการพัฒนาระบบ การเข้าถึงพื้นที่สาธารณะ พื้นที่สาธารณะ	
OWNER คุณศักดิ์ชัย ลีลาพิลาสน์	
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS สุทธิชัย จุฑารัตน์ ส.ศ. 1995 35/108 หมู่ 3 ต.วัด อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000	
นายวิชาญ ธานี ส.ศ. 9304 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250	
STRUCTURAL ENGINEERS วิรัช ฤทธิชัย ส.ศ. 8728	
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS สุรวิทย์ พลดี ส.ศ. 3425 138/3 หมู่ 7 ต.บ้านส้ม อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000 โทร. 0896181289	
ELECTRICAL ENGINEERS สุภากร ฤทธิชัย ส.ศ. 1105 155/249 ม.สันทราย ต.คลอง 7 อ.ลำพูน อ.ลำพูน จ.ลำพูน 12110	
SANITARY ENGINEERS สุรวิทย์ พลดี ส.ศ. 134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านส้ม อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 84000 โทร. 0896181289	
LANDSCAPE ARCHITECTS วิรัช ฤทธิชัย ส.ศ. 8728	
REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
	LA-12
แสดงแบบ	
แสดงแบบ	
ผังแสดงไม้ยืนต้น	
แบ่งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรฯ	
วันที่	16 พฤษภาคม 2566
มาตราส่วน	AS 1:500
เขียนแบบโดย	
ตรวจสอบโดย	
File main / Code	

เดือนสิงหาคม 2566

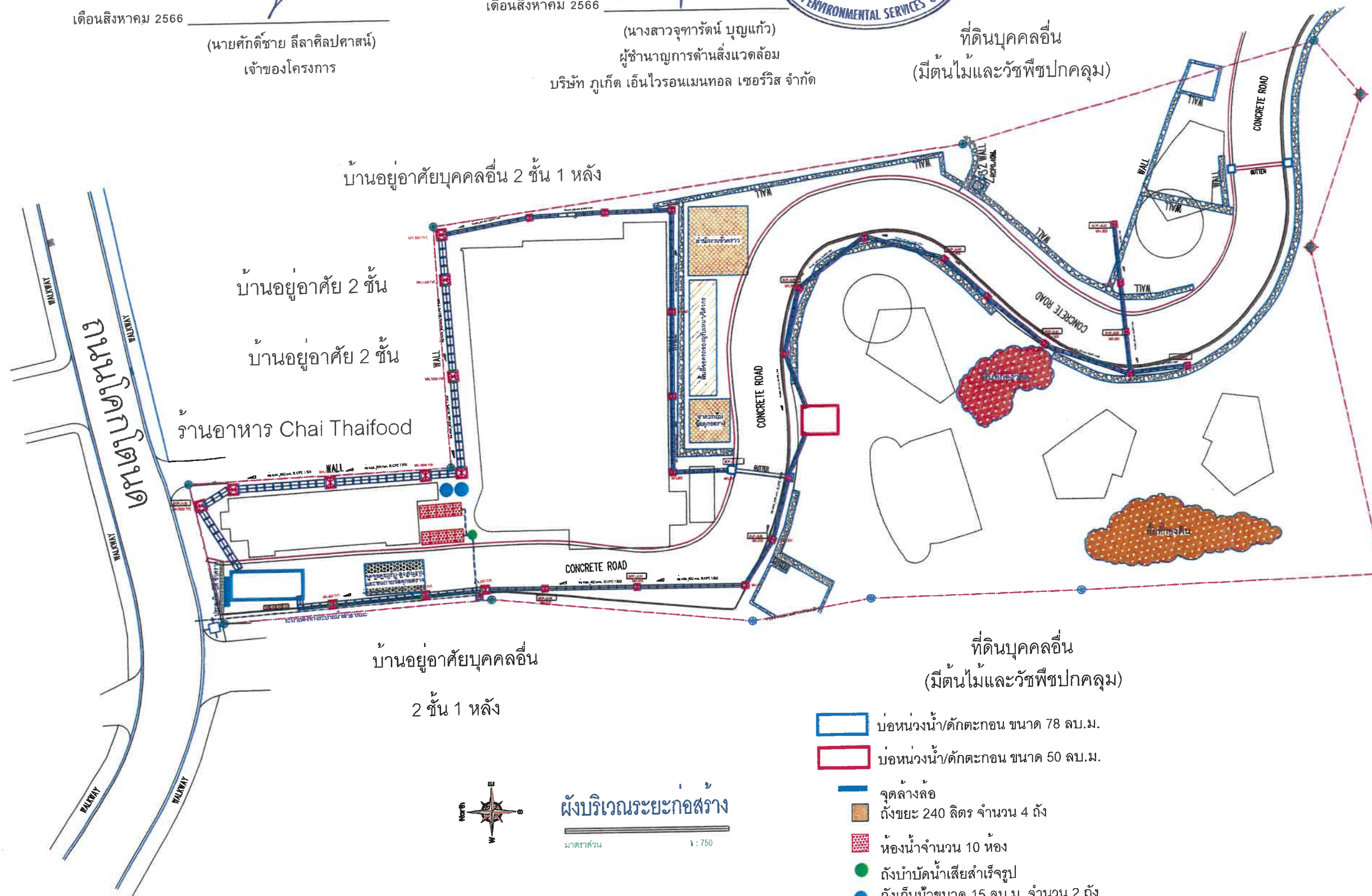
(นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์)
เจ้าของโครงการ

เดือนสิงหาคม 2566

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ที่ดินบุคคลอื่น
(มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)



รูปที่ 29 ผังบริเวณพื้นที่โครงการในระยะก่อสร้าง

PROJECT	
โครงการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวก	
LOCALITY: พื้นที่ตำบลบางขันหมาก อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี	
OWNER	
คุณศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์	
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS	
สุทธิชัย ภูมิกุล 08-0-1995 35/108 หมู่ 7 ต.วัง อ.เมืองสุพรรณ จ.สุพรรณ 83000	
STRUCTURAL ENGINEERS	
ณัฐวุฒิ เกตุทอง 08-8728	
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	
ธวัชธร พงษ์ 08-3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านดอน อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 41000 โทร.0896181280	
ELECTRICAL ENGINEERS	
ศุภสิทธิ์ บุญรักษา 08-1105 150/240 ม.ต้นบาง อ.เมือง 7 ต.บ้านดอน อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 12110	
SANITARY ENGINEERS	
ธวัชธร พงษ์ 08-134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านดอน อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 41000 โทร.0896181280	
LANDSCAPE ARCHITECTS	
จิรายุ ธีรวิทย์กุล 08-8728	
REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
เอกสารแนบ	
แบบแปลน	
วันที่	
มาตราส่วน	
เขียนแบบโดย	
ตรวจสอบโดย	
File name / Code	

สารบัญ	
รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	
โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า	
	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญรูป	จ
สารบัญตาราง	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน	1-6
1.3 การประเมินทางเลือกในการดำเนินการ	1-6
1.4 เหตุผลและวัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน	1-18
1.5 ขอบเขตการศึกษาและวิธีการศึกษา	1-18
1.6 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	1-21
บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ	2-1
2.1 ที่ตั้งโครงการ	2-1
2.1.1 แผนที่ตั้งโครงการ	2-1
2.1.2 เอกสารแสดงกรรมสิทธิ์ที่ดิน	2-4
2.2 ประเภทและขนาดของโครงการ	2-4
2.3 ผังบริเวณ (Lay out)	2-7
2.4 สถานภาพโครงการ	2-7
2.5 รูปแบบอาคารและสิ่งก่อสร้าง	2-11
2.5.1 รูปแบบอาคาร	2-11
2.5.2 ความสูงของอาคาร	2-13
2.5.3 ขนาดพื้นที่ของอาคาร	2-14
2.5.4 แนวอาคารและระยะต่างๆ ของอาคาร	2-18
2.6 ข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการตรวจสอบความสอดคล้องในการดำเนินโครงการเบื้องต้น	2-21
2.6.1 ที่ตั้งโครงการตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2558	2-21
2.6.2 ที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560	2-26

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.6.3 กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551	2-48
2.6.5 กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564.....	2-50
2.7 การบริหารโครงการ และจำนวนผู้พักอาศัย/ เจ้าหน้าที่/ ผู้ใช้บริการ และพนักงานโครงการ	2-63
2.8 ระบบสาธารณูปโภค	2-64
2.8.1 การใช้น้ำ	2-64
2.8.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	2-72
2.8.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	2-85
2.8.4 การจัดการมูลฝอย.....	2-89
2.8.5 พลังงานและไฟฟ้า	2-95
2.8.6 การระบายอากาศ.....	2-102
2.8.7 ระบบรักษาความปลอดภัยและระบบการสื่อสาร	2-103
2.8.8 การจัดการสวะน้ำ ร้านอาหาร และสปา.....	2-106
2.9 ระบบป้องกันอัคคีภัย	2-118
2.10 การจราจร	2-128
2.11 พื้นที่สีเขียวของโครงการ.....	2-131
2.12 การดำเนินการช่วงก่อสร้าง	2-143
2.12.1 ระยะเวลาการก่อสร้าง	2-143
2.12.2 คนงานก่อสร้าง	2-143
2.12.3 การใช้น้ำ	2-151
2.12.4 การจัดการน้ำเสีย	2-152
2.12.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	2-153
2.12.6 การจัดการมูลฝอย.....	2-153
2.12.7 ไฟฟ้า	2-157
2.12.8 ระบบจราจรและคมนาคม	2-157
2.12.9 ระบบป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัย	2-157
2.13 การปรับพื้นที่.....	2-159
บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน	3-1
3.1 ทรัพยากรทางกายภาพ	3-1
3.1.1 สภาพภูมิประเทศ.....	3-1
3.1.2 ทรัพยากรดิน	3-4
3.1.3 ธรณีวิทยา.....	3-7
3.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุวิทยามิวิทยา และคุณภาพอากาศ.....	3-26

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.1.5 เสี่ยง.....	3-32
3.1.6 ทรัพยากรน้ำ.....	3-34
3.2 ทรัพยากรทางชีวภาพ.....	3-39
3.2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก.....	3-39
3.2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ.....	3-46
3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์.....	3-47
3.3.1 การใช้น้ำ.....	3-47
3.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล.....	3-48
3.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม.....	3-53
3.3.4 การกำจัดขยะมูลฝอย.....	3-55
3.3.5 พลังงานและไฟฟ้า.....	3-61
3.3.6 การจราจร.....	3-62
3.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	3-72
3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต.....	3-81
3.4.1 สังคมและเศรษฐกิจ.....	3-81
3.4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน.....	3-84
3.4.3 การสาธารณสุข.....	3-127
3.4.4 การป้องกันอัคคีภัยและภัยธรรมชาติ.....	3-131
3.4.5 สุนทรียภาพ.....	3-132
3.4.6 ประเพณี.....	3-133
3.4.7 แหล่งโบราณสถาน.....	3-133
3.4.8 แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์.....	3-134
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 ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม.....	4-2
4.1.1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ.....	4-4
4.1.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ.....	4-5
4.1.1.5 เสี่ยงและความสั่นสะเทือน.....	4-22
4.1.1.6 ทรัพยากรน้ำ.....	4-42
4.1.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ.....	4-43
4.1.2.1 นิเวศวิทยาทางบก.....	4-43
4.1.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ.....	4-44
4.1.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์.....	4-44
4.1.3.1 การใช้น้ำ.....	4-44

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.1.3.2 การจัดการน้ำเสีย.....	4-45
4.1.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม.....	4-46
4.1.3.4 การจัดการขยะมูลฝอย.....	4-46
4.1.3.5 พลังงานและไฟฟ้า.....	4-48
4.1.3.6 การจราจร.....	4-48
4.1.3.7 การระบายอากาศและความร้อน.....	4-50
4.1.4 ผลกระทบต่อคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต.....	4-50
4.1.4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต.....	4-50
4.1.4.2 การสาธารณสุข.....	4-53
4.1.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย.....	4-59
4.1.4.4 สุนทรียภาพ.....	4-63
4.2 ระยะดำเนินการ.....	4-63
4.2.1 ผลกระทบทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ.....	4-63
4.2.1.1 สภาพภูมิประเทศ.....	4-63
4.2.1.2 ทรัพยากรดิน.....	4-63
4.2.1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ.....	4-64
4.2.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา คุณภาพอากาศ.....	4-65
4.2.1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน.....	4-69
4.2.1.6 ทรัพยากรน้ำ.....	4-69
4.2.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ.....	4-70
4.2.2.1 นิเวศวิทยาทางบก.....	4-70
4.2.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ.....	4-70
4.2.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์.....	4-71
4.2.3.1 การใช้น้ำ.....	4-71
4.2.3.2 การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล.....	4-72
4.2.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม.....	4-73
4.2.3.4 การจัดการขยะมูลฝอย.....	4-74
4.2.3.5 พลังงานและไฟฟ้า.....	4-76
4.2.3.6 การจราจร.....	4-80
4.2.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	4-84
4.2.3.8 การระบายอากาศ.....	4-99
4.2.4 ผลกระทบต่อคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต.....	4-100
4.2.4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต.....	4-100
4.2.4.2 การสาธารณสุข.....	4-102

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-107
4.2.4.4 การจัดการส้วมและน้ำ และร้านอาหาร.....	4-120
4.2.4.5 สุนทรียภาพ	4-130
4.2.4.6 การบดบังทัศนทางลม และแสงแดด	4-131
4.3 สรุประดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	4-141
บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	5-1
5.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	5-1
5.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	5-45
5.3 รูปแบบรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการต่าง ๆ	5-58

เอกสารอ้างอิง

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1-1 อาคารเดิมภายในโครงการ.....	1-2
รูปที่ 1-2 ผังบริเวณโครงการ ปรับพื้นที่ เพื่อสร้างถนน	1-3
รูปที่ 1-3 ผังบริเวณโครงการโรงแรม กะตะปาล์มรีสอร์ท.....	1-4
รูปที่ 1-4 ผังบริเวณโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า.....	1-5
รูปที่ 1-5 แนวความคิดเรื่องทางสัญจรรถยนต์.....	1-14
รูปที่ 1-6 แนวความคิดเรื่องพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว.....	1-15
รูปที่ 1-7 แนวความคิดเรื่องการใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ภายในโครงการ.....	1-16
รูปที่ 1-8 แนวความคิดเรื่องมุมมองจากอาคาร.....	1-17
รูปที่ 2-1 ที่ตั้งโครงการ.....	2-2
รูปที่ 2-2 เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ.....	2-3
รูปที่ 2-3 ผังต่อโฉนดโครงการ.....	2-6
รูปที่ 2-4 ผังบริเวณโครงการ.....	2-8
รูปที่ 2-5 สภาพทั่วไปของพื้นที่โครงการ.....	2-9
รูปที่ 2-6 สภาพบริเวณโดยรอบโครงการ.....	2-10
รูปที่ 2-7 ภาพจำลองโครงการ.....	2-12
รูปที่ 2-8 ที่ตั้งโครงการตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2558	2-22
รูปที่ 2-9 ผังแบ่งบริเวณตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558.....	2-25
รูปที่ 2-10 ที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	2-27
รูปที่ 2-11 ผังแบ่งบริเวณตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	2-30
รูปที่ 2-12 รูปตัดตามความลาดชันอาคาร A.....	2-31
รูปที่ 2-13 รูปตัดตามความลาดชันอาคาร B.....	2-32
รูปที่ 2-14 รูปตัดตามความลาดชันอาคาร C.....	2-33
รูปที่ 2-15 รูปตัดตามความลาดชันอาคาร D.....	2-34
รูปที่ 2-16 รูปตัดตามความลาดชันอาคาร E.....	2-35
รูปที่ 2-17 รูปตัดตามความลาดชันอาคาร F.....	2-36
รูปที่ 2-18 รูปตัดตามความลาดชันอาคาร G.....	2-37
รูปที่ 2-19 รูปตัดตามความลาดชันอาคาร H.....	2-38
รูปที่ 2-20 ผังบริเวณแสดงตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวกในโครงการ สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา.....	2-59
รูปที่ 2-21 แบบขยายทางลาดผู้พิการ.....	2-60
รูปที่ 2-22 แบบขยายลิฟต์ ประตูห้องพัก ประตูห้องน้ำ และที่จอดรถยนต์ สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา.....	2-61
รูปที่ 2-23 แบบห้องน้ำ สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา.....	2-62
รูปที่ 2-24 ผังระบบน้ำใช้ของโครงการ.....	2-68
รูปที่ 2-25 ไดอะแกรมระบบน้ำใช้ของโครงการ 1.....	2-69
รูปที่ 2-26 ไดอะแกรมระบบน้ำใช้ของโครงการ 2.....	2-70

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 2-27 แบบขยายถึงเก็บน้ำใต้ดิน	2-71
รูปที่ 2-28 ผังระบบระบายน้ำเสีย	2-75
รูปที่ 2-29 แผนผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ (WWT-1).....	2-76
รูปที่ 2-30 แผนผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ (WWT-2).....	2-77
รูปที่ 2-31 แผนผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ (WWT-3 ถึง WWT-7).....	2-78
รูปที่ 2-32 แบบขยายน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพ ชนิดแยกกากตะกอน-กรองเติมอากาศ (WWT-1)	2-79
รูปที่ 2-33 แบบขยายถึงน้ำเสียชนิดแยกกากตะกอนและกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (WWT-2)	2-80
รูปที่ 2-34 แบบขยายถึงน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพ ชนิดแยกกากตะกอน-กรองเติมอากาศ (WWT-3 ถึง WWT-7)	2-81
รูปที่ 2-35 แบบขยายถึงดักไขมัน.....	2-82
รูปที่ 2-36 ผังระบบรดน้ำต้นไม้.....	2-84
รูปที่ 2-37 ผังระบบระบายน้ำฝนของโครงการ	2-86
รูปที่ 2-38 รูปตัดชลศาสตร์.....	2-87
รูปที่ 2-39 แบบขยายป้อนวงน้ำ	2-88
รูปที่ 2-40 ผังแสดงตำแหน่งห้องพักรวมของโครงการ	2-93
รูปที่ 2-41 แบบขยายห้องพักรวมของโครงการ	2-94
รูปที่ 2-42 ผังระบบเมนไฟฟ้า	2-96
.....	
รูปที่ 2-43 ไดอะแกรมระบบไฟฟ้าของโครงการ 1.....	2-97
รูปที่ 2-44 ไดอะแกรมระบบไฟฟ้าของโครงการ 2.....	2-98
.....	
รูปที่ 2-45 ผังแสดงตำแหน่งการติดตั้งระบบโทรทัศนวงจรปิด	2-105
รูปที่ 2-46 ผังแสดงตำแหน่งสระว่ายน้ำ.....	2-107
รูปที่ 2-47 ไดอะแกรมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ของอาคาร B.....	2-119
รูปที่ 2-48 ผังบริเวณระบบดับเพลิง.....	2-122
รูปที่ 2-49 ผังแสดงเส้นทางหนีภัยไปยังจุดรวมพล.....	2-125
รูปที่ 2-50 ผังแสดงเส้นทางการเดินรถของโครงการ	2-129
รูปที่ 2-51 สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ.....	2-131
รูปที่ 2-52 ผังแสดงพื้นที่สีเขียวของโครงการ.....	2-134
รูปที่ 2-53 ผังแสดงไม้ยืนต้น.....	2-135
รูปที่ 2-54 ผังแสดงไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน	2-136
รูปที่ 2-55 รูปตัดแสดงการปลูกต้นไม้ 1	2-137
รูปที่ 2-56 ผังแบ่งบริเวณพื้นที่สีเขียวที่ยั่งยืนตามประกาศกระทรวงทรัพยากร	2-140
รูปที่ 2-57 ตัวอย่างแบบแปลนบ้านพักคนงาน	2-148
รูปที่ 2-58 ผังบริเวณพื้นที่โครงการในระยะก่อสร้าง	2-150
รูปที่ 2-59 ผังแสดงตำแหน่งขุดดินถมดินภายในพื้นที่โครงการ	2-161
รูปที่ 3-1 ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดภูเก็ต	3-3

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 3-2 แผนที่ดินตามลักษณะเด่นและข้อจำกัดดิน อำเภอกลาง	3-5
รูปที่ 3-3 แผนที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่ม จังหวัดภูเก็ต.....	3-8
รูปที่ 3-4 แผนที่ธรณีวิทยาของจังหวัดภูเก็ต	3-9
รูปที่ 3-5 แผนที่บริเวณรอยเลื่อนมีพลังของประเทศไทย	3-11
รูปที่ 3-6 แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวของประเทศไทย	3-12
รูปที่ 3-7 แผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต.....	3-16
รูปที่ 3-8 แผนที่พื้นที่น้ำท่วมจากคลื่นสึนามิ จังหวัดภูเก็ต.....	3-18
รูปที่ 3-9 แผนที่แสดงพื้นที่ได้รับผลกระทบจากสึนามิ บริเวณตำบลกะรน.....	3-23
รูปที่ 3-10 แผนที่เส้นทางหนีภัยสึนามิหาดกะตะ-กะรน	3-25
รูปที่ 3-11 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลนครภูเก็ต และพื้นที่โครงการ	3-30
รูปที่ 3-12 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ.....	3-31
รูปที่ 3-13 แผนที่แสดงศักยภาพแหล่งน้ำบาดาลต้นทุนจังหวัดภูเก็ต	3-38
รูปที่ 3-14 สถานที่ทำการสำรวจพรรณไม้ สัตว์ และนกในโครงการ	3-44
รูปที่ 3-15 แสดงที่ตั้งโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลตำบลกะรน.....	3-50
รูปที่ 3-16 แผนผังแนวท่อและพื้นที่ให้บริการรวบรวมน้ำเสีย เทศบาลตำบลกะรน.....	3-51
รูปที่ 3-17 แผนผังโรงบำบัดน้ำเสีย เทศบาลตำบลกะรน	3-52
รูปที่ 3-18 โครงข่ายและทิศทางการไหลของน้ำใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	3-54
รูปที่ 3-19 การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยภายใน 10 ปีข้างหน้า	3-60
รูปที่ 3-20 การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย พ.ศ. 2560-2580.....	3-60
รูปที่ 3-21 สภาพปัจจุบันของถนนโคกโดนด.....	3-66
รูปที่ 3-22 ที่ตั้งโครงการตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558	3-73
รูปที่ 3-23 ที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3-76
รูปที่ 3-24 การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ใกล้เคียงกับโครงการ	3-81
รูปที่ 3-25 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มติดโครงการ.....	3-96
รูปที่ 3-26 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือน 100 เมตร	3-97
รูปที่ 3-27 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร	3-98
รูปที่ 3-28 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร, กลุ่มสถานประกอบการ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และกลุ่มพื้นที่หน่วยงานราชการ ในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร	3-99
รูปที่ 3-29 การประชาสัมพันธ์โครงการและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขฯ	3-126
รูปที่ 3-30 เส้นทางจากโครงการไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกะรน.....	3-129
รูปที่ 3-31 เส้นทางจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลกะรนไปยังพื้นที่โครงการ.....	3-131
รูปที่ 4-1 โครงสร้างป้องกันดิน (Steel Sheet Pile).....	4-3
รูปที่ 4-2 ลักษณะของเสียงจากแหล่งกำเนิด	4-25
รูปที่ 4-3 ลักษณะของเสียงที่อ้อมกำแพงกันเสียง.....	4-25
รูปที่ 4-4 กราฟแสดงค่าการรวมเสียง	4-26
รูปที่ 4-5 ผังระยะก่อสร้างแสดงแนวกำแพงกันเสียงช่วงฐานราก	4-31

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่ 4-6 รูปแสดงกำแพงกันเสียงชั่วคราวช่วงงานฐานราก งานขึ้นโครงสร้างและงานตกแต่ง ด้านทิศตะวันออก และทิศตะวันตก.....	4-32
รูปที่ 4-7 ผังแสดงตำแหน่งแนวคูดิน.....	4-42
รูปที่ 4-8 การประชาสัมพันธ์แจ้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามผลกระทบ สิ่งแวดล้อม.....	4-45
รูปที่ 4-9 ขั้นตอนการชดเชยในกรณีเกิดความเสียหาย.....	4-63
รูปที่ 4-10 แผนภาพกระบวนการรับเรื่องร้องเรียน.....	4-64
รูปที่ 4-11 ที่ตั้งโครงการตามแนวเขตปฏิรูปที่ดิน..... 4-87รูปที่ 4-12 ที่ตั้งโครงการตามแนวเขตอุทยานแห่งชาติ	4-88
รูปที่ 4-12 แผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย	4-118
รูปที่ 4-13 การบดบังทิศทางลม	4-133
รูปที่ 5-1 ผังแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่โครงการ.....	5-57

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1-1 หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งและวิธีการดำเนินโครงการ	1-7
ตารางที่ 1-2 แผนการศึกษาและจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า	1-20
ตารางที่ 1-3 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ.....	1-22
ตารางที่ 2-1 ความสูงของอาคารโครงการ	2-14
ตารางที่ 2-2 การใช้พื้นที่ภายในอาคาร.....	2-14
ตารางที่ 2-3 ระยะห่างระหว่างอาคารในโครงการ.....	2-20
ตารางที่ 2-4 สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558.....	2-21
ตารางที่ 2-5 รายละเอียดอาคารในบริเวณที่ 6	2-28
ตารางที่ 2-6 รายละเอียดอาคารในบริเวณที่ 8	2-29
ตารางที่ 2-7 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขต พื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560.....	2-39
ตารางที่ 2-8 ความสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551.....	2-48
ตารางที่ 2-9 ความสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพล ภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564	2-50
ตารางที่ 2-10 ปริมาณการใช้น้ำของโครงการ	2-64
ตารางที่ 2-11 การดูแลรักษาสาธารณูปโภคแต่ละประเภท	2-66
ตารางที่ 2-12 การสำรองน้ำใช้ของโครงการ	2-67
ตารางที่ 2-13 ปริมาณน้ำเสียของโครงการ	2-72
ตารางที่ 2-14 ส่วนประกอบและรายละเอียดภายในระบบบำบัดน้ำเสีย (WWT-1 ถึง WWT-7) ของโครงการ	2-74
ตารางที่ 2-15 ปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ.....	2-89
ตารางที่ 2-16 อัตราส่วนของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นของโครงการในแต่ละประเภท	2-91
ตารางที่ 2-17 การดำเนินโครงการกับกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563.....	2-100
ตารางที่ 2-18 ชนิดและจำนวนไม้ยืนภายในพื้นที่โครงการ.....	2-133
ตารางที่ 2-19 ความสอดคล้องการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการ	2-141
ตารางที่ 2-20 แผนงานก่อสร้างของโครงการ.....	2-144
ตารางที่ 2-21 อัตราการเกิดขยะจากการคำนวณวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างอาคาร	2-154
ตารางที่ 2-22 อัตราส่วนของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างในแต่ละประเภท	2-155
ตารางที่ 2-23 อัตราส่วนของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นของบริเวณบ้านพักคนงานในแต่ละประเภท	2-156
ตารางที่ 3-1 สถิติแผ่นดินไหวที่รับรู้ถึงความสั่นสะเทือนในจังหวัดภูเก็ต	3-13
ตารางที่ 3-2 พื้นที่เสี่ยงภัยจากคลื่นสึนามิและจุดปลอดภัยที่ใกล้ที่สุด	3-21
ตารางที่ 3-3 อุตุณิยมวิทยาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2534-2563) ของสถานีตรวจอากาศสนามบินภูเก็ต.....	3-27
ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุข 1 เทศบาลนครภูเก็ต ปี 2565	3-29
ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศ บริเวณพื้นที่โครงการ.....	3-32
ตารางที่ 3-6 ข้อมูลระดับเสียงจากสถานีบริเวณเขตพื้นที่ศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต.....	3-33
ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดเสียง บริเวณพื้นที่โครงการ.....	3-33

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3-8 แหล่งน้ำบาดาลในจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562	3-37
ตารางที่ 3-9 ป่าสงวนแห่งชาติในท้องที่จังหวัดภูเก็ต (ป่าบก) พ.ศ. 2562	3-40
ตารางที่ 3-10 พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติในท้องที่จังหวัดภูเก็ต (ป่าชายเลน) พ.ศ. 2562	3-41
ตารางที่ 3-11 พื้นที่ป่าไม้จังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2558 - 2562	3-42
ตารางที่ 3-12 สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2558 – 2562	3-43
ตารางที่ 3-13 รายชื่อพรรณไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการ.....	3-44
ตารางที่ 3-14 รายชื่อสัตว์ที่พบบริเวณโครงการ.....	3-46
ตารางที่ 3-15 ข้อมูลผู้ใช้น้ำ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566.....	3-47
ตารางที่ 3-16 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นแยกตามเขตการปกครองระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 – 2563	3-56
ตารางที่ 3-17 จำนวนครัวเรือนผู้ใช้ไฟฟ้า พ.ศ. 2562	3-62
ตารางที่ 3-18 ทางหลวงแผ่นดินในจังหวัดภูเก็ต	3-63
ตารางที่ 3-19 สถิติเที่ยวบินและจำนวนผู้โดยสารทั้งในและระหว่างประเทศ ณ ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ตใน	3-65
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 – 2564	3-65
ตารางที่ 3-20 ปริมาณการจราจรบนถนนโคกโดนด	3-68
ตารางที่ 3-21 ปริมาณการจราจรในหน่วย PCU/ชั่วโมงถนนโคกโดนด.....	3-69
ตารางที่ 3-22 ความสามารถของช่องจราจรสำหรับการเดินทางสองทิศทาง	3-70
ตารางที่ 3-23 ค่าการจราจรติดขัด.....	3-70
ตารางที่ 3-24 ปริมาณการจราจรบนถนนแหลมไทร ในช่วงเวลาเร่งด่วนและอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร	3-71
(V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C).....	3-71
ตารางที่ 3-25 สภาพการจราจรบนถนนถนนโคกโดนด ณ ช่วงเวลาต่างๆ	3-71
ตารางที่ 3-26 สถิติจำนวนประชากรและครัวเรือนทางการทะเบียนราษฎร ของจังหวัดภูเก็ต ปี พ.ศ. 2565.....	3-82
ตารางที่ 3-27 รายละเอียดการติดตามความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร.....	3-87
ตารางที่ 3-28 สรุปจำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้ และจำนวนตัวอย่างที่สำรวจจริง ในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย ครั้งที่ 1	3-94
ตารางที่ 3-29 สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มติดโครงการ	3-101
ตารางที่ 3-30 ตารางสรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว.....	3-118
ตารางที่ 3-31 สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มหน่วยงานราชการ.....	3-120
ตารางที่ 3-32 สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มผู้นำชุมชน	3-121
ตารางที่ 3-33 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่มตัวอย่างที่มีต่อโครงการ	3-122
ตารางที่ 3-34 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่มตัวอย่าง ที่	3-123
มีต่อโครงการ ในระยะก่อสร้าง	3-123
ตารางที่ 3-35 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่มตัวอย่าง ที่	3-125
มีต่อโครงการ ในระยะดำเนินการ	3-125
ตารางที่ 3-36 จำนวนหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำแนกตามระดับของสถานพยาบาล	3-127
เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปี 2563.....	3-127
ตารางที่ 3-37 จำนวนบุคลากรสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ 2564	3-128
ตารางที่ 3-38 สถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกะรน ปี 2563-2565.....	3-130

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4-1 ระดับผลกระทบของการประเมินผลกระทบของโครงการ	4-1
ตารางที่ 4-2 แสดงค่าสูงสุดและค่าเฉลี่ยของ Mixing Height ในแต่ละเดือน.....	4-7
ตารางที่ 4-3 Emission Factor อัตราการระบายสารมลพิษจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ	4-9
ตารางที่ 4-4 ค่าความเข้มข้นของมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างและจากท่อไอเสียรถยนต์ เปรียบเทียบกับ มาตรฐาน	4-12
ตารางที่ 4-5 การคาดการณ์ระดับการเกิดฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้าง.....	4-14
ตารางที่ 4-6 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการ	4-15
ตารางที่ 4-7 การจัดจำแนกกลุ่มอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ	4-16
ตารางที่ 4-8 การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่น ซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ	4-17
ตารางที่ 4-9 การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากอนุภาคฝุ่น.....	4-18
ตารางที่ 4-10 การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อแหล่งระบบนิเวศ.....	4-19
ตารางที่ 4-11 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการเตรียมพื้นที่กรณีผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่น	4-19
ตารางที่ 4-12 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างกรณีผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่น	4-19
ตารางที่ 4-13 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างกรณีผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่น.....	4-19
ตารางที่ 4-14 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการเตรียมพื้นที่กรณีผลกระทบต่อสุขภาพ.....	4-20
ตารางที่ 4-15 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อสุขภาพ	4-20
ตารางที่ 4-16 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อสุขภาพ.....	4-20
ตารางที่ 4-17 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการเตรียมพื้นที่กรณีผลกระทบต่อระบบนิเวศ	4-20
ตารางที่ 4-18 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อระบบนิเวศ	4-20
ตารางที่ 4-19 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อระบบนิเวศ.....	4-21
ตารางที่ 4-20 สรุประดับความเสี่ยงของฝุ่นละอองต่อการอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ	4-21
ตารางที่ 4-21 ระดับเสี่ยงจากกิจกรรมการก่อสร้าง.....	4-24
ตารางที่ 4-23 ระดับเสี่ยงจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ตำแหน่งรับเสียงใดๆ.....	4-27
ตารางที่ 4-24 ระดับเสียงรวมต่อพื้นที่ข้างเคียง ช่วงทำฐานราก และขึ้นโครงสร้างอาคาร งานตกแต่ง เมื่อติดตั้ง กำแพงกันเสียงชั่วคราว	4-30
ตารางที่ 4-25 ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างที่ระยะ 25 ฟุต.....	4-34
ตารางที่ 4-26 ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ.....	4-35
ตารางที่ 4-27 มาตรฐานแรงสั่นสะเทือนของ DIN 4150	4-35
ตารางที่ 4-28 กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	4-36
ตารางที่ 4-29 ระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง ที่ตำแหน่งใดๆ.....	4-39
ตารางที่ 4-30 ระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง ที่ตำแหน่งใดๆ เมื่อมีการขุดคูดิน.....	4-41
ตารางที่ 4-31 ปริมาณการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนบนถนนโคกโดนด ในระยะก่อสร้าง	4-53
ตารางที่ 4-32 ค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณจราจร และค่าดัชนีการจำแนกสภาพการจราจรบนถนนโคก โดนด ในระยะก่อสร้าง.....	4-53
ตารางที่ 4-33 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะก่อสร้าง.....	4-59
ตารางที่ 4-34 สมบัติการปล่อยของก๊าซแต่ละชนิดระหว่างเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก และเบนซิน.....	4-67
ตารางที่ 4-35 ค่าความเข้มข้นของมลพิษจากท่อไอเสียรถยนต์ เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศ	4-70

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4-36 เปรียบเทียบจำนวนที่จอดรถยนต์และขนาดของช่องจอดรถยนต์ที่โครงการจัดให้มีกับข้อกำหนด กฎกระทรวง	4-82
ตารางที่ 4-37 ปริมาณการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนบนถนนโคกโดนด ในระยะดำเนินการ	4-84
ตารางที่ 4-38 ค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณจราจร และค่าดัชนีการจำแนกสภาพการจราจรบนถนนโคก โดนด ในระยะดำเนินการ	4-84
ตารางที่ 4-39 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2558	4-86
ตารางที่ 4-40 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขต พื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560	4-91
ตารางที่ 4-41 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะดำเนินการ.....	4-105
ตารางที่ 4-42 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับ กฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม	4-109
ตารางที่ 4-43 ข้อมูลสถิติทิศทาง และความเร็วลม ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2533-2562) ของสถานีตรวจวัดอากาศ สนามบินภูเก็ต.....	4-132
ตารางที่ 4-44 สรุประดับผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของ มนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	4-135
ตารางที่ 5-1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ ศาสน์	5-2
ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนาย ศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสน์ ระยะก่อสร้าง.....	5-6
ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนาย ศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสน์ ระยะดำเนินการ	5-28
ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ช่วงก่อสร้าง.....	5-46
ตารางที่ 5-5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ช่วงดำเนินการ	5-52

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลกระน อำเภอมืองภูเก็ท จังหวัดภูเก็ท ซึ่งจังหวัดภูเก็ทเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวทางทะเลที่มีชื่อเสียงในระดับโลก มีแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยวมากมายหลายประเภท อีกทั้งจำนวนนักท่องเที่ยวและผู้เข้ามาอยู่อาศัยในจังหวัดภูเก็ทมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ดังนั้น โครงการจึงได้เลือกที่ดินดังกล่าวมาทำการพัฒนาพื้นที่ให้ใช้ประโยชน์เป็นโรงแรมซึ่งเป็นการตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวที่มองหาที่พักผ่อนหย่อนใจ

เมื่อ มีนาคม 2561 นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ได้รับใบอนุญาตก่อสร้าง (อ.1) เลขที่ 24/2561 ลงวันที่ 18 มีนาคม 2561 (ภาคผนวก ก) จากเทศบาลตำบลกระน เพื่อใช้เป็นที่พักอาศัย 2 ชั้น ซึ่งปัจจุบันได้ก่อสร้างอาคารดังกล่าวแล้วเสร็จแสดงดังรูปที่ 1-1

ในการนี้ นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ มีความประสงค์จะขออนุญาตดัดแปลงอาคารที่พักอาศัย 2 ชั้น ดังกล่าว เป็นอาคาร A ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า โดยมีรายละเอียดการดัดแปลงดังนี้

1. ปรับลักษณะรูปแบบอาคารภายนอก ส่งผลให้อาคารมีความสูงเพิ่มขึ้น จากเดิม 9.80 เมตร เป็น 10.90 เมตร พื้นที่ใช้สอยอาคารลดลงจากเดิม 303 ตารางเมตร เป็น 243.15 ตารางเมตร
2. ชั้นที่ 1 รายละเอียดเดิมประกอบด้วย ส่วนนั่งเล่น-พักผ่อน ส่วนรับประทานอาหาร ห้องครัว ห้องโถง ห้องแต่งตัว ห้องรับรอง และห้องน้ำ นำมาดัดแปลงเป็น ส่วนลิอบบี้ ส่วนติดต่อบริการ ห้องสำนักงาน ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำผู้พิการ และห้องระบบไฟฟ้า
3. ชั้นที่ 2 รายละเอียดเดิมประกอบด้วย ห้องนอนใหญ่ 1 ห้อง ห้องนอนเล็ก 1 ห้อง ห้องพระ ห้องนั่งเล่น และทางเดิน นำมาดัดแปลงเป็น ห้องอินเตอร์เน็ต-สันทนาการ ห้องปฐมพยาบาล และพื้นที่เฉลียง



รูปที่ 1-1 อาคารเดิมภายในโครงการ

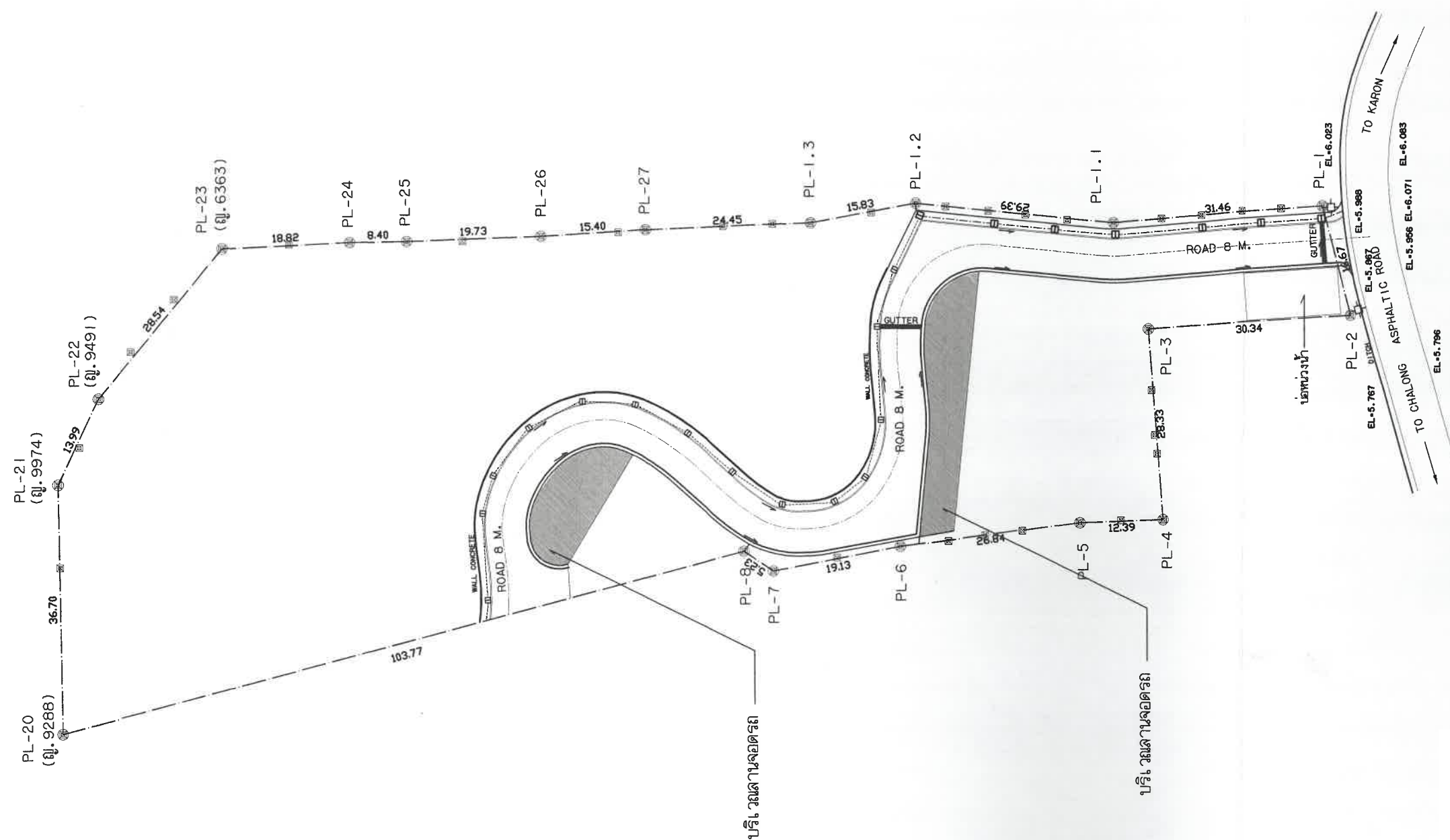
โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ภายในโครงการประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1-6 ชั้น จำนวน 8 อาคารและสระว่ายน้ำ 3 สระ มีห้องพักรวมทั้งสิ้น จำนวน 35 ห้องพัก (37 ห้องนอน) มีพื้นที่ใช้สอยอาคาร 3,797.95 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 94740 เลขที่ดิน 106 มีขนาดเนื้อที่ที่นำมาพัฒนาโครงการ 3 ไร่ 3 งาน 2.43 ตารางวา หรือคิดเป็น 6,009.72 ตารางเมตร โดยที่ดินดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของ นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

ทั้งนี้เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2550 นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ได้รับหนังสือ แจ้งผลการพิจารณา รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการ ปรับพื้นที่ เพื่อสร้างถนน ที่ ภก 0013.2/2727 ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2550 โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครอง บริเวณจังหวัดภูเก็ตในคราวประชุมครั้งที่ 2/2550 เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2550 มีมติเห็นชอบรายงาน ผังบริเวณโครงการ ปรับพื้นที่ เพื่อสร้าง ถนน แสดงในรูปที่ 1-2

ต่อมาเมื่อเดือนกรกฎาคม 2562 นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ได้รับหนังสือ แจ้งผลการ พิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการโรงแรม กะตะปาล์มรีสอร์ท ที่ ทส 1010.5/9879 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2562 โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครอง บริเวณจังหวัดภูเก็ตในคราว ประชุมครั้งที่ 8/2562 เมื่อวันที่ 30 เมษายน 2562 มีมติเห็นชอบรายงาน ผังบริเวณโครงการโรงแรม กะตะ ปาล์มรีสอร์ท แสดงในรูปที่ 1-3

จากนั้น เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2566 นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ได้ขอยกเลิกรายงาน โครงการโรงแรม กะตะปาล์ม รีสอร์ท รายงานละเอียดแสดงใน (ภาคผนวก ก) เพื่อนำพื้นที่ดังกล่าวมารวม เป็นโครงการโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ผังบริเวณโครงการโรงแรม กะตะเล เชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า แสดงในรูปที่ 1-4

REVISION :	DATE :
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	
LOCATION :	
KARON MUANG PHUKEET THAILAND	
PROJECT :	
JOB NO :	
OWNER :	
ผู้ว่าราชการจังหวัดหนองคาย	
DESIGNER :	
ARCHITECT :	
CONV. ENGINEERS.	
นายสุวิทย์ น. ๓๖๖๖ ๓๖๖ 3244	
SANITARY ENG. :	
SURVEYOR	
NOPADON JAKSAN	
DRAW BY :	
WATCHARIN TONGCHERO	
DRAWN :	
CHECKED :	
APPROVED :	
DRAWING TITLE :	
DRAIN PLAN	
SCALE.	1:750
DATE.	5/01/2007
TOTAL	SHEET NO.
12	01
DRAWING NO.	
NOTE.	



รูปที่ 1-2 ผังบริเวณโครงการ ปรับพื้นที่ เพื่อสร้างถนน

ถนนโคกไตนด

ทิศเหนือ ติดกับ
อาคาร ค.ส.ล. 2 ชั้น (กำลังก่อสร้าง)
บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น และร้านอาหารชั้นเดียว

ทิศตะวันตก ติดกับ ถนนส่วนบุคคลเข้าสู่โครงการ
ถัดไปเป็นบ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น

แนวเขตพื้นที่โครงการ

ทิศตะวันออก ติดกับ
บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น

ทิศใต้ ติดกับ ถนนส่วนบุคคลเข้าสู่โครงการ

รูปที่ 2-4 ผังบริเวณโครงการ

2-6

ผังบริเวณโครงการ

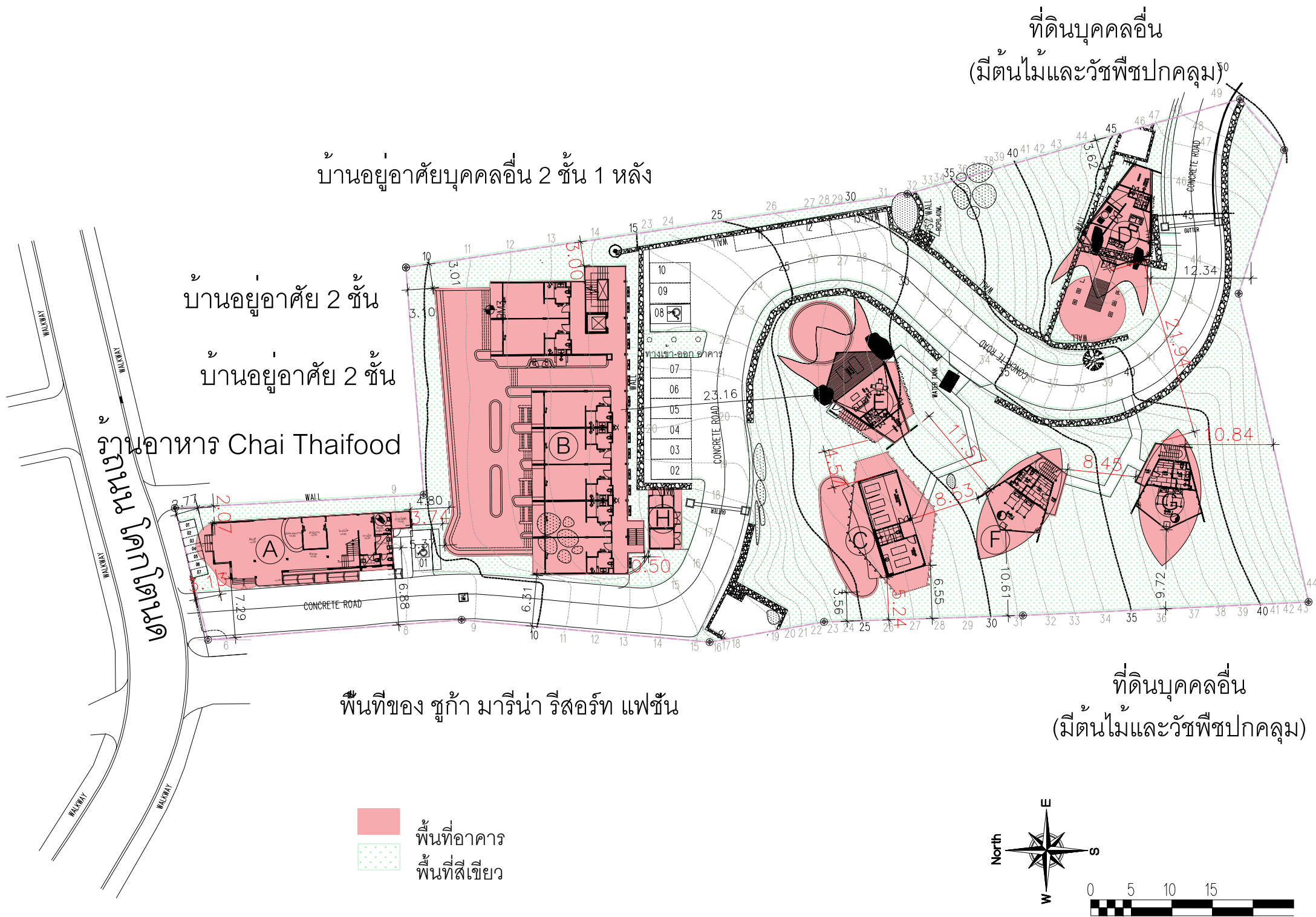
มาตราส่วน

1 : 250

1-4

PROJECT NAME		
โรงแรม กะตะปาล์ม รีสอร์ท		
OWNER : คุณศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์		
LOCATION : ต.กะรน อ.เมือง จ.ภูเก็ต		
NOTE แบบนี้เป็นกรรมสิทธิ์ของ ท่านนำไปใช้โดยมิได้รับอนุญาต ระยะและขนาดที่แสดงในแบบให้ใช้ค่าตัวเลขที่ กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดขนาดจากแบบโดยเด็ดขาด		
ARCHITECT : ปณณสิทธิ์ เจียสกุล สสจ.1571 : สุวิรัช แสนจาด ภสจ.9610 : : :		
STRUCTURAL ENG. : ณัฐวุฒิ เทพทอง สย.8728 : :		
ELECTRICAL ENG. : ณัฐกฤต นุสรณ์ไพโรจน์ สทศ.2656 : :		
MECHANICAL ENG. : ณัฏฐ์ธนนท์ พงษ์พานิช สก.3314 : :		
INTERIOR DESIGNERS. : :		
LANDSCAPE : :		
DRAWING TITLE		
REVISION	DATE	DESCRIPTION
DRAWN BY : วิศวกรณ ไร่หวัด 69/85 หมู่ 1 ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต		
CHECKED : 000		
DATE : 10 JULY 2018		
DRAWING NO.	DRAWING TOTAL	
	42	

รูปที่ 1-3 ผังบริเวณโครงการโรงแรม กะตะปาล์มรีสอร์ท



ผังแสดงตำแหน่งอาคาร

PROJECT	โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า
LOCATION	หมู่ที่ 2 ตำบลกระแต อำเภอนายูง จังหวัดน่าน
OWNER	คุณศักดิ์ชาย สีลาดีศิลปศาสตร์
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS	สุพสิทธิ์ อูทัยรัตน์ สศ.ร.1995 35/106 หมู่ที่ 3 ต.วัดติ อ.เมืองน่าน จ.น่าน 55000
STRUCTURAL ENGINEERS	นายทวิชธานี ภ.ส.ร.9304 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	อรรถกร พงษ์ สก.3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเลื่อม อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289
ELECTRICAL ENGINEERS	ศุภเสถียร เกตุรักษา ว.พ.ร.1105 155/249 ม.เสี้ยวมาศ คลอง 7 ต.ลำผักกูด อ.รัตนวาปี จ.บึงกาฬ 12119
SANITARY ENGINEERS	อรรถกร พงษ์ สศ.134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเลื่อม อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289
LANDSCAPE ARCHITECTS	จิรัชญ์ เจริญวิวัฒน์ ส.ร.79
REVISIONS	
DESCRIPTION	
DATE	
เลขที่แบบ	
แบบแสดง	
วันที่	
มาตราส่วน	
เขียนแบบโดย	
ตรวจสอบแบบโดย	
File main / Code	

1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

1. เพื่อรองรับความต้องการและเพิ่มทางเลือกให้กับผู้ที่มองหาที่พักผ่อนหย่อนใจในเขตตำบลกะรน และพื้นที่ใกล้เคียง
2. เพื่อพัฒนาพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับที่ดิน

1.3 การประเมินทางเลือกในการดำเนินการ

ในการเลือกที่ตั้งโครงการและวิธีการดำเนินโครงการที่เหมาะสม จะพิจารณาจากพื้นที่โครงการ วิธีการดำเนินโครงการและองค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อมในบริเวณใกล้เคียงที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยคำนึงถึงความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการ

ลักษณะโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ภายในโครงการประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1-6 ชั้น จำนวน 8 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ 3 สระ มีห้องพักรวมทั้งสิ้น จำนวน 35 ห้องพัก (37 ห้องนอน) ความสูงของอาคารเมื่อวัดจากพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร คือ อาคาร B มีระดับความสูงเท่ากับ 21.05 เมตร ภายในโครงการมีระบบสาธารณูปโภคอย่างครบครัน หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการและวิธีการดำเนินโครงการอาศัยหลักเกณฑ์ต่างๆ แสดงดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งและวิธีการดำเนินโครงการ

หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งและวิธีดำเนินโครงการ		ความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์
สภาพภูมิประเทศและธรณีวิทยา	โครงการต้องการพื้นที่ที่มีสภาพแวดล้อมที่ดี เหมาะสำหรับการอยู่อาศัย จึงมีความสำคัญต่อการเลือกที่ตั้งโครงการทำให้โครงการเกิดความน่าสนใจขึ้นมีการเปิดมุมมองให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมโดยรอบที่ตั้ง และสามารถมองเห็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นในบริเวณใกล้เคียงเพื่อทำให้เกิดความรู้สึกต้องการอยู่อาศัย สำหรับสภาพทางธรณีวิทยาต้องมีความปลอดภัยในการก่อสร้างอาคาร	โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลกระน อำเภอมะนัง จังหวัดน่าน โดยลักษณะทางกายภาพบริเวณที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่เชิงลาดทั้งนี้พื้นที่โครงการ ทิศเหนือ ติดกับ ถนนโคกโดนด กว้าง 8.00 เมตร (รวมเขตทาง), ทิศใต้ ติดกับ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (พื้นที่ไม่นำมาพัฒนาโครงการ), ทิศตะวันออก ติดกับ ร้านอาหาร Chai Thai food, บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น จำนวน 3 หลัง และที่ดินบุคคลอื่น (มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม) และทิศตะวันตก ติดกับ บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง และที่ดินบุคคลอื่น (มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)
สภาพภูมิอากาศ	สภาพภูมิอากาศของพื้นที่โครงการมีทิศทางลมที่เหมาะสม และสามารถถ่ายเทอากาศได้ดี เหมาะสำหรับการอยู่อาศัย ไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมใกล้เคียง	ในเดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคมเป็นลมที่พัดมาทางทิศตะวันตก ส่วนระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคมเป็นลมที่พัดมาทางทิศตะวันออก ลักษณะอาคารเป็นสถาปัตยกรรมร่วมสมัยเรียบง่ายทันสมัย การวางอาคารกลมกลืนกับลักษณะภูมิประเทศของที่ดิน และให้ผู้พักอาศัยสัมผัสถึงธรรมชาติมากที่สุด ลักษณะของตัวอาคารออกแบบให้วางขนานกับแนวเขตพื้นที่โครงการเพื่อให้กลมกลืนกับพื้นที่ ทั้งนี้ ออกแบบห้องพักเพื่อความเป็นส่วนตัวมากที่สุด ทุกห้องพักมีหน้าต่างและระเบียง เพื่อเปิดมุมมองและให้ผู้อยู่อาศัยสัมผัสถึงธรรมชาติ ประกอบกับภายในพื้นที่โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างซึ่งจะช่วยเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่เพื่อลดความร้อนที่จะเข้าสู่ตัวอาคารอีกด้วย
ความสะดวกในการเข้าถึง	พื้นที่ตั้งโครงการควรจะสามารถเข้าถึงได้สะดวก และมีความชัดเจนอยู่ใกล้กับเส้นทางคมนาคมที่เชื่อมต่อกับถนนหลัก และถนนสายรองในบริเวณที่ตั้งโครงการ และเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญของการตัดสินใจในการอยู่อาศัยในโครงการ	การเข้าถึงพื้นที่โครงการจากถนนสายหลักสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ ซึ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 3 เส้นทางดังนี้ เส้นทางที่ 1 จากห้าแยกฉลองมุ่งหน้าสู่ตำบลกระนเป็นระยะทางประมาณ 3.70 กิโลเมตร ให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนโคกโดนด เดินทางไปตามเส้นทางถนนโคกโดนดเป็นระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร จะถึงทางเข้าพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ เส้นทางที่ 2 จากวงเวียนกระน มุ่งหน้าเข้าสู่ห้าแยกฉลองตามทางหลวงหมายเลข 4028เป็นระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร ให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนโคกโดนด เดินทางไปตามเส้นทางถนนโคกโดนดเป็นระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร จะถึงทางเข้าพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ เส้นทางที่ 3 จากวงเวียนกระน ไปตามถนนเลียบหาดกระน มุ่งหน้าสู่หาดกะตะ เป็นระยะทางประมาณ 3.8 กิโลเมตร จะเจอสี่แยกให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนโคกโดนด เป็นระยะทางอีกประมาณ 390 เมตร จะถึงทางเข้าพื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ

ตารางที่ 1-1 หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งและวิธีการดำเนินโครงการ (ต่อ)

หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งและวิธีดำเนินการ		ความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์
ระบบการขนส่ง	ที่ตั้งโครงการควรตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีลักษณะการสัญจรที่มีคุณภาพ สะดวก ไม่ติดขัด การเข้าถึงได้ง่าย เพื่อสะดวกในการขนส่ง ซึ่งจะช่วยให้โครงการมีผู้อยู่อาศัยเป็นจำนวนมาก	ถนนสายหลักเข้าออกโครงการ คือ ถนนโคกโดนด เป็นถนนลาดยางแอสฟัลท์ ขนาดถนนกว้างประมาณ 8 เมตร ออกแบบให้รถวิ่งสวนทางไปกลับ ด้านละ 1 ช่องจราจร มีสภาพการจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด
โครงสร้างบริการสาธารณะพื้นฐาน	ระบบสาธารณูปโภค เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกในพื้นที่ที่สามารถรองรับได้เพียงพอต่อความต้องการของโครงการทั้งปัจจุบันและอนาคต เมื่อชุมชนเกิดการขยายตัวก็สามารถอำนวยความสะดวกให้กับโครงการพร้อมทั้งมีสร้างความสะดวกแก่ผู้เข้ามาใช้โครงการ	<p>บริเวณพื้นที่โครงการมีระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน ซึ่งเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกและเพียงพอต่อความต้องการ มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำใช้ โครงการจะใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค เป็นแหล่งน้ำใช้หลักและน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนเป็นแหล่งน้ำสำรอง - ไฟฟ้า โครงการขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาป่าตอง - ระบบสื่อสาร/โทรศัพท์ มีการใช้บริการครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่ - การบำบัดน้ำเสีย น้ำเสียของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้วมีปริมาณ 33.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_๕ 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก. กำหนดค่า BOD_๕ ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร) โดยน้ำเสียเมื่อผ่านการบำบัดแล้ว จะไหลลงสู่ท่อรวบรวมน้ำทิ้ง ก่อนเข้าสู่บ่อเก็บน้ำรีไซเคิลขนาด 90 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจะเติมอากาศภายในถัง และนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 299.65 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ระยะเวลารดน้ำ 12 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ <p>ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการ ได้ประมาณ 59.93 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p>

ตารางที่ 1-1 หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งและวิธีการดำเนินโครงการ (ต่อ)

หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งและวิธีดำเนินโครงการ		ความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์
โครงสร้างบริการ สาธารณะพื้นฐาน (ต่อ)		- การระบายน้ำ โครงการจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำ สาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป
การใช้ที่ดิน	ที่ตั้งโครงการต้องมีความเหมาะสม และสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ ที่ดินโดยรอบและจะต้องไม่ขัดกับ ผังเมืองรวม	การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการส่วนใหญ่ใช้ ประโยชน์เป็นพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม พื้นที่บริการท่องเที่ยว และพื้นที่อยู่อาศัย จึงสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยรอบ
ความสอดคล้อง ตามกฎหมาย ต่างๆ	การใช้ประโยชน์ที่ดินต้อง สอดคล้องตามผังเมืองรวม	<p>โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผัง เมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2558 ซึ่งได้กำหนดให้พื้นที่โครงการที่ดิน ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณ หมายเลข 1.47 และที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ (สีเขียว อ่อนทแยงขาว) บริเวณหมายเลข 8.13</p> <p>ข้อ 7 ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ให้ใช้ ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบัน ราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกิน ร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต</p> <p>ความสอดคล้องตามข้อกำหนด : โครงการประกอบ กิจการประเภทโรงแรม จำนวน 35 ห้องพัก (37 ห้องนอน) ซึ่งจัดเป็นกิจการหลัก</p> <p>ข้อ 14 ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อการสงวนและคุ้มครอง ดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำ ลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ไว้เพื่อความ สมดุลของระบบนิเวศและสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ ตาม มติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวน และคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติเท่านั้น</p> <p>ความสอดคล้องตามข้อกำหนด : โครงการประกอบ กิจการประเภทโรงแรม จำนวน 35 ห้องพัก (37 ห้องนอน) ซึ่งจัดเป็นกิจการหลัก อาคารที่อยู่ในบริเวณนี้ ได้แก่ อาคาร D และอาคาร G อาคารที่สูงที่สุด ได้แก่ อาคาร G มีระดับความ สูง 10.60 เมตร และอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยมากที่สุด ได้แก่ อาคาร G มีพื้นที่ 96 ตารางเมตร ดังนั้น อาคารของโครงการ ไม่เข้าข่ายอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่</p> <p>ดังนั้นการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการไม่ได้อยู่ในข้อ ห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กฎกระทรวงกำหนด นอกจากนี้ พื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ในเขตปฏิรูป และไม่ได้ อยู่ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดิน ของโครงการจึงสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ กำหนดไว้</p>

ตารางที่ 1-1 หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งและวิธีการดำเนินโครงการ (ต่อ)

หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งและวิธีดำเนินโครงการ	ลักษณะโครงการต้องสอดคล้องกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560	ความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์
<p>ความสอดคล้องตามกฎหมายต่างๆ (ต่อ)</p>		<p>พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เชิงลาด โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 35 ห้องพัก (37 ห้องนอน) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>บริเวณที่ 6 คิดเป็นพื้นที่ 1,009.71 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารคลุมดินทั้งหมด 112.50 ตารางเมตร มีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม 897.21 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 88.86 ของบริเวณที่ 6 โดยแบ่งพื้นที่บริเวณที่ 6 ออกเป็น 3 โซน ได้แก่</p> <p>1. พื้นที่ความลาดชันน้อยกว่าร้อยละ 20 มีการก่อสร้างอาคาร D ซึ่งความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำสุดของอาคารหลังนั้นถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร มีความสูง 6.50 เมตร ขนาดพื้นที่ดินในบริเวณนี้เท่ากับ 242.26 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารคลุมดิน 33.31 ตารางเมตร มีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม 208.95 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 86.25 ของบริเวณที่ 6 ที่มีค่าความลาดชันน้อยกว่าร้อยละ 20</p> <p>2. พื้นที่ความลาดชันเฉลี่ยตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 มีการก่อสร้างอาคารสระว่ายน้ำ D และมีพื้นที่หลังคาบางส่วนของอาคาร D ปกคลุมบริเวณนี้ ซึ่งความสูงของอาคารสระว่ายน้ำ D เมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำสุดของอาคารหลังนั้นถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร มีความสูง 1.65 เมตรขนาดพื้นที่ดินในบริเวณนี้เท่ากับ 380.81 ตารางเมตร โดยอาคาร D (หลังคา) มีพื้นที่ปกคลุม 30.66 และสระว่ายน้ำ D มีพื้นที่ปกคลุม 45.3 ตารางเมตร พื้นที่ปกคลุมบริเวณนี้ทั้งหมด 75.96 ตารางเมตร มีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม 304.85 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 80.05 มีพื้นที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ร้อยละ 51.63 ของที่ดิน และมีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นและเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ร้อยละ 72.63 ของที่ว่าง โดยมีไม้ยืนต้นที่เป็นไม้ท้องถิ่น ได้แก่ ต้นเตาร้าง ต้นสาเก ต้นมะเมี และต้นมะพร้าว</p> <p>3. พื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35 ไม่มีการก่อสร้างอาคารใดๆ แต่มีพื้นที่หลังคาของอาคาร D ล้ำปกคลุมบริเวณนี้ 3.23 ตารางเมตร</p>

ตารางที่ 1-1 หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งและวิธีการดำเนินโครงการ (ต่อ)

หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งและวิธีดำเนินโครงการ	ความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์
<p>ความสอดคล้องตามกฎหมายต่างๆ (ต่อ)</p>	<p>ลักษณะโครงการต้องสอดคล้องกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560</p> <p><u>บริเวณที่ 8</u> คิดเป็นพื้นที่ 5,000.01 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารคลุมดิน 1,444.20 ตารางเมตร มีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม 3,555.81 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 71.12 ของบริเวณที่ 8 โดยแบ่งพื้นที่บริเวณที่ 8 ออกเป็น 3 โซน ได้แก่</p> <p>1. พื้นที่ความลาดชันน้อยกว่าร้อยละ 20 มีการก่อสร้างอาคาร A และอาคาร B ซึ่งความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำสุดของอาคารหลังนั้นถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร และมีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลัง แสดงดังตารางที่ 2-6 ขนาดพื้นที่ดินในบริเวณนี้เท่ากับ 2,230.51 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารคลุมดิน 989.00 ตารางเมตร และมีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม 1,241.51 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 55.66 ของบริเวณที่ 8 ที่มีค่าความลาดชันน้อยกว่าร้อยละ 20</p> <p>2. พื้นที่ความลาดชันเฉลี่ยตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 มีการอาคาร C, สระว่ายน้ำ C, อาคาร E, สระว่ายน้ำ E, อาคาร H, อาคาร F และอาคาร G ซึ่งความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำสุดของอาคารหลังนั้นถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร และมีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลัง แสดงดังตารางที่ 2-6 ขนาดพื้นที่ดินในบริเวณนี้เท่ากับ 1,885.13 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารคลุมดิน 455.20 ตารางเมตร มีพื้นที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ร้อยละ 70.26 ของที่ดินบริเวณที่ 8 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 และมีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นและเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ร้อยละ 57.11 ของที่ว่าง โดยมีไม้ยืนต้นที่เป็นไม้ท้องถิ่น ได้แก่ ต้นสาเก ต้นมะพร้าว ต้นประดู่บ้าน ต้นเตาร่าง ต้นมะเมี และต้นหว้า</p> <p>3. พื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35 ไม่มีการก่อสร้างอาคารใดๆ ของบริเวณที่ 8 ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35</p> <p>โครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรมตามที่ประกาศฯ กำหนด ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ ดังกล่าว</p>

การประเมินทางเลือกในการพัฒนาโครงการ โดยผู้ออกแบบมีแนวความคิดโดยพิจารณาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวความคิดเรื่องพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว แนวความคิดเรื่องทางสัญจร แนวความคิดเรื่องมุมมองการจัดวางอาคาร และการใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ภายในโครงการ โดยผู้ออกแบบได้จัดวางรูปแบบโครงการไว้ 3 แนวทางเลือก โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนแต่ละแนว ทางเลือกออกเป็นดังนี้

1 คะแนน (ระดับน้อย)

2 คะแนน (ระดับปานกลาง)

3 คะแนน (ระดับมาก)

แบบแสดงรายละเอียดแนวทางเลือก แสดงดังรูปที่ 1.2-1 ถึงรูปที่ 1.2-4 มีรายละเอียดดังนี้

1) แนวความคิดเรื่องทางสัญจรรถยนต์

แนวทางเลือกที่ 1 ทางสัญจรสามารถเข้าถึงโครงการได้ง่าย และดูแลรักษาแต่ละส่วนของโครงการได้อย่างสะดวก แนวทางเลือกนี้ได้รับคะแนน 3 คะแนน (ตอบสนองความต้องการได้ดีมาก)

แนวทางเลือกที่ 2 ทางสัญจรภายในโครงการเป็นแบบสวนทางกัน แต่สิ้นสุดแค่บริเวณอาคาร B ซึ่งเข้าถึงที่จอดรถยนต์ได้น้อยลง แนวทางเลือกนี้ได้รับคะแนน 1 คะแนน (ตอบสนองความต้องการได้ระดับน้อย)

แนวทางเลือกที่ 3 ทางสัญจรภายในโครงการเป็นแบบสวนทางกัน และมีถนนขึ้นสู่อาคารวิลล่าโดยตรง แต่เข้าถึงที่จอดรถยนต์ได้น้อยลง แนวทางเลือกนี้ได้รับคะแนน 2 คะแนน (ตอบสนองความต้องการได้ระดับปานกลาง)

2) แนวความคิดเรื่องพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว

แนวทางเลือกที่ 1 จัดพื้นที่ว่าง และพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่โครงการ ทำให้มีพื้นที่สีเขียวทั่วถึงสามารถใช้พื้นที่ระหว่างอาคารได้เกือบทุกพื้นที่ โครงการมีความกลมกลืนกับธรรมชาติ แนวทางเลือกนี้ได้รับคะแนน 2 คะแนน (ตอบสนองความต้องการได้ระดับปานกลาง)

แนวทางเลือกที่ 2 จัดพื้นที่สีเขียวไว้บริเวณตรงกลาง มีพื้นที่ว่างมาก แต่พื้นที่สีเขียวลดลง แนวทางเลือกนี้ได้รับคะแนน 3 คะแนน (ตอบสนองความต้องการได้ดีมาก)

แนวทางเลือกที่ 3 มีทางสัญจรขึ้นระหว่างพื้นที่สีเขียว มีพื้นที่ว่างมาก แต่ใช้งานพื้นที่สีเขียวส่วนกลางไม่เต็มที่ แนวทางเลือกนี้ได้รับคะแนน 1 คะแนน (ตอบสนองความต้องการได้ระดับน้อย)

3) แนวความคิดเรื่องการใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ภายในโครงการ

แนวทางเลือกที่ 1 จัดแนวดันไม้สูงโปร่งให้อยู่ในแนวทิศตะวันตก ในกรณีลมแรงจะช่วยกันไม่ให้ลมเข้ามามากเกินไป และช่วยให้อากาศทั้งภายในโครงการและบริเวณข้างเคียงโครงการ แนวทางเลือกนี้ได้รับคะแนน 2 คะแนน (ตอบสนองความต้องการได้ระดับปานกลาง)

แนวทางเลือกที่ 2 จัดกลุ่มต้นไม้ใหญ่ไว้อยู่ตรงกลางระหว่างอาคาร แต่ต้นไม้ไม่กระจายตัว แนวทางเลือกนี้ได้รับคะแนน 2 คะแนน (ตอบสนองความต้องการได้ระดับปานกลาง)

แนวทางเลือกที่ 3 จัดแนวต้นไม้สูงระหว่างอาคาร การไหลเวียนอากาศไม่เต็มที่ เนื่องจากการวางแนวต้นไม้ไม่ไปไปตามการวางอาคาร การดูแลรักษาง่าย แนวทางเลือกนี้ได้รับคะแนน 2 คะแนน (ตอบสนองความต้องการได้ระดับปานกลาง)


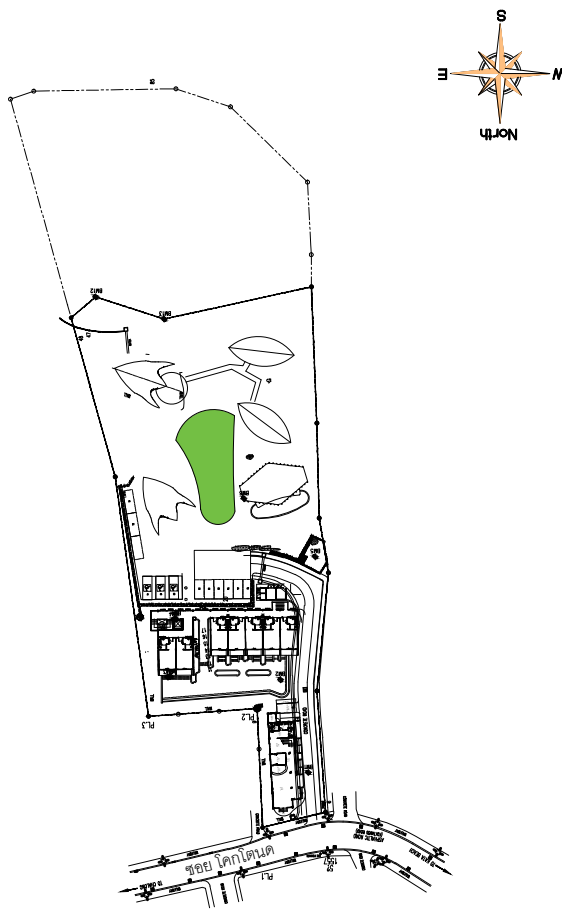
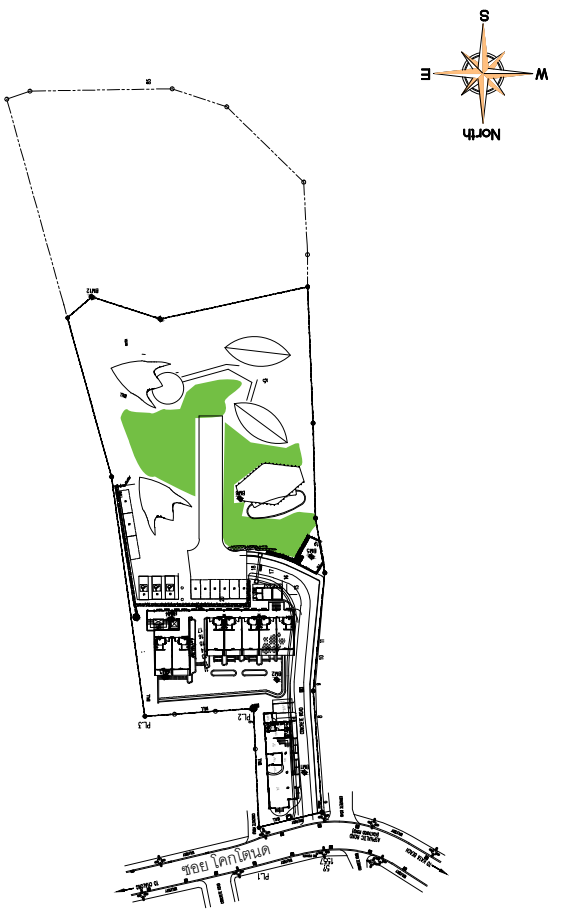
4) แนวความคิดเรื่องมุมมองจากอาคาร

แนวทางเลือกที่ 1 จัดมุมมองอาคารไปยังทัศนียภาพด้านนอกโครงการ สามารถเห็นวิวเมืองได้ และอาคารหลังอื่นมีความเป็นส่วนตัว แนวทางเลือกนี้ได้รับคะแนน 3 คะแนน (ตอบสนองความต้องการได้ระดับมาก)

แนวทางเลือกที่ 2 จัดมุมมองอาคารไว้ที่ส่วนของภูมิทัศน์ตรงกลางระหว่างกลุ่มอาคาร ได้มุมมองที่ร่มรื่น แต่ไม่มีความเป็นส่วนตัว แนวทางเลือกนี้ได้รับคะแนน 2 คะแนน (ตอบสนองความต้องการได้ระดับปานกลาง)

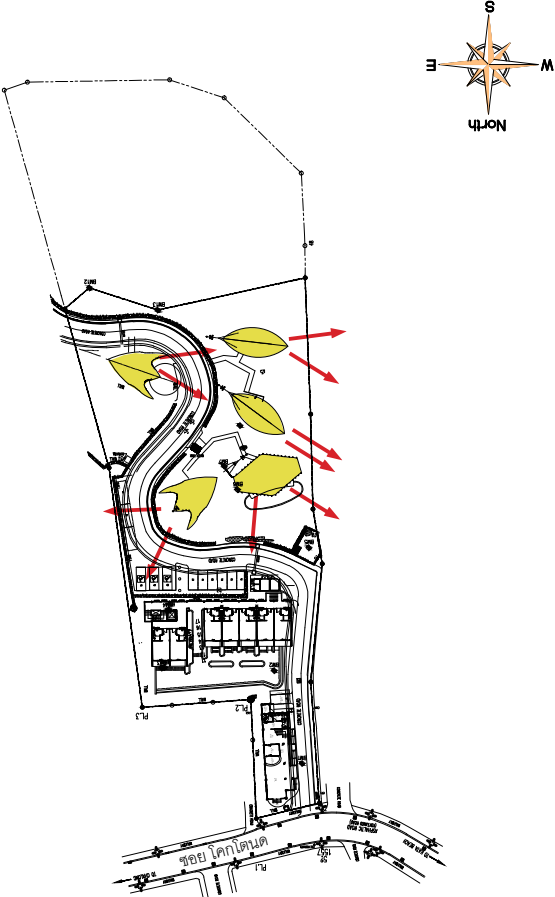
แนวทางเลือกที่ 3 จัดมุมมองอาคารไว้พื้นที่หน้าอาคาร (ระหว่างอาคารมีรั้วเพื่อสร้างพื้นที่และมุมมองส่วนตัว) มีพื้นที่ส่วนตัวในมุมมองของตัวเอง การจัดพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียวค่อนข้างลำบาก แนวทางเลือกนี้ได้รับคะแนน 1 คะแนน (ตอบสนองความต้องการได้ระดับน้อย)

สรุปผล โครงการได้เลือกแนวทางเลือกที่ 1 (10 คะแนน) เนื่องจากการทางสัญจรสามารถเข้าถึงโครงการได้ง่าย และดูแลรักษาแต่ละส่วนของโครงการได้อย่างสะดวก จัดแนวต้นไม้สูงโปร่งให้อยู่ในแนวทิศตะวันตก ในกรณีลมแรงจะช่วยกันไม่ให้ลมเข้ามามากเกินไป และช่วยให้ร่มเงา ทั้งภายในโครงการและบริเวณข้างเคียงโครงการ และจัดพื้นที่ว่าง และพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่โครงการ ทำให้มีพื้นที่สีเขียวทั่วถึงสามารถใช้พื้นที่ระหว่างอาคารได้เกือบทุกพื้นที่ โครงการมีความกลมกลืนกับธรรมชาติ ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการออกแบบแนวทางเลือกที่ 1 เป็นทางเลือกที่เหมาะสมและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

<div></div>	แนวคิดเรื่องที่ว่าง และพื้นที่สีเขียว		<div><div>PROJECTKATALASIA XXXX</div><div>LOCATION name : กุ๊ต</div><div>OWNERKATALASIA</div><div>CONSULTANTS</div><div>DESIGNERS</div><div>ARCHITECTSXXXXX</div><div>STRUCTURAL ENGINEERS</div><div>MEP ENGINEERS</div><div>MECHANICAL ENGINEERS</div><div>ELECTRICAL ENGINEERS</div><div>SANITARY ENGINEERS</div><div>LANDSCAPE ARCHITECTS</div><div>REVISIONS</div><div>DESCRIPTION</div><div>DATE</div><div>ผู้เขียน</div><div>ผู้ตรวจสอบ</div><div>ผู้ควบคุมงาน</div><div>File name : Code</div></div>	
	รูปแบบที่ 1			
	แนวคิดเรื่องที่ว่าง และพื้นที่สีเขียว รูปแบบที่ 1			
	จัดพื้นที่ว่าง และพื้นที่สีเขียวอยู่ระหว่างอาคาร			
	ข้อดี : มีพื้นที่สีเขียวทั่วถึง สามารถใช้พื้นที่ระหว่างอาคารได้เกือบทุกพื้นที่			
	ข้อเสีย : พื้นที่ว่างส่วนกลางอาจจะใช้งานไม่ได้เต็มที่			
	รูปแบบที่ 2			
	แนวคิดเรื่องที่ว่าง และพื้นที่สีเขียว รูปแบบที่ 2			
	จัดพื้นที่ว่าง และพื้นที่สีเขียวอยู่ตรงกลาง			
	ข้อดี : มีพื้นที่ว่างแบบสาธารณะมาก			
	ข้อเสีย : ไม่มีที่ว่าง และพื้นที่สีเขียวส่วนตัว			
รูปแบบที่ 3				
แนวคิดเรื่องที่ว่าง และพื้นที่สีเขียว รูปแบบที่ 3				
มีทางสัญจร และมีพื้นที่ว่างอยู่ตรงกลาง				
ข้อดี : การดูแลรักษาพื้นที่เข้าถึงได้ง่าย				
ข้อเสีย : ใช้งานพื้นที่ว่างส่วนกลางได้ไม่เต็มที่				
<div></div>			<div></div>	

รูปที่ 1-7 แนวความคิดเรื่องพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว

<div></div>	แนวคิดเรื่องการใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ภายในโครงการ	
	รูปแบบที่ 1	
	แนวคิดเรื่องการใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ภายในโครงการ รูปแบบที่ 1 จัดแนวต้นไม้สูงโปร่งให้อยู่ในแนวทิศตะวันตก ข้อดี : ช่วยกรองฝุ่นไม่ให้เข้ามาในอาคารมาก ในกรณีที่ลมแรงจะช่วยกันไม่ให้มีลมเข้ามามากเกินไป บังแดดในช่วงเย็น ข้อเสีย : ถ้าต้นไม้ที่ปลูกเกินไปทำให้ด้านนี้รับแสงธรรมชาติอาคารได้น้อยลง	
	รูปแบบที่ 2	
	แนวคิดเรื่องการใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ภายในโครงการ รูปแบบที่ 2 จัดกลุ่มต้นไม้ใหญ่ให้อยู่ตรงกลางระหว่างอาคาร ข้อดี : อาคารแต่ละหลังมีต้นไม้ใหญ่ช่วยสร้างความเป็นส่วนตัว ข้อเสีย : อาคารฝั่งทิศตะวันตกได้รับลม และแดดมากเกินไป	
	รูปแบบที่ 3	
	แนวคิดเรื่องการใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ภายในโครงการ รูปแบบที่ 3 จัดแนวต้นไม้สูงระหว่างอาคาร ข้อดี : การดูแลรักษาพื้นที่เข้าถึงได้ง่าย อาคารแต่ละหลังมีต้นไม้ใหญ่ช่วยสร้างความเป็นส่วนตัว ข้อเสีย : อาคารฝั่งทิศตะวันตกได้รับลม และแดดมากเกินไป การไหลเวียนอากาศไม่เต็มที่ เนื่องจากการวางแนวต้นไม้ไม่ไปตามการวางอาคาร	
รูปที่ 1-8 แนวความคิดเรื่องการใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ภายในโครงการ		

	<div>รูปแบบที่ 1</div> <div>แนวคิดเรื่องมุมมองจากอาคาร รูปแบบที่ 1</div> <div>จัดมุมมองอาคารไปยังทัศนียภาพด้านนอกโครงการ</div> <div>ข้อดี : โครงการอยู่บนที่สูง สามารถเห็นวิวเมืองได้ และอาคารหลังอื่นมีความเป็นส่วนตัว</div> <div>ข้อเสีย : บางมุมของพื้นที่นอกโครงการอาจจะได้ทัศนียภาพที่ไม่ดี</div>	<div>PROJECT</div> <div>KATALASIA</div> <div>XXXX</div> <div>LOCATION name : กู๊ด</div> <div>OWNER</div> <div>KATALASIA</div> <div>CONSULTANTS</div> <div>DESIGNERS</div> <div>ARCHITECTS</div> <div>XXXXX</div> <div>STRUCTURAL ENGINEERS</div> <div>MEP ENGINEERS</div> <div>MECHANICAL ENGINEERS</div> <div>ELECTRICAL ENGINEERS</div> <div>SANITARY ENGINEERS</div> <div>LANDSCAPE ARCHITECTS</div> <div>REVISIONS</div> <div>DESCRIPTION</div> <div>DATE</div> <div>วันที่แบบ</div> <div>อนุมัติ</div> <div>วันที่</div> <div>นำตัวขึ้น</div> <div>เขียนแบบโดย</div> <div>ตรวจสอบโดย</div> <div>File name : Code</div>
		<div>รูปแบบที่ 2</div> <div>แนวคิดเรื่องมุมมองจากอาคาร รูปแบบที่ 2</div> <div>จัดมุมมองอาคารไว้ที่ส่วนของภูมิทัศน์ตรงกลางระหว่างกลุ่มอาคาร</div> <div>ข้อดี : ได้มุมมองที่ร่มรื่นจากต้นไม้ที่ได้รับการจัดภูมิทัศน์</div> <div>ข้อเสีย : อาคารบางส่วนอาจจะไม่มีความเป็นส่วนตัว</div>
		<div>รูปแบบที่ 3</div> <div>แนวคิดเรื่องมุมมองจากอาคาร รูปแบบที่ 3</div> <div>จัดมุมมองอาคารไว้พื้นที่หน้าอาคาร</div> <div>ข้อดี : มีพื้นที่ส่วนตัวในมุมมองของตัวเอง (ระหว่างอาคารมีรั้วเพื่อสร้างพื้นที่และมุมมองส่วนตัว)</div> <div>ข้อเสีย : มุมมองรอบๆโครงการมุมมองที่ดี และกว้างกว่า การจัดการพื้นที่ว่าง และพื้นที่สีเขียวค่อนข้างลำบาก</div>

1.4 เหตุผลและวัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

1.4.1 เหตุผลของการจัดทำรายงาน

โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ภายในโครงการประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1-6 ชั้น จำนวน 8 อาคาร และสระว่ายน้ำ 3 สระ มีห้องพักรวมทั้งสิ้น จำนวน 35 ห้องพัก (37 ห้องนอน) มีพื้นที่ใช้สอยของอาคาร 3,797.95 ตารางเมตร และพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ซึ่งโครงการเข้าข่ายที่ต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อให้ประกอบการขออนุญาตจัดตั้งและก่อสร้างอาคารต่อเทศบาลตำบลกะรน ดังนั้น นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ จึงได้ว่าจ้างบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้มีใบอนุญาตในการจัดทำรายงานฯ รับผิดชอบในการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการ เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.4.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

- เพื่อศึกษารายละเอียดโครงการ ขั้นตอนการดำเนินการ รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกและระบบสาธารณูปโภคของโครงการ ตลอดจนการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการ
- เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการ และพื้นที่โดยรอบที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ
- เพื่อประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดจากการดำเนินโครงการ
- เพื่อเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากการดำเนินโครงการ พร้อมทั้งเสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.5 ขอบเขตการศึกษาและวิธีการศึกษา

การจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ประกอบด้วยหัวข้อการศึกษา ตามแนวทางการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ขั้นตอนการศึกษาและวิธีการศึกษา มีรายละเอียดขั้นตอนดังนี้

- บทนำ ประกอบด้วย ชื่อโครงการและเจ้าของโครงการ ความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ในการดำเนินการ การประเมินทางเลือกในการดำเนินการ เหตุผลและ

วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน 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 อุตุนิยมวิทยา 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 อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน ทรัพยากรน้ำ
 - ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ
 - ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่ การใช้น้ำ การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล 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 แผนการศึกษาและจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า

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 สถานภาพการนำเสนอโครงการวัตถุประสงค์ของการศึกษา ขอบเขต และวิธีการศึกษา และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ												
1.2 ศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการ ประกอบด้วย สถานที่ตั้งโครงการ ประเภทโครงการและรูปแบบอาคาร รายละเอียดการใช้พื้นที่โครงการ สภาพความลาดชันของพื้นที่ จำนวนผู้อยู่อาศัยในโครงการ รายละเอียดระบบสาธารณูปโภคช่วงเปิดดำเนินการ รายละเอียดช่วงก่อสร้าง และมาตรการสำคัญที่ดำเนินการในช่วงก่อสร้าง												
1.3 รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิและเก็บตัวอย่างคุณภาพภาคสนาม												
1.4 การศึกษาสภาพแวดล้อมต่างๆบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ												
1.5 ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ประกอบด้วย การกั้นกรองผลกระทบ 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 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

กฎหมายที่เกี่ยวข้องโครงการ ซึ่งเป็นเงื่อนไข หรือข้อกำหนดที่โครงการต้องปฏิบัติตาม แสดงดังตารางที่ 1-3

ลำดับที่	กฎหมาย	รายละเอียดกฎหมาย	ความเกี่ยวข้องกับโครงการ	หน่วยงานที่ใช้บังคับกฎหมาย
1. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 รวมแก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561				
1.1	ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2563	การกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต รวมทั้งข้อกำหนดประเภทโครงการหรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามที่กฎหมายกำหนด รวมทั้งจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกะรน)
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 (เทศบาลตำบลกะรน)
มาตรฐานคุณภาพอากาศ				
1.3	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	ความหมายของเครื่องวัดอากาศ ค่าก๊าซในบรรยากาศ โดยทั่วไป การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ในเวลา 24 ชั่วโมง การหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละออง และการวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่ว	โครงการต้องควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกะรน)
1.4	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	ความหมายของเครื่องวัดอากาศ ค่าก๊าซในบรรยากาศ โดยทั่วไป การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป การหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละออง และการวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่ว	โครงการต้องควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกะรน)

ตารางที่ 1-3 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (ต่อ)

ลำดับที่	กฎหมาย	รายละเอียดกฎหมาย	ความเกี่ยวข้องกับโครงการ	หน่วยงานที่ใช้บังคับกฎหมาย
1.5	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	ความหมายของเครื่องวัดอากาศ ค่าก๊าซในบรรยากาศ โดยทั่วไป การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซ คาร์บอนมอนนอกไซด์ ในเวลา 24 ชั่วโมง การหาค่าเฉลี่ยของฝุ่นละออง และการวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่ว	โครงการต้องควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป	หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกระนวน)
1.6	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศทั่วไป	กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ ของค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไป และการวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในเวลา 1 ชั่วโมง	โครงการต้องควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป	หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกระนวน)
มาตรฐานระดับเสียง				
1.7	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานเสียงระดับเสียงโดยทั่วไป	กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป และการคำนวณค่าระดับเสียง	โครงการต้องควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป	หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกระนวน)
1.8	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน	กำหนดมาตรฐานระดับเสียงรบกวน	โครงการต้องควบคุมให้เป็นไปตามมาตรฐานระดับเสียงรบกวน	หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกระนวน)
มาตรฐานความสั่นสะเทือน				
1.9	ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	กำหนดประเภทอาคาร มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร หลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน	หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกระนวน)

ลำดับที่	กฎหมาย	รายละเอียดกฎหมาย	ความเกี่ยวข้องกับโครงการ	หน่วยงานที่ใช้บังคับกฎหมาย
มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง				
1.10	ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม	กำหนดประเภทของอาคารเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม	โครงการต้องควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐาน	หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกระนวน)
1.11	ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด	กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด	โครงการต้องควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารของโครงการตามมาตรฐาน	หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกระนวน)
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 (เทศบาลตำบลกระนวน)
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	กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 รวมแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	การกำหนดจำนวนและขนาดที่จอดรถ ที่กัลปพฤกษ์ทางเข้าออกรถยนต์ และปากทางเข้าออกรถยนต์	โครงการต้องจัดจำนวนและขนาดที่จอดรถที่กัลปพฤกษ์ทางเข้าออกรถยนต์ และปากทางเข้าออกรถยนต์ เป็นไปตามมาตรฐานตามที่กฎกระทรวงกำหนด	หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกระนวน)

ตารางที่ 1-3 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (ต่อ)

ลำดับที่	กฎหมาย	รายละเอียดกฎหมาย	ความเกี่ยวข้องกับโครงการ	หน่วยงานที่ใช้บังคับกฎหมาย
3. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รวมแก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2558 (ต่อ)				
3.2	กฎกระทรวงฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2538) รวมแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541)	การกำหนดระบบระบายน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร และการกำจัดขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล	โครงการจัดระบบบำบัดน้ำเสียรองรับน้ำเสียจากอาคารของโครงการ น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีคุณภาพน้ำทิ้ง เป็นไปตามมาตรฐานตามที่กฎกระทรวงกำหนด	หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกระนวน)
3.3	กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540)	การกำหนดให้อาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย ให้มีระบบความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัย โดยเจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจสั่งการ	โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่กฎกระทรวงกำหนด	หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกระนวน)
3.4	กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) รวมแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 58 (พ.ศ. 2546) และกฎกระทรวงฉบับที่ 66 (พ.ศ. 2559)	การกำหนดลักษณะ แบบ รูปทรง สัดส่วน เนื้อที่ที่ตั้งของอาคาร ระดับเนื้อที่ของที่ว่างภายนอกอาคารหรือแนวอาคารและระยะหรือระดับระหว่างอาคารกับอาคาร หรือเขตที่ดินของผู้อื่น หรือระหว่างอาคารกับถนน ทางเท้าหรือที่สาธารณะ	โครงการมีลักษณะ แบบ รูปทรง สัดส่วน เนื้อที่ที่ตั้งของอาคาร ระดับเนื้อที่ของที่ว่างภายนอกอาคารหรือแนวอาคารและระยะหรือระดับระหว่างอาคารกับอาคารหรือเขตที่ดินของผู้อื่น หรือระหว่างอาคารกับถนน ทางเท้าหรือที่สาธารณะ เป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนด	หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกระนวน)
3.5	กฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550)	การกำหนดระยะห่างระหว่างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน	โครงการมีระยะห่างระหว่างอาคารเป็นไปตามที่กฎกระทรวงกำหนด	หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกระนวน)
3.6	กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ.2548 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564	กำหนดส่วนของอาคารที่สร้างขึ้นและอุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบของอาคารที่ติดตั้งอยู่ภายในและภายนอกอาคาร เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้อาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา	โครงการต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไข สำหรับอาคารแต่ละประเภทตามที่กฎกระทรวงกำหนด	หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกระนวน)
4. พระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. 2547				
4.1	กฎกระทรวง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551	กำหนดสถานที่พักที่ไม่เป็นโรงแรมและประเภทของ โรงแรม หลักเกณฑ์และเงื่อนไขสำหรับโรงแรมทุกประเภท และโรงแรมแต่ละประเภท	โครงการต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไข สำหรับโรงแรมแต่ละประเภทตามที่กฎกระทรวงกำหนด	หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกระนวน)

ที่มา : รวบรวมโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด, 2566

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ

2.1 ที่ตั้งโครงการ

2.1.1 แผนที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต อยู่ในพื้นที่เทศบาลตำบลกะรน ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-1

การเข้าถึงพื้นที่โครงการจากถนนสายหลักสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ ซึ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 3 เส้นทาง (รูปที่ 2-2) ดังนี้

เส้นทางที่ 1 จากห้าแยกฉลองมุ่งหน้าสู่ตำบลกะรนเป็นระยะทางประมาณ 3.70 กิโลเมตร ให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนโคกโดนด เดินทางไปตามเส้นทางถนนโคกโดนดเป็นระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร จะถึงทางเข้าพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

เส้นทางที่ 2 จากวงเวียนกะรน มุ่งหน้าเข้าสู่ห้าแยกฉลอง ตามทางหลวงหมายเลข 4028 เป็นระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร ให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนโคกโดนด เดินทางไปตามเส้นทางถนนโคกโดนดเป็นระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร จะถึงทางเข้าพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

เส้นทางที่ 3 จากวงเวียนกะรน ไปตามถนนเลียบหาดกะรน มุ่งหน้าสู่หาดกะตะ เป็นระยะทางประมาณ 3.8 กิโลเมตร จะเจอสี่แยกให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนโคกโดนด เป็นระยะทางอีกประมาณ 390 เมตร จะถึงทางเข้าพื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ



รูปที่ 2-1 ที่ตั้งโครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก <https://maps.google.com/maps>, เมษายน 2566

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.co.th, และการสำรวจภาคสนาม, เมษายน 2566

2.1.2 เอกสารแสดงกรรมสิทธิ์ที่ดิน

โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน จำนวน 1 ฉบับ คือ โฉนดที่ดินเลขที่ 94740 เลขที่ดิน 106 มีขนาดเนื้อที่ตามโฉนด 6 ไร่ 18 ตารางวา หรือคิดเป็น 9,672 ตารางเมตร แต่นำมาพัฒนาโครงการ 3 ไร่ 3 งาน 2.43 ตารางวา หรือคิดเป็น 6,009.72 ตารางเมตร โดยที่ดินดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

ผังโฉนดของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-3 เอกสารสิทธิที่ดินของโครงการ แสดงในภาคผนวก ก-1

2.2 ประเภทและขนาดของโครงการ

โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม¹ โดยจัดเป็นโรงแรมประเภทที่ 2² ตามกฎกระทรวง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551 ภายในโครงการประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1-6 ชั้น จำนวน 8 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 3 อาคาร มีห้องพักรวมทั้งสิ้น จำนวน 35 ห้องพัก (37 ห้องนอน) มีรายละเอียดดังนี้

- 1) อาคาร A เป็นอาคารสูง 2 ชั้น ประกอบด้วย ส่วนต้อนรับ สำนักงาน ห้องระบบไฟฟ้า ห้องอินเทอร์เน็ต-สันทนาการ ห้องน้ำชาย-หญิง และห้องน้ำคนพิการ

อาคาร B เป็นอาคารสูง 6 ชั้น ประกอบด้วย ห้องปั๊ม ร้านอาหาร และห้องพักจำนวน 31 ห้อง

- 2) อาคาร C เป็นอาคารชั้นเดียว ประกอบด้วย ห้องสปา
- 3) อาคาร D เป็นอาคารวิลล่าชั้นเดียว ประกอบด้วย ห้องพักจำนวน 1 ห้อง
- 4) อาคาร E เป็นอาคารวิลล่าสูง 2 ชั้น ประกอบด้วย ห้องพักจำนวน 1 ห้อง
- 5) อาคาร F และ G เป็นอาคารวิลล่าสูง 2 ชั้น ประกอบด้วย ห้องพักอาคารละ 1 ห้อง (2 ห้องนอน) รวม 2 ห้องพัก (4 ห้องนอน)
- 6) อาคาร H เป็นอาคารห้องพักขยะรวมชั้นเดียว
- 7) อาคารสระว่ายน้ำ C, อาคารสระว่ายน้ำ D และอาคารสระว่ายน้ำ E

โครงการยังจัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ จำนวน 13 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 2 คัน) ที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 7 คัน มีถนน และพื้นที่สีเขียว ผังบริเวณของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-4 และแบบแปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัดของอาคาร แสดงในภาคผนวก ข-1

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 2 หมายความว่า โรงแรมที่ให้บริการห้องพัก และห้องอาหาร หรือสถานที่สำหรับบริการอาหารหรือสถานที่สำหรับประกอบอาหาร

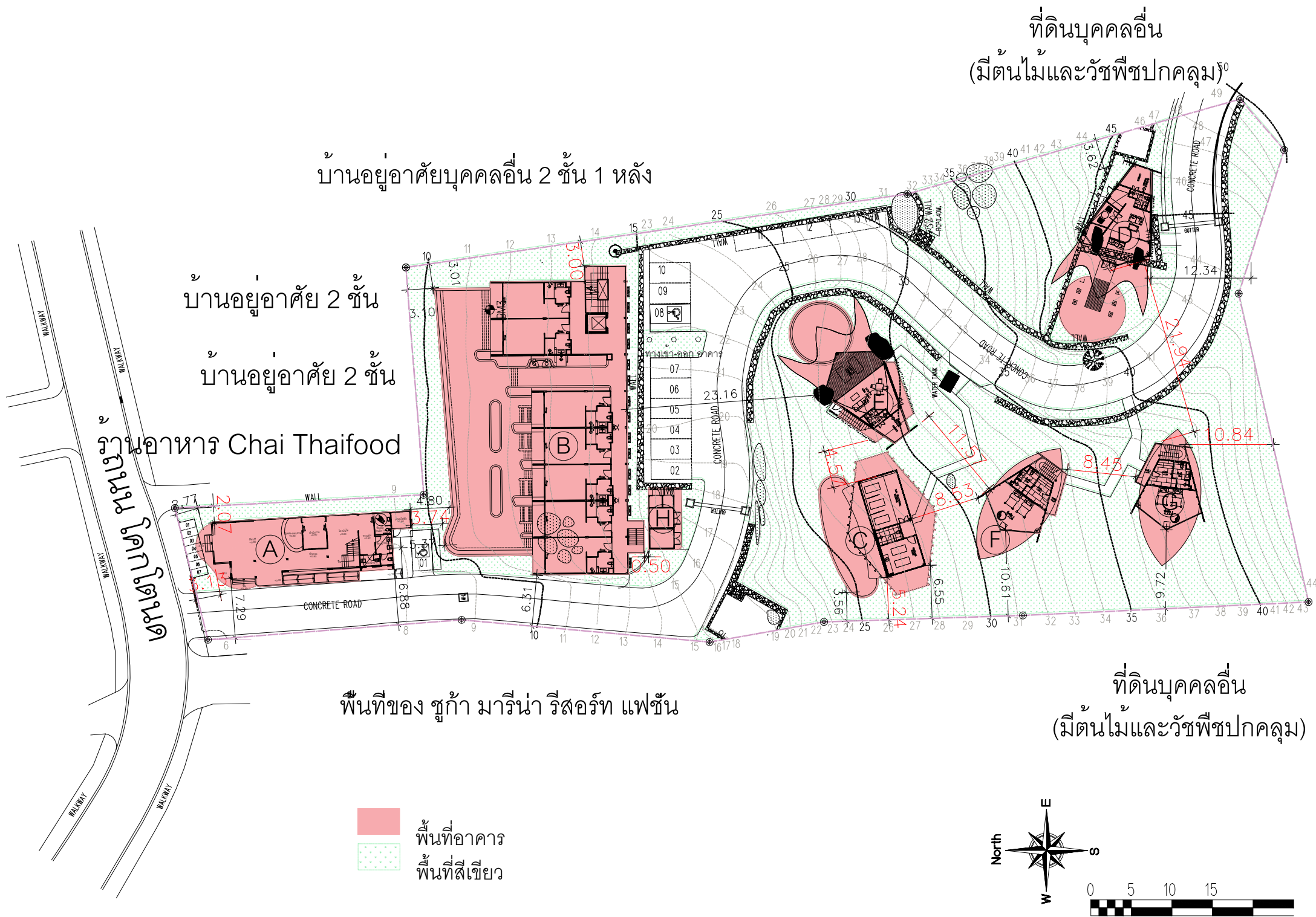
2.3 ผังบริเวณ (Lay out)

โครงการได้แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการ ตำแหน่งที่ตั้งของอาคารและกิจกรรมทั้งหมด ในผังบริเวณแสดงระยะถอยร่นของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-4 แบบแปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัดของแต่ละอาคาร แสดงในภาคผนวก ข-1

2.4 สถานภาพโครงการ

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่เชิงลาด สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันและบริเวณข้างเคียงโดยรอบ แสดงดังรูปที่ 2-5 ถึงรูปที่ 2-6 อาณาเขตติดต่อใกล้เคียงโดยรอบโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนโคกโดนต กว้าง 8.00 เมตร (รวมเขตทาง)
ทิศใต้	ติดกับ	ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (พื้นที่ไม่นำมาพัฒนาโครงการ)
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ร้านอาหาร Chai Thaifood, บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น จำนวน 3 หลัง และที่ดินบุคคลอื่น (มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง และที่ดินบุคคลอื่น (มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)



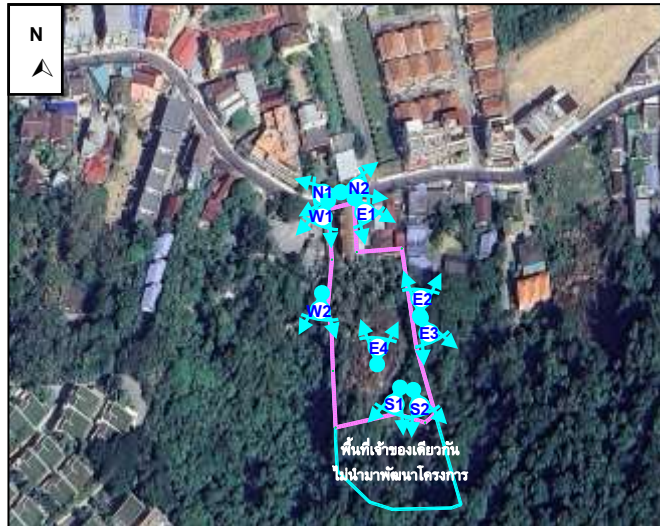
ผังแสดงตำแหน่งอาคาร

รูปที่ 2-4 ผังบริเวณของโครงการ

PROJECT	โครงการโรงแรม กะตะเคียว รีสอร์ท แอนด์ ทูริซึม
LOCATION	หมู่ที่ 2 ตำบลกระแต อำเภอนายูง จังหวัดน่าน
OWNER	คุณศักดิ์ชาย สิลาดิลปาศสน์
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS	สุพสิทธิ์ อูทัยรัตน์ สส.อ.1995 35/106 หมู่ที่ 3 ต.วัดสิต อ.เมืองน่าน จ.น่าน 55000
STRUCTURAL ENGINEERS	นายทวิชธานี ภ.ส.อ.9304 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10250
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	อรรถกร พงษ์ สก.3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเลื่อม อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289
ELECTRICAL ENGINEERS	ศุภเสกข์ เกตุรักษา ว.พ.อ.1105 155/249 ม.เสี้ยวมาศ คลอง 7 ต.ลำผักกูด อ.วังสามหมอ จ.อุดรธานี 41119
SANITARY ENGINEERS	อรรถกร พงษ์ สส.134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเลื่อม อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289
LANDSCAPE ARCHITECTS	จิรัชญ์ เจริญวิวัฒน์กุล ส.ร.พ.79
REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
เลขที่แบบ	
แบบแสดง	
วันที่	
มาตราส่วน	
เขียนแบบโดย	
ตรวจสอบโดย	
File main / Code	



รูปที่ 2-5 สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ
ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, เมษายน 2566



ทิศเหนือ : ถนนโคกโดนด กว้าง 8.00 เมตร (รวมเขตทาง)



ทิศเหนือ

ถนนโคกโดนด กว้าง 8.00 เมตร (รวมเขตทาง)



ทิศตะวันออก

ร้านอาหาร Chai Thaifood



ทิศตะวันออก

บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น 1 หลัง



ทิศตะวันออก

ที่ดินบุคคลอื่น (มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)



ทิศตะวันออก

บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น จำนวน 2 หลัง



ทิศตะวันตก

บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น 1 หลัง



ทิศตะวันตก

ที่ดินบุคคลอื่น (มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)



ทิศใต้

ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (พื้นที่ไม่นำมาพัฒนาโครงการ)



รูปที่ 2-6 สภาพบริเวณโดยรอบโครงการ

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, เมษายน 2565

2.5 รูปแบบอาคารและสิ่งก่อสร้าง

2.5.1 รูปแบบอาคาร

รูปแบบอาคารของโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า มีรายละเอียดดังนี้

1) ลักษณะของตัวอาคาร

ลักษณะอาคารเป็นสถาปัตยกรรมร่วมสมัยเรียบง่ายทันสมัย การวางอาคารให้กลมกลืนกับลักษณะภูมิประเทศของที่ดิน และให้ผู้พักอาศัยสัมผัสถึงธรรมชาติมากที่สุด ลักษณะของตัวอาคารออกแบบให้วางขนานกับแนวเขตพื้นที่โครงการเพื่อให้กลมกลืนกับพื้นที่ แต่ละอาคารไม่บังมุมมองซึ่งกันและกัน และวางแต่ละอาคารให้มีพื้นที่ว่างระหว่างกันเพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสัมผัสถึงธรรมชาติโดยรอบมากที่สุด ทั้งนี้ ออกแบบห้องพักเพื่อความเป็นส่วนตัวมากที่สุด ทุกห้องพักมีหน้าต่างและระเบียง เพื่อเปิดมุมมองและให้ผู้พักอาศัยสัมผัสถึงธรรมชาติ ประกอบกับภายในพื้นที่โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างซึ่งจะช่วยเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่เพื่อลดความร้อนที่จะเข้าสู่ตัวอาคารอีกด้วย

2) วัสดุและสีของอาคาร

ผนังภายนอกของอาคารเป็นผนังก่ออิฐ ฉาบปูน และการใช้โทนสีของอาคารให้มีสีขาว สีครีม และสีน้ำตาล วัสดุในงานก่อสร้างทั่วไป เป็นวัสดุเรียบง่ายแต่ทนทานต่อสภาพอากาศท้องถิ่น เช่น อากาศร้อนในฤดูร้อน และลมฝนในฤดูฝน บางส่วนเป็นวัสดุที่เป็นธรรมชาติ ลักษณะของสีเป็นสีที่อยู่ในโทนอบอุ่น เพื่อความกลมกลืนกับธรรมชาติและบริบทของที่ตั้งโครงการ ดังนั้น วัสดุที่โครงการเลือกใช้จึงหาได้ทั่วไปและขนย้ายได้ง่าย

3) การจัดภูมิสถาปัตยกรรม

การจัดภูมิสถาปัตยกรรมมีทั้งส่วนที่เป็นภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape) และภูมิทัศน์นุ่ม (Softscape) โดยแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Hardscape ส่วนใหญ่เป็นการตกแต่งพื้นผิวของทางเดิน บริเวณอาคาร ส่วนแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Softscape นั้นเน้นการตกแต่งโดยปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่ม เพื่อเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่ ช่วยลดความกระด้างของโครงสร้างอาคาร ต้นไม้จะช่วยทอนสัดส่วนของอาคาร และลดผลกระทบต่อทัศนียภาพของผู้สัญจรไปมาได้อีกด้วย

ภาพจำลองโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-7



รูปที่ 2-7 ภาพจำลองโครงการ

ที่มา : นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

2.5.2 ความสูงของอาคาร

การวัดความสูงของอาคารภายในโครงการ 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) กรณีที่มีห้องใต้ดินซึ่งระดับเป็นลบ ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างตาม (1) หรือระดับถนนสาธารณะตาม (2) แล้วแต่กรณี

(4) กรณีพื้นดินเป็นเชิงลาด ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำสุดของอาคารหลังนั้น

การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับตามวรรคหนึ่งขึ้นไปในแนวดิ่งถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

สำหรับการวัดความสูงของอาคาร โครงการเข้าข่าย ข้อ (4) กล่าวคือ กรณีพื้นดินเป็นเชิงลาด ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำสุดของอาคารหลังนั้นถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

2) การวัดความสูงตามกฎหมายฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กำหนดให้ การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

รายละเอียดระดับความสูงของแต่ละอาคาร แสดงดังตารางที่ 2-1 สำหรับรูปด้านและรูปตัดของแต่ละอาคาร แสดงในภาคผนวก ข-1

ตารางที่ 2-1 ความสูงของอาคารโครงการ

อาคาร	ระดับความสูงตาม กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (เมตร) ¹⁾	ระดับความสูงตาม ประกาศกระทรวงทรัพยากรฯ (เมตร) ²⁾
อาคาร A	7.80	10.80
อาคาร B	19.90	21.05
อาคาร C	4.05	6.20
อาคาร D	4.85	6.50
อาคาร E	7.25	10.50
อาคาร F	6.45	10.70
อาคาร G	6.70	10.60
อาคาร H	3.50	3.85
สระว่ายน้ำ C	0.65	0.65
สระว่ายน้ำ E	1.65	1.65
สระว่ายน้ำ D	1.65	1.65

หมายเหตุ ¹⁾ : วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า

²⁾ : วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำสุดของอาคารหลังนั้นถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร

ที่มา : นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

2.5.3 ขนาดพื้นที่ของอาคาร

การใช้พื้นที่ของโครงการ แยกเป็นพื้นที่ภายในอาคารและภายนอกอาคาร พื้นที่ภายในอาคารมีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 3,797.95 ตารางเมตร สำหรับพื้นที่ภายนอกอาคารเป็นทางเดิน และพื้นที่สีเขียว ขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 4,453.02 ตารางเมตร การใช้พื้นที่ภายในอาคาร แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 การใช้พื้นที่ภายในอาคาร

ชั้น	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนห้อง (ห้อง)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
อาคาร A					
1	ลิโอบบี้	59.00	1	59.00	
	ติดต่อ-สอบถาม	10.00	1	10.00	
	พักรอย	17.50	1	17.50	
	สำนักงาน	12.00	1	12.00	
	โถงบันได	26.00	1	26.00	
	ทางเดิน	9.50	1	9.50	
	ห้องน้ำชาย	3.60	1	3.60	

ตารางที่ 2-2 การใช้พื้นที่ภายในอาคาร (ต่อ)

ชั้น	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนห้อง (ห้อง)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
1 (ต่อ)	ห้องน้ำหญิง	6.85	1	6.85	
	ห้องน้ำคนพิการ	5.20	1	5.20	
	ห้องระบบไฟฟ้า	5.00	1	5.00	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			154.65	
2	อินเทอร์เน็ต สันทนาการ	44	1	44	
	ห้องปฐมพยาบาล	12.50	1	12.50	
	โถงบันได	6	1	6	
	เฉลียง	26	1	26	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2			88.50	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร A				243.15	187.50
อาคาร B					
1	โถงลิฟท์ บันได	54.75	1	54.75	
	ห้องปั๊มระบบน้ำอุปโภค บริโภค-ระบบระบายน้ำ	90	1	90	
	ถังเก็บน้ำอุปโภค บริโภค	90	1	90	
	ถังเก็บน้ำระวายน้ำ (surge tank)	45	1	45	
	ทางเดิน	45	1	45	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			324.75	
2	ทางเดิน, โถงลิฟต์, ลิฟต์ และบันได	209	1	209	
	ห้องพักผู้พิการ	44.15	1	44.15	
	ห้องพัก	44.15	6	264.90	
	สระว่ายน้ำและทางเดิน	240.00	1	240.00	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2			758.05	
3-5	ทางเดิน, โถงลิฟต์, ลิฟต์ และบันได	134.50	1	134.50	
	ห้องพักผู้พิการ	44.15	1	44.15	
	ห้องพัก	44.15	7	309.05	
	รวมพื้นที่ใช้สอยแต่ละชั้น			487.70	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3-5			1,463.10	
6	ทางเดิน, โถงลิฟต์, ลิฟต์ และบันได	88.00	1	88.00	
	ภัตตาคาร	202.50	1	202.50	
	ครัว, เตรียมอาหาร	45.00	1	45.00	
	ระเบียง	45.00	1	45.00	

ตารางที่ 2-2 การใช้พื้นที่ภายในอาคาร (ต่อ)

ชั้น	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนห้อง (ห้อง)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
6 (ต่อ)	ห้องน้ำชาย	22.50	1	22.50	
	ห้องน้ำหญิง	15.00	1	15.00	
	ห้องน้ำคนพิการ	6.00	1	6.00	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 6			424.00	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร B				2,969.90	801.50
อาคาร C					
1	ห้องนวดแผนไทย	30.00	1	30.00	
	ห้องสปา	19.00	1	19.00	
	ทางเดิน	3.00	1	3.00	
	ห้องน้ำ	6.00	1	6.00	
	รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร C			58.00	88.80
อาคาร D					
1	ห้องพัก	25.50	1	25.50	
	พักผ่อน	23.00	1	23.00	
	ห้องแต่งตัว	3.50	1	3.50	
	ห้องน้ำ	5.00	1	5.00	
	รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร D			57.00	67.20
อาคาร E					
1	พักผ่อน	11.60	1	11.60	
	ห้องอาหาร	11.60	1	11.60	
	เตรียมอาหาร	3.50	1	3.50	
	ระเบียง	24.30	1	24.30	
	ห้องน้ำ	3.70	1	3.70	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			54.70	
2	ห้องพัก	18.00	1	18.00	
	ห้องแต่งตัว	18.00	1	18.00	
	ห้องน้ำ	5.50	1	5.50	
	ระเบียง	13.00	1	13.00	
	ทางเดิน	12.00	1	12.00	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2			66.50	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร E				121.20	66.70

ตารางที่ 2-2 การใช้พื้นที่ภายในอาคาร (ต่อ)

ชั้น	รายละเอียด	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนห้อง (ห้อง)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.)
อาคาร F,G					
1	ห้องพัก	28.50	1	28.50	
	ห้องแต่งตัว	8.00	1	8.00	
	ห้องน้ำ	5.50	1	5.50	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1			42.00	
2	ห้องพัก	28.50	1	28.50	
	ห้องแต่งตัว	8.00	1	8.00	
	ห้องน้ำ	5.50	1	5.50	
	ทางเดิน	12.00	1	12.00	
	รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2			54.00	
รวมพื้นที่ใช้สอยแต่ละอาคาร				96.00	88.90
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร F,G				192.00	177.80
อาคาร H					
1	ห้องพักขยะอินทรีย์	7.50	1	7.50	
	ห้องพักขยะทั่วไป	7.50	1	7.50	
	ห้องพักขยะอันตราย	2.03	1	2.03	
	ห้องพักขยะรีไซเคิล	2.47	1	2.47	
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร H				19.50	30.00
อาคารสระว่ายน้ำ					
	สระว่ายน้ำ D	45.30	1	45.30	
	สระว่ายน้ำ E	45.30	1	45.30	
	สระว่ายน้ำ C	46.60	1	46.60	
รวมพื้นที่ใช้อาคารสระว่ายน้ำ				137.20	137.20
รวมพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ				3,797.95	1,556.70

ที่มา : นายศักดิ์ชาย สีสกุลศิลปศาสตร์

สรุปการใช้พื้นที่โครงการ

ขนาดพื้นที่ดินโครงการทั้งหมด	6,009.72	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่อาคารปกคลุมดินทั้งหมด	1,556.70	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	3,797.95	ตารางเมตร

ขนาดพื้นที่ว่างทั้งหมด 4,453.02 ตารางเมตร

ขนาดพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 2,484.42 ตารางเมตร

อัตราส่วนพื้นที่ของอาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio, FAR)

$$(FAR) = 3,797.95 : 6,009.72 = 0.63 : 1$$

ร้อยละของพื้นที่ที่มีอาคารปกคลุมดิน (Building Coverage Ratio, BCR)

$$(BCR) = (1,556.70 / 6,009.72) \times 100 = 25.90$$

ร้อยละของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ (Open Space Ratio, OSR)

$$(OSR) = (4,453.02 / 6,009.72) \times 100 = 74.10$$

ร้อยละของพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

$$= (2,484.42 / 6,009.72) \times 100 = 41.34$$

อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวทั้งหมดต่อผู้อยู่อาศัยในโครงการ

$$= 2,484.42 : 89 = 27.91 \text{ ตารางเมตร} : 1 \text{ คน}$$

2.5.4 แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

2.5.4.1 ระยะห่างของอาคารจากแนวเขตที่ดิน

โครงการมีระยะร่นของแนวอาคารทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

ทิศเหนือ : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร A (ผนังเปิด) มีระยะร่นจากแนวอาคารห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.13 เมตร และแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนโคกโดนด 7.13 เมตร (ถนนโคกโดนด กว้างประมาณ 8.00 เมตร (รวมเขตทาง))

ทั้งนี้ อาคาร A ซึ่งใกล้กับถนนสาธารณะประโยชน์มากที่สุด (ถนนโคกโดนด กว้างประมาณ 8.00 เมตร (รวมเขตทาง)) โดยชั้นที่ 1 ถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า มีระดับความสูง 7.80 เมตร คิดเป็น 0.70 เท่าของระยะร่น ซึ่งระยะร่นวัดจากแนวผนังนอกสุดของอาคาร ไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะประโยชน์ ประมาณ 11.13 เมตร

ทิศใต้ : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร G (ผนังเปิด) มีระยะร่นจากแนวอาคารห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 10.84 เมตร

ทิศตะวันออก : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร A (ผนังทึบ) มีระยะร่นจากแนวอาคารห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 2.07 เมตร

ทิศตะวันตก : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร C (ผนังเปิด) มีระยะร่นจากแนวอาคารห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 5.24 เมตร

ผังบริเวณแสดงระยะถอยร่นของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-4

สรุปกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระยะห่างของแนวอาคารแต่ละด้านกับแนวเขตที่ดินเป็นไปตามข้อกำหนดของ **กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522**

หมวด 4 แนวอาคารและระยะต่างๆ ของอาคาร ที่กำหนดให้

ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร

อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร (ถนนโคกโดนด กว้างประมาณ 8.00 เมตร (รวมเขตทาง))

(2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตร ขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร ต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) อาคารที่มีความสูงเกิน 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

การก่อสร้างอาคารใกล้อาคารอื่นในที่ดินเจ้าของเดียวกัน พบว่า อาคารแต่ละหลังมีระยะห่างระหว่างอาคาร รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2-3 ระยะห่างระหว่างอาคารในโครงการ

อาคาร	ลักษณะผนัง ด้านที่ใกล้กัน	ความสูง(เมตร)	ระยะห่างระหว่าง อาคารของ โครงการ (เมตร)	ระยะห่างระหว่างอาคารตาม กฎกระทรวง ฉบับที่ 61 (เมตร)
อาคาร A - อาคาร B	ทึบ – เปิด	7.80 – 19.90	3.74	3.00
อาคาร B – อาคาร H	ทึบ - ทึบ	19.90 – 3.50	0.50	-
อาคาร E – อาคาร C	เปิด – เปิด	7.25 – 4.05	4.57	4.00
อาคาร E – อาคาร F	เปิด – เปิด	7.25 – 6.45	11.57	4.00
อาคาร C – อาคาร F	เปิด – เปิด	4.05 – 6.45	8.53	4.00
อาคาร F – อาคาร G	เปิด – เปิด	6.45 – 6.70	8.45	4.00
อาคาร D – อาคาร G	เปิด – เปิด	4.85 - 6.70	21.94	4.00

ที่มา : นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์

สรุปกฎหมายที่เกี่ยวข้อง :

การก่อสร้างอาคารใกล้อาคารอื่นในที่ดินเจ้าของเดียวกันเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ที่กำหนดให้

ข้อ 48 การก่อสร้างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) ผนังของอาคารด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียง ของอาคารต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร ดังต่อไปนี้

(ก) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ไม่น้อยกว่า 4 เมตร

(2) ผนังของอาคารด้านที่เป็นผนังทึบต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร ดังต่อไปนี้

(ข) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่าง จากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

(3) ผนังของอาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่เกิน 23 เมตร ด้านที่เป็นผนังทึบต้องอยู่ห่างจากผนังของอาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ด้านที่เป็นผนังทึบไม่น้อยกว่า 1 เมตร

ดังนั้น ระยะร่นของแนวอาคารแต่ละด้านของโครงการและระยะห่างระหว่างอาคาร จึงสอดคล้องกับกฎกระทรวงทั้งสองดังกล่าว ผังบริเวณแสดงระยะถอยร่นของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-4

แบบแปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัด ของแต่ละอาคารที่มีผู้ออกแบบลงนามรับรองแสดงในภาคผนวก ข-1

2.6 ข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการตรวจสอบความสอดคล้องในการดำเนินโครงการเบื้องต้น

2.6.1 ที่ตั้งโครงการตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558

จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ พบว่า โครงการตั้งอยู่ตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.47 และที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ (สีเขียวอ่อนทแยงขาว) บริเวณหมายเลข 8.13 (รูปที่ 2-8 และภาคผนวก ค) มีข้อกำหนดและความสอดคล้อง แสดงดังตารางที่ 2-4

ตารางที่ 2-4 สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.47 มีข้อกำหนดในสาระสำคัญ คือ</p> <ul style="list-style-type: none">- ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้เพิ่มได้อีกไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต- ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้ <p>(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ</p> <p>(2) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สามตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย</p> <p>(3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>(4) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ฟัน เป็ด ไก่ ภูเขา จะเข้ หรือสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าเพื่อการค้า</p>	<ul style="list-style-type: none">- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งจัดเป็นกิจการหลัก- โครงการไม่ได้ประกอบกิจการเป็นโรงงานอุตสาหกรรมทุกประเภท หรือทุกชนิด- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีการเลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ฟัน เป็ด ไก่ ภูเขา จะเข้ หรือสัตว์ป่า ตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าเพื่อการค้า



- | | | |
|-------------------------------|--|--|
| ✓ 1. เขตสีเหลือง | | ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย |
| 2. เขตสีส้ม | | ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง |
| 3. เขตสีแดง | | ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก |
| 4. เขตสีม่วง | | ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า |
| 5. เขตสีม่วงอ่อน | | ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ |
| 6. เขตสีเขียว | | ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม |
| 7. เขตสีเขียวอ่อน | | ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อันทนาการ และการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม |
| ✓ 8. เขตสีอ่อนมีเส้นทแยงสีขาว | | ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ |
| 9. เขตสีเขียวมะกอก | | ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา |
| 10. เขตสีฟ้า | | ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การท่องเที่ยว และการประมง |
| 11. เขตสีฟ้าทแยงสีขาว | | ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล |
| 12. เขตสีฟ้าทแยงสีน้ำตาลอ่อน | | ที่ดินประเภทอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล |
| 13. เขตสีน้ำตาลอ่อน | | ที่ดินประเภทอนุรักษ์เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมไทย |
| 14. เขตสีเทาอ่อน | | ที่ดินประเภทสถาบันศาสนา |
| 15. เขตสีน้ำเงิน | | ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ |
| 16. เขตสีชมพู | | ที่ดินประเภทโครงการคมนาคม และการขนส่ง |

เครื่องหมาย

- | | |
|--|--|
| | แนวเขตเมืองรวม |
| | เขตจังหวัด |
| | เขตอำเภอ เขตกิ่งอำเภอ |
| | เขตเทศบาล |
| | แนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ แนวเขตอุทยานแห่งชาติ |
| | แนวเขตสวนสาธารณะ แนวเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า |
| | ถนนดิน |
| | ถนนดินลูกรัง |
| | ถนนคอนกรีต |
| | สะพาน |
| | แม่น้ำ คลอง ห้วย |
| | อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ บึง |
| | ภูเขา ควบ เนิน |
| | หลักฐานผังเมืองรวมแผนผังโครงการ |
| | เมตร |

รูปที่ 2-8 ที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2558

ที่มา : หนังสือตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม, สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต, 2566

ตารางที่ 2-4 สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(5) โรงฆ่าสัตว์</p> <p>(6) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร</p> <p>(7) กำจัดมูลฝอย</p> <p>ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วย การปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม</p> <p>ที่ดินประเภทนี้ในเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำ ลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีโรงฆ่าสัตว์</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีการกำจัดมูลฝอย โดยโครงการจะจ้างเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลกระนีให้เข้ามาเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป</p> <p>- พื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ในเขตปฏิรูปที่ดิน</p> <p>- พื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติ</p>
<p>ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ (สีเขียวอ่อนมีเส้นทแยงสีขาว) บริเวณหมายเลข 8.13 มีข้อกำหนดในสาระสำคัญ คือ</p> <p>ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำ ลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ไว้เพื่อความสมดุลของระบบนิเวศและสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเท่านั้น</p> <p>ที่ดินประเภทนี้ซึ่งเอกชนเป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมาย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละห้าสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้</p> <p>(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน</p>	<p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งจัดเป็นกิจการหลัก</p> <p>- โครงการไม่ได้ประกอบกิจการเป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน</p>

ตารางที่ 2-4 สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(2) คลังน้ำมัน สถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม สถานีบริการน้ำมันประเภท ก สถานีบริการน้ำมันประเภท ข สถานีบริการน้ำมันประเภท ค ลักษณะที่สอง สถานีบริการน้ำมันประเภท จ ลักษณะที่สอง และสถานีบริการน้ำมันประเภท ฉ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อการจำหน่าย เว้นแต่เป็นสถานีบริการน้ำมันที่ใช้เพื่อกิจการของท่าเรือท่องเที่ยว (มารีนา)</p> <p>(3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ สถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทร้านจำหน่ายสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ และสถานบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลวตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>(4) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม</p> <p>(5) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชยกรรม</p> <p>(6) จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย เว้นแต่เป็นการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว</p> <p>(7) การอยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่</p> <p>(8) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว</p> <p>(9) การอยู่อาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม เว้นแต่อยู่ในระยะ 1,000 เมตร จากชายฝั่งทะเล</p> <p>(10) ซ่อมแซมหรือเก็บเศษวัสดุ</p> <p>ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังน้ำมันและสถานีบริการน้ำมัน ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อการจำหน่าย</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม</p> <p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม</p> <p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม</p> <p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม อาคารที่อยู่ในบริเวณนี้ ได้แก่ อาคาร D และอาคาร G อาคารที่สูงที่สุด ได้แก่ อาคาร G มีระดับความสูง 10.60 เมตร และอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยมากที่สุด ได้แก่ อาคาร G มีพื้นที่ 96.00 ตารางเมตร ดังนั้น อาคารของโครงการไม่เข้าข่ายอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่ ผังแบ่งบริเวณตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 แสดงดังรูปที่ 2-9</p> <p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม</p> <p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีการซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุ</p> <p>- พื้นที่โครงการไม่อยู่ในแนวเขตปฏิรูปที่ดิน</p>

2.6.2 ที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560

จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 (รูปที่ 2-10 และภาคผนวก ค) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 มีข้อกำหนดและความสอดคล้อง แสดงดังตารางที่ 2-5

พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เชิงลาด โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 35 ห้องพัก (37 ห้องนอน) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

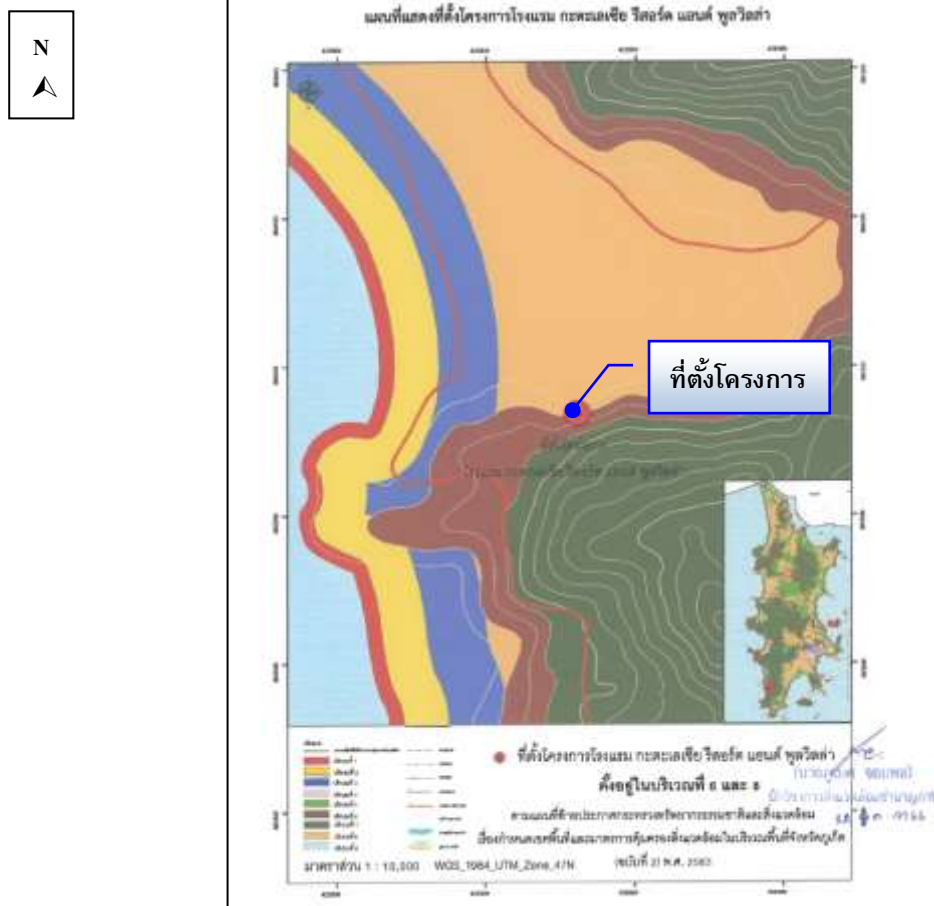
บริเวณที่ 6 คิดเป็นพื้นที่ 1,009.71 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารคลุมดินทั้งหมด 112.50 ตารางเมตร มีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม 897.21 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 88.86 ของบริเวณที่ 6 โดยแบ่งพื้นที่บริเวณที่ 6 ออกเป็น 3 โซน ได้แก่

1. พื้นที่ความลาดชันน้อยกว่าร้อยละ 20 มีการก่อสร้างอาคาร D ซึ่งความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำสุดของอาคารหลังนั้นถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร มีความสูง 6.50 เมตร ขนาดพื้นที่ดินในบริเวณนี้เท่ากับ 242.26 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารคลุมดิน 33.31 ตารางเมตร มีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม 208.95 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 86.25 ของบริเวณที่ 6 ที่มีค่าความลาดชันน้อยกว่าร้อยละ 20

2. พื้นที่ความลาดชันเฉลี่ยตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 มีการก่อสร้างอาคารสระว่ายน้ำ D และ มีพื้นที่หลังคาบางส่วนของอาคาร D ปกคลุมบริเวณนี้ ซึ่งความสูงของอาคารสระว่ายน้ำ D เมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำสุดของอาคารหลังนั้นถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร มีความสูง 1.65 เมตร ขนาดพื้นที่ดินในบริเวณนี้เท่ากับ 380.81 ตารางเมตร โดยอาคาร D (หลังคา) มีพื้นที่ปกคลุม 30.66 และ สระว่ายน้ำ D มีพื้นที่ปกคลุม 45.3 ตารางเมตร พื้นที่ปกคลุมบริเวณนี้ทั้งหมด 75.96 ตารางเมตร มีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม 304.85 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 80.05 มีพื้นที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ร้อยละ 51.63 ของที่ดิน และมีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นและเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ร้อยละ 72.63 ของที่ว่าง โดยมีไม้ยืนต้นที่เป็นไม้ท้องถิ่น ได้แก่ ต้นเตาร้าง ต้นสาเก ต้นมะเมี และต้นมะพร้าว

3. พื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35 ไม่มีการก่อสร้างอาคารใดๆ แต่มีพื้นที่หลังคาของอาคาร D ล้ำปกคลุมบริเวณนี้ 3.23 ตารางเมตร

รายละเอียดของอาคารที่ก่อสร้างในบริเวณที่ 6 แสดงดังตารางที่ 2-6



เครื่องหมาย

— 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 เป็น
✓ ■ บริเวณที่ 6	
■ บริเวณที่ 7	
✓ ■ บริเวณที่ 8	
■ บริเวณที่ 9	

รูปที่ 2-10 ที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่มา : หนังสือตรวจสอบที่ตั้งโครงการเบื้องต้น ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต, 2566

ตารางที่ 2-5 รายละเอียดอาคารในบริเวณที่ 6

อาคาร	ระดับความสูง (ม.)	พื้นที่อาคารคลุมดิน (ตร.ม.)	ร้อยละความชันเฉลี่ย
บริเวณที่ 6 ที่มีค่าความลาดชันน้อยกว่าร้อยละ 20			
อาคาร D (ส่วนอาคาร)	6.50	33.31	13.61
บริเวณที่ 6 ที่มีค่าความลาดร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35			
อาคาร D (หลังคา)	-	30.66	-
สระว่ายน้ำ D	1.65	45.3	14.81

บริเวณที่ 8 คิดเป็นพื้นที่ 5,000.01 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารคลุมดิน 1,444.20 ตารางเมตร มีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม 3,555.81 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 71.12 ของบริเวณที่ 8 โดยแบ่งพื้นที่บริเวณที่ 8 ออกเป็น 3 โซน ได้แก่

1. พื้นที่ที่มีค่าความลาดชันน้อยกว่าร้อยละ 20 มีการก่อสร้างอาคาร A และอาคาร B ซึ่งความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำสุดของอาคารหลังนั้นถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร และมีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลัง แสดงดังตารางที่ 2-6 ขนาดพื้นที่ดินในบริเวณนี้เท่ากับ 2,230.51 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารคลุมดิน 989.00 ตารางเมตร และมีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม 1,241.51 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 55.66 ของบริเวณที่ 8 ที่มีค่าความลาดชันน้อยกว่าร้อยละ 20

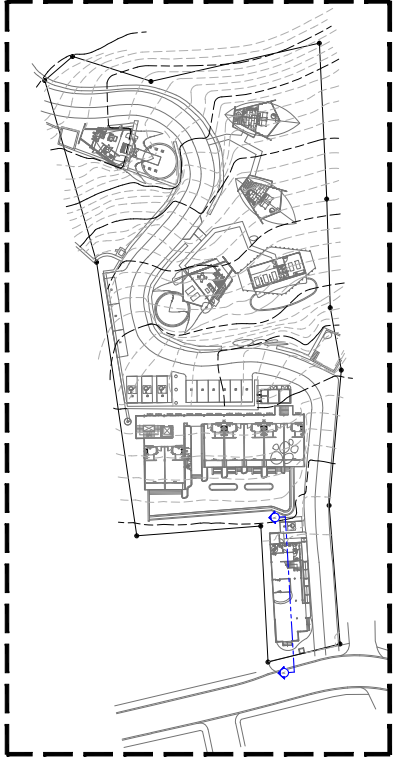
2. พื้นที่ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 มีการอาคาร C, สระว่ายน้ำ C, อาคาร E, สระว่ายน้ำ E, อาคาร H, อาคาร F และอาคาร G ซึ่งความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำสุดของอาคารหลังนั้นถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร และมีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลัง แสดงดังตารางที่ 2-6 ขนาดพื้นที่ดินในบริเวณนี้เท่ากับ 1,885.13 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารคลุมดิน 455.20 ตารางเมตร มีพื้นที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ร้อยละ 70.26 ของที่ดินบริเวณที่ 8 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 และมีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นและเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ร้อยละ 57.11 ของที่ว่าง โดยมีไม้ยืนต้นที่เป็นไม้ท้องถิ่น ได้แก่ ต้นสาเก ต้นมะพร้าว ต้นประดู่บ้าน ต้นเตาร้าง ต้นมะเเฒ่า และต้นหว้า

3. พื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35 ไม่มีการก่อสร้างอาคารใดๆ ของบริเวณที่ 8 ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35

โครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรมตามที่ประกาศฯ กำหนด ดังนั้นการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ 2-7 ผังแบ่งบริเวณตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแสดงดังรูปที่ 2-11 และรูปตัดตามลักษณะความลาดชันแสดงดังรูปที่ 2-12 ถึงรูปที่ 2-19

ตารางที่ 2-6 รายละเอียดอาคารในบริเวณที่ 8

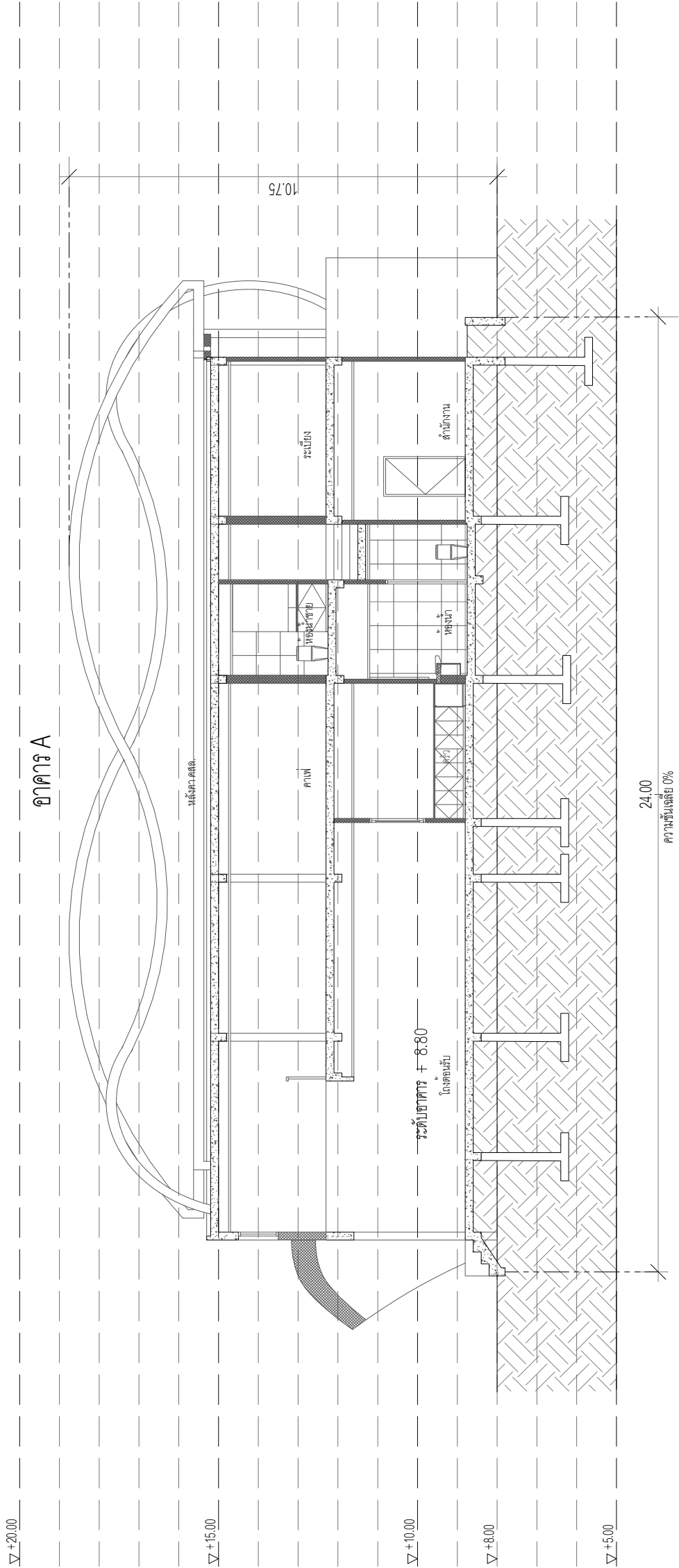
อาคาร	ระดับความสูง (ม.)	พื้นที่อาคารคลุมดิน (ตร.ม.)	ร้อยละความชันเฉลี่ย
บริเวณที่ 8 ที่มีค่าความลาดชันน้อยกว่าร้อยละ 20			
อาคาร A	10.80	187.50	-
อาคาร B	21.05	801.50	18.87
บริเวณที่ 8 ที่มีค่าความลาดร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35			
อาคาร C	6.20	88.80	22.94
อาคาร E	10.50	66.70	25
สระว่ายน้ำ E	1.65	45.30	24.69
สระว่ายน้ำ C	1.65	46.60	33.33
อาคาร F	10.70	88.90	20
อาคาร G	10.60	88.90	23.39
อาคาร H	3.85	30.00	31.71






KEY PLAN

มาตราฐาน

NTS.



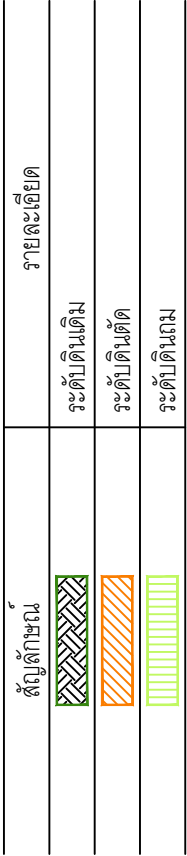
SLOPE CLASS	สัญลักษณ์	รายละเอียด
		ระดับดินเดิม
		ระดับดินตัด
		ระดับดินถม

รูปที่ 2-12 รูปตัดตามความลาดชันอาคาร A

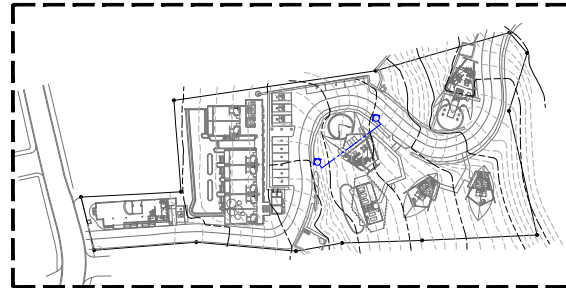
မင်းစားပြည်

1:125

[illegible]

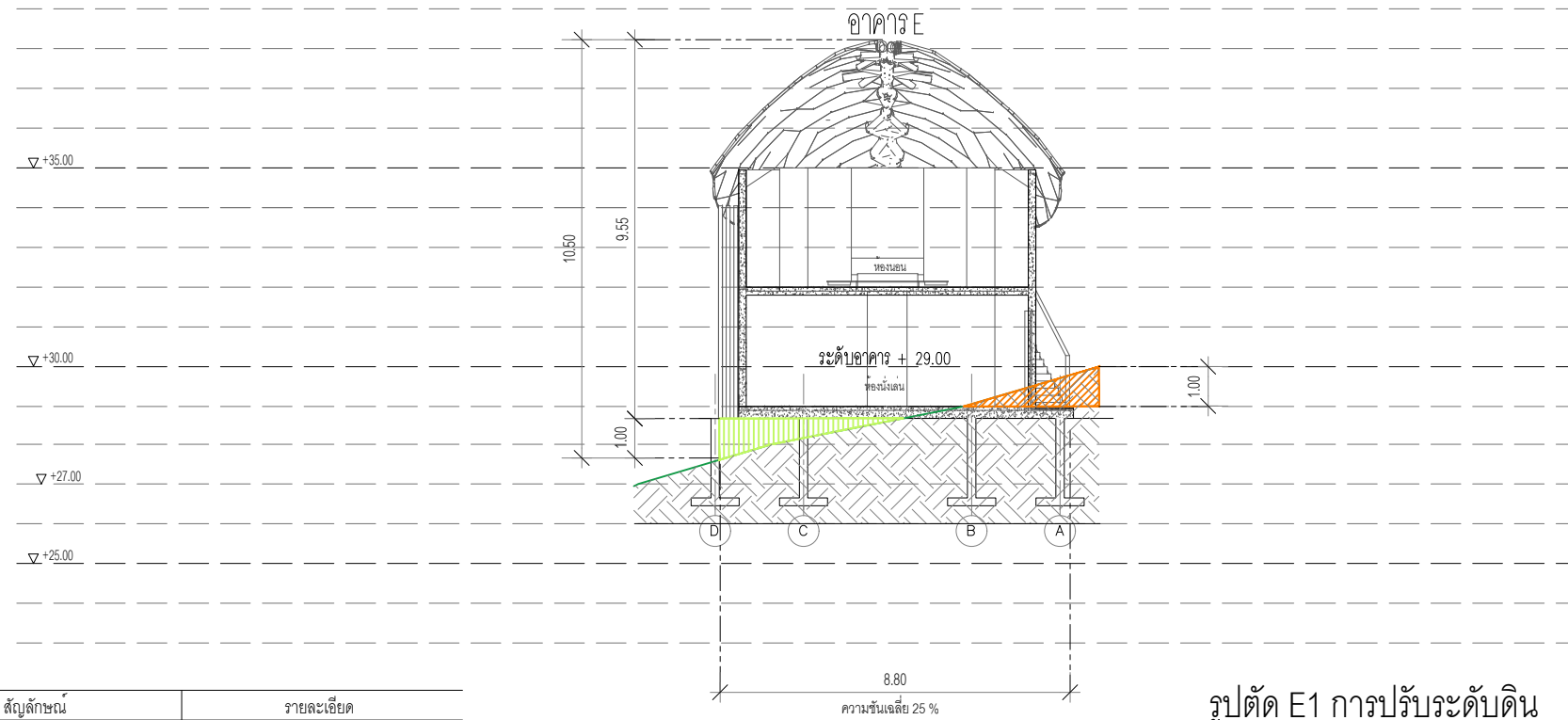


รูปตัด B การปรับระดับดิน



KEY PLAN



มาตราส่วน NTS.

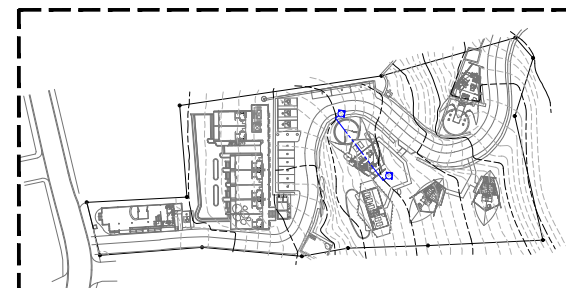


รูปตัด E1 การปรับระดับดิน

มาตราส่วน

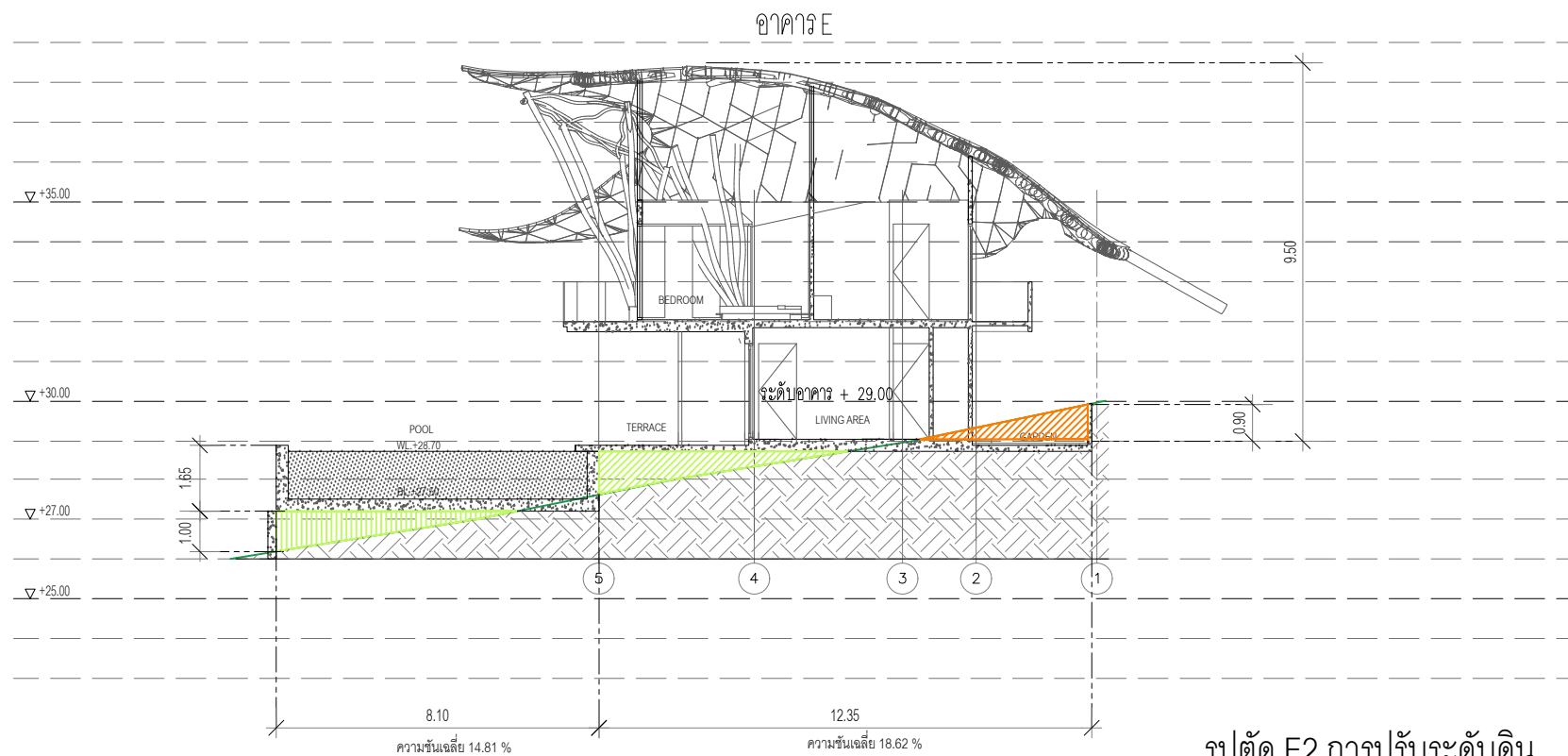
1 : 125

SLOPE CLASS	
สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ระดับดินเดิม
	ระดับดินตัด
	ระดับดินถม



KEY PLAN




มาตราสวน	NTS.
----------	------



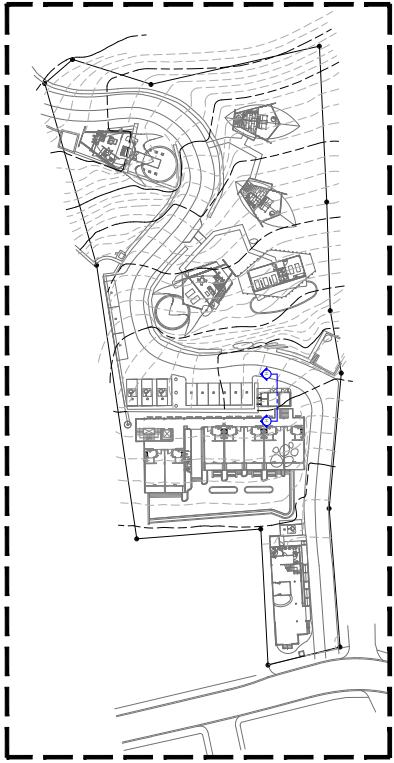
รูปตัด E2 การปรับระดับดิน

มาตราส่วน

1 : 125

SLOPE CLASS		ความชัน (%)
สัญลักษณ์	รายละเอียด	
	ระดับดินเดิม	
	ระดับดินตัด	
	ระดับดินถม	

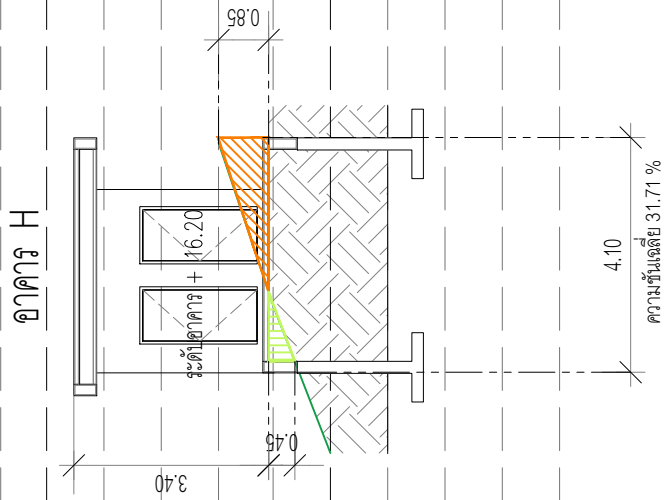
PROJECT		
กะตะลาลาเซียว วีรธอวิท แอนงค์ พูลสวัสดิ์ลาลา		
LOCATION :กะตะลาลา, ภูเก็ต		
OWNER		
คุณศักดิ์ชาย สีสลาศิลป์วัฒสนัน		
CONSULTANTS		
DESIGNERS		
ARCHITECTS		
สุพสิษฐ์ อุทัยรัตน์ สส.อ.1995 35/106 หมู่ที่ 3 ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000		
นายพรชัย อานันท์ สส.อ.9304 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตประเวศ กทม.ทพ. 10250		
STRUCTURAL ENGINEERS		
ณัฐวุฒิ เทพทอง สย.8728		
MEP ENGINEERS		
MECHANICAL ENGINEERS		
ธวัชรพน พอลศรี สส.3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านส้ม อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289		
ELECTRICAL ENGINEERS		
ศุภณัฐ นาคูรักษา วฟ.ก.1105 155/249 ม.สันนากร คลอง 7 ต.ลำน้ำกุด อ.สิรินธร จ.อุบลราชธานี 12110		
SANITARY ENGINEERS		
ธวัชรพน พอลศรี สส.134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านส้ม อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289		
LANDSCAPE ARCHITECTS		
จิรัช เจริญศิริวรกุล ส-ส.79		
REVISIONS		
	DESCRIPTION	DATE
เลขที่แบบ		LS-05a
แบบแสดง		
รูปตัด E กว้างรับระดับดิน		
วันที่		
มาตรฐาน		16 พฤษภาคม 2566
เขียนแบบโดย		A3 1:125
ตรวจสอบโดย		
File main / Code		






KEY PLAN

มาตรฐาน

NTS.

[illegible]

SLOPE CLASS	สัญลักษณ์	รายละเอียด
		ระดับดินเดิม
		ระดับดินตัด
		ระดับดินถม

รูปที่ 2-19 รูปตัดตามความลาดชันอาคาร H

**ตารางที่ 2-7 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560**

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>ข้อ 4 ให้จำแนกพื้นที่ตามข้อ 3 เป็น 9 บริเวณ ตามแผนที่ท้ายประกาศ โดยมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>บริเวณที่ 6 ได้แก่ พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางตั้งแต่ 40 เมตร ถึง 80 เมตร</p> <p>บริเวณที่ 8 ได้แก่ พื้นที่ในเกาะภูเก็ตและเกาะบริวารต่างๆ นอกจากบริเวณที่ 1 ถึง บริเวณที่ 7</p>	<p>- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ บริเวณที่ 6 และ บริเวณที่ 8</p> <p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม</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 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานหรือโรงงานตามประเภท 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) จะต้องมีการจัดการหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษ หรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p> <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>- โครงการไม่ได้ประกอบกิจการเป็นโรงงานทุกประเภทหรือทุกชนิด</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีโรงฆ่าสัตว์</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีฌาปนสถาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีสุสาน</p>

ตารางที่ 2-7 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(5) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อจำหน่าย</p> <p>(6) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>(7) อาคารเลี้ยงนกแอ่นกินรัง</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลว</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีอาคารเลี้ยงนกแอ่นกินรัง</p>
<p>ข้อ 7 ในพื้นที่ตามข้อ 4 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>(7) พื้นที่บริเวณที่ 6 ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 8 เมตร และต้องมี</p> <p>(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด 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 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์</p>	<p>- บริเวณที่ 6 มีการก่อสร้างอาคาร D ซึ่งความสูงของอาคารวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้นขึ้นไปในแนวดิ่งถึงส่วนที่สูงที่สุด มีระดับความสูงเท่ากับ 6.50 เมตร</p> <p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีที่ว่างร้อยละ 88.86 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต</p> <p>- บริเวณที่ 8 ประกอบด้วยอาคาร A อาคาร B อาคาร C อาคาร E สระว่ายน้ำ E สระว่ายน้ำ C อาคาร F อาคาร G และอาคาร H ซึ่งความสูงของอาคารวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้นขึ้นไปในแนวดิ่งถึงส่วนที่สูงที่สุด โดยอาคารที่สูงที่สุดได้แก่ อาคาร B มีระดับความสูงเท่ากับ 21.05 เมตร</p> <p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีที่ว่างร้อยละ 71.12 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต</p>
<p>ข้อ 8 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารในพื้นที่ที่มีความลาดชันในบริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ให้เป็นไป ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p>	<p>- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8</p>

ตารางที่ 2-7 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(1) พื้นที่บริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 6 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 ให้ทำได้เฉพาะอาคารประเภทบ้านเดี่ยวหรืออาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร กรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่ตั้งแต่ 100 ตารางวา ขึ้นไป ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 90 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของที่ดิน และกรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่น้อยกว่า 100 ตารางวา ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 70 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ดิน</p> <p>(2) พื้นที่บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 และบริเวณที่ 8 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 ให้ทำได้เฉพาะอาคารประเภทบ้านเดี่ยวหรืออาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร กรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่ตั้งแต่ 100 ตารางวา ขึ้นไป ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 90 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของที่ดิน และกรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่น้อยกว่า 100 ตารางวา ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 70 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ดิน</p> <p>(3) พื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35 ห้ามปรับสภาพพื้นที่ก่อสร้างหรือตัดแปลงอาคารใด</p> <p>การปรับสภาพพื้นที่และที่ว่างตามวรรคหนึ่ง (1) และ (2) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ให้ปรับตามแนวนอนต่อแนวดิ่งในอัตราส่วนไม่เกิน 2 : 1 ส่วน</p> <p>(2) มีความลึกหรือสูงไม่เกิน 1 เมตร เว้นแต่เพื่อการก่อสร้างระบบฐานรากอาคาร หรือ บ่อเก็บน้ำใต้ดิน</p> <p>(3) ไม่เป็นอันตรายต่อรากและลำต้นของต้นไม้ที่ขึ้นตามธรรมชาติที่มีขนาดความโตวัดโดยรอบลำต้น ตั้งแต่ 50 เซนติเมตรขึ้นไป ซึ่งวัดจากระดับพื้นดิน 130 เซนติเมตร</p>	<p>- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 6 ที่มีความลาดชันเฉลี่ยตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 มีการก่อสร้างอาคารสระว่ายน้ำ D และมีพื้นที่หลังคาบางส่วนของอาคาร D ปกคลุมบริเวณนี้ ขนาดพื้นที่ดินในบริเวณนี้เท่ากับ 380.81 ตารางเมตร ความสูงของอาคารสระว่ายน้ำ D มีระดับความสูงเท่ากับ 1.65 เมตร โดยอาคาร D (หลังคา) มีพื้นที่ปกคลุม 30.66 และสระว่ายน้ำ D มีพื้นที่ปกคลุม 45.3 ตารางเมตร พื้นที่ปกคลุมบริเวณนี้ทั้งหมด 75.96 ตารางเมตร มีพื้นที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ร้อยละ 51.63 ของที่ดินบริเวณที่ 6 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35</p> <p>- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 8 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 มีการอาคาร C, สระว่ายน้ำ C, อาคาร E, สระว่ายน้ำ E, อาคาร H, อาคาร F และอาคาร G ขนาดพื้นที่ดินในบริเวณนี้เท่ากับ 1,885.13 ตารางเมตร ความสูงของอาคารที่สูงที่สุด คือ อาคาร F มีระดับความสูงเท่ากับ 10.70 เมตร มีพื้นที่อาคารคลุมดิน ต่อหลังที่มากที่สุด คือ อาคาร F, G เท่ากับ 88.90 ตารางเมตร มีพื้นที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ร้อยละ 70.26 ของที่ดินบริเวณที่ 8 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35</p> <p>- พื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35 ไม่มีการก่อสร้างอาคารใดๆ แต่มีพื้นที่หลังคาของอาคาร D ล้ำปกคลุมบริเวณที่ 6 ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35 ขนาดพื้นที่ปกคลุม 3.23 ตารางเมตร</p> <p>- โครงการมีการปรับพื้นที่ตามแนวนอนต่อแนวดิ่งในอัตราส่วนไม่เกิน 2 : 1 ส่วน</p> <p>- โครงการมีการปรับพื้นที่ตามวรรคหนึ่ง (2) มีความลึกหรือสูงไม่เกิน 1 เมตร</p> <p>- ภายในโครงการบางส่วนเป็นวัชพืช และบางส่วนเป็นสวนกล้วย จึงไม่เป็นอันตรายต่อรากและลำต้นของต้นไม้ที่ขึ้นตามธรรมชาติที่มีขนาดความโตวัดโดยรอบลำต้น ตั้งแต่ 50 เซนติเมตรขึ้นไป ซึ่งวัดจากระดับพื้นดิน 130 เซนติเมตร</p>

ตารางที่ 2-7 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(4) ไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พื้นดิน</p> <p>(5) ที่ว่างต้องมีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นและเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่าง</p>	<p>- โครงการไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พื้นดิน ทั้งนี้ ในการก่อสร้าง หากพบหินดานในบริเวณพื้นที่ โครงการจะไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน และโผล่พื้นดิน</p> <p>- พื้นที่โครงการในบริเวณที่ 6 ที่มีค่าความชันตั้งแต่ ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 มีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นและเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ร้อยละ 72.63 ของที่ว่าง โดยมีไม้ยืนต้นที่เป็นไม้ท้องถิ่น ได้แก่ ต้นเตาร้าง ต้นสาเก ต้นมะเเฒ่า และต้นมะพร้าว</p> <p>- พื้นที่โครงการในบริเวณที่ 8 ที่มีค่าความชันตั้งแต่ ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 มีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นและเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ร้อยละ 57.11 ของที่ว่าง โดยมีไม้ยืนต้นที่เป็นไม้ท้องถิ่น ได้แก่ ต้นสาเก ต้นมะพร้าว ต้นประดู่บ้าน ต้นเตาร้าง ต้นมะเเฒ่า และต้นหว้า</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) กรณีที่มีห้องใต้ดินซึ่งค่าระดับเป็นลบ ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างตาม (1) หรือระดับถนนสาธารณะตาม (2) แล้วแต่กรณี</p> <p>(4) กรณีที่พื้นดินเป็นเชิงลาด ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้น</p> <p>การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับตามวรรคหนึ่งขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด</p>	<p>- การวัดความสูงของอาคาร โครงการเข้าข่าย ข้อ (4) ดังนั้น ความสูงของอาคาร เมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้น ขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร โดยอาคารของโครงการที่สูงที่สุด คือ อาคาร B มีระดับความสูงเท่ากับ 21.05 เมตร</p>

ตารางที่ 2-7 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>ข้อ 11 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรม ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) การทำเหมืองแร่</p> <p>(2) การขนส่งหรือลำเลียงวัตถุดิบทรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง เว้นแต่ในบริเวณที่กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต</p> <p>(3) การถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะในแผ่นดินและแหล่งน้ำในชุมชนเมืองต้นเขิน 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>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการไม่มีการทำเหมืองแร่ - โครงการไม่มีการขนส่งหรือลำเลียงวัตถุดิบทรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง - การก่อสร้างอาคารและระบบสาธารณูปโภคของโครงการจะดำเนินการอยู่ภายในโครงการเท่านั้น ทั้งนี้ การก่อสร้างโครงการไม่มีการถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะในแผ่นดินและแหล่งน้ำในชุมชนเมืองต้นเขิน หรือเปลี่ยนทิศทางหรือทำให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ - โครงการไม่อยู่ในพื้นที่พรุ ป่าชายเลน และแหล่งห้วยทะเล - ภายในโครงการไม่มีการขุดลอกร่องน้ำแต่อย่างใด โดยโครงการจะก่อสร้างภายในโครงการเท่านั้น - โครงการไม่มีการปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำแต่อย่างใด

ตารางที่ 2-7 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(7) การปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่เป็นกรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดแล้ว</p>	<p>- เสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีปริมาณ 33.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ค. กำหนดค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร) โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะไหลลงสู่ท่อรวบรวมน้ำทิ้ง ก่อนเข้าสู่บ่อกักเก็บน้ำรีไซเคิลขนาด 90 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจะเติมอากาศภายในถัง และนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 299.65 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ระยะเวลารดน้ำ 12 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการ ได้ประมาณ 59.93 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้นโครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p>
<p>(8) การจับหรือครอบครองปลาสวยงามตามบัญชี 3 ห้ายประกาศนี้ เว้นแต่</p> <p>(ก) เป็นการกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยง หรือกิจการสวนสัตว์ ซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(ข) เป็นการกระทำของเอกชนเฉพาะการครอบครองเพื่อการเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยงหรือกิจการสวนสัตว์สาธารณะซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>- โครงการไม่มีการจับหรือครอบครองปลาสวยงามตามที่กำหนดในบัญชีปลาสวยงามห้ายประกาศ</p>
<p>(9) การขุด ตัก หรือดูด กรวด ดิน หินผุ หินทราย หรือลูกรังเพื่อการค้าในลักษณะหรือในบริเวณ ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) บริเวณที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35</p> <p>(ข) พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเกินกว่า 80 เมตร</p>	<p>- โครงการไม่มีการขุด ตัก หรือดูด กรวด ดิน หินผุ หินทราย หรือลูกรัง เพื่อการค้าแต่อย่างใด</p>

ตารางที่ 2-7 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(ค) พื้นที่สาธารณสมบัติของแผ่นดินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกัน เว้นแต่ได้รับอนุญาต ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 เพื่อนำไปประกอบ การขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 ด้วย</p> <p>(ง) บริเวณในระยะ 100 เมตร จากระยะทางสาธารณะหรือริมฝั่งตามสภาพ ธรรมชาติของแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ</p> <p>(จ) บริเวณที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่สำคัญหายาก และแหล่งที่มีซากดึกดำบรรพ์</p> <p>(ฉ) เขตโบราณสถานหรือบริเวณที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศิลปกรรม</p> <p>(10) การกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางธรณีสัณฐานทางด้านกายภาพชีวภาพ หรือชีวกายภาพในพื้นที่อันตราย สันดอน หน้าผา ปากน้ำ เว้นแต่การกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ เพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง หรือเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ</p> <p>(11) การกระทำใด ๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พื้นดิน เว้นแต่เป็นการก่อสร้างอาคารของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐที่มีความจำเป็น เพื่อให้บริการสาธารณะและไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้</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>(3) ในกรณีที่กระทำในพื้นที่ของเอกชน ให้มีระยะห่างจากที่ดินโดยรอบในแนวราบบนพื้นดินและในอากาศไม่น้อยกว่าสองเท่าของความสูงของป้ายในแนวดิ่ง</p>	<p>- พื้นที่โครงการไม่ได้เป็นพื้นที่อันตราย สันดอน หน้าผา ปากน้ำ</p> <p>- โครงการไม่มีการกระทำใด ๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พื้นดิน ทั้งนี้ ในการก่อสร้าง หากพบหินดานในบริเวณพื้นที่โครงการจะไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน และโผล่พื้นดิน</p> <p>- โครงการไม่มีการติดตั้งป้ายภายในโครงการแต่อย่างใด โดยชื่อโครงการจะติดไว้บริเวณรั้วของโครงการ</p>

ตารางที่ 2-7 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
ข้อ 13 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด หรือหอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก ต้องติดตั้งหรือจัดให้มีบ่อดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ท่อหรือทางน้ำสาธารณะ โดยระบบและน้ำเสียที่บำบัดแล้วต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้จัดให้มีถังดักไขมัน (GT-1600) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 6.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากส่วนร้านอาหารและออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการจำนวน 7 ชุด ได้แก่ ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพ ชนิดแยกกากตะกอน-กรองเติมอากาศ (WWT-1) ถังบำบัดน้ำเสียชนิดแยกกากตะกอนและกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (WWT-2) และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพ ชนิดแยกกากตะกอน-กรองเติมอากาศ (WWT-3 ถึง WWT-7) ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร - น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีปริมาณ 33.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ค. กำหนดค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร) โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะไหลลงสู่ท่อรวบรวมน้ำทิ้ง ก่อนเข้าสู่บ่อเก็บน้ำรีไซเคิลขนาด 90 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจะเติมอากาศภายในถัง และนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 299.65 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ระยะเวลารดน้ำ 12 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ - ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการ ได้ประมาณ 59.93 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการได้ทั้งหมด ในช่วงฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

ตารางที่ 2-7 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>ข้อ 15 ในพื้นที่ตามข้อ 4 นอกจากต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้แล้ว ก่อนการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร หรือดำเนินโครงการหรือประกอบกิจการ ให้จัดทำ และเสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นหรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แล้วแต่กรณี ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และระเบียบปฏิบัติ ที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) การจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น</p> <p>(ก) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรืออาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 30 ห้องถึง 79 ห้อง หรือมีพื้นที่ใช้สอยของทุกอาคารดังกล่าวรวมกันตั้งแต่ 1,500 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 4,000 ตารางเมตร</p>	<p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 35 ห้องพัก (37 ห้องนอน) มีขนาดพื้นที่ใช้สอย 3,797.95 ตารางเมตร ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายการงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น</p>

2.6.3 กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551

โครงการจัดเป็นโรงแรมประเภท 2 (โรงแรมประเภท 2 หมายความว่า โรงแรมที่ให้บริการห้องพัก และห้องอาหาร หรือสถานที่สำหรับบริการอาหารหรือสถานที่สำหรับประกอบอาหาร) ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551 โดยภายในโครงการ ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 11 อาคาร มีห้องพักรวมทั้งสิ้น จำนวน 35 ห้องพัก (37 ห้องนอน) ซึ่งโครงการจัดให้มีส่วนต่างๆ 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 ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและอนามัยของผู้พักและมีการคมนาคมสะดวกและปลอดภัย</p> <p>(2) เส้นทางเข้าออกโรงแรมต้องไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านการจราจร</p> <p>(3) ในกรณีที่ใช้พื้นที่ประกอบธุรกิจโรงแรมในอาคารเดียวกันกับการประกอบกิจการอื่นต้องแบ่งสถานที่ให้ชัดเจน และการประกอบกิจการอื่นต้องไม่ส่งผลกระทบต่อประกอบธุรกิจโรงแรม</p> <p>(4) ไม่ตั้งอยู่ในบริเวณ หรือใกล้เคียงกับ โบราณสถาน ศาสนสถานหรือสถานอันเป็นที่เคารพในทางศาสนา หรือสถานที่อื่นใดอันจะทำให้เกิดทัศนียภาพไม่เหมาะสม กระทั่งต่อความมั่นคงและการดำรงอยู่ของสถานที่ดังกล่าว หรือจะทำให้ขัดต่อขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่น</p>	<p>- โครงการตั้งอยู่ในทำเลที่เหมาะสม ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและอนามัยของผู้พัก และมีถนนทางเข้าโครงการเชื่อมกับถนนโคกโดนด ซึ่งมีความสะดวกและปลอดภัย</p> <p>- ทางเข้าเชื่อมกับถนนโคกโดนด ซึ่งมีความสะดวกและปลอดภัย</p> <p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรมเพียงอย่างเดียว</p> <p>- โครงการตั้งอยู่ในทำเลที่เหมาะสม ไม่ได้ตั้งอยู่ใกล้โบราณสถาน ศาสนสถานหรือสถานอันเป็นที่เคารพในทางศาสนา และไม่ทำให้ขัดต่อขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่น แต่อย่างใด สำหรับศาสนสถานที่ใกล้เคียงโครงการที่สุด คือ วัดกิตติสังฆาราม มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 760 เมตร</p>
<p>ข้อ 4 โรงแรมต้องจัดให้มีการบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พักอย่างน้อย ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) สถานที่ลงทะเบียนผู้พัก</p> <p>(2) โทรศัพท์หรือระบบการติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกโรงแรมโดยจะจัดให้มีเฉพาะภายนอกห้องพักก็ได้ แต่ต้องมีจำนวนเพียงพอต่อการให้บริการแก่ผู้พัก</p> <p>(3) การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลใกล้เคียง</p>	<p>- โครงการจัดให้มีส่วนต้อนรับ สำหรับลงทะเบียนผู้เข้าพักบริเวณอาคาร A</p> <p>- โครงการจัดให้มีการติดตั้งระบบสื่อสารโดยกระจายโดยรอบโครงการ ไว้ในแต่ละห้องพักและส่วนบริการต่างๆ</p> <p>- โครงการจะจัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้บริเวณห้องพยาบาล อยู่ชั้นที่ 2 ของอาคาร A รวมทั้งมีเบอร์โทรศัพท์หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ความช่วยเหลือและส่งต่อผู้ป่วย</p>

**ตารางที่ 2-8 ความสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวง เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบ
ธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551 (ต่อ)**

หลักเกณฑ์และเงื่อนไข	ความสอดคล้อง
(4) ระบบรักษาความปลอดภัยอย่างทั่วถึงตลอด ยี่สิบสี่ชั่วโมง	- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจ ตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เจ้าหน้าที่แต่ ละนายจะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณที่จอดรถยนต์ และ ทางเข้า-ออกของโครงการ นอกจากนี้ โครงการได้ติดตั้งโทรทัศน์ วงจรปิดกระจายโดยรอบพื้นที่โครงการ
ข้อ 5 โรงแรมต้องจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมในส่วนที่ ให้บริการสาธารณะโดยจัดแยกส่วนสำหรับชายและหญิง และต้องรักษาความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ	- โครงการจัดให้มีห้องน้ำรวม แยกชาย-หญิง อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร A
ข้อ 6 ห้องพักต้องไม่มีรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่มี ลักษณะเหมือนหรือคล้าย หรือมุ่งหมายให้เหมือนหรือ คล้ายกับศาสนสถานหรือสถานอันเป็นที่เคารพในทาง ศาสนา	- ลักษณะอาคารเป็นสถาปัตยกรรมร่วมสมัยเรียบง่ายทันสมัย การวางอาคารให้กลมกลืนกับลักษณะภูมิประเทศของที่ดิน และ ให้ผู้พักอาศัยสัมผัสถึงธรรมชาติมากที่สุด ลักษณะของตัวอาคาร ออกแบบให้วางขนานกับแนวเขตพื้นที่โครงการเพื่อให้กลมกลืน กับพื้นที่ ทั้งนี้ ออกแบบห้องพักเพื่อเป็นส่วนตัวมากที่สุด ทุกห้องพักมีหน้าต่างและระเบียง เพื่อเปิดมุมมองและให้ผู้อยู่ อาศัยสัมผัสถึงธรรมชาติ
ข้อ 7 ห้องพักต้องมีเลขที่ประจำห้องพักกำกับไว้ทุกห้อง เป็นตัวเลขอารบิกโดยให้แสดงไว้บริเวณด้านหน้าห้องพัก ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และในกรณีที่โรงแรม ใดมีหลายอาคารเลขที่ประจำห้องพักแต่ละอาคารต้องไม่ ซ้ำกัน ประตูห้องพักให้มีช่อง หรือวิธีการอื่นที่สามารถมอง จากภายในสู่ภายนอกห้องพักได้ และมีกลอนหรือ อุปกรณ์อื่นที่สามารถล็อกจากภายในห้องพักทุกห้อง	- โครงการจัดให้มีการระบุเลขประจำห้องอย่างชัดเจน เพื่อการ สะดวกในการเข้าพัก - โครงการจัดให้ประตูห้องพักมีช่องสำหรับมองจากภายในสู่ ภายนอกห้องพักได้ และมีกลอนล็อกภายในห้องพักทุกห้อง
ข้อ 8 สถานที่จอดรถของโรงแรมที่อยู่ติดห้องพักต้องไม่มี ลักษณะมืดซิดและต้องสามารถมองเห็นรถที่จอดอยู่ได้ ตลอดเวลา	- โครงการจัดให้มีที่จอดรถภายนอกอาคาร โดยจัดให้มีกล้อง วงจรปิดและยามรักษาความปลอดภัย เพื่อความปลอดภัย ภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง
ข้อ 19 โรงแรมประเภท 2 ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไข ดังต่อไปนี้ (1) ห้องพักทุกห้องต้องมีพื้นที่ใช้สอยไม่น้อยกว่า 8 ตารางเมตร ไม่รวมห้องน้ำ ห้องส้วม และระเบียงห้องพัก (2) มีห้องน้ำและห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะอย่าง เพียงพอสำหรับผู้พัก	- ห้องพักที่เล็กที่สุดมีพื้นที่ใช้สอย 18.00 ตารางเมตร โดยไม่ รวมห้องน้ำ ห้องส้วม และระเบียงห้องพัก - โครงการมีห้องน้ำและห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะในห้องพักทุก ห้อง

2.6.5 กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564

โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ดังนั้น จึงเข้าข่ายต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 มีบริเวณแสดงตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวกในโครงการ สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา แสดงดังรูปที่ 2-20 และแบบขยายสิ่งอำนวยความสะดวกในโครงการ สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา แสดงดังรูปที่ 2-21 ถึงรูปที่ 2-23 โดยมีความสอดคล้องตามประกาศของกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 ดังตารางที่ 2-9

ภายในโครงการมีอาคารเดิมโดยได้ก่อสร้างตามใบอนุญาตก่อสร้างเลขที่ 24/2561 ลงวันที่ 19 มีนาคม 2561 เพื่อใช้เป็นที่พักอาศัย และจะนำมาดัดแปลงเป็นอาคาร A เพื่อใช้เป็นส่วนต้อนรับภายในโครงการ

ตารางที่ 2-9 ความสอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564

ข้อกำหนดกฎกระทรวง	ความสอดคล้อง
<p>“ข้อ 3 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้</p> <p>(2) อาคารที่ให้บริการสาธารณะ ได้แก่ โรงแรม หอประชุม โรงมหรสพ สถานศึกษา หอสมุด อาคารประกอบของสถานที่ราชการหรือสนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า ฌาปนสถาน ศาสนสถาน พิพิธภัณฑ์สถาน และสถานขนส่งมวลชน</p>	<p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ดังนั้นจึงเข้าข่ายต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้</p>
<p>ข้อ 4 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือ ทุพพลภาพ และคนชรา ตามสมควร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้</p> <p>(1) สัญลักษณ์รูปผู้พิการ</p> <p>(2) เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา</p> <p>(3) สัญลักษณ์ หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือ ทุพพลภาพ และคนชรา</p>	<p>- โครงการจัดให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการ</p> <p>- โครงการจัดให้มีเครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา</p> <p>- โครงการจัดให้มีสัญลักษณ์ หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา</p>
<p>ข้อ 5 สัญลักษณ์รูปผู้พิการ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และสัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามข้อ 4 ให้เป็นสีขาวโดยพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงิน หรือเป็น สีน้ำเงินโดยพื้นป้ายเป็นสีขาว</p>	<p>- โครงการจัดให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และสัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามข้อ 4</p>
<p>ข้อ 6 ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ พิการหรือ ทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีความชัดเจน มองเห็นได้ง่าย ติด</p>	<p>- โครงการจัดให้ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา มีความ</p>

ตารางที่ 2-9 ความสอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564

ข้อกำหนดกฎกระทรวง	ความสอดคล้อง
อยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสน และต้องจัดให้มีแสงส่องสว่างเป็นพิเศษทั้งกลางวันและกลางคืน	ชัดเจน มองเห็นได้ง่าย ติดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสน และจัดให้มีแสงส่องสว่างเป็นพิเศษทั้งกลางวันและกลางคืน
<p>หมวดที่ 2 ทางลาด และลิฟต์</p> <p>ข้อ 7 อาคารตามข้อ 3 หากระดับพื้นที่ภายในอาคาร หรือระดับพื้นที่ภายในอาคารกับภายนอกอาคาร หรือระดับพื้นทางเดินภายนอกอาคาร มีความต่างระดับกันเกิน 1.3 เซนติเมตร ให้มีทางลาดระหว่างพื้นที่ต่างระดับกัน แต่ถ้ามีความต่างระดับกันตั้งแต่ 6.4 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1.3 เซนติเมตร ต้องปาดมุมพื้นส่วนที่ต่างระดับกันให้มีความลาดชัน 1 : 2</p>	<p>- จัดให้มีทางลาด จำนวน 1 จุด บริเวณอาคาร A แบบขยายทางลาดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา แสดงดังรูปที่ 2-21</p>
<p>ข้อ 8 ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น</p> <p>(2) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด</p> <p>(3) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตรในกรณีเป็นทางลาดแบบสองทางสวนกันให้มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร</p> <p>(4) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร</p> <p>(5) มีความลาดชันไม่เกิน 1 : 12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6 เมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6 เมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด</p> <p>(6) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร และต้องมีราวจับและราวกันตก</p> <p>(7) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 1.80 เมตรขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้าน และทางลาด ที่มีความกว้างตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไป ต้องมีราวจับห่างกันไม่เกิน 1.50 เมตร ทั้งนี้ กรณีที่ต้องติดตั้งราวจับเพิ่มเติม ทางลาดนั้นจะต้องเหลือพื้นที่เพียงพอที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ หรือคนชราที่ใช้เก้าอี้ล้อ สามารถเข้าออกได้อย่างสะดวก โดยราวจับให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น</p> <p>(ข) มีลักษณะกลมหรือมีลักษณะมนไม่มีเหลี่ยม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 5 เซนติเมตร</p> <p>(ค) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 90 เซนติเมตร</p> <p>(ง) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 4 เซนติเมตร มีความสูง จากจุดยึดไม่น้อยกว่า 90</p>	<p>- พื้นผิวทางลาด เป็นวัสดุที่ไม่ลื่น</p> <p>- พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดเรียบไม่สะดุด</p> <p>- ความกว้างของทางลาดบริเวณอาคาร A มีความกว้าง 1.05 เมตร</p> <p>- ทางลาด มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาว 3.25 เมตร</p> <p>- ความลาดชันของทางลาด มีความลาดชันไม่เกิน 1 : 12 และมีความยาวช่วงละ 6 เมตร มีชานพักยาว 1.50 เมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด</p> <p>- ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาด 10 เซนติเมตร และต้องมีราวจับและราวกันตก</p> <p>- ทางลาดมีความยาวช่วงละ 6 เมตร มีราวจับเป็นเหล็กกลม ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 เซนติเมตร สูงจากพื้น 80 เซนติเมตร</p>

ตารางที่ 2-9 ความสอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564

ข้อกำหนดกฎกระทรวง	ความสอดคล้อง
<p>เซนติเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ</p> <p>(จ) ราวจับต้องยาวต่อเนื่องกันหรือในกรณีที่ไม่สามารถทำให้ต่อเนื่องกันได้ให้มีระยะห่าง ไม่เกิน 5 เซนติเมตร และส่วนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ของคนพิการ ทางกรมมองเห็น</p> <p>(ฉ) ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร โดยปลายราวจับต้องงอหรือเก็บได้</p> <p>(8) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็น และคนชราสามารถทราบความหมายได้ โดยตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร</p> <p>(9) มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา</p>	<p>- จัดให้มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็น และคนชราสามารถทราบความหมายได้ โดยตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร</p> <p>- จัดให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา</p>
<p>ข้อ 9 อาคารตามข้อ 3 ที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป ต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาด ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร</p> <p>ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ต้องสามารถขึ้นลงได้ทุกชั้น มีระบบควบคุมลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถควบคุมได้เอง ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้ในบริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้สะดวก</p> <p>ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราใช้ได้</p>	<p>- จัดให้มีลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราจำนวน 1 จุด บริเวณอาคาร B เป็นตำแหน่งที่ใกล้กับห้องพักและบันไดผู้พิการ สามารถขึ้นลงได้ทุกชั้น มีระบบควบคุมลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถควบคุมได้เอง ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ (แบบขยายลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา แสดงดังรูปที่ 2-22)</p>
<p>ข้อ 10 ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 1.40 เมตร หรือมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.40 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 1.60 เมตร และสูงไม่น้อยกว่า 2.30 เมตร และมีช่องกระจกใสนิรภัยที่สามารถมองเห็นระหว่างภายนอกและภายในได้ ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และสูงจากพื้นไม่เกิน 1.10 เมตร</p> <p>(2) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และต้องมีระบบแสง เพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร</p> <p>(3) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 30 เซนติเมตร และยาว 90 เซนติเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 60 เซนติเมตร</p>	<p>- ขนาดห้องลิฟต์มีความกว้าง 1.70 เมตร ยาว 1.60 เมตร และสูง 2.20 เมตร และมีช่องกระจกใสนิรภัยกว้าง 20 เซนติเมตร ยาว 80 เซนติเมตร และสูงจากพื้น 1.00 เมตร</p> <p>- ช่องประตูลิฟต์มีความกว้าง 110 เซนติเมตร และจัดให้มีระบบแสง เพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร</p> <p>- จัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 30 เซนติเมตร และยาว 90 เซนติเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ 30 เซนติเมตร</p>
<p>(4) ปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p>	

ตารางที่ 2-9 ความสอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564

ข้อกำหนดกฎกระทรวง	ความสอดคล้อง
<p>(ก) ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า 1.20 เมตร และห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร ในกรณีที่ห้องลิฟต์มีขนาดกว้างและยาวน้อยกว่า 1.50 เมตร</p> <p>(ข) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2 เซนติเมตร มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่มเมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง</p> <p>(ค) ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์</p> <p>(5) มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์ โดยราวจับมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7) (ก) (ข) (ค) และ (ง)</p> <p>(6) มีตัวเลข เสียง และแสงไฟบอกตำแหน่งชั้นต่าง ๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง</p> <p>(7) มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางขึ้นลงของลิฟต์ ซึ่งมีแสงไฟบริเวณโถงหน้าประตูลิฟต์และติดอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน</p> <p>(8) ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้องให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้คนพิการทำการมองเห็นและคนพิการทำการได้ยินหรือสื่อความหมายทราบ และให้มีไฟกะพริบสีเขียวเป็นสัญญาณให้คนพิการทำการได้ยินหรือสื่อความหมายได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกมารับทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่</p> <p>(9) มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ โดยต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 1.20 เมตร</p> <p>(10) มีระบบชุดไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน ลิฟต์จะไม่หยุดค้างระหว่างชั้น แต่จะสามารถเคลื่อนที่มายังชั้นที่ใกล้ที่สุดและบานประตูลิฟต์ต้องเปิดออกได้</p> <p>(11) ภายในห้องลิฟต์ต้องมีระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและระบบพัดลมระบายอากาศซึ่งสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน</p>	<p>- จัดให้มี ปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน มีปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้น 100 เซนติเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้น 1.20 เมตร</p> <p>- จัดให้มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์</p> <p>- จัดให้มีตัวเลข เสียง และแสงไฟบอกตำแหน่งชั้นต่าง ๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง</p> <p>- จัดให้มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางขึ้นลงของลิฟต์ ซึ่งมีแสงไฟบริเวณโถงหน้าประตูลิฟต์และติดอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน</p> <p>- จัดให้มีเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้คนพิการทำการมองเห็นและคนพิการทำการได้ยินหรือสื่อความหมายทราบและให้มีไฟกะพริบสีเขียวเป็นสัญญาณให้คนพิการทำการได้ยินหรือสื่อความหมายได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกมารับทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่</p> <p>- จัดให้มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ สูงจากพื้น 90 เซนติเมตร</p> <p>- จัดให้มีระบบชุดไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน ลิฟต์จะไม่หยุดค้างระหว่างชั้น</p> <p>- จัดให้มีระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและระบบพัดลมระบายอากาศซึ่งสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน</p>
<p>หมวด 3 บันได</p> <p>ข้อ 11 อาคารตามข้อ 3 ที่มีบันไดภายในหรือภายนอกอาคาร ต้องจัดให้มีบันไดที่มีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) มีราวจับบันไดทั้งสองข้างในกรณีที่พื้นมีความต่างระดับกันตั้งแต่ 60 เซนติเมตรขึ้นไปโดยให้ราวจับมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7)</p>	<p>- บันไดหลักอาคาร B จัดให้มีราวจับบันไดทั้งสองข้างในกรณีที่พื้นมีความต่างระดับกันตั้งแต่ 60 เซนติเมตรแบบขยายบันไดแสดงในภาคผนวก ข-1</p>

ตารางที่ 2-9 ความสอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 (ต่อ)

ข้อกำหนดกฎกระทรวง	ความสอดคล้อง
<p>(2) ชั้นบันไดแต่ละช่วงต้องมีความสูงของลูกตั้งและความลึกของลูกนอนสม่ำเสมอตลอดทั้งช่วงบันได ลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร โดยผลรวมของลูกตั้งกับลูกนอนไม่น้อยกว่า 43 เซนติเมตร และไม่เกิน 48 เซนติเมตร</p> <p>(3) พื้นผิวของบันไดต้องใช้วัสดุที่ไม่ลื่น</p> <p>(4) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโล่ง เว้นแต่ลูกนอนบันไดยกขอบด้านในสูงไม่น้อยกว่า 5 เซนติเมตร</p> <p>(5) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่สามารถทราบความหมายได้ โดยตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร</p>	<p>- จัดให้มีลูกตั้งสูง 0.168-0.175 เมตร โดยผลรวมของลูกตั้งกับลูกนอน 0.475 เมตร</p> <p>- จัดให้มีพื้นผิวของบันไดต้องใช้วัสดุที่ไม่ลื่น</p> <p>- ลูกตั้งบันไดไม่เปิดเป็นช่องโล่ง</p> <p>- จัดให้มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่สามารถทราบความหมายได้ โดยตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร</p>
<p>หมวด 4 ที่จอดรถ</p> <p>ข้อ 12 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อยตามอัตราส่วน ดังนี้</p> <p>(1) จำนวนที่จอดรถไม่เกิน 25 คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน</p> <p>(2) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 26 คัน แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 2 คัน</p> <p>(3) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 75 คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 3 คัน</p> <p>(4) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 76 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 4 คัน</p> <p>(5) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คัน แต่ไม่เกิน 150 คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 5 คัน</p> <p>(6) จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 151 คัน แต่ไม่เกิน 200 คัน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 6 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับที่จอดรถทุกจำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้น เศษของ 100 คัน หากเกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน</p>	<p>- โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 13 คัน ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา อย่างน้อย 1 คัน ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ไว้ทั้งหมด 2 คัน โดยจัดไว้บริเวณอาคาร A จำนวน 1 คัน และบริเวณลานจอดรถ จำนวน 1 คัน แบบขยายที่จอดรถสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา แสดงดังรูปที่ 2-22</p>
<p>ข้อ 13 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชราให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการอยู่บนพื้นของที่จอดรถ ในลักษณะที่ติดฝั่งเส้นทางจราจรมากที่สุด มีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และมีป้ายแสดงที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ขนาดกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ติดตั้งอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2 เมตร หรือติดตั้งบนผนังของช่องจอดรถ ขนาดกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร</p>	<p>- จัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชราใกล้บริเวณทางเข้าออกอาคาร มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการอยู่บนพื้นของที่จอดรถ 1.84 x 1.73 เมตร และมีป้ายแสดงที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ขนาดกว้างและยาว 0.30 x 0.30 เมตร ติดตั้งอยู่สูงจากพื้น 1.20 เมตร</p>
<p>ข้อ 14 ลักษณะและขนาดของที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราให้เป็นไปตามข้อ 2 และข้อ 3 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และจัดให้มีที่ว่างด้านข้างที่จอดรถ กว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่าง</p>	<p>- จัดให้มีที่จอดรถมีลักษณะตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ พื้นผิวเรียบ และระดับเสมอกัน มีความกว้าง 2.50 เมตร ความยาว 5.00 เมตร และจัดให้มีที่ว่างด้านข้างที่จอดรถ กว้าง 1.00 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ</p>

ตารางที่ 2-9 ความสอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 (ต่อ)

ข้อกำหนดกฎกระทรวง	ความสอดคล้อง
ดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบ และมีระดับเสมอกับที่จอดรถ	
<p>หมวด 5 ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร</p> <p>ข้อ 15 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีทางเข้าอาคารเพื่อให้ผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาเป็นอุปสรรคหรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา</p> <p>(2) อยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนภายนอกอาคารหรือพื้นลานจอดรถ ในกรณีที่อยู่ต่างระดับต้องมีทางลาดที่สามารถขึ้นลงได้สะดวก และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ</p>	<p>- ทางเข้าอาคารเป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวาง และไม่มีส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาเป็นอุปสรรคหรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา</p> <p>- ทางเข้าอาคารอยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนภายนอกอาคารและพื้นลานจอดรถ</p>
<p>หมวด 6 ประตู</p> <p>ข้อ 18 ประตูของอาคารตามข้อ 3 ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) เปิดปิดได้ง่าย</p> <p>(2) หากมีธรณีประตู ความสูงของธรณีประตูต้องไม่เกินกว่า 1.30 เซนติเมตร และให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดชันไม่เกิน 1 : 2</p> <p>(3) ช่องประตูต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 86 เซนติเมตร</p> <p>(4) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเปิดผลักเข้าออก เมื่อเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียงต้องมีพื้นที่ว่างขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร</p> <p>(5) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเลื่อนหรือแบบบานเปิดให้มีมือจับที่มีขนาดเท่ากับราวจับตามข้อ 8 (7) (ข) ในแนวตั้งทั้งด้านในและด้านนอกของประตูซึ่งมีปลายด้านบนสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร และปลายด้านล่างไม่เกิน 800 มิลลิเมตร ในกรณีที่ประตูบานเปิดออกให้มีราวจับตามแนวนอนด้านในประตู และในกรณีที่ประตูบานเปิดเข้าให้มีราวจับตามแนวนอนด้านนอกประตู ราวจับดังกล่าวให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร ยาวไปตามความกว้างของประตู</p> <p>(6) ในกรณีที่ประตูเป็นกระจกหรือลูกฟักเป็นกระจก ให้ติดเครื่องหมายหรือแถบสีที่สังเกตเห็นได้ชัด</p> <p>(7) อุปกรณ์เปิดปิดประตูต้องเป็นชนิดก้านบิดหรือแกนผลัก อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตร</p> <p>ประตูตามวรรคหนึ่งต้องไม่ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูเปิดได้เองที่อาจทำให้ประตูหนีบหรือกระแทกผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา</p>	<p>- ประตูทางเข้าอาคาร B เป็นแบบบานเปิดผลักเข้าออก ซึ่งสามารถเปิดปิดได้ง่าย</p> <p>- โครงการได้ออกแบบประตูไม่มีธรณีประตู</p> <p>- ช่องประตูทางเข้าอาคาร B มีความกว้างสุทธิ 150 เซนติเมตร</p> <p>- ประตูทางเข้าอาคาร B เป็นแบบบานเปิดผลักเข้าออก เมื่อเปิดออกสู่ทางเดินมีพื้นที่ว่าง 2,000 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร</p> <p>- ประตูห้องน้ำเป็นแบบบานเลื่อนมีมือจับที่เป็นเหล็กกลม มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 เซนติเมตร ในแนวตั้งทั้งด้านในและด้านนอกของประตูซึ่งมีปลายด้านบนสูงจากพื้น 1,100 มิลลิเมตร และปลายด้านล่าง 600 มิลลิเมตร สำหรับประตูห้องพักเป็นแบบบานเปิดเข้าให้มีราวจับตามแนวนอนด้านนอกประตู ราวจับดังกล่าวให้สูงจากพื้น 800 มิลลิเมตร ยาวไปตามความกว้างของประตู</p> <p>- ประตูออกแบบเป็นไม้อัดทนขึ้น</p> <p>- อุปกรณ์เปิดปิดประตูต้องเป็นชนิดก้านบิดหรือแกนผลัก อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร</p> <p>- ประตูไม่ได้ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูเปิดได้เอง</p>
ข้อ 19 ข้อกำหนดตามข้อ 18 ไม่ใช้บังคับกับประตูหนีไฟและประตูเปิดปิดโดยใช้ระบบอัตโนมัติ	- ประตูห้องน้ำและประตูห้องพัสดุผู้พิการไม่ใช้บังคับกับประตูหนีไฟและประตูเปิดปิดโดยใช้ระบบอัตโนมัติ

ตารางที่ 2-9 ความสอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 (ต่อ)

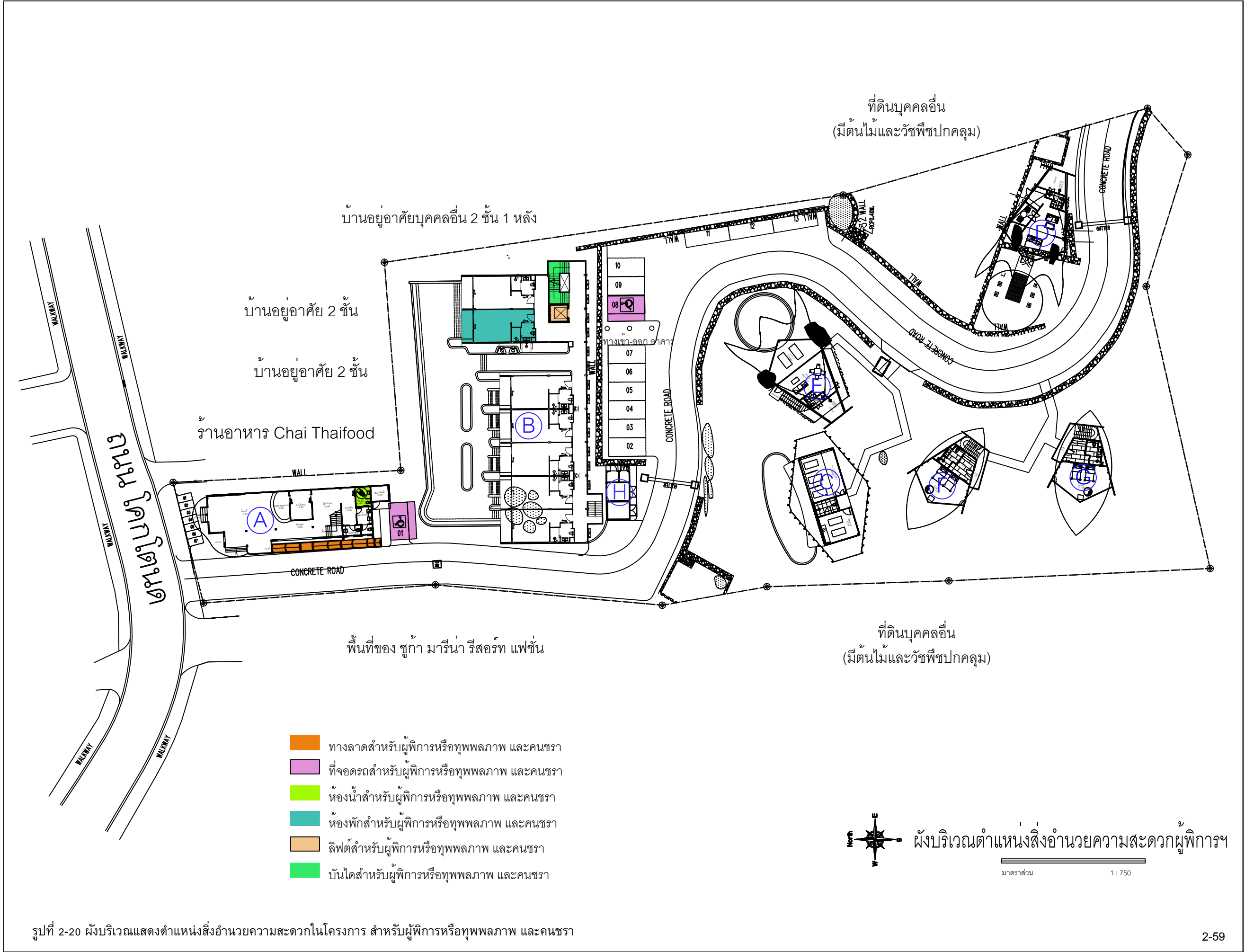
ข้อกำหนดกฎกระทรวง	ความสอดคล้อง
<p>หมวด 7 ห้องส้วม</p> <p>ข้อ 20 อาคารตามข้อ 3 ที่จัดให้มีห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้ อย่างน้อย 1 ห้องในห้องส้วมนั้น หรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้</p>	<p>- โครงการจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 1 ห้อง บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร A แบบขยายห้องน้ำสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา แสดงดังรูปที่ 2-23</p>
<p>ข้อ 21 ห้องส้วมสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร</p> <p>(2) ประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเลื่อน หรือเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา และต้องมีราวจับแนวนอน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ ประตูด้านหน้าห้องส้วม ลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้นให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด 5</p> <p>(3) พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาดตามหมวด 2 และวัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น</p> <p>(4) พื้นห้องส้วมต้องมีความลาดเอียงเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้ง เพื่อที่จะไม่ให้น้ำขังบนพื้น</p> <p>(5) มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 45 เซนติเมตร และที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยกหรือปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่สามารถใช้ได้อย่างสะดวก</p> <p>(6) มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวดิ่ง โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) ราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 65 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 70 เซนติเมตร และให้ยื่นล้ำออกมาจากด้านหน้าโถส้วมอีกไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 30 เซนติเมตร</p> <p>(ข) ราวจับในแนวดิ่งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนด้านหน้าโถส้วมมีความยาววัดจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย 50 เซนติเมตร</p> <p>ทั้งนี้ ราวจับตาม (ก) และ (ข) อาจเป็นราวต่อเนื่องกันก็ได้</p> <p>(7) ด้านข้างโถส้วมด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ในแนวราบ หรือแนวดิ่ง เมื่อกางออกให้มีระบบล็อกที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถปลดล็อกได้ง่าย มีระยะห่างจากขอบของโถส้วมไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 20 เซนติเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 55 เซนติเมตร</p> <p>(8) นอกเหนือจากราวจับตาม (6) และ (7) ต้องมีราวจับเพื่อนำไปสู่สุขภัณฑ์อื่น ๆ ภายในห้องส้วม มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 90 เซนติเมตร</p>	<p>- ห้องส้วมสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา จัดให้มีพื้นที่ว่างเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร</p> <p>- ประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเลื่อน และมีราวจับแนวนอน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ ประตูด้านหน้าห้องส้วม</p> <p>- ภายในพื้นห้องส้วมมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก</p> <p>- พื้นห้องส้วมมีความลาดเอียงเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้งเพื่อที่จะไม่ให้น้ำขังบนพื้น</p> <p>- มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้น 40 เซนติเมตร และที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยกหรือปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่สามารถใช้ได้อย่างสะดวก</p> <p>- จัดให้มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวดิ่งสูงจากพื้น 70 เซนติเมตร และยื่นล้ำออกมาจากด้านหน้าโถส้วมอีกไม่เกิน 25 เซนติเมตร</p> <p>- ราวจับในแนวดิ่งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนด้านหน้าโถส้วมมีความยาววัดจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไป 60 เซนติเมตร</p> <p>- ด้านข้างโถส้วมด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ในแนวดิ่ง เมื่อกางออกให้มีระบบล็อกที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถปลดล็อกได้ง่าย มีระยะห่างจากขอบของโถส้วม 20 เซนติเมตร และมีความยาว 62 เซนติเมตร</p> <p>- ภายในห้องส้วมมีราวจับเพื่อนำไปสู่สุขภัณฑ์อื่น ๆ</p>

ตารางที่ 2-9 ความสอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 (ต่อ)

ข้อกำหนดกฎกระทรวง	ความสอดคล้อง
<p>(9) ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องส้วม โดยมีปุ่มกดหรือ ปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทำงานซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้งานได้สะดวก</p> <p>(10) มีอ่างล้างมือโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) ใต้อ่างล้างมือด้านที่ติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่างเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง</p> <p>(ข) มีความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 80 เซนติเมตร และมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวดิ่งทั้งสองข้างของอ่าง</p> <p>(ค) ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือก้านหมุนหรือระบบอัตโนมัติ</p>	<p>- ได้ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องส้วม โดยมีปุ่มกดหรือ ปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทำงานซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้งานได้สะดวก</p> <p>- มีอ่างล้างมือ โดยใต้อ่างล้างมือด้านที่ติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่าง เพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนัง 49 เซนติเมตร และอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง มีความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่าง 75 เซนติเมตร และมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวดิ่งทั้งสองข้างของอ่าง</p>
<p>ข้อ 22 ในกรณีที่ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ในห้องส้วมที่จัดไว้สำหรับบุคคลทั่วไป และมีทางเข้าก่อนถึงตัวห้องส้วม ต้องจัดให้ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก ห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปตามวรรคหนึ่ง หากได้จัดสำหรับผู้ชายและผู้หญิงต่างหากจากกันให้มีอักษรเบรลล์แสดงให้รู้ว่าเป็นห้องส้วมชายหรือหญิงติดไว้ที่ผนังข้างทางเข้าในตำแหน่งที่สามารถสัมผัสได้ด้วย</p>	<p>- โครงการจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 1 ห้อง บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร A เป็นตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก</p>
<p>ข้อ 24 ราวจับห้องส้วมให้มีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7) (ก) และ (ข)</p>	<p>- โครงการจัดให้มีราวจับภายในห้องส้วม โดยราวจับทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง มีลักษณะกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 3 เซนติเมตร</p>
<p>หมวด 8 พื้นผิวสัมผัส</p> <p>ข้อ 25 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส ดังนี้</p> <p>(1) พื้นผิวต่างสัมผัสชนิดเตือนที่พื้น ให้ติดตั้งบริเวณต่างระดับที่มีระดับต่างกันเกิน 15 เซนติเมตร ที่ทางขึ้นและทางลงของทางลาดหรือบันได ที่พื้นด้านหน้าและด้านหลังประตูทางเข้าออกอาคาร ที่พื้นด้านหน้าของประตูห้องส้วม ที่พื้นด้านหน้าของช่องประตูลิฟต์ และบริเวณที่มีสิ่งกีดขวาง โดยมีความกว้าง 30 เซนติเมตร และมีความยาวเท่ากับและขนานไปกับความกว้างของช่องทางเดินของพื้นต่างระดับ ทางลาด บันได หรือประตู และขอบของพื้นผิวต่างสัมผัสต้องอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นของทางขึ้นหรือทางลงของพื้นต่างระดับ ทางลาด บันได หรือประตู ไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ในกรณีของสถานีขนส่งมวลชนที่ไม่มี</p>	<p>- พื้นผิวต่างสัมผัสชนิดเตือนที่พื้น ติดตั้งบริเวณห้องน้ำส่วนกลาง ลิฟต์ และบันได โดยมีความกว้าง 30 เซนติเมตร และมีความยาวเท่ากับและขนานไปกับห้องน้ำส่วนกลาง ลิฟต์ และบันได และขอบของพื้นผิวต่างสัมผัสอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นของทางลาด บันได และลิฟต์ 30 เซนติเมตร</p>

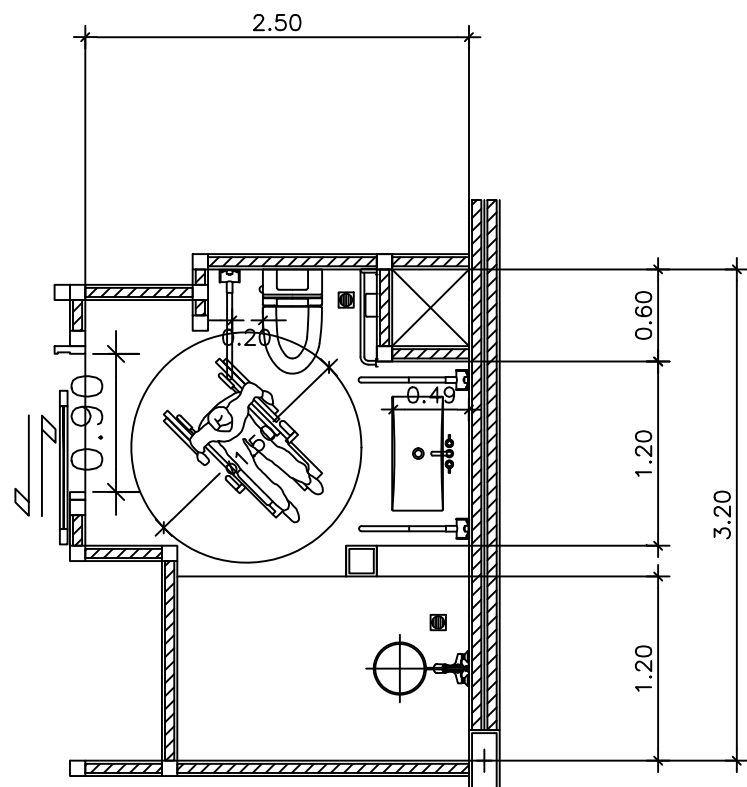
ตารางที่ 2-9 ความสอดคล้องตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 และ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 (ต่อ)

ข้อกำหนดกฎกระทรวง	ความสอดคล้อง
ประตูหรือแผงกั้นให้ขอบนอกของพื้นผิวต่างสัมผัสอยู่ห่างจากขอบของ ชานชาลาไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 75 เซนติเมตร	
หมวด 9 โรงแรม หอประชุม โรงแรม ศาสนสถานหรือฌาปนสถาน และอาคารประเภทและลักษณะอื่น ข้อ 27 อาคารตามข้อ 3 ที่เป็นโรงแรมต้องจัดให้มีห้องพักที่มีสิ่ง อำนวยความสะดวก สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราทุกชั้น ชั้นละไม่น้อยกว่า 1 ห้อง และในกรณีที่โรงแรม มีลักษณะเป็นอาคารชั้น เดียวต้องจัดให้มีห้องพักที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือ ทุพพลภาพ และคนชรา ดังต่อไปนี้ (1) จำนวนห้องพักไม่เกิน 10 ห้อง ให้มีห้องพักที่มีสิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา ไม่น้อยกว่า 1 ห้อง (2) ในกรณีที่ห้องพักเกินกว่า 10 ห้องขึ้นไป ให้เพิ่มห้องพักที่มีสิ่ง อำนวยความสะดวก สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา 1 ห้อง ต่อทุก 10 ห้องที่เพิ่มขึ้น เศษของ 10 ห้อง ให้คิดเป็น 10 ห้อง	- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 35 ห้องพัก จัดให้มีห้องพักสำหรับผู้พิการหรือ ทุพพลภาพ และคนชรา บริเวณอาคาร B ชั้นที่ 2-5 ชั้นละ 1 ห้อง รวมจำนวนทั้งสิ้น 4 ห้อง (ตำแหน่ง ห้องพักสำหรับแสดงในภาคผนวก ข-1)
ข้อ 27/1 ห้องพักที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือ ทุพพลภาพ และคนชรา ตามข้อ 27 ต้องมีส่วนประกอบและมีลักษณะ ดังต่อไปนี้ (1) อยู่ใกล้บันไดหรือบันไดหนีไฟหรือลิฟต์ดับเพลิง (2) ภายในห้องพักต้องจัดให้มีสัญญาณบอกเหตุหรือเตือนภัยทั้ง สัญญาณที่เป็นเสียงและแสง และระบบสันสะท้อนติดตั้งบริเวณที่นอน ในกรณีเกิดอัคคีภัยหรือเหตุอันตรายอย่างอื่นเพื่อให้ผู้ที่อยู่ใน ห้องพักทราบ และมีสวิทช์สัญญาณแสงและสวิทช์สัญญาณเสียงแจ้งภัย หรือเรียกให้ผู้ที่อยู่ภายนอกทราบว่ามีคนอยู่ในห้องพัก (3) มีแผนผังต่างสัมผัสแสดงตำแหน่งของห้องพัก บันไดหนีไฟ และ ทิศทางไปสู่บันไดหนีไฟ โดยติดตั้งไว้ที่กึ่งกลางบานประตูด้านในและอยู่สูง จากพื้นไม่น้อยกว่า 1.30 เมตร แต่ไม่เกิน 1.70 เมตร	- ห้องพักผู้พิการจะอยู่ใกล้บันไดและลิฟต์ - ภายในห้องพักจัดให้มีสัญญาณบอกเหตุหรือ เตือนภัยทั้งสัญญาณที่เป็นเสียงและแสง และระบบ สันสะท้อนติดตั้งบริเวณที่นอนในกรณีเกิดอัคคีภัย หรือเหตุอันตรายอย่างอื่นเพื่อให้ผู้ที่อยู่ใน ห้องพักทราบ และมีสวิทช์สัญญาณแสงและสวิทช์ สัญญาณเสียงแจ้งภัยหรือเรียกให้ผู้ที่อยู่ภายนอก ทราบว่ามีคนอยู่ในห้องพัก - มีแผนผังต่างสัมผัสแสดงตำแหน่งของห้องพัก บันไดหนีไฟ และทิศทางไปสู่บันไดหนีไฟ โดยติด ไว้ที่กึ่งกลางบานประตูด้านในและอยู่สูงจากพื้น 1.70 เมตร



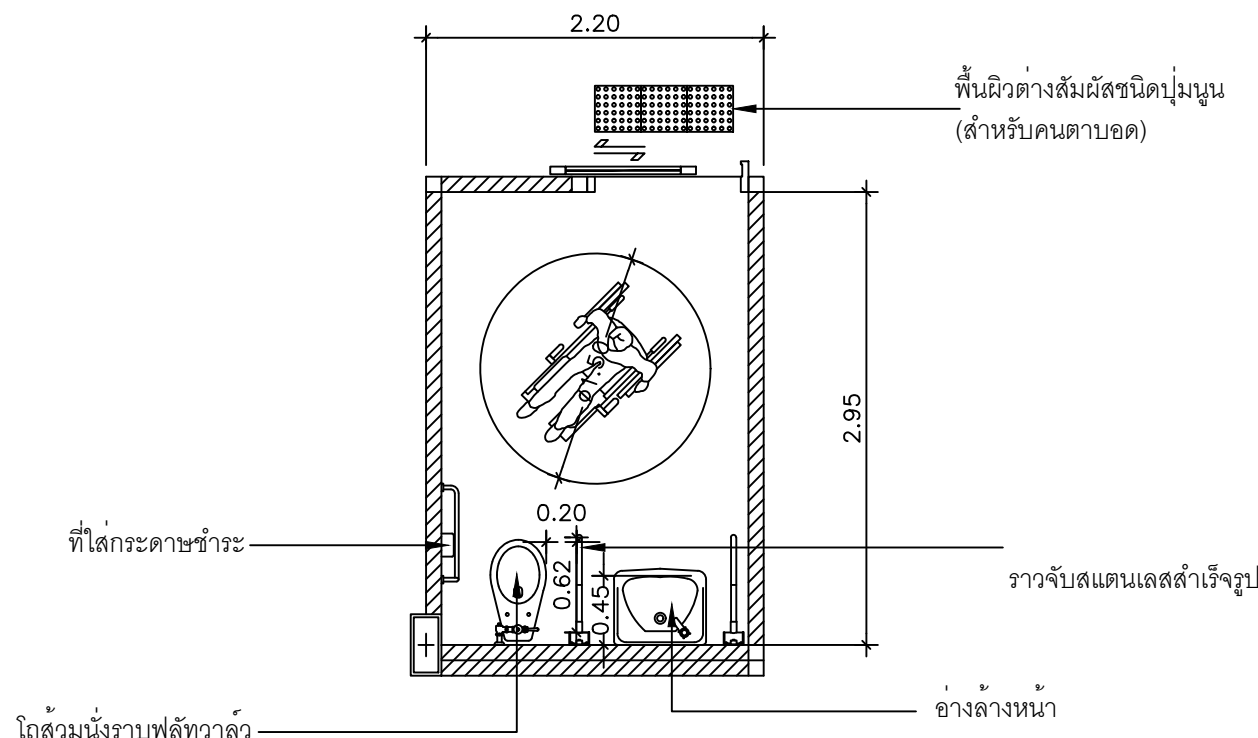
รูปที่ 2-20 ผังบริเวณแสดงตำแหน่งสิ่งอำนวยความสะดวกในโครงการ สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

PROJECT		
โครงการโรงแรม กระบะเขียว รีสอร์ท แอนด์ สปา		
LOCATION หมู่ที่ 2 ตำบลกระบะเขียว อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์		
OWNER		
คุณศักดิ์ชาย สีสกุลศิลปศาสตร์		
CONSULTANTS		
DESIGNERS		
ARCHITECTS		
สุพสิทธิ์ ชูเกียรติรัตน์ ส.ศ.บ.1995 35/106 หมู่ที่ 3 ต.วิเศษ อ.เมืองบุรีรัมย์ จ.บุรีรัมย์ 83000		
นายทวิช ธานี บ.ศ.บ.9304 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250		
STRUCTURAL ENGINEERS		
ณัฐพล เทพทอง ส.ศ.บ.8728		
MEP ENGINEERS		
MECHANICAL ENGINEERS		
อรรณพ พลศรี ส.ศ.บ.3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านลิ้น อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289		
ELECTRICAL ENGINEERS		
ศุภเสกข์ เกตุรักษา ว.ศ.บ.1105 155/249 ม.สันติภาพ คลอง 7 ต.ลำน้ำกุด อ.กันทรวิชัย จ.ชลบุรี 12110		
SANITARY ENGINEERS		
อรรณพ พลศรี ส.ศ.บ.134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านลิ้น อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289		
LANDSCAPE ARCHITECTS		
จิรัชญ์ เจริญศิริวิมล ส.บ.บ.79		
REVISIONS		
	DESCRIPTION	DATE
วันที่แก้ไข		
แบบแสดง		
วันที่		
มาตราส่วน		
เขียนแบบโดย		
ตรวจแบบโดย		
File main / Code		



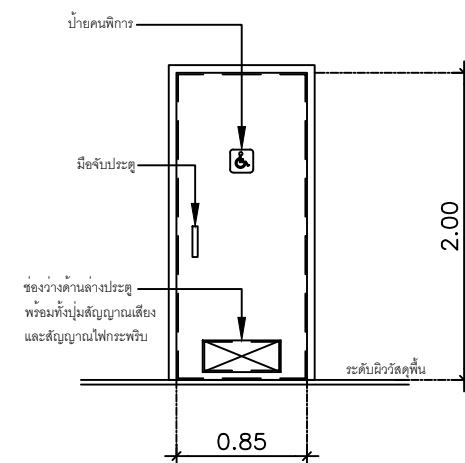
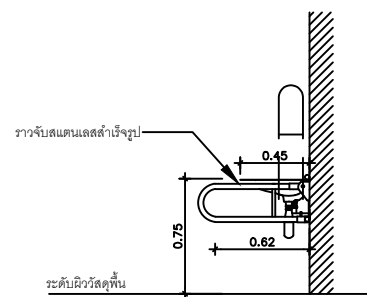
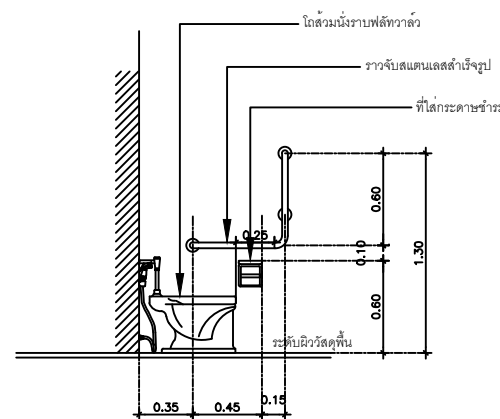
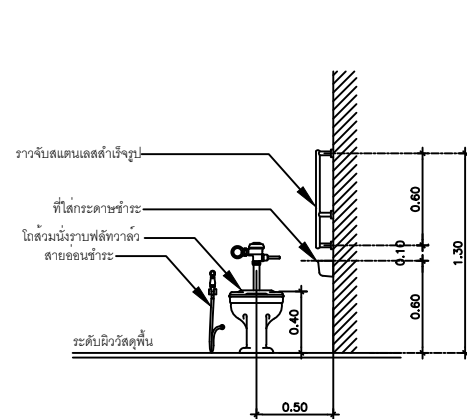
แบบห้องน้ำผู้พิการ (ห้องพัก)

มาตราส่วน 1 : 50



แบบห้องน้ำผู้พิการ (ส่วนกลาง)

มาตราส่วน 1 : 50



มาตรฐานการติดตั้ง

มาตราส่วน 1 : 50

PROJECT โครงการโรงแรม กระเตงเลี้ยว รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า		
LOCATION : หมู่ที่ 2 ตำบลกระเตง อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต		
OWNER คุณศักดิ์ชาย สีลาศิลปศาสตร์		
CONSULTANTS		
DESIGNERS		
ARCHITECTS สุพลินทร์ ชูโชติรัตน์ สส.อ.1995 35/108 หมู่ที่ 3 ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000		
นายทวิช ธานี ภ.สอ.9304 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250		
STRUCTURAL ENGINEERS ณัฐพล เกษทอง สย.8728		
MEP ENGINEERS		
MECHANICAL ENGINEERS อรรถกร พงศ์ สก.3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเสื่อม อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289		
ELECTRICAL ENGINEERS ศุภเสกข์ เกตุรักษา วพ.ก.1105 155/249 ม.สัมภารกร ต.ตอ 7 ต.ลำน้ำกุด อ.สีบุญเรือง จ.หนองบัวลำภู 32110		
SANITARY ENGINEERS อรรถกร พงศ์ สส.134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเสื่อม อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289		
LANDSCAPE ARCHITECTS จิรัช เจ็ญศิริวิมล ส-ภ.ก.79		
REVISIONS		
	DESCRIPTION	DATE
เลขที่แบบ		
แบบแสดง		
วันที่		
มาตราส่วน		
เขียนแบบโดย		
ตรวจแบบโดย		
File main / Code		

2.7 การบริหารโครงการ และจำนวนผู้พักอาศัย/ เจ้าหน้าที่/ ผู้ใช้บริการ และ พนักงานโครงการ

โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 35 ห้องพัก (37 ห้องนอน) มีจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการสูงสุด 74 คน (คิดจำนวนผู้พักอาศัย 2 คน/ห้องนอน)

จำนวนผู้พักอาศัย	=	2	คน/ห้องนอน
จำนวนห้องนอนทั้งสิ้น	=	37	ห้องนอน
ผู้พักอาศัยภายในโครงการ	=	2 x 37	คน
	=	74	คน

นอกจากนี้ โครงการยังมีพนักงานประจำ ได้แก่ แม่บ้าน คนสวน และยามรักษาความปลอดภัย รวมทั้งสิ้นประมาณ 15 คน โดยพนักงานทั้งหมดไม่ได้พักอาศัยในโครงการ ดังนั้น รวมจำนวนผู้พักอาศัย และพนักงานประจำในโครงการทั้งสิ้น 89 คน

2.8 ระบบสาธารณูปโภค

2.8.1 การใช้น้ำ

1) ปริมาณน้ำใช้

ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบน้ำ ชักล้าง ประกอบอาหาร การใช้น้ำสำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ และอื่น ๆ คิดเป็นปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น **43.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน** เป็นความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 4.07 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง รายละเอียดการใช้น้ำแสดงดังตารางที่ 2-10 และรายการคำนวณปริมาณน้ำใช้ แสดงในภาคผนวก ง-1

ตารางที่ 2-10 ปริมาณการใช้น้ำของโครงการ

ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน	อัตราการใช้น้ำ	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)
อาคาร A				
1	พนักงาน	15 คน	75 ลิตร/ห้อง/วัน ³⁾	1.125
2	ห้องน้ำส่วนกลาง	15 คน	75 ลิตร/ห้อง/วัน ³⁾	1.125
อาคาร B				
1	ห้องพัก	31 ห้องพัก	750 ลิตร/ห้อง/วัน ¹⁾	23.25
2	ส่วนร้านอาหาร	135 ที่นั่ง (คน)	50 ลิตร/ที่นั่ง/วัน ¹⁾	6.75
3	ห้องน้ำส่วนกลาง	50 คน	75 ลิตร/ห้อง/วัน ³⁾	3.75
4	สระว่ายน้ำ	240 ตร.ม.	4.95 ลิตร/ตร.ม.-วัน ²⁾	1.20
อาคาร C				
1	สปา	10 คน	100 ลิตร/ตร.ม./วัน ⁴⁾	1.00
2	สระว่ายน้ำ	46.60 ตร.ม.	4.95 ลิตร/ตร.ม.-วัน ²⁾	0.23
อาคารวิลล่า D - G				
1	ห้องนอน	6 ห้องนอน	750 ลิตร/ห้อง/วัน ¹⁾	4.50
2	สระว่ายน้ำอาคาร D	45.30 ตร.ม.	4.95 ลิตร/ตร.ม.-วัน ²⁾	0.22
3	สระว่ายน้ำอาคาร E	45.30 ตร.ม.	4.95 ลิตร/ตร.ม.-วัน ²⁾	0.22
4	ห้องพักขยะ	17.26 ตร.ม.	1.50 ลิตร/ตร.ม.-วัน ³⁾	0.03
รวมปริมาณน้ำใช้ในโครงการ				43.40

หมายเหตุ ¹⁾ : คิดตามเกณฑ์/มากกว่าเกณฑ์สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

²⁾ : คิดมากกว่าอัตราการระเหยของสถานีอุตุนิยมวิทยาสหามบินภูเก็ต

³⁾ : อ้างอิงอัตราการใช้น้ำ จากหนังสือ “การออกแบบระบบท่ออาคาร และสิ่งแวดล้อมอาคาร” ของ ดร.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์

⁴⁾ : ผู้ออกแบบงานระบบ

ที่มา : นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

2) แหล่งน้ำใช้ และระบบจ่ายน้ำ

แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการ จะใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค โดยมีแนวท่อน้ำจากหัวรับน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำดี บริเวณใต้อาคาร B ปริมาตร 40 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน เพื่อจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- น้ำจากถังเก็บน้ำดี 1 จะสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (Transfer pump 1-2) จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด, สำรอง 1 ชุด) เพื่อนำน้ำไปกักเก็บไว้ที่ถังเก็บน้ำสำเร็จรูปชั้นดาดฟ้าอาคาร B จำนวน 4 ถัง ปริมาตร 2.50 ลูกบาศก์เมตร/ถัง รวมปริมาตร 10.00 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจะสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (PBS-01) เพื่อจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร A อาคาร B และอาคาร H และอีกส่วนจะนำน้ำไปกักเก็บไว้ที่ถังเก็บน้ำสำเร็จรูปด้านทิศตะวันตกของโครงการบริเวณอาคาร G จำนวน 4 ถัง ปริมาตร 2.50 ลูกบาศก์เมตร/ถัง รวมปริมาตร 10.00 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจะสูบน้ำด้วยปั๊มอัตโนมัติจำนวน 5 เครื่อง เพื่อจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร C อาคาร D อาคาร E อาคาร F และอาคาร G

นอกจากนี้ โครงการใช้ซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนเป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง โดยจัดให้มีหัวรับน้ำจำนวน 1 หัว เพื่อรับน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เข้ากักเก็บในถังเก็บดิบใต้ดิน บริเวณใต้อาคาร B ปริมาตร 40 ลูกบาศก์เมตร น้ำจะผ่านระบบกรองหลังจากนั้นเข้าสู่ถังน้ำดี และสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำเพื่อแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ภายในโครงการ

3) การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้

น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนจะถูกสูบน้ำผ่านระบบกรอง หลังจากนั้นจะลงสู่ถังเก็บน้ำดี โดยโครงการได้จัดให้มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนลงสู่ถังเก็บน้ำดีใช้ของโครงการ เพื่อจ่ายให้กับส่วนต่างๆ ของโครงการ รายละเอียดขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ มีดังนี้

1. ถังกรองทราย (Sand Filter) เป็นถังกรองที่ประกอบด้วยสารกรองทรายขนาดต่างๆ และแอนทราไซต์ เป็นการกรองเพื่อกำจัดสารแขวนลอยออกจากน้ำ
2. ถังกรองเหล็กสนิม (De-Iron Filter) เป็นถังขจัดสนิม น้ำ ธาตุเหล็ก แมงกานีส กำมะถัน และสังกะสี ให้ตกตะกอนในเบื้องต้น
3. ถังกำจัดความกระด้าง (Softener Filter) เป็นการลดความกระด้างของน้ำ ป้องกันการเกิดคราบหินปูนและตะกรัน
4. ระบบฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน (Post-Chlorine) ควบคุมค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Residual Chlorine) ให้อยู่ในช่วง 0.20-1.20 มิลลิกรัม/ลิตร เทียบเท่าตามมาตรฐานการประปาส่วนภูมิภาค

ดังนั้น น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน ที่ผ่านขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพ จะมีคุณภาพเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในระบบสาธารณูปโภคต่อไป สำหรับน้ำดื่มโครงการจะซื้อน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้อยู่อาศัยในโครงการ

รายละเอียดขั้นตอนการดูแลระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการจะดูแลและทำความสะอาดถังกรอง โดยการล้างย้อน (Back wash) ดังตารางที่ 2-11

ตารางที่ 2-11 การดูแลรักษาสารกรองน้ำแต่ละประเภท

ถังกรอง	สารกรอง	คุณสมบัติ	วิธีล้าง	การทดลองประสิทธิภาพ
1. ถังกรองทราย (Sand Filter Tank)	กรวด / ทราย	<ul style="list-style-type: none"> - กรองสิ่งสกปรก - ตะกอนขนาดใหญ่ที่ปนอยู่ในน้ำ - ขนาดกรวดสด 3-5 มิลลิเมตร - ขนาดทราย 0.8-1 มิลลิเมตร 	ล้างย้อนกลับเป็น เวลา อย่างน้อย 5-10 นาที	ครบ 2-3 ปีควรเปลี่ยน สารกรอง
2. ถังกรองเหล็ก สนิม (De-Iron Filter)	แมงกานีส	ขจัด <ul style="list-style-type: none"> - สนิมน้ำธาตุเหล็ก - แมงกานีส - กำมะถัน - สังกะสี 	ล้างย้อนกลับ เป็นเวลา อย่างน้อย 5-10 นาที ทุกๆ 2-3 วัน โดยล้าง ด้วยน้ำต่างท่อบทิม	ครบ 1 ปี ควรเปลี่ยน สารกรองแต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ คุณภาพของน้ำ
3. ถังกำจัดความ กระด้าง (Softener Filter)	เรซิน	<ul style="list-style-type: none"> - ดึงอนุมูลประจุ บวกของ แคลเซียม แมกนีเซียม - ช่วยลด/ขจัดความกระด้างหรือ หินปูนในน้ำ 	ล้างย้อนกลับเป็นเวลา อย่างน้อย 5-10 นาที ดูด น้ำเกลือ 30-40 นาที	คำนวณอายุ การใช้ งานเมื่อใกล้หมดอายุ ให้ทดสอบด้วยชุด ทดสอบความกระด้าง ถ้าค่าความกระด้างสูง กว่า 100 ppm ให้ฟื้นฟู สภาพโดยการล้างด้วย น้ำเกลือ (โซเดียมคลอไรด์) และล้างน้ำเกลือ ออกจนหายเค็ม

ที่มา : <https://bkwat.com/สารกรองน้ำ/> (เข้าถึงข้อมูลเมื่อ เดือนเมษายน 2565)

4) การสำรองน้ำใช้

โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำดี บริเวณใต้อาคาร B ปริมาตร 40 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป ชั้นดาดฟ้าอาคาร B จำนวน 4 ถัง ปริมาตร 2.50 ลูกบาศก์เมตร/ถัง และถังเก็บน้ำสำเร็จรูปด้านทิศ ตะวันตกของโครงการบริเวณอาคาร G จำนวน 4 ถัง ปริมาตร 2.50 ลูกบาศก์เมตร/ถัง ดังนั้น ปริมาตรการ กักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคจะเท่ากับ 100 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 43.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน

ปริมาตรกักเก็บน้ำใช้สำรอง	=	60	ลูกบาศก์เมตร
ความต้องการใช้น้ำ	=	43.40	ลูกบาศก์เมตร
สามารถสำรองน้ำใช้ในโครงการ	=	60 / 43.40	
	=	1.38	วัน

ดังนั้น ความสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ของโครงการได้ประมาณ 1 วัน โครงการจัดให้มีการสำรองน้ำ ใช้ไว้ในถังเก็บน้ำต่างๆ ดังตารางที่ 2-12

ตารางที่ 2-12 การสำรองน้ำใช้ของโครงการ

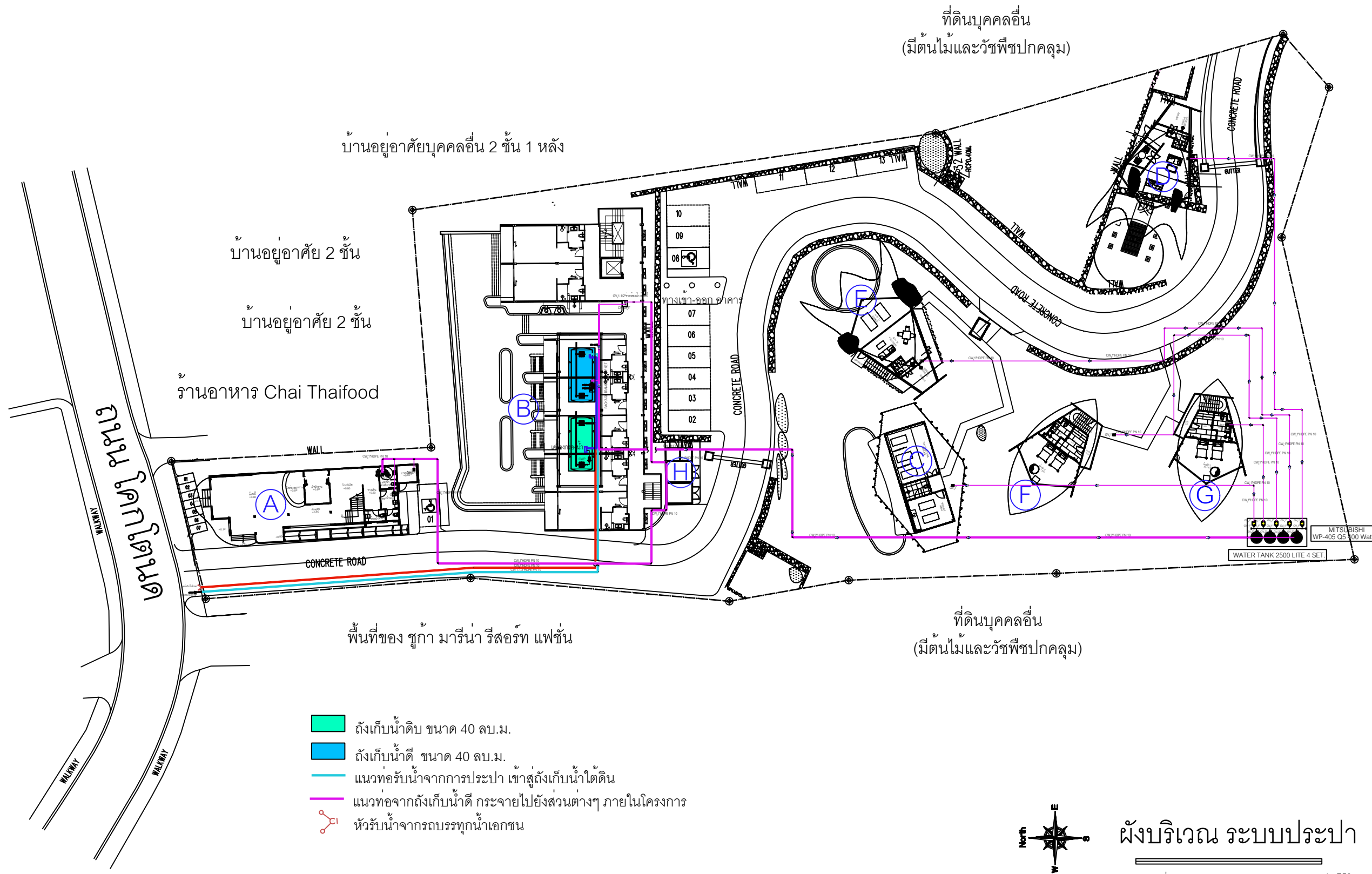
ลำดับ	รายละเอียด	จำนวน (ถัง)	ปริมาตรรวม (ลูกบาศก์เมตร)	สถานที่ตั้ง
1	ถังเก็บน้ำดี	1	40 ลบ.ม.	ใต้อาคาร B
2	ถังเก็บน้ำสำเร็จรูปชั้นดาดฟ้า	4	10 (2.50 ลบ.ม./ถัง)	ดาดฟ้าอาคาร B
3	ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป	4	10 (2.50 ลบ.ม./ถัง)	ด้านทิศตะวันตกของ โครงการบริเวณ อาคาร G
รวมปริมาตร		<u>5</u>	<u>60</u>	

ที่มา : นายศักดิ์ชาย สีสวัสดิ์ศาสตร์

ผังระบบน้ำใช้ของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-24 ไดอะแกรมระบบน้ำใช้ แสดงดังรูปที่ 2-25 ถึงรูปที่ 2-26 และแบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน แสดงดังรูปที่ 2-27

โครงการจะจัดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ สำหรับถังเก็บน้ำใต้ดินซึ่งจะมีช่องเปิด 2 ฝาทรง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร (แบบขยายถังเก็บน้ำใต้ดิน แสดงดังรูปที่ 2-30) เพื่อให้เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุกๆ 6 เดือนได้ โดยการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำใต้ดิน มีวิธีปฏิบัติ ดังนี้

1. ใช้ปั๊มจุ่มแบบไดโว่ดูดตะกอนที่ค้างอยู่ข้างใต้ถัง หย่อนลงไป
2. ต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้งออกไปทางท่อ สำหรับตะกอนที่ดูดจากการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำจะรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป



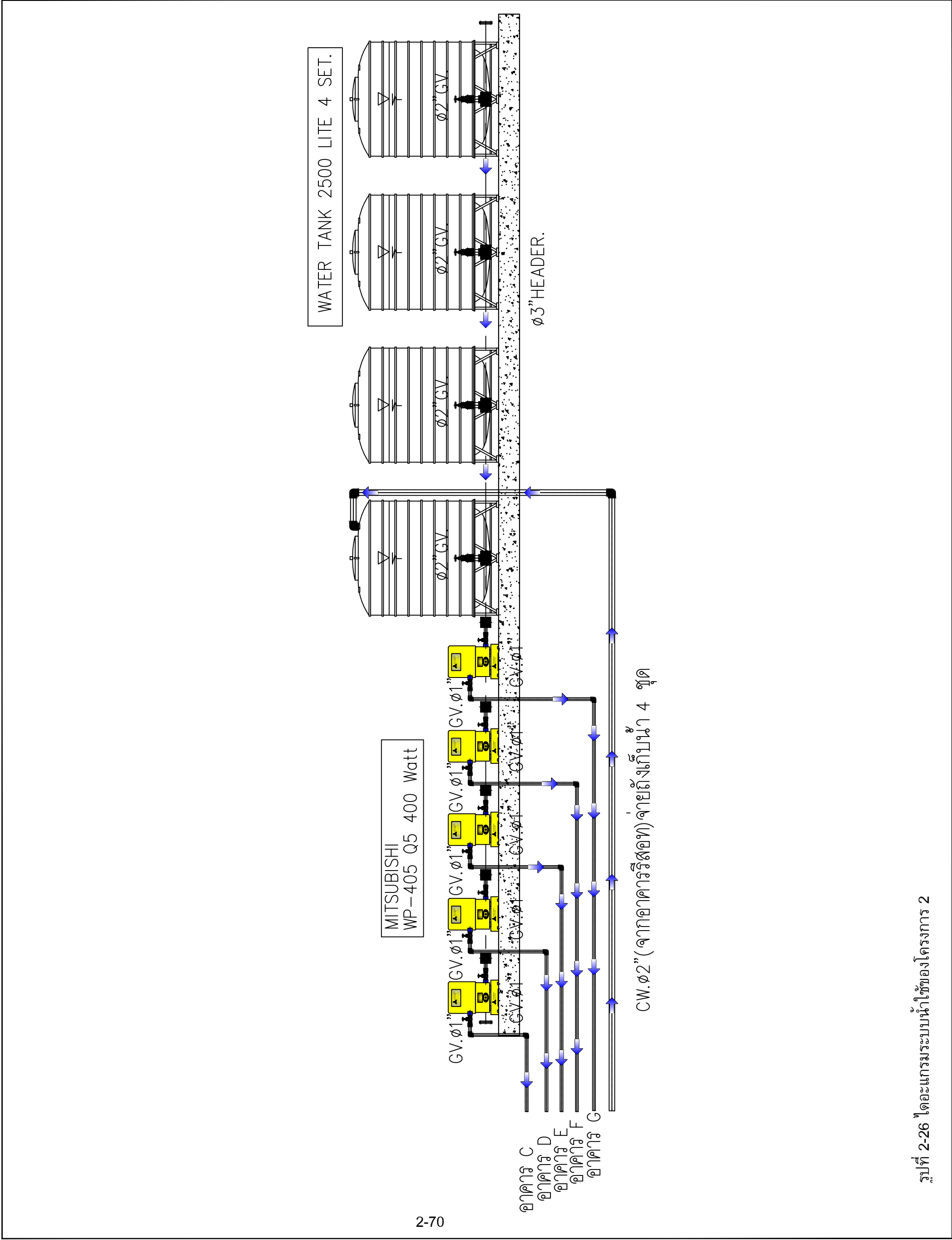
รูปที่ 2-24 ผังระบบน้ำใช้ของโครงการ

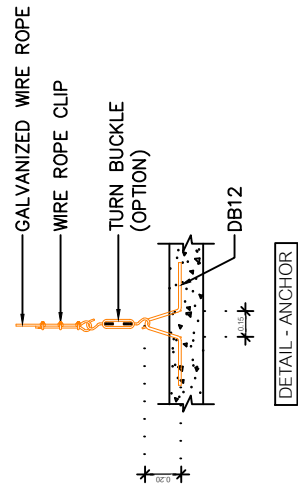
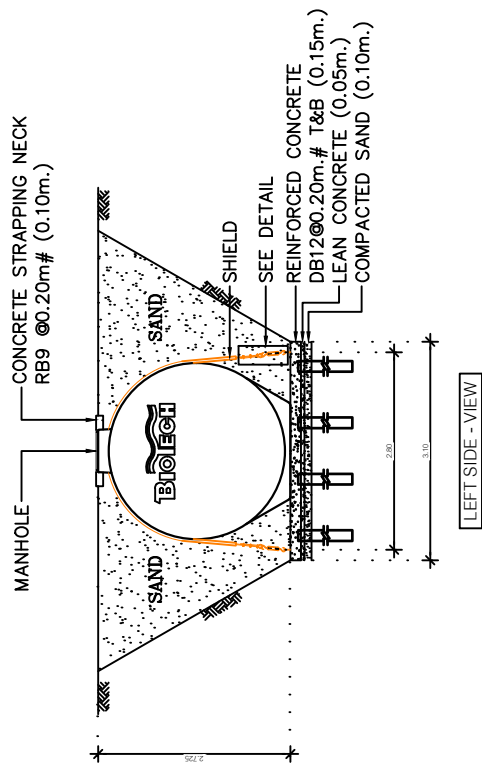
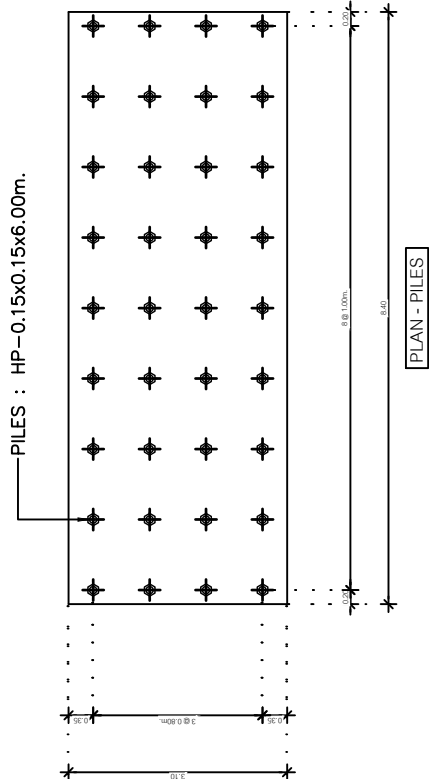
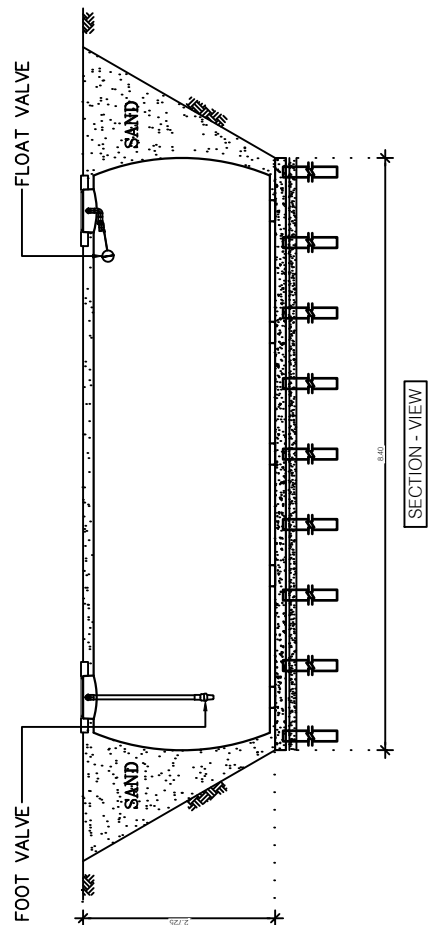
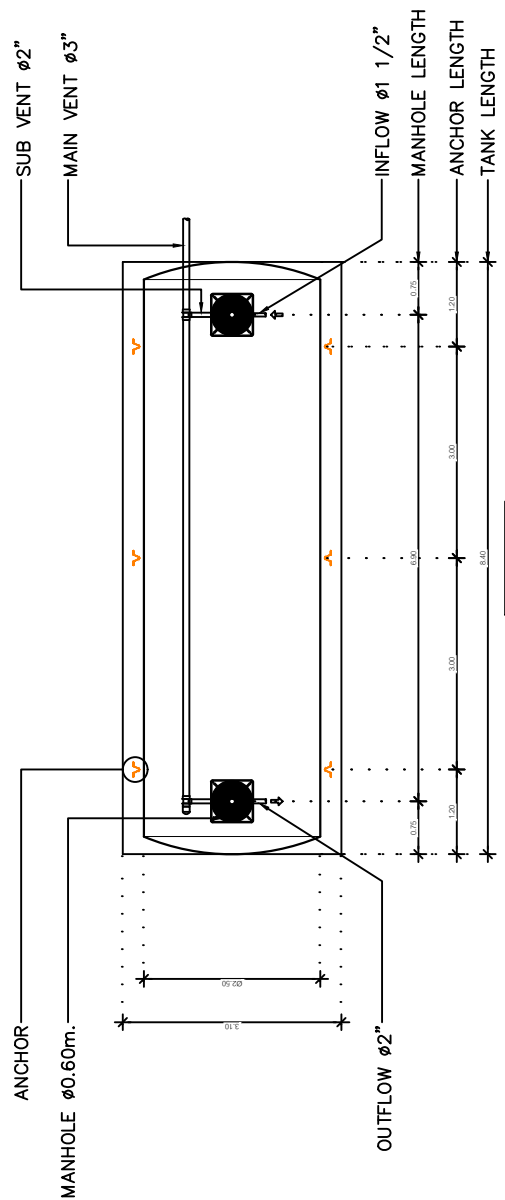
PROJECT	
โครงการโรงแรม กระบะเขียว รีสอร์ท แอนด์ สปา	
LOCATION: หมู่ที่ 2 ตำบลกระบะเขียว อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์	
OWNER	
คุณศักดิ์ชาย สิลลาศิลปศาสตร์	
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS	
สุพสิทธิ์ ชูเกียรติรัตน์ ส.ศ.บ.1995 35/106 หมู่ที่ 3 ต.วิเชียร อ.เมืองบุรีรัมย์ จ.บุรีรัมย์ 83000	
นายทวิช ธานี ส.ศ.บ.9304 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250	
STRUCTURAL ENGINEERS	
ณัฐวุฒิ เทพทอง ส.ศ.บ.8728	
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	
ชวรวรณ พลศรี ส.ศ.บ.3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านลิ้น อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289	
ELECTRICAL ENGINEERS	
ศุภเสกข์ เกตุรักษา ว.พ.บ.1105 155/249 ม.สันติการ คลอง 7 ต.ลำน้ำกุด อ.กันทรวิชัย จ.ชลบุรี 12110	
SANITARY ENGINEERS	
ชวรวรณ พลศรี ส.ศ.บ.134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านลิ้น อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289	
LANDSCAPE ARCHITECTS	
จิรัชย์ เจริญศิริวรกุล ส.บ.บ.79	
REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
วันที่	
มาตราส่วน	
เขียนแบบโดย	
ตรวจแบบโดย	
File main / Code	

ผังบริเวณ ระบบประปา

มาตราส่วน 1 : 750

PROJECT	โครงการโรงแรม กะหรังเลียบ ไร่ชนบท แอนด์ รีสอร์ท Location : หมู่ที่ 2 ตำบลเขา อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์
OWNER	คุณศักดิ์ชาย ธีธาทิธปนาถณ์
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS	สถาปนิก จตุรภัทรณ์ ๓๓.๐1.1995 35/106 หมู่ที่ 3 ต.วังหิน อ.เมืองบุรีรัมย์ จ.บุรีรัมย์ 83000
STRUCTURAL ENGINEERS	นายทศพร ภรณ์ ๓๓.๐3.3304 466 ซอยเทศบาลนคร 61 ถนนเทศบาลนคร เขตเทศบาล นครสงขลา 10250
MEP ENGINEERS	MECHANICAL ENGINEERS นายสุวิทย์ นันทนา ๓๓.๐8.728
ELECTRICAL ENGINEERS	นายสมชาย นพวิภา ๓๓.11.105 155/249 หมู่ 7 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ ๓๓.๐๘.๖๒๘
SANITARY ENGINEERS	นายสมชาย นพวิภา ๓๓.11.105 155/249 หมู่ 7 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ ๓๓.๐๘.๖๒๘
LANDSCAPE ARCHITECTS	นายสมชาย นพวิภา ๓๓.11.105 155/249 หมู่ 7 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ ๓๓.๐๘.๖๒๘
REVISIONS	DESCRIPTION DATE
DESIGNER	
CHECKER	
APPROVER	
FILE	File name / Code










PRODUCT	BIOTECH MODEL : OX-40-D25
DETAIL	ถังเก็บน้ำชนิดอัตโนมัติความจุ 40 ลิตร (UNDERGROUND WATER STORAGE TANK 40 m ³)
MATERIAL	ไฟเบอร์กลาสเสริมแรง (FRP) ชนิดท่อนใยแก้วเสริมแรง (HELICAL FILAMENT CROSS WINDING)
SHAPE	ทรงกระบอกแนววน (CAPSULE) พร้อมฝาไฟเบอร์กลาสใบเดียว
DIMENSION	เส้นผ่านศูนย์กลาง (ø) 2.5 เมตร (m) ยาว (L) 8.4 เมตร (m) ปริมาตร (Vol.) ไม่น้อยกว่า 40 ลิตร (m ³)
THICKNESS	ความหนาอย่างน้อย 8 มม. (mm)
PIPE DIAMETER	ท่อเข้า 1/2 นิ้ว, ท่อออก 2 นิ้ว, ท่อระบายอากาศ 2-3 นิ้ว
COVER	ขนาด 600 มม.

Remark.

1. Back fill with coarse sand only.
2. The foundation structure is just the installation guideline. The actual foundation use must be designed according to soil load condition at the site under control and consulting by civil engineers.
3. Install the tank to the cover to be at ground level. If necessary to install the tank below the soil level, the soil level over cover must not be more than 80 cm. In order to be able to open the cover for service.
4. The water is immediately added after tank installation.

หมายเหตุ

- ^๒ใช้พัฒนาระบายอากาศ ขณะลงล่างบังคับ

PROJECT โครงการโรงงาน การผลิตชิ้นส่วน ยานยนต์ พุทธมณฑล	
LOCATION หมู่ที่ 3 ตำบลนาบ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์	
OWNER คุณอภิชาติชาย สีดาสิลาปานานันท์	
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS คุณวิฑูรย์ จำรัสพันธ์ รหัส ๓11995 35/106 หมู่ที่ 3 ต.พุทไธสง อ.เมืองบุรีรัมย์ จ.บุรีรัมย์ 83000	
STRUCTURAL ENGINEERS นายอภิรักษ์ งามดี รหัส ๓๑๑9304 466 ซอยศรีนครินทร์ 61 ถนนพหลโยธิน เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10250	
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS ธวัชวรรณ พงษ์ศิริ รหัส ๓13425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านฝ้าย อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289	
ELECTRICAL ENGINEERS สุเมธสิทธิ์ มณีวิภาดา รหัส 1105 155/249 ถนนพหลโยธิน ซอย 7 ต.สุรนารี อ.สุรนารี จ.บุรีรัมย์ 12119	
SANITARY ENGINEERS	
LANDSCAPE ARCHITECTS สุวิชัย เจริญจิตรวาท รหัส ๓-78.79	
REVISIONS	DATE
DESCRIPTION	
เลขที่ใบประกอบ SN-16	
แบบแปลน	
แบบขยาย ถังน้ำใต้ดิน	
วันที่	
ขนาดหน้า	
เขียนแบบโดย	
ตรวจสอบโดย	
File main / Code	

2.8.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

1) ปริมาณน้ำเสีย

เมื่อเปิดดำเนินการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 33.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560) ยกเว้นน้ำจากการล้างห้องพักขยะ คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ และไม่คือน้ำใช้จากสระว่ายน้ำ รายละเอียดปริมาณน้ำเสียในโครงการ แสดงดังตารางที่ 2-13 และภาคผนวก ง-1

ตารางที่ 2-13 ปริมาณน้ำเสียของโครงการ

ลำดับ	รายละเอียด	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	ถังดักไขมัน	ถังบำบัดน้ำเสียแต่ละอาคาร
อาคาร A					
1	พนักงาน	1.125	0.90	-	WWT-01 (3.00 ลบ.ม.)
2	ห้องน้ำส่วนกลาง	1.125	0.90	-	
อาคาร B					
1	ห้องพัก	23.25	18.60	-	WWT-02 (35.00 ลบ.ม.)
2	ส่วนร้านอาหาร	6.75	5.40	GT-1600	
3	ห้องน้ำส่วนกลาง	3.75	3.00	-	
4	สระว่ายน้ำ	1.20	-	-	
อาคาร C					
1	สปา	1.00	0.80	-	WWT-03 (1.20 ลบ.ม.)
2	สระว่ายน้ำ	0.23	-	-	-
อาคารวิลล่า D - G					
1	อาคารวิลล่า D	0.75	0.60	-	WWT-04 (1.20 ลบ.ม.)
2	อาคารวิลล่า E	0.75	0.60	-	WWT-05 (1.20 ลบ.ม.)
3	อาคารวิลล่า F	1.5	1.20	-	WWT-06 (1.20 ลบ.ม.)
4	อาคารวิลล่า G	1.5	1.20	-	WWT-07 (1.20 ลบ.ม.)
2	สระว่ายน้ำอาคาร D	0.22	-	-	-
3	สระว่ายน้ำอาคาร E	0.22	-	-	-
อาคาร H					
1	ห้องพักขยะ	0.03	0.03	-	WWT-02 (35.00 ลบ.ม.)
รวมปริมาณน้ำเสียในโครงการ			33.23		7 ชุด

ที่มา : นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

2) การจัดการน้ำเสีย

โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อรองรับน้ำเสียจากส่วนต่างๆ ของอาคาร และจัดให้มีถังดักไขมัน (GT-1600) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 6.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากส่วนร้านอาหาร ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีรายละเอียดของถังบำบัดน้ำเสียดังนี้

- ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพ ชนิดแยกกากตะกอน-กรองเติมอากาศ (WWT-1) รองรับน้ำเสียรวมจากอาคาร A มีปริมาณน้ำเสีย 1.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสียสามารถรองรับน้ำเสียได้ 3 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ $BOD_{\text{ห้า}}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า $BOD_{\text{ออก}}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร

- ถังบำบัดน้ำเสียชนิดแยกกากตะกอนและกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (WWT-2) รองรับน้ำเสียรวมจากอาคาร B และอาคาร H มีปริมาณน้ำเสีย 27.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสียสามารถรองรับน้ำเสียได้ 35 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ $BOD_{\text{ห้า}}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า $BOD_{\text{ออก}}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร

- ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพ ชนิดแยกกากตะกอน-กรองเติมอากาศ (WWT-3 ถึง WWT-7) รองรับน้ำเสียรวมจากอาคาร C, D, E, F และ G มีปริมาณน้ำเสีย 0.80, 0.60, 0.60, 1.20 และ 1.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ถัง สามารถรองรับน้ำเสียได้ 1.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ $BOD_{\text{ห้า}}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า $BOD_{\text{ออก}}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร

โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักรวมกันทุกชั้นในอาคารหลายหลังรวมทั้งสิ้น 35 ห้องพัก (37 ห้องนอน) ซึ่งจัดอยู่ในอาคารประเภท ค. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด กำหนดค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้ว 33.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังกล่าว

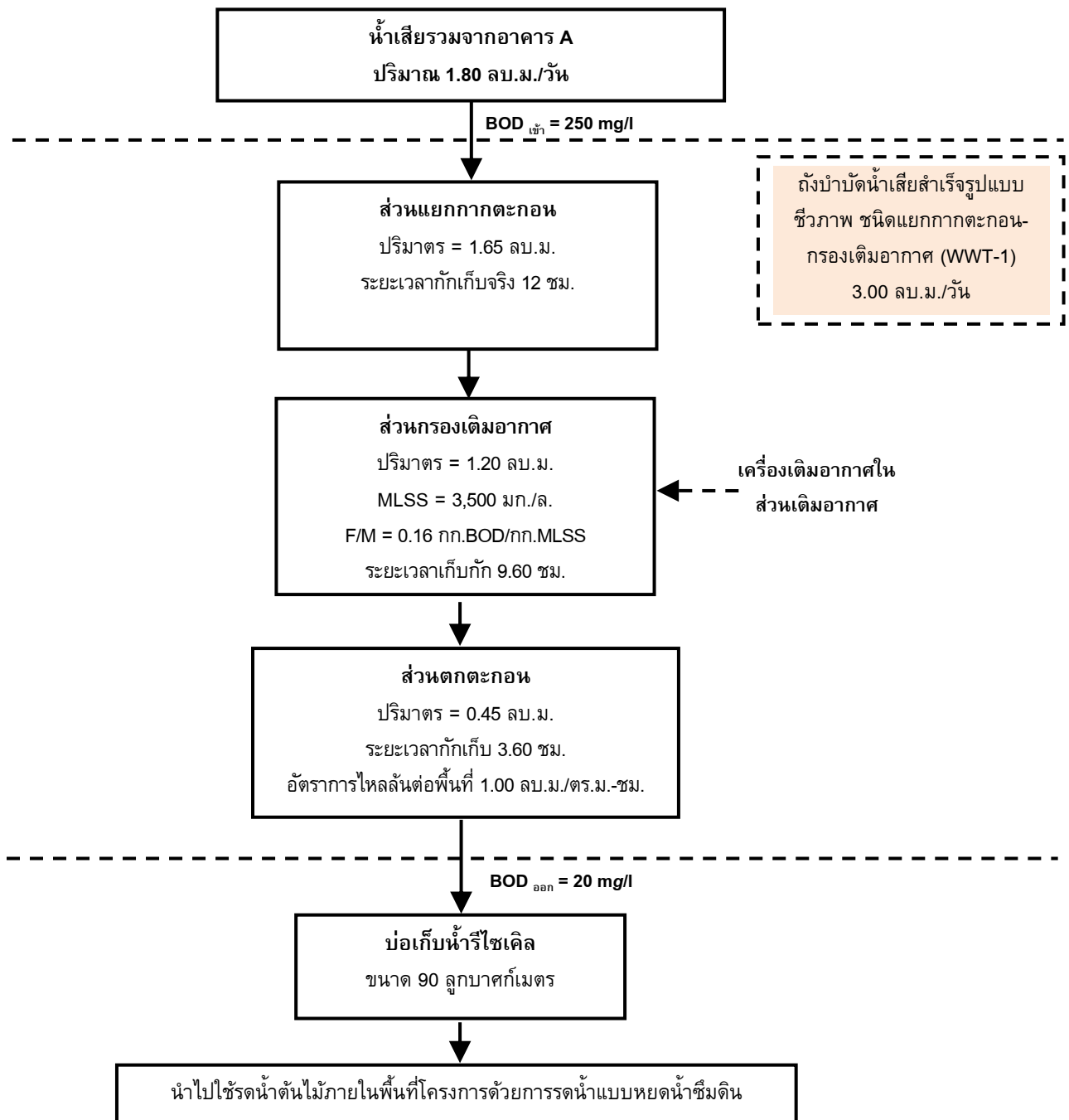
ส่วนประกอบและรายละเอียดภายในระบบบำบัดน้ำเสีย แสดงดังตารางที่ 2-14 ผังระบบระบายน้ำเสีย แสดงดังรูปที่ 2-28 ผังแสดงขั้นตอนและกระบวนการบำบัดน้ำเสีย แสดงดังรูปที่ 2-29 ถึงรูปที่ 2-31 แบบขยายระบบบำบัดน้ำเสียและแบบขยายถังดักไขมัน แสดงดังรูปที่ 2-32 ถึงรูปที่ 2-35 และรายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย แสดงในภาคผนวก ง-2

ตารางที่ 2-14 ส่วนประกอบและรายละเอียดภายในระบบบำบัดน้ำเสีย (WWT-1 ถึง WWT-7) ของโครงการ

รายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสีย	ระบบบำบัดน้ำเสีย			เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพ	ผลการประเมินเทียบกับเกณฑ์ที่ใช้
	WWT-1	WWT-2	WWT-3 ถึง WWT-7		
1. ส่วนแยกกากตะกอน ปริมาตรถัง (ลบ.ม.) ระยะเวลาพักเก็บจริง (ชม.)	1.65 12	7.77 4.5	0.65 12	- -	
2. ส่วนเติมอากาศแบบผิวสัมผัส ปริมาตรถังเติมอากาศ (ลบ.ม.) MLSS (มก./ล.) F/M (กก.BOD/กก.MLSS) ระยะเวลาเก็บกัก HRT (ชม.)	- - - -	16.89 4,000 0.13 12	- - - -	- 2,000-4,000 ¹⁾ 0.1-0.3 ¹⁾ 6-24 ¹⁾	ผ่าน ผ่าน ผ่าน
3. ส่วนกรองเติมอากาศ ปริมาตรถังเติมอากาศ (ลบ.ม.) MLSS (มก./ล.) F/M (กก.BOD/กก.MLSS) ระยะเวลาเก็บกัก HRT (ชม.)	1.20 3,500 0.16 9.60	- - - -	0.45 3,500 0.17 9.00	- 2,000-4,000 ¹⁾ 0.1-0.3 ¹⁾ 6-24 ¹⁾	
4. ส่วนตกตะกอน ปริมาตรถังตกตะกอน (ลบ.ม.) อัตราการไหลล้นต่อพื้นที่ (ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.) ระยะเวลาพักเก็บ (ชม.)	0.45 1.00 3.60	3.73 1.46 2.60	0.20 0.05 4.00	- - ไม่น้อยกว่า 2	ผ่าน
5. ประสิทธิภาพของระบบ BOD _{เข้า} (มิลลิกรัม/ลิตร) BOD _{ออก} (มิลลิกรัม/ลิตร)	250 20	250 20	250 20	ไม่น้อยกว่า 250 ¹⁾ ไม่เกิน 40 ²⁾	ผ่าน ผ่าน

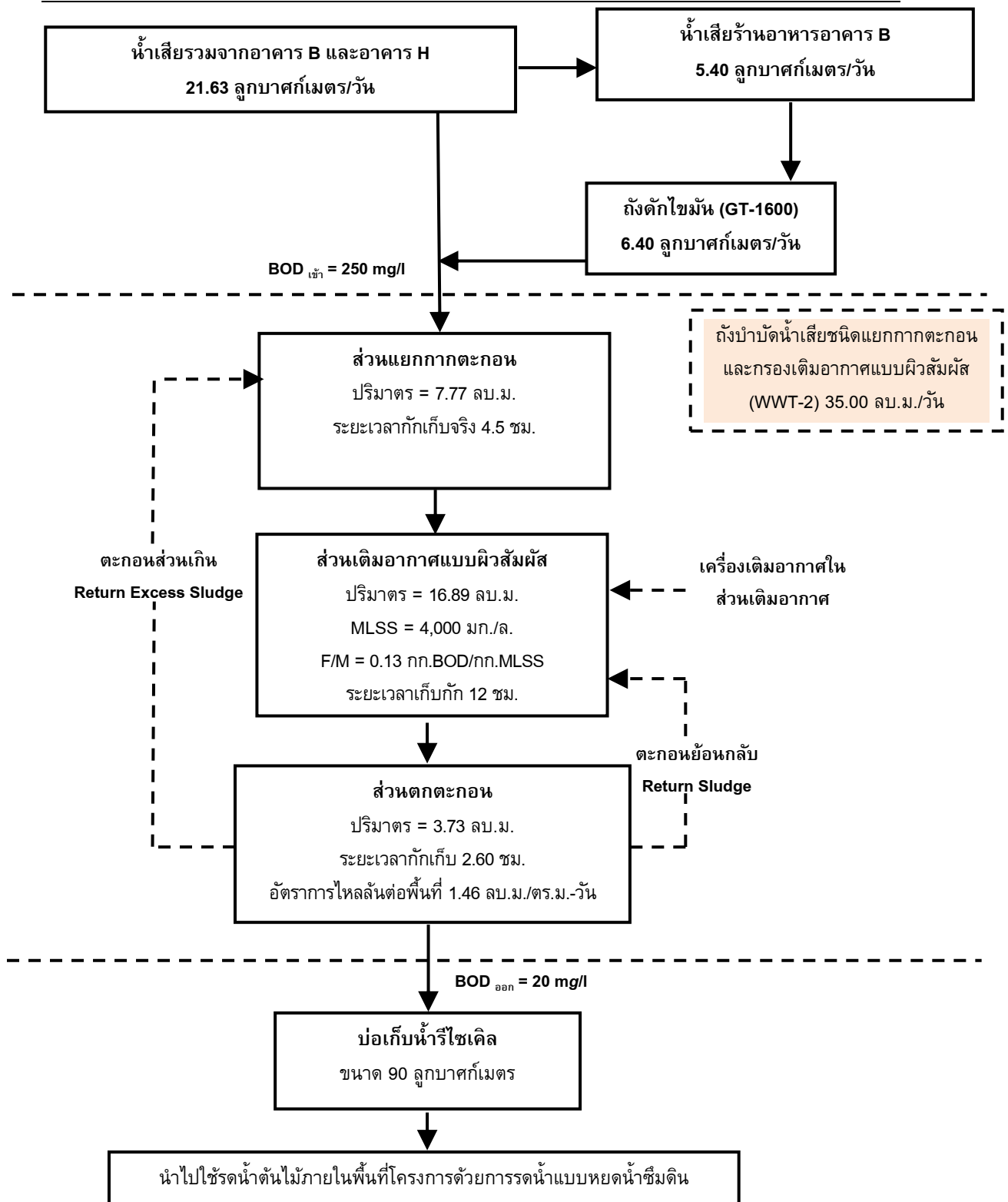
หมายเหตุ : ¹⁾ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ข้อ 6 อาคารประเภท ค. (2) โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารไม่เกิน 60 ห้อง



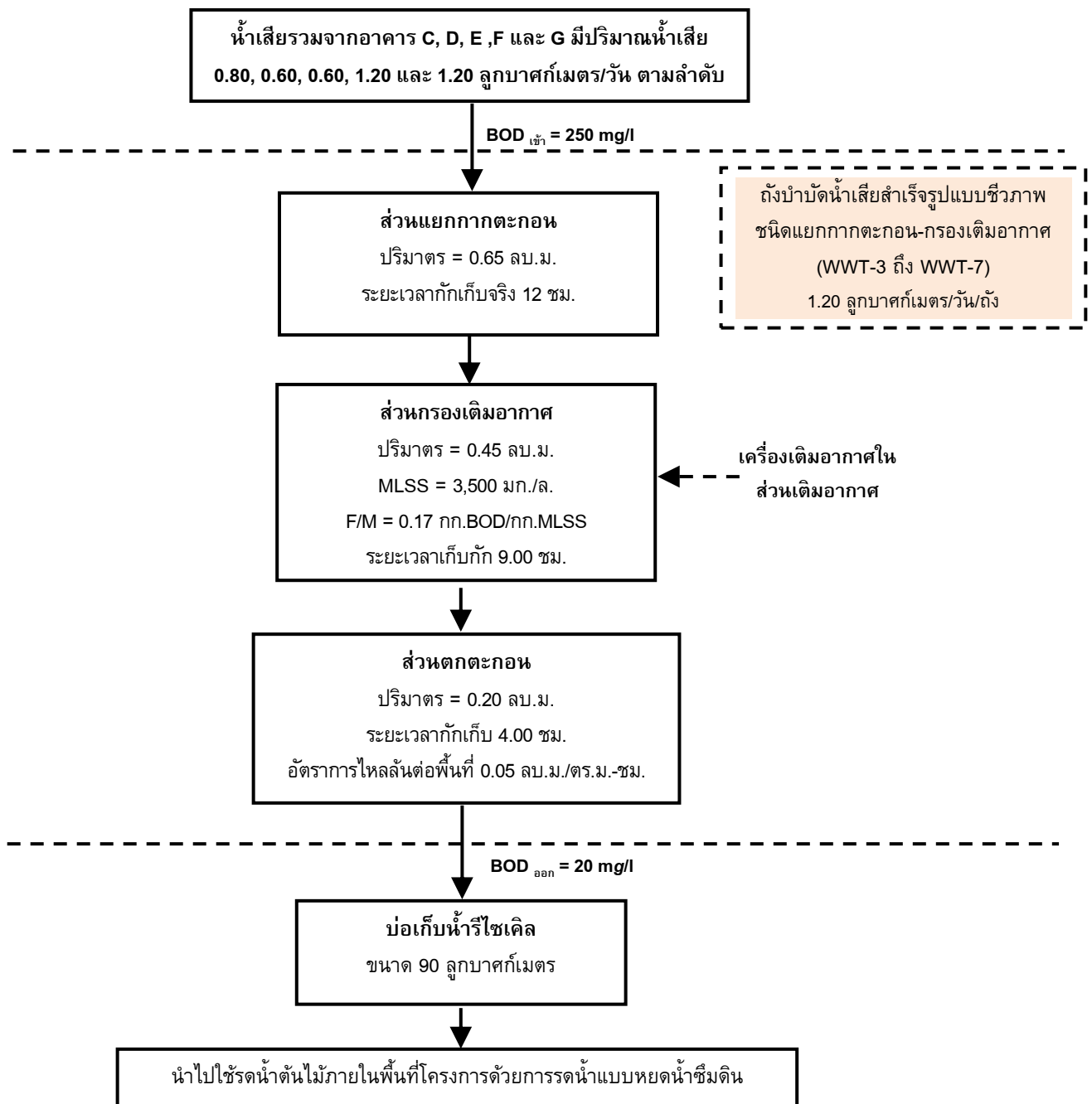
รูปที่ 2-29 แผนผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ (WWT-1)

ที่มา : นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์



รูปที่ 2-30 แผนผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ (WWT-2)

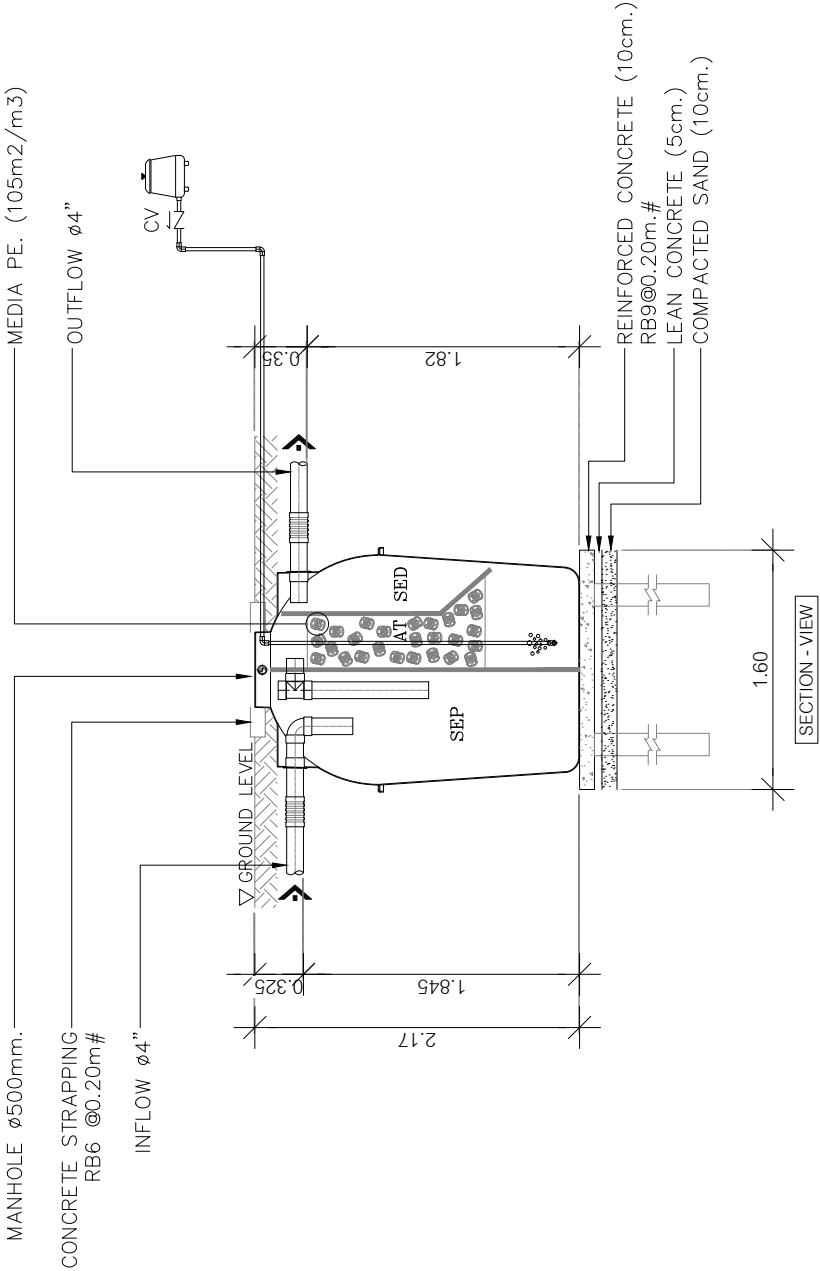
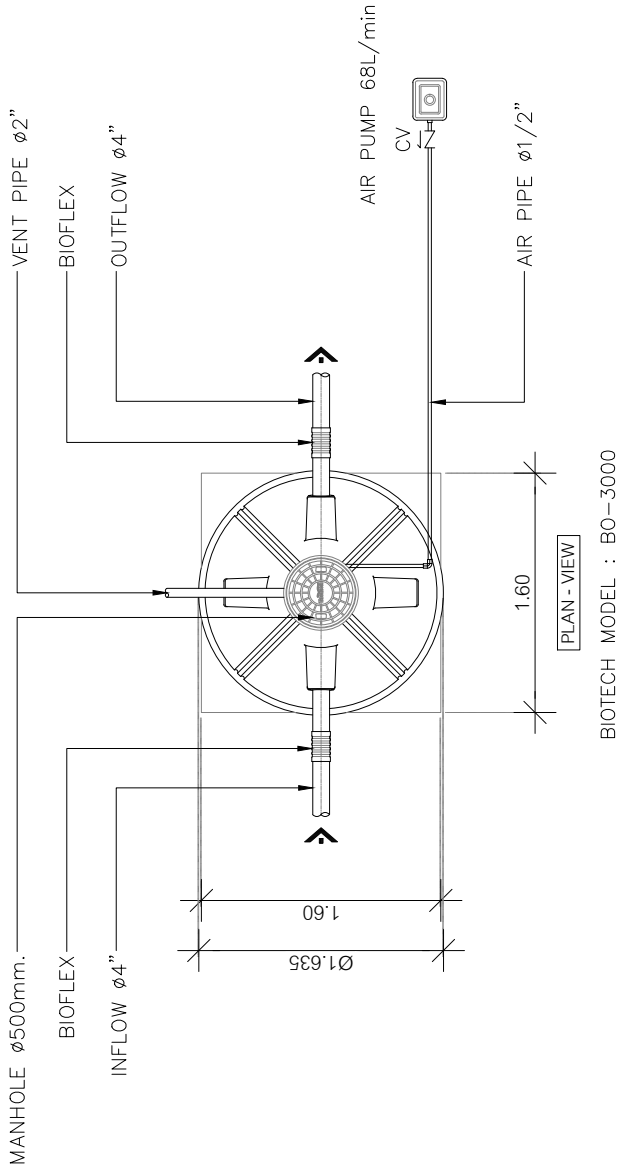
ที่มา : นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์



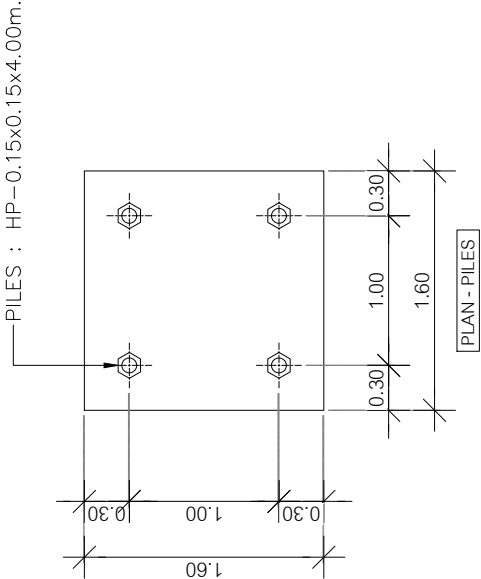
รูปที่ 2-31 แผนผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ (WWT-3 ถึง WWT-7)

ที่มา : นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

PROJECT	โครงการบำบัด และผลิตก๊าซชีวภาพจากมูลสุกร
LOCATION : หมู่ 2 ต.หนองบัวลำภู อ.โนนสูง จ.ขอนแก่น	
OWNER	คุณศักดิ์ชาย สีสวัสดิ์ไพศาลณ์
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS	คุณธีรพงศ์ ขุฑุฑวัฒน์ ๓๔.๑๒.1995 35/106 หมู่ที่ 3 ต.วังหิน อ.เมืองขอนแก่น จ.ขอนแก่น ๔๓000
	นายวชิร ธานี ๐.๓๐.9304 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ หนองบัวลำภู ๓๕๑๐๓
STRUCTURAL ENGINEERS	ณัฐพล ไชยพวง ๓๐.๔7.28
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	คุณวราณ พงษ์ศรี ๓๓.34.25 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเมือง อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289
ELECTRICAL ENGINEERS	คุณสาธิต เกตุสุริยา ๓๗.11.05 155/249 ซ.เมืองเก่า ต.เมืองเก่า ๔1210 จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289
SANITARY ENGINEERS	คุณวราณ พงษ์ศรี ๓๓.34.25 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเมือง อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289
LANDSCAPE ARCHITECTS	จีตย์ จิตใจวิมลกุล ๓๔-๐๔-79
REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
เลขที่แบบ	SN-13
แบบแปลน	
แบบขยาย ถังบำบัดน้ำเสีย 1	
วันที่	
ภาคสนาม	
เขียนแบบโดย	
ตรวจแบบโดย	
File name / Code	



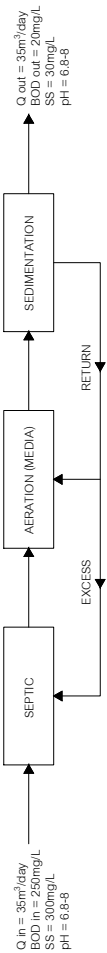
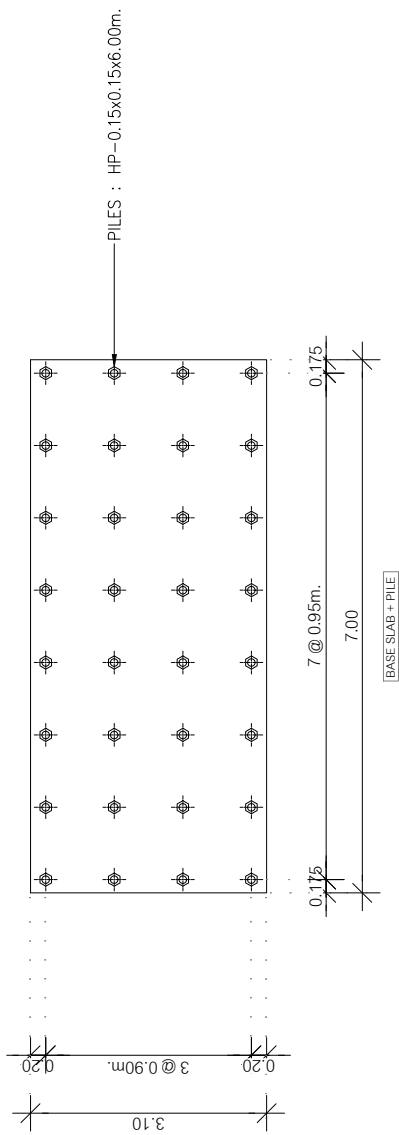
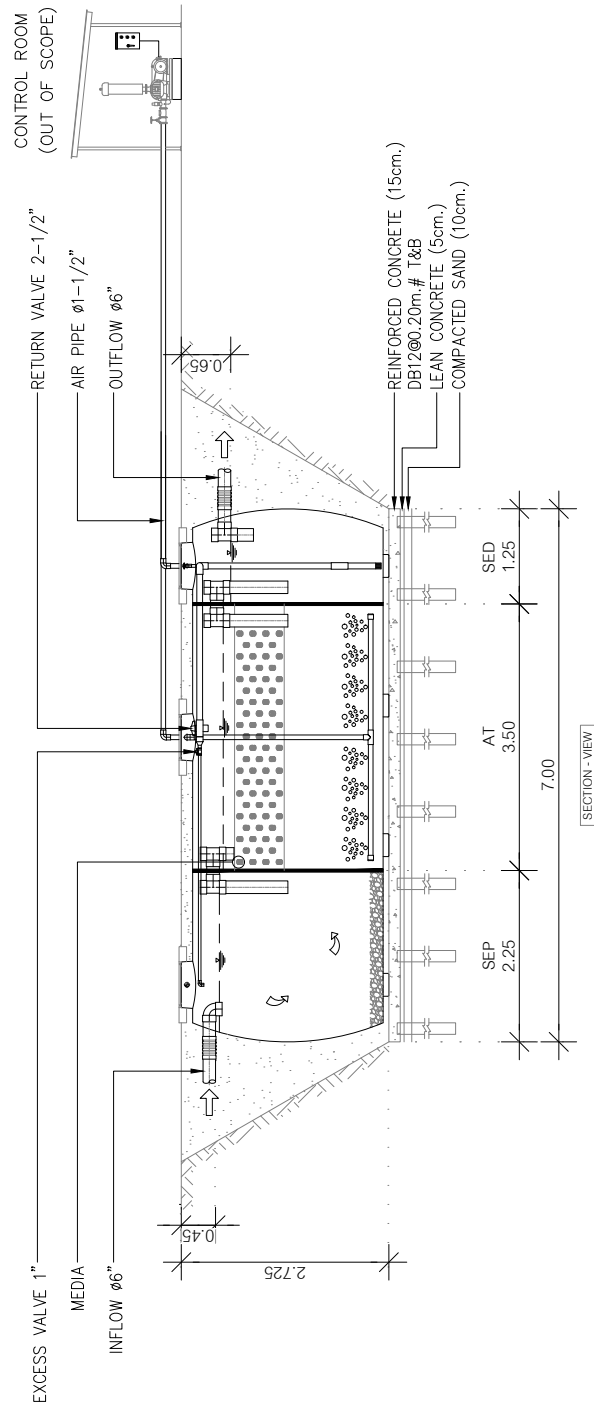
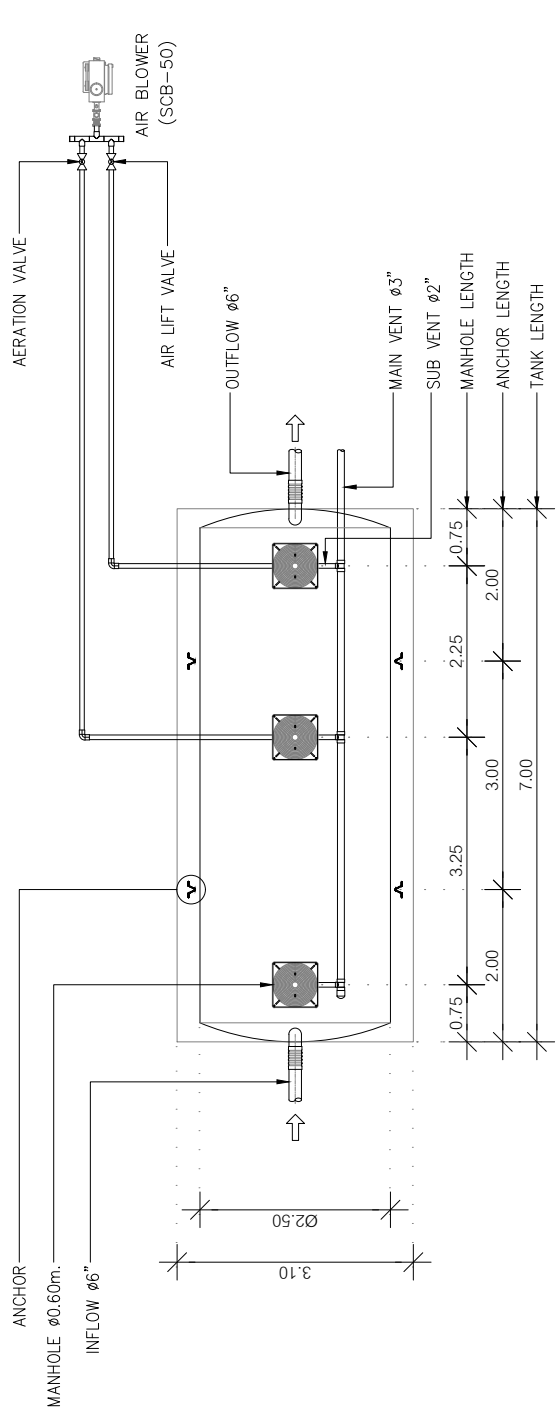
รูปที่ 2-32 แบบขยายถังบำบัดน้ำเสียสำหรับแบบชีวภาพ ชนิดแยกกากตะกอน-กรองเติมอากาศ (WWT-1)



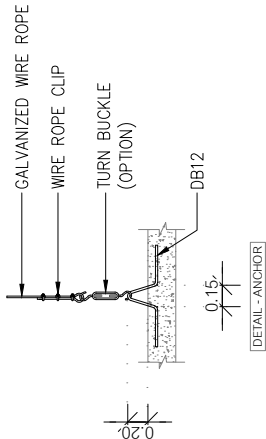
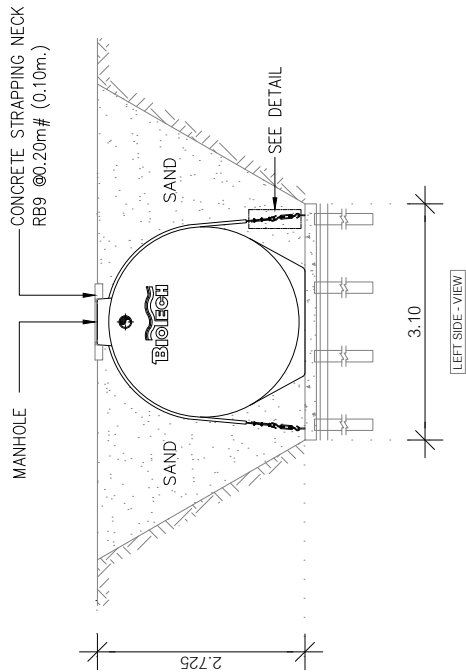
Body Tank	: FRP.
Height	: BOD In not more Than 250 mg/L = 2.170 m.
Diameter	= 1.635 m.
Thickness	= 5 mm.
Bio Media	: PE. Surface area 105 m ² /m ³
In – Out	ø 4” : PVC.
Ventilation	ø 2” : PVC.
Aeration pipe	ø 1/2” : PVC.
Standard	BIOTECH ISO 9001 : 2015

REMARK
PILING AND FOUNDATION DESIGN, SHALL BE
DETERMINED OR OMITTED BASED ON ACTUAL
SOIL BEARING CAPACITY BY CONSULTING
WITH CIVIL ENGINEER.

หมายเหตุ
- ใช้พัฒนาแบบจากภาคทดลองถังบำบัดน้ำ



รูปที่ 2-33 แบบขยายถังน้ำเสียชนิดแยกกากตะกอนและกรองเต็มอากาศแบบผิวสัมผัส (WWT-2)



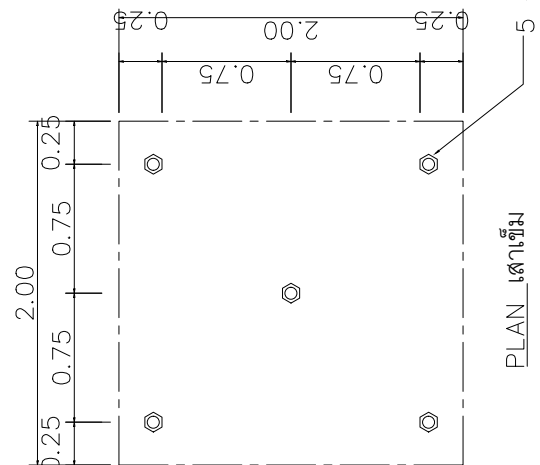
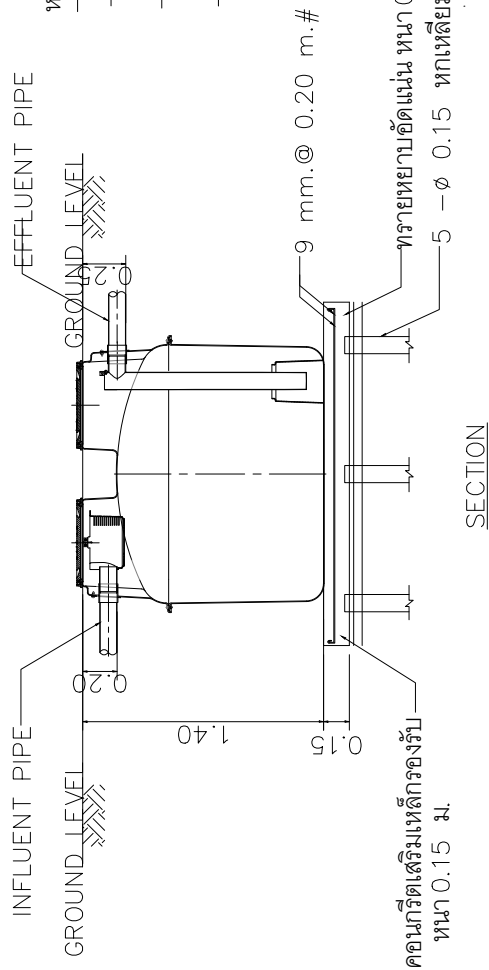
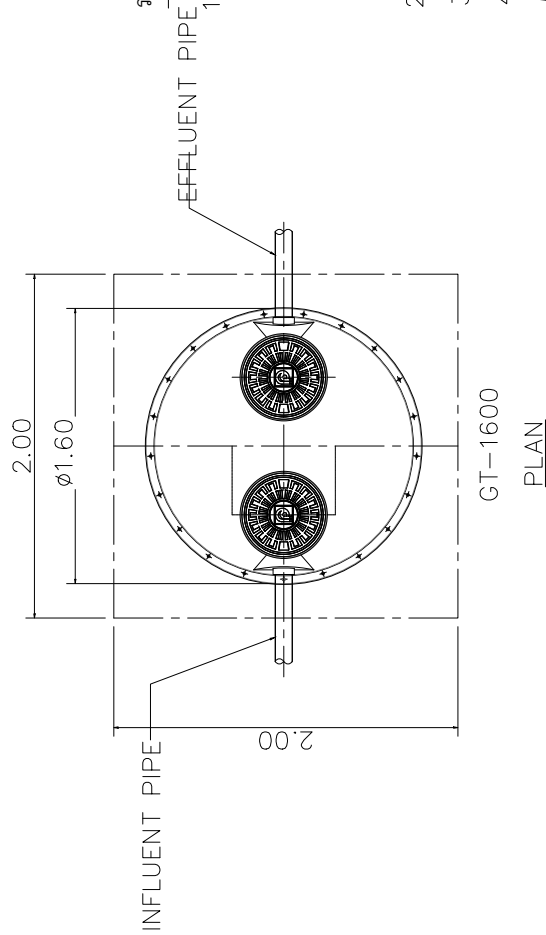
BIOTECH MODEL : CAB-35-D2.5			DETAIL
No.	ITEM		
1	PROCESS	CONTACT AERATION BIOTRIER BOD IN ≤ 250 mg/L BOD OUT ≤ 20 mg/L	
2	RETURN&EXCESS SLUDGE	AIR LIFT PUMP	
3	DMENSION	ø=2.5 m , l=7.0 m , H=2.725 m , THICKNESS 8 mm.	
4	TANK VOLUME	33.16 m ³	
5	MEDIA	BIO MEDIA , SURFACE AREA 105 sq.m./cu.m. (MEDIA VOLUME 8.57 m ³)	
6	BODY	FIBERGLASS REINFORCE PLASTIC (FRP.) HELICAL FILAMENT CROSS WINDING TYPE , TOLERATED TO ACID/BASE CORROSION.	
7	INFLOW , OUTFLOW , AIR PIPE	PVC.	
8	MANHOLE COVER	ABS. ø600mm. x 3	
9	AIR BLOWER	0.96 m ³ /min , 3 phase (380V) . (1-DUTY)	
10	CONTROL PANEL	1 SET	
11	SLING GALVANIZED WIRE ROPE	2 SETS (8 mm.)	
12	STANDARD	*ตามมาตรฐานของกรม ISO 9001 : 2015 กรุงเทพมหานคร	

1. Back fill with coarse sand only.
2. The foundation structure is just the installation guideline. The actual foundation use must be designed according to soil load condition at the site under control and consulting by civil engineers.
3. Install the tank to the cover to be at ground level. If necessary to install the tank below the soil level, the soil level over cover must not be more than 60 cm. In order to be able to open the cover for service.
4. The water is immediately added after tank installation.

หมายเหตุ

- ใช้พัฒนากระบวนการทางศิลปะลงถึงบำบัด

PROJECT โครงการโรงงาน เตาเผาถ่านหิน 100,000 ตันต่อปี	
LOCATION : หมู่ 2 ตำบลบ่อแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์	
OWNER ศูนย์ศึกษาวิจัยและส่งเสริมการปลูกข้าว	
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS สถาปนิก (ผู้ควบคุม) ส.ด.ป.1995 35/106 หมู่ 3 ต.บ้านใหม่ จ.บุรีรัมย์ 83000	
STRUCTURAL ENGINEERS นายวิชาญ สอนิธิกุล ร.ด.ป.1304 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10250	
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS นายวิชาญ สอนิธิกุล ร.ด.ป.1304 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ 41000 โทร.0896181289	
ELECTRICAL ENGINEERS นายวิชาญ สอนิธิกุล ร.ด.ป.1304 155/249 หมู่ 7 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ 41000 โทร.0896181289	
SANITARY ENGINEERS นายวิชาญ สอนิธิกุล ร.ด.ป.1304 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านใหม่ อ.เมือง จ.บุรีรัมย์ 41000 โทร.0896181289	
LANDSCAPE ARCHITECTS นายวิชาญ สอนิธิกุล ร.ด.ป.1304	
REVISIONS	
NO.	DATE
SN-14	
แบบแปลน	
แบบขยาย ถังบำบัดน้ำเสีย 2	
วันที่	
ชื่อแบบแปลน	
File main / Code	



MODEL	Ø	H	INFLUENT	EFFLUENT	IN-OUT PIPE
GT-1600	1.60	1.40	0.20	0.25	4"

[illegible]

3) การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีปริมาณ 33.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ค. กำหนดค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร) โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะไหลลงสู่ท่อรวบรวมน้ำทิ้ง ก่อนเข้าสู่บ่อเก็บน้ำรีไซเคิลขนาด 90 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้น จะเติมอากาศภายในถัง และนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 298.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ระยะเวลารดน้ำ 12 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

รายการคำนวณการใช้น้ำรดน้ำต้นไม้ในฤดูแล้ง

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว	=	33.23	ลูกบาศก์เมตร/วัน
พื้นที่สีเขียวบริเวณที่ซึมดิน	=	2,484.42	ตารางเมตร
อัตราการซึมน้ำของดิน (ดินเหนียวปนดินทราย)	=	10	มิลลิเมตร/ชั่วโมง
	=	0.010	เมตร/ชั่วโมง

ที่มา : *จำเริญ ยืนยงสวัสดิ์ (2542) การดูดซึมน้ำของดิน (<http://natres.psu.ac.th/Department/PlantScience/510-111web/lecture/chapter10/sld021.htm>)

เวลาที่ใช้สำหรับซึมน้ำ	=	12	ชั่วโมง
ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียว	=	2,484.42 x (0.010 x 12)	
	=	298.13	ลูกบาศก์เมตร/วัน

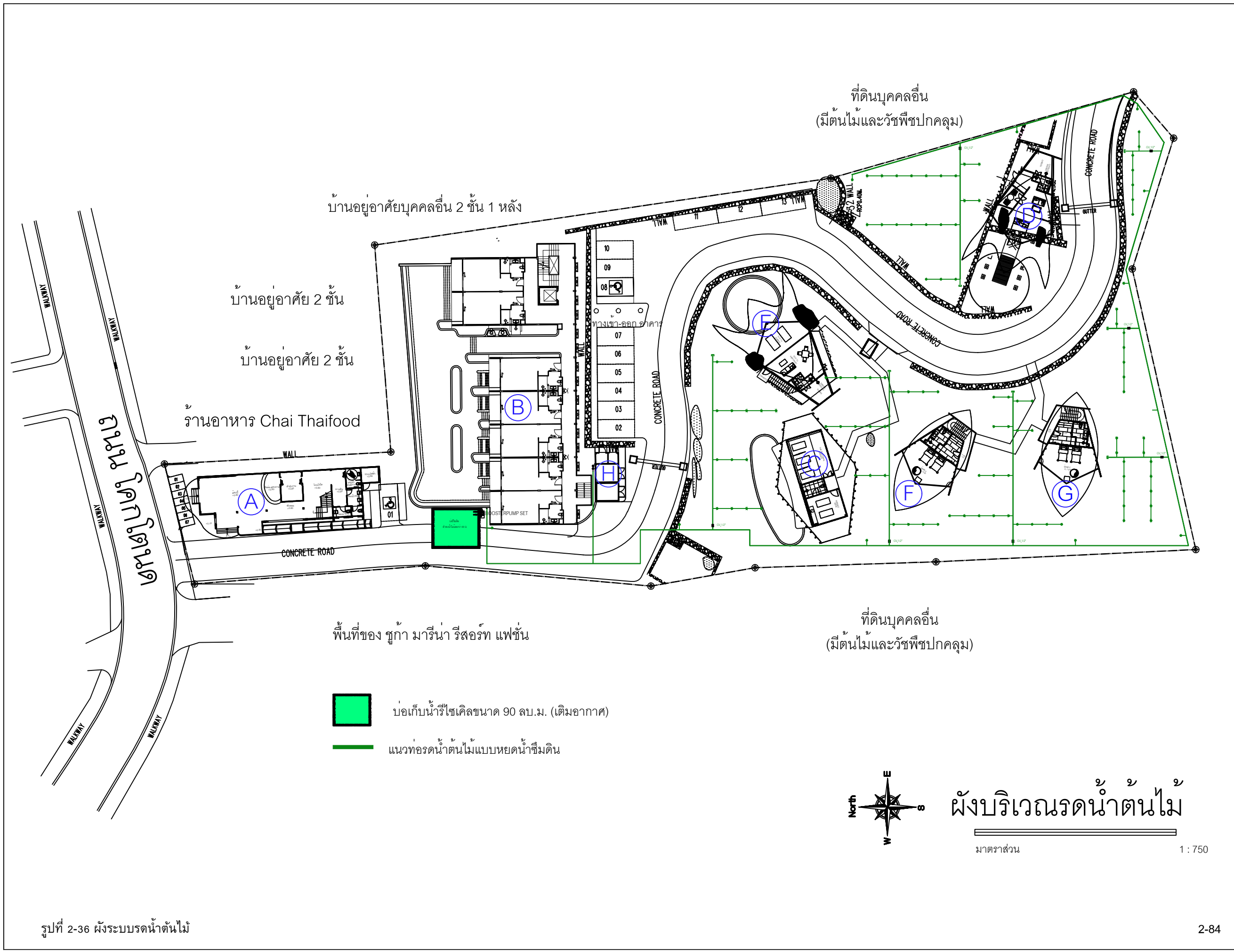
รายการคำนวณการใช้น้ำรดน้ำต้นไม้ในฤดูฝน

คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 20% ของฤดูร้อน			
ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียว	=	298.13 x 0.20	
	=	59.63	ลูกบาศก์เมตร/วัน

ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ประมาณ 59.63 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ ผังระบบรดน้ำต้นไม้ แสดงดังรูปที่ 2-36

4) การกำจัดกากไขมัน

หลักการทำงานของถังดักไขมันแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ (1) ตะแกรงดักเศษอาหาร จะช่วยกรองเศษอาหาร และสิ่งสกปรกต่างๆ เป็นการลดความสกปรกในขั้นแรก (2) ส่วนแยกไขมันของน้ำ น้ำที่ผ่านการกรองเศษอาหารจะไหลผ่านไปอีกช่องหนึ่งของบ่อ ด้วยการออกแบบที่เหมาะสมตามทิศทางไหลของน้ำจะมีประสิทธิภาพในการแยกและสกัดไขมันที่ลอยอยู่บนผิวน้ำ (3) ท่ออ่อนระบายไขมัน เมื่อไขมันถูกแยกจากน้ำที่สะสมอยู่ในบ่อ น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะเข้าสู่ระบบบำบัดในขั้นตอนต่อไป



รูปที่ 2-36 ผังระบบรดน้ำต้นไม้

PROJECT		
โครงการโรงแรม กระบะเขียว รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า		
LOCATION: หมู่ที่ 2 ตำบลกระบะ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์		
OWNER		
คุณศักดิ์ชาย สิลาลีสวัสดิ์		
CONSULTANTS		
DESIGNERS		
ARCHITECTS		
สุพสิทธิ์ ชูเกียรติ์ ส.ศ.อ.1995 35/106 หมู่ที่ 3 ต.วิชิต อ.เมืองบุรีรัมย์ จ.บุรีรัมย์ 83000		
นายทวิช ธานี ส.ศ.อ.9304 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250		
STRUCTURAL ENGINEERS		
ณัฐวุฒิ เทพทอง ส.ศ.อ.8728		
MEP ENGINEERS		
MECHANICAL ENGINEERS		
อรรถกร พงศ์ ส.ศ.อ.3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านลิ้น อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289		
ELECTRICAL ENGINEERS		
ศุภเสกข์ เกตุรักษา ว.พ.อ.1105 155/249 ม.สันติการ คลอง 7 ต.ลำน้ำกุด อ.กันทรวิชัย จ.ชลบุรี 12110		
SANITARY ENGINEERS		
อรรถกร พงศ์ ส.ศ.อ.134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านลิ้น อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289		
LANDSCAPE ARCHITECTS		
จิรัชย์ เจริญศิริวิมล ส.ก.ส.79		
REVISIONS		
	DESCRIPTION	DATE
วันที่แบบ		
แบบแสดง		
วันที่		
มาตราส่วน		
เขียนแบบโดย		
ตรวจแบบโดย		
File main / Code		

สำหรับกากไขมันจากถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดักกากไขมันและเศษอาหารไปทิ้งเป็นประจำ โดยถังดักไขมัน มีระยะเวลาเก็บ 24 ชั่วโมง โครงการจะจัดให้มีพนักงานดูแล โดยดักไขมันออกตามความจำเป็นทุกสัปดาห์ และจดบันทึกรายงานผลทุกครั้ง ทั้งนี้กากไขมันที่ต้องกำจัดจะนำไปตากแห้งก่อน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค และกลิ่น ซึ่งเกิดจากฝนสัตว์ และแมลง เป็นต้น โดยนำกากไขมันใส่ในกระถางที่มีกระดาษรองที่กั้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ถุงดำ จากนั้นนำไปทิ้งรวมกับขยะทั่วไปที่ห้องพักรวมของโครงการเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

นอกจากนี้ โครงการจะล้างถังดักไขมันทุก 6 เดือน เพื่อให้การทำงานของถังดักไขมันมีประสิทธิภาพ

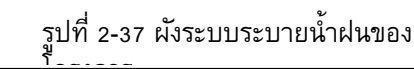
2.8.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะแยกน้ำเสียและน้ำฝนออกจากกัน โดยมีรายละเอียดการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม ดังนี้

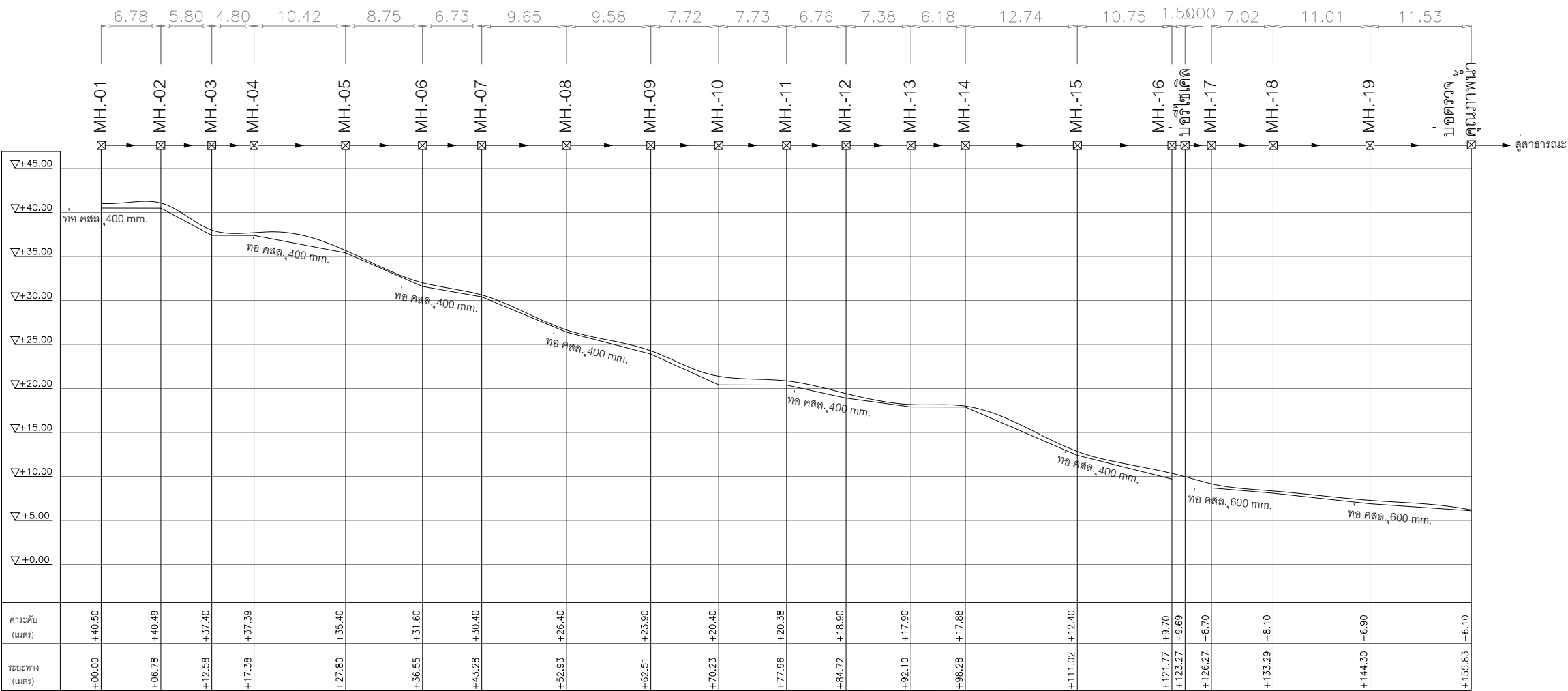
การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากพื้นดินนอกอาคาร และจากชั้นหลังคาของอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากชั้นหลังคาของอาคาร จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ซึ่งจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.80 เมตร ความลาดชัน 1 : 500 ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนทั้งหมดจะผ่านบ่อดักขยะก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ

ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่เชิงลาด มีการพัฒนาเป็นอาคาร จำนวน 11 อาคาร ถนน และที่จอดรถ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งจากการคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.06 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ 54.95 ลูกบาศก์เมตร โครงการใช้บ่อหน่วงน้ำ ขนาด 78 ลูกบาศก์เมตร (กว้างxยาวxลึก : 8.0x3.0x3.25 เมตร) จำนวน 1 บ่อ ทั้งนี้ โครงการได้ควบคุมการระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำไม่ให้เกินค่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ โดยออกแบบเครื่องสูบน้ำ จำนวน 1 ชุด (2 เครื่อง ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.06 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งอัตราการระบายน้ำเท่ากับอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ ก่อนระบายลงสู่บ่อดักขยะ และปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวด้านหน้าโครงการต่อไป

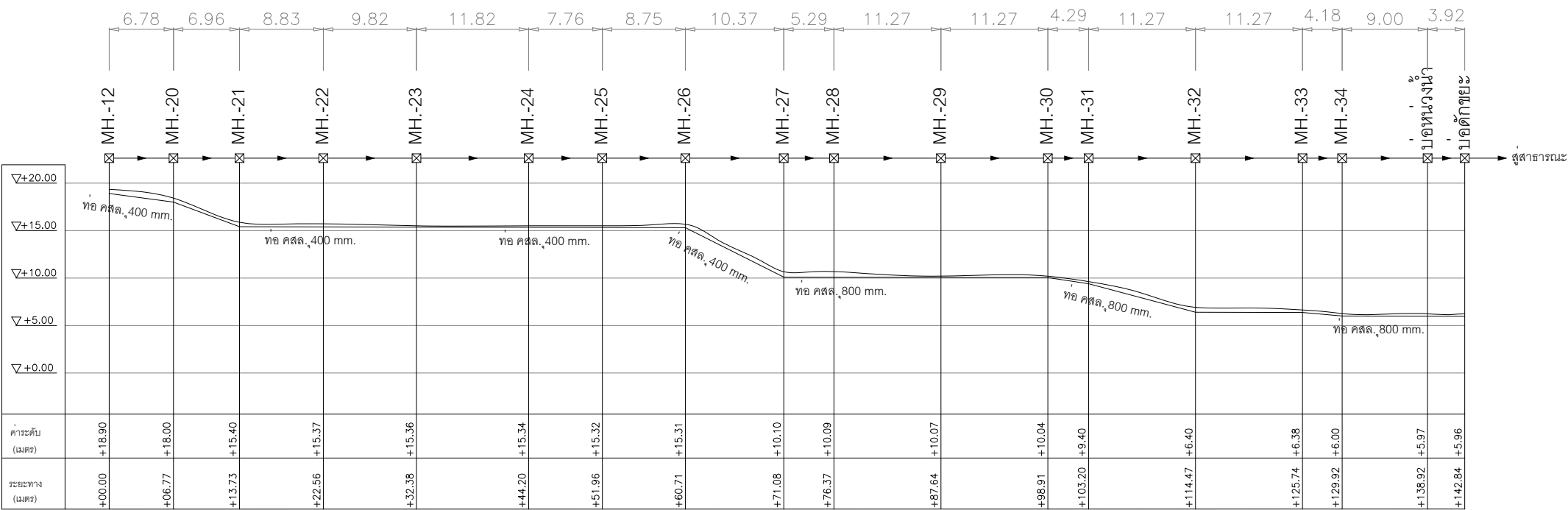
สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อดักน้ำและบ่อหน่วงน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ ผังระบบระบายน้ำฝน แสดงดังรูปที่ 2-37 รูปตัดชลศาสตร์ แสดงดังรูปที่ 2-38 แบบขยายบ่อหน่วงน้ำของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-39 และรายการคำนวณระบบระบายน้ำฝน แสดงในภาคผนวก ง-3



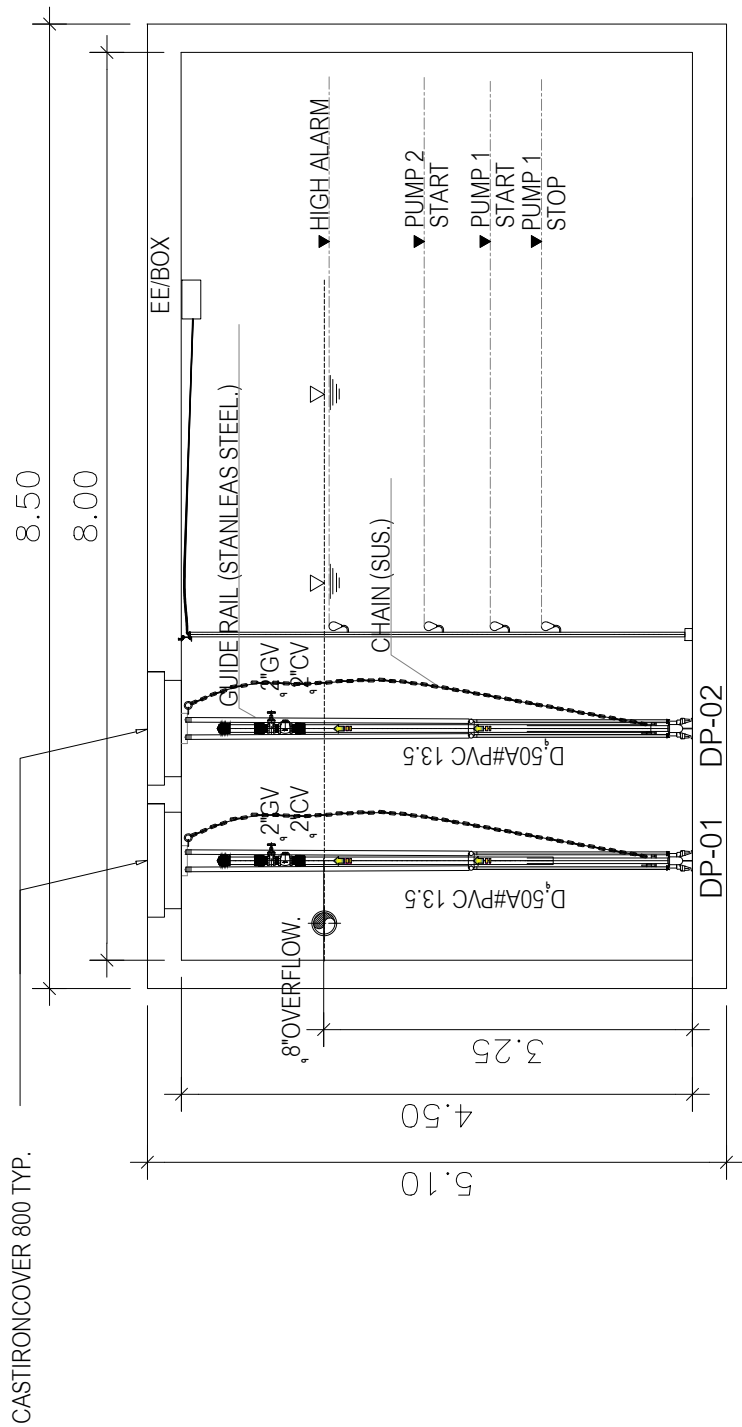
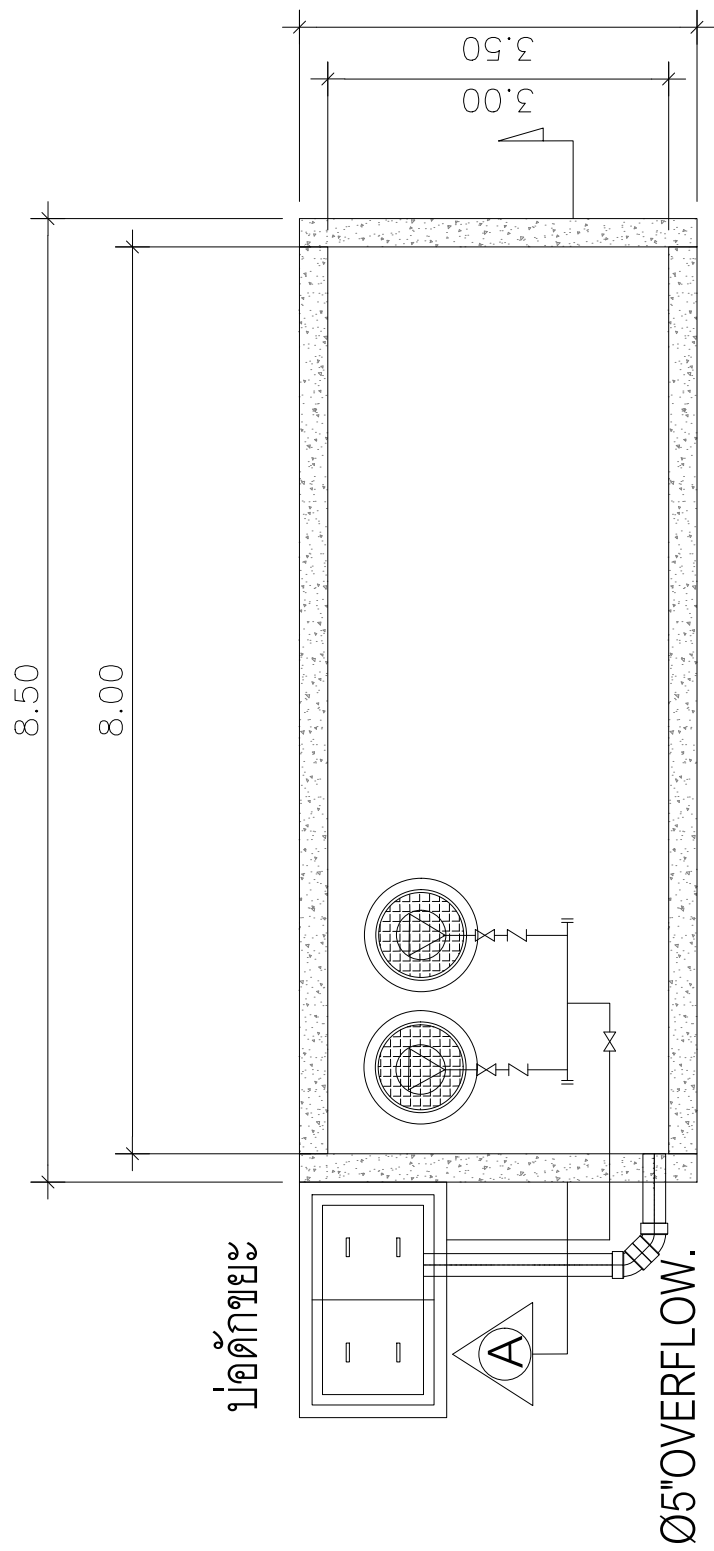
PROJECT <div style="text-align: center;">โครงการโรงแรม กระบะเหลี่ยม รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า</div>														
LOCATION หมู่ที่ 2 ตำบลกระบะ อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น														
OWNER <div style="text-align: center;">คุณศักดิ์ชาย ศิลาศิลปศาสตร์</div>														
CONSULTANTS														
DESIGNERS														
ARCHITECTS สุทธิธรรม ฐาภิวัฒน์ ส.ส.ด.1995 35/106 หมู่ที่ 3 ต.วิเศษ อ.เมืองมุกดาหาร จ.มุกดาหาร 53000 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>														
นายวิฑูรย์ ธานี บ.ส.อ.9304 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>														
STRUCTURAL ENGINEERS ณัฐวุฒิ เทพทอง ส.บ.8728 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>														
MEP ENGINEERS														
MECHANICAL ENGINEERS อรรถพร พอลศรี ส.ก.3425 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div> 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเลื่อม อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289														
ELECTRICAL ENGINEERS ศุภเสถ์ เกตุวิภาจ วกท.1105 155/249 ม.สันนิบาต คลอง 7 ต.ลำดักภูด อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>														
SANITARY ENGINEERS อรรถพร พอลศรี ส.ส.134 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div> 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเลื่อม อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289														
LANDSCAPE ARCHITECTS จิรัชญ์ เจษฎาวิฑูรย์กุล ส.บ.8.79 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>														
REVISIONS <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">NO.</th> <th style="width: 70%;">DESCRIPTION</th> <th style="width: 20%;">DATE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>			NO.	DESCRIPTION	DATE									
NO.	DESCRIPTION	DATE												
เฉลยแบบ แบบแสดง														
ฐาน														
มาตราส่วน														
เขียนแบบโดย														
ตรวจสอบโดย														
File main / Code														



แบบขยาย HYDRAULIC PROFILE แสดงค่าระดับท่อ (LINE MH.-01 to MH.-19)



PROJECT
โครงการป้องกันและบรรเทาภัยจากน้ำท่วมพื้นที่ลุ่มต่ำ
LOCATION : หมู่ 2 ตำบลบางขันหมาก อำเภอเมือง จังหวัดลพบุรี
OWNER
ศูนย์ศึกษาและพัฒนาชุมชน
CONSULTANTS
DESIGNERS
ARCHITECTS
สุพัสกร ชูชัยวัฒน์ ส.ศ.บ.1995 35/106 หมู่ 3 ต.วัดป่า อ.เมืองลพบุรี จ.ลพบุรี 31000
นายพริ้ง ชานี บ.ศ.บ.9304 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250
STRUCTURAL ENGINEERS
ณัฐพล เทพทอง ส.ศ.บ.8728
MEP ENGINEERS
MECHANICAL ENGINEERS
อรรณพ พลศรี ส.ศ.บ.3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเลื่อม อ.เมือง จ.ลพบุรี 31000 โทร.0896181289
ELECTRICAL ENGINEERS
ศุภเมธ ชาติรักษา ว.ศ.บ.1105 155/249 ม.สันนาคร คอง 7 ต.ลำไย อ.ลำไย จ.ลพบุรี 31210
SANITARY ENGINEERS
อรรณพ พลศรี ส.ศ.บ.134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเลื่อม อ.เมือง จ.ลพบุรี 31000 โทร.0896181289
LANDSCAPE ARCHITECTS
จีชัย เจริญศิริกุล ส.ศ.บ.79
REVISIONS
DESCRIPTION
DATE
เลขที่แบบ
แบบแสดง
วันที่
มาตราส่วน
เขียนแบบโดย
ตรวจสอบโดย
File main / Code



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)

อัตราการเกิดมูลฝอยจากพื้นที่พาณิชยกรรม 0.052 กิโลกรัม/ตารางเมตร/วัน
(รศศ ศรีสถิต. วิศวกรรมการจัดการมูลฝอยชุมชน, 2553)

ดังนั้น ปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุดของโครงการ (มีผู้เข้าพักอาศัยเต็มโครงการ) เท่ากับ 102.55 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.10255 ตัน/วัน รายละเอียดดังตารางที่ 2-15

ตารางที่ 2-15 ปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ

รายละเอียด	จำนวน	อัตราการเกิดมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอย (กก./วัน)
ห้อง 37 ห้องนอน	74 คน	1 กิโลกรัม/คน/วัน ¹⁾	74
พนักงาน	15 คน	1 กิโลกรัม/คน/วัน ¹⁾	15
พื้นที่พาณิชยกรรม*	260.50 ตร.ม.	0.052 กิโลกรัม/ตารางเมตร/วัน ²⁾	13.55
รวมปริมาณขยะทั้งโครงการ			102.55

หมายเหตุ * หมายถึง ภัตตาคารและสปา

ที่มา : ¹⁾ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

²⁾ รศศ ศรีสถิต. วิศวกรรมการจัดการมูลฝอยชุมชน, 2553

2) การจัดการขยะมูลฝอย

โครงการจะจัดถังรองรับขยะมูลฝอยไว้ในห้องพักทุกห้อง โดยภายในห้องพักแต่ละห้องจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง และพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ได้แก่ สำนักงาน ส่วนต้อนรับ และพื้นที่ส่วนบริการอื่นๆ เป็นต้น โดยจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล และห้องน้ำรวมจะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง ซึ่งแม่บ้านจะรวบรวมขยะจากส่วนต่างๆ นำมาคัดแยกประเภทขยะเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล ก่อนนำไปพักไว้ที่อาคาร H (อาคารพักขยะรวม) อยู่บริเวณใกล้ที่จอดรถยนต์ของโครงการ (รูปที่ 2-45) ซึ่งอาคารห้องพักขยะรวม ประกอบด้วย ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป และห้องพักขยะอันตราย

สำหรับการจัดการมูลฝอยที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น กระดาษ กระป๋อง ขวด พลาสติก โดยจะเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพัสดุรีไซเคิล พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า

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

ส่วนมูลฝอยอินทรีย์ ได้แก่ ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย เช่น เศษอาหาร พืชผัก เปลือกผลไม้ เป็นต้น แม่บ้านจะรวบรวมขยะอินทรีย์จากถังขยะอินทรีย์บริเวณพื้นที่ส่วนบริการต่างๆ มายังห้องพัสดุอินทรีย์ โดยโครงการจะประสานให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ต่อไป ทั้งนี้ แม่บ้านที่ทำการเก็บขนมูลฝอย ในขณะปฏิบัติงานจะต้องใส่ชุดป้องกัน สวมถุงมือ และสวมผ้าปิดปากและจมูกตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน เพื่อความถูกต้องสุจริต

ส่วนขยะทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพัสดุมูลฝอยทั่วไป เพื่อให้รถเก็บขนขยะจากเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลกะตะเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป

3) อาคารห้องพัสดุขยะรวมของโครงการ

อาคารห้องพัสดุขยะรวม (อาคาร H) ออกแบบไว้บริเวณใกล้ที่จอดรถยนต์ของโครงการ ประกอบด้วย ห้องพัสดุอินทรีย์ ห้องพัสดุรีไซเคิล ห้องพัสดุทั่วไป และห้องพัสดุอันตราย โดยโครงการได้ออกแบบให้ห้องพัสดุขยะรวมมีประตูหันออกสู่กำแพงและเป็นพื้นที่ที่มิดชิด สามารถป้องกันกลิ่น และการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้ ทำให้สามารถลดการมองเห็นของผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ และลดทัศนียภาพบริเวณห้องพัสดุขยะรวมได้ ทั้งนี้ ตำแหน่งห้องพัสดุขยะเป็นตำแหน่งที่รถเก็บขนซึ่งสามารถเข้าเก็บขนได้อย่างสะดวก ไม่กีดขวางการจราจร และไม่รบกวนผู้ใช้บริการภายในโครงการ

ปริมาณขยะอินทรีย์ คิดเป็น 64.98% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณขยะอินทรีย์} &= 0.6498 \times 102.55 \\ &= 66.63699 \quad \text{กิโลกรัม/วัน}\end{aligned}$$

ปริมาณขยะรีไซเคิล คิดเป็น 21% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณขยะรีไซเคิล} &= 0.21 \times 102.55 \\ &= 21.5355 \quad \text{กิโลกรัม/วัน}\end{aligned}$$

ปริมาณขยะทั่วไป คิดเป็น 14 % ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณขยะทั่วไป} &= 0.14 \times 102.55 \\ &= 14.357 \quad \text{กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

ปริมาณขยะอันตราย คิดเป็น 0.02% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณขยะอันตราย} &= 0.0002 \times 102.55 \\ &= 0.02051 \quad \text{กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

ตารางที่ 2-16 อัตราส่วนของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นของโครงการในแต่ละประเภท

ประเภท ของมูลฝอย	อัตราส่วนของ มูลฝอย (%) ของปริมาณมูลฝอย ที่เกิดขึ้นทั้งหมดใน เขตเทศบาลนคร ภูเก็ต ¹⁾	ปริมาณ มูลฝอย (กก./วัน)	ความ หนาแน่น ²⁾ (กก./ลบ.ม.)	ปริมาตร มูลฝอย (ลบ.ม./วัน)	ความสามารถ ในการรองรับ ขยะของ ห้องพักขยะ รวม (ลบ.ม.)	รองรับ ได้นาน (วัน)
มูลฝอยอินทรีย์	64.98	66.63699	300	0.22	7.50	34
มูลฝอยรีไซเคิล	21	21.5355	200	0.11	2.47	22
มูลฝอยทั่วไป	14	14.357	150	0.096	7.50	78
มูลฝอยอันตราย	0.02	0.02051	150 ³⁾	0.00014	2.03	14,500
รวม	100	102.55		0.42614	19.50	

ที่มา : ¹⁾ กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต, 2560

²⁾ การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร เล่ม 2, เกรียงศักดิ์ อุทุมสินโรจน์, 2539

³⁾ เทียบเคียงความหนาแน่นกับขยะมูลฝอยทั่วไป

ห้องพักขยะอินทรีย์ มีขนาดพื้นที่ 7.50 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 7.50 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)

ห้องพักขยะรีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 2.47 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 2.47 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)

ห้องพักขยะทั่วไป มีขนาดพื้นที่ 7.50 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 7.50 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)

ห้องพักขยะอันตราย มีขนาดพื้นที่ 2.03 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 2.03 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)

4) ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการและการจัดการน้ำชะขยะ

ความสามารถในการรองรับขยะอินทรีย์

ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะอินทรีย์ของโครงการ

$$= 7.50 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$

$$\text{ปริมาณขยะอินทรีย์} = 0.22 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร/วัน}$$

$$= 7.50 / 0.22$$

$$= 34.09 \quad \text{วัน}$$

ความสามารถในการรองรับขยะรีไซเคิล

ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะรีไซเคิลของโครงการ

$$= 2.47 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$

ปริมาณขยะรีไซเคิล

$$= 0.11 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร/วัน}$$

$$= 2.47 / 0.11$$

$$= 22.45 \quad \text{วัน}$$

ความสามารถในการรองรับขยะทั่วไป

ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะทั่วไปของโครงการ

$$= 7.50 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$

ปริมาณขยะทั่วไป

$$= 0.096 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร/วัน}$$

$$= 7.50 / 0.096$$

$$= 78.13 \quad \text{วัน}$$

ความสามารถในการรองรับขยะอันตราย

ความสามารถในการรองรับขยะของห้องพักขยะอันตรายของโครงการ

$$= 2.03 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}$$

ปริมาณขยะอันตราย

$$= 0.00014 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร/วัน}$$

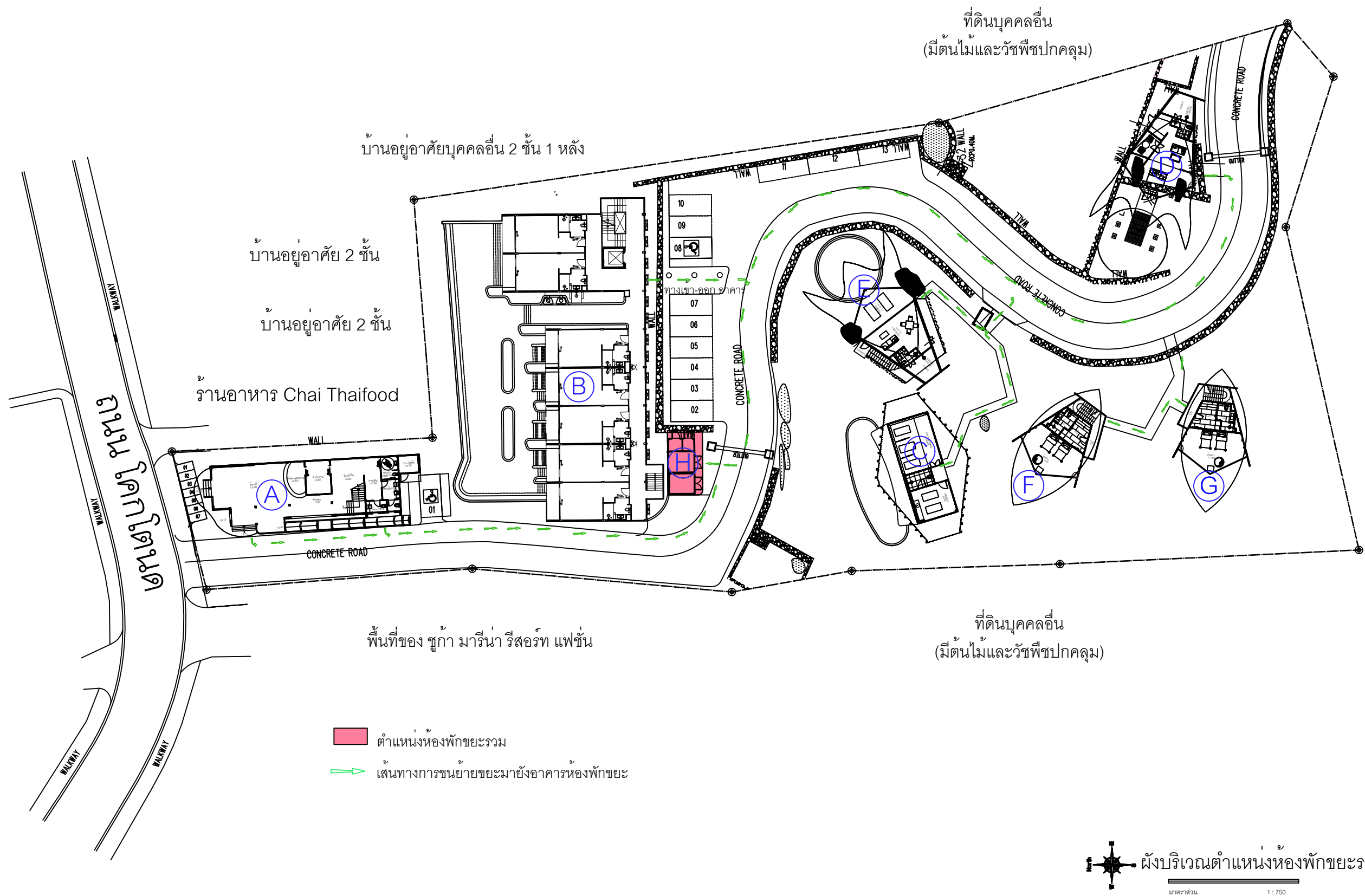
$$= 2.03 / 0.00014$$

$$= 14,500 \quad \text{วัน}$$

ดังนั้น โครงการสามารถรองรับขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย ได้ประมาณ 34 วัน 22 วัน 78 วัน และ 14,500 วัน ตามลำดับ

สำหรับน้ำชะขยะที่อาจเกิดขึ้นจากที่ห้องพักขยะรวมจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณอาคารพักขยะรวมไม่ให้มีขยะมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมเป็นประจำ โดยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเช่นกัน

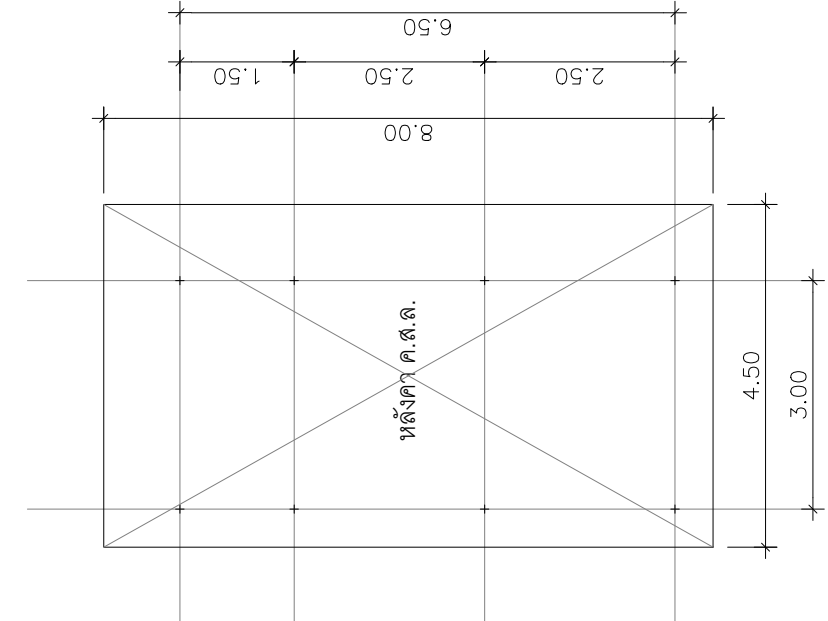
ผังแสดงตำแหน่งห้องพักขยะรวมของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-40 และแบบขยายห้องพักขยะรวม แสดงดังรูปที่ 2-41



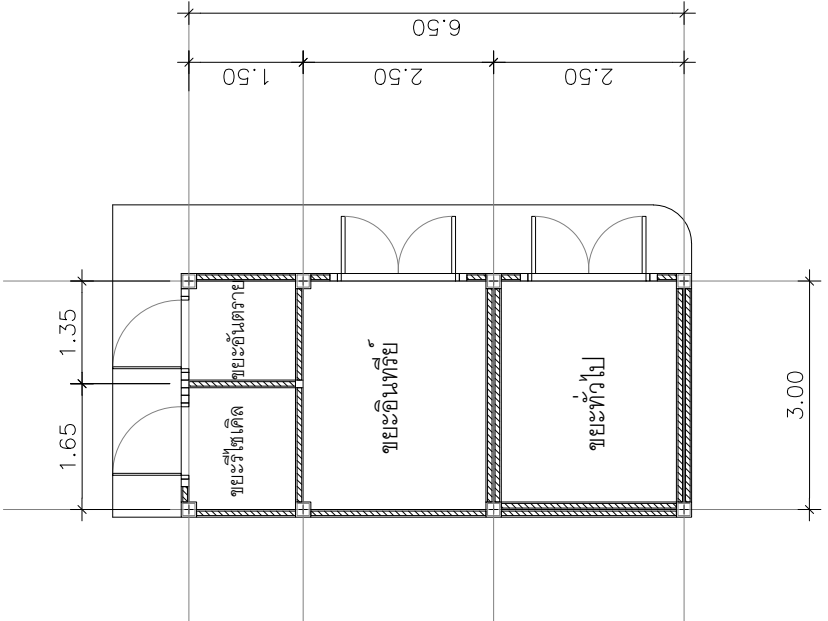
รูปที่ 2-40 ผังแสดงตำแหน่งห้องพักขยะรวมของโครงการ

PROJECT		
โครงการโรงแรม กระบะเขียว รีสอร์ท แอนด์ สปา		
LOCATION: หมู่ที่ 2 ตำบลกระบะเขียว อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์		
OWNER		
คุณศักดิ์ชาย สีสกุลศิลปศาสตร์		
CONSULTANTS		
DESIGNERS		
ARCHITECTS		
สุพสิทธิ์ ชูเกียรติรัตน์ ส.ศ.บ.1995 35/106 หมู่ที่ 3 ต.วิเชียร อ.เมืองบุรีรัมย์ จ.บุรีรัมย์ 83000		
นายทวิช ธานี บ.ศ.บ.9304 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10250		
STRUCTURAL ENGINEERS		
ณัฐวุฒิ เทพทอง ศษ.8728		
MEP ENGINEERS		
MECHANICAL ENGINEERS		
อรรถกร พงศ์ศรี ส.ก.3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเสี้ยน อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289		
ELECTRICAL ENGINEERS		
ศุภเสกข์ เกตุรักษา ว.ท.บ.1105 155/249 ม.สันติการ คดอง 7 ต.ลำน้ำกุด อ.รัตนบุรี จ.ปทุมธานี 12110		
SANITARY ENGINEERS		
อรรถกร พงศ์ศรี ส.ศ.134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเสี้ยน อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289		
LANDSCAPE ARCHITECTS		
จิรัชย์ เจริญศิริวิวัฒน์ ส.ก.บ.79		
REVISIONS		
	DESCRIPTION	DATE
วันที่แก้ไข		
แบบแสดง		
วันที่		
มาตรฐาน		
เขียนแบบโดย		
ตรวจแบบโดย		
File main / Code		

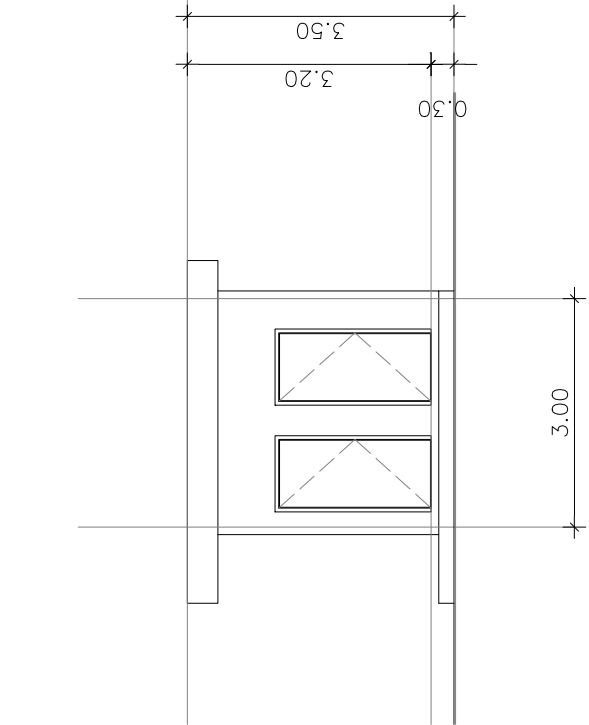
PROJECT	โครงการโรงแรม เดอะมอลล์ รีสอร์ท สมาร์ท บูทีคส์
LOCATION : ภูมิ 2	ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร
OWNER	คุณศักดิ์ชาย สีสวัสดิ์พาณิชย์
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS	คุณธีรภัฏ ชูชัยวัฒน์ สด.ด.1995 35/106 หมู่ที่ 3 ต.จตุจักร อ.จตุจักร ก.ปทุมธานี 83000
MECHANICAL ENGINEERS	นายวชิร ชนัง 0-809304 466 ซอยพัฒนาการ 61 แขวงพัฒนาการ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10250
STRUCTURAL ENGINEERS	นายสุวัฒน์ เทพทอง สด.ด.728
MEP ENGINEERS	
ELECTRICAL ENGINEERS	คุณสมศักดิ์ เกตุสุริยา 0-8091105 155/249 แขวงบางพลัด 17 ต.จตุจักร อ.จตุจักร ก.ปทุมธานี 12110
SANITARY ENGINEERS	คุณสมศักดิ์ เกตุสุริยา 0-8091105 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเคียนมณี อ.เมือง จ.ปทุมธานี 12110
LANDSCAPE ARCHITECTS	คุณสุวิทย์ เกตุสุริยา 0-8091105 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเคียนมณี อ.เมือง จ.ปทุมธานี 12110
REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
SN-14	
FILE NAME / CODE	



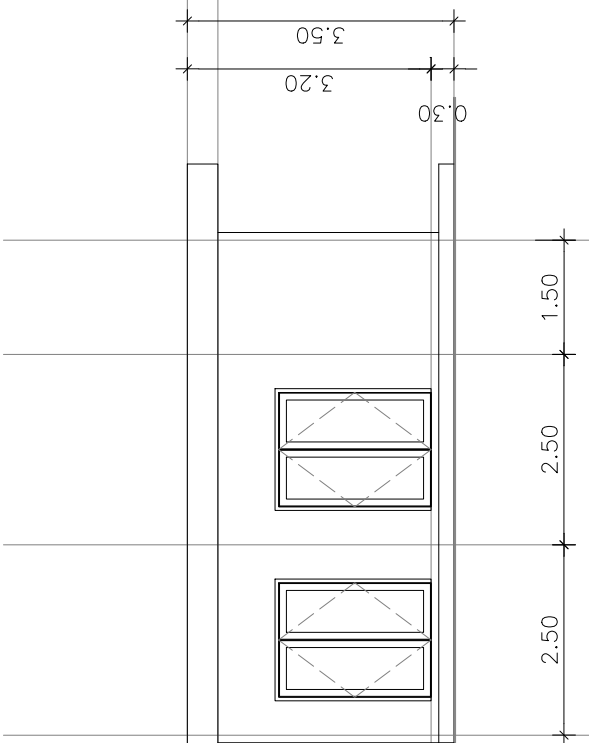
แปลนหลังคา



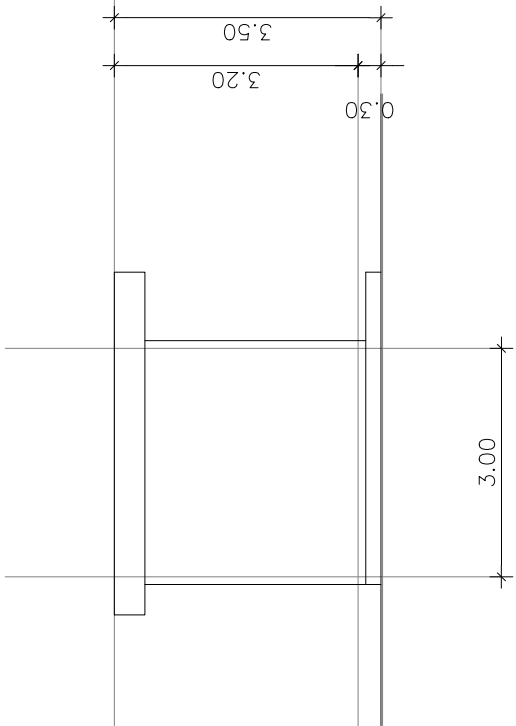
แปลนพื้นที่หน้า



รูปด้านหลังคา



รูปด้านหน้า



รูปด้านข้างซ้าย



2.8.5 พลังงานและไฟฟ้า

โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาป่าตอง ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง ทั้งนี้รายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่สำคัญภายในโครงการ มีดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าปกติ

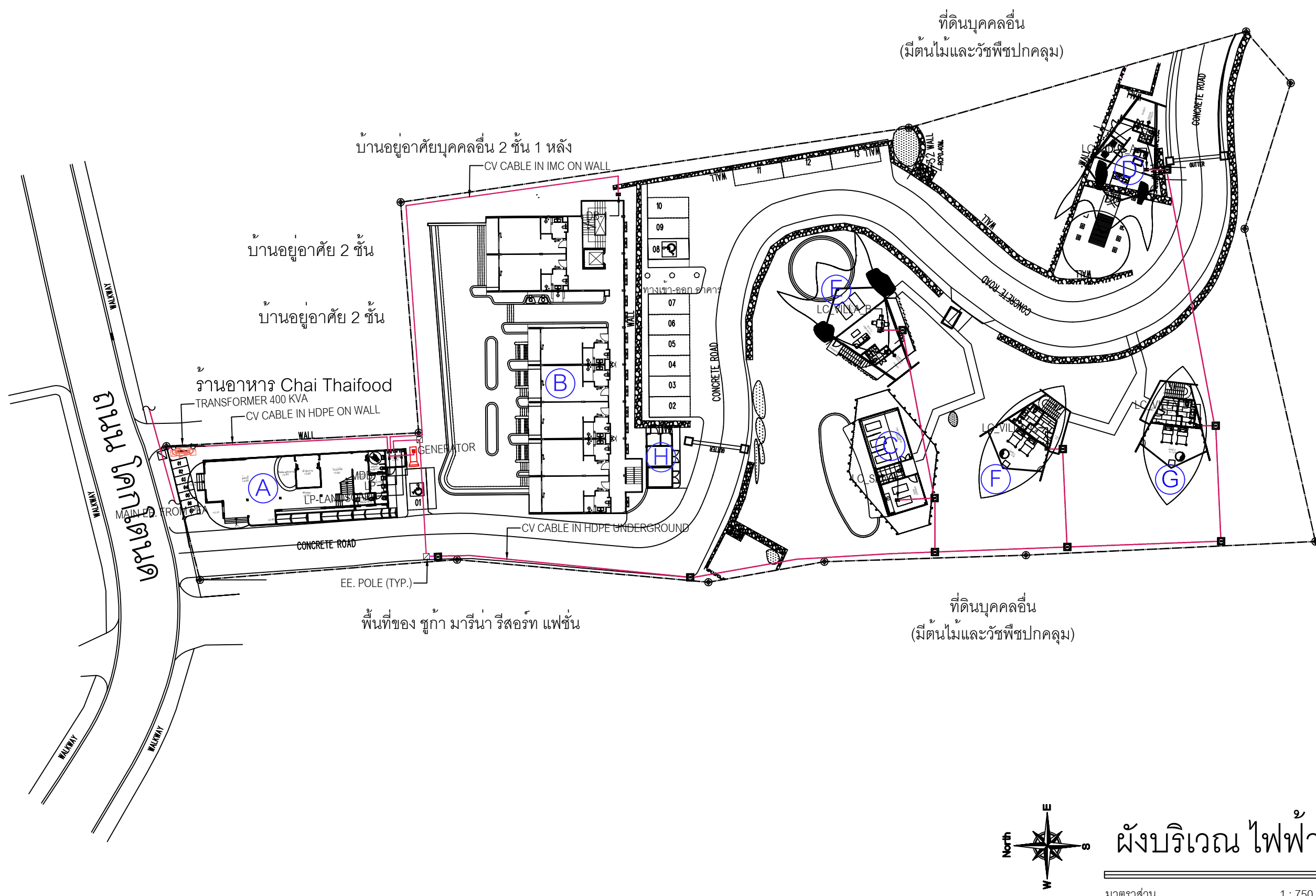
โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Type Transformers : TR) จำนวน 1 ชุด ขนาด 400 kVA เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังแต่ละอาคาร สำหรับตำแหน่งของหม้อแปลงไฟฟ้าจะติดตั้งอยู่ภายนอกอาคาร มีลักษณะเป็นแบบยกเสา โดยหม้อแปลงไฟฟ้าตั้งอยู่บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ โดยตั้งอยู่ห่างจากแนวอาคารไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร

การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ได้แก่ บริเวณหม้อแปลงต้องห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร (วัดจากสายหุ้มฉนวนแรงสูงไม่เต็มพิกัด สำหรับผนังด้านเปิดของอาคาร) และระยะห่างระหว่างหม้อแปลงแต่ละลูกต้องไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร เป็นต้น ทั้งนี้ โครงการได้เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงด้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าด้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและบำรุงรักษาสภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา เช่น ตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่ใช้ระบายความร้อนของหม้อแปลงไฟฟ้า และตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่างๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า ฉนวน และข้อต่อต่างๆ เป็นต้น อีกทั้งบริเวณที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้ระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน ซึ่งบริเวณดังกล่าว ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่การจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาป่าตอง ขัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ซึ่งตั้งอยู่ภายนอกอาคาร บริเวณด้านข้างอาคาร A จำนวน 1 ชุด ขนาด 100 kVA เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบสุขาภิบาล ครุฑ และลิฟต์ เป็นต้น ได้อย่างเพียงพอ

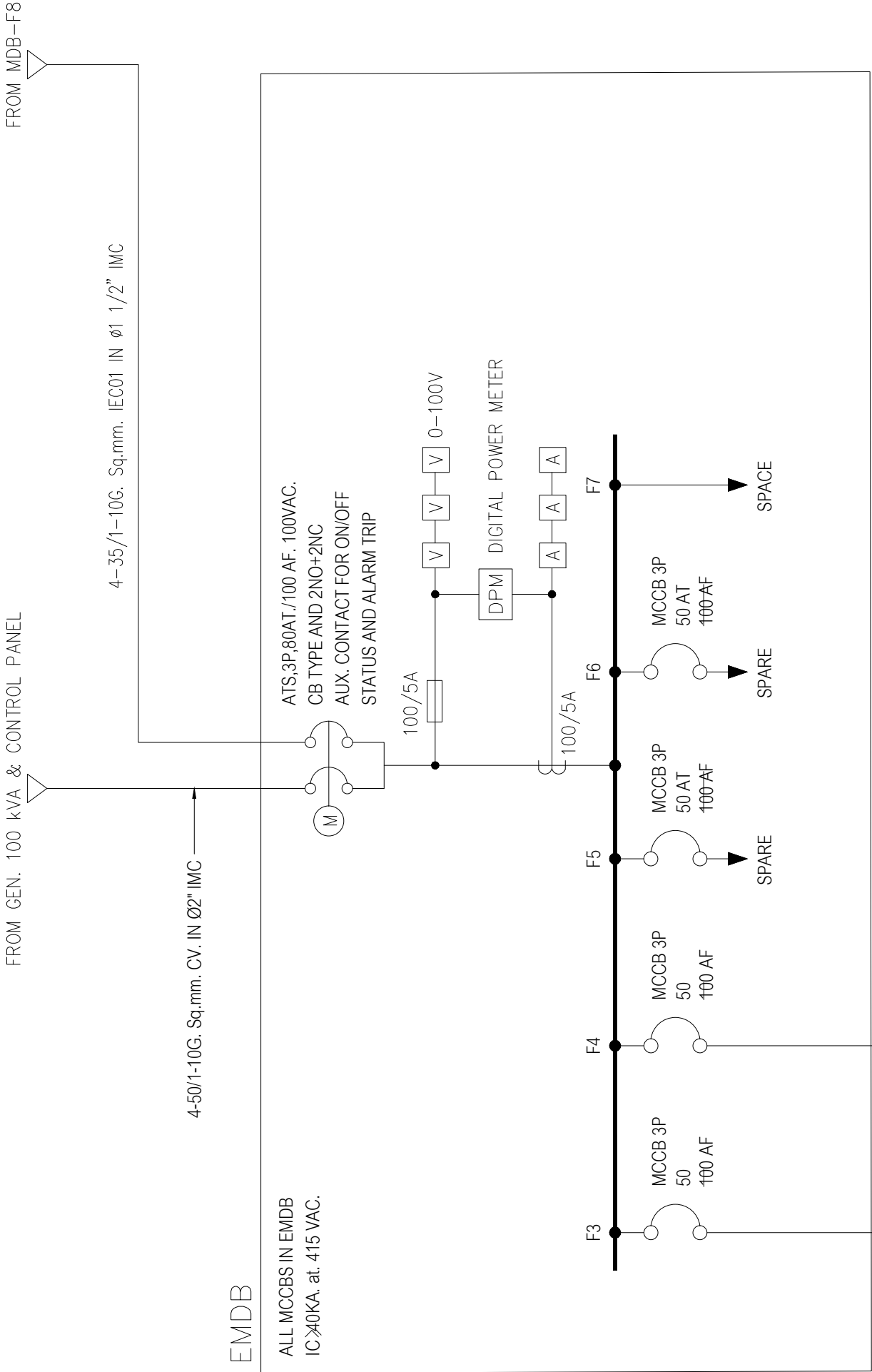
ผังแสดงตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า แสดงดังรูปที่ 2-42 ไดอะแกรมระบบเมนไฟฟ้าของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-43 ถึงรูปที่ 2-44 และรายการคำนวณโหลดไฟฟ้า แสดงในภาคผนวก ง-4



รูปที่ 2-42 ผังระบบเมนไฟฟ้า

PROJECT		
โครงการโรงแรม กระบะเขียว รีสอร์ท แอนด์ สปา		
LOCATION หมู่ที่ 2 ตำบลกระบะเขียว อำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตร		
OWNER		
คุณศักดิ์ชาย สิลาลิสา		
CONSULTANTS		
DESIGNERS		
ARCHITECTS		
สุพสิทธิ์ สุทธิรัตน์ ส.ศ.บ.1995 35/106 หมู่ที่ 3 ต.วิเชียร อ.เมืองบึงนาราง จ.พิจิตร 33000		
นายทวิช ธานี บ.ศ.บ.9304 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10250		
STRUCTURAL ENGINEERS		
ณัฐวุฒิ เทพทอง ศ.บ.8728		
MEP ENGINEERS		
MECHANICAL ENGINEERS		
อรรถกร พลศรี ส.บ.3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเสี้ยน อ.เมือง จ.อุตรธานี 41000 โทร.0896181289		
ELECTRICAL ENGINEERS		
ศุภเสกข์ เกตุรักษา ว.บ.1105 155/249 ม.สันติการ คลอง 7 ต.ลำน้ำกุด อ.สิรินธร จ.อุบลราชธานี 32110		
SANITARY ENGINEERS		
อรรถกร พลศรี ส.บ.134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเสี้ยน อ.เมือง จ.อุตรธานี 41000 โทร.0896181289		
LANDSCAPE ARCHITECTS		
จิรัชย์ เจริญศิริวรรณ ส.บ.บ.79		
REVISIONS		
	DESCRIPTION	DATE
วันที่แบบ		
แบบแสดง		
วันที่		
มาตรฐาน		
เขียนแบบโดย		
ตรวจแบบโดย		
File main / Code		

PROJECT	โครงการโรงแรม เดอะแอสเทีย รีสอร์ท สมุทรปราการ
LOCATION : ฝั่ง 2, บริเวณท่าเรืออ่าวบ้านฉาง	
OWNER	คุณศักดิ์ชาย สิริพิพัฒน์พาณิชย์
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS	คุณธีรพงศ์ ชูชาติพันธ์ ๓๑.๑๑.1995 35/106 หมู่ที่ 3 ต.วังหิน อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000
	นายวชิร ธานี ๐.๓๑.๑304 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ ถนนวิภาวดี กรุงเทพมหานคร 10250
STRUCTURAL ENGINEERS	ณัฐพล ไชยวงษ์ ๓๑.๑2.728
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	คุณวราณ พงศ์ดี ๓๑.3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเขื่อน อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ 41000 โทร.0896181289
ELECTRICAL ENGINEERS	คุณสมศักดิ์ เกตุสุริยา ๓๑.๐1.1105 155/249 ถนนพัฒนาการ ๓๑.๑7 อ.บ้านไร่ จ.อุตรดิตถ์ 41210
SANITARY ENGINEERS	คุณวราณ พงศ์ดี ๓๑.3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเขื่อน อ.เมือง จ.อุตรดิตถ์ 41000 โทร.0896181289
LANDSCAPE ARCHITECTS	จีตวัน จิตบุญศิริวิฑูรย์ ๓๑-๐๙-79
REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
เลขที่แบบ	1-EE-102
แบบสถาปัตย์	
โครงการ เดอะแอสเทีย	
วันที่	
นายคณวัฒน์	
เขียนแบบโดย	
ตรวจสอบโดย	
File name / Code	



รูปที่ 2-44 ไลอะแกรมระบบไฟฟ้าของโครงการ 2

3) ระบบความปลอดภัยของการไฟฟ้า

โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ต้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหาย ส่วนห้องงานระบบไฟฟ้าจะปิดกันที่มั่นคงและมิดชิด และไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้องไฟฟ้าของโครงการ และมีที่ว่างพอเพียงเพื่อการตรวจสอบ ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ

4) การประมาณการณ์ค่าไฟฟ้า

โครงการได้ประเมินค่าไฟฟ้าที่เกิดจากโหลดไฟฟ้าทั้งหมดเท่ากับ 61,913 กิโลวัตต์/ชั่วโมง ดังนั้นค่าไฟฟ้าภายในโครงการคิดเป็น 255,770 บาท/เดือน และรายการคำนวณการประมาณการณ์ค่าไฟฟ้าแสดงในภาคผนวก ง-4

5) การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

สำหรับการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563 หมวด 1 ประเภทและขนาดของอาคาร

ข้อ 4 การก่อสร้างอาคารสำหรับใช้เป็นหรือเพื่อกิจการดังต่อไปนี้ หากมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายนี้

(2) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 11 อาคาร อาคารที่มีพื้นที่มากที่สุด ได้แก่ อาคาร B มีพื้นที่ 2,969.90 ตารางเมตร จากข้อมูลข้างต้น พบว่า อาคาร B ประเภทและขนาดอาคารเข้าข่ายอาคารที่ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563 ดังนั้นโครงการจึงได้ออกแบบอาคารให้เป็นไปตามกฎกระทรวงดังกล่าว โดยมีรายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 2-17

ตารางที่ 2-17 การดำเนินโครงการกับกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และ มาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563

หลักเกณฑ์และเงื่อนไข	ความสอดคล้อง
หมวด 2 มาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน	
ข้อที่ 6 ระบบเปลือกอาคารดังต่อไปนี้ ต้องมีค่าการถ่ายเทความร้อนรวม เป็นไปตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด (1) ผนังด้านนอกและหลังคาของอาคารที่มีการปรับอากาศแต่ละประเภทอาคาร	
<p>ประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดค่า มาตรฐานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์ พลังงาน พ.ศ.2564</p> <p>หมวด 1 ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของระบบเปลือก อาคาร</p> <p>ข้อ 5 ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของ อาคาร (Overall thermal transfer value; OTTV) ผ่าน เข้าสู่ด้านในของอาคารที่มีการปรับอากาศของแต่ละ ประเภทอาคารต้องมีค่าไม่เกิน ดังต่อไปนี้</p> <p>(2) โรงแรม ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้าน นอกของอาคาร ต้องมีค่าไม่เกิน 30 วัตต์/ตารางเมตร</p>	<p>โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งอาคาร B มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของ อาคาร เท่ากับ 14.18 วัตต์/ตารางเมตร ดังนั้น โครงการ ได้มีการออกแบบค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนัง ด้านนอกของอาคาร ไม่เกิน 30 วัตต์/ตารางเมตร ซึ่ง สอดคล้องตามที่กฎกระทรวงกำหนด (รายการคำนวณค่า การถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร แสดงในภาคผนวก ง-5)</p>
<p>ข้อ 6 ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร (roof thermal transfer value; RTTV) ผ่านเข้าสู่ด้านใน ของอาคารที่มีการปรับอากาศของแต่ละประเภทอาคาร ต้องมีค่าไม่เกิน ดังต่อไปนี้</p> <p>(2) โรงแรม ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา อาคาร ต้องมีค่าไม่เกิน 6 วัตต์/ตารางเมตร</p>	<p>โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งอาคาร B มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาของอาคาร เท่ากับ 6.00 วัตต์/ตารางเมตร</p> <p>ดังนั้น โครงการได้มีการออกแบบค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร ไม่เกิน 6.00 วัตต์/ตารางเมตร ซึ่งสอดคล้องตามที่กฎกระทรวงกำหนด (รายการคำนวณ ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร แสดงใน ภาคผนวก ง-5)</p>
หมวด 2 มาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน	
(2) ระบบเปลือกอาคารลักษณะอื่น	
อาคารที่มีการใช้งานพื้นที่หลายลักษณะ พื้นที่แต่ละ ส่วนต้องใช้ข้อกำหนดของระบบเปลือกอาคารตาม ลักษณะการใช้งานของพื้นที่แต่ละส่วนนั้น	โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม โครงการไม่มีการใช้พื้นที่ภายในอาคารเป็นลักษณะอื่น

ตารางที่ 2-17 การดำเนินโครงการกับกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

หลักเกณฑ์และเงื่อนไข	ความสอดคล้อง
ข้อ 7 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ดังต่อไปนี้	
<p>(1) อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร ต้องมีค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดของอาคารไม่เกินค่าที่กำหนดในแต่ละประเภทตามมาตรฐานที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด</p> <p>(2) โรงแรม ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดของอาคาร ไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตร</p> <p>(2) การใช้ไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคารโดยไม่รวมพื้นที่จอดรถ ต้องให้ระดับความส่องสว่างเฉลี่ยสำหรับงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอ และเป็นไปตามที่กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายเฉพาะว่าด้วยการนั้นกำหนด</p> <p>อาคารที่มีการใช้งานพื้นที่หลายลักษณะ พื้นที่แต่ละส่วนต้องมีค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดของอาคารไม่เกินค่าที่กำหนดตามลักษณะการใช้งานของพื้นที่แต่ละส่วนนั้น</p>	<p>โครงการออกแบบการใช้ไฟฟ้าสำหรับใช้ส่องสว่างภายในอาคาร ให้มีค่าระดับความส่องสว่างสำหรับงานแต่ละประเภทอย่างเพียงพอ และเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายเฉพาะว่าด้วยการนั้นกำหนด โดยได้ออกแบบค่าความเข้มของแสงสว่าง ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) และออกแบบค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดของอาคาร ไม่เกินสูงสุด 12 วัตต์/ตารางเมตร</p> <p>โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม โดยโครงการได้ออกแบบค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดของอาคาร 12.00 วัตต์/ตารางเมตร ซึ่งสอดคล้องตามที่กฎกระทรวงกำหนด</p> <p>โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม โครงการไม่มีการใช้พื้นที่ภายในอาคารเป็นลักษณะอื่น</p>
ข้อ 8 ระบบปรับอากาศ ในแต่ละประเภทและขนาดที่ติดตั้งเพื่อใช้สำหรับ อาคาร ต้องมีค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล หรือค่ากำลังไฟฟ้าต่อต้นความเย็น เป็นไปตามค่ามาตรฐานที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด	<p>- โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมของอาคาร B เท่ากับ 780 ต้นความเย็น (รายการคำนวณระบบปรับอากาศ แสดงในภาคผนวก ง-6) โดยระบบปรับอากาศที่เลือกใช้มีค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็น และค่าพลังไฟฟ้าต่อต้นความเย็นเป็นไปตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● เครื่องปรับอากาศขนาดไม่เกิน 12,000 วัตต์ มีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล เป็นไปตามเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงานเครื่องปรับอากาศเบอร์ 5 (ขั้นต่ำ) ที่เป็นปัจจุบันของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ● ระดับประสิทธิภาพ (Energy Efficiency Ratio หรือ EER) ค่าประสิทธิภาพ $EER \geq 11.00$

ตารางที่ 2-17 การดำเนินโครงการกับกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563 (ต่อ)

หลักเกณฑ์และเงื่อนไข	ความสอดคล้อง
ข้อ 9 อุปกรณ์ผลิตน้ำร้อนที่ติดตั้งเพื่อใช้สำหรับอาคาร ต้องมีค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ และประสิทธิภาพขั้นต่ำเป็นไปตามค่ามาตรฐานที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด	เนื่องจากโครงการไม่มีระบบผลิตน้ำร้อนภายในโครงการ โดยระบบน้ำร้อนของโครงการเป็นชนิดผ่านน้ำแบบใช้ไฟฟ้า ดังนั้น จึงไม่เข้าข่ายตามที่กฎกระทรวงกำหนด
ข้อ 12 ในกรณีที่ผลการตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือตัดแปลงอาคารไม่เป็นไปตามค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในข้อ 6 ข้อ 7 หรือข้อที่ 8 ให้พิจารณาตามเกณฑ์การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร ซึ่งต้องมีค่าการใช้พลังงานโดยรวมของอาคารต่ำกว่าค่าการใช้พลังงานโดยรวมต่ำกว่าอาคารอ้างอิง	โครงการได้มีการออกแบบการใช้พลังงานโดยรวมของอาคารเป็นไปตามค่ามาตรฐานที่กำหนด (รายการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร แสดงในภาคผนวก ง-5)

2.8.6 การระบายอากาศ

1) ระบบปรับอากาศ

โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 1,0775.50 ตัน และรายการคำนวณระบบปรับอากาศ แสดงในภาคผนวก ง-6 โดยติดตั้งเครื่องปรับอากาศบริเวณห้องต่างๆ ได้แก่ ห้องพักทุกห้อง ส่วนต้อนรับ ร้านอาหาร สปา และสำนักงาน

2) การระบายอากาศ

โครงการจัดให้มีการระบายอากาศภายในตัวอาคารโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกล (รายการคำนวณระบบระบายอากาศ แสดงในภาคผนวก ง-6) ดังนี้

- **การระบายอากาศโดยธรรมชาติ** ซึ่งจะใช้เฉพาะกับห้องที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้านโดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู และหน้าต่าง เป็นต้น โดยโครงการได้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร คือ

- บริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของอาคารจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดเพื่ออากาศสามารถระบายได้
- บริเวณห้องพักจะมีช่องหน้าต่างที่สามารถระบายอากาศกรณีที่มีอุณหภูมิภายในต่ำกว่าทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดีเข้าสู่ห้องพักภายในอาคารได้ โดยจะมีการใช้ควบคู่ไปกับระบบระบายอากาศโดยวิธีกลคือการติดตั้งระบบปรับอากาศกรณีที่มีอุณหภูมิภายนอกสูงเพื่อใช้ปรับอุณหภูมิภายในให้มีอากาศที่อยู่ในระดับที่สบายยิ่งขึ้น

- **การระบายอากาศโดยวิธีกล** โดยจัดให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาในการระบายอากาศ โดยจะติดตั้งพัดลมดูดอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ เพื่อ

ระบายอากาศออกภายนอกโดยตรง ได้แก่ ห้องแม่บ้าน ห้องเก็บเอกสาร ห้อง GEN ห้องเก็บของ ห้อง MDB ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย และห้องน้ำผู้พิการ เป็นต้น

- การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับอากาศ ได้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับอากาศออกไปสำหรับห้องพักทุกห้อง ส่วนต้อนรับ ร้านอาหาร สปา และสำนักงาน

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

ข้อ 14 ในกรณีที่ไม้อาจจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามข้อ 13 ได้ ให้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกล ซึ่งใช้กลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ กลอุปกรณ์ต้องทำงานตลอดเวลาระหว่างที่ใช้สอยพื้นที่นั้น และการระบายอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควน หรือก๊าซ ที่ต้องระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้วมีอัตราการระบายอากาศในส่วนอื่นของห้องครัวนั้นน้อยกว่าที่กำหนดไว้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้อง

ข้อ 15 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศด้วยระบบการปรับอากาศ ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้

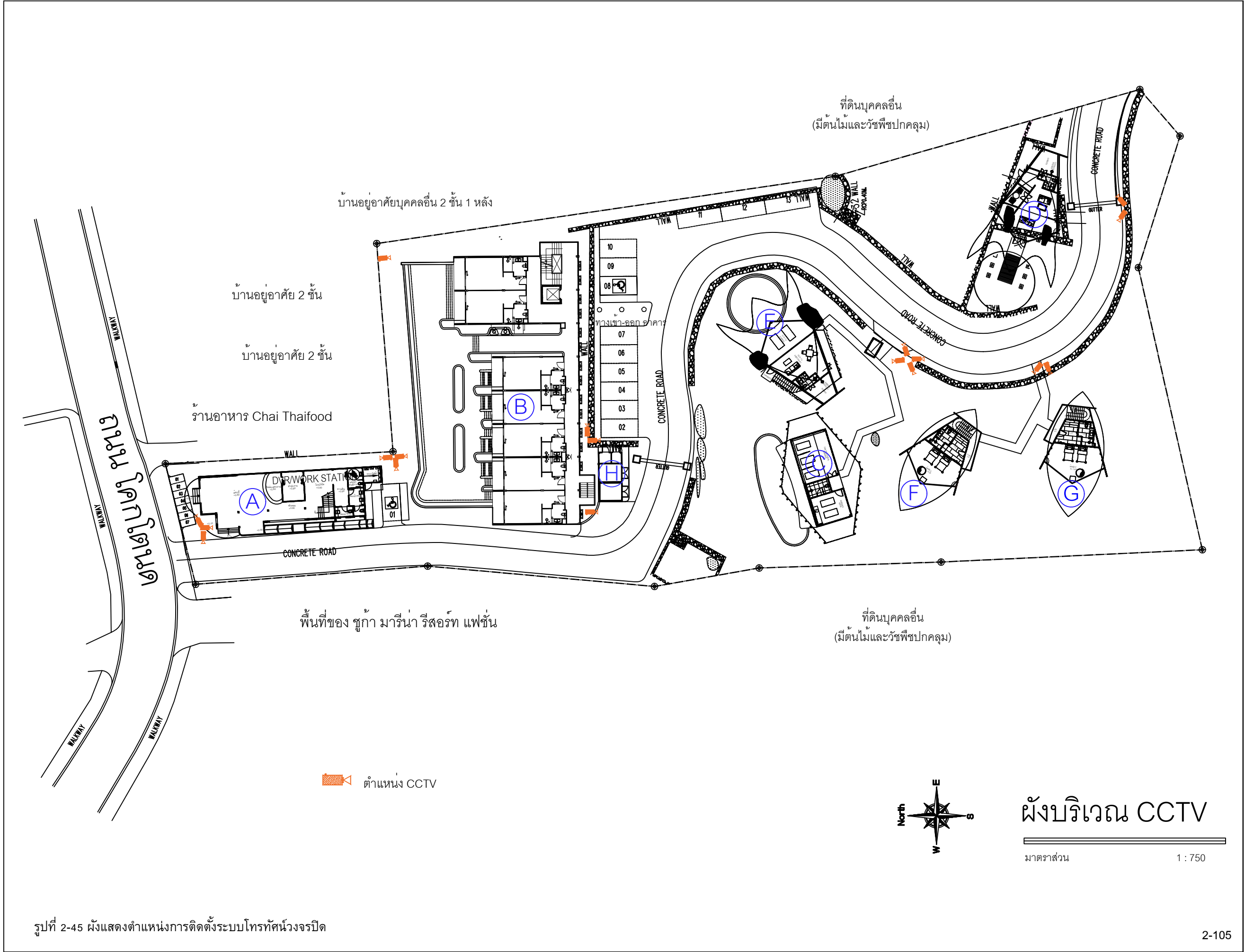
2.8.7 ระบบรักษาความปลอดภัย และระบบการสื่อสาร

1) 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

2) โครงการมีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System: CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการจำนวนทั้งสิ้น 45 จุด โดยติดตั้งไว้ในอาคาร 31 จุด และติดตั้งไว้ภายนอกอาคาร 18 จุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

- อาคาร A จำนวน 9 จุด รายละเอียดการติดตั้งในแต่ละชั้น มีดังต่อไปนี้
 - ชั้นที่ 1 จำนวน 7 จุด ได้แก่ บริเวณโถงทางเดิน ส่วนต้อนรับ และทางเข้า-ออกอาคาร
 - ชั้นที่ 2 จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณโถงบันได และห้องอินเทอร์เน็ต-สันทนาการ
- อาคาร B จำนวน 20 จุด รายละเอียดการติดตั้งในแต่ละชั้น มีดังต่อไปนี้
 - ชั้นที่ 1 จำนวน 4 จุด ได้แก่ บริเวณโถงทางเดิน โถงบันได และโถงลิฟต์
 - ชั้นที่ 2 จำนวน 4 จุด ได้แก่ บริเวณโถงทางเดิน โถงบันได ลิฟต์ และด้านหน้าบันไดหนีไฟ
 - ชั้นที่ 3-5 ติดตั้งชั้นละ 3 จุด รวมทั้งสิ้น 9 จุด ได้แก่ บริเวณโถงทางเดิน และด้านหน้าบันไดหนีไฟ
 - ชั้นที่ 6 จำนวน 3 จุด ได้แก่ บริเวณโถงทางเดิน ด้านหน้าบันไดหนีไฟ และร้านอาหาร
- อาคาร C จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณโถงทางเดิน
- ภายนอกอาคาร จำนวน 18 จุด บริเวณทางเข้าออกโครงการ ทางเดินภายในโครงการ ด้านหน้าอาคารวิลล่า และมุมมองบริเวณที่เชื่อมกับพื้นที่สาธารณประโยชน์บริเวณด้านหน้าโครงการ

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของจังหวัดภูเก็ต ที่ขอให้สถานประกอบการมีส่วนช่วยสอดส่องดูแลกรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ภายในจังหวัดภูเก็ต ผังแสดงตำแหน่งระบบโทรทัศน์วงจรปิดแสดงในรูปแบบที่ 2-45 และแบบแปลนระบบโทรทัศน์วงจรปิด แสดงดังภาคผนวก ข-4



รูปที่ 2-45 ผังแสดงตำแหน่งการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด

PROJECT		
โครงการโรงแรม กระบะเขียว รีสอร์ท แอนด์ สปา		
LOCATION: หมู่ที่ 2 ตำบลกระบะเขียว อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์		
OWNER		
คุณศักดิ์ชาย สีสกุลสถาปน		
CONSULTANTS		
DESIGNERS		
ARCHITECTS		
สุทธิชัย ชูเกียรติรัตน์ ส.ศ.บ.1995 35/106 หมู่ที่ 3 ต.วิเชียร อ.เมืองบุรีรัมย์ จ.บุรีรัมย์ 83000		
นายทวิช ธานี บ.ศ.บ.9304 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10250		
STRUCTURAL ENGINEERS		
ณัฐพงศ์ เทพทอง ศษ.8728		
MEP ENGINEERS		
MECHANICAL ENGINEERS		
อรรถกร พงศ์ศรี ส.ศ.3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเสี้ยน อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289		
ELECTRICAL ENGINEERS		
ศุภเสกข์ เกตุรักษา ว.ท.บ.1105 155/249 ม.สันติการ คลอง 7 ต.ลำน้ำกุด อ.รัตนบุรี จ.ปทุมธานี 12110		
SANITARY ENGINEERS		
อรรถกร พงศ์ศรี ส.ศ.134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเสี้ยน อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289		
LANDSCAPE ARCHITECTS		
จิรัชย์ เจริญศิริวรกุล ส.บ.ศ.79		
REVISIONS		
	DESCRIPTION	DATE
วันที่แก้ไข		
แบบแสดง		
วันที่		
มาตราส่วน		
เขียนแบบโดย		
ตรวจแบบโดย		
File main / Code		

2.8.8 การจัดการสระว่ายน้ำ ร้านอาหาร และสปา

1) การจัดการสระว่ายน้ำ

โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำภายในโครงการทั้งหมด จำนวน 4 สระ โดยเป็นสระว่ายน้ำส่วนกลาง จำนวน 2 สระ ได้แก่ สระว่ายน้ำอาคาร B และสระว่ายน้ำ C และสระว่ายน้ำส่วนตัว 2 สระ ได้แก่ สระว่ายน้ำ D และสระว่ายน้ำ E แต่ละสระความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร ตำแหน่งสระว่ายน้ำภายในโครงการแสดงดังรูปที่ 2-46 โดยสระว่ายน้ำภายในโครงการจะให้บริการผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการเท่านั้น และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยช่วยชีวิตคนตกน้ำ (Life Guard) บริเวณสระว่ายน้ำส่วนกลาง จำนวน 1 คน/สระ

โครงการจะออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำของโครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 (ภาคผนวก ฉ) ซึ่งจะทำให้สระว่ายน้ำในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) สถานที่ตั้ง

1.1 สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ เช่น สถานที่เลี้ยงสัตว์ สถานที่ทิ้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น

1.2 ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้นักกลางนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

1.3 สถานที่ตั้งและบริเวณของสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึงพื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้าและน้ำประปาเพียงพอ มีทางเข้าออกสะดวก

(2) สระว่ายน้ำและอาคารประกอบ

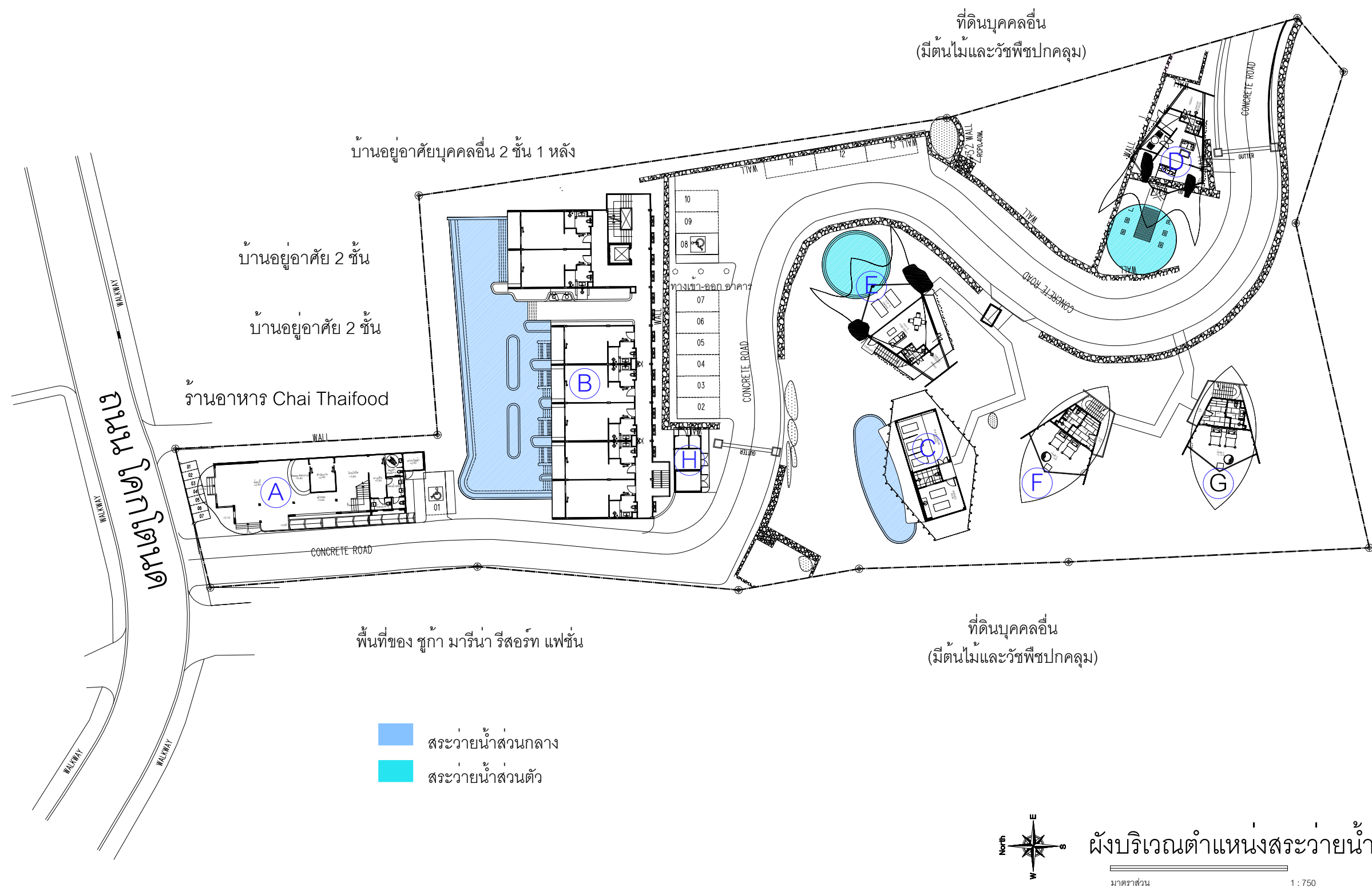
2.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ ควรสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคง แข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย

2.2 ต้องมีรั้วระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง





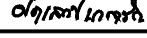


2.3 ต้องมีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย

2.4 ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย

2.5 กรณีที่สระว่ายน้ำได้มีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสกินเมอร์ ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย



รูปที่ 2-46 ผังแสดงตำแหน่งสระว่ายน้ำ

PROJECT	โครงการโรงแรม กระบี่เค็ม รีสอร์ท แอนด์ รีสอร์ท	
LOCATION	หมู่ที่ 2 ตำบลกระบี่ อำเภอบางสะพาน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์	
OWNER	คุณศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์	
CONSULTANTS		
DESIGNERS		
ARCHITECTS	ศุภสิทธิ์ ชูอินทร์ ส.ศ.อ.1996 35/106 หมู่ที่ 3 ต.วิเชียร อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000	
		
นายวิชาญ ธานี ภ.ศ.อ.9304 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตรอบคอง กรุงเทพมหานคร 10250		
STRUCTURAL ENGINEERS	ณัฐวุฒิ เทพทอง ส.ศ.อ.8728	
		
MEP ENGINEERS		
MECHANICAL ENGINEERS	อรรถกร พงษ์ ส.ศ.อ.3425	
139/3 หมู่ 7 ต.บ้านดอน อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 41000 โทร.0896181289		
ELECTRICAL ENGINEERS	ศุภสิทธิ์ เกตุรักษา ว.พ.อ.1105	
155/249 ม.สัมภารัง คลอง 7 ต.ลำภูเกตุ อ.วิเศษ จ.ประจวบคีรีขันธ์ 12110		
SANITARY ENGINEERS	อรรถกร พงษ์ ส.ศ.อ.134	
139/3 หมู่ 7 ต.บ้านดอน อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 41000 โทร.0896181289		
LANDSCAPE ARCHITECTS	จีชัย เจริญศิริวิฑูล ส.ว.อ.79	
		
REVISIONS		
	DESCRIPTION	DATE
เสร็จแบบ		
แบบแสดง		
วันที่		
มาตราส่วน		
เขียนแบบโดย		
ตรวจสอบโดย		
File main / Code		

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 สำหรับผู้ใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ และมีจำนวนเพียงพอ

2.11 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2.12 มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ

2.13 คู่มือให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ 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 (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 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 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 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 วิธีใช้และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน หรือตามที่กฎหมายอื่นกำหนด

4.3 ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลากและไม่นำสารเคมีหมดอายุมาใช้ในการใช้ที่ไม่มียระบบการเติมสารเคมีแบบอัตโนมัติให้เติมสารเคมีลงในสระว่ายน้ำในขณะที่ปิดบริการแล้ว

4.4 สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ได้อย่างชัดเจน ค่ามาตรฐานแสงสว่างบริเวณต่างๆควรเป็นดังนี้

- ห้องสูบน้ำจ่ายสารเคมีไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
- ห้องเครื่องกรองน้ำไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
- ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมีไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

4.5 ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของพนักงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้พนักงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของพนักงานที่ทำหน้าที่เดิมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

4.6 ในขณะที่ทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือในขณะที่ปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น

4.7 ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี

4.8 ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกรั่วไหล 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 รางระบายน้ำทิ้ง รางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทิ้ง 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 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 ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลมาด้วย 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 1 แห่ง บริเวณชั้นที่ 6 ของอาคาร B โดยโครงการจะดูแลและควบคุมร้านอาหารในโครงการตามกฎหมายกระทรวง สุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 (ภาคผนวก 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 ทั้งนี้การจัดการเกี่ยวกับมูลฝอยและถังรองรับมูลฝอยให้เป็นไปตามข้อบัญญัติท้องถิ่นเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในสถานที่จำหน่ายอาหาร

ข้อ 6 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับน้ำเสีย ดังต่อไปนี้

- (1) ต้องมีการระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง และไม่มีเศษอาหารตกค้างในบริเวณสถานที่จำหน่ายอาหาร
- (2) ต้องมีการแยกเศษอาหารออกจากภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ก่อนการทำความสะอาด
- (3) ต้องมีการแยกไขมันไปกำจัดก่อนระบายน้ำทั้งออกสู่ระบบระบายน้ำ โดยใช้ถังดักไขมันหรือบ่อดักไขมัน หรือการบำบัดด้วยวิธีการอื่นที่มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าการบำบัดด้วยถังดักไขมันหรือบ่อดักไขมัน และน้ำทิ้งต้องได้มาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ข้อ 7 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีมาตรการในการป้องกันสัตว์ แมลงนำโรค และสัตว์เลื้อยตามหลักวิชาการ

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 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับอาหารประเภทปรุงสำเร็จตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- (1) อาหารประเภทปรุงสำเร็จต้องเก็บในภาชนะที่สะอาด ปลอดภัย และมีการป้องกันการปนเปื้อน รวมทั้งวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร
- (2) มีการควบคุมคุณภาพอาหารประเภทปรุงสำเร็จให้สะอาด ปลอดภัยสำหรับการบริโภคตามชนิดของอาหาร ตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- (3) มีการจัดการสุขลักษณะของการจำหน่ายอาหารตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ 12 น้ำดื่มหรือเครื่องดื่มที่เป็นอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทที่ใช้ในสถานที่จำหน่ายอาหาร ต้องมีคุณภาพและมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร 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) ใช้อุปกรณ์สำหรับคีบหรือตักน้ำแข็งโดยเฉพาะ โดยอุปกรณ์ต้องสะอาดและมีด้ามจับ

(4) ห้ามนำอาหารหรือสิ่งของอื่นไปแช่รวมกับน้ำแข็งสำหรับบริโภค

ข้อ 15 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับน้ำใช้ ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) น้ำใช้ต้องเป็นน้ำประปา ยกเว้นในท้องถิ่นที่ไม่มีน้ำประปาให้ใช้น้ำที่มีคุณภาพเทียบเท่า น้ำประปาหรือเป็นไปตามคำแนะนำของเจ้าพนักงานสาธารณสุข

(2) ภาชนะบรรจุน้ำใช้ต้องสะอาด ปลอดภัย และสภาพดี

ข้อ 16 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการสารเคมี สารทำความสะอาด วัตถุมีพิษหรือวัตถุที่อาจเป็นอันตรายต่ออาหาร โดยติดฉลากและป้ายให้เห็นชัดเจน พร้อมทั้งมีคำเตือนและคำแนะนำเมื่อเกิดอุบัติเหตุจากสารดังกล่าว และการจัดเก็บต้องแยกบริเวณเป็นสัดส่วนต่างหากจากบริเวณที่ใช้ทำ ประกอบปรุง 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 เต้าใบ เตาไมโครเวฟ อุปกรณ์ประกอบหรือปรุงอาหารด้วยความร้อนอื่น ๆ หรืออุปกรณ์เตรียมอาหาร ต้องสะอาด มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย สภาพดี และไม่ชำรุด

ข้อ 20 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับการทำความสะอาดภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) ภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ที่รอกการทำความสะอาด ต้องเก็บในที่ที่สามารถป้องกันสัตว์ และแมลงนำโรคได้

(2) มีการทำความสะอาดภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ที่ถูกสุขลักษณะ และใช้สารทำความสะอาดที่เหมาะสม โดยปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้สารทำความสะอาดนั้น ๆ จากผู้ผลิต

(3) จัดให้มีการฆ่าเชื้อภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ภายหลังการทำความสะอาดให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศในราชกิจจานุเบกษาที่กำหนดสารที่ห้ามใช้ในการทำความสะอาด ภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้

หมวด 4 สุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหาร

ข้อ 21 ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ไม่เป็นโรคติดต่อหรือพาหะนำโรคติดต่อ โรคผิวหนังที่น่ารังเกียจ หรือโรคอื่น ๆ ตามที่กำหนดในข้อบัญญัติท้องถิ่น ในกรณีเจ็บป่วยต้องหยุดปฏิบัติงานและรักษาให้หายก่อนจึงกลับมาปฏิบัติงานได้

(2) ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องผ่านการอบรมตามหลักเกณฑ์ และวิธีการ ที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

(3) ผู้สัมผัสอาหารต้องรักษาความสะอาดของร่างกาย สวมใส่เสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันที่สะอาด และสามารถป้องกันการปนเปื้อนสู่อาหารได้

(4) ผู้สัมผัสอาหารต้องล้างมือและปฏิบัติตนในการเตรียม ประกอบ ประจุ จำหน่ายและเสิร์ฟอาหาร ให้ถูกสุขลักษณะ และไม่กระทำการใด ๆ ที่จะทำให้เกิดการปนเปื้อนต่ออาหารหรือก่อให้เกิดโรค

(5) ปฏิบัติการอื่นใดเกี่ยวกับสุขลักษณะตามที่กำหนดในข้อบัญญัติท้องถิ่น

3) การจัดการส้วป

โครงการมีห้องส้วปอยู่ภายในอาคาร C โดยโครงการได้ออกแบบ คูแ และควบคุมการประกอบกิจการส้วปของโครงการ ให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ พ.ศ. 2559 ดังนี้

ตำแหน่งอาคาร C ของโครงการ สามารถเข้าใช้บริการได้สะดวก และไม่ได้อยู่ใกล้สถานศึกษา แต่อย่างใด มีการแบ่งสัดส่วนได้อย่างชัดเจน

อาคาร C มีลักษณะเป็นอาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว โครงการจัดให้มีส่วนรับรองส้วป และห้องน้ำที่สะอาดและถูกสุขลักษณะและปลอดภัย

สำหรับการดูแลรักษาทำความสะอาด ของโครงการในส่วนของอาคาร C จัดให้มีแม่บ้านทำความสะอาดทุกวันเวลาเช้า - เย็น และรวบรวมเก็บขยะไปยังที่ห้องพักขยะรวม ให้ถูกหลักสุขาภิบาล เพื่อป้องกันการเพาะเชื้อโรค และทำลายแหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรค ส่วนน้ำเสียจากอาคารจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

ในส่วนของมาตรฐานของผู้ดำเนินการกิจการส้วปเพื่อสุขภาพ ทางโครงการจะดำเนินการควบคุมดูแลผู้ให้บริการตามนโยบายคู่มือปฏิบัติงานของสถานประกอบการ พร้อมทั้งจัดทำประวัติผู้

ให้บริการ ทุกครั้งที่มีการจัดบริการใหม่ หรือปรับปรุงบริการใดๆ หรือมีการใช้ผลิตภัณฑ์ใหม่ ผู้ประกอบการจะดำเนินการให้มีคู่มือปฏิบัติการสำหรับบริการนั้นๆ และมีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง อีกทั้งควบคุมดูแลให้มีการจัดสถานที่ รูปภาพ หรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ผู้รับบริการสามารถเลือกใช้บริการได้ ควบคุมมิให้มีการลักลอบหรือมีการค้าประเวณี หรือมีการกระทำที่ขัดต่อกฎหมาย วัฒนธรรม ศีลธรรมและประเพณีอันดี นอกจากนี้ผู้ประกอบการจะดูแลบริการ อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ และเครื่องใช้ต่างๆ ให้ได้มาตรฐานถูกสุขลักษณะและใช้ได้อย่างปลอดภัย และควบคุมมิให้มีการกระทำความผิดต่อกฎหมายในสถานประกอบการ และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวกับแรงงาน และดูแลสวัสดิภาพ ความปลอดภัยและสวัสดิการในการทำงานของผู้ให้บริการและพนักงาน และมีมาตรการป้องกันการถูกล่วงละเมิดจากผู้รับบริการ นอกจากนี้ผู้ประกอบการจะแสดงใบรับรองมาตรฐานไว้ในที่เปิดเผยและมองเห็นได้ชัดเจน

สำหรับมาตรฐานผู้ให้บริการกิจการนวดเพื่อสุขภาพ ผู้ให้บริการจะต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม มีความรู้และความชำนาญตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ

ในส่วนของมาตรฐานความปลอดภัยการนวดเพื่อสุขภาพ ผู้ประกอบการจัดให้มีชุดปฐมพยาบาล เบื้องต้นและพร้อมใช้งาน มีป้ายหรือข้อความเพื่อแสดงเตือนให้ผู้รับบริการระมัดระวังอันตรายหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย จัดให้มีพนักงานที่มีความรู้ให้บริการรอบความร้อนอบไอน้ำตลอดจน อุปกรณ์หรือบริการอื่นใดที่อาจก่อให้เกิดอันตราย จัดให้มีนาฬิกาทราย และระบบฉุกเฉินสำหรับบริการรอบความร้อน อบไอน้ำ ซึ่งสามารถหยุดทำงานของอุปกรณ์โดยอัตโนมัติที่เกิด ภายในบริเวณที่บริการรอบความร้อน อบไอน้ำ จะมีเครื่องควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ และเครื่องตั้งเวลา ผ้า อุปกรณ์และเครื่องมือทุกชนิด จะทำความสะอาดอย่างถูกสุขลักษณะ และการดำเนินการมีระบบป้องกันอัคคีภัย

2.9 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ ดังนี้

1) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

โครงการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้ (ไดอะแกรมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ของอาคาร B แสดงดังรูปที่ 2-47 และแบบแปลนระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย แสดงในภาคผนวก ข-2)

- **แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel : FCP)** เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่างๆ ในระบบทั้งหมด จะประกอบด้วยวงจรควบคุมคอยรับสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ, วงจรทดสอบการทำงาน, วงจรป้องกันระบบ และวงจรสัญญาณแจ้งการทำงานในสถานะปกติและภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด และแบตเตอรี่ต่ำหรือไฟจ่ายตู้แผงควบคุมโดนตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุม จะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสถานะต่างๆ บนหน้าตู้ หากเกิดเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบ โดยโครงการจะติดตั้งไว้ภายในห้องไฟฟ้าอาคาร A

- **แผงแสดงสัญญาณ (Graphic Board Annunciator : ANN)** ทำงานเชื่อมต่อกับแผงควบคุมรวมให้ทำการแสดงสัญญาณการทำงานจากแผงควบคุมรวมโดยโครงการจะติดตั้งไว้ภายในห้องไฟฟ้าอาคาร A

- **อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกด (Manual Station: M)** ชนิดทุบแล้วดัง (Break Glass) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยตัวบุคคล ด้วยการใช้มือกด (Push) โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร รวมทั้งสิ้น 19 จุด ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่

- อาคาร A จำนวน 3 จุด โดยติดตั้งไว้ชั้นที่ 1 จำนวน 2 จุด บริเวณโถงทางเดิน ส่วนต้อนรับ และติดตั้งไว้ชั้นที่ 2 จำนวน 1 จุด บริเวณโถงบันได
- อาคาร B จำนวน 11 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินของแต่ละชั้น
- อาคาร C จำนวน 1 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินหน้าห้องนวดไทย
- อาคาร D, E, F และ G ติดตั้งอาคารละ 1 จุด โดยติดตั้งบริเวณด้านหน้าทางเข้าอาคารวิลลาล่า

- **อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยเสียง (Alarm Bell : B)** แบบติดตั้งที่ผนังกำแพง เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ส่งสัญญาณเสียงแตรให้ทราบทั่วถึง โดยมีหลักการทำงาน คือ เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือ อุปกรณ์ส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งสัญญาณเตือนด้วยเสียง โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยเสียงไว้ตำแหน่งเดียวกันกับอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกด

- **อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD)** ชนิด Photo Electric เหมาะสำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคของควันที่ใหญ่ขึ้น Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนของแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้ส่องตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อนอนุภาคควันและหักเหเข้าไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับควันส่ง สัญญาณแจ้ง Alarm โดยอุปกรณ์ตรวจจับควันจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น โถงทางเดิน สำนักงาน ห้องพักทุกห้อง ส่วนต้อนรับ ร้านอาหาร ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำผู้พิการฯ ห้องไฟฟ้า เป็นต้น

- **อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector : HD)** อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำการตรวจจับจากอัตราการเพิ่มขึ้นของความร้อนภายนอกในช่วงระยะเวลาที่กำหนด หรือเมื่ออุณหภูมิถึงขีดจำกัดที่กำหนด แล้วจึงส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โดยอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น โถงทางเดิน สำนักงาน ห้องพักอาคาร B ส่วนต้อนรับ ร้านอาหาร ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำผู้พิการฯ ห้องไฟฟ้า เป็นต้น

2) ระบบดับเพลิง

- **หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC)** เป็นหัวรับน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.50 x 2.50 x 2.50 x 4 นิ้ว จำนวน 1 หัว บริเวณทางเข้าออกของโครงการ เชื่อมกับถนนโคกโดนด สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิง เพื่อส่งต่อไปยังชุดดับเพลิงของแต่ละอาคารซึ่งบริเวณที่ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกเป็นจุดที่รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้สะดวก

- **ชุดดับเพลิง (Fire Hose Cabinet: FHC)** ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2½ นิ้ว และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว และมีสายฉีดน้ำดับเพลิงยาวประมาณ 30 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้ ซึ่งจะติดตั้งไว้บริเวณอาคาร B ชั้นละ 1 ชุด รวมทั้งสิ้นจำนวน 6 ชุด บริเวณโถงทางเดิน

- **หัวจ่ายน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Hydrant : FH)** เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วพร้อมฝาปิดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 x 2.50 x 2.50 นิ้ว ติดตั้งจำนวน 3 จุด อยู่บริเวณอาคาร B, อาคาร E และลานจอดรถ

- **ถังดับเพลิงมือถือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)** โครงการเลือกใช้ถังดับเพลิงมือถือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 10 ปอนด์ หรือ 4.50 กิโลกรัม ซึ่งจะติดตั้งบริเวณส่วนต่างๆของแต่ละอาคาร จำนวน 13 จุด ดังนี้

- 1) อาคาร A จำนวน 2 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน ชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2
- 2) อาคาร B จำนวน 6 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 6
- 3) อาคาร C, D, E, F, G ติดตั้งอาคารละ 1 จุด จำนวน 5 จุด โดยติดตั้งบริเวณทางเข้า-ออก

ผังบริเวณระบบดับเพลิงแสดงดังรูปที่ 2-48 แบบแปลนระบบดับเพลิงของอาคาร B แสดงดังภาคผนวก ข-3

3) ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉิน

โครงการจะติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉินเพื่อให้แสงสว่างและสามารถมองเห็นทางออกจากอาคารได้ชัดเจนในกรณีที่ไฟฟ้าดับ (แบบแปลนระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉินและป้ายทางออกฉุกเฉิน แสดงในภาคผนวก ข-4) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- **ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)** พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสถานะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ LED พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยโครงการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น โถงทางเดินภายในอาคาร บันไดหลัก สำนักงาน ห้องครัว และร้านอาหาร เป็นต้น

- **โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน (Fire Exit Light)** ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟ LED พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟอัตโนมัติ ทั้งนี้โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.50 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยโครงการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ทางเข้าออกอาคาร และโถงทางเดิน

4) ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร

ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร ขนาดตัวอักษรสูง 0.10 เมตร โดยโครงการจะติดตั้งไว้บริเวณโถงหน้าลิฟต์ และชานพักบันไดของทุกชั้น

5) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

โครงการจะมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่ากรณีเกิดฟ้าผ่าของอาคารบริเวณชั้นหลังคาของอาคาร B มีรายละเอียดดังนี้

1. ตัวนำล่อฟ้า (Air terminal) เป็นเสาแหลมหรือลักษณะเป็นสามง่ามที่คอยรับประจุไฟฟ้า (สายฟ้า) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3/4" x 600 มิลลิเมตร ติดตั้งอยู่บนชั้นหลังคาอาคารมีรัศมีการป้องกันครอบคลุมตัวอาคาร

2. หลักสายดิน (Ground rod) เป็นแท่งตัวนำทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5/8" x 3 เมตรฝังในคอนกรีตและไปเชื่อมต่อในดิน กำหนดให้ความต้านทานของดินไม่เกิน 5 โอห์ม

3. สายตัวนำลงดิน (down conductor) ขนาดพื้นที่หน้าตัดสายเท่ากับ 70 ตารางมิลลิเมตร เดินในท่อพีวีซีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร ใช้ลวดทองแดงที่มีขนาดใหญ่เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้าลงสู่ดินได้อย่างรวดเร็ว โดยต่อสายตัวนำลงดินนี้เข้ากับหลักล่อฟ้าตามมาตรฐาน ตัวนำลงดินนี้จะสร้างขึ้นมาพิเศษเพื่อใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยเฉพาะ

แบบแปลนระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า แสดงในภาคผนวก ข-5

6) แผนการอพยพหนีไฟ และจุดรวมพล

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลกะต๊อมาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้ในห้องพักและบริเวณทางเดินในอาคาร เพื่อให้ผู้ที่ใช้บริการภายในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำภายในแต่ละอาคาร ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าประจำในชั้นที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้ให้บริการรับทราบ และควบคุมไม่ให้ตื่นตระหนก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันไดมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้

โครงการจัดให้มีจุดรวมพล จำนวน 1 จุด อยู่ด้านข้างของอาคาร A ขนาดเนื้อที่ 30 ตารางเมตร (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว) และโครงการได้เพิ่มพื้นที่จุดรวมพลอีก 1 จุดไว้บริเวณใกล้ที่จอดรถยนต์ของโครงการ ขนาดเนื้อที่ 12 ตารางเมตร (เป็นพื้นคอนกรีต ไม่มีพื้นที่สีเขียว) เพื่อรองรับผู้พักอาศัยอยู่วิลล่า ด้านบนก่อนที่จะอพยพมายังจุดรวมพลหลัก รวมโครงการมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งสิ้น 42 ตารางเมตร โดยคิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.47 ตารางเมตร/คน หรือ 2.12 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 89 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร โดยพื้นที่จตุรรมผลเป็นพื้นที่ที่จัดให้พื้นที่ว่างและทางเดิน ผู้พักอาศัยจากทุกอาคารสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย สำหรับการอพยพคนจากจตุรรมผลไปสู่ภายนอกโครงการก็มีความสะดวกและปลอดภัย เนื่องจากเส้นทางที่ผู้พักอาศัยในโครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่โครงการนั้นเป็นพื้นที่สีเขียวและทางเดิน ซึ่งจะไม่มีการก่อสร้างกีดขวางเส้นทางอพยพ ทำให้สามารถออกนอกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีความปลอดภัย ดังนั้น จตุรรมผลของโครงการจึงมีความเหมาะสมทั้งในแง่ขนาดของพื้นที่ที่เพียงพอ ตำแหน่งที่สะดวกในการเข้าถึง และเหมาะสมในแง่การจัดการ ผังแสดงเส้นทางหนีภัยไปยังจตุรรมผล แสดงดังรูปที่ 2-49

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 6 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

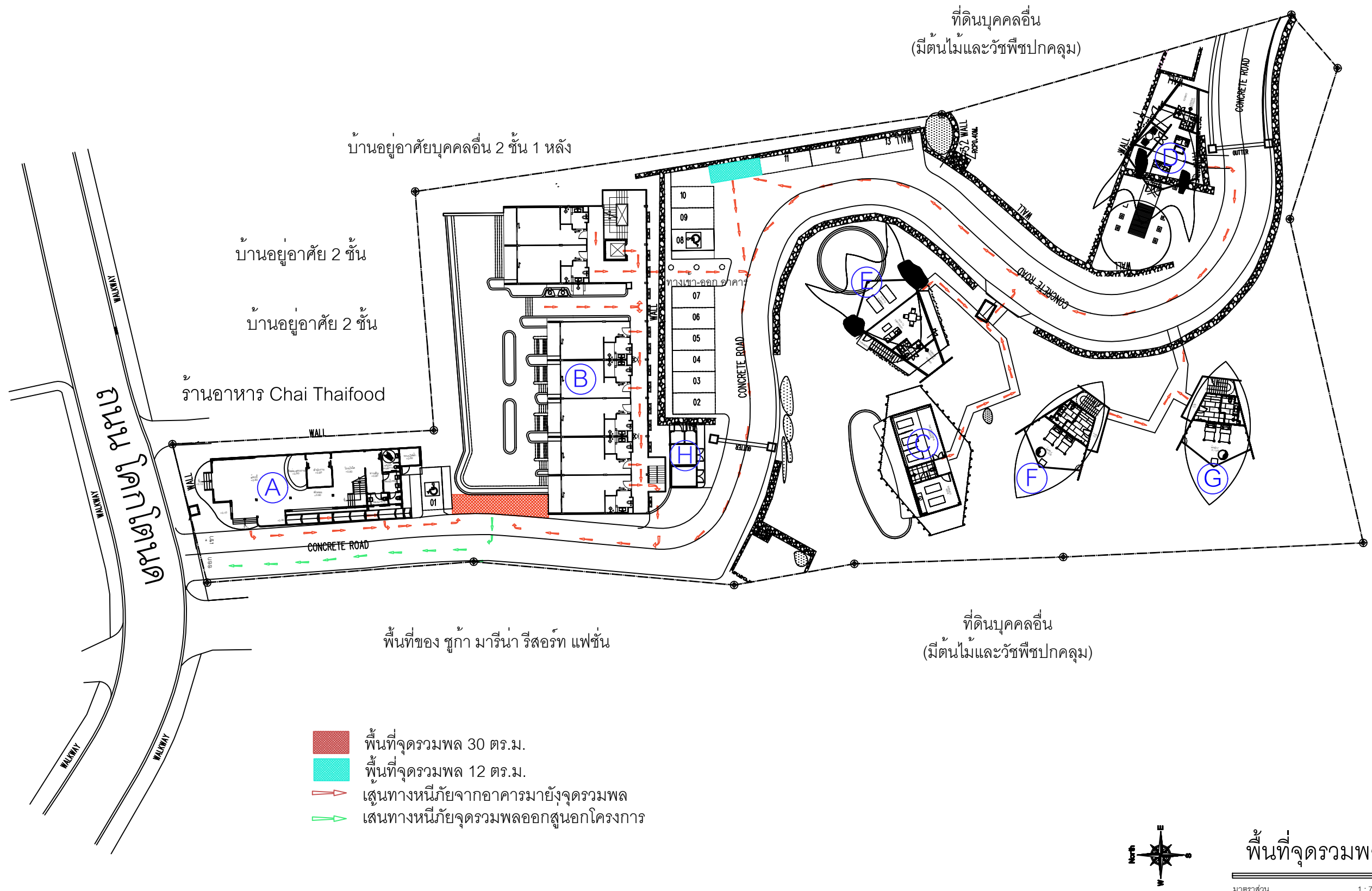
(1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ทำงาน

(2) อุปกรณ์ ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ

ข้อ 7 กำหนดว่าอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สถานีไฟฟ้าในร่ม 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

และตามกฎหมายการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563

ข้อ 1 ให้ยกเลิกกฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522



รูปที่ 2-49 ผังแสดงเส้นทางหนีภัยไปยังจุดรวมพล

PROJECT		
โครงการโรงแรม กระบะเขียว รีสอร์ท แอนด์ สปา		
LOCATION: หมู่ที่ 2 ตำบลกระบะเขียว อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์		
OWNER		
คุณศักดิ์ชาย สิลาลิสา		
CONSULTANTS		
DESIGNERS		
ARCHITECTS		
สุพสิทธิ์ ชูเกียรติรัตน์ ส.ศ.บ.1995 35/106 หมู่ที่ 3 ต.วิเชียร อ.เมืองบุรีรัมย์ จ.บุรีรัมย์ 83000		
นายทวิช ธานี บ.ศ.บ.9304 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10250		
STRUCTURAL ENGINEERS		
ณัฐพล เทพทอง ส.ศ.บ.8728		
MEP ENGINEERS		
MECHANICAL ENGINEERS		
อรรถพร พลตรี ส.ศ.บ.3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านลิ้น อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289		
ELECTRICAL ENGINEERS		
ศุภเสกข์ เกตุรักษา ว.ศ.บ.1105 155/249 ม.สันติการ คลอง 7 ต.ลำน้ำกุด อ.กันทรวิชัย จ.ชลบุรี 12110		
SANITARY ENGINEERS		
อรรถพร พลตรี ส.ศ.บ.134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านลิ้น อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289		
LANDSCAPE ARCHITECTS		
จิรัชญ์ เจริญศิริวิมล ส.บ.ศ.79		
REVISIONS		
	DESCRIPTION	DATE
วันที่แก้ไข		
แบบแสดง		
วันที่		
มาตราส่วน		
เขียนแบบโดย		
ตรวจแบบโดย		
File main / Code		

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 โดยไม่ถือว่าการดำเนินการตามคำสั่งดังกล่าวเป็นการตัดแปลงอาคาร แต่ต้องยื่นแบบให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นตรวจพิจารณาให้ความเห็นชอบ

(1) ติดตั้งแผนผังของอาคารแต่ละชั้นไว้ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนที่บริเวณห้องโถงหรือหน้าลิฟต์ ทุกแห่งของทุกชั้น 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 ในที่สามารถมองเห็นได้ง่ายและสามารถเข้าใช้สอยเครื่องดับเพลิงนั้นได้สะดวกไม่มีสิ่งกีดขวาง และสามารถอ่านคำแนะนำการใช้เครื่องดับเพลิงนั้นได้

(4) จัดการอุดหรือปิดล้อมช่องท่อและช่องว่างระหว่างท่อที่ผ่านพื้นหรือผนังเพื่อป้องกันไม่ให้ควันและไฟลุกลาม และเพิ่มความสมบูรณ์ของส่วนกันแยกของพื้นหรือผนังทนไฟให้ใช้งานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ โดยมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

(5) ติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทุกชั้นในอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่ อาคารขนาดใหญ่พิเศษ หรืออาคารชุมนุมคน โดยระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(ก) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง

(ข) อุปกรณ์ตรวจจับอัตโนมัติ อุปกรณ์แจ้งเหตุที่ใช้มือและแผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้เพื่อให้อุปกรณ์ตาม (ก) ทำงาน

(6) ติดตั้งบันไดหนีไฟที่ไม่ใช้บันไดในแนวดิ่งเพิ่มจากบันไดหลักให้เหมาะสมกับพื้นที่ของอาคารแต่ละชั้นในอาคารที่มีความสูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีความสูงตั้งแต่สองชั้นขึ้นไป เพื่อให้สามารถลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ โดยบันไดหนีไฟต้องมีความมั่นคง แข็งแรงและมีลักษณะ ดังนี้

(ก) บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีผนังทุกด้านโดยรอบที่ทาด้วยวัสดุที่ไม่ติดไฟยกเว้นช่องระบายอากาศของผนังบันไดหนีไฟด้านที่เปิดสู่ภายนอก

(ข) บันไดหนีไฟและชานพัก ส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และผนังด้านที่บันไดพาดผ่านเป็นผนังที่ทาด้วยวัสดุที่มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

(ค) ประตูสู่บันไดหนีไฟต้องทาด้วยวัสดุไม่ติดไฟมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ทิศทางหนีไฟที่สามารถเปิดออกได้สะดวกตลอดเวลาและสามารถเปิดกลับเข้าสู่อาคารได้ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองเพื่อป้องกันควันและเปลวไฟมิให้เข้าสู่บันไดหนีไฟ

(7) ติดตั้งผนังหรือประตูที่ทาด้วยวัสดุไม่ติดไฟที่สามารถปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าไปในบริเวณบันไดที่มีใช้บันไดหนีไฟในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ

(8) กันแยกพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอัคคีภัยในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ เช่น ห้องเก็บสิ่งของหรือวัสดุจำนวนมาก ห้องเก็บวัตถุดิบทรายหรือวัตถุไวไฟ 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) พร้อมทั้งฝาคอและโซ่ร้อยติดไว้

(ค) ภายในอาคารทุกชั้นต้องจัดให้มีตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงที่มีป้ายแสดงตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยมีสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) สายฉีดน้ำดับเพลิงต้องมีความยาวไม่เกิน 30.00 เมตร ติดตั้งในตำแหน่งที่ใช้งานได้สะดวก ไม่มีสิ่งกีดขวางและเมื่อต่อจากหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้

(ง) หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.50 นิ้ว) ที่สามารถรับน้ำจากระบบดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.50 นิ้ว) ที่หัวรับน้ำดับเพลิงต้องมีฝาบดเปิดที่มีโซ่ร้อยติดไว้ด้วย ระบบท่อเย็นทุกชุดต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารหนึ่งหัวในที่ที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้โดยสะดวกรวดเร็วที่สุดและให้อยู่ใกล้หัวต่อดับเพลิงสาธารณะมากที่สุด และบริเวณใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารต้องมีความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า “หัวรับน้ำดับเพลิง” ให้มองเห็นได้ชัดเจน

ในกรณีที่อาคารตามวรรคหนึ่ง มีระบบความปลอดภัยเกี่ยวกับอัคคีภัยอยู่แล้ว แต่ไม่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ ให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีอำนาจสั่งให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารแก้ไขให้ระบบความปลอดภัยดังกล่าวใช้งานได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดแต่ต้องไม่น้อยกว่าสามสิบวัน ในกรณีมีเหตุอันควร เจ้าพนักงานท้องถิ่นจะขยายระยะเวลาออกไปอีกก็ได้

2.10 การจราจร

ทางเข้า-ออกของโครงการ มีจำนวน 1 จุด มีความกว้างทางเข้า-ออก 6.00 เมตร เติมนรถสองทิศทาง ถนนภายในโครงการ กว้าง 6.00 เมตร เติมนรถ 2 ทิศทาง สำหรับที่จอดรถยนต์ของโครงการทั้งหมด จำนวน 13 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ 2 คัน) มีลักษณะเป็นที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ จำนวน 11 คัน โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 2.50 เมตร ความยาว 5.00 เมตร และเป็นที่จอดรถแบบขนานกับแนวทางเดินรถ จำนวน 3 คัน โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 2.50 เมตร ความยาว 6.00 เมตร สำหรับที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 2 คัน มีลักษณะตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ มีความกว้าง 2.50 เมตร และความยาว 5.00 เมตร และจัดให้มีพื้นที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 7 คัน โดยที่จอดรถจักรยานยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 1.00 เมตร ความยาว 2.00 เมตร

ผังแสดงเส้นทางการเดินรถของโครงการ แสดงดังรูปที่ 2-50

สรุปกฎหมายที่เกี่ยวข้อง :

กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 และกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กำหนดให้

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กับริถยนต์ และทางเข้าออก รถยนต์ไว้ ดังต่อไปนี้

(2) โรงแรมที่มีพื้นที่ห้องโถงหรือพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรมในหลังเดียวกันหรือหลายหลัง รวมกันตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป

(6) สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป

(7) อาคารขนาดใหญ่

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

(2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร 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 (ลิโอบบี้และสันทนาการ) 103 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 4 คัน และมีพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรม (ร้านอาหาร และสปา) รวมทั้งสิ้น 251.50 ตารางเมตร ซึ่งต้องจัดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 7 คัน รวมที่จอดรถทั้งหมดที่ต้องจัดให้มี 11 คัน)

(ฉ) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร

(โครงการมีพื้นที่สำนักงาน รวมทั้งสิ้น 12 ตารางเมตร ดังนั้น จึงไม่เข้าข่ายต้องจัดให้มีที่จอดรถ)

กรณีคิดตามขนาดพื้นที่ใช้สอย

(ช) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ (อาคารของโครงการที่มีพื้นที่มากที่สุด ได้แก่ อาคาร B มีพื้นที่ 2,969.90 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 13 คัน)

ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่จอดรถยนต์ที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 13 คัน โดยโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 13 คัน (รวมที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 2 คัน) ซึ่งสอดคล้องกับกฎกระทรวงฯ ดังกล่าว

ขนาดที่จอดรถยนต์เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ที่กำหนดให้

ข้อ 2 ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะและขนาดดังนี้

(1) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถหรือทำมุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

(2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว

สำหรับที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ฉบับที่ 2 พ.ศ.2564

ข้อ 14 ลักษณะและขนาดของที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ให้เป็นไปตามข้อ 2 และข้อ 3 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และจัดให้มีที่ว่างด้านข้างที่จอดรถ กว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบ และมีระดับเสมอกับที่จอดรถ

2.11 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่บริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่ 2,484.42 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ 27.91 ตารางเมตร : 1 คน (ผู้พักอาศัยและพนักงานในพื้นที่โครงการ 89 คน) โดยจัดไว้บริเวณชั้นล่างทั้งหมด สำหรับพื้นที่ไม้ยืนต้นภายในโครงการ มีจำนวน 191 ต้น ได้แก่ ต้นหว้า ต้นมะเมี๊ยะ ต้นเสม็ดแดง ต้นประดู่บ้าน ต้นมะพร้าว ต้นสาเก ต้นจิกทะเล และต้นเตาร้าง คิดเป็นพื้นที่ไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 2,112.51 ตารางเมตร

นอกจากนี้ ยังจัดให้มีการปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดิน ได้แก่ พุดภูเก็ต เฟิร์นฮาวาย ผักกูด หนวดปลาหมึกแคระ เอื้องหมายนา จั๋งจีน และเฟิร์นก้านดำ

ทั้งนี้ โครงการได้ตรวจสอบขนาดพื้นที่สีเขียวที่อยู่ภายใต้แนวอาคาร พื้นที่สีเขียวที่มีขนาดความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร พื้นที่สีเขียวที่ซ้อนทับระบบสาธารณูปโภค และพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นของโครงการมีความลึกไม่น้อยกว่า 1 เมตร โดยโครงการจะไม่นำมาคิดรวมเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่เชิงลาด ทั้งนี้บริเวณพื้นที่โครงการเดิมมิได้มีพันธุ์ไม้ขนาดใหญ่แต่อย่างใด โดยสภาพเดิมของโครงการมีลักษณะเป็นสวนกล้วย และพื้นที่บางส่วนเป็นวัชพืช แสดงดังรูปที่ 2-51

ชนิดและจำนวนไม้ยืนต้นในพื้นที่โครงการ แสดงดังตารางที่ 2-18 ผังแสดงพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 2-52 ผังแสดงไม้ยืนต้นภายในพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 2-53 ผังแสดงไม้พุ่มและไม้คลุมดิน แสดงดังรูปที่ 2-54 รูปตัดแสดงการปลูกต้นไม้ แสดงดังรูปที่ 2-55

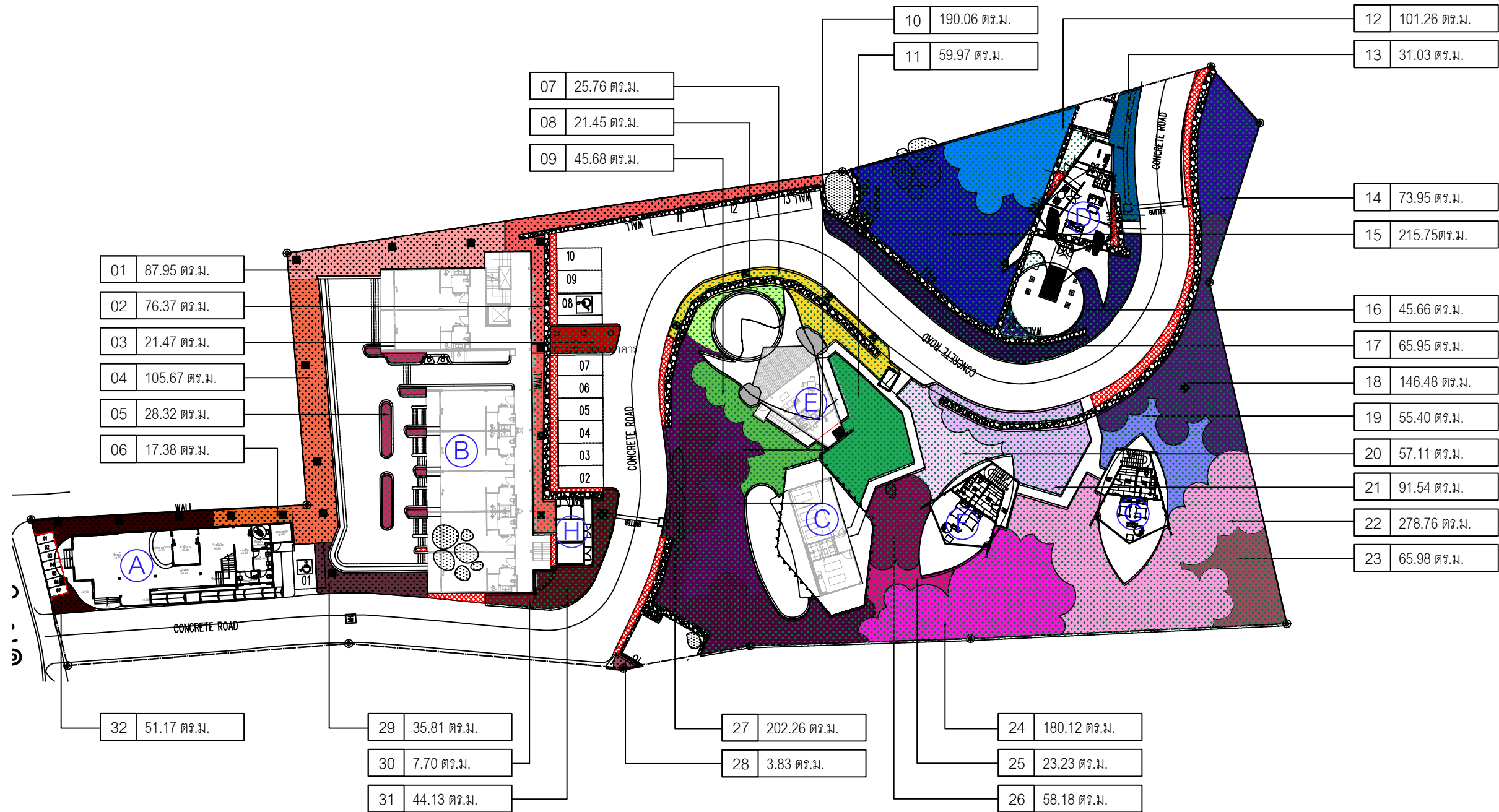


รูปที่ 2-51 สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 2-18 ชนิดและจำนวนไม้ยืนภายในพื้นที่โครงการ

ลำดับ	ชนิด	การเจริญเติบโต	จำนวน (ต้น)
1	ต้นหว้า	สามารถเจริญเติบโตได้เอง ทนต่อสภาพแวดล้อม ต้องการแสงปานกลางหรือมาก	5
2	ต้นมะเเฒ่า	เจริญเติบโตได้ดีในดินที่มีอินทรีย์วัตถุสูงแต่มีความโปร่ง ระบายน้ำดี ต้องการแดดมาก	8
3	ต้นเสม็ดแดง	เจริญเติบโตได้ดีในทุกสภาพพื้นดิน	2
4	ต้นประดู่บ้าน	ต้องการแสงแดดจัด หรือกลางแจ้ง ต้องการปริมาณน้ำปานกลาง เจริญเติบโตได้ดีในดินร่วนซุย	22
5	ต้นมะพร้าว	เจริญเติบโตได้ดีในดินทุกชนิด	45
6	ต้นสาเก	สามารถปลูกได้ทั่วไปในทุกภาคของประเทศไทย เจริญเติบโตได้เร็ว	27
7	ต้นจิกทะเล	เจริญเติบโตปานกลางถึงเร็ว ขึ้นได้ในดินทั่วไป ชอบความชื้นปานกลาง และแสงแดดแบบเต็มวัน	27
8	ต้นเต้าร้าง	ขึ้นได้ในทุกสภาพดิน เจริญเติบโตได้ดีในดินอุดมสมบูรณ์ที่มีอินทรีย์วัตถุสูง	55
รวมจำนวนไม้ยืนต้น			191

ที่มา : นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์



แปลงพื้นที่

01	87.95 ตร.ม.		11	59.97 ตร.ม.		21	91.54 ตร.ม.		31	44.13 ตร.ม.	
02	76.37 ตร.ม.		12	101.26 ตร.ม.		22	278.76 ตร.ม.		32	51.17 ตร.ม.	
03	21.47 ตร.ม.		13	31.03 ตร.ม.		23	65.98 ตร.ม.				
04	105.67 ตร.ม.		14	73.95 ตร.ม.		24	180.12 ตร.ม.				
05	28.32 ตร.ม.		15	215.75 ตร.ม.		25	23.23 ตร.ม.				
06	17.38 ตร.ม.		16	45.66 ตร.ม.		26	58.18 ตร.ม.				
07	25.76 ตร.ม.		17	65.95 ตร.ม.		27	199.62 ตร.ม.				
08	21.45 ตร.ม.		18	146.48 ตร.ม.		28	3.83 ตร.ม.				
09	45.68 ตร.ม.		19	55.40 ตร.ม.		29	35.81 ตร.ม.				
10	190.06 ตร.ม.		20	57.11 ตร.ม.		30	7.70 ตร.ม.				

รูปที่ 2-52 ผังแสดงพื้นที่สีเขียวของโครงการ



พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง

รายละเอียด	ขนาดพื้นที่
พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง	2,484.42 ตร.ม.

หมายเหตุ :
- กำหนดให้พื้นที่สีเขียว 1 คน 1 ตร.ม.
- กำหนดให้พื้นที่สีเขียว (รวม 5 ตร.ม.) มีไม่น้อยกว่า 50% ของพื้นที่สีเขียวที่มีจัดไว้ในตามเกณฑ์
- ไม่รวมพื้นที่สีเขียวอาคาร B และพื้นที่ที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร

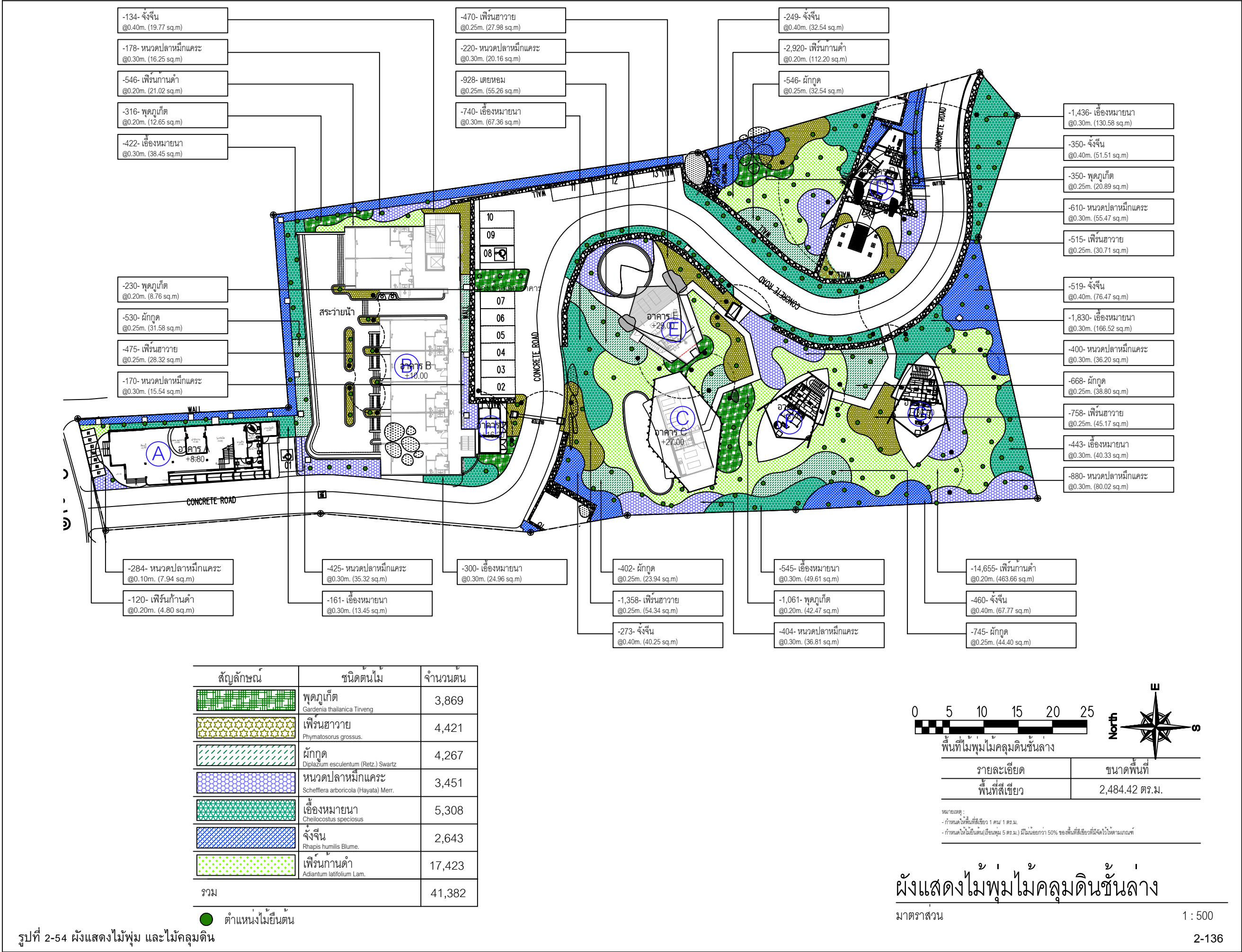
ผังแสดงพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง

มาตราส่วน

1 : 500

2-134

PROJECT	โครงการปรับปรุงและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อม
LOCATION	พื้นที่ 2 ตำบลหนองบัวลำภู อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์
OWNER	คุณศักดิ์ชาย สีลาศิลป์พาณิชย์
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS	สุพสิทธิ์ จุฑาทิพย์ ส.ศ.อ.1995 35/106 หมู่ที่ 3 ต.วิเศษ อ.เมืองบุรีรัมย์ จ.บุรีรัมย์ 83000
STRUCTURAL ENGINEERS	นายพรชัย ชานี ภ.ศ.อ.9304 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10250
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	อรรถพร พงศ์ ส.ก.3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านส้มอ้อม อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 41000 โทร.0896181289
ELECTRICAL ENGINEERS	ศุภเชษฐ์ เกตุรักษา ว.พ.1105 155/249 ม.สัมพันธ์ ต.คลอง 7 ต.ลำไย อ.ลำไย จ.ปทุมธานี 12110
SANITARY ENGINEERS	อรรถพร พงศ์ ส.ศ.134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านส้มอ้อม อ.เมือง จ.สุพรรณบุรี 41000 โทร.0896181289
LANDSCAPE ARCHITECTS	จิรัชย์ เจริญศิริกุล ส.ก.8.79
REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
	LA-00
เลขที่แบบ	
แบบแสดง	
ผังแสดงพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง	
วันที่	16 พฤษภาคม 2566
มาตรฐาน	A3 1:500
เขียนแบบโดย	
ตรวจสอบโดย	
File main / Code	



PROJECT	โครงการโรงแรม 4 ดาวระดับ 5 ดาวและที่พักพร้อมอาหารเช้า
LOCATION	หมู่ที่ 2 ตำบลเขื่อน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
OWNER	คุณศักดิ์ชาย สีลาพิศปาศ
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS	สุทธิรัฐ จันทน์ ส.ร. 1995 35/106 หมู่ที่ 3 ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต ภูเก็ต 83000
STRUCTURAL ENGINEERS	นายทวิธ ธานี ส.ร. 9304 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	ชวรัตน์ พงษ์ ส.ร. 3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเสื่อม อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 41000 โทร.0896181289
ELECTRICAL ENGINEERS	ศุภเชษฐ์ เกตุรักษา ว.พ. 1105 155/249 ม.สันติการ คลอง 7 ต.ลำลึก อ.สิมพล จ.ปทุมธานี 12110
SANITARY ENGINEERS	ชวรัตน์ พงษ์ ส.ร. 134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเสื่อม อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 41000 โทร.0896181289
LANDSCAPE ARCHITECTS	จิรัช เจริญศิริกุล ส.ร. 79
REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
LA-14	
แบบแสดง	
ผังแสดงไม้พุ่มไม้คลุมดินชั้นล่าง	
วันที่	16 พฤษภาคม 2566
มาตรฐาน	A3 1:500
เขียนแบบโดย	
ตรวจสอบโดย	
File main / Code	

ผังแสดงไม้พุ่มไม้คลุมดินชั้นล่าง

มาตรฐาน

1 : 500



มาตราส่วน	NTS.
-----------	------



มาตราส่วน 1 : 125



มาตราส่วน	NTS.
-----------	------



มาตราส่วน 1 : 125



มาตราส่วน NTS.



มาตราส่วน 1 : 125

PROJECT โครงการโรงงาน กระดาษเยียร วีซีอาร์ แอนด์ พูลวิลลา LOCATION: หมู่ที่ 2 ตำบลละหาน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต														
OWNER คุณศักดิ์ชาย สีลาศิลป์ศาสตร์														
CONSULTANTS														
DESIGNERS														
ARCHITECTS สุทธิพันธ์ สุทธิรัตน์ ส.ส.ก.1995 35/106 หมู่ที่ 3 ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>														
นายพริน ธานี ภ.ส.ก.9304 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตปอธารณ กรุงเทพมหานคร 10250 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>														
STRUCTURAL ENGINEERS ณัฐวุฒิ เทพทอง สย.8728 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>														
MEP ENGINEERS														
MECHANICAL ENGINEERS ชวรวรณ พอลดี สก.3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านส้ม อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>														
ELECTRICAL ENGINEERS ศุภเสกข์ เกตุวิริยะ วท.ก.1105 155/249 ม.สันมาการ คลอง 7 ต.ลำไยทุ่ง อ.สันนิบาต จ.เพชรบูรณ์ 12110 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>														
SANITARY ENGINEERS ชวรวรณ พอลดี สส.134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านส้ม อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>														
LANDSCAPE ARCHITECTS จีระชัย เจริญศิริวิบูลย์ ส.ภ.ก.79 <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> </div>														
REVISIONS <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;"></th> <th style="width: 85%;">DESCRIPTION</th> <th style="width: 10%;">DATE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				DESCRIPTION	DATE									
	DESCRIPTION	DATE												
เดชชัยแบบ แบบแปลน <div style="text-align: right; margin-top: 10px;"> LA-09 </div>														
วันที่ 16 พฤษภาคม 2566 ขนาดตัวหนังสือ A3 1:500 เขียนแบบโดย ตรวจสอบโดย File main / Code														

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” โดยแบ่งออกเป็น

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 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร

พื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของทุกอาคาร = 1,221.70 ตารางเมตร

พื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร = $(1,221.70 \times 10) / 100$
= 122.17 ตารางเมตร

ดังนั้น พื้นที่สีเขียวยั่งยืนตามกฎหมายฉบับที่ 55 = $(122.17 \times 50) / 100$
= 61.09 ตารางเมตร

ซึ่งโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืน 2,112.51 ตารางเมตร โดยมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2) ตามกฎประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 8 (1) บริเวณที่ 6 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 กรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่น้อยกว่า 100 ตารางวา ให้มีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ดิน และ (2) บริเวณที่ 8 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 กรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่ตั้งแต่ 100 ตารางวา ขึ้นไป ให้มีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของที่ดิน กำหนดให้การปรับสภาพพื้นที่และที่ว่างตามวรรคหนึ่ง (1) และ (2) ต้องมีที่ว่างต้องมีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นและเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่าง

บริเวณที่ 6 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35

พื้นที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารบริเวณที่ 6 = 380.81 ตารางเมตร

พื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร = $(380.81 \times 50) / 100$

= 190.41 ตารางเมตร

ดังนั้น พื้นที่สีเขียวที่ยื่นตามกฎหมายประกาศกระทรวงทรัพยากรฯ ในพื้นที่บริเวณที่ 6 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35

= $(190.41 \times 50) / 100$

= 95.21 ตารางเมตร

ซึ่งโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ยื่น 137.99 ตารางเมตร โดยมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

บริเวณที่ 8 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35

พื้นที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารบริเวณที่ 8 = 1,885.13 ตารางเมตร

พื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร = $(1,885.13 \times 70) / 100$

= 1,319.59 ตารางเมตร

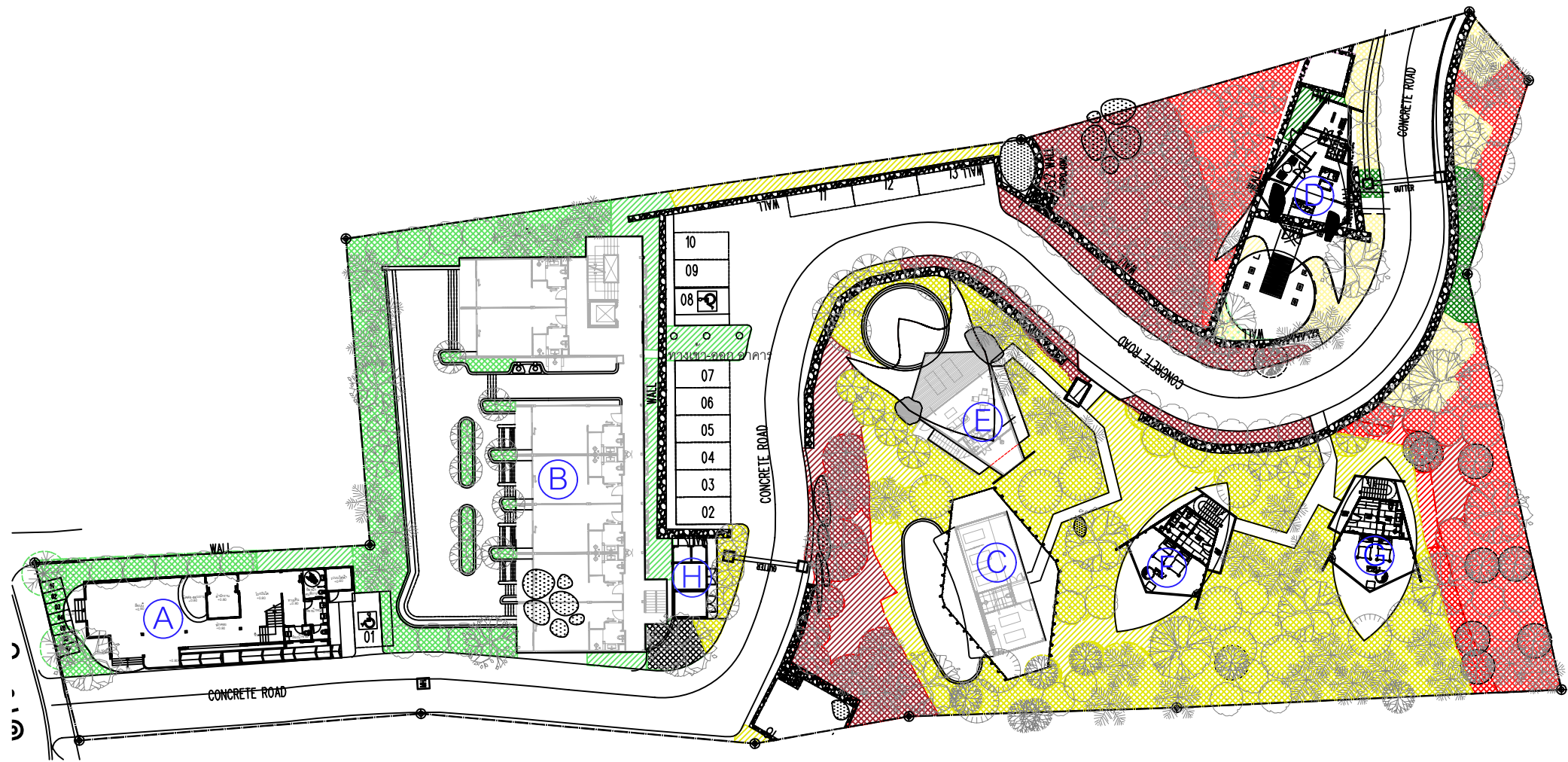
ดังนั้น พื้นที่สีเขียวที่ยื่นตามกฎหมายประกาศกระทรวงทรัพยากรฯ ในพื้นที่บริเวณที่ 8 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35

= $(1,319.59 \times 50) / 100$

= 659.80 ตารางเมตร

ซึ่งโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ยื่น 753.67 ตารางเมตร โดยมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ผังแบ่งบริเวณพื้นที่สีเขียวที่ยื่นตามกฎหมายประกาศกระทรวงทรัพยากรฯ แสดงดังรูปที่ 2-56 รายละเอียดความสอดคล้องการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการ แสดงดังตารางที่ 2-19



ตารางพื้นที่สีเขียวที่ยื่นรวม

สัญลักษณ์	บริเวณ	ความชัน	พื้นที่สีเขียว (ตร.ม.)
	ที่ 8-A	< 20 %	291.90
	ที่ 8-B	20-35 %	753.67
	ที่ 8-C	>35 %	533.68
	ที่ 6-A	< 20 %	48.85
	ที่ 6-B	20-35 %	137.99
	ที่ 6-C	>35 %	346.42
รวม			2,112.51

051025

พื้นที่สีเขียว

0 5 10 15 20 25

รายละเอียด

ขนาดพื้นที่

พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง

2,484.42 ตร.ม.

พื้นที่สีเขียวที่ยื่น

2,112.51 ตร.ม.

หมายเหตุ :

- กำหนดให้พื้นที่สีเขียว 1 คน/ 1 ตร.ม.

- กำหนดให้ไม้ยืนต้น (เรือนุ่น 5 ตร.ม.) มีไม่น้อยกว่า 50% ของพื้นที่สีเขียวที่มีจัดไว้ในตามเกณฑ์

ผังแสดงไม้ยืนต้นแบ่งตามประกาศกระทรวงทรัพย์ฯ

มาตราส่วน

1 : 500

2-140

รูปที่ 2-56 ผังแบ่งบริเวณพื้นที่สีเขียวที่ยื่นตามประกาศกระทรวงทรัพย์ฯ

PROJECT	โครงการโรงแรม 4 ดาวและที่พักพร้อมอาหารเช้า พูลวิลล่า
LOCATION	หมู่ที่ 2 ตำบลกระโสม อำเภอมะนัง จังหวัดสตูล
OWNER	คุณศักดิ์ชาย สีลาศิลป์พาณิชย์
CONSULTANTS	
DESIGNERS	
ARCHITECTS	สุพสิทธิ์ จุฑาทิพย์ ส.ศ.อ.1995 35/106 หมู่ที่ 3 ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000
STRUCTURAL ENGINEERS	นายทวิชธานี ภ.ศ.อ.9304 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10250
MEP ENGINEERS	
MECHANICAL ENGINEERS	อรรถพร พงศ์ ส.ศ.อ.3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านส้ม อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 41000 โทร.0896181289
ELECTRICAL ENGINEERS	ศุภเชษฐ์ เกตุรักษา ว.ศ.อ.1105 155/249 ม.สันติภาพ ต.คลอง 7 ต.ลำไย อ.ลำไย จ.ปทุมธานี 12110
SANITARY ENGINEERS	อรรถพร พงศ์ ส.ศ.อ.134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านส้ม อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี 41000 โทร.0896181289
LANDSCAPE ARCHITECTS	จิรัช เจริญศิริกุล ส.ศ.อ.79
REVISIONS	
DESCRIPTION	DATE
	LA-12
เลขที่แบบ	
แบบแสดง	
ผังแสดงไม้ยืนต้น	
แบ่งตามประกาศกระทรวงทรัพย์ฯ	
วันที่	16 พฤษภาคม 2566
มาตราส่วน	A3 1:500
เขียนแบบโดย	
ตรวจสอบโดย	
File main / Code	

ตารางที่ 2-19 ความสอดคล้องการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการ

รายละเอียดข้อกำหนด	พื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ ที่ต้องจัดให้มี	โครงการจัดให้มี
1. ตามแนวทางของ สผ. กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียว ในสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัย ไม่น้อย กว่า 1 ตารางเมตร/ 1 คน และต้องจัดให้มี พื้นที่สีเขียวบริเวณ ชั้นล่าง ของพื้นที่ สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ที่ต้องจัดให้มี ตามเกณฑ์ ทั้งนี้ ต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้ มีตามเกณฑ์		
1.1 พื้นที่สีเขียวทั้งหมด	89 ตารางเมตร	2,484.42 ตารางเมตร
1.2 พื้นที่สีเขียวที่อยู่บนดิน (ชั้นล่าง) (ต้องไม่ น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียว ทั้งหมดในโครงการ)	≥ 44.50 ตารางเมตร (89 / 2)	2,484.42 ตารางเมตร มากกว่าเกณฑ์
1.3 พื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้น (ต้องไม่น้อย กว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่อยู่บนดิน ในโครงการ)	≥ 22.25 ตารางเมตร (44.50 / 2)	2,112.51 ตารางเมตร มากกว่าเกณฑ์
1.4 อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัย ผู้ใช้บริการและพนักงานทั้งหมด 89 คน	≥ 89 ตารางเมตร (1 : 1)	2,484.42 ตารางเมตร $2,484.42 : 89 = 27.91 : 1$ มากกว่าเกณฑ์
2. ตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบาย ด้านการ จัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน กำหนดให้ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ “ที่ว่าง” ที่โครงการต้องจัดให้มี ตาม พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดย กำหนดพื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์กำหนด ดังกล่าว		
2.1 ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55		
2.1.1 ขนาดที่ดินของโครงการ	-	6,009.72 ตารางเมตร
2.1.2 พื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุม อาคาร (ที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของ อาคาร)	≥ 116.55 ตารางเมตร $((1,165.46 \times 10) / 100)$	4,453.02 ตารางเมตร
2.1.3 พื้นที่สีเขียวยั่งยืนที่อยู่บนดินไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของที่ว่างอัตราส่วนพื้นที่สี เขียวยั่งยืนต่อพื้นที่ว่าง	≥ 58.28 ตารางเมตร $(116.55 \times 50) / 100)$	2,112.51 ตารางเมตร มากกว่าเกณฑ์

ตารางที่ 2-19 การเปรียบเทียบขนาดพื้นที่สีเขียวของโครงการตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

รายละเอียดข้อกำหนด	พื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ ที่ต้องจัดให้มี	โครงการจัดให้มี
<p>3. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560</p> <p>3.1 บริเวณที่ 6 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 กรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่น้อยกว่า 100 ตารางวา ให้มีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ดิน และที่ว่างต้องมีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นและเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่าง</p> <p>3.2 บริเวณที่ 8 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 กรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่ตั้งแต่ 100 ตารางวา ขึ้นไป ให้มีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของที่ดิน และที่ว่างต้องมีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นและเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่าง</p>	<p>≥ 95.21 (190.41 x 50) / 100</p> <p>- พื้นที่โครงการบริเวณที่ 6 (ความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึง ร้อยละ 35) 380.81 ตารางเมตร</p> <p>- พื้นที่ว่างตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติฯ 190.41 ตารางเมตร {(380.81 x 50)/100}</p> <p>≥ 659.80 (1,319.59 x 50) / 100</p> <p>- พื้นที่โครงการบริเวณที่ 8 (ความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึง ร้อยละ 35) 1,885.13 ตารางเมตร</p> <p>- พื้นที่ว่างตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติฯ 1,319.59 ตารางเมตร {(1,885.13 x 70)/100}</p>	<p>137.99 ตารางเมตร มากกว่าเกณฑ์</p> <p>753.67 ตารางเมตร มากกว่าเกณฑ์</p>

ที่มา : นายศักดิ์ชาย สีสวัสดิ์ศาสน์

2.12 การดำเนินการช่วงก่อสร้าง

2.12.1 ระยะเวลาการก่อสร้าง

โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า เป็นโครงการที่ก่อสร้างขึ้นใหม่ บนพื้นที่ขนาด 3 ไร่ 3 งาน 2.43 ตารางวา หรือคิดเป็น 6,009.72 ตารางเมตร มีระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 13 เดือน นับจากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยจะทำเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคนิคการปรับฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเทศบาลตำบลกะรน สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการก่อสร้าง แผนงานก่อสร้างของโครงการ 13 เดือน แสดงดังตารางที่ 2-20

2.12.2 คนงานก่อสร้าง

จำนวนคนงานก่อสร้างโครงการจะแตกต่างกันไปในแต่ละช่วงของกิจกรรมการก่อสร้าง โดยช่วงที่มีงานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรมจะเป็นช่วงที่มีคนงานสูงสุดประมาณ 50 คน ประกอบด้วยวิศวกร ช่างเทคนิค ช่างปูน ช่างเชื่อม ช่างเหล็ก และกรรมกร เป็นต้น คนงานทั้งหมดพักนอกพื้นที่โครงการ ทำงานแบบเข้าไป-เย็นกลับ

ปัจจุบันโครงการอยู่ในระหว่างการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โดยหลังจากที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ตและได้รับอนุญาตก่อสร้างจากเทศบาลตำบลกะรนแล้ว และปัจจุบันโครงการได้เลือกผู้รับเหมาแล้ว โดยบ้านพักคนงานจะอยู่ในความรับผิดชอบของผู้รับเหมาก่อสร้าง อย่างไรก็ตาม โครงการจะจัดให้มีระบบสุขาภิบาลและการจัดการบ้านพักคนงานให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสวัสดิการแรงงาน 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

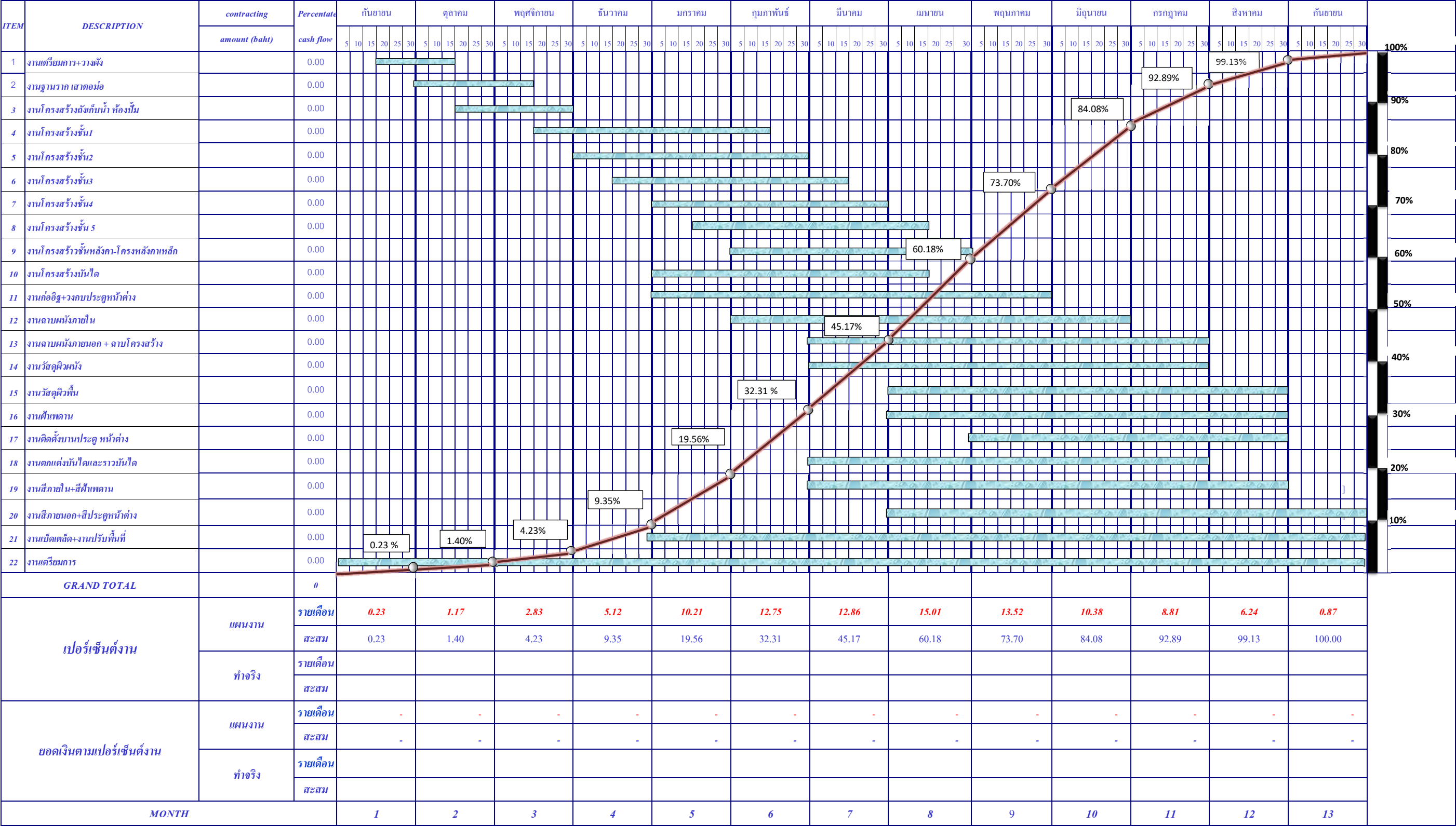
ตารางที่ 2-20 แผนงานก่อสร้างของโครงการ

MASTER SCHEDULE

กะตะดาเซียว ริสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า

OWNER : คุณศักดิ์ ชาย ลีลาศิลป์ศาสน์

LOCATION : กะตะ อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต



4) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณห้องพักในที่พักอาศัยต้องมีประตูหน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ไม่นับรวมของพื้นที่ประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินในอาคาร

5) จัดให้มีห้องพักให้แก่ลูกจ้างในจำนวนที่เพียงพอกับจำนวนลูกจ้างที่พักอาศัย

ข้อ 2 ให้นายจ้างดำเนินการจัดห้องน้ำและห้องส้วมมีลักษณะ ดังนี้

1) จะแยกจากกันหรือรวมกันอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้ แต่ต้องแยกชายหญิง มีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดง่าย และมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอ ระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝาท่อหรือผนังตอนต่ำสุดต้องไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ในกรณีที่ห้องน้ำและห้องส้วมแยกออกจากกันต้องมีขนาดพื้นที่ของห้องน้ำแต่ละห้องไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 1 เมตร แต่ถ้าห้องน้ำและห้องส้วมรวมอยู่ในห้องเดียวกัน ต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร

2) ฐานรากและโครงสร้างต้องมีความปลอดภัยและแข็งแรงเพียงพอ รวมทั้งวัสดุที่ใช้ก่อสร้างต้องมีความเหมาะสม

ข้อ 3 ให้นายจ้างจัดให้มีการจัดการมูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุขและการระบายน้ำที่เหมาะสมและเพียงพอจะไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น เกิดน้ำไหลนองไปยังที่ดินอื่น ที่มีเขตติดต่อกับที่ดินที่เป็นที่ตั้งของอาคารนั้น และถูกสุขลักษณะ

ข้อ 4 ในกรณีที่ลูกจ้างผู้พักอาศัยตั้งแต่ 10 คน ขึ้นไป ให้นายจ้างจัดให้มีตู้ยาสามัญประจำบ้านประจำที่พักอาศัย เพื่อบรรเทาทุเลาอาการป่วย การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

ให้นายจ้างจัดให้มีข้อมูลเบอร์โทรศัพท์สำหรับการติดต่อสถานพยาบาลที่ใกล้กับที่พักอาศัยเพื่อใช้ในการฉุกเฉินเจ็บป่วยหรือในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุของลูกจ้างทั้งนี้ให้ติดตั้งไว้ในที่ลูกจ้างเห็นได้ชัดเจน

ข้อ 5 ให้นายจ้างดำเนินการเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ของลูกจ้างอย่างน้อย ดังนี้

1) อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยและไม่ชำรุด มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้ารั่ว สายไฟฟ้าต้องเดินมาจากที่สูง กรณีเดินบนพื้นดินหรือฝังดินต้องใช้ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่แข็งแรงและปลอดภัย การวางท่อผ่านให้ยึดผูกกับอุปกรณ์ลูกถ้วยฉนวนป้องกันไฟฟ้า

2) จัดให้มีเครื่องดับเพลิงแบบเคลื่อนย้ายได้ชนิดที่เหมาะสมกับประเภทของเชื้อเพลิงและมีจำนวนเพียงพอ

3) ต้องมีอุปกรณ์หรือระบบเตือนภัยที่สามารถส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้รับรู้ครอบคลุมทุกพื้นที่ทั้งหมด

4) ติดป้ายแสดงเขตที่พักอาศัยให้เห็นได้ชัดเจน

ในกรณีที่นายจ้างจัดให้มีที่พักอาศัยในเขตก่อสร้าง นายจ้างต้องจัดให้มีรั้วพักอาศัยให้มั่นคงแข็งแรง กำหนดทางเข้าออกและจัดให้มีทางเดินเข้าออกที่พักอาศัยโดยมิให้ผ่านเขตอันตรายหาก

จำเป็นต้องผ่านเขตอันตรายต้องมีมาตรการพิเศษเพื่อความปลอดภัยของลูกจ้าง รวมทั้งต้องมีมาตรการป้องกันอันตรายที่เกิดจากสิ่งของตกจากที่สูงด้วย

ข้อ 6 ให้นายจ้างดำเนินการดูแลที่พักรักษาตัวเพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยในบริเวณที่พักอาศัย ดังนี้

- 1) จัดทำป้ายหรือประกาศเตือนเกี่ยวกับพิษภัย หรืออันตรายตามกฎหมายเกี่ยวกับยาเสพติด
- 2) จัดให้มีข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลที่พักอาศัยให้สะอาด ถูกสุขลักษณะ
- 3) ในกรณีที่ลูกจ้างผู้อาศัยตั้ง 10 คนขึ้นไป ให้นายจ้างแต่งตั้งลูกจ้างอย่างน้อย 1 คน เป็นผู้ดูแลบริเวณที่พักอาศัย

ข้อ 7 ในกรณีที่มิให้นายจ้างหลายรายในสถานที่ก่อสร้างเดียวกัน ให้นายจ้างทุกรายในสถานที่นั้นมีหน้าที่ร่วมกันดำเนินการจัดให้มีที่พักอาศัยให้เป็นไปตามประกาศนี้

สำหรับมาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างและสถานรับเลี้ยงเด็กวัยก่อนเรียน ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (มาตรฐาน ว.ส.ท. 1010-30) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

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 และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด

(2) กำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ดังนี้

- จัดให้มีหัวหน้างานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดัง หรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง
- ระมัดระวัง ดูแลความปลอดภัยของคนงานเกี่ยวกับปัญหาการลักขโมย และมีงานอื่นๆ
- ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น.
- ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก
- ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด
- ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง
- ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก
- ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด
- ช่วยกันรักษาความสะอาด

(3) ในกรณีใช้เส้นทางผ่านพื้นที่ชุมชน ต้องกำชับให้พนักงานขับรถรับ-ส่งคนงานขับรถด้วยความระมัดระวัง โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชนหนาแน่นและโรงเรียน

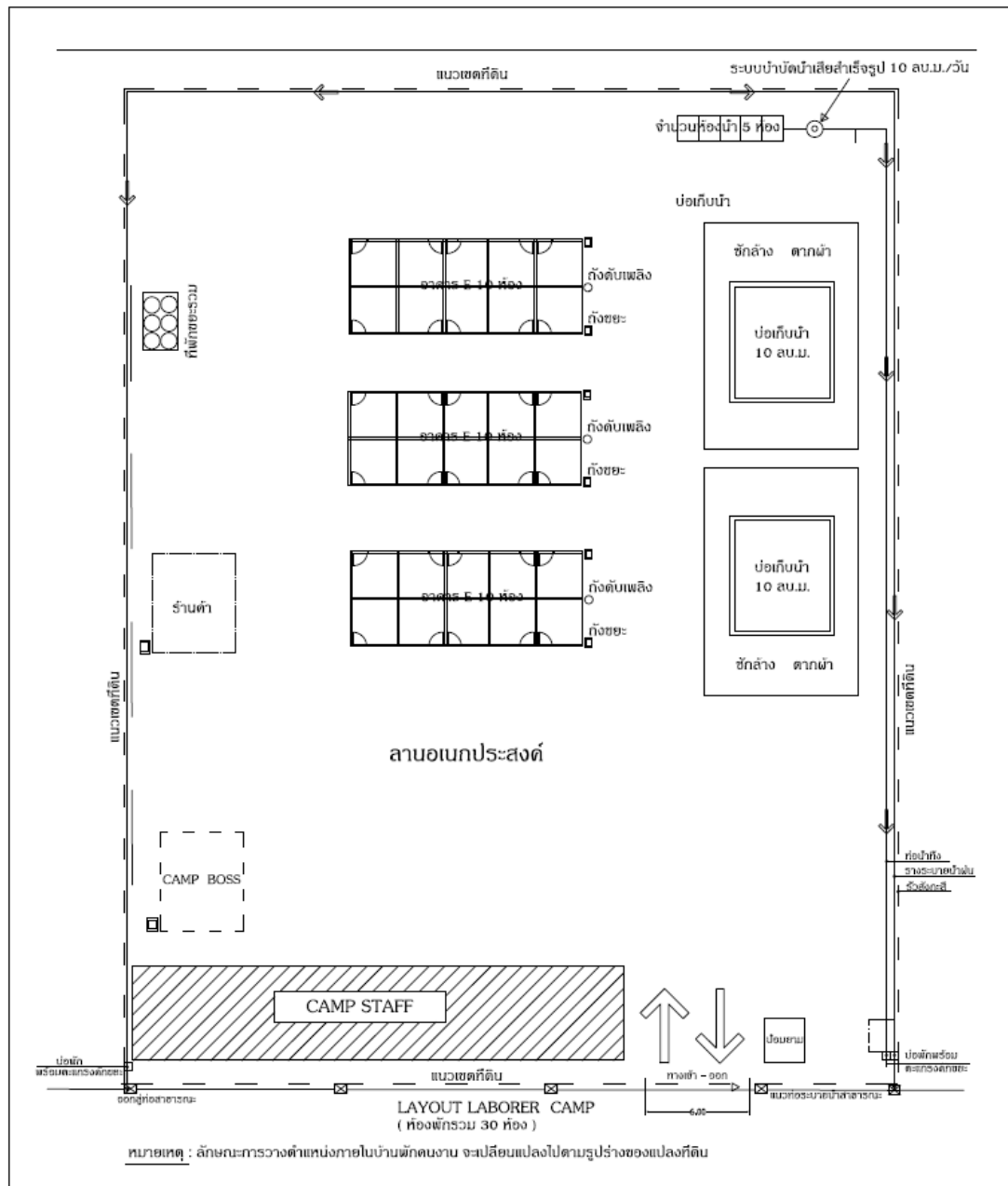
(4) จัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม กระจายทั่วทั้งบริเวณที่พักคนงาน

(5) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นไว้

(6) จัดให้มียามรักษาความปลอดภัยในบริเวณที่พักคนงาน ตลอด 24 ชั่วโมง

(7) จัดหาน้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค หรือโรคระบาดได้

ตัวอย่างแบบแปลนบ้านพักคนงาน แสดงดังรูปที่ 2-57 นอกจากนี้ โครงการยังจัดให้มีการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ ซึ่งแสดงรายละเอียดการก่อสร้างของโครงการ โดยระบุชื่อโครงการ ผู้รับผิดชอบการก่อสร้าง ระยะเวลาทำงาน และหมายเลขโทรศัพท์สำหรับการติดต่อหรือร้องเรียนหากเกิดกรณีที่โครงการก่อให้เกิดผลกระทบต่อข้างเคียง ตัวอย่างป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ แสดงดังรูปที่ 2-58 สำหรับผังบริเวณพื้นที่โครงการในระยะก่อสร้าง แสดงดังรูปที่ 2-59 โครงการจัดให้มีพื้นที่กองเก็บวัสดุและกองดิน สำนักงานสนาม บัอมยาม จุดพักขยะ ที่จอดรถปูน ที่จอดรถพนักงาน และจุดล้างล้อบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เป็นต้น เพื่ออำนวยความสะดวก ความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อยในช่วงการก่อสร้างโครงการ



รูปที่ 2-57 ตัวอย่างแบบแปลนบ้านพักคนงาน

ที่มา : นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

1.00 เมตร

ชื่อโครงการ...โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า เจ้าของโครงการ...นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ประเภท...โรงแรม ขนาดของโครงการ...อาคารสูง 1.ชั้น จำนวน 3.อาคาร..อาคารสูง 2.ชั้น จำนวน 4.อาคาร..อาคาร.... ...สูง 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ 3 สระ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง..... เริ่มก่อสร้างวันที่.....ก่อสร้างเสร็จสิ้นวันที่.....ระยะเวลาก่อสร้าง.....13 เดือน เวลาก่อสร้างประจำวัน.....8.00-17.00 น.. ผู้ควบคุมการก่อสร้าง.....หมายเลขติดต่อ..... หน่วยงานราชการที่ควบคุมการก่อสร้าง..... มีมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่.....	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 50px; margin: 0 auto;">พื้นที่ติด</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 50px; margin: 0 auto;">มาตรการฯ</div>
---	---

0.50 เมตร

รูปที่ 2-58 ตัวอย่างป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ

ที่มา : นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

2.12.3 การใช้น้ำ

ในช่วงการก่อสร้าง น้ำใช้ของโครงการจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคณงานและน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง น้ำใช้ทั้งหมดผู้รับเหมาก่อสร้างจะใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน ซึ่งการใช้น้ำแต่ละประเภทในระหว่างการก่อสร้าง มีรายละเอียดดังนี้

1) การใช้น้ำสำหรับพื้นที่ก่อสร้าง

• การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคณงาน

การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคณงานก่อสร้าง พิจารณาจากจำนวนคณงานสูงสุด 50 คน และมีอัตราการใช้น้ำสำหรับคณงานที่พักนอกพื้นที่โครงการเท่ากับ 50 ลิตร/คน/วัน (Metcalf & Eddy, 1991) ดังนั้น จะมีการใช้น้ำประมาณ 2.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนน้ำดื่มผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดหาน้ำดื่มบรรจุขวดหรือถังไว้ให้คณงาน

ปริมาณน้ำใช้สำหรับคณงานก่อสร้าง (บริเวณพื้นที่โครงการ)

จำนวนคณงาน	=	50	คน
อัตราการใช้น้ำ	=	50	ลิตร/คน/วัน
ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้ทั้งสิ้น	=	$(50 \times 50) / 1,000$	
	=	2.50	ลูกบาศก์เมตร/วัน

• การใช้น้ำเพื่อการก่อสร้าง

กิจกรรมการใช้น้ำเพื่อการก่อสร้างของโครงการ เช่น ผสมปูนซีเมนต์และบ่มคอนกรีต ทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ และการฉีดพรมพื้นที่ เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะมีอัตราการใช้น้ำประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ข้อมูลจากโครงการ)

ดังนั้น โครงการมีความต้องการใช้น้ำทั้งหมด ในช่วงก่อสร้างประมาณ 12.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใช้ ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน

2) การใช้น้ำสำหรับบ้านพักคณงาน

ปริมาณน้ำใช้จากคณงานก่อสร้างรวม 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน และโครงการจะจัดให้มีบ่อปูนซีเมนต์ชั่วคราว มีปริมาตร 10.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ รวมปริมาตรกักเก็บน้ำทั้งสิ้น 20.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสำรองน้ำไว้ใช้ได้ 2 วัน

ปริมาณน้ำใช้สำหรับคณงานก่อสร้าง (บริเวณบ้านพักคณงาน)

จำนวนคณงาน	=	50	คน
อัตราการใช้น้ำ	=	200	ลิตร/คน/วัน
ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้ทั้งสิ้น	=	$(50 \times 200) / 1,000$	
	=	10.00	ลูกบาศก์เมตร/วัน

2.12.4 การจัดการน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างโครงการ มาจาก 2 ส่วน คือ

1) น้ำเสียจากพื้นที่ก่อสร้าง

• น้ำเสียจากคณงานก่อสร้าง

น้ำเสียที่เกิดจากคณงานก่อสร้าง มีประมาณ 2.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคณงาน) แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปและน้ำเสียจากห้องส้วม โดยจะไม่มีน้ำเสียจากการอาบ เนื่องจากคณงานพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ

- น้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป ได้แก่ การล้างทำความสะอาด มีประมาณ 1.70 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการชำระล้าง 33.90 ลิตร/คน/วัน (บุญส่ง ไขเกษ, 2537)) ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวมีปริมาณไม่มากและจะปล่อยซึมลงดิน
- น้ำเสียจากห้องส้วม มีประมาณ 0.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการราดส้วม 16.10 ลิตร/คน/วัน) จะบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 1.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถบำบัดให้มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 10 ห้อง คิดเป็นจำนวนห้องส้วม 1 ห้อง/คณงานก่อสร้างประมาณ 5 คน

• น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง

น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง (10 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน

2) น้ำเสียจากบ้านพักคณงาน

สำหรับบ้านพักคณงานจะมีปริมาณน้ำเสียจากคณงานก่อสร้างแบ่งเป็นน้ำเสียจากส้วม และน้ำเสียจากการอาบหรือซักล้าง (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้) จำนวนคณงานในช่วงสูงสุด 50 คน

- ปริมาณน้ำเสียจากส้วม มีประมาณ 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน อัตราการใช้น้ำ 20 ลิตร/คน/วัน (ธงชัย พรรณสวัสดิ์ และคณะ, 2530) โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 5 ห้อง (ห้องส้วม 1 ห้อง/จำนวนคณงาน 10 คน)
- ปริมาณน้ำเสียจากการอาบหรือซักล้าง มีประมาณ 9.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน อัตราการใช้น้ำ 180 ลิตร/คน/วัน

ดังนั้น ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถบำบัดให้มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

สรุปกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

จำนวนห้องส้วมของคณงานช่วงก่อสร้าง มีเพียงพอตามมาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราว สำหรับคณงานก่อสร้างและสถานรับเลี้ยงก่อนวัยเรียนของวิศวกรรมสถานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ที่กำหนดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วม ไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อ 20 คน

(โครงการมีคณงาน 50 คน ดังนั้น ต้องจัดห้องส้วมไว้ไม่น้อยกว่า 3 ห้อง โครงการจัดไว้จำนวน 10 ห้อง สำหรับบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และ 5 ห้องสำหรับบ้านพักคณงาน)

2.12.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง โครงการจะจัดให้มีท่อระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.80 เมตร มีบ่อพักเป็นระยะๆ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหนองน้ำ/ดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ ขนาด 78 ลูกบาศก์เมตร และขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ จากนั้นระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป หลังจากนั้นโครงการจะทยอยสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อเตรียมไว้สำหรับช่วงดำเนินการ รวมทั้งการวางท่อระบายน้ำ และบ่อหนองน้ำ ทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดักขยะ/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ผังบริเวณในระยะก่อสร้าง แสดงดังรูปที่ 2-57

2.12.6 การจัดการมูลฝอย

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง ส่วนใหญ่เกิดจากคณงานก่อสร้าง โดยขยะมูลฝอยในช่วงก่อสร้างมาจาก 2 แหล่ง ได้แก่

1) ขยะจากพื้นที่ก่อสร้าง

● ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง

ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยจากการปรับพื้นที่และงานก่อสร้าง ได้แก่ คอนกรีต อิฐ เหล็ก กระเบื้องเซรามิก กระเบื้องหลังคา ยิปซัมบอร์ด และไม้

สำหรับอัตราการเกิดขยะจากการคำนวณวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างอาคาร ได้อัตราการผลิตของเสียจากการก่อสร้างมีค่าอยู่ในช่วง 45.28-67.18 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีค่าเฉลี่ย 56.23 กิโลกรัม/ตารางเมตร (ที่มา : รายงานการศึกษาแนวทางการจัดการเศษสิ่งก่อสร้างสำหรับประเทศไทย.กรมควบคุมมลพิษ) โครงการมีพื้นที่อาคารรวม 3,795.71 ตารางเมตร ดังนั้น มีปริมาณมูลฝอยจากการก่อสร้างรวม ประมาณ

213.43 ตัน ($3,795.71 \times 56.23 = 213,432.77$ กิโลกรัม) และมีองค์ประกอบหลัก คือ คอนกรีต 163.70 ตัน อิฐ 29.30 ตัน เหล็ก 10.54 ตัน กระเบื้องเซรามิก 5.81 ตัน กระเบื้องหลังคา 3.27 ตัน ยิปซัมบอร์ด 0.70 ตัน และไม้ 0.11 ตัน รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2-21

ตารางที่ 2-21 อัตราการเกิดขยะจากการคำนวณวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างอาคาร

ประเภทของวัสดุ	อัตราการผลิตของเสียจากการก่อสร้าง (คิดเป็นร้อยละของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)	ปริมาณมูลฝอยจากการก่อสร้างอาคาร	
		(กิโลกรัม)	(ตัน)
คอนกรีต	76.70	163,702.93	163.70
อิฐ	13.73	29,304.32	29.30
เหล็ก	4.94	10,543.58	10.54
กระเบื้องเซรามิก	2.72	5,805.37	5.81
กระเบื้องหลังคา	1.53	3,265.52	3.27
ยิปซัมบอร์ด	0.33	704.33	0.70
ไม้	0.05	106.72	0.11
รวม		213,432.77	213.43

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

ดังนั้น ทางโครงการจัดการโดยกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเฉพาะไม้ เศษผ้าขนาดใหญ่ และกระเบื้องหลังคา จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอนกรีต เศษอิฐ จะใช้ในการถมพื้นที่ในโครงการ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซัมบอร์ด โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายไปใช้ปรับพื้นที่ภายนอกโครงการ ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า

● มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน

คนงานก่อสร้างของโครงการสูงสุด 50 คน คาดว่าจะเกิดปริมาณขยะมูลฝอยสูงสุด 25 กิโลกรัม/วัน (อัตราการเกิดขยะ 1 กิโลกรัม/คน/วัน แต่เนื่องจากคนงานก่อสร้างไม่ได้พักในโครงการ ดังนั้น อัตราการเกิดขยะในช่วงเวลาทำงานคาดว่าประมาณ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน)

ปริมาณขยะอินทรีย์ คิดเป็น 64.98% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณขยะอินทรีย์} &= 0.6498 \times 25 \\ &= 16.25 \quad \text{กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

ปริมาณขยะรีไซเคิล คิดเป็น 21% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณขยะรีไซเคิล} &= 0.21 \times 25 \\ &= 5.25 \quad \text{กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

ปริมาณขยะทั่วไป คิดเป็น 14 % ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณขยะทั่วไป} &= 0.14 \times 25 \\ &= 3.50 \quad \text{กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

ปริมาณขยะอันตราย คิดเป็น 0.02% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณขยะอันตราย} &= 0.0002 \times 25 \\ &= 0.005 \quad \text{กิโลกรัม/วัน}\end{aligned}$$

ตารางที่ 2-22 อัตราส่วนของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างในแต่ละประเภท

ประเภทของมูลฝอย	อัตราส่วนของมูลฝอย ¹⁾ (%)	ปริมาณมูลฝอย (กก./วัน)	ความหนาแน่น ²⁾ (กก./ลบ.ม.)	ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมดของโครงการ ²⁾ ลบ.ม./วัน	ความสามารถในการรองรับมูลฝอยของถังขยะ (ลบ.ม)	รองรับได้นาน (วัน)
มูลฝอยอินทรีย์	64.98	16.25	300	0.05	0.24	4
มูลฝอยรีไซเคิล	21	5.25	200	0.03	0.24	8
มูลฝอยทั่วไป	14	3.50	150	0.02	0.24	12
มูลฝอยอันตราย	0.02	0.005	150 ³⁾	0.00003	0.24	8,000
รวม	100	25.00	-	0.10003	0.96	

ที่มา : ¹⁾ กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต, 2560

²⁾ การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร เล่ม 2, เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2539

³⁾ เทียบเคียงความหนาแน่นกับขยะทั่วไป

ผู้รับเหมาจะจัดให้มีที่พักรวบรวม ซึ่งภายในมีถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะรีไซเคิล ถังขยะทั่วไป และถังขยะอันตราย อย่างละ 1 ถัง ปริมาตรกักเก็บของถังขยะรวม 960 ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยได้ประมาณ 4 วัน 8 วัน 12 วัน และ 8,000 วัน ตามลำดับ สำหรับถังขยะของโครงการจะมีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่น โดยผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการจะว่าจ้างบริษัทที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลกะรนเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัดต่อไป

● ขยะอันตราย

ขยะอันตรายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ กระจกสเปร์ย์ และกระจกสี เป็นต้น โครงการจะทำการรวบรวมแยกไว้ในส่วนสำนักงาน โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีแดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่ขยะอันตราย และระบุข้างถังว่าเป็น “ขยะอันตราย” เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วโครงการจะรวบรวมและส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันทางจังหวัดภูเก็ต มีการจัดตั้ง “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต” เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน

2) มูลฝอยจากบ้านพักคนงาน

คนงานก่อสร้างของโครงการสูงสุด 50 คน เกิดปริมาณขยะมูลฝอยสูงสุด 50 กิโลกรัม/วัน (อัตราการเกิดขยะ 1 กิโลกรัม/คน/วัน)

ปริมาณขยะอินทรีย์ คิดเป็น 64.98% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณขยะอินทรีย์} &= 0.6498 \times 50 \\ &= 32.49 \quad \text{กิโลกรัม/วัน}\end{aligned}$$

ปริมาณขยะรีไซเคิล คิดเป็น 21% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณขยะรีไซเคิล} &= 0.21 \times 50 \\ &= 10.50 \quad \text{กิโลกรัม/วัน}\end{aligned}$$

ปริมาณขยะทั่วไป คิดเป็น 14 % ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณขยะทั่วไป} &= 0.14 \times 50 \\ &= 7.00 \quad \text{กิโลกรัม/วัน}\end{aligned}$$

ปริมาณขยะอันตราย คิดเป็น 0.02% ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณขยะอันตราย} &= 0.0002 \times 50 \\ &= 0.01 \quad \text{กิโลกรัม/วัน}\end{aligned}$$

ตารางที่ 2-23 อัตราส่วนของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นของบริเวณบ้านพักคนงานในแต่ละประเภท

ประเภท ของมูลฝอย	อัตราส่วนของ มูลฝอย ¹⁾ (%)	ปริมาณ มูลฝอย (กก./วัน)	ความ หนาแน่น ²⁾ (กก./ลบ.ม.)	ปริมาณมูลฝอยที่ เกิดขึ้นทั้งหมดของ โครงการ ²⁾ ลบ.ม/วัน	ความสามารถ ในการรองรับ มูลฝอยของถัง ขยะ (ลบ.ม)	รองรับ ได้นาน (วัน)
มูลฝอยอินทรีย์	64.98	32.49	300	0.11	0.48	4
มูลฝอยรีไซเคิล	21	10.50	200	0.05	0.24	4
มูลฝอยทั่วไป	14	7.00	150	0.05	0.24	4
มูลฝอยอันตราย	0.02	0.01	150 ³⁾	0.00007	0.24	3,428
รวม	100	50.00	-	0.21	1.20	

ที่มา : ¹⁾ กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต, 2560

²⁾ การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อมอาคาร เล่ม 2, เกรียงศักดิ์ อุทุมสินโรจน์, 2539

³⁾ เทียบเคียงความหนาแน่นกับขยะทั่วไป

ผู้รับเหมาจะจัดให้มีถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 5 ถัง แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ จำนวน 2 ถัง ถังขยะรีไซเคิล ถังขยะทั่วไป และถังขยะอันตราย อย่างละ 1 ถัง ปริมาตรกักเก็บของถังขยะรวม 1,200 ลิตร ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยได้ประมาณ 4 วัน 4 วัน 4 วัน และ 3,428 วัน ตามลำดับ สำหรับถังขยะของโครงการจะมีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่น โดยผู้รับเหมาโครงการจะประสานงานให้รถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัดต่อไป

2.12.7 ไฟฟ้า

ผู้รับเหมาก่อสร้างจะดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง เพื่อใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วย

- การใช้ไฟฟ้าสำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ การต่อเชื่อม สำหรับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ และไฟฟ้าแสงสว่าง เป็นต้น
- การใช้ไฟฟ้าสำหรับคนงานก่อสร้าง ได้แก่ ไฟฟ้าแสงสว่าง และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ เป็นต้น

2.12.8 ระบบจราจรและคมนาคม

การขนส่งวัสดุในช่วงก่อสร้างเข้าสู่โครงการจะใช้ถนนโคกโดนด ซึ่งเป็นเส้นทางหลักเข้าสู่โครงการ ซึ่งการขนส่งจะมีจำนวนเฉลี่ยสูงสุดประมาณวันละ 10 เที่ยว โครงการจะกำหนดเวลาให้รถขนส่งวัสดุทุกขนาด ขนส่งในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-18.00 น. หลังจากเวลา 18.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น โครงการจะแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เช่นกัน

สำหรับเส้นทางขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง พร้อมทั้งได้จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและโคลนที่ติดมากับล้อรถ และจัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการจราจรเข้า-ออกโครงการ

2.12.9 ระบบป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้าง โครงการจะร่วมกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง คอยควบคุมในการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพและลดการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน 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. นั้รำน

- 2.1 ติดตั้งนั้รำนตามมาตรฐานการติดตั้งและการตรวจสอบโครงสร้างนั้รำน มยผ. 1571 - 62 กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

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 บুমยอก สายสลิงสำหรับยก และรอกตะขอตามหลักปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย
- 5.2 ต้องไม่ปล่อยให้อุปกรณ์รับน้ำหนักหยุดค้าง ขณะปฏิบัติงานอยู่ภายนอกห้องควบคุม
- 5.3 ต้องมีอุปกรณ์เตือนการโอเวอร์โหลดที่สามารถตรวจสอบได้
- 5.4 ผู้บังคับเครนต้องไม่เริ่มเคลื่อนไหวเครน จนกว่าจะมองเห็นพนักงานให้สัญญาณเครนประจำจุด
- 5.5 ผู้บังคับเครนต้องปฏิบัติงานตามสัญญาณที่ได้รับจากพนักงานให้สัญญาณเท่านั้น

6. การป้องกันอัคคีภัย

- 6.1 ต้องติดตั้งถังดับเพลิงให้เพียงพอในพื้นที่ก่อสร้าง และติดตั้งถังดับเพลิงในพื้นที่เสี่ยง
- 6.2 ต้องให้คำแนะนำกับเจ้าหน้าที่ทุกคนถึงวิธีการใช้ถังดับเพลิงอย่างถูกต้อง
- 6.3 ต้องเคลื่อนย้ายวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงออกจากพื้นที่ที่มีการเชื่อม
- 6.4 ต้องเก็บวัตถุไวไฟไว้เป็นสัดส่วน พร้อมติดป้ายแจ้งเตือนให้ชัดเจน
- 6.5 ห้ามไม่ให้สูบบุหรี่ในพื้นที่ก่อสร้าง เว้นแต่ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ให้ พร้อมทั้งให้มีป้ายอนุญาตติดแสดงไว้

7. สารอันตรายในการก่อสร้าง

- 7.1 เก็บให้น้อยที่สุด
- 7.2 ต้องปิดล็อกหรือล็อกรั้วป้องกัน

- 7.3 ติดตั้งป้ายแจ้งเตือนสารอันตราย
- 7.4 ติดตั้งป้าย “ห้ามสูบบุหรี่” ในพื้นที่เก็บวัสดุไวไฟ
- 7.5 ติดตั้งถังดับเพลิง ที่เหมาะสมกับสารนั้นๆ
- 7.6 ต้องทึ่ภษษณะบรรจุสารอันตรายที่ใช้หมดแล้วทันที 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 ต้องตั้งถังลม ถังแก๊สในแนวตั้ง
- 9.3 ตรวจสอบเครื่องมือก่อนการใช้งาน
- 9.4 ต้องเปลี่ยนสายยางที่แตกหรือชำรุดทันที
- 9.5 ต้องป้องกันประกายไฟหรือโลหะที่ถูกหลอม ตกลงไปที่อุปกรณ์หรือวัตถุที่ไหม้ไฟได้
- 9.6 ต้องจัดเตรียมถังดับเพลิงไว้บริเวณใกล้เคียงพร้อมใช้งานหากเกินไฟไหม้
- 9.7 จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลและเจ้าหน้าที่ดูแล

2.13 การปรับพื้นที่

เนื่องจากสภาพพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เชิงลาด โครงการได้มีการขุดดิน ถมดิน เพื่อปรับระดับพื้นที่ก่อสร้างอาคาร ดังนั้นจึงมีการขุดดิน ถมดิน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) ปริมาณดินขุด และดินถม

ปริมาณดินขุด พื้นที่ขุดดิน 1,063.28 ตารางเมตร ปริมาตรดินขุดทั้งหมด 3,189.84 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้การขุดดินของโครงการมีระดับลึกสูงสุดประมาณ 8.90 เมตร

ปริมาณดินถม พื้นที่ถมดิน 302.04 ตารางเมตร ปริมาตรดินถม 906.12 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้การถมดินของโครงการมีระดับสูงสุด 1.00 เมตร

สำหรับปริมาณดินขุดที่เหลือประมาณ 2,283.72 ลูกบาศก์เมตร โครงการจะขายให้แก่บริษัทรับซื้อดินของเอกชนในจังหวัดภูเก็ตที่ขึ้นทะเบียน และบางส่วนจะนำมาใช้ปรับปรุงภูมิทัศน์ภายในพื้นที่โครงการ ผังแสดงตำแหน่งขุดดินถมดิน แสดงดังรูปที่ 2-59 และรูปตัดแสดงการขุดดินถมดิน แสดงดังรูปที่ 2-12 ถึง รูปที่ 2-19

2) ขั้นตอนและวิธีการก่อสร้างฐานราก และระบบสาธารณูปโภค

สำหรับพื้นที่งานขุดดินจะดำเนินการเป็นขั้นตอน คือ

1. การขุดดินโดยการเปิดหน้าดินเป็นส่วนๆ ตามขั้นตอนการทำงานของการทำงานการปรับพื้นที่และการก่อสร้างอาคาร จากนั้นจะนำมาปรับถมจัดภูมิสถาปัตยกรรมภายในพื้นที่โครงการบางส่วน
2. ทำการกลบดินกลับ
3. ทำการบดอัดดิน

3) การขุดและถมดินตามพระราชบัญญัติขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543

ปริมาณดินที่ขุดของโครงการทั้งสิ้น 1,063.28 ตารางเมตร ปริมาตรดินขุดทั้งหมด 3,189.84 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้การขุดดินของโครงการมีระดับลึกสูงสุด 8.90 เมตร เป็นไปตามพระราชบัญญัติขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 ระบุว่า

หมวด 2 การขุดดิน มาตรา 17 ผู้ใดประสงค์จะทำการขุดดินโดยมีความลึกจากระดับพื้นดินเกินสามเมตร หรือมีพื้นที่ปากบ่อดินเกินหนึ่งหมื่นตารางเมตร หรือมีความลึก หรือพื้นที่ตามที่ตามที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นประกาศกำหนด ให้แจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามแบบที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนด

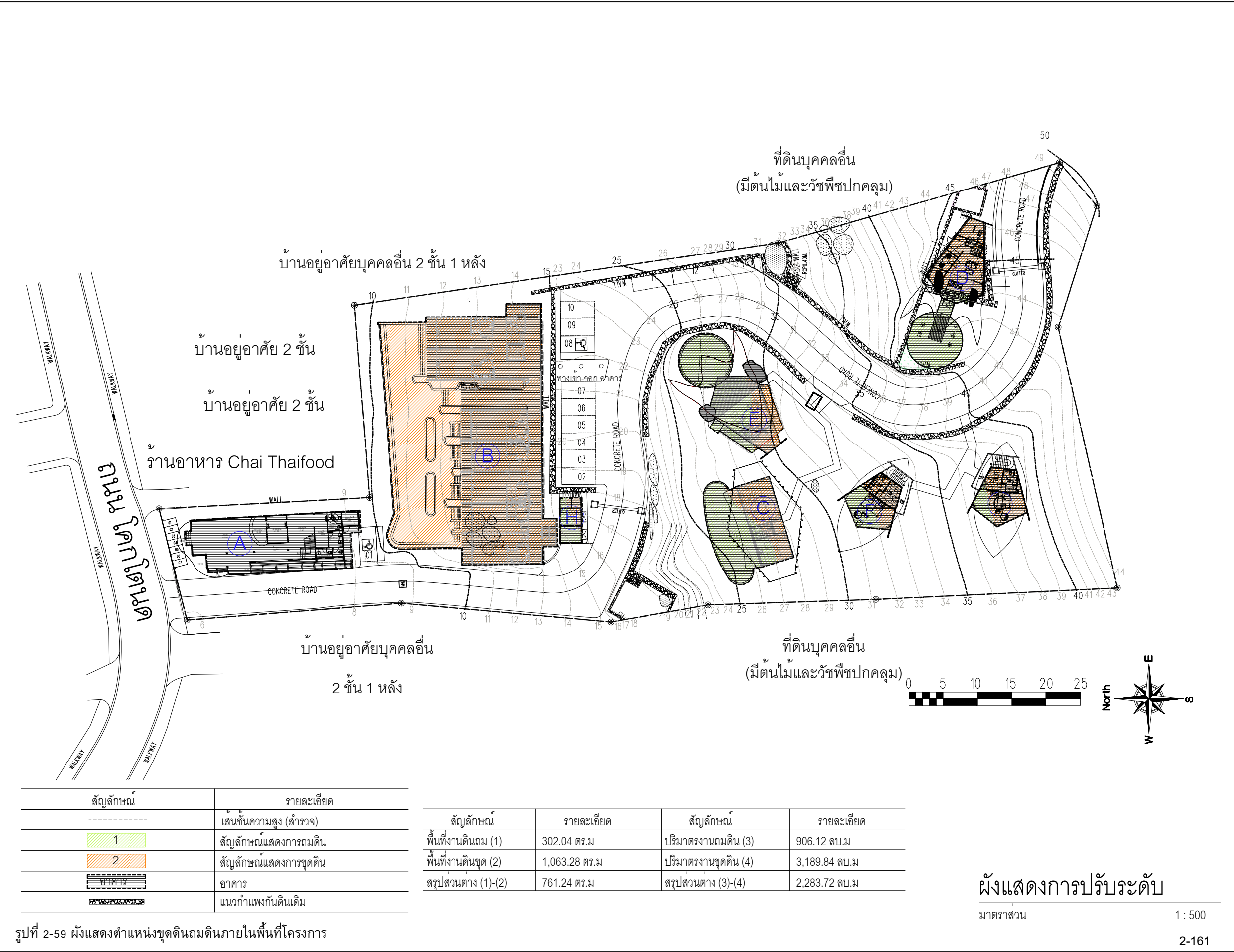
ดังนั้น การขุดดินในพื้นที่โครงการ จึงเข้าข่ายต้องแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามแบบที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนด

อย่างไรก็ตาม การขุดดินในพื้นที่โครงการ เพื่อการก่อสร้างอาคารซึ่งต้องได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ซึ่งมีการกำหนดมาตรการในการพังทลายของดินหรือสิ่งก่อสร้างไว้แล้ว โดยมีการออกแบบและควบคุมการก่อสร้างโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ถือเป็นกรณีได้รับการยกเว้นตามมาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัตินี้

ปริมาณดินถมของโครงการทั้งสิ้น 302.04 ตารางเมตร ปริมาตรดินถม 906.12 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้การถมดินของโครงการมีระดับสูงสุด 1.00 เมตร เป็นไปตามพระราชบัญญัติขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 ระบุว่า

หมวด 3 การถมดิน มาตรา 26 ผู้ใดประสงค์จะทำการถมดินโดยมีความสูงของเนินดินเกินกว่าระดับที่ดินต่ำเจ้าของที่ดินข้างเคียง และมีพื้นที่ของเนินดินไม่เกินสองพันตารางเมตร หรือมีพื้นที่ตามที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นประกาศกำหนด ต้องจัดให้มีการระบายน้ำเพียงพอที่จะไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่เจ้าของที่ดินที่อยู่ข้างเคียงหรือบุคคลอื่น พื้นที่ที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นประกาศกำหนดตามวรรคหนึ่งต้องไม่เกินสองพันตารางเมตร การถมดินที่มีพื้นที่เกินสองพันตารางเมตร หรือมีพื้นที่เกินกว่าที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นประกาศกำหนดตามวรรคหนึ่ง นอกจากจะต้องจัดให้มีการระบายน้ำตามวรรคหนึ่ง ต้องแจ้งการถมดินนั้นต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามแบบที่เจ้าพนักงานท้องถิ่นกำหนด

ดังนั้น การถมดินในพื้นที่โครงการเข้าข่ายต้องจัดให้มีการระบายน้ำเพียงพอที่จะไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่เจ้าของที่ดินที่อยู่ข้างเคียงหรือบุคคลอื่น



PROJECT โครงการโรงแรม กะตะเลเซียน รีสอร์ท แอนด์ ซูดวิลล่า
LOCATION: หมู่ที่ 2 ตำบลกระแต อำเภอนี้คมบุรี จังหวัดภูเก็ต
OWNER คุณศักดิ์ชาย สิลาศิลปศาสตร์
CONSULTANTS
DESIGNERS
ARCHITECTS สุพลี ฐิตะวิทย์ ส.ศ.อ.1995 35/106 หมู่ที่ 3 ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000
นายพิชิต ชานี ส.ศ.อ.9304 466 ซอยพัฒนาการ 61 ถนนพัฒนาการ เขตประเวศ กรุงเทพฯ 10250
STRUCTURAL ENGINEERS ณัฐวุฒิ เทพทอง ส.ศ.อ.8728
MEP ENGINEERS
MECHANICAL ENGINEERS อรรถกร พงษ์ ส.ศ.อ.3425 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเคียน อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289
ELECTRICAL ENGINEERS คุณสราห์ เกตุรักษา ว.ท.อ.1105 155/249 ม.สันกลาง คลอง 7 ต.ลำไยกุล อ.สิรินธร จ.อุบลราชธานี 12110
SANITARY ENGINEERS อรรถกร พงษ์ ส.ศ.อ.134 139/3 หมู่ 7 ต.บ้านเคียน อ.เมือง จ.อุดรธานี 41000 โทร.0896181289
LANDSCAPE ARCHITECTS จิรัช เจริญศิริกุล ส.ว.อ.79
REVISIONS DESCRIPTION DATE
เลขที่แบบ LA-06
แบบแสดง ผังแสดงการปรับระดับ
วันที่ 16 พฤษภาคม 2566 มาตรฐาน A3 1:500 เขียนแบบโดย ตรวจแบบโดย File main / Code

4) มาตรการสำคัญในช่วงที่มีการปรับพื้นที่

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ ดังนี้

- 1) ควบคุมการปรับพื้นที่ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น
- 2) จัดให้มีท่อระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.80 เมตร มีบ่อพักเป็นระยะๆ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหนองน้ำ/ดักตะกอน ขนาด 78 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด หิน และเศษขยะ จากนั้นระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป
- 3) โครงการจะมีการปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างอาคารในโครงการ โดยจะมีการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่มีการก่อสร้างเท่านั้น และแต่ละอาคารจะไม่ทำการก่อสร้างในเวลาเดียวกัน
- 4) ผู้รับเหมาได้วางแผนให้ก่อสร้างถนนและท่อระบายน้ำในช่วงแรกๆ ของแผนการก่อสร้างทั้งหมด เพื่อเป็นการควบคุมและรองรับน้ำฝน
- 5) ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างฐานรากอาคารและการขุดถึงเก็บน้ำจะมีการถมกลับในพื้นที่โครงการและใช้ประโยชน์เพื่อทำเป็นสวนหย่อมภายในโครงการ
- 6) ก่อนเริ่มงานขุดถมดินจะทำการขุดหรือเคลื่อนย้ายต้นไม้ ก้อนหิน หรือสิ่งกีดขวางต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายในขณะปฏิบัติงาน
- 7) จัดเตรียมป้าย หรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน
- 8) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อให้มีปริมาณควันไอเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด เพื่อลดเสียง ความสั่นสะเทือนและเพื่อความปลอดภัยสำหรับการใช้งานอยู่เสมอ
- 9) ใช้ผ้าใบปิดคลุมรถบรรทุกดิน รวมทั้งให้ทำการล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการทุกครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
- 10) จัดรถบรรทุกน้ำฉีดพรมน้ำในพื้นที่ขุดดิน และบริเวณถนนที่รถบรรทุกแล่นผ่านตลอดเวลาที่ดำเนินการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
- 11) จัดคนงานกวาดถนนหากเกิดมีเศษดินตกหล่น
- 12) ให้ทำการปรับพื้นที่เฉพาะช่วงเวลากลางวันของวันธรรมดา (เวลา 8.00 น.-17.00 น.) และในช่วงฤดูฝนงดการปรับพื้นที่ และการขนย้ายดินในช่วงที่ฝนตกหนัก
- 13) จำกัดความเร็วของรถให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และกำชับให้พนักงานขับรถจะต้องขับด้วยความระมัดระวังโดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออกสู่ถนนสาธารณะ
- 14) ห้ามจอดรถบนถนนสาธารณะ ห้ามวางวัสดุต่างๆ บนถนนสาธารณะ เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร
- 15) ติดตั้งป้ายเครื่องหมายจราจรบริเวณทางเข้า-ออกสู่ถนนสาธารณะ
- 16) จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในบริเวณทางเข้า-ออกสู่ถนนสาธารณะ
- 17) หากเกิดกรณีถนนสาธารณะชำรุด เนื่องจากการขนย้ายดิน ผู้รับเหมาขนย้ายจะรับผิดชอบซ่อมแซมถนนส่วนที่ชำรุด โดยกำหนดเป็นส่วนหนึ่งในสัญญาจ้างการขนย้ายดิน

บทที่ 3

สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

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 การสำรวจสภาพพื้นที่โครงการการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน การสำรวจแบบสอบถามทางเศรษฐกิจ-สังคม ผลกระทบสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของชุมชน และความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการเป็นต้น และการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานราชการและเอกชนที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่สำรวจรวบรวมได้ จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ทรัพยากรกายภาพ

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 ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลปาดอง อำเภอเกาะกูด ภูเขาส่วนมากอยู่ทางด้านตะวันตกของจังหวัด ทำให้ที่ราบชายฝั่งทะเลทางด้านตะวันตกแคบ ทางทิศเหนือและด้านตะวันออกเฉียงเหนือเป็นที่ราบสูง มีคลองสายสั้นๆ ไหลลงไปที่ราบทางตอนใต้และตะวันออกมีพื้นที่ร้อยละ 30 เป็นพื้นที่ราบ ส่วนใหญ่อยู่บริเวณตอนกลางตะวันออกและชายฝั่งตะวันตกของพื้นที่ (แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565) ลักษณะภูมิประเทศจังหวัดภูเก็ต แสดงดังรูปที่ 3-1

2) ลักษณะภูมิประเทศบริเวณโครงการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต สภาพทั่วไปของตำบลกะรนส่วนใหญ่เป็นภูเขา และอีกส่วนหนึ่งมีลักษณะเป็นชายทะเล มีชายหาดที่สวยงามจดฝั่งทะเลอันดามัน ได้แก่ หาดกะตะ หาดกะรน และหาดกะตะน้อย ซึ่งมีเขตติดต่อกันยาวประมาณ 7-8 กิโลเมตร รวมทั้งมีเนินเขาสูงซึ่งสามารถมองเห็นทิวทัศน์ชายหาดต่างๆ ได้อย่างทั่วถึง

เทศบาลตำบลกะรน ตั้งอยู่ห่างจากอำเภอเมืองภูเก็ตไปทางทิศใต้ระยะทาง 19 กิโลเมตร มีพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมดประมาณ 20 ตารางกิโลเมตรหรือประมาณ 14,556 ไร่ โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ เทศบาลเมืองปาดอง อำเภอเกาะกูด

ทิศใต้ ติดต่อกับ เทศบาลตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ เทศบาลตำบลฉลอง อำเภอเมืองภูเก็ต

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ทะเลอันดามันและมหาสมุทรอินเดีย

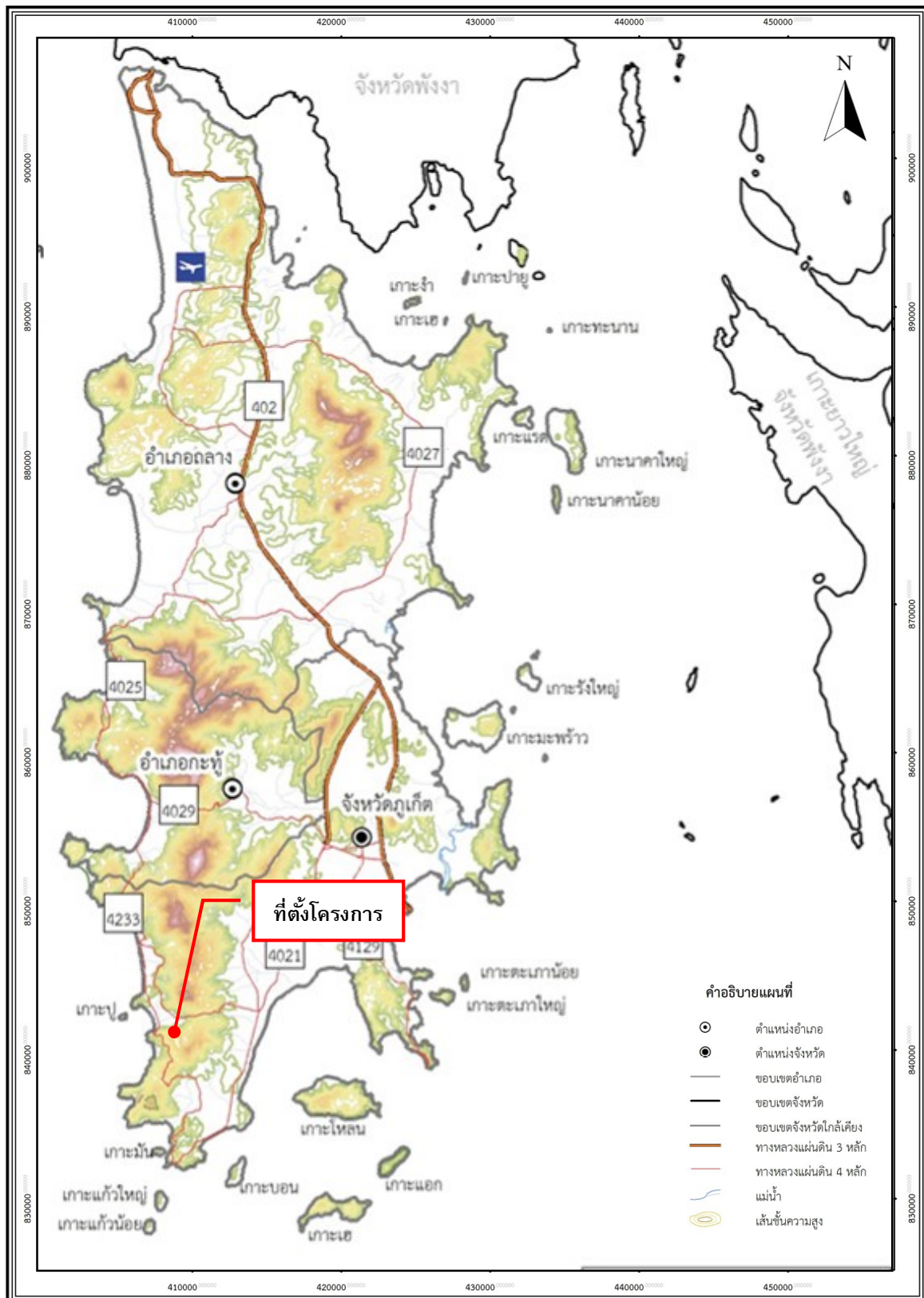
โดยพื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับ ถนนโคกโดนด กว้าง 8.00 เมตร (รวมเขตทาง)

ทิศใต้ ติดกับ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (พื้นที่ไม่นำมาพัฒนาโครงการ)

ทิศตะวันออก ติดกับ ร้านอาหาร Chai Thaifood, บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น จำนวน 3 หลัง และที่ดินบุคคลอื่น (มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)

ทิศตะวันตก ติดกับ บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง และที่ดินบุคคลอื่น (มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)



รูปที่ 3-1 ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดภูเก็ต

ที่มา : สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดภูเก็ต, 2549

3.1.2 ทรัพยากรดิน

1) ทรัพยากรดิน

ข้อมูลสภาพทรัพยากรดินของจังหวัดภูเก็ต จากแผนที่กลุ่มชุดดินมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งจังหวัดภูเก็ตประกอบไปด้วยกลุ่มชุดดิน 13 กลุ่มลักษณะดินจะแตกต่างกันตามธรณีสัณฐานและวัตถุดินกำเนิดดิน 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 พื้นที่นี้เรียกทั่วๆ ไปว่าป่าชายเลน หรือดินตะกอนชะวากทะเล (Estuarine deposit complex) บริเวณนี้ได้แก่ บริเวณชายทะเลด้านตะวันออกของเกาะภูเก็ต

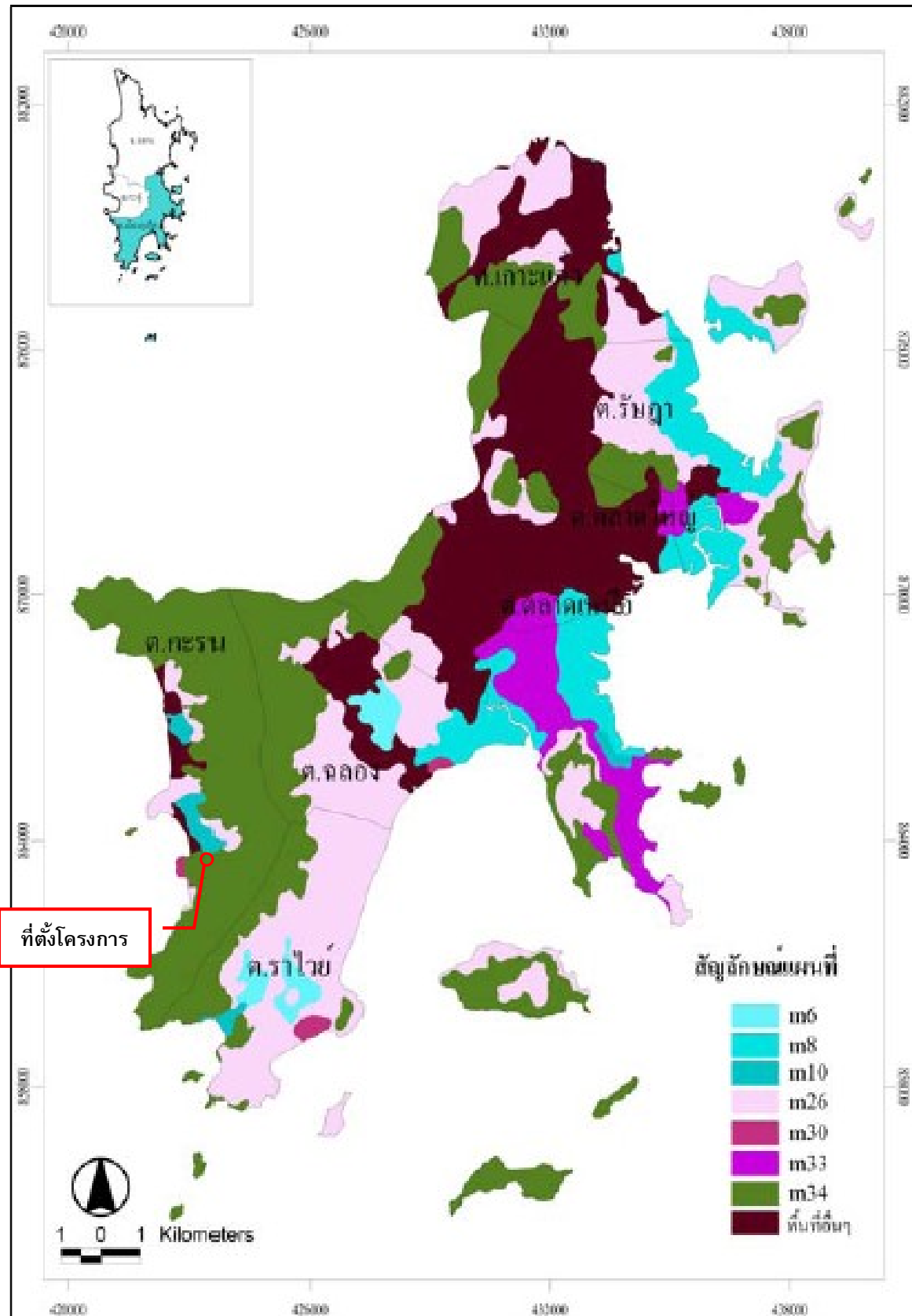
- ลานตะพักลำนํ้าระดับต่ำ (Low terrace) เกิดจากการทับถมของตะกอนลำนํ้าสภาพพื้นที่มีลักษณะราบมีความลาดชัน 0 - 2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลิกมากมีการระบายน้ำเลว ลักษณะเนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินเนื้อละเอียด

- ลานตะพักลำนํ้าระดับกลาง (Middle terrace) อยู่ถัดจากลานตะพักลำนํ้าระดับต่ำ เกิดจากการทับถมของตะกอนลำนํ้า สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-8 เปอร์เซ็นต์ ดินที่พบบริเวณนี้ส่วนใหญ่เป็นดินเนื้อละเอียดมีการระบายน้ำดี และเป็นดินลิกมากถึงปานกลาง

บริเวณพื้นที่ผิวที่เหลื่อค้ำจากการกัดกร่อน (Erosional surface) สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาด ถึงเนินเขาเตี้ย มีความลาดชัน 3 - 30 เปอร์เซ็นต์ดินที่พบจะมีตั้งแต่ดินลิกมาก ลิกปานกลาง ถึงตื้น มีการระบายน้ำดี สำหรับลักษณะเนื้อดินจะแตกต่างตามวัตถุดินกำเนิดดิน ถ้าวัตถุดินกำเนิดดินเป็นพวกหิน ควอร์ตและหินแกรนิต ลักษณะเนื้อดินจะหยาบ แต่ถ้าวัตถุดินกำเนิดดินเป็นพวกหินดินดานหรือหินฟิลไลต์ ลักษณะเนื้อดินจะละเอียด (แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565)

จากแผนที่ดินตามลักษณะเด่นและข้อจำกัดดิน อำเภอเมืองภูเก็ต แบ่งกลุ่มดิน ได้ดังนี้ ดินกลุ่ม m6 มีลักษณะเป็นดินเหนียวที่มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดจัดมาก, ดินกลุ่ม m8 มีลักษณะเป็นดินเลนชายทะเลที่มีน้ำทะเลท่วมถึงเป็นประจำ, ดินกลุ่ม m10 มีลักษณะเป็นดินร่วนที่เกิดจากตะกอนลำนํ้า, ดินกลุ่ม m26 มีลักษณะเป็นดินเหนียวลิกมาก, ดินกลุ่ม m30 มีลักษณะเป็นดินทรายหนา, ดินกลุ่ม m33 มีลักษณะเป็นดินลิกปานกลางที่มีลูกรัง ก้อนกรวด หรือเศษหินปนอยู่มากในช่วงความลึก 50-100 ซม.จากผิวดิน และดินกลุ่ม m34 มีลักษณะเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงมาก

ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าบริเวณที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่บริเวณดินกลุ่ม m34 มีลักษณะเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงมาก แสดงดังรูปที่ 3-2



รูปที่ 3-2 แผนที่ดินตามลักษณะเด่นและข้อจำกัดดิน อำเภอลำปาง

ที่มา : สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน, กรมพัฒนาที่ดิน 2550

2) การเกิดดินถล่ม

ดินถล่มเป็นธรณีพิบัติภัยที่เกิดจากการเคลื่อนตัวของมวลดิน และหิน ลงมาตามลาดเขา ด้วยอิทธิพลของแรงโน้มถ่วงของโลก ดินถล่มที่พบในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ด้วยกัน คือ ดินถล่มดินไหล และหินร่วงหรือหินถล่ม ปัจจัยที่ทำให้เกิดดินถล่มมี 4 ประการ คือ

1. ลักษณะธรณีวิทยาเป็นบริเวณที่มีหินผุให้ชั้นดินหนา โครงสร้างทางธรณีวิทยามีรอยเลื่อนรอยแตก ตัดผ่านชั้นหิน เป็นต้น
2. สภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่ภูเขาสูงและความลาดชัน
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 ตระหนักถึงผลกระทบและความเสียหายจากเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยข้างต้น จึงได้ดำเนินการศึกษาและสำรวจ เพื่อจัดทำแผนที่พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มและหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่ม จังหวัดภูเก็ต โดยใช้ปัจจัยทางธรณีวิทยา สภาพภูมิประเทศ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่าพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มของจังหวัดภูเก็ต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่บริเวณที่ติดกับเขตภูเขาสูง ได้แก่ บ้านเรือนประชากรและสิ่งปลูกสร้างที่มีการก่อสร้างใกล้บริเวณไหล่เขา หรือมีการตัดหน้าดิน ปรับแต่งพื้นที่บริเวณเขตภูเขาสูงเพื่อสร้างเป็นที่อยู่อาศัย ซึ่งลักษณะการสร้างที่อยู่อาศัยประเภทตัดไหล่เขาเป็นลักษณะที่พบได้ทั่วไปในจังหวัดภูเก็ต พื้นที่จังหวัดภูเก็ตพบว่าประสบกับเหตุการณ์ดินไหล 3 ครั้ง น้ำป่าไหลหลาก 1 ครั้ง มีผู้เสียชีวิตรวม 5 คน

ระดับความอ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่มประเทศไทย 5 ระดับ จำแนกตามวิธี Standard Deviation มีระดับความอ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่ม 5 ระดับ

- ระดับสูงมาก (Very high) พื้นที่ระดับความอ่อนไหวดินถล่มสูงมาก และมีความเป็นไปได้ในการเกิดดินถล่มใน อนาคตบ่อยมากขึ้น และสามารถเกิดขึ้นซ้ำในพื้นที่ดินถล่มเดิม พบการกระจายตัวในพื้นที่ที่มีความสูงชันใกล้กับแนวรอยเลื่อน
- ระดับสูง (High) พื้นที่ระดับความอ่อนไหวดินถล่มสูง และมีความเป็นไปได้ ในการเกิดดินถล่มใหม่ๆ หรือเกิดขึ้นซ้ำในพื้นที่ ดินถล่มเดิม พบการกระจายตัวมีความสัมพันธ์กับทางน้ำสาย ร่อง และการตัดถนนผ่าน

- ระดับกลาง (Moderate) พื้นที่ระดับความอ่อนไหวดินถล่มปานกลาง ดินถล่มอาจเกิดขึ้นได้บ้างตามลักษณะ ของฤดูกาล โดยมีการกระตุ้นจากอิทธิพลภายนอก เช่น ฝนตกหนัก แผ่นดินไหว หรือ อาจเกิดจากการเพิ่มความชันให้พื้นที่ เช่น การก่อสร้างถนน
- ระดับต่ำ (Low) พื้นที่ระดับความอ่อนไหวดินถล่มต่ำ พื้นที่มีเสถียรภาพ ความมั่นคงและมีโอกาสเกิด ดินถล่มน้อย แต่สามารถเกิดดินถล่มได้ในพื้นที่ชันที่เกิดจากขุดเจาะ เช่น การก่อสร้างถนน
- ระดับต่ำมาก (Very low) พื้นที่ระดับความอ่อนไหวดินถล่มต่ำมาก พื้นที่มีความลาดเอียงต่ำ มีเสถียรภาพความ มั่นคงสูง มีโอกาสเกิดดินถล่มน้อยมาก

(กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม , 2564)

จากรูปที่ 3-3 แผนที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่ม จังหวัดภูเก็ต พบว่า บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บนพื้นที่อ่อนไหวระดับสูง (High) เป็นพื้นที่ระดับความอ่อนไหวดินถล่มสูง และมีความเป็นไปได้ในการเกิดดินถล่มใหม่ ๆ หรือเกิดขึ้นซ้ำในพื้นที่ ดินถล่มเดิม พบการกระจายตัวมีความสัมพันธ์กับทางน้ำสาย รอง และการตัดถนนผ่าน

3.1.3 ธรณีวิทยา

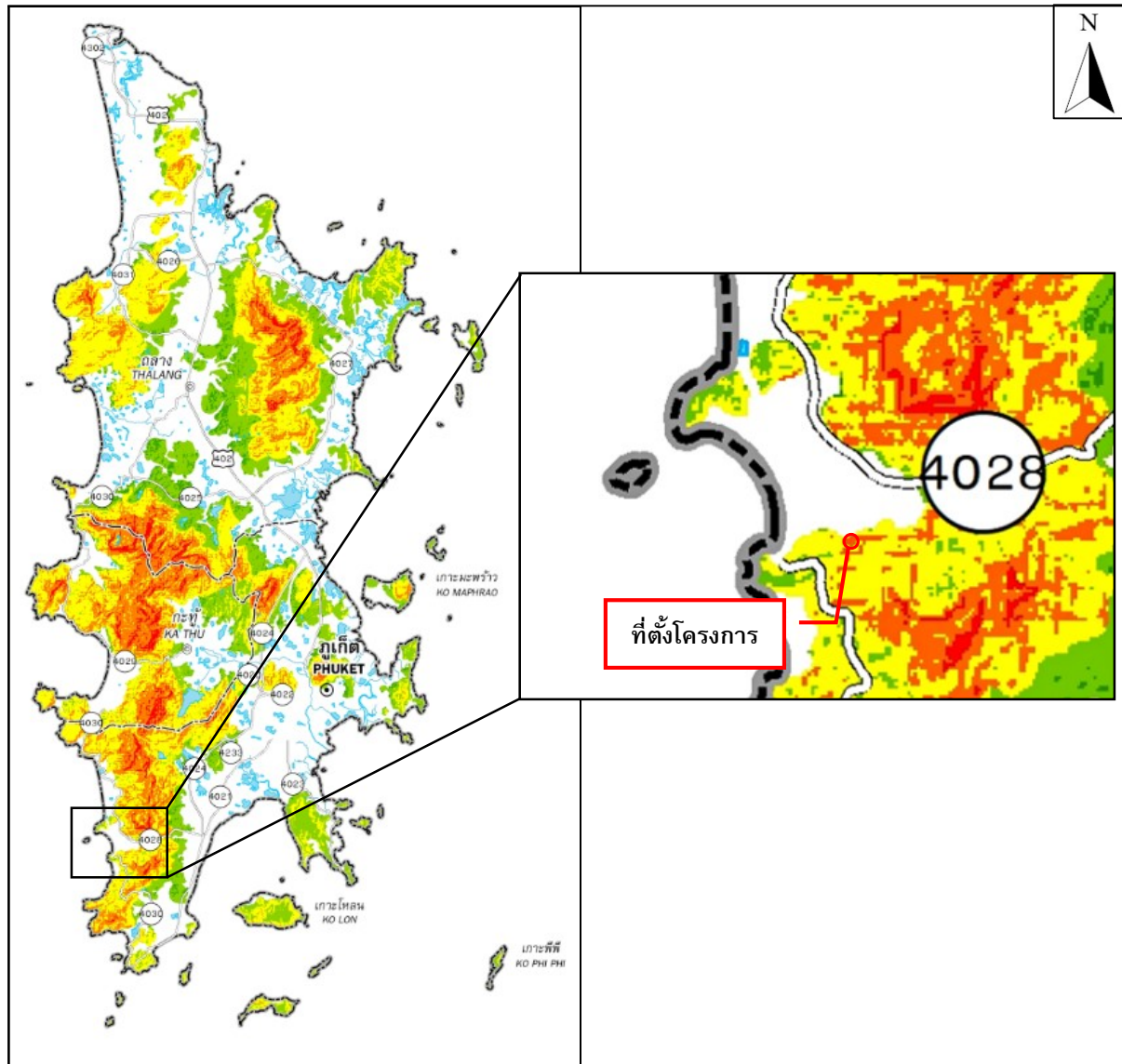
1) สภาพธรณีวิทยา

พื้นที่ของจังหวัดภูเก็ตสามารถแบ่งธรณีวิทยาออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ ธรณีวิทยาหินอัคนี ธรณีวิทยาของหินตะกอน และธรณีวิทยาของตะกอนร่วน โดยส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 50 ของพื้นที่ประกอบไปด้วย หินอัคนีชนิดหินแกรนิตเป็นหลัก โดยหินที่มีอายุเก่าแก่ที่สุดอยู่ในหินตะกอน ยุคเพอร์เมียน-คาร์บอนิเฟอรัส (Permian-Carboniferous) โดยมีหินแกรนิตแทรกสลับอยู่ในหินโคลนเนื้อกรวด (pebbly mudstone) ซึ่งคาดว่าเป็นแกรนิตที่แทรกตัวเข้ามาในช่วงยุคครีเทเชียส (Cretaceous)

จากแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย (กรมทรัพยากรธรณี, 2556) พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินแกรนิตในทอน มีลักษณะเป็นมัสโคไวต์-ไบโอไทต์ แกรนิต เม็ดหยาบ เนื้อสม่ำเสมอถึงเนื้อดอก มีอายุ 100 + 6 ล้านปี อยู่ในยุคครีเทเชียส แสดงดังรูปที่ 3-4

โครงการได้ทำการเจาะสำรวจดินบริเวณพื้นที่โครงการ ลักษณะภูมิประเทศบริเวณที่เจาะสำรวจเป็นพื้นที่เชิงลาด จากการเจาะทดสอบดิน จำนวน 2 หลุม สามารถวิเคราะห์และแบ่งชั้นดินได้เป็น 2 ชั้น ดังนี้

จากการทดสอบคุณสมบัติของดินพบว่าในชั้นดินเดิมที่หลุมเจาะ BH-1 ตั้งแต่ความลึกประมาณ 0.00-9.60 เมตร พบประเภทดินเป็นดินเหนียวปนทราย สีเหลืองอมเทา มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ของดินหลวมถึงหนาแน่นมาก ส่วนที่หลุมเจาะ BH-2 ตั้งแต่ความลึกประมาณ 0.00-1.50 เมตร พบประเภทดินเป็นดินเหนียว สีเทาอมเหลือง มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ของดินแข็งมาก (ผลการเจาะสำรวจดิน แสดงดังภาคผนวก จ)



คำอธิบาย (EXPLANATION)

ระดับของพื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่ม
(Landslide susceptibility levels)

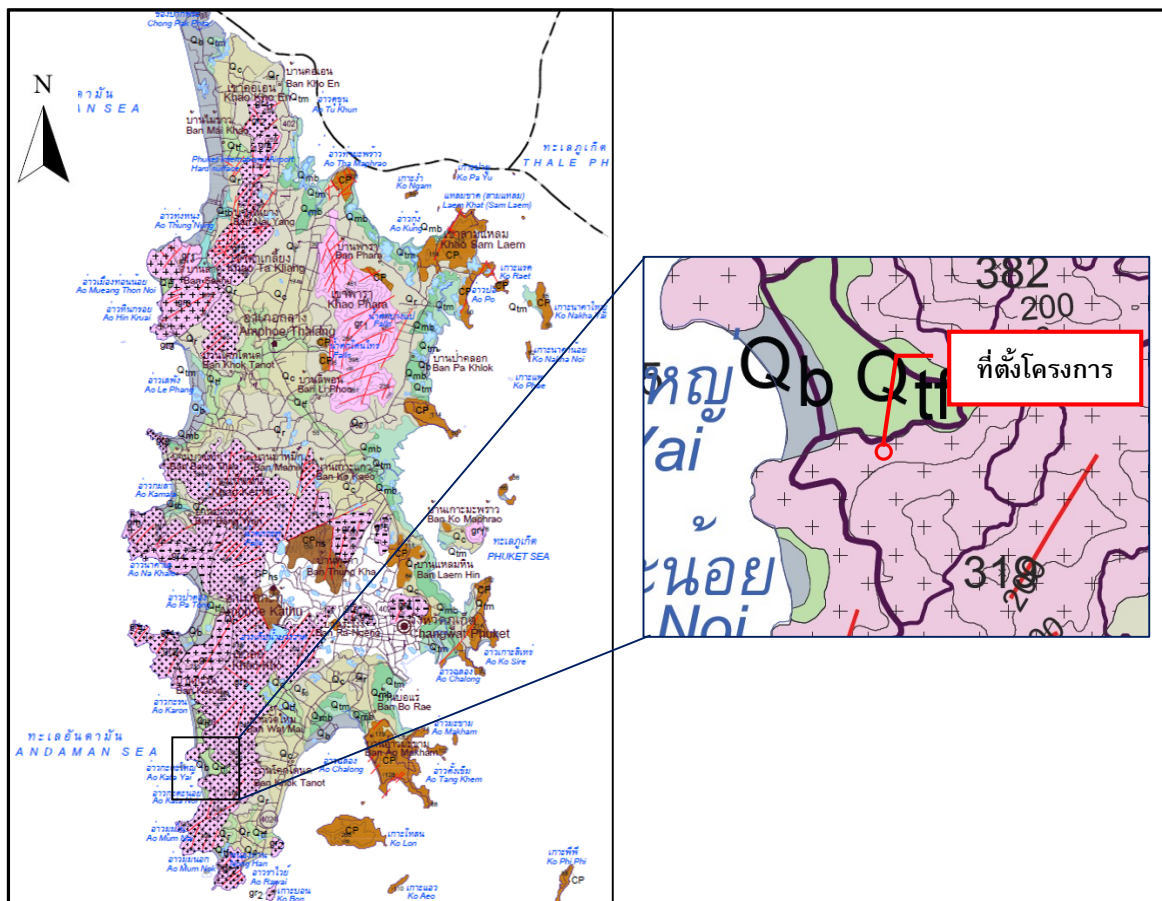
- ✓ ■ สูงมาก (Very high)
- สูง (High)
- ปานกลาง (Moderate)
- ต่ำ (Low)
- ต่ำมาก (Very low)

คำอธิบายสัญลักษณ์ (LEGEND)

- ◎ อำเภอ (District)
- ⊙ จังหวัด (Province)
- 11 ถนน (Roads)
- +—+— ทางรถไฟ (Railroad)
- - - - - ขอบเขตอำเภอ (District boundary)
- — — — — ขอบเขตจังหวัด (Province boundary)
- ~ ~ ~ ~ ~ ทางน้ำ (Drainage)
- แหล่งน้ำ (Waterbody)

รูปที่ 3-3 แผนที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่ม จังหวัดภูเก็ต

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2564



ตะกอน หินชั้น และหินแปร

- Qb** สันทราย : ทราย ร่วน ปนกรวด ทรายขนาด 100-1,200 ไมครอน การัดขนาดดี กรวดขนาด 2-5 มม. ; ยุคควอเตอร์นารี
- Qmb** ตะกอนหลังป่าชายเลน : ดินเคลย์ ปนทราย สีเทาถึงเทาเข้ม มีซากเล็กน้อย พบร่องรอยการรบกวนของสัตว์ในเนื้อดิน; ยุคควอเตอร์นารี
- Qm** ตะกอนป่าชายเลน : ดินเคลย์ ปนพีต สีเทาเข้มถึงดำ ทรายเป็นเส้นสั้แทรก; ยุคควอเตอร์นารี
- Qr** ตะกอนทางน้ำขึ้นถึง : ทรายและกรวด ขนาด 800-1,500 ไมครอน การัดขนาดไม่ดี พบซากเปลือกหอย และซากพืชซาก; ยุคควอเตอร์นารี
- Qb** ตะกอนหลังหาด : ดินเคลย์ และแป้งทราย สีเทาถึงสีน้ำตาล แทรกสับด้วยทรายละเอียด มีจุดประมาก; ยุคควอเตอร์นารี
- Qc** ตะกอนเศษหินเชิงเขา : ทรายและดินเคลย์ สีเทาจาง การัดขนาดไม่ดี พบแร่ดีบุกสะสมตัวมาก; ยุคควอเตอร์นารี
- Qr** ตะกอนหินผุ : เศษหิน ทรายแป้ง และดินเคลย์ กรวดเป็นเหลี่ยม การัดขนาดไม่ดี; ยุคควอเตอร์นารี
- CP** หินโคลนเนื้อกรวด หินทรายเนื้อกรวด หินโคลน และหินทรายแสดงชั้นบางๆ หินโคลนเนื้อซิลิกา แสดงลักษณะโครงสร้างเกิดจากการเลื่อนหลุดและร่อนลงซึ่งมีตะกอนอุดตัน; ยุคเพอร์เมียนถึงคาร์บอนิเฟอรัส
- CP_{ss}** หินเนื้อออร์เนฟลส์ และหินชีสต์บริเวณแนวสัมผัสกับหินแกรนิต; ยุคเพอร์เมียนถึงคาร์บอนิเฟอรัส

หินอัคนี

- Q¹** หินแกรนิตประทิ้ว : 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** หินแกรนิตโต๊ะชะ : มัสโคไวต์-ไบโอไทต์ แกรนิต เม็ดละเอียดถึงหยาบบานกลาง เนื้อสม่ำเสมอถึงเนื้อดอก อายุ 84 ± 1 ล้านปี; ยุคครีเทเชียส
- Q⁵** หินแกรนิตเขารัง : ทัวร์มาลีน-มัสโคไวต์ แกรนิต เม็ดละเอียดถึงหยาบบานกลาง เนื้อสม่ำเสมอถึงเนื้อดอก อายุ 78 ± 4 ล้านปี; ยุคครีเทเชียส

รูปที่ 3-4 แผนที่ธรณีวิทยาของจังหวัดภูเก็ต

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2556

2) การเกิดแผ่นดินไหว

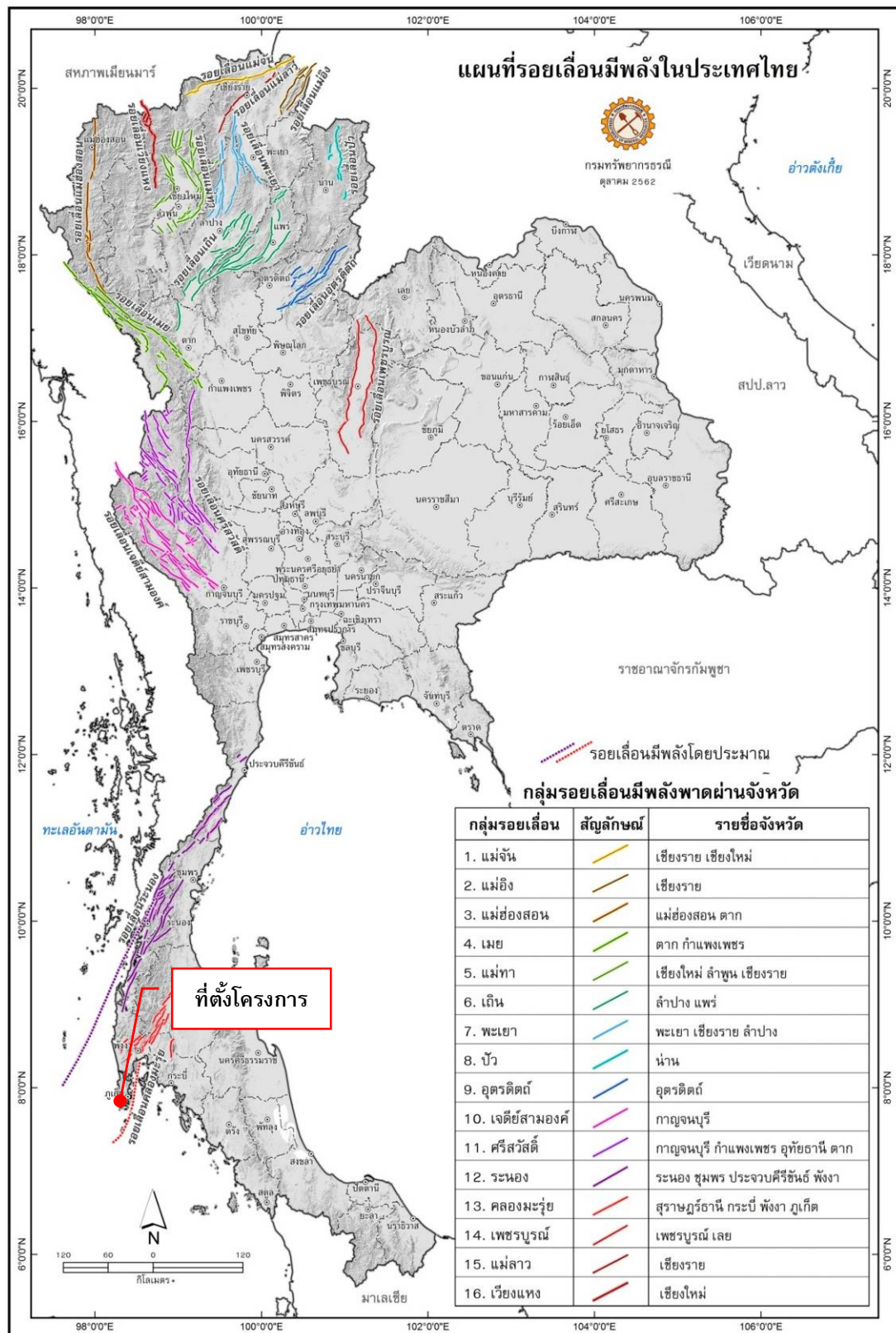
แผ่นดินไหว เป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของพื้นดิน อันเนื่องมาจากการปลดปล่อยพลังงานเพื่อระบายความเครียดที่สะสมไว้ภายในโลกออกอย่างฉับพลัน ในการปรับสมดุลของเปลือกโลกให้คงที่ มีสาเหตุมาจาก 2 สาเหตุใหญ่ สาเหตุแรก เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ได้แก่ การทดลองระเบิดปรมาณู การกักเก็บน้ำในเขื่อน และแรงระเบิดจากการทำเหมืองแร่ เป็นต้น ส่วนสาเหตุที่สองเกิดขึ้นเองจากธรรมชาติ

ความร้ายแรงอันเนื่องมาจากแผ่นดินไหวสามารถบอกได้ในรูปของความรุนแรง (Intensity) และขนาด (Magnitude) มาตรวัดขนาดแผ่นดินไหวใช้หน่วยเป็น “มาตราริกเตอร์” (Richterscale) เป็นตัวเลขที่ทำให้สามารถเปรียบเทียบขนาดของแผ่นดินไหวต่าง ๆ กันได้ ค่าที่บันทึกได้จากเครื่องวัดแผ่นดินไหว มีได้เป็นหน่วยวัดเพื่อแสดงผลของความเสียหายที่เกิดขึ้น

ความรุนแรงของแผ่นดินไหว (Intensity) เป็นผลกระทบของแผ่นดินไหวที่มีต่อความรู้สึกของคน ต่อความเสียหายของอาคารและสิ่งก่อสร้าง และต่อสิ่งต่าง ๆ ของธรรมชาติ ความรุนแรงจะมากขึ้นอยู่กับระยะทาง ตำแหน่งจุดศูนย์กลางเกิดแผ่นดินไหว (Earthquake focus) ความรุนแรงของแผ่นดินไหว กำหนดได้จากความรู้สึกของอาการตอบสนองของผู้คน การเคลื่อนที่ของเครื่องเรือนเครื่องใช้ในบ้าน ความเสียหายของปล่องไฟ จนถึงขั้นที่ทุกสิ่งทุกอย่างพังพินาศ มาตรวัดความรุนแรงของแผ่นดินไหว เรียกว่า “มาตราเมอร์คัลลี” (Mercalli Scale) มี 12 ระดับ โดยมีหน่วยของระดับความรุนแรงเป็นตัวเลขโรมัน จากระดับความรุนแรงที่น้อยมากจนไม่สามารถรู้สึกได้ ต้องตรวจวัดได้ด้วยเครื่องมือวัดแผ่นดินไหว เท่านั้น จนถึงขั้นรุนแรงที่สุดจนทุกสิ่งทุกอย่างพังพินาศ

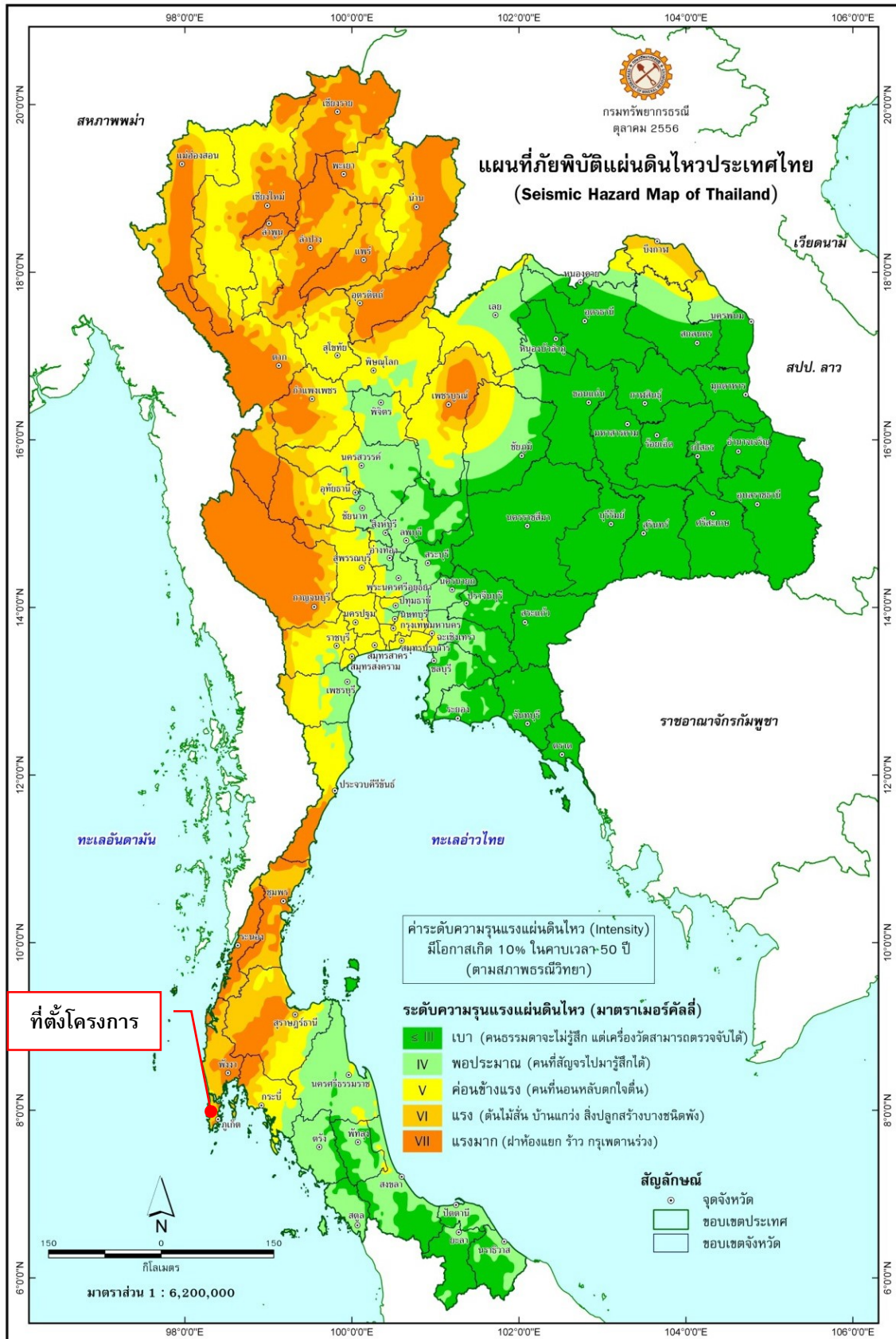
กรมทรัพยากรธรณีได้สำรวจรอยเลื่อนมีพลังพบว่า ประเทศไทยมีแนวรอยเลื่อนใหญ่ๆ อยู่หลายแนว (รูปที่ 3-5) สามารถจัดกลุ่มรอยเลื่อนโดยอาศัยทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ได้ 3 แนว คือกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ จำนวนทั้งสิ้น 14 กลุ่มรอยเลื่อน ครอบคลุม 22 จังหวัดของประเทศไทย นอกจากนี้กรมทรัพยากรธรณีได้จัดทำแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหว (Seismic hazard map of Thailand) (รูปที่ 3-6) ซึ่งวิเคราะห์จากแนวรอยเลื่อนมีพลัง ลักษณะธรณีวิทยา ความถี่และขนาดแผ่นดินไหวที่เกิดในประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้านซึ่งแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหว (Seismic Hazard Map) มีประโยชน์โดยตรงในการกำหนดเกณฑ์ปลอดภัยในการก่อสร้างอาคารและระบบสาธารณูปโภค อันจะช่วยลดการสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนจากภัยแผ่นดินไหวในอนาคต โดยสถิติแผ่นดินไหวที่รับรู้ถึงความสั่นสะเทือนในจังหวัดภูเก็ต แสดงดังตารางที่ 3-1

แต่อย่างไรก็ตาม มาตรการสำคัญในการสร้างความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวนั้น คือการออกแบบอาคารต่างๆ ให้สามารถต้านทานแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวได้ กฎหมายบังคับใช้ในการออกแบบและก่อสร้างอาคารในพื้นที่เสี่ยงภัย โดยกฎกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 สามารถสรุปได้ดังนี้



รูปที่ 3-5 แผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย

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	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	รู้สึกสั่นสะเทือนได้ทั้งจังหวัดภูเก็ต ส่งผลให้บ้านเรือนประชาชนในพื้นที่ตำบลศรีสุนทรและตำบลปากถลอก อำเภอถลาง เสียหายเล็กน้อยกว่า 210 หลังคา
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

ตารางที่ 3-1 สถิติแผ่นดินไหวที่รับรู้ถึงความสั่นสะเทือนในจังหวัดภูเก็ต (ต่อ)

วัน เดือน ปี	เวลาเกิด (ประเทศไทย)	ละติจูด (N) / ลองจิจูด (E)	บริเวณ	ขนาด	เหตุการณ์ / ความเสียหาย
25 ก.พ. 2551	15.05 น.	2.70(N) / 95.90(E)	ตอนเหนือเกาะสุมาตรา	7.5 ริกเตอร์	รู้สึกสั่นไหวบนตึกสูงในกรุงเทพฯ และจังหวัดภูเก็ต อาจเกิดสึนามิขนาดเล็กบริเวณใกล้ศูนย์กลาง
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

(1) การเพิ่มเติมนพื้นที่ควบคุมและจัดแบ่งเขตพื้นที่ใหม่ คือ

“บริเวณที่ 1 (เดิมคือ บริเวณเฝ้าระวัง) มี 14 จังหวัด ได้แก่ กระบี่ ชุมพร สงขลา สุราษฎร์ธานี โดยมีหลายจังหวัดที่เพิ่มเติมขึ้นมา ได้แก่ ตรัง นครพนม นครศรีธรรมราช บึงกาฬ ประจวบคีรีขันธ์ พิชณุโลก เพชรบุรี เลย สตูล และหนองคาย และมีบางจังหวัดที่ปรับย้ายไปเป็นบริเวณที่ 2 (พังงา ภูเก็ต ระนอง)

“บริเวณที่ 2 (เทียบได้กับ บริเวณที่ 1 เดิม) เป็นบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง มี 17 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ สมุทรสาคร โดยมีจังหวัดที่ปรับย้ายมาจากบริเวณเฝ้าระวังเดิม คือ พังงา ภูเก็ต ระนอง และมีจังหวัดที่เพิ่มเติมขึ้นมา ได้แก่ กำแพงเพชร ชัยนาท นครปฐม นครสวรรค์ พระนครศรีอยุธยาราชบุรี สมุทรสงคราม สุพรรณบุรี และอุทัยธานี

“บริเวณที่ 3 (เทียบได้กับ บริเวณที่ 2 เดิม) เป็นบริเวณที่อาจได้รับผลกระทบในระดับสูง มี 12 จังหวัด ได้แก่จังหวัดเดิม 10 จังหวัด คือ กาญจนบุรี เชียงราย เชียงใหม่ ตาก น่าน พะเยาแพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง และลำพูน และเพิ่มขึ้น 2 จังหวัด คือ สุโขทัย และอุดรดิตถ์

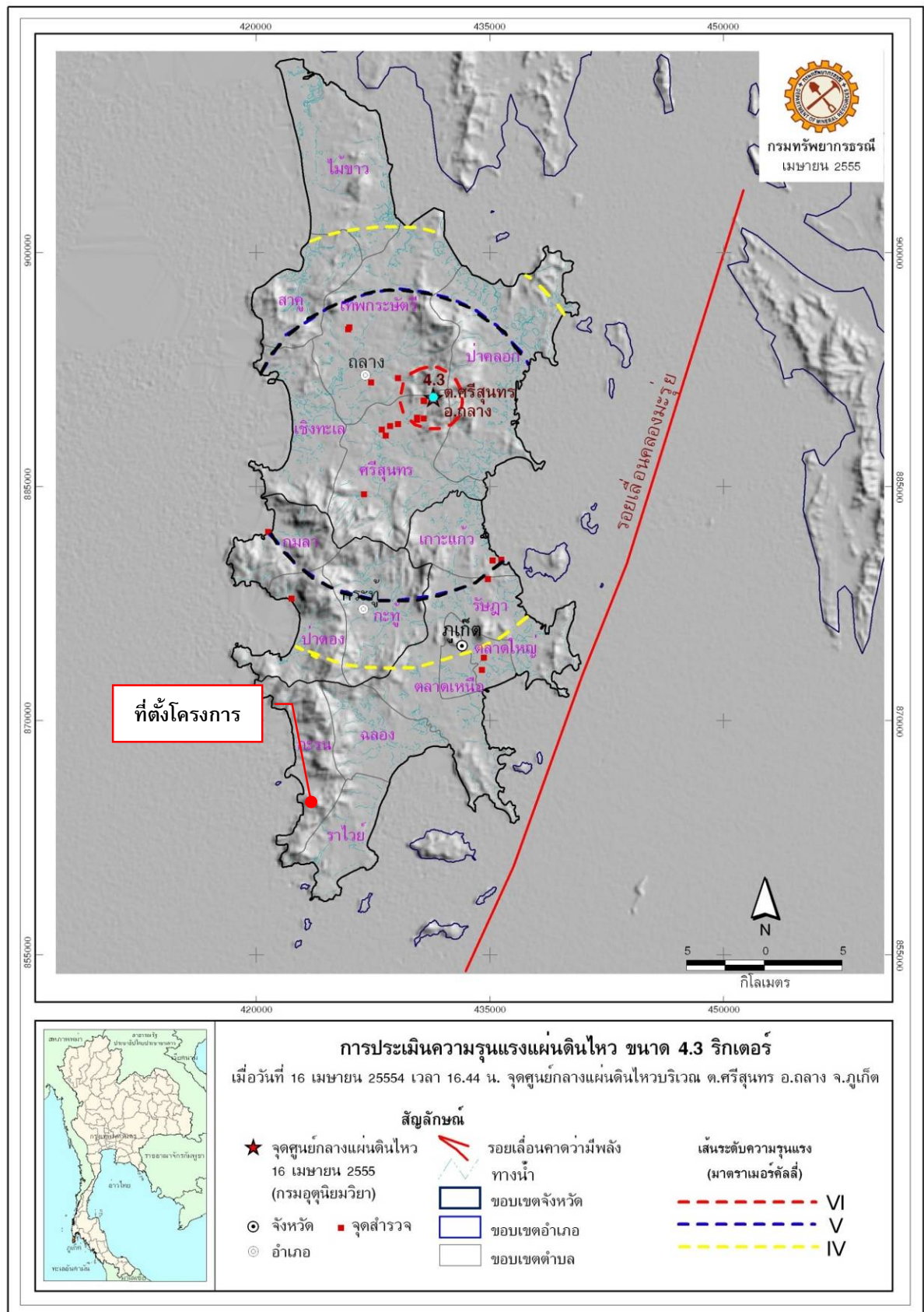
(2) การจัดกลุ่มประเภทอาคารควบคุมให้มีความชัดเจนมากขึ้น

- กำหนดประเภทอาคารควบคุมตามบริเวณ เนื่องจากผลกระทบจากแผ่นดินไหวที่มีต่ออาคารประเภทต่าง ๆ ในแต่ละเขตมีความแตกต่างกัน

- สะพาน ทางยกระดับที่มีช่วงระหว่างศูนย์กลางตอม่อยาวตั้งแต่ 10 เมตร ขึ้นไป

- เชื้อเพลิงกักน้ำ เชื้อเพลิงท่อน้ำ หรือฝายท่อน้ำ ที่ตัวเชื้อเพลิงหรือตัวฝายมีความสูงตั้งแต่ 10 เมตร ขึ้นไป

จากสถานการณ์แผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2555 ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 8.6 และ 8.2 ริคเตอร์ ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2555 ทำให้เกิดการส่งถ่ายแรงสั่นสะเทือน และเป็นตัวกระตุ้นให้แขนงของรอยเลื่อนคลองมะรุ่ยเกิดการเคลื่อนตัวและเกิดแผ่นดินไหวขนาด 4.3 ริคเตอร์ ในจังหวัดภูเก็ต หลังจากนั้นแผ่นดินไหวตามหรือเกิดอาฟเตอร์ช็อก ในบริเวณใกล้เคียงกันประมาณ 30 ครั้ง รู้สึกได้ประมาณ 4 ครั้ง และผลจากการเกิดแผ่นดินไหวดังกล่าว ส่งผลให้บ้านเรือนประชาชนในพื้นที่บ้านลิพอนบางขาม หมู่ที่ 2 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง เสียหายเล็กน้อยกว่า 200 หลังคาเรือน ตำบลปากลอก อำเภอถลาง เสียหาย 10 หลังคาเรือน อาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนก่ออิฐชั้นเดียว ขณะที่เขื่อนบางเหนียวดำ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 7 ตำบลศรีสุนทร จากการตรวจสอบไม่ได้รับความเสียหายแต่อย่างใด (สำนักธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี, 2555) จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต (รูปที่ 3-7) พบว่า พื้นที่โครงการอยู่นอกพื้นที่ที่ได้รับความรุนแรงจากเหตุแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต (กรมทรัพยากรธรณี, 2555)



รูปที่ 3-7 แผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต

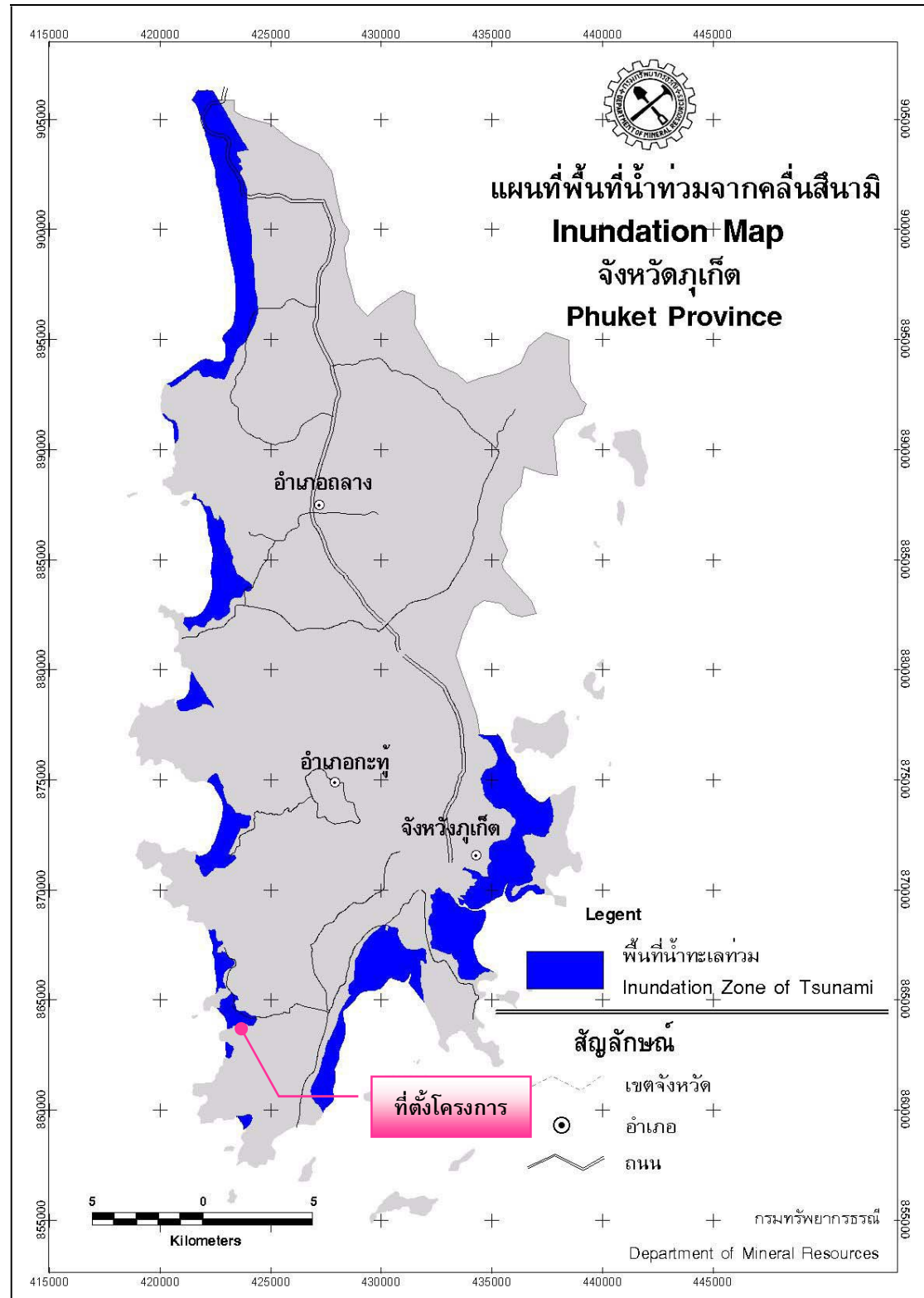
ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2555

สำหรับเขตรอยเลื่อนที่มีพลังของประเทศไทยมี 3 แนว ตามทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ คือ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ ซึ่งบริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 16.25 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ประมาณ 30.00 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 และการประทุของภูเขาไฟ 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 ทั้งนี้ แผนที่พื้นที่น้ำท่วมจากคลื่นสึนามิ จังหวัดภูเก็ต (รูปที่ 3-8) พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ ตั้งอยู่นอกบริเวณที่น้ำทะเลท่วม



รูปที่ 3-8 แผนที่พื้นที่น้ำท่วมจากคลื่นสึนามิ จังหวัดภูเก็ต

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2548

มาตรการป้องกันภัยจากสึนามิ

- (1) ขณะที่อยู่บริเวณชายฝั่ง เมื่อรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหวหรือพบวาระดับน้ำทะเลลดลงมากผิดปกติ ให้รีบอพยพไปยังบริเวณที่สูงทันที
- (2) เมื่อได้รับฟังประกาศจากทางการ เกี่ยวกับการเกิดแผ่นดินไหวในทะเล ให้เตรียมรับสถานการณ์ที่อาจจะเกิดสึนามิตามมาได้
- (3) ถ้าอยู่ในเรือซึ่งจอดอยู่ในท่าเรือ ให้รีบนำเรือออกไปกลางทะเล เมื่อทราบข่าวว่าจะเกิดสึนามิพัดเข้าหา
- (4) คลื่นสึนามิ อาจเกิดขึ้นได้หลายระลอกจากการเกิดแผ่นดินไหวครั้งเดียว เนื่องจากมีการแกว่งไปมาของน้ำทะเล ดังนั้น ควรรอประกาศก่อนจึงสามารถลงไปยังชายหาดได้
- (5) ติดตามการเสนอข่าวของทางราชการอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง
- (6) หากมีบ้านเรือนอยู่ใกล้ชายหาด ควรจัดทำเขื่อน กำแพง ปลูกต้นไม้ วางวัสดุ ลดแรงปะทะของน้ำทะเล ในบริเวณย่านที่มีความเสี่ยงภัยในเรื่องสึนามิ
- (7) ควรหลีกเลี่ยงการก่อสร้างอาคารบ้านเรือนใกล้ชายฝั่ง ในย่านที่มีความเสี่ยงภัยสูง
- (8) วางแผนในการฝึกซ้อมรับภัยจากสึนามิเป็นประจำทุกปี เช่น กำหนดเส้นทางหนีภัยสึนามิ สถานที่ในการอพยพ และแหล่งสะสมน้ำสะอาด เป็นต้น
- (9) จัดวางผังเมืองให้เหมาะสม บริเวณแหล่งที่อาศัยควรมีระยะห่างจากชายฝั่ง
- (10) ประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ประชาชน ในเรื่องการป้องกันและบรรเทาภัยจากสึนามิและแผ่นดินไหว
- (11) วางแผนล่วงหน้า หากเกิดสถานการณ์ขึ้นจริง ในเรื่องการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดขั้นตอนในด้านการช่วยเหลือบรรเทาภัย ด้านสาธารณสุข การรื้อถอนและฟื้นฟูสิ่งก่อสร้าง เป็นต้น

ภายในเขตเทศบาลตำบลกะรนซึ่งเป็นพื้นที่เสี่ยงภัย อยู่ติดทะเลอันดามัน มีโอกาสที่จะเกิดเหตุดังกล่าวขึ้นได้หากมีสาเหตุมา ประกอบกับบริเวณโดยรอบของพื้นที่ มีภูเขาล้อมรอบซึ่งมีความสูงจากระดับน้ำทะเลเกิน 20 เมตร ทุกจุดที่มีถนนสาธารณะตัดผ่าน โดยประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยทุกคน สามารถอพยพขึ้นไปอยู่ ณ บริเวณดังกล่าวได้ด้วยความสะดวก โดยไม่ต้องใช้ถนนปฎักบริเวณเนินเขาจะตะจุดเดียวเป็นจุดอพยพ เทศบาลตำบลกะรนมีความห่วงใยในชีวิตและทรัพย์สินของราษฎรเป็นอย่างยิ่ง จึงได้กำหนดแผนอพยพและช่วยเหลือประชาชนจากคลื่นยักษ์ (สึนามิ) งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลกะรน ปี 2558 ขึ้น เพื่อถือเป็นแนวทางปฏิบัติต่อไป

หลักการปฏิบัติ

เพื่อความปลอดภัยของประชาชนและนักท่องเที่ยว เทศบาลตำบลกะรนได้กำหนด แยก สถานที่พักผู้อพยพ และ จุดปลอดภัยจากคลื่นสึนามิ ในเบื้องต้น ดังนี้ จุตรองรับผู้อพยพ เพื่ออำนวยความสะดวก โดยสามารถรองรับผู้อพยพได้จำนวนมากและความสะดวกในด้านปัจจัย 4 กรณีเกิดเหตุคลื่นยักษ์ขึ้นจริง

จุดปลอดภัยจากคลื่นยักษ์ คือจุดปลอดภัยที่อยู่ใกล้ที่สุด เพื่อความรวดเร็วในการอพยพและเพื่อป้องกันปัญหาการจราจรติดขัดและอุบัติเหตุ

1. จัดตั้งกองอำนวยการ การอพยพและช่วยเหลือประชาชนจากคลื่นยักษ์ ขึ้น ณ งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลกระโน เพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบในการอำนวยความสะดวกการกำกับดูแลและประสานงานในระหว่างปฏิบัติงานให้เสร็จสิ้นเรียบร้อยโดยเร็วทันต่อเหตุการณ์ ทั้งนี้กองอำนวยการการอพยพและช่วยเหลือประชาชนจากคลื่นยักษ์ อาจเคลื่อนย้ายไปตั้งในบริเวณจุดที่เหมาะสมเพื่อสะดวกรวดเร็วในการควบคุมการสั่งการ และการประสานงานในระหว่างเกิดเหตุคลื่นยักษ์ขึ้น

2. กำหนดจุดปลอดภัยจากคลื่นยักษ์ เพื่อให้ใช้เป็น จุดปลอดภัยที่อยู่ใกล้ที่สุด เพื่อความรวดเร็วในการอพยพ และเพื่อป้องกันปัญหาการจราจรติดขัดและอุบัติเหตุ

3. กำหนดสถานที่พักผู้อพยพ เพื่ออำนวยความสะดวก โดยสามารถรองรับผู้อพยพได้จำนวนมากและความสะดวกในด้านปัจจัย 4 และด้านสาธารณูปโภค กรณีเกิดเหตุคลื่นยักษ์ขึ้นจริง

(1) ขั้นตอนเตรียมการล่วงหน้า

ก. ดำเนินการสำรวจจุดปลอดภัยเบื้องต้น, สถานที่พักผู้อพยพ ให้เพียงพอต่อจำนวนประชาชนและนักท่องเที่ยว ที่อยู่ในพื้นที่เขตเทศบาลตำบลกระโนขณะเกิดเหตุ

ข. งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จัดเวร - ยามเตรียมพร้อม เเวรฯ สื่อสารคอยรับแจ้งเหตุคลื่นยักษ์ ทั้งทางโทรศัพท์ วิทยุสื่อสารรวมทั้งการติดตามข่าวสารจากสื่อโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียงตลอด 24 ชั่วโมง

ค. จัดเวรยามหน่วยเคลื่อนที่เร็วเตรียมพร้อม ประกอบด้วยกำลังเจ้าหน้าที่รถยนต์ดับเพลิง รถยนต์บรรทุกน้ำดับเพลิง ฯลฯ ประจำ ณ ที่ทำการงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ให้พร้อมที่จะออกปฏิบัติงานการได้ทันที เมื่อได้รับแจ้งเตือน

ง. ติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยชนิดรับสัญญาณดาวเทียมสื่อสาร ที่แจ้งโดยตรงจากศูนย์เตือนภัยแห่งชาติตามจุดต่าง ๆ ในย่านชุมชนและย่านธุรกิจ หรือพื้นที่เสี่ยงภัย ที่อาจเกิดความเสียหายจากเหตุคลื่นยักษ์ เพื่อให้ประชาชนและนักท่องเที่ยวได้รับทราบเหตุการณ์และอพยพเข้าจุดที่เทศบาลกำหนดบริเวณใกล้เคียงที่สุด

จ. ติดตั้งป้ายเตือน, ป้ายชี้ทาง สำหรับการอพยพเข้าจุดปลอดภัยตามแผนฯ ให้เพียงพอและเหมาะสม

(2) ขั้นตอนปฏิบัติ

ก. เมื่อเวร - ยามสื่อสาร ได้รับแจ้งเหตุแผ่นดินไหว และทราบแน่ชัดว่ากรมอุตุนิยมวิทยาหรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ได้แจ้งเตือนให้มีการอพยพ ณ สถานที่ใดให้กวดขัน และแจ้งทางเครื่องขยายเสียงเพื่อระดมกำลังเจ้าหน้าที่ที่เข้าเวรเตรียมพร้อมออกทำการประชาสัมพันธ์และช่วยอพยพดำเนินการประสานงานกับผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ตามแผนฯ พร้อมทั้งรายงานให้ผู้บังคับบัญชาตามลำดับทราบโดยด่วน

ข. ให้นักงานขับรถยนต์ดับเพลิง พนักงานขับรถบรรทุกน้ำดับเพลิง ออกปฏิบัติหน้าที่ได้ทันที โดยออกประชาสัมพันธ์แจ้งเตือนให้มีการอพยพเข้าจุดปลอดภัยใกล้เคียงที่กำหนด บริเวณชุมชนที่อยู่ติดชายทะเลรวมทั้ง โรงแรมทุกโรงแรมภายในเขต

ค. ให้เวร - ยามสื่อสาร แจ้ง อำเภอ, จังหวัดภูเก็ต และสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัดภูเก็ตทราบ

ง. ให้เวร - ยามสื่อสารแจ้งการไฟฟ้าจังหวัดภูเก็ตทราบ หมายเลขโทรศัพท์ 0-7621-1663 เพื่อตัดตอนกระแสไฟฟ้าบริเวณที่เกิดเหตุ ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยของผู้ที่ยังติดอยู่ในที่เกิดเหตุและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน

จ. เมื่อเหตุการณ์สงบแล้วให้สำรวจเครื่องมือเครื่องใช้ฯ ให้ครบเมื่อผู้อำนวยการฯ สั่งเลิกการปฏิบัติการและให้น้ำรถกลับ ณ ที่ตั้งเพื่อพร้อมไว้ในการช่วยเหลือขั้นตอนอื่น ต่อไป

พื้นที่เสี่ยงภัย

พื้นที่เสี่ยงภัยคลื่นยักษ์ (Tsunami) ได้แก่ บริเวณพื้นที่ตั้งแต่ชายหาดกะรน,หาดกะตะ, หาดกะตะน้อย ขึ้นมาบนชายฝั่ง 50 เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 3-2 และรูปที่ 3-9

ตารางที่ 3-2 พื้นที่เสี่ยงภัยจากคลื่นสึนามิและจุดปลอดภัยที่ใกล้ที่สุด

พื้นที่เสี่ยงภัย	จุดปลอดภัยที่อยู่ใกล้
พื้นที่ 1 หาดกะตะน้อยทั้งหมด - จำนวนประชากร/นักท่องเที่ยว/ผู้ประกอบการประมาณ 1,200 คน	เนินเขาบนถนนหน้าบ้านหม่อมฯ ตรีนุศยุทธ เทวกุล
พื้นที่ 2 ถนนโคกโดนตจากโรงแรม ป๊อปปอทเทจถึงสามแยกกะตะพลาซ่า - จำนวนประชากร/นักท่องเที่ยว/ผู้ประกอบการ ประมาณ 1,500 คน	1. เนินเขาหน้าโรงแรมป๊อปปอทเทจ ถึงจุดชมวิเวาสามหาด 2. ซอยโคกโดนต 4.(ตรงสามแยกกะตะพลาซ่า)
พื้นที่ 3 ตั้งแต่โรงแรม กะตะบีชจนถึงสามแยกกะตะเซ็นเตอร์ - จำนวนประชากร/นักท่องเที่ยว/ผู้ประกอบการ ประมาณ 900 คน	1. เนินเขาแหลมไทร 2. วัดกะตะ
พื้นที่ 4 ถนนหลวงพ่อดำจนถึงสามแยกกะตะเซ็นเตอร์ - จำนวนประชากร/นักท่องเที่ยว/ผู้ประกอบการ ประมาณ 1,200 คน	1. เนินเขาหน้าไดโนปาร์ค 2. เนินเขาในซอยปฎัก 14 (เข้าไปในซอยประมาณ 200 เมตร
พื้นที่ 5 ถนนกะรน ตลอดสาย - จำนวนประชากร/นักท่องเที่ยว/ผู้ประกอบการ ประมาณ 2,100 คน	1. วัดกะรน 2. บริเวณเขื่อนหลังวัดกะรน 3. ซอยปฎัก 14 4. ซอยปฎัก 18,20

ตารางที่ 3-2 พื้นที่เสี่ยงภัยจากคลื่นสึนามิและจุดปลอดภัยที่ใกล้ที่สุด (ต่อ)

พื้นที่เสี่ยงภัย	จุดปลอดภัยที่อยู่ใกล้
พื้นที่ 6 ถนนปลูก จากวงเวียนถนนราษฎร์สุชนันต์ ถึงวัด ถนนไปตาม ถนนปลูก - จำนวนประชากร/นักท่องเที่ยว/ผู้ประกอบการ ประมาณ 300 คน	1. วัดกะรน 2. บริเวณเขื่อนหลังวัดกะรน, ซอยปลูก 20
พื้นที่ 7 ถนนปลูกตั้งแต่โรงแรมโกลเด้นแซนด์จนถึง โรงแรม เฟลิกซ์กระนวนวิพ้อยท์ - จำนวนประชากร/นักท่องเที่ยว/ผู้ประกอบการ ประมาณ 500 คน	1. วัดกะรน 2. บริเวณเขื่อนหลังวัดกะรน, ซอยปลูก 20

ที่มา : งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลกะรน, 2558

การปฏิบัติกรณีได้รับการแจ้งเตือนให้อพยพ

พื้นที่เสี่ยงภัยจุดที่ 1 กะตะน้อย

- เมื่อเกิดเหตุในบริเวณนี้ ให้เจ้าหน้าที่ออกประชาสัมพันธ์แจ้งให้อพยพขึ้นไป ณ จุดปลอดภัย เนินเขาหน้าบ้านหม่อมตริช และเนินเขาหน้า โรงแรมปิ๊อปคอตเทจ ศูนย์อำนวยการส่งเจ้าหน้าที่ 1 ชุด ประจำจุดดังกล่าว

พื้นที่เสี่ยงภัยจุดที่ 2 ถนนโคกโดนด จากโรงแรมปิ๊อปคอตเทจ ถึงสามแยกโรงแรมกะตะบิช

- เมื่อเกิดเหตุในบริเวณนี้ ให้เจ้าหน้าที่ออกประชาสัมพันธ์แจ้งให้อพยพขึ้นไป เนินเขาหน้าบ้านหม่อมตริช และเนินเขาหน้าโรงแรมปิ๊อปคอตเทจ (ใช้พื้นที่อพยพจุดเดียวกันกับจุดเสี่ยงภัย จุดที่ 1)

พื้นที่เสี่ยงภัยจุดที่ 3 ตั้งแต่โรงแรม กะตะบิชจนถึงสามแยกกะตะเซ็นเตอร์

- เมื่อเกิดเหตุในบริเวณนี้ ให้เจ้าหน้าที่ออกประชาสัมพันธ์แจ้งให้อพยพไป จุดรองรับ ผู้อพยพ วัดกะตะ และจุดปลอดภัยซอยโคกโดนด 4 ตรงสามแยกกะตะปลาซ่า จุดปลอดภัยเนินเขาแหลมไทร ศูนย์อำนวยการส่งเจ้าหน้าที่ 1 ชุดประจำจุด ดังกล่าว

พื้นที่เสี่ยงภัยจุดที่ 4 หน้าสนามกีฬาเทศบาลถึงสามแยกอรุณณา (ถนนกะรน)

- เมื่อเกิดเหตุในบริเวณนี้ ให้เจ้าหน้าที่ออกประชาสัมพันธ์แจ้งให้อพยพขึ้นไป ณ จุดปลอดภัย ถนนปลูก ซอยปลูก 18, 20, ซอยปลูก 14 (ซอยอนามัยกะรน), เนินเขาซอยข้างสนามกีฬา, เนินเขาแหลมไทร ศูนย์อำนวยการส่งเจ้าหน้าที่ 1 ชุดประจำจุด ดังกล่าว

พื้นที่เสี่ยงภัยจุดที่ 5 สามแยกอรุณณา (ถนนกะรน) ถึงหนองหาน

- เมื่อเกิดเหตุในบริเวณนี้ ให้เจ้าหน้าที่ออกประชาสัมพันธ์แจ้งให้อพยพขึ้นไป ณ บริเวณจุดปลอดภัยหรือเนินเขาที่ใกล้ที่สุด ซอยปลูก 18, ซอยปลูก 20 ศูนย์อำนวยการส่งเจ้าหน้าที่ 1 ชุดประจำจุด ดังกล่าว

พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุแผ่นดินไหว
ขนาด 9.3 ริคเตอร์ เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547



รูปที่ 3-9 แผนที่แสดงพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากสึนามิ บริเวณตำบลกะรน

ที่มา : งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลกะรน, 2554

พื้นที่เสี่ยงภัยจุดที่ 6 ถนนปลูก จากวงเวียนกะรนราษฎร์สุทัศน์ถึงวัดกะรนไปตามถนนปลูก

- เมื่อเกิดเหตุในบริเวณนี้ ให้เจ้าหน้าที่ออกประชาสัมพันธ์แจ้งให้อพยพขึ้นไป ณ บริเวณจุดปลอดภัย ซอยปลูก 18, ซอยปลูก 20

พื้นที่เสี่ยงภัยจุดที่ 7 ถนนปลูก ตั้งแต่โรงแรมโกลเด้นแซนด์จนถึงโรงแรมเฟลิกซ์ กระนวนิวพ้อยท์

- เมื่อเกิดเหตุในบริเวณนี้ ให้เจ้าหน้าที่ออกประชาสัมพันธ์แจ้งให้อพยพขึ้นไป ณ จุดปลอดภัย เนินเขาศูนย์ปฏิบัติการหอยโรงบำบัดน้ำเสีย ศูนย์อำนวยการส่งเจ้าหน้าที่ 1 ชุดประจำจุด ดังกล่าว

พื้นที่เสี่ยงภัยจุดที่ 8 เจ้าของเรือประมง, เรือหางยาว, เรือเร็ว ฯลฯ

- เมื่อเกิดเหตุขึ้นให้เจ้าหน้าที่ออกประชาสัมพันธ์แจ้งให้นำเรือออกจากฝั่งไป อยู่ ณ บริเวณจุดปลอดภัยจากคลื่น ระยะทางไม่น้อยกว่า 3 กิโลเมตรจากชายฝั่ง ศูนย์อำนวยการส่งเจ้าหน้าที่ 1 ชุดออกประชาสัมพันธ์ ณ จุดจอดเรือ

สถานที่พักผู้อพยพ

เมื่อเหตุการณ์ผ่านไปแล้ว ให้กรรมการและเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายนำผู้อพยพเข้าสถานที่พักผู้อพยพ ตามที่กำหนด ดังนี้

1. สถานที่พักผู้อพยพ โรงเรียนบ้านกะตะ (ความสามารถในการรองรับผู้อพยพ ประมาณ 1,500 คน) โดยนำผู้ประสบเหตุจากพื้นที่จุดเสี่ยงภัย จุดที่ 1, 2
2. สถานที่พักผู้อพยพ วัดกะตะ (ความสามารถในการรองรับผู้อพยพ ประมาณ 1,200 คน) โดยนำผู้ประสบเหตุจากจุดเสี่ยงภัยจุดที่ 3, 4
3. สถานที่พักผู้อพยพ วัดกะรน (ความสามารถในการรองรับผู้อพยพ ประมาณ 2,500 คน) โดยนำผู้ประสบเหตุจากจุดเสี่ยงภัยจุดที่ 5, 6, 7

จากแผนที่เส้นทางหนีภัยสึนามิหาดกะตะ-กะรน (รูปที่ 3-10) พบว่า พื้นที่ของโครงการไม่ได้รับผลกระทบจากสึนามิ ทั้งนี้ พื้นที่โครงการตั้งอยู่ใกล้สถานที่พักพิงชั่วคราว คือ โรงเรียนบ้านกะตะ โดยมีระยะทาง ประมาณ 1 กิโลเมตร

3.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุวิทยวิทยา และคุณภาพอากาศ

1) สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศบริเวณที่ตั้งโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ใช้อ้างอิงข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยาภูเก็ต โดยเป็นข้อมูลสถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาสานามบินภูเก็ต ในคาบ 30 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2536-2565 (ตารางที่ 3-2) 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 โดยช่วงแรกปลายเดือนเมษายนถึงเดือนพฤศจิกายน เป็นอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และช่วง หลังเดือนตุลาคมและเดือนพฤศจิกายนเป็นอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

(2) ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคมถึงเดือนเมษายน เป็นช่วงที่อุณหภูมิเริ่มสูงขึ้นและ ปริมาณน้ำฝนลดลงอย่างเห็นได้ชัด เป็นช่วงที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ รวมเป็น ระยะเวลา 4-5 เดือน

2) อุตุวิทยวิทยา

สำหรับสถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาสานามบินภูเก็ต ในคาบ 30 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2536-2565 (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2566) ซึ่งเป็นสถานีตรวจอากาศที่มีสภาพพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ โครงการ แสดงดังตารางที่ 3-3 สามารถสรุปสภาพภูมิอากาศ ได้ดังนี้

(1) อุณหภูมิ

อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีที่สถานีตรวจอากาศเท่ากับ 28.0 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดในรอบ ปี ได้แก่ เดือนมกราคม เท่ากับ 22.9 องศาเซลเซียส ส่วนอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ เดือนมีนาคม เท่ากับ 33.6 องศาเซลเซียส

(2) ความชื้นสัมพัทธ์

ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี เท่ากับ 80.1 เปอร์เซ็นต์ โดยมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 91 เปอร์เซ็นต์ ในเดือนมกราคม กุมภาพันธ์ และสิงหาคม และความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเฉลี่ยในเดือน พฤศจิกายน เท่ากับ 95 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 3-3 อุตุณิยมวิทยาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2536-2565) ของสถานีตรวจอากาศสนามบินภูเก็ต

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Year
Pressure (Hectopascal)													
Mean	1010.30	1010.20	1009.40	1008.80	1008.30	1008.40	1008.40	1008.90	1009.40	1009.50	1009.20	1010.00	1009.23
Mean Daily Range	3.70	3.80	3.90	3.70	3.20	2.70	2.70	2.80	3.30	3.60	3.70	3.60	3.3
Ext.Max.	1016.87	1016.09	1016.50	1014.06	1013.61	1014.29	1013.13	1015.07	1015.75	1015.41	1018.99	1015.68	1018.99
Ext.Min.	1003.07	1003.66	1002.47	1003.18	1002.85	1002.87	1003.29	1003.40	1003.62	1003.56	1002.63	1003.94	1002.47
Temperature (Celsius)													
Mean Max.	32.1	33.2	33.6	33.4	32.4	31.8	31.5	31.2	30.9	31.0	31.4	31.3	32.0
Ext.Max.	35.3	38.5	37.2	37.6	37.7	35.7	37.0	34.8	34.4	33.6	36.1	33.9	38.5
Mean Min.	22.9	23.1	23.7	24.2	24.6	24.5	24.6	24.7	24.0	23.7	23.5	23.1	23.9
Ext.Min.	18.0	17.9	19.7	20.2	19.5	19.6	20.2	18.9	19.0	20.2	17.0	18.9	17.0
Mean	27.4	28.0	28.6	28.9	28.7	28.4	28.3	28.1	27.6	27.3	27.3	27.1	28.0
Dew Point Temp.(Celsius)													
Mean	22.4	22.5	23.6	24.6	25.0	24.8	24.6	24.5	24.4	24.4	23.9	22.9	24.0
Relative Humidity (%)													
Mean	76	74	76	79	82	82	81	82	83	85	83	79	80.1
Mean max.	91	91	93	94	93	93	92	91	94	95	95	92	92.8
Mean min.	57	53	57	62	68	70	70	71	72	71	67	63	65.0
Ext. min.	36	30	31	32	46	50	49	52	51	52	42	44	30.0
Visibility (km.)													
0700 L.S.T.	9.4	9.4	9.3	9.6	9.4	9.3	9.3	9.2	9.1	9.2	9.5	9.4	9.3
Mean	9.6	9.6	9.5	9.6	9.6	9.4	9.4	9.3	9.2	9.2	9.5	9.5	9.5
Cloud Amount (1-10)													
Mean	5.0	4.8	5.2	5.9	6.8	6.9	7.1	7.2	7.3	7.2	6.7	5.9	6.3
Wind (Knots)													
Prev.Wind	E	E	E	W	W	W	W	W	W	W	E	E	-
Mean	3.1	2.9	2.6	2.2	2.9	3.5	3.9	4.2	3.5	2.4	2.0	2.9	3.0
Max.	30.0	30.0	30.0	32.0	47.0	50.0	47.0	42.0	43.0	42.0	34.0	40.0	50.0
Pan Evaporation (mm.)													
Total	150.7	149.5	167.7	149.6	140.2	121.3	127.4	125.9	118.0	117.2	114.9	128.4	1610.8
Rainfall (mm)													
Total	64.4	35.5	124.4	155.1	281.4	323.1	260.8	387.5	406.4	388.9	225.6	87.8	2740.9
Num. of Days	7.1	5.2	9.1	14.0	20.1	19.4	19.7	20.0	22.0	23.5	18.1	11.3	189.5
Daily Max.	120.8	55.5	185.4	160.3	121.0	209.8	123.4	211.9	245.7	180.3	128.2	108.1	245.7
Sunshine Duration (hr.)													
Mean	215.4	212.2	188.9	169.7	151.3	117.8	120.5	110.0	96.8	98.1	145.1	166.6	1792.4
Phenomena (Days)													
Fog	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Haze	3.6	4.3	5.5	1.6	0.2	0.4	0.5	0.3	0.3	0.9	1.3	2.9	21.8
Hail	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1
ThunderStorm	1.3	1.9	4.2	6.6	5.6	3.8	3.4	2.8	2.1	5.0	4.9	2.4	44.0
Squall	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, มกราคม 2566

(3) การระเหยของน้ำ

ปริมาณการระเหยน้ำเฉลี่ยตลอดปี เท่ากับ 1,610.8 มิลลิเมตร โดยมีการระเหยน้ำเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนพฤศจิกายน เท่ากับ 114.9 มิลลิเมตร และมีการระเหยน้ำเฉลี่ยสูงสุดในเดือนมีนาคม เท่ากับ 167.7 มิลลิเมตร

(4) ลม

ความเร็วลมเฉลี่ยตลอดปี เท่ากับ 3.0 นอต ความเร็วลมสูงสุดเท่ากับ 50 นอต ในเดือนมิถุนายน ลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาทางทิศตะวันตก อยู่ระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคม ส่วนระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคมเป็นลมที่พัดมาทางทิศตะวันออก

(5) ปริมาณน้ำฝน

ปริมาณน้ำฝนรวมของจังหวัดภูเก็ตมีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก โดยปริมาณน้ำฝนตลอดทั้งปี มีค่าเท่ากับ 2,740.9 มิลลิเมตร มีจำนวนวันที่ฝนตกตลอดทั้งปีเท่ากับ 189.5 วัน ปริมาณน้ำฝนตรวจวัดได้มากที่สุดในเดือนกันยายนมีค่า 406.4 มิลลิเมตร

3) คุณภาพอากาศ

ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ที่บริเวณศูนย์บริการสาธารณสุข 1 เทศบาลนครภูเก็ต (ลักษณะเป็นชุมชนเมือง และมีปริมาณการจราจรหนาแน่น) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม 2565 พบว่า สารมลพิษทางอากาศส่วนใหญ่ มีค่าต่ำกว่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ยกเว้นค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) มีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานกำหนด และค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ในเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน มีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานกำหนด (ตารางที่ 3-3)

สำหรับพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่เชิงลาด ตั้งอยู่ห่างจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ (บริเวณศูนย์บริการสาธารณสุข 1 เทศบาลนครภูเก็ต) ประมาณ 12.35 กิโลเมตร (ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุข 1 เทศบาลนครภูเก็ต แสดงดังรูปที่ 3-11) แหล่งกำเนิดสารมลพิษทางอากาศที่สำคัญบริเวณโครงการ ได้แก่ ถนนโคกโดนด ซึ่งมีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด จึงอาจกล่าวได้ว่าพื้นที่โครงการมีสารมลพิษทางอากาศต่ำกว่าบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต (ตารางที่ 3-3) นั่นคือมีสารมลพิษทางอากาศต่ำกว่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

สำหรับคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ (ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศ แสดงดังรูปที่ 3-12) จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นขนาดเล็ก (PM10) และก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ระหว่างวันที่ 13-14 กรกฎาคม พ.ศ.2565 โดยบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เข้าทำการตรวจวัด พบว่า คุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดผลการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3-4 และภาคผนวก ข

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุข 1 เทศบาลนครภูเก็ต ปี 2565

สารมลพิษทางอากาศ	ค่าที่ตรวจวัดได้												ค่ามาตรฐาน	หน่วย
	พ.ศ. 2565													
	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*	0.02-0.00	0.01-0.00	0.02-0.00	0.01-0.00	0.01-0.00	0.01-0.00	-	0.00	0.02-0.00	0.02-0.00	-	-	0.78 ^{/1,2}	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์*	0.03-0.00	0.03-0.00	0.04-0.00	0.04-0.00	0.04-0.00	0.04-0.00	-	0.03-0.00	0.04-0.00	0.04-0.00	-	-	0.32 ^{/1,3,4}	
ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์*	1.03-0.14	0.99-0.19	1.92-0.10	1.37-0.00	1.29-0.00	0.89-0.00	-	5.73-0.05	4.58-0.88	5.73-1.02	-	-	34.2 ^{/1}	
ก๊าซโอโซน*	0.12-0.00	0.11-0.00	0.09-0.00	0.11-0.00	0.11-0.00	0.05-0.00	-	0.11-0.00	#	0.10-0.00	-	-	0.20 ^{/1,3}	
ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน**	0.045-0.03	0.040-0.023	0.047-0.026	0.056-0.021	0.044-0.02	0.036-0.02	-	0.032-0.022	0.037-0.02	0.038-0.02	-	-	0.120 ^{/1,2}	
ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)**	0.022-0.013	0.02-0.008	0.026-0.009	0.03-0.007	0.018-0.009	0.015-0.006	-	0.014-0.007	0.015-0.008	0.015-0.006	-	-	0.025 ^{/5}	

หมายเหตุ: * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ และก๊าซโอโซน คิดที่ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

** ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) คิดที่ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

/1 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

/2 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

/3 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

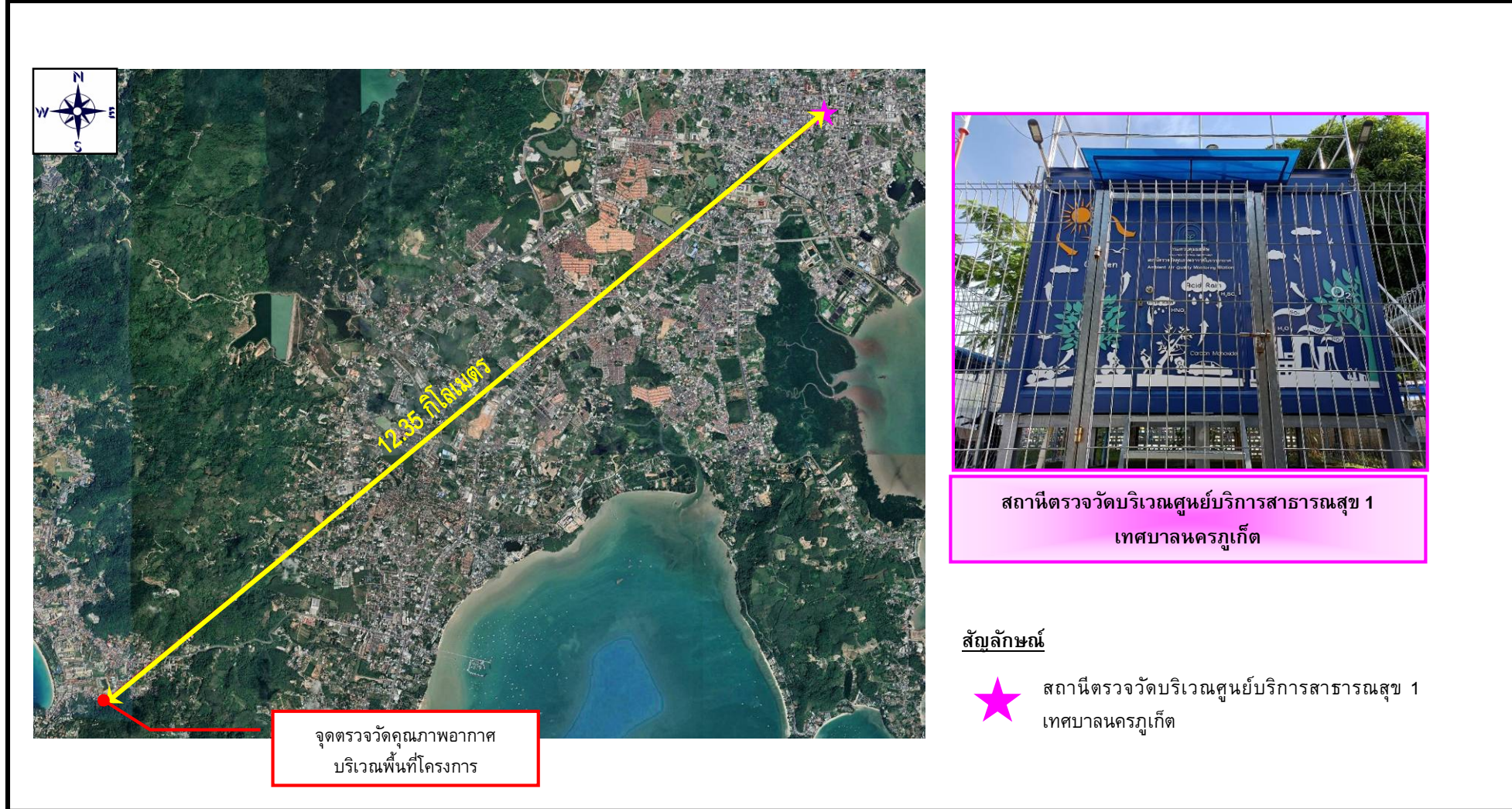
/4 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

/5 กรมควบคุมมลพิษ

- ไม่มีเครื่องมือตรวจวัด

ไม่มีข้อมูล

ที่มา : ส่วนแผนงานสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ, มกราคม 2565



รูปที่ 3-11 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุข 1 เทศบาลนครภูเก็ต และพื้นที่โครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.co.th, กรกฎาคม 2565

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศ บริเวณพื้นที่โครงการ

มลพิษ	ผลการตรวจวัด 13-14/07/65	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	ผลการวิเคราะห์ เทียบกับมาตรฐาน
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)*	0.5	34.2 ^{/1}	มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	ผ่าน
ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM ₁₀)**	0.024	0.120 ^{/1,2}	มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	ผ่าน
ฝุ่นละอองรวม (TSP)**	0.042	0.330 ^{/1,2}	มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	ผ่าน

หมายเหตุ : * ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ คิดที่ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

** ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน คิดที่ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

/1 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน
คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

/2 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน
คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, กรกฎาคม 2565

3.1.5 ระดับเสียง

สถานการณ์คุณภาพระดับเสียงทั่วไปในสิ่งแวดล้อม บริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขอำเภอเมือง
จังหวัดภูเก็ตที่ตรวจวัดในปี 2561 มีค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมงที่ตรวจวัดภายใน 1 ปี
พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 60.1-78.3 เดซิเบลเอ (dBA) มีจำนวนวันที่เกินมาตรฐานค่าระดับเสียงสูงกว่า 70 เด
ซิเบลเอ (dBA) รวมจำนวน 44 วัน คิดเป็นร้อยละ 12.29 ของวันตรวจวัดทั้งหมด (358 วัน) แสดงดัง
ตารางที่ 3-6 ซึ่งมาตรฐานระดับเสียงทั่วไปของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่กำหนดค่าระดับเสียง
เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ส่วนแหล่งกำเนิดเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ เสียงจาก
การจราจรบนถนนโคกโดนด ซึ่งมีสภาพการจราจรเบาบาง จึงอาจกล่าวได้ว่าพื้นที่โครงการมีระดับเสียง
น้อยกว่าบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลนครภูเก็ต

สำหรับผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 13-14 กรกฎาคม พ.ศ.2565 (รูป
ที่ 3-11) โดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นท์โฮล เซอร์วิส จำกัด มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเส
ิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เข้าทำการตรวจวัด รายละเอียดผลการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3-7

ตารางที่ 3-6 ข้อมูลระดับเสียงจากสถานีบริเวณเขตพื้นที่ศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต

เดือน	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง		จำนวนวันที่ระดับเสียงเฉลี่ย มากกว่า 70 เดซิเบลเอ	จำนวนวัน ตรวจวัด
	ต่ำสุด	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

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดเสียง บริเวณพื้นที่โครงการ

มลพิษ	ผลการตรวจวัด 13-14/07/65	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	ผลการประเมินเทียบกับ มาตรฐาน
1.เสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.)	62.5	70 ^{/1}	เดซิเบล (เอ)	ผ่าน
2.เสียงสูงสุด (L_{max})	96.1	115 ^{/1}	เดซิเบล (เอ)	ผ่าน
3.เสียงที่ร้อยละ 90 (L_{90} 24 hr)	48.8	-	-	-

หมายเหตุ /1 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน
ระดับเสียงโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, กรกฎาคม 2565

3.1.6 ทรัพยากรน้ำ

1) น้ำผิวดิน

จังหวัดภูเก็ตอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ประกอบด้วยลุ่มน้ำเล็ก ๆ 24 ลุ่มน้ำกระจายอยู่ทั่วไปจังหวัดภูเก็ต มีพื้นที่รับน้ำฝน 1,244 ตารางกิโลเมตร และมีปริมาณน้ำต่อหน่วยพื้นที่เท่ากับ 17.92 ลิตร ต่อวินาทีต่อตารางกิโลเมตร แหล่งน้ำผิวดินจะประกอบด้วยแหล่งน้ำผิวดินตามธรรมชาติ คือ ลำน้ำสายสั้น ๆ 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 อำเภอดอน
- (8) คลองกมลา ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันตกที่อ่าวกมลา มีความยาวประมาณ 3,750 เมตร
- (9) คลองโคกโดนด ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ที่อ่าวฉลอง

ส่วนแหล่งน้ำผิวดินจากพื้นที่พรุ ซึ่งส่วนใหญ่จะกระจายตัวอยู่ในเขตอำเภอดอน ได้แก่ พรุเจ๊ะสัน พรุจิก พรุแหลมหยุด พรุยาว พรุจูด พรุไม้ขาว และพรุทุ่งเตียน เป็นต้น มีพื้นที่โดยรวมประมาณ 570 ไร่ นอกจากนี้ในพื้นที่ภูเก็ตยังมีแหล่งน้ำผิวดินจากเหมืองร้าง ประกอบด้วย

- (1) ในเขตอำเภอมืองภูเก็ต จำนวน 49 แห่ง คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 667 ไร่ มีปริมาณน้ำเก็บกักประมาณ 12,022,500 ลูกบาศก์เมตร
- (2) ในเขตอำเภอดอน จำนวน 30 แห่ง คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 850 ไร่ มีปริมาณน้ำเก็บกักประมาณ 25,989,450 ลูกบาศก์เมตร
- (3) ในเขตอำเภอกะทู้ จำนวน 34 แห่ง คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 635 ไร่ มีปริมาณน้ำเก็บกักประมาณ 11,181,250 ลูกบาศก์เมตร

(ที่มา : แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565)

สำหรับในเขตเทศบาลตำบลกะรน มีแหล่งน้ำผิวดิน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ คลองบางลา และหนองหาน

บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะอยู่ในพื้นที่โครงการ 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 และตำบลลาคู อำเภอถลาง ให้ปริมาณน้ำถึง 10-20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี ค่า TDS น้อยกว่า 500 มิลลิกรัมต่อลิตร ยกเว้นบริเวณตำบลตลาดเหนือ อำเภอเมือง ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ 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) ประกอบด้วยกรวด ทราย 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 ยกเว้นตอนกลางอำเภอดง 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 อำเภอดง สามารถพัฒนาน้ำบาดาลได้ระดับความลึก 20 - 40 เมตร ปริมาณน้ำอยู่ในเกณฑ์ 10 - 30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แหล่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพรองลงมา ได้แก่ แหล่งน้ำบาดาลในชั้นตะกอนร่วนประกอบด้วย แหล่งน้ำบาดาลในชั้นตะกอนทรายหยาบที่สามารถพัฒนาแหล่งน้ำได้ระดับความลึก 2 - 4 เมตร ปริมาณน้ำ 5 - 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ชั้นตะกอนน้ำพาที่สามารถพัฒนาแหล่งน้ำได้ระดับความลึกตั้งแต่ 10 - 25 เมตร มีปริมาณน้ำระหว่าง 2 - 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง รวมทั้งตะกอนเศษหินเชิงเขาที่สามารถพัฒนาแหล่งน้ำได้ระดับความลึก 20 - 30 เมตร ปริมาณน้ำ 5 - 15 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คุณภาพน้ำบาดาลส่วนใหญ่เป็นน้ำจืดคุณภาพดี แต่ปริมาณหลักในน้ำค่อนข้างสูง บริเวณที่ติดกับชายฝั่งทะเลด้านทิศตะวันออกและด้านทิศเหนือของจังหวัด มีสภาพเป็นป่าชายเลนพบว่า เป็นพื้นที่แหล่งน้ำบาดาลเค็มที่เกิดจากการรุกคืบของน้ำทะเลแหล่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพต่ำ ได้แก่ แหล่งน้ำบาดาลในหินแกรนิต ความลึกของชั้นน้ำบาดาลอยู่ในช่วง 25- 35 เมตร ปริมาณน้ำส่วนใหญ่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คุณภาพน้ำบาดาลเป็นน้ำจืดคุณภาพดีแต่ปริมาณหลักในน้ำสูง

นอกจากนั้น ความแรงและความเร็วของคลื่นที่นำดินไม้ ทรัพยากรสิน สิ่งก่อสร้างชำรุดแตกเข้าสู่ฝั่ง ได้สร้างความเสียหายแก่น้ำตื้น บ่อบาดาล ระบบประปาที่ต้องได้รับการซ่อมแซมปรับปรุงหรือก่อสร้างใหม่ ซึ่งจะส่งผลให้มีการปนเปื้อนของแบคทีเรีย น้ำมัน ส่วนบ่อน้ำที่ได้รับการเป่าล้างแล้วหากไม่มีน้ำฝนไหลทดแทน (Recharge) จะส่งผลให้เกิดปัญหาการขาดแคลนที่มีคุณภาพเหมาะสมต่อการอุปโภค-บริโภค

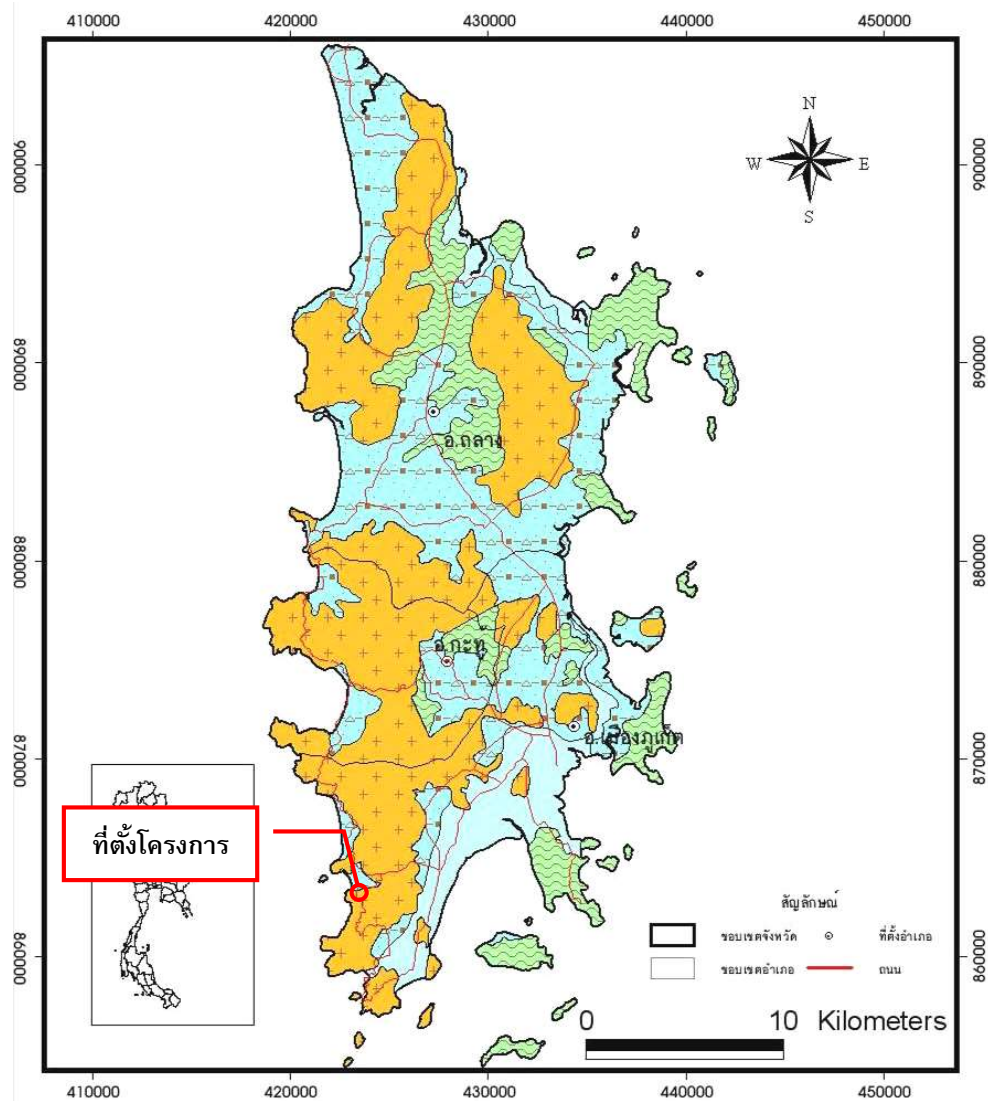
(ที่มา : ส่วนทรัพยากรน้ำ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562 อ้างถึงในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565)

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

จากแผนที่แสดงศักยภาพแหล่งน้ำบาดาลต้นทุนจังหวัดภูเก็ต (รูปที่ 3-13) พบว่า บริเวณที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บริเวณชั้นหินให้น้ำหินแกรนิต (Granite Aquifers: Gr) ประกอบด้วยหินแกรนิตซึ่งส่วนใหญ่เป็นพวกไบโอไทต์-ฮอร์นเบลนด์แกรนิต หินลูโคร-แกรนิต เฟ็กมาไทต์ และควอตซ์ พบกระจายตัวอยู่ทั่วไปบริเวณเขาสูงในจังหวัดภูเก็ต ศักยภาพในการให้น้ำค่อนข้างต่ำ หรือในบางบริเวณไม่มีศักยภาพในการให้น้ำเลย น้ำถูกกักเก็บอยู่ในรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน และในบริเวณหินผุ ปริมาณน้ำที่ได้โดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ยกเว้นบางบริเวณที่มีรอยแตกกว้างและต่อเนื่องกัน อาจได้น้ำอยู่ในช่วง 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง น้ำที่ได้มีคุณภาพดี ความลึกถึงชั้นหินให้น้ำประมาณ 25-35 เมตร



สัญลักษณ์	ชนิดดินให้น้ำ	ปริมาณน้ำกักเก็บ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำไหลเดิมรายปี (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

3.2 ทรพยากรทางชีวภาพ

3.2.1 ทรพยากรชีวภาพบนบก

1) ทรพยากรป่าไม้

จังหวัดภูเก็ตมีป่าสงวนแห่งชาติที่เป็นป่าบก มีจำนวน 9 ป่า แสดงดังตารางที่ 3-9 ได้แก่

1. ป่าเขาแรวก-เขาเมือง ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลสาคร ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง มีเนื้อที่ 7,175 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2507) อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติสิรินาถ ทับซ้อนกับอุทยานแห่งชาติสิรินาถ เนื้อที่ ประมาณ 7,000 ไร่
2. ป่าควนเขาพระแทว ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลศรีสุนทร ตำบลปากคลองอำเภอถลาง เนื้อที่ 13,925 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 201 (พ.ศ. 2507) ทับซ้อนกับพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระแทวเต็มพื้นที่
3. ป่าบางขนุน ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลสาคร 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
6. ป่าเทือกเขานาคเกิด ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลป่าตอง ตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ ตำบลวิชิต ตำบลฉลอง ตำบลกระรน 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 ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลปากคลอง 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

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	ป่าเขาสามเหลียม	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 9 ป่า ป่าไม้ถาวร 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 สททิจำนวน 63,438 ไร่

ที่มา : เนื้อที่ มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2541 อ้างถึงในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จังหวัดภูเก็ต

ป่าสงวนแห่งชาติที่เป็นป่าชายเลนมีจำนวน 7 ป่า แสดงดังตารางที่ 3-10 ได้แก่

1. ป่าเลนคลองอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่ท้องที่ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง เนื้อที่ 1,556.25 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 206 (พ.ศ. 2507)
2. ป่าเลนคลองท่ามะพร้าว ตั้งอยู่ที่ท้องที่ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง เนื้อที่ 1,750 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 185 (พ.ศ. 2506)
3. ป่าเลนคลองพารา ตั้งอยู่ที่ท้องที่ตำบลปากคลอง อำเภอถลาง เนื้อที่ 2,343.75 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 184 (พ.ศ. 2505)
4. ป่าเลนคลองบางโรง ตั้งอยู่ที่ท้องที่ตำบลปากคลอง อำเภอถลาง เนื้อที่ 3,887 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 328 (พ.ศ. 2511)
5. ป่าเลนคลองท่าเรือ ตั้งอยู่ที่ท้องที่ตำบลปากคลอง ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 3,181 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2507)
6. ป่าเลนคลองบางชีเหล้า ตั้งอยู่ที่ท้องที่ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 3,937.50 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 16 (พ.ศ. 2501)
7. ป่าเลนคลองเกาะผี ตั้งอยู่ที่ท้องที่ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 2,687.50 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 140 (พ.ศ. 2505)

ตารางที่ 3-10 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

ป่าชายเลนจังหวัดภูเก็ต พบว่าขึ้นกระจุกกระจายทางชายฝั่งทะเลตะวันออกของจังหวัดบริเวณอ่าวและปากแม่น้ำ ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ป่าชายเลนชนิดต่าง ๆ ทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้พื้นล่าง ส่วนใหญ่ได้แก่ ไม้ในสกุลไม้โกงกาง, สกุนไม้แก้ว, สกุนไม้แสม, สกุนไม้ลำพู-ลำแพน, สกุนไม้ตะบูน และสกุน ไม้โปรง เป็นต้น ป่าชายเลนยังเป็นแหล่งอาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์นานาชนิดทั้งสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง วงจรชีวิตของสัตว์เหล่านี้สัมพันธ์กับป่าชายเลน

ป่าชายเลนที่มีประกาศให้เป็นป่าสงวนแห่งชาติ รวมทั้งสิ้น 7 ป่า มีเนื้อที่ทั้งสิ้น 19,343.00 ไร่ นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ป่าชายเลนบางส่วน ที่มิได้ประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติ เนื่องจากการประกาศเขตป่าสงวนแห่งชาติ ครอบคลุมไม่ถึง หรือป่าบางแปลงยังมิได้ประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติทั้งแปลงมีอยู่ 7 แปลง พื้นที่รวม 8,605 ไร่ โดยกำหนดไว้เป็นเขตป่าไม้ถาวร พื้นที่ป่าถาวรเหล่านี้ส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณโดยรอบแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ (ยกเว้นป่าเลนคลองมุดงเพียงแห่งเดียวที่เป็นป่าไม้ถาวรทั้งแปลง) การกำหนดเขตของพื้นที่มีเพียงในแผนที่ระวาง 1:50,000 โดยไม่มีการสำรวจจริงวัดกำหนดจุดในพื้นที่จริงทำให้ในปัจจุบันพื้นที่ส่วนใหญ่ถูกบุกรุกถือครองและเปลี่ยนสภาพไปจนเกือบหมดแล้ว ทางราชการจึงได้แก้ปัญหาโดยการขุดคลองแพรกรอบป่าชายเลนทุกแปลงเพื่อให้ราษฎรทราบแนวเขตอย่างชัดเจน ป้องกันการบุกรุกและการอ้างไม่รู้แนวเขตป่าชายเลนอีกต่อไป

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

ตารางที่ 3-11 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

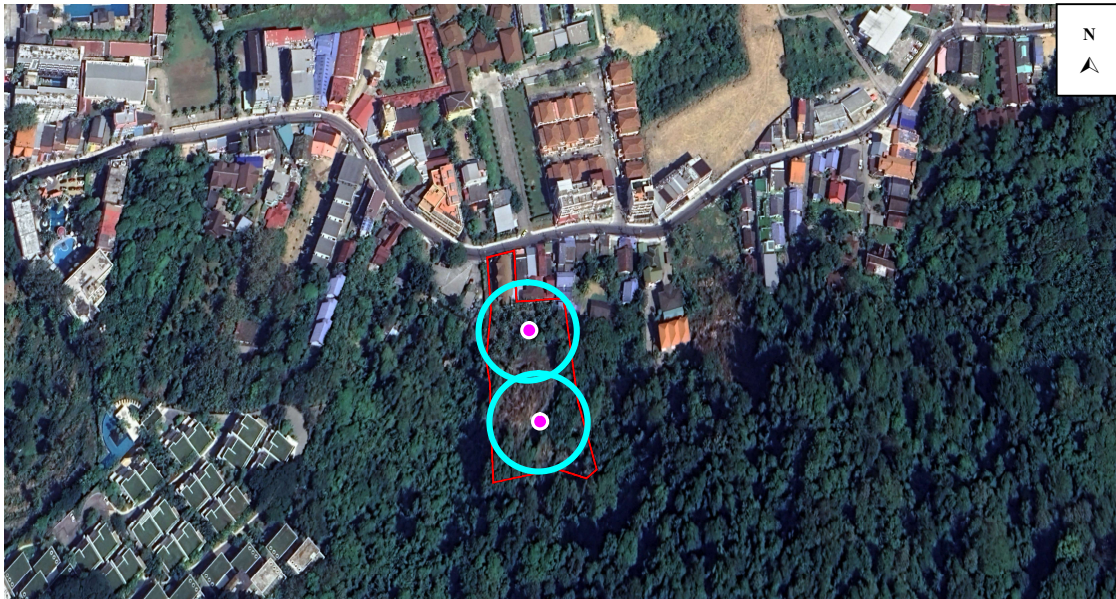
ที่มา : สำนักจัดการที่ดินป่าไม้ กรมป่าไม้ พ.ศ. 2562 อ้างถึงในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จังหวัดภูเก็ต

ตารางที่ 3-12 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

สำหรับสภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน แสดงดังรูปที่ 3-15 จะเห็นว่า ลักษณะพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เชิงลาด โครงการได้มีการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของพรรณไม้ที่อยู่ในโครงการ โดยจะศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องเชิงพื้นที่ ข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวกับการสำรวจ พรรณไม้ในพื้นที่ศึกษา เพื่อประกอบการพิจารณาก่อนเลือกตำแหน่งสำรวจ โดยโครงการจะศึกษา และเก็บรวบรวมข้อมูลพรรณไม้ในภาคสนาม ออกสำรวจและถ่ายภาพ และบันทึกชื่อพรรณไม้ ซึ่งในการสำรวจจะใช้วิธีเดินสำรวจตามสถานที่ที่กำหนดไว้ (Instantaneous Point Count) โดยผู้สังเกตกำหนดจุดแล้วประจำตำแหน่งนั้น กวาดสายตามองไปรอบจุดสังเกต เพื่อบันทึกสิ่งที่พบเห็น (การจัดการ สำรวจ ติดตามทรัพยากรทางบกและทางทะเล, 2553) แสดงดังรูปที่ 3-14



สัญลักษณ์

-  พื้นที่โครงการ
-  สถานที่ทำการสำรวจ
-  รัศมีทำการสำรวจ 30 เมตร

รูปที่ 3-14 สถานที่ทำการสำรวจพรรณไม้ สัตว์ และนกในโครงการ

ที่มา : ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม QuickBird จาก www.googleearth.com และการสำรวจภาคสนาม, มีนาคม 2566

จากผลการสำรวจพรรณไม้ที่พบในพื้นที่โครงการพบพรรณไม้ ได้แก่ ต้นตะขบ, ต้นกล้วย และต้นมะพร้าว รายละเอียดดังตารางที่ 3-7 ทั้งนี้ พรรณไม้ที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นพืชอนุรักษ์ตามพระราชบัญญัติ พันธุ์พืช พ.ศ. 2518 รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดพืชป่า แหบทำอนุสัญญา ไซเตส (CITES) และของประเทศไทย แต่อย่างใด ซึ่งพรรณไม้ดังกล่าวที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย

ตารางที่ 3-13 รายชื่อพรรณไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการ

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
1	ต้นตะขบ	<i>Flacourtia rukam</i>	FLACOURTIACEAE
2	ต้นกล้วย	<i>Musa sapientum</i>	MUSACEAE
3	ต้นมะพร้าว	<i>Cocos nucifera</i>	ARECACEAE

ที่มา: การสำรวจภาคสนาม, มีนาคม 2566

2) ทรัพยากรสัตว์ป่า

จังหวัดภูเก็ต มีเขตห้ามล่าสัตว์ป่า จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระแทว ตั้งอยู่บริเวณเทือกเขาพระแทวในท้องที่ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลศรีสุนทร ตำบลป่าคลอก จังหวัดภูเก็ต มีพื้นที่ประมาณ 22 ตารางกิโลเมตรหรือ 13,925 ไร่ สภาพพื้นที่เป็นป่าอุดมสมบูรณ์เต็มไปด้วยพันธุ์ไม้และสัตว์ป่าจำนวนมากก่อตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่า ด้วยเหตุที่สัตว์ป่าเป็นทรัพยากรที่มีค่าของประเทศชนิดหนึ่ง ที่อำนวยประโยชน์ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การพักผ่อนหย่อนใจ ทางด้านชีววิทยา การรักษาความงาม ตลอดจนคุณค่าตามธรรมชาติ นอกจากนี้สัตว์ป่ายังเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เพิ่มพูนองก์เงยได้ด้วยตัวของมันเองแต่จะต้องมีการลงทุนรักษาไว้ สัตว์ป่ายังช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ให้อยู่ภาวะสมดุล ในความหมายของการอนุรักษ์สัตว์ป่าก็คือการรักษาทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ไว้ให้มีใช้ได้อย่างตลอดไป แต่การดำเนินงานดังกล่าวจะต้องมีศาสตร์และศิลป์ของการนำหลักวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการจัดการสัตว์ป่าด้วย การดำเนินงานของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระแทว ได้เริ่มจากการเข้าไปรักษาพื้นที่ป่าเขาพระแทว อันเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าให้รอดพ้นจากการถูกทำลาย การประชาสัมพันธ์ให้ประชากรในท้องถิ่นได้เกิดความรู้และความเข้าใจตลอดจนเกิดความรักและความหวงแหนในทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ นับเป็นจุดเริ่มต้นของการที่จะช่วยให้สัตว์ป่ามีชีวิตความเป็นอยู่ที่ปลอดภัย สามารถดำรงอยู่เพื่อแพร่ขยายพันธุ์ได้ในอนาคต การดำเนินงานของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระแทว นอกจากการอนุรักษ์สัตว์ป่า ยังเป็นการป้องกันรักษาป่ามิให้ถูกทำลาย รักษาแหล่งต้นน้ำลำธาร รักษาสภาพแวดล้อมของธรรมชาติ เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ เป็นแหล่งทัศนอาร และส่งเสริมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว (ที่มา: แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จังหวัดภูเก็ต)

สำหรับสิ่งมีชีวิตบนบกที่พบบริเวณโดยรอบสถานที่ก่อสร้างโครงการมีน้อยมากเนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการพัฒนาเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก สัตว์บกที่พบก็เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) นก (Birds) และแมลง (Insects) ซึ่งในการสำรวจจะใช้วิธีการสำรวจแบบ Interval Point Count เช่นเดียวกับการสำรวจพรรณไม้ (รูปที่ 3-14) โดยผู้สังเกตกำหนดจุดแล้วประจำตำแหน่งนั้น กวาดสายตามองไปรอบจุดสังเกตเพื่อบันทึกสิ่งที่พบเห็น (การจัดการ สำรวจ ติดตามทรัพยากรทางบกและทางทะเล, 2553)

การบันทึกข้อมูล จะบันทึกชนิดพันธุ์ของสัตว์ที่พบ ตามสถานที่สำรวจที่กำหนดไว้ รายละเอียดสัตว์บกที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ แสดงดังตารางที่ 3-14

ตารางที่ 3-14 รายชื่อสัตว์ที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก			
1	คางคกบ้าน	<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	BUFONIDAE
2	อึ่งอ่างบ้าน	<i>Kaloula pulchra</i>	MICROHYLIDAE
สัตว์เลื้อยคลาน			
1	จิ้งเหลนบ้าน	<i>Mabuya multifasciata</i>	SCINCIDAE
2	ตะเข็บ	<i>Orthomorpha communis</i>	PARADOXOSOMATIDAE
นก			
1	นกกระเจี๊ยบ	<i>Orthotomus sutorius</i>	CISTICOLIDAE
แมลง			
1	มดดำ	<i>Paratrechina longicornis</i>	FORMICIDAE
2	มดแดง	<i>Oecophylla smaragdina</i>	FORMICIDAE

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, มีนาคม 2566

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) ตามบัญชีรายชื่อชนิดสัตว์ป่าแนบท้ายอนุสัญญาไซเตส (Cites) และของประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องจากสัตว์ดังกล่าวที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย

3.2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีเส้นทางน้ำตามธรรมชาติ หรือมีแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำอยู่บริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.3.1 การใช้น้ำ

การประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต ให้บริการน้ำประปาในเขตอำเภอกะทู้ และอำเภอเมือง รวม 5 ตำบล 3 เทศบาลตำบล และจำหน่ายน้ำประปาให้กับการประปาเทศบาลนครภูเก็ต สัดส่วนการให้บริการน้ำประปา เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรที่ได้ในพื้นที่พบว่า มีสัดส่วนที่น้อยในหลายพื้นที่ เนื่องจากกำลังการผลิตน้ำประปาไม่เพียงพอในปัจจุบัน ทั้งนี้จากสถานการณ์ Covid - 19 ทำให้ผู้ใช้ น้ำที่เป็นนักท่องเที่ยวมีจำนวนน้อยลง ทำให้สถานการณ์การใช้น้ำของจังหวัดภูเก็ต ไม่มีความขาดแคลนแต่อย่างใด และคาดว่าเมื่อสถานการณ์ Covid - 19 หดหายไป ปัญหาการขาดแคลนน้ำจะกลับมาอีกครั้ง (ที่มา : แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2566 - 2570))

ข้อมูลผู้ใช้น้ำ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต พ.ศ. 2566 แสดงดังตารางที่ 3-15

ตารางที่ 3-15 ข้อมูลผู้ใช้น้ำ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต เดือนมีนาคม พ.ศ. 2566

ประเภท	จำนวน	หน่วย
จำนวนผู้ใช้น้ำทั้งหมด	68,487	ราย
กำลังผลิตที่ใช้งาน	71,200	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำผลิต	3,326,943	ลบ.ม./เดือน
ปริมาณน้ำผลิตจ่าย	2,992,080	ลบ.ม./เดือน
ปริมาณน้ำจำหน่าย	1,824,415	ลบ.ม./เดือน

ที่มา : การประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต ณ เดือนเมษายน พ.ศ. 2566

สำหรับในเขตเทศบาลตำบลกะรน การประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต ซึ่งเป็นผู้ให้บริการน้ำประปาแก่ประชาชนในเขตเทศบาลเกือบทั้งหมด แต่ยังมีประชาชนบางส่วนในพื้นที่เทศบาลยังใช้น้ำประปาหมู่บ้าน และบ่อน้ำตื้น (ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566-2570) เทศบาลตำบลกะรน)

จากการสำรวจภาคสนามโดยการสำรวจความคึกเห็นของกลุ่มครัวเรือนและกลุ่มสถานประกอบการที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ทั้งหมดจะซื้อน้ำบรรจุขวด/ถังเป็นน้ำดื่ม และส่วนใหญ่ใช้น้ำบ่อเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก รองลงมาใช้น้ำประปาเป็นน้ำใช้หลัก สำหรับโครงการใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และซื้อน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชนเป็นแหล่งน้ำสำรอง

3.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ปัจจุบันจังหวัดภูเก็ตมีแหล่งกำเนิดน้ำเสียที่มาจากหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน โรงพยาบาล โรงแรม สถานประกอบการ และจากบ้านเรือนประชาชน จากการประเมินปริมาณน้ำเสียพบว่า ในปี 2565 คาดการณ์น้ำเสียที่เกิดขึ้น ประมาณ 114,920 ลูกบาศก์เมตร/วัน

จังหวัดภูเก็ต มีระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมด 10 แห่ง ใน 9 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น มีความสามารถบำบัดน้ำเสียได้ทั้งหมด 89,861 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียถูกรวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ 69,083 ลูกบาศก์เมตร/วัน จากประมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 114,920 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 58.37 และเนื่องจากจังหวัดภูเก็ตมีสภาพภูมิประเทศเป็นเกาะ มีลำคลองสาธารณะที่ไม่ยาวมาก จึงทำให้น้ำเสียที่ไม่ได้ผ่านการบำบัดไหลลงทะเลอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลบริเวณชายฝั่งและภาพลักษณ์ของเมืองท่องเที่ยว และมีการร้องเรียนอย่างต่อเนื่อง

การจัดการน้ำเสีย เป็นภารกิจหนึ่งขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ที่จะต้องดำเนินการโดยมีส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 15 และองค์การจัดการน้ำเสีย (อจท.) เป็นหน่วยสนับสนุน จังหวัดภูเก็ต ได้ประสานความร่วมมือกับองค์การจัดการน้ำเสีย (อจน.) เพื่อให้เข้ามามีส่วนศึกษา แนวทางแก้ไขปัญหาในพื้นที่ยังจังหวัดภูเก็ต เนื่องจากจังหวัดภูเก็ต มีระบบบำบัดน้ำเสียไม่ครอบคลุม ทั้งจังหวัด

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 (บริเวณหาดสุรินทร์และหาดบางเทา)
- (7) เทศบาลตำบลราไวย์ จำนวน 1 แห่ง
- (8) องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา จำนวน 1 แห่ง
- (9) เทศบาลตำบลฉลอง จำนวน 1 แห่ง

(ที่มา: แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด พ.ศ. 2568. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต, 2566)

สำหรับพื้นที่โครงการ ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลกะรน ระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลตำบลกะรน มีความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้วันละ 10,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีระบบบำบัดน้ำเสีย แบบลานกรองจุลินทรีย์ร่วมกับตะกอนเร่ง (Bio-Filter-Activated Sludge Process) มีพื้นที่ 12 ไร่ ความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้วันละ 6,000 ลูกบาศก์เมตร และระบบบำบัดน้ำเสียเอสบีอาร์ (Sequencing Batch Reactor) ความสามารถในการบำบัดน้ำเสียได้วันละ 4,000 ลูกบาศก์เมตร ปัจจุบันมีน้ำเสียเข้าระบบเฉลี่ยวันละ 7,500 ลูกบาศก์เมตร ครอบคลุมพื้นที่ 10 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ โดยผล

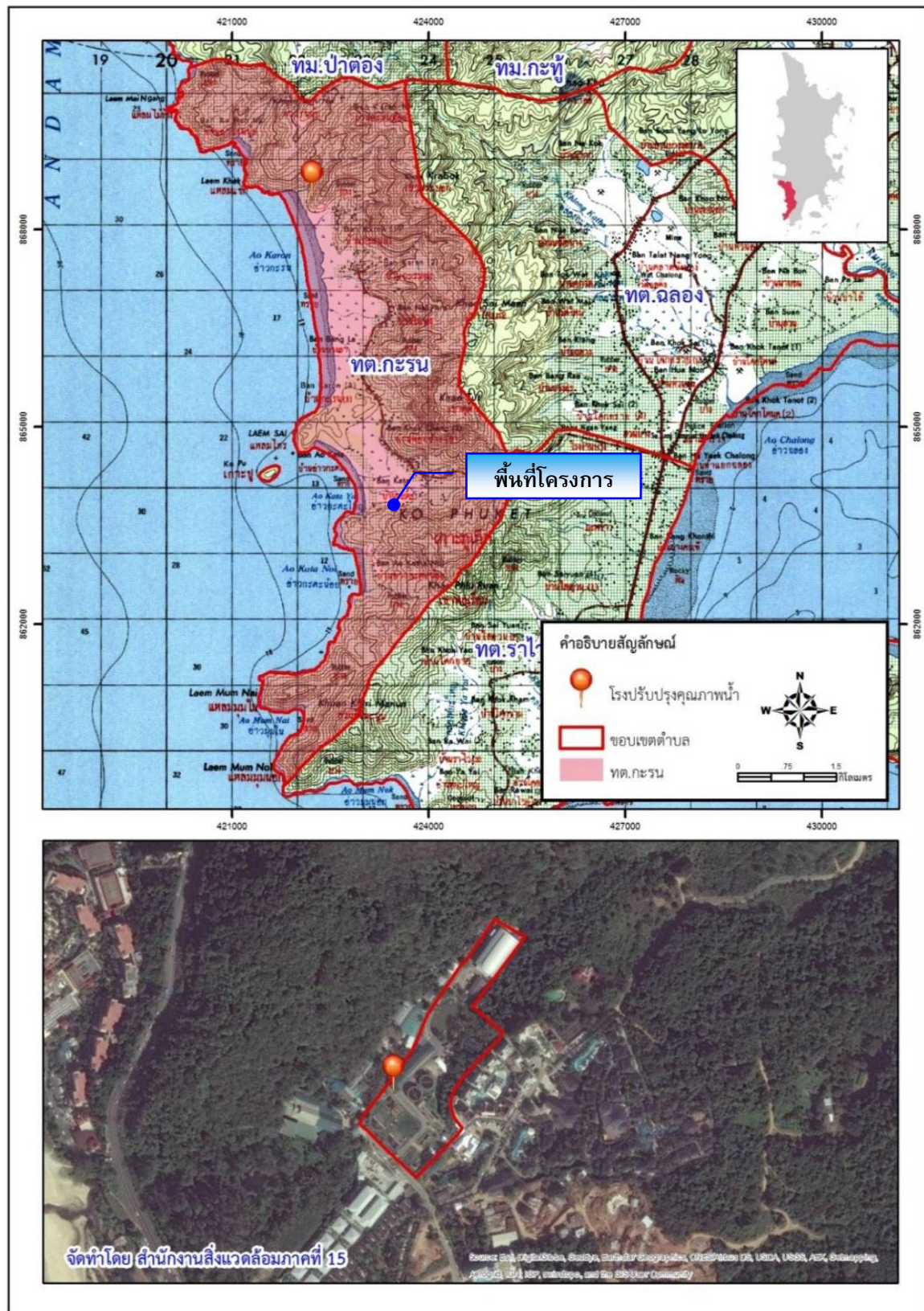
การบำบัดน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จากกองช่าง เทศบาลตำบลกะรน พ.ศ. 2565 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานความคุ้มครองระบายน้ำทิ้งจากการบำบัดน้ำเสียของชุมชน ลงวันที่ 2 มิถุนายน .พ.ศ. 2553

สถานภาพปัจจุบันของระบบ สามารถใช้งานได้ตามปกติ แต่มีเครื่องจักรบางส่วนชำรุดเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน และในอนาคตมีโครงการก่อสร้างระบบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย ระยะที่ 2 ขนาด 6,000 ลูกบาศก์เมตร

(ที่มา: แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด พ.ศ. 2568. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต, 2566)

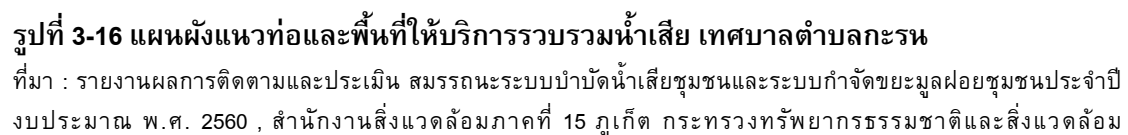
สำหรับบริเวณที่ยังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม บ้านเรือนราษฎรในเขตเทศบาลตำบลกะรน จะมีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นแบบบ่อเกรอะที่บำบัดน้ำเสียจากส้วมเท่านั้น ส่วนโครงการที่อยู่อาศัยรวม โรงแรม สถานที่พักตากอากาศ และบ้านจัดสรร ทางเทศบาลตำบลกะรน ได้กำหนดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม เพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการให้ได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ แผนผังโครงข่ายระบบรวบรวมน้ำเสียของเทศบาลตำบลกะรน แสดงในรูปที่ 3-16 และแผนผังโรงบำบัดน้ำเสีย เทศบาลตำบลกะรน แสดงในรูปที่ 3-17

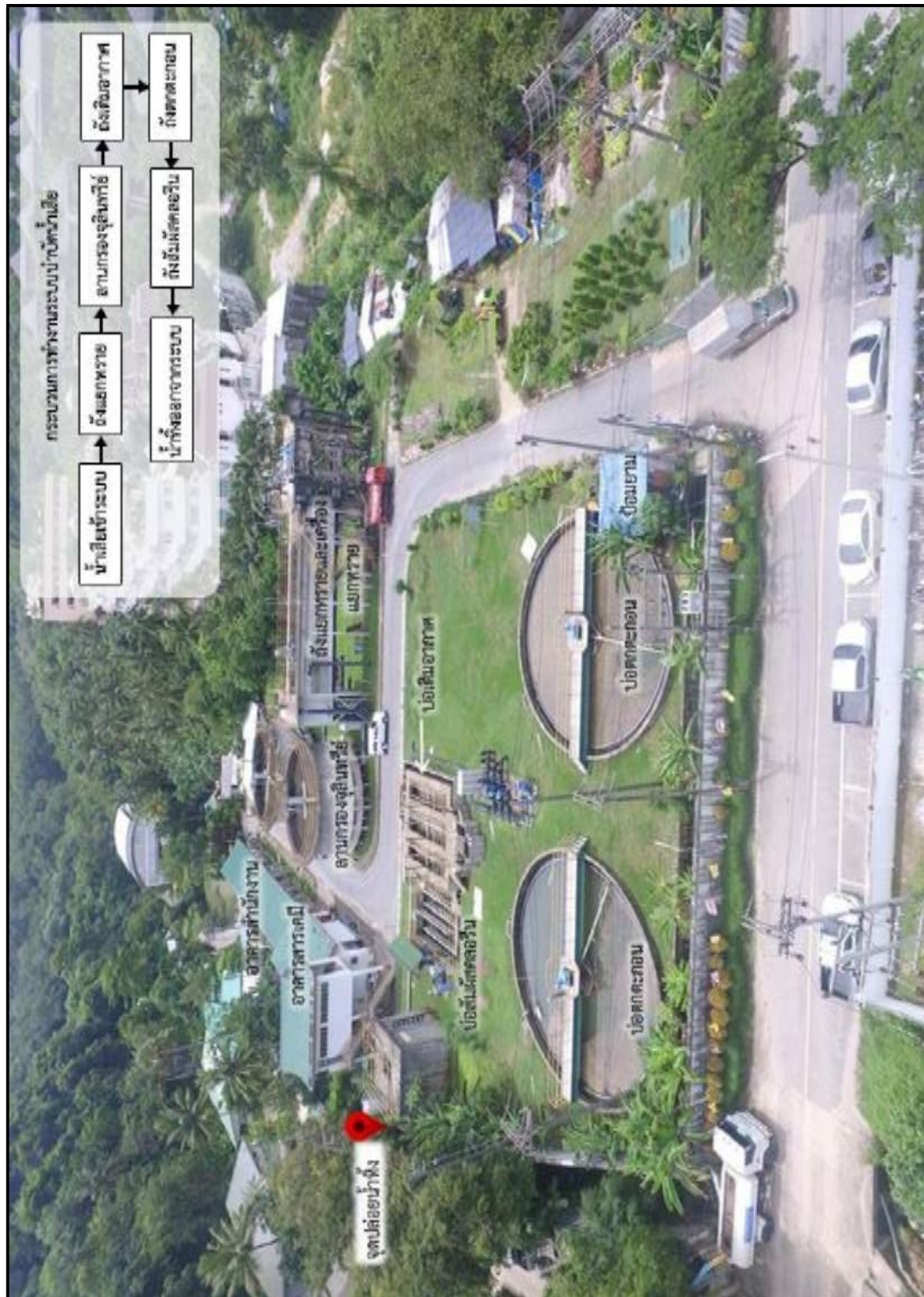
สำหรับพื้นที่โครงการ อยู่แนวท่อและพื้นที่ให้บริการรวบรวมน้ำเสีย เทศบาลตำบลกะรน โดยน้ำฝนและน้ำเสียของโครงการ จะระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวถนนโคกโดนด โดยน้ำเสียจะเข้าสู่สถานีสูบน้ำ CP0 และ CP1 เทศบาลตำบลกะรน และน้ำฝนจะระบายลงสู่ทะเลบริเวณหาดกะตะต่อไป



รูปที่ 3-15 แสดงที่ตั้งโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ เทศบาลตำบลกระบ

ที่มา : รายงานผลการติดตามและประเมิน สมรรถนะระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนและระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 , สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 ภูเก็ต กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม





รูปที่ 3-17 แผนผังโรงบำบัดน้ำเสีย เทศบาลตำบลกะรน

ที่มา : รายงานผลการติดตามและประเมิน สมรรถนะระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนและระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 , สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 ภูเก็ต กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

จังหวัดภูเก็ตอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ประกอบด้วยลุ่มน้ำเล็กๆ 24 ลุ่มน้ำกระจายอยู่ทั่วไป โดยจังหวัดภูเก็ตมีพื้นที่รับน้ำฝน 1,244 ตารางกิโลเมตร และมีปริมาณน้ำต่อหน่วยพื้นที่เท่ากับ 17.92 ลิตรต่อวินาทีต่อตารางกิโลเมตร มีลำน้ำธรรมชาติสายสั้นๆ รวม 188 สาย ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออก และ 63 สายไหลลงสู่ทะเลด้านทิศใต้และทิศตะวันตก โดยมีระบบทางน้ำแบบขนนก (Dendritic Pattern) คือ ประกอบด้วยคลองสายสำคัญที่ทำหน้าที่เป็นเส้นทางการระบายน้ำฝนตามธรรมชาติจากภูเขาไหลออกสู่ทะเลในฤดูฝน และเป็นแหล่งรองรับน้ำเสีย/น้ำทิ้งที่ปล่อยจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ (แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2566 - 2570))

สำหรับเทศบาลตำบลกะรนมีระบบบำบัดน้ำเสียรวม ที่สามารถรองรับและขีดความสามารถในการบำบัด ได้ 6,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ครอบคลุมพื้นที่เพียงบางส่วนของเขตเทศบาลตำบลกะรน ได้แก่ ถนนบางเจ็ท ถนนปฎัก ถนนโคกโดนด ถนนเกษตรวิชัย และถนนหาดกะตะน้อย สำหรับบางบริเวณที่ยังไม่มีระบบรวบรวมน้ำเสีย โครงการที่พักอาศัย โรงแรม หรือสถานที่พักตากอากาศที่มีในเขตเทศบาลตำบลกะรน ทางเทศบาลตำบลกะรน จะแนะนำให้โครงการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์หรือหากปล่อยลงทางระบายน้ำสาธารณะ จะต้องมีการบำบัดให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้งที่ทางราชการกำหนด ส่วนน้ำฝนสามารถระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือรางระบายน้ำสาธารณะที่มีในบางบริเวณได้ สำหรับชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการระบายน้ำลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ และระบายลงสู่ทะเล ซึ่งน้ำฝนและน้ำเสียของโครงการจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลกะรน

จากการสำรวจภาคสนามโดยการสอบถามความคิดเห็นของครัวเรือนที่อยู่อาศัยในชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่ระบายน้ำลงสู่คู/ราง/ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวถนนสาธารณะ

สำหรับการระบายน้ำฝนและน้ำเสียของโครงการ จะระบายลงท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวถนนโคกโดนด โดยน้ำเสียจะเข้าสู่สถานีสูบน้ำ CP0 และ CP1 เทศบาลตำบลกะรน และน้ำฝนจะระบายลงสู่ทะเลบริเวณหาดกะตะต่อไป โครงข่ายและทิศทางการไหลของน้ำใกล้เคียงพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่

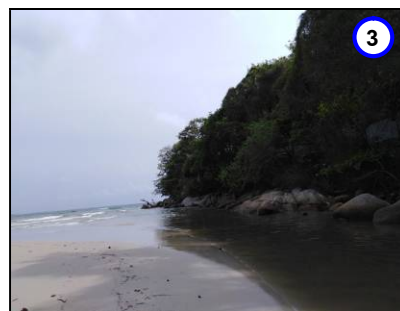
3-18



ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวถนนโคกโดนด



สถานีสูบน้ำ CP 2 เทศบาลตำบลกะรน



ระบายลงสู่ทะเล (หาดกะตะ)

รูปที่ 3-18 โครงข่ายและทิศทางการไหลของน้ำใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

ที่มา: ปรับปรุงจาก www.googleearth.com และการสำรวจภาคสนาม, มีนาคม 2566

3.3.4 การจัดการมูลฝอย

จังหวัดภูเก็ตมีพื้นที่ 570.034 ตารางกิโลเมตร มีประชากรประมาณ 402,017 คน บ้าน 247,471 หลัง (ข้อมูล กรมการปกครอง ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2560) นักท่องเที่ยว ปี 2560 มากกว่า 13 ล้านคน ประชากรแฝงจากแรงงานในภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวประมาณ 200,000 คน ทำให้ในปี 2560 มีปริมาณขยะมากกว่า 833 ตันต่อวัน และมีอัตราเพิ่มมากกว่าร้อยละ 8.2 ต่อปี ที่เข้าสู่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม ซึ่งจังหวัดภูเก็ตมอบให้เทศบาลนครภูเก็ตจัดตั้งศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมเริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2535 ณ พื้นที่ป่าสงวนป่าเลนคลองเกาะผี หมู่ที่ 1 ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต เนื้อที่รวม 291 ไร่ 2 งาน 70 ตารางวา ให้บริการกำจัดขยะจากทุกท้องถิ่นและเอกชน ผู้นำขยะมากำจัดต้องชำระค่ากำจัดขยะ ตันละ 520 บาท ระบบกำจัดขยะหลักประกอบด้วย โรงงานเผาขยะขนาด 250 ตัน/วัน ส่วนเกินนำเข้าพื้นที่ฝังกลบวันละประมาณ 30 ตัน

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) และหน่วยงานเอกชนอื่น ๆ นำขยะมูลฝอยมากำจัด 21 แห่ง โดยเป็น อปท. ที่ร่วมลงนามให้บริการศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยทั้ง 19 แห่ง และหน่วยงานเอกชนอื่น ๆ ซึ่งไม่ได้ร่วมลงนามฯ ได้นำขยะมูลฝอยมาส่งกำจัด และอีกส่วนหนึ่งเป็นขยะสาธารณะ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เข้าสู่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมประมาณ 833 ตัน/วัน (ความสามารถในการกำจัดขยะ 750 ตัน/วัน) โดยประกอบด้วยแบบฝังกลบ 50 ตัน/วัน และเตาเผาชุดที่ 2 ขนาด 700 ตัน/วัน) แบ่งเป็นขยะของเทศบาลฯ ประมาณ 124 ตัน/วัน มาจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่น ๆ ประมาณ 709 ตัน/วัน และในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ณ เดือนมิถุนายน ปริมาณขยะมูลฝอยที่เข้าสู่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม ประมาณ 610 ตัน/วัน ปริมาณขยะมูลฝอยลดลง เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นแยกตามเขตการปกครองระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 – 2563 แสดงดังตารางที่ 3-11

เทศบาลนครภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต จัดตั้งเป็นศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม ให้บริการกำจัดขยะมูลฝอยทั้งจังหวัดภูเก็ต โดยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) ที่ร่วมลงนามให้บริการศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลนครภูเก็ต (MOU) จำนวน 19 แห่ง และให้บริการทั้งหมด

ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

การบริหารจัดการขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต เป็นแบบรวมกลุ่ม Cluster มีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดภูเก็ต จำนวน 19 แห่ง ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด จำนวน 1 แห่ง เทศบาล จำนวน 12 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 6 แห่ง และหน่วยงานเอกชนในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต โดยมีเทศบาลนครภูเก็ต เป็นหน่วยงานรับผิดชอบบริหารจัดการศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นไปตามหลักเกณฑ์การแบ่งกลุ่มพื้นที่เพื่อรองรับการจัดตั้งศูนย์จัดการขยะมูลฝอยของจังหวัด ได้แก่ ปริมาณขยะมูลฝอย ขอบเขตการให้บริการ ระยะทางขนส่ง เทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอย สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย โดยเทศบาลนครภูเก็ตได้จ้าง บริษัท บีเทคมิชซูคอร์ปอเรชั่น จำกัด เป็นผู้ดำเนินการดูแลและบำรุงรักษาระบบเตาเผาขยะมูลฝอยมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยประมาณปีละ 61 ล้านบาท หรือประมาณ 607 บาท/ตัน โดยเทศบาลคิดอัตราค่าธรรมเนียมบริการกำจัดขยะมูลฝอยในอัตราตันละ 520 บาท ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2552 เป็นต้นมา

ตารางที่ 3-16 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นแยกตามเขตการปกครองระหว่างปีงบประมาณ
พ.ศ. 2560 – 2563

ที่	หน่วยงาน	ปริมาณขยะส่งกำจัด (ตัน/ปีงบประมาณ)					ขยะเฉลี่ย (ตัน/วัน)		% อัตรา เพิ่ม/ลด ปี 62/63
		2560	2561	2562	2563	2564	ปี 62	ปี 63	
หน่วยงานที่ร่วมลงนามและนำขยะมาทิ้ง									
1	ทน.ภูเก็ต	49,872.68	51,236.8	51,238.5	45,535.9	30,449.9	140.4	124	-11.4
2	ทม.ป่าตอง	50,967.44	57,758.7	60,693.4	37,481.8	11,129.4	166.3	102	-38.4
3	ทม.กะทู้	17,608.58	19,081.5	19,017.8	16,912.6	9,774.4	52.1	46	-11.3
4	ทต.กะรน	19,106.22	20,297.1	20,707.9	14,538.2	3,507.9	56.7	40	-30.0
5	ทต.เชิงทะเล	3,472.26	3,716.2	3,944.0	3,391.6	1,818.0	10.8	9	-14.2
6	ทต.เทพกระษัตรี	3,147.22	3,285.6	3,455.9	3,512.9	2,412.9	9.5	10	1.4
7	ทต.วิชิต	28,065.15	29,211.9	30,209.6	8,536.5	18,050.3	82.8	78	-5.8
8	ทต.รัชฎา	26,611.27	26,201.3	26,038.4	28,708.5	18,308.6	71.3	78	10.0
9	ทต.ราไวย์	15,000.28	16,672.6	16,572.6	14,346.9	7,963.5	45.4	39	-13.7
10	ทต.ฉลอง	16,074.63	17,433.9	17,585.5	16,364.9	9,244.4	48.2	45	-7.1
11	ทต.ศรีสุนทร	12,481.13	16,209.2	17,698.9	7,036.7	12,180.6	48.5	47	4.0
12	ทต.ป่าคลอก	4,334.80	5,066.1	5,591.8	5,207.8	3,455.3	15.3	14	-7.1
13	อบจ.ภูเก็ต	1,530.70	1,396.9	1,212.7	832.4	491.6	3.3	2	-31.5
14	อบต.กมลา	4,193.60	4,680.3	5,462.1	5,248.7	2,567.4	15.0	14	-4.2
15	อบต.เกาะแก้ว	5,135.28	5,225.8	5,425.5	5,470.8	3,161.1	14.9	15	0.6
16	อบต.เชิงทะเล	6,775.16	6,035.0	5,667.3	6,614.1	2,822.9	15.5	18	16.4
17	อ บ ต . เท พ กระษัตรี	4,741.77	5,157.2	5,484.9	5,437.9	3,718.6	15.0	15	-1.1
18	อบต.ไม้ขาว	3,873.63	4,054.9	4,020.0	5,192.1	2,493.8	11.0	14	28.8
19	อบต.สาธุ	4,072.88	3,426.8	1,784.7	2,968.3	853.8	4.9	8	65.9
หน่วยงานที่ไม่ร่วมลงนามแต่นำขยะมาทิ้ง									
20	เอกชน	34,848.60	39,737.8	48,172.3	39,720.5	20,967.2	132.0	77	-17.8
21	ขยะสาธารณะ	1,711.64	1,750.5	1,406.2	1,783.5	1,143.1	3.9	4	26.5
รวม		313,624.9	337,635.9	351,390.0	304,843.3	66,514.7	963	833	-13.5
เฉลี่ย ต้น / วัน		859	925	963	833	610			

ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี หมู่ที่ 1 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ได้รับอนุญาตตามประกาศกรมป่าไม้ เรื่อง กำหนดบริเวณพื้นที่ให้ส่วนราชการหรือองค์การของรัฐเข้าใช้ประโยชน์ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ฉบับที่ 284/2536 ลงวันที่ 30 กรกฎาคม 2536 ให้ใช้ที่ดินป่าสงวนแห่งชาติป่าเลนคลองเกาะผี บริเวณที่เป็นป่าชายเลนเสื่อมโทรม เนื้อที่รวม 291-2-70 ไร่ มีอาณาเขตและการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบประกอบด้วย อาคารสำนักงานกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต พื้นที่กำจัดขยะระบบเตาเผา (46 ไร่) อาคารคัดแยกมูลฝอย (8 ไร่) พื้นที่กำจัดขยะแบบฝังกลบ (134 ไร่) พื้นที่บำบัดน้ำเสีย(33 ไร่) พื้นที่ส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่ถนน (76 ไร่) ตั้งเป็นศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเมื่อปี พ.ศ. 2536 สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแห่งนี้อยู่ห่างสำนักงานเทศบาลนครภูเก็ต ประมาณ 3 กิโลเมตร วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นแบบผสมผสานระหว่างวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) และเตาเผาขยะ (Stoker type) โดยบริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยที่เตาเผาขยะ ส่วนการกำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีฝังกลบเทศบาลนครภูเก็ตดำเนินการด้วยตนเอง ขยะมูลฝอยชุมชนที่เข้าสู่ศูนย์ฯ ทำการชั่งน้ำหนัก และคัดแยกออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ขยะที่เผาได้ จะนำไปกำจัดที่โรงเตาเผาขยะมูลฝอย ขนาด 700 ตันต่อวัน มีปอร์รับขยะ ซึ่งสามารถรับขยะได้ 10,000 ตัน หมักขยะไว้ในปอร์รับขยะประมาณ 5-7 วันลดความชื้นในขยะเพื่อเตรียมขยะเชื้อเพลิงให้เหมาะสมสำหรับการเผาไหม้ ดังนั้น โรงเตาเผาขยะมูลฝอยสามารถรองรับปริมาณขยะสดได้สูงสุด ที่ 950 ตันต่อวัน จากนั้นนำขยะหมักไปเผาที่อุณหภูมิ 800-1,100 องศาเซลเซียสหลังจากเผาแล้วจะเหลือเถ้าหนักประมาณ ร้อยละ 20 ของขยะที่เผาไหม้ ก๊าซร้อนที่ได้จากการเผาจะนำไปใช้ในการผลิตไอน้ำ เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ก๊าซพิษที่เกิดจากการเผาจะเข้าสู่ระบบกำจัดมลพิษ มีเถ้าเบาเกิดขึ้นประมาณ ร้อยละ 2 ของขยะที่เผาไหม้กระบวนการทำงานของโรงเตาเผาขยะมูลฝอย ขนาด 700 ตัน

2. ขยะที่เผาไม่ได้ จะใช้ระบบกำจัดแบบฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ซึ่งปัจจุบันใช้พื้นที่ฝังกลบฝังกลบเต็มแล้วทุกบ่อ รวมทั้งใช้กำจัดเถ้าหนักที่เกิดจากการเผา

สำหรับเถ้าลอยที่เกิดขึ้นจากการเผามูลฝอยจะถูกนำไปกำจัดในบ่อ Secure Landfill ซึ่งมีอยู่จำนวน 1 บ่อ และปัจจุบันมีปริมาณเถ้าเบาเต็มบ่อแล้ว ทางเทศบาลฯ โดยบริษัทพีเจทีฯ ทำการก่อสร้างบ่อ Secure Landfill เพิ่มอีก 1 บ่อ

บ่อบำบัดน้ำชะมูลฝอยบ่อที่ 1 มีปัญหากลิ่นเหม็นและเกิดแก๊สลอยขึ้นบริเวณผิวหน้าของบ่ออย่างต่อเนื่อง ซึ่งในปีงบประมาณ 2561 เทศบาลนครภูเก็ตได้จัดสรรงบประมาณในการปรับปรุงบ่อ โดยการลอกล้าง บู่พื้นบ่อด้วย HPDE และทำคันบ่อใหม่

ระบบกำจัดขยะของเทศบาลนครภูเก็ต มีระบบต่าง ๆ ดังนี้

1. ระบบเตาเผาขยะมูลฝอย ปัจจุบันมีจำนวน 2 ชุด ประกอบด้วย

- 1.1 เตาเผาชุดที่ 1 (stoker type) ขนาด 250 ตัน/วัน เป็นเตาเผาแบบตะกรับ เป็นอาคารเตาเผาขยะสูง 6 ชั้น ภายในประกอบด้วย เตาเผา 1 ชุด สามารถเผามูลฝอยได้ 250 ตัน/วัน ต่อเนื่องตลอด 21 ชั่วโมง สามารถรองรับการกำจัดขยะได้ไม่น้อยกว่า 80,000 ตัน/ปี บ่อเก็บขยะสามารถรองรับขยะสะสมได้ 3,000 ตัน ปัจจุบันหยุดดำเนินการกำจัดขยะ เนื่องจากเตาเผาได้ถูกใช้งานอย่างหนักมานานมากกว่า 14 ปี จำเป็นจะต้องซ่อมแซมเตาเผา

1.2 เตาเผาชุดที่ 2 (stoker type) ขนาด 700 ตัน/วัน (จำนวน 2 หัวเผา) เทศบาลนครภูเก็ต ได้ให้เอกชนคือ บริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด มาลงทุนก่อสร้างและบริหารจัดการโรงเตาเผาขยะมูลฝอยชุมชน เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ความสามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นของจังหวัดภูเก็ตได้ประมาณ 700 ตัน/วัน ต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง ปัจจุบันเป็นระบบหลักที่ใช้ในการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน

2. ระบบบ่อฟังกลบขยะ มีจำนวน 5 บ่อ ใช้พื้นที่รวม 120 ไร่ ซึ่งบ่อฟังกลบใช้มาตั้งแต่ปี 2535 มีปริมาณขยะสะสมมากกว่า 1 ล้านตัน ปัจจุบันบ่อฟังกลบเต็มทุกบ่อ โดยปัจจุบันเทศบาลนครภูเก็ตมีการศึกษาแนวทางการนำขยะในพื้นที่บ่อฟังกลบมาใช้ผลิตเป็นพลังงานสะอาด โดยการบ่อฟังกลบด้วยกระบวนการชีวภาพ-กล (Biological Mechanical Treatment : BMT) เป็นการผสมผสานระหว่างวิธีย่อยสลายทางชีวภาพและวิธีการคัดแยกทางกล โดยทำให้ขยะอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้ง่ายถูกย่อยสลายกลายเป็นก๊าซชีวภาพ และขยะส่วนที่เหลือจะนำมาผ่านการคัดแยกทางกลเพื่อผลิตเป็นขยะเชื้อเพลิง ซึ่งจะต้องบูรณาการรูปแบบการจัดการขยะให้มีการจัดการที่ดี และมีเทคโนโลยีที่ดีเพื่อรองรับขยะจังหวัดภูเก็ตในระยะยาวมีรายละเอียดดังนี้ บ่อฟังกลบที่ 2 และ 3 มอบหมายเอกชนที่ดำเนินการเตาเผาชุดที่ 2 รื้อบ่อเพื่อนำขยะมูลฝอยเก่าในบ่อไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาเผา ส่วนบ่อฟังกลบที่ 4 และ 5 เทศบาลนครภูเก็ตเป็นผู้ดำเนินการรื้อบ่อเพื่อนำขยะมาปรับปรุงคุณภาพแล้วใช้เป็นเชื้อเพลิงเสริมในระบบเตาเผา และปรับปรุงบ่อฟังกลบบ่อที่ 2 3 4 และ 5 ให้เป็นแบบ Bioreactor Landfill เพื่อนำก๊าซชีวภาพที่ได้มาใช้เป็นเชื้อเพลิงผลิตกระแสไฟฟ้า โดยจะไม่ดำเนินการรื้อขยะในบ่อฟังกลบที่ 1 ที่ปิดบ่อไปแล้ว เนื่องจากเป็นบ่อที่ตั้งอยู่ใกล้ชุมชนมากที่สุด การรื้อบ่ออาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้หากดำเนินการแล้วเสร็จ บ่อฟังกลบเดิมจะสามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้ 300 ตันต่อวัน

3. การจัดการของเสียอันตรายแบบศูนย์รวม ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต ได้ดำเนินการปรับปรุงอาคารเก็บกักของเสียอันตราย (โดยงบประมาณจังหวัด) เพื่อเก็บรวบรวมของเสียอันตรายทั้งจังหวัดภูเก็ต ซึ่งได้ทำพิธีเปิดอาคารเมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2558 โดยมีการรวบรวมของเสียอันตรายและขนส่งมาจากแหล่งกำเนิดทุกแห่งในจังหวัดภูเก็ต ทุกวันที่ 20-25 ของทุกเดือน เพื่อขนส่งของเสียอันตรายไปกำจัด โดยผู้รับบริการกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมและมีประกาศจังหวัดภูเก็ต ฉบับลงวันที่ 3 เมษายน 2557 เรื่อง กำหนดประเภท ราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งขยะอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ตเพื่อจัดการของเสียอันตรายประเภท ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ โทรศัพท์ หลอดไฟ กระป๋องสเปรย์ จากสถานประกอบการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยเรียกเก็บค่าธรรมเนียมจัดการของเสียอันตรายในอัตราเหมาภิโกลกรัมละ 22 บาท ทุกประเภท

4. การจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวมเทศบาลนครภูเก็ต มีโรงเตาเผาขยะติดเชื้อแบบเตาเผาขนาด 150 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่งก่อสร้างตั้งแต่ปี พ.ศ.2550 ซึ่งชำรุดไม่ได้ใช้งาน ในปี พ.ศ.2556 จึงนำส่งขยะติดเชื้อไปยังโรงเตาเผาขยะมูลฝอยชุมชน ขนาด 250 ตัน/วัน มีระบบกำจัดมลพิษอากาศ ระบบการจัดการถ่าย เมื่อขยะติดเชื้อถูกทิ้งลงไปในบ่อขยะ จะถูกเครนคีบขยะนำเข้าเตาเผาเพื่อกำจัดทันที (เครนคีบขยะ 1 ครั้ง สามารถกำจัดขยะได้ ครั้งละประมาณ 2-3 ตันขยะ) คุณภาพอากาศที่ปล่อยออกจากปล่องระบายมีค่าเป็นไปตามมาตรฐาน มีตรวจสอบคุณภาพอากาศด้วยระบบติดตามการตรวจวัดมลพิษแบบต่อเนื่อง (CEMS) ซึ่งแสดงค่าคุณภาพอากาศที่ปล่อยออกตลอดเวลา ในปีงบประมาณ 2557 จังหวัดภูเก็ตได้จัดสรรงบประมาณสำหรับปรับปรุงประสิทธิภาพเตาเผาขยะติดเชื้อของศูนย์กำจัดขยะฯ ประกอบด้วยห้องเย็นสำเร็จรูปสำหรับกักเก็บขยะติดเชื้อ ขนาดปริมาตรไม่น้อยกว่า 65 ลูกบาศก์เมตร โรง

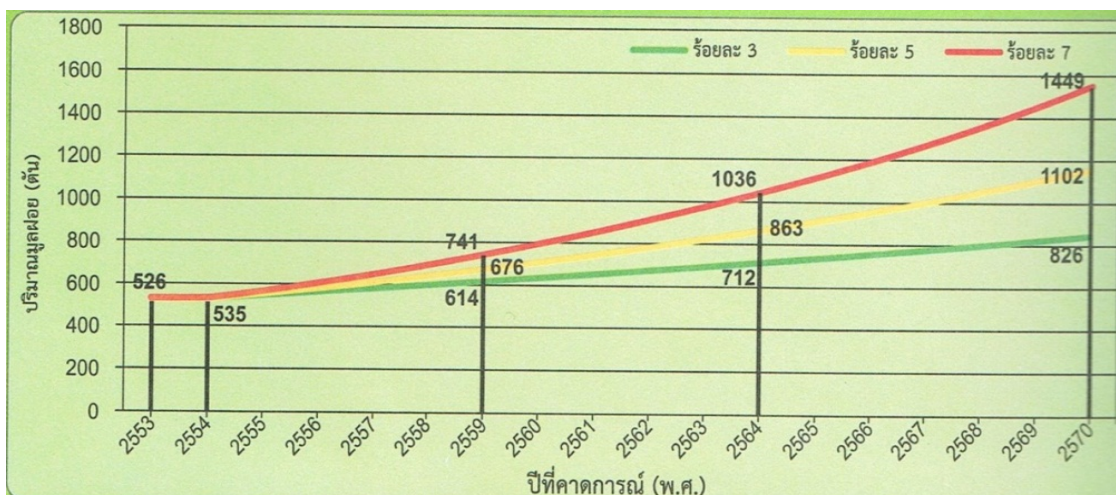
เตาเผาขยะติดเชื้อแบบระบบเตาเผามูลฝอย (Incinerator) ชนิดควบคุมอากาศ 2 ห้องเผาไหม้ (Controlled Air) อัตราการเผาไหม้ 150-200 กิโลกรัม ต่อชั่วโมง เชื้อเพลิงชนิดแก๊ส LPG และระบบบำบัดอากาศแบบแห้ง ปัจจุบันเปิดดำเนินการให้บริการการเผาขยะติดเชื้อในปีงบประมาณ 2559 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต ได้ผลักดันให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่งในจังหวัดภูเก็ตมีการบริหารจัดการขยะติดเชื้อผ่านที่ประชุมคณะทำงานสนับสนุนการบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อ จังหวัดภูเก็ต ครั้งที่ 2-1/2559 ในเรื่อง 1) การออกข้อกำหนดท้องถิ่น เรื่องการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ 2) การจัดหา/จัดทำที่พิกมูลฝอยติดเชื้อในพื้นที่และ 3) การจัดซื้อรถเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อและวางแผนงบประมาณจัดซื้อรถเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อ

แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต

สถิติขยะจังหวัดภูเก็ตปี 2554 – 2570 มีอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี คาดว่าในปี 2570 จะมีปริมาณขยะประมาณ 1,449 ตันต่อวัน ปัจจัยการเพิ่มขยะของจังหวัดภูเก็ต เกิดจากการพัฒนาการท่องเที่ยวและการอพยพของประชากรที่มาประกอบอาชีพเพิ่มขึ้น โดยแนวโน้มของปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นของจังหวัดภูเก็ต มาจากการฟื้นตัวด้านการท่องเที่ยว อสังหาริมทรัพย์ การลงทุนของรัฐ การลงทุนของเอกชนและจำนวนนักท่องเที่ยวที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจะยังคงมีผลต่อเนื่องกับการเปลี่ยนแปลงของปริมาณขยะมูลฝอยต่อไป และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ อย่างต่อเนื่อง โดยปริมาณขยะมูลฝอยได้เข้าสู่ระดับ 800 ตัน/วันในช่วง 2560 และคาดว่าปริมาณขยะมูลฝอยจะสูงระดับ 1,036 ตัน/วัน ในปี 2564 มาตรการเพื่อแก้ปัญหาทั้งด้านการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบกำจัดและมาตรการเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยจะยังคงไม่มีผลที่เป็นนัยสำคัญ ซึ่งหากมาตรการมีประสิทธิภาพจะช่วยให้แนวโน้มของการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะมูลฝอยด้วยอัตราที่ลดลง โดยแนวทางที่จะเป็นไปได้ คือ การควบคุมอัตราการเพิ่มไม่เกิน 5% ต่อปีเป็นต้นไป ซึ่งจะทำให้อัตราการผลิตขยะมูลฝอยต่อประชากรของจังหวัดอยู่ในระดับ 2.50 กิโลกรัม/คน/วัน เทียบกับอัตราการผลิตขยะมูลฝอยต่อประชากร 1.80 กิโลกรัม/คน/วัน ในปี 2560 ทั้งนี้ จากการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตตามแบบสำรวจฐานข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอย จะพบว่าปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตระหว่าง เดือนตุลาคม – สิงหาคม 2560 ถูกกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการคิดเป็นร้อยละ 90.91 ซึ่งเป็นปริมาณขยะที่ถูกเก็บขนทั้งหมด และปริมาณขยะที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์มีเพียงร้อยละ 9.09 ทั้งนี้ หากสามารถเพิ่มปริมาณขยะที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น จะสามารถลดภาระและยืดอายุการใช้งานของระบบเตาเผาขยะมูลฝอยได้

การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย

จากผลการศึกษาการคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยขององค์การส่วนปกครองท้องถิ่นของจังหวัดภูเก็ตของหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ มูลนิธิเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม (DEE) และจังหวัดภูเก็ตพบว่าในระยะเวลา 10 ปีข้างหน้าจังหวัดภูเก็ตจะมีปริมาณขยะมูลฝอยประมาณ 900-1,000 ตัน/วัน หากไม่มีการดำเนินการลดปริมาณขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอยประมาณร้อยละ 7 การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยภายใน 10 ปีข้างหน้า แสดงดังรูปที่ 3-19

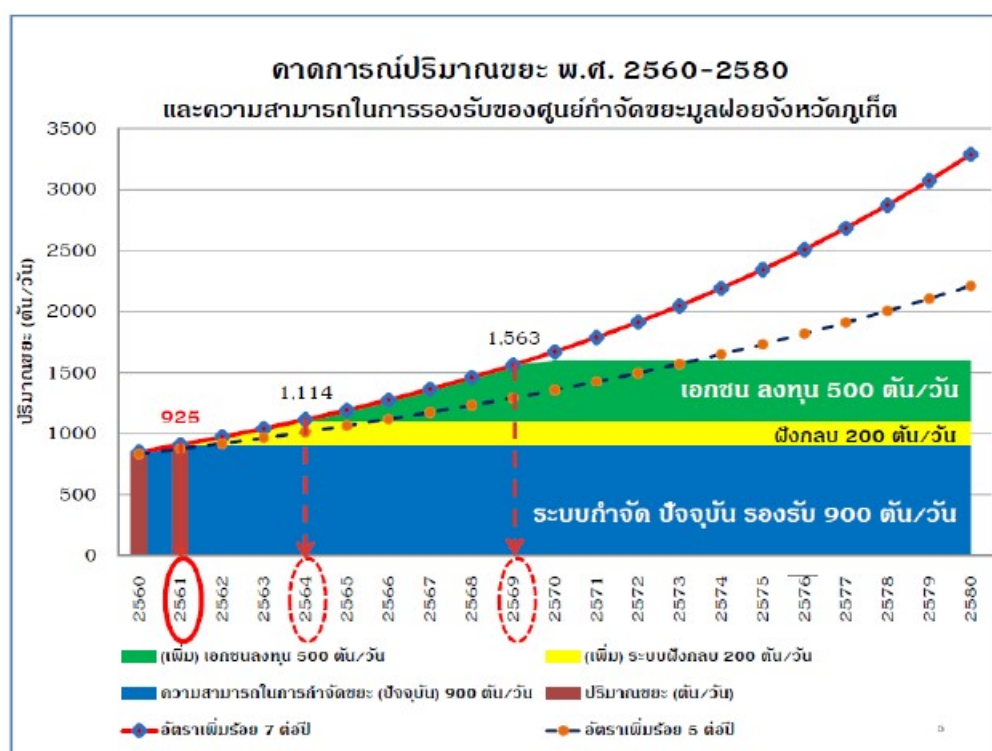


หมายเหตุ อัตราการเพิ่มปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี

รูปที่ 3-19 การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยภายใน 10 ปีข้างหน้า

นอกจากการคาดการณ์ปริมาณขยะในแผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2566 - 2570) ยังมี การคาดการณ์ปริมาณขยะในปี พ.ศ. 2560-2580 ในแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัด สะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2562 ซึ่งได้คาดการณ์ไว้ว่าปริมาณขยะมูลฝอยที่ส่งกำจัด ณ ศูนย์กำจัดขยะมูล ฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต มีอัตราเปลี่ยนแปลงปริมาณขยะมูลฝอยส่งกำจัดเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี ดังแสดงรูปที่

3-20



รูปที่ 3-20 การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย พ.ศ. 2560-2580

(ที่มา : แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2566 - 2570), สำนักงานจังหวัดภูเก็ต)

สำหรับพื้นที่โครงการอยู่ในเขตการให้บริการเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลตำบลกะรน มีรถยนต์ที่ใช้ในการจัดเก็บขยะทั้งสิ้น 11 คัน แยกเป็นรถบรรทุกขยะแบบเปิดข้างเทท้าย จำนวน 2 คัน รถบรรทุกขยะแบบอัดเทท้าย จำนวน 4 คัน และรถบรรทุกแบบหางเหยี่ยว จำนวน 1 คัน และรถบรรทุกเทท้าย 4 คัน โดยในปี พ.ศ. 2563 เทศบาลตำบลกะรนมีปริมาณขยะที่ต้องกำจัดเฉลี่ย 39.80 ตัน/วัน (แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566-2570), เทศบาลตำบลกะรน)

สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในความรับผิดชอบด้านการเก็บขนขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลกะรน ซึ่งจากหนังสือตอบรับการเก็บขนขยะมูลฝอยให้โครงการนั้น ทางเทศบาลตำบลกะรนขอความร่วมมือสถานประกอบการให้บริการรถเก็บขนมูลฝอยเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลกะรนเพื่อรวบรวมมูลฝอยนำส่งไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป (แสดงดังภาคผนวก ค)

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. เป็นตัวปรับแรงดันจาก 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 และเครื่องปั่นไฟฟ้า ดีเซล รายละเอียดจำนวนครัวเรือนผู้ใช้ไฟฟ้า แสดงดังตารางที่ 3-17

ตารางที่ 3-17 จำนวนครัวเรือนผู้ใช้ไฟฟ้า พ.ศ. 2562

การไฟฟ้า	ตำบล		หลังคาเรือน	
	ทั้งหมด	มีไฟฟ้าใช้แล้ว	ทั้งหมด	มีไฟฟ้าใช้แล้ว
กฟจ. ภูเก็ต	8	133,604	133,604	133,604
กฟฟ. ป่าตอง	3	21,302	21,302	21,302
กฟว. 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

สำหรับในเขตเทศบาลตำบลกระรน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาป่าตอง และสถานีไฟฟ้าย่อย ตำบลกระรน เป็นผู้ให้บริการไฟฟ้า แสงสว่างทั้งหมดในเขตเทศบาล สำหรับเทศบาลเป็นผู้ให้บริการไฟฟ้า แสงสว่างสาธารณะโดยเฉพาะในบริเวณ ถนน จุดตัดของถนนและสวนสาธารณะครอบคลุมถนน ซอย ต่าง ๆ จำนวน 84 ซุด จำนวน 1,743 โคม (แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2561-2565), เทศบาลตำบลกระรน)

ทั้งนี้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาป่าตอง ได้ตรวจสอบระบบจำหน่าย การจ่ายกระแสไฟฟ้า บริเวณพื้นที่โครงการแล้ว พบว่า สามารถให้บริการด้านกระแสไฟฟ้ากับโครงการได้อย่างเพียงพอ (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 แสดงดังตารางที่ 3-18

ตารางที่ 3-18 ทางหลวงแผ่นดินในจังหวัดภูเก็ต

หมายเลข ทางหลวง	ตอนควบคุม	กม. - กม.	ระยะทาง (กม.)	จำนวน ช่องจราจร	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 – ห้าแยกฉลอง	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	ห้าแยกฉลอง – 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 – ท่าฉัตรไชย	0+000 - 4+818	4.818	2	10,743
4353	ทางแยกไปท่าฉัตรไชย	0+000 - 0+825	0.825	2	895

ที่มา : แขวงทางหลวงภูเก็ต ณ เดือนกันยายน 2561 อ้างอิงในแผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2561 – 2565 ฉบับทบทวน (รอบปี พ.ศ. 2563)

การคมนาคมขนส่งในเขตตำบลกระรนมีการคมนาคมขนส่งมีทั้งรถยนต์ส่วนบุคคลและรถโดยสารมีทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4028 สายฉลอง-กระรน ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4233 สายกระรน-ราไวย์ และถนนภายในเขตเทศบาล ประกอบด้วย

1. ถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 37 สาย ความยาว 12.155 กิโลเมตร
2. ถนนลาดยางแอสฟัลท์ติก จำนวน 12 สาย ความยาว 21.831 กิโลเมตร
3. ถนนลูกรัง/หินคลุก จำนวน 1 สาย ความยาว 400 เมตร

การคมนาคมภายในตำบลกระรน มีถนนท้องถิ่นที่เชื่อมต่อระหว่างชุมชนอย่างสะดวก มีการบริการรถโดยสารประจำทาง ซึ่งจะจอดรับส่งผู้โดยสารตลอดวัน

(ข) การคมนาคมทางน้ำ

จังหวัดภูเก็ต มีท่าเรือน้ำลึก จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ ท่าเรือน้ำลึกภูเก็ต บริเวณอ่าวมะขาม ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต ใช้เป็นท่าเรือเพื่อการขนส่งสินค้าและการท่องเที่ยว และมีจำนวนท่าเทียบเรือในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตทั้งสิ้น 55 แห่ง ประกอบไปด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

▪ ท่าเทียบเรือในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

1. ท่าเทียบเรือเพื่อรับขนถ่ายสินค้าสาธารณะทั่วไป จำนวน 4 แห่ง
2. ท่าเทียบเรือโดยสารและเรือสำราญ/กีฬา จำนวน 20 แห่ง

3. ท่าเทียบเรือของส่วนราชการ และรัฐวิสาหกิจ จำนวน 5 แห่ง
 4. ท่าเทียบเรือประมง จำนวน 11 แห่ง
 5. ท่าเทียบเรือใช้ในกิจการของโรงแรม ร้านอาหาร จำนวน 15 แห่ง
- รวมทั้งหมด 55 แห่ง

▪ **ข้อมูลมารีนาในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต**

นอกจากนี้ จังหวัดภูเก็ตยังมีท่าจอดเรือของเอกชน (Marina) จำนวน 5 แห่ง ตั้งอยู่ทางฝั่งตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะ ซึ่งเป็นท่าเลที่สามารถเดินทางไปท่องเที่ยวเกาะต่างๆในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ในอำเภอพังงา จังหวัดพังงา และเกาะต่าง ๆ ในจังหวัดกระบี่ได้อย่างสะดวก ซึ่งผู้ที่มาใช้บริการส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติ

1. **โบ๊ท ลากูน มารีน่า (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 มารีน่า (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. **ยอร์ชเฮเวน (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 มารีน่า (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

5. **อ่าวฉลอง มารีน่า (Ao Chalong Marina)** ที่อยู่ 46/20 ตำบลฉลอง อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83130 จำนวนที่จอดเรือในน้ำ 44 ลำ ความยาวเรือสูงสุดที่สามารถเข้าเทียบท่า 30 เมตร อัตราการกินน้ำลึกสูงสุดที่สามารถเข้ามาเทียบได้ 2 เมตร (ที่มา : สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต เดือนกันยายน 2564 อ้างถึงในแผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2566 - 2570))

(ค) การคมนาคมทางอากาศ

การคมนาคมทางอากาศ มีท่าอากาศยานภูเก็ต ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร เชื่อมโยงทั้งภายในประเทศและต่างประเทศโดยตรง ทั้งนี้ด้วยสถานการณ์โควิด - 19 (Covid - 19) ทำให้มีแนวโน้มลดลง (ที่มา : การท่าอากาศยานภูเก็ต, บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ณ สิงหาคม 2564 อ้างถึงในแผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2566 - 2570)) ดังตารางที่ 3-19

ตารางที่ 3-19 สถิติเที่ยวบินและจำนวนผู้โดยสารทั้งในและระหว่างประเทศ ณ ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ตในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 – 2564

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
2562	115,576	-2.29	9,075,065	9,037,421	18,112,486	- 0.51	5,954	18,118,440	-0.57
2563	38,848	-67.16	2,588,633	2,836,784	5,425,417	-70.20	4,291	5,429,708	-70.20
2564	9,167	-92.07	416,903	428,573	845,476	-95.33	3,930	849,406	-95.31

ที่มา : การท่าอากาศยานภูเก็ต, บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ณ สิงหาคม 2564

* ปี พ.ศ. 2564 ข้อมูล ณ เดือนสิงหาคม 2564

2) การเข้าถึงพื้นที่โครงการ

การเข้าถึงพื้นที่โครงการจากถนนสายหลักสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ ซึ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 2 เส้นทาง ดังนี้

เส้นทางที่ 1 จากห้าแยกฉลองมุ่งหน้าสู่ตำบลกะรนเป็นระยะทางประมาณ 3.70 กิโลเมตร ให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนโคกโดนด เดินทางไปตามเส้นทางถนนโคกโดนดเป็นระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร จะถึงทางเข้าพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

เส้นทางที่ 2 จากวงเวียนกะรน มุ่งหน้าเข้าสู่ห้าแยกฉลอง ตามทางหลวงหมายเลข 4028 เป็นระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร ให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนโคกโดนด เดินทางไปตามเส้นทางถนนโคกโดนดเป็นระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร จะถึงทางเข้าพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

เส้นทางที่ 3 จากวงเวียนกะรน ไปตามถนนเลียบหาดกะรน มุ่งหน้าสู่หาดกะตะ เป็นระยะทางประมาณ 3.8 กิโลเมตร จะเจอสี่แยกให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนโคกโดนด เป็นระยะทางอีกประมาณ 390 เมตร จะถึงทางเข้าพื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ

3) สภาพการจราจรบริเวณโครงการ

ถนนสายหลักที่มุ่งหน้าเข้าสู่พื้นที่โครงการ คือ ถนนโคกโดนด เป็นถนนลาดยางแอสฟัลท์ ขนาดถนนกว้างประมาณ 8 เมตร ออกแบบให้รถวิ่งสวนทางไปกลับ ด้านละ 1 ช่องจราจร แสดงดังรูปที่ 3-21



ถนนโคกโดนด

รูปที่ 3-21 สภาพปัจจุบันของถนนโคกโดนด

ที่มา : ปรับปรุงจาก <https://maps.google.com/maps>, และการสำรวจภาคสนาม, มีนาคม 2566

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาปริมาณการจราจรบนถนนโคกโดนด ในช่วงวันธรรมดา คือ วันศุกร์ที่ 31 มีนาคม 2566 และวันหยุด คือ วันเสาร์ที่ 1 เมษายน 2566 ในช่วงเวลา 07.01-08.00 น., 12.01-13.00 น. และ 18.01-19.00 น. 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

ผลการตรวจนับปริมาณการจราจรบนถนนโคกโดนด แสดงดังตารางที่ 3-15 และจากข้อมูลดังกล่าวนำมาปรับปริมาณการจราจร (คัน/ชั่วโมง) ให้เป็นหน่วยเดียวกับรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (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

ปริมาณการจราจรที่ตรวจนับบนถนนโคกโดนด ทั้ง 2 วัน เมื่อแปลงให้เป็นหน่วย PCU แสดงดังตารางที่ 3-20

ตารางที่ 3-20 ปริมาณการจราจรบนถนนโคกโดนด

วันศุกร์ที่ 31 มีนาคม 2566			
ประเภทรถ	ปริมาณรถ (คัน/ชั่วโมง)		
	07.01-08.00 น.	12.01-13.00 น.	18.01-19.00 น.
1. รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	2	0	0
2. รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง	675	509	644
3. รถยนต์นั่ง	203	206	186
4. รถโดยสาร 4 ล้อ	97	129	109
5. รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	1	1	2
6. รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	18	49	10
7. รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	1	11	2
8. รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ และรถพ่วง	0	7	1
รวม	997	912	954
วันเสาร์ที่ 1 เมษายน 2566			
ประเภทรถ	ปริมาณรถ (คัน/ชั่วโมง)		
	07.01-08.00 น.	12.01-13.00 น.	18.01-19.00 น.
1. รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	5	0	3
2. รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง	653	532	684
3. รถยนต์นั่ง	207	221	265
4. รถโดยสาร 4 ล้อ	125	102	139
5. รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	1	0	1
6. รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	12	13	15
7. รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	5	11	3
8. รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ และรถพ่วง	1	3	1
รวม	1,009	882	1,111

หมายเหตุ : ผลการสำรวจปริมาณการจราจรบนถนนโคกโดนด โดยคนงานนับ

ที่มา: การสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด, มีนาคม-เมษายน 2566

ตารางที่ 3-21 ปริมาณการจราจรในหน่วย PCU/ชั่วโมงบนถนนโคกโดนด

วันศุกร์ที่ 31 มีนาคม 2566				
ประเภทรถ	เวลา (PCU/ชม.)			
	PCE Factor	07.01-08.00 น.	12.01-13.00 น.	18.01-19.00 น.
1. รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	0.25	1	0	0
2. รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง	0.30	203	153	193
3. รถยนต์นั่ง	1.00	203	206	186
4. รถโดยสาร 4 ล้อ	1.00	97	129	109
5. รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	1.50	0	0	0
6. รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	1.00	18	49	10
7. รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	1.50	2	17	3
8. รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ และรถพ่วง	1.70	0	12	2
รวม		524	566	503
วันเสาร์ที่ 1 เมษายน 2566				
ประเภทรถ	เวลา (PCU/ชม.)			
	PCE Factor	07.01-08.00 น.	12.01-13.00 น.	18.01-19.00 น.
1. รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	0.25	1	0	1
2. รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง	0.30	196	160	205
3. รถยนต์นั่ง	1.00	207	221	265
4. รถโดยสาร 4 ล้อ	1.00	125	102	139
5. รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	1.50	2	0	2
6. รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	1.00	12	13	15
7. รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	1.50	8	17	5
8. รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ และรถพ่วง	1.70	2	5	2
รวม		553	518	634

เมื่อนำมาพิจารณาถึงความหนาแน่นของปริมาณการจราจร โดยใช้ข้อกำหนดของกองวิศวกรรม สำนักผังเมือง ที่ได้ออกแบบให้ถนน 2 ช่องทางจราจร ความกว้างผิวจราจร 6.00 เมตร สำหรับถนนสายย่อย สามารถรองรับปริมาณการจราจรได้ 800 PCU/ชั่วโมง แสดงดังตารางที่ 3-22 เป็นหน่วยนับของยานพาหนะเมื่อเทียบกับรถยนต์นั่งส่วนบุคคล, (Passenger Car) และเมื่อพิจารณาค่าการจราจรติดขัด แสดงดังตารางที่ 3-23

ตารางที่ 3-22 ความสามารถของช่องจราจรสำหรับการเดินทางสองทิศทาง

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 3-23 ค่าการจราจรติดขัด

ระดับการ บริการ	ค่าดัชนี การจราจรติดขัด	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

ปริมาณการจราจรบนถนนโคกโดนด ในวันธรรมดา คือ วันศุกร์ที่ 31 มีนาคม 2566 ช่วงเวลาเร่งด่วนที่สุดจากการประเมิน คือ ช่วงเที่ยง (12.01-13.00 น.) เท่ากับ 566 PCU/ชั่วโมง และวันหยุด คือ วันเสาร์ที่ 1 เมษายน 2566 ช่วงเวลาที่เร่งด่วนที่สุดจากการประเมิน คือ ช่วงเย็น (18.01-19.00 น.) มีค่าเท่ากับ 634 PCU/ชั่วโมง แสดงดังตารางที่ 3-24

ตารางที่ 3-24 ปริมาณการจราจรบนถนนโคกโดนด ในช่วงเวลาเร่งด่วนและอัตราส่วนระหว่าง
ปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C)

วัน	ช่วงเวลา	ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.)	อัตราส่วนปริมาณการจราจร (V/C Ratio)
วันศุกร์ที่ 31 มีนาคม 2566	07.01-08.00	524	0.655
	12.01-13.00	566	0.708
	18.01-19.00	503	0.629
วันเสาร์ที่ 1 เมษายน 2566	07.01-08.00	553	0.691
	12.01-13.00	518	0.648
	18.01-19.00	634	0.793

เมื่อพิจารณาค่าการจราจรติดขัด แสดงดังตารางที่ 3-25 จะเห็นได้ว่า สภาพการจราจรบนถนน
โคกโดนด ในวันธรรมดา คือ วันศุกร์ที่ 31 มีนาคม 2566 ส่วนใหญ่มีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด
การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย ยกเว้นช่วงเวลา 12.01-13.00 น. มีสภาพการจราจรยังคงเคลื่อนตัวได้ แต่
การเปลี่ยนช่องทางจราจรได้ยากขึ้น ผู้ขับขี่ยานพาหนะเริ่มมีความเครียดขณะขับขี่ และในวันหยุด คือ วัน
เสาร์ที่ 1 เมษายน 2566 ส่วนใหญ่มีสภาพการจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการ
หยุดจอด ยกเว้นช่วงเวลา 18.01-19.00 น. มีการจราจรยังคงเคลื่อนตัวได้ แต่การเปลี่ยนช่องทางจราจรได้
ยากขึ้น ผู้ขับขี่ยานพาหนะเริ่มมีความเครียดขณะขับขี่

ตารางที่ 3-25 สภาพการจราจรบนถนนโคกโดนด ณ ช่วงเวลาต่าง ๆ

วันศุกร์ที่ 31 มีนาคม 2566		
เวลา	ค่า V/C Ratio	ค่าการจราจรติดขัด *
07.01-08.00	0.655	การจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด
12.01-13.00	0.708	การจราจรยังคงเคลื่อนตัวได้ แต่การเปลี่ยนช่องทางจราจรได้ยากขึ้น ผู้ ขับขี่ยานพาหนะเริ่มมีความเครียดขณะขับขี่
18.01-19.00	0.629	การจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด
วันเสาร์ที่ 1 เมษายน 2566		
เวลา	ค่า V/C Ratio	ค่าการจราจรติดขัด *
07.01-08.00	0.691	การจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด
12.01-13.00	0.648	การจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด
18.01-19.00	0.793	การจราจรยังคงเคลื่อนตัวได้ แต่การเปลี่ยนช่องทางจราจรได้ยากขึ้น ผู้ ขับขี่ยานพาหนะเริ่มมีความเครียดขณะขับขี่

หมายเหตุ : *เทียบกับเกณฑ์ของ Transportation Research Board

3.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

■ การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558

จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ พบว่า โครงการตั้งอยู่ตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.47 และที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ (สีเขียวอ่อน มีเส้นทแยงสีขาว) บริเวณหมายเลข 8.13 (รูปที่ 3-22 และภาคผนวก ค)

ข้อ 6 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทและแสดงโครงการคมนาคมและขนส่งท้ายกฎกระทรวงนี้ ให้เป็นไปตามต่อไปนี้

(1) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 1.1 ถึงหมายเลข 1.37/1 ที่ดินในบริเวณหมายเลข 1.38 ถึงหมายเลข 1.47/1 และที่ดินในบริเวณหมายเลข 1.48 ถึงหมายเลข 1.55 ที่กำหนดไว้เป็นสีเหลือง ให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

(8) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 8.1 ถึงหมายเลข 8.16 ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวอ่อนมีเส้นทแยงสีขาว ให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้

ข้อ 7 ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์เพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(2) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย

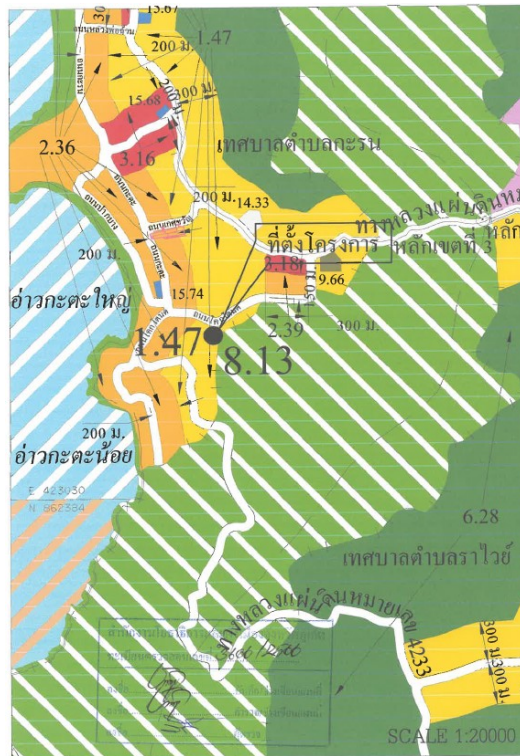
(3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(4) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ภู จระเข้ หรือสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า

(5) โรงฆ่าสัตว์

(6) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

(7) กำจัดมูลฝอย



✓ เขตสีเหลือง		ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย
เขตสีส้ม		ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
เขตสีแดง		ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก
เขตสีม่วงอ่อน		ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ
เขตสีเขียว		ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม
เขตสีเขียวอ่อน		ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เขตสีเขียวอ่อนมีเส้น		ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้
ทแยงสีขาว		
เขตสีเขียวมะกอก		ที่ดินประเภทสถานการศึกษา
เขตสีฟ้า		ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
เขตสีฟ้ามีเส้น		ที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล
ทแยงสีขาว		
เขตสีฟ้ามีเส้น		ที่ดินประเภทอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่งทะเล
ทแยงสีน้ำตาลอ่อน		
เขตสีเทาอ่อน		ที่ดินประเภทสถานศาสนา
เขตสีน้ำเงิน		ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ
เขตสีชมพู		ที่ดินประเภทโครงการคมนาคมและขนส่ง

เครื่องหมาย

---	เขตอำเภอ
○	เขตเทศบาล
+ + + +	แนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ แนวเขตอุทยานแห่งชาติ
==	แนวเขตวนอุทยาน แนวเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า
==	ถนนเดิม
==	ถนนเดิมขยาย
==	ถนนโครงการ
~	สะพาน
~	แม่น้ำ คลอง ห้วย
~	อ่างเก็บน้ำ หนอง บึง
△	ภูเขา ควน เนิน
△	หลักหมุดผังเมืองแนวนอนโครงการ
▽	เมตร

รูปที่ 3-22 ที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558

ที่มา : หนังสือตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต, สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต, 2565

ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครอง ดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำ ลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ตามมติคณะรัฐมนตรี และกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

สำหรับที่ดินในบริเวณหมายเลข 1.47/1 การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวเขตขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 8 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

ข้อ 14 ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครอง ดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำ ลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ไว้เพื่อความสะดวกของระบบนิเวศน์ และสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเท่านั้น

ที่ดินประเภทนี้ซึ่งเอกชนเป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมาย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละห้าสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(2) คลังน้ำมัน สถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม สถานีบริการน้ำมันประเภท ก สถานีบริการน้ำมันประเภท ข สถานีบริการน้ำมันประเภท ค ลักษณะที่สอง สถานีบริการน้ำมันประเภท จ ลักษณะที่สอง และสถานีบริการน้ำมันประเภท ฉ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อการจำหน่าย เว้นแต่เป็นสถานีบริการน้ำมันที่ใช้เพื่อกิจการของท่าเรือท่องเที่ยว (มารีนา)

(3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ สถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทร้านจำหน่าย สถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ และสถานีบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลว ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(4) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม

(5) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชยกรรม

(6) จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย เว้นแต่เป็นการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว

(7) การอยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่

(8) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว

(9) การอยู่อาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม เว้นแต่อยู่ในระยะ 1,000 เมตร จากชายฝั่งทะเล

(10) ซั้วขายหรือเก็บเศษวัสดุ

ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

■ การใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 6 และ 8 (รูปที่ 3-23 และแสดงในภาคผนวก ค) ตามแผนที่แนบท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 มีมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ดังนี้

ข้อ 4 ให้จำแนกพื้นที่ตามข้อ 3 เป็น 9 บริเวณ ตามแผนที่ท้ายประกาศนี้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

บริเวณที่ 6 ได้แก่ พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางตั้งแต่ 40 เมตร ถึง 80 เมตร

บริเวณที่ 8 ได้แก่ พื้นที่ในเกาะภูเก็ตและเกาะบริวารต่างๆ นอกจากบริเวณที่ 1 ถึงบริเวณที่ 7

ข้อ 5 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารใดๆ ให้เป็นอาคารดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกประเภทหรือทุกชนิดตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือโรงงานตามประเภท ชนิด จำพวก และข้อกำหนดเพิ่มเติมในบัญชี 1 ท้ายประกาศนี้

(ก) โรงงานจำพวกที่ 1 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือโรงงานตามประเภท ชนิด จำพวก และข้อกำหนดเพิ่มเติมในบัญชี 1 ท้ายประกาศนี้

(ข) โรงงานในเขตที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้าตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต แต่ต้องไม่เป็นโรงงานจำพวกที่ 2 และจำพวกที่ 3 ตามประเภทและชนิดที่กำหนดในบัญชี 2 ท้ายประกาศนี้

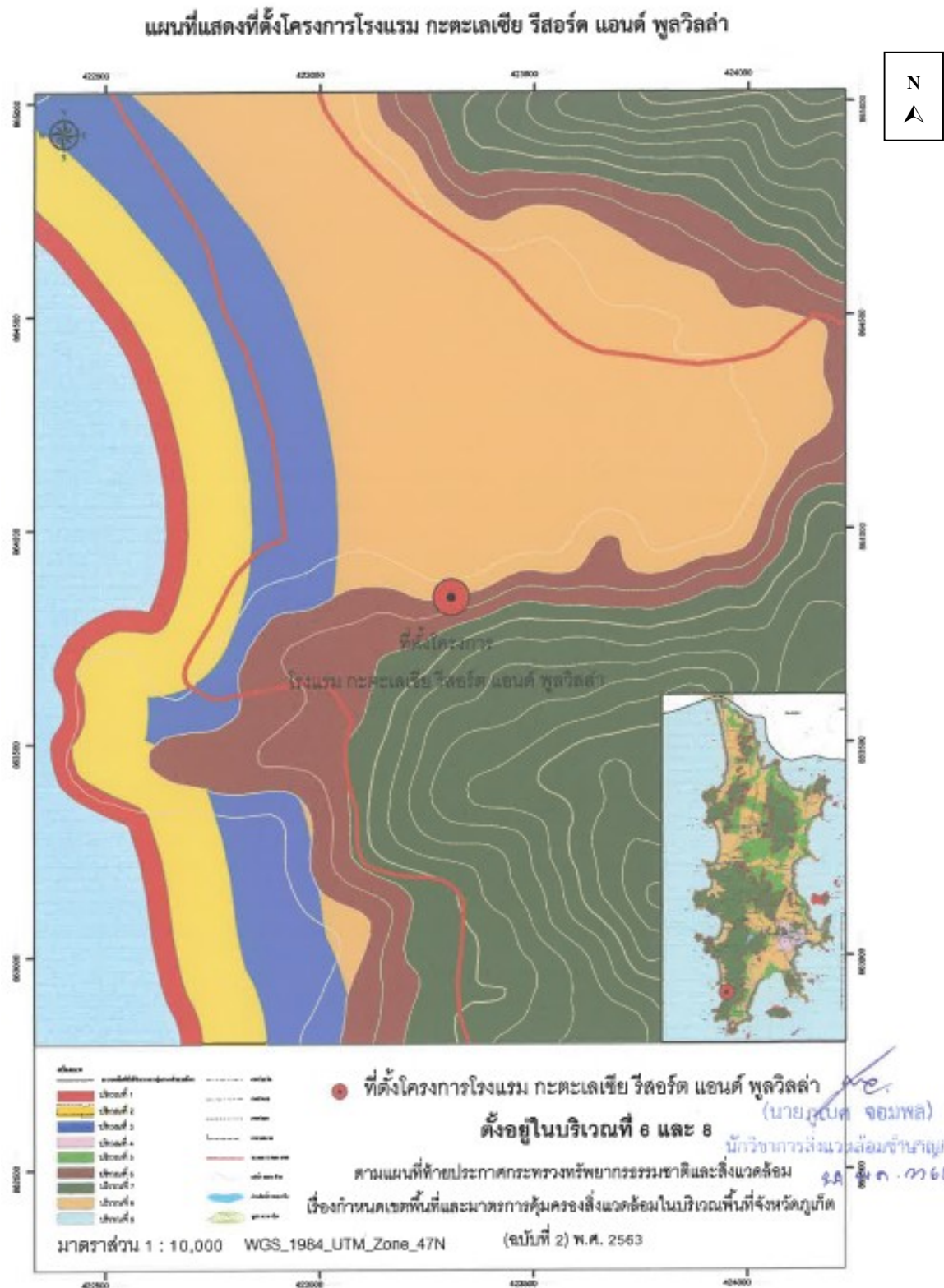
(ค) โรงงานที่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนโรงงานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิม

ทั้งนี้ โรงงานตาม (ก) (ข) และ (ค) จะต้องมีการจัดการหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษ หรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

(2) โรงฆ่าสัตว์ เว้นแต่การก่อสร้างทดแทนของเดิมพร้อมด้วยระบบบำบัดและการจัดการของเสียตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดบนพื้นที่เดิม หรือพื้นที่ใหม่ที่ได้ชัดเจนกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

(3) ฅาปนสถาน เว้นแต่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนฅาปนสถานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิมโดยต้องมีเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษหรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

(4) สุสาน เว้นแต่ในกรณีสุสานเดิมนั้นได้ใช้ประโยชน์เต็มพื้นที่แล้ว จึงจะก่อสร้างสุสานบนพื้นที่ใหม่ได้ โดยต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 1,000 เมตร และมีระยะห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะหรือบ่อน้ำเพื่อการบริโภคไม่น้อยกว่า 300 เมตร



รูปที่ 3-23 ที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่มา : หนังสือเรื่องผลการตรวจสอบที่ตั้งโครงการเบื้องต้นประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560, สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต, 2565

(5) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุม น้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อจำหน่าย

(6) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุ ก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตาม กฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(7) อาคารเลี้ยงนกแอ่นกินรัง

ข้อ 7 ในพื้นที่ตามข้อ 4 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(7) พื้นที่บริเวณที่ 6 ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 8 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 หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร ในพื้นที่ที่มีความลาดชันในบริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) พื้นที่บริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 6 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 ให้ทำได้เฉพาะอาคารประเภทบ้านเดี่ยวหรืออาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร กรณีขนาดที่ดินแปลงที่ยื่นขออนุญาตมีเนื้อที่ตั้งแต่ 100 ตารางวา ขึ้นไป ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 90 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของที่ดิน และกรณีขนาดที่ดินแปลงที่ยื่นขออนุญาตมีเนื้อที่น้อยกว่า 100 ตารางวา ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 70 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ดิน

(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 ห้ามปรับสภาพพื้นที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารใด ๆ

การปรับสภาพพื้นที่และที่ว่างตามวรรคหนึ่ง (1) และ (2) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- (1) ให้ปรับตามแนวนอนต่อแนวตั้งในอัตราส่วนไม่เกิน 2 : 1 ส่วน
- (2) มีความลึกหรือสูงไม่เกิน 1 เมตร เว้นแต่เพื่อการก่อสร้างระบบฐานรากอาคาร หรือบ่อเก็บน้ำใต้ดิน

(3) ไม่เป็นอันตรายต่อรากและลำต้นของต้นไม้ที่ขึ้นตามธรรมชาติที่มีขนาดความโตวัดโดยรอบลำต้นตั้งแต่ 50 เซนติเมตรขึ้นไป ซึ่งวัดจากระดับพื้นดิน 130 เซนติเมตร และ

- (4) ไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พื้นดิน
- (5) ที่ว่างต้องมีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นและเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่าง

ข้อ 9 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

การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับตามวรรคหนึ่งขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงสุดของอาคาร สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 11 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรม ดังต่อไปนี้

(1) การทำเหมืองแร่

(2) การขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง เว้นแต่ในบริเวณที่กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

(3) การถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะในแผ่นดินและแหล่งน้ำในขุมเหมืองตื้นเขิน หรือเปลี่ยนทิศทางหรือทำให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ

(4) การกระทำใด ๆ ที่เป็นการเปลี่ยนสภาพธรรมชาติของพื้นที่พรุ และป่าชายเลน เว้นแต่

(ก) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การฟื้นฟู การเพาะพันธุ์พืชและสัตว์น้ำ โดยต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(ข) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐในพื้นที่ป่าชายเลนที่ได้รับการผ่อนผันจากคณะรัฐมนตรีให้ใช้ประโยชน์ได้ และได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 ด้วย

(5) การขุดลอกร่องน้ำ เว้นแต่เป็นการบำรุงรักษาทางน้ำ หรือการดำเนินการเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ

(6) การปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ เว้นแต่

(ก) กรณีที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย

(ข) กระชังเลี้ยงสัตว์น้ำหรือปะการังเทียมที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(7) การปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่เป็นกรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดแล้ว

(8) การจับหรือครอบครองปลาสวยงามตามบัญชี 3 ท้ายประกาศนี้ เว้นแต่

(ก) เป็นการกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยง หรือกิจการสวนสัตว์ซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(ข) เป็นการกระทำของเอกชนเฉพาะการครอบครองเพื่อการเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยงหรือกิจการสวนสัตว์สาธารณะซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(9) การขุด ตัก หรือตูด กรวด ดิน หินผุ หินทราย 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 หรือโผล่พื้นดินวัน แต่เป็นการก่อสร้างอาคารของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐที่มีความจำเป็น เพื่อให้บริการสาธารณะและไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้

ข้อ 12 ในพื้นที่ตามข้อ 4 การติดตั้งป้ายหรือการก่อสร้างสิ่งใด ๆ ที่สร้างขึ้นสำหรับเพื่อติดตั้งป้าย ต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แล้วแต่กรณี ซึ่งการอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) ให้กระทำได้ในพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางไม่เกิน 40 เมตร หรือพื้นที่ที่มีความลาดชันไม่เกินร้อยละ 35

(2) ไม่มีลักษณะบดบังทัศนวิสัยหรือทัศนียภาพและต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

(3) ในกรณีที่กระทำในพื้นที่ของเอกชน ให้มีระยะห่างจากที่ดินโดยรอบในแนวราบบนพื้นดินและในอากาศไม่น้อยกว่าสองเท่าของความสูงของป้ายในแนวดิ่ง

ข้อ 13 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด หรือหอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก ต้องติดตั้งหรือจัดให้มีบ่อตกไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ท่อหรือทางน้ำสาธารณะ โดยระบบและน้ำเสียที่บำบัดแล้วต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

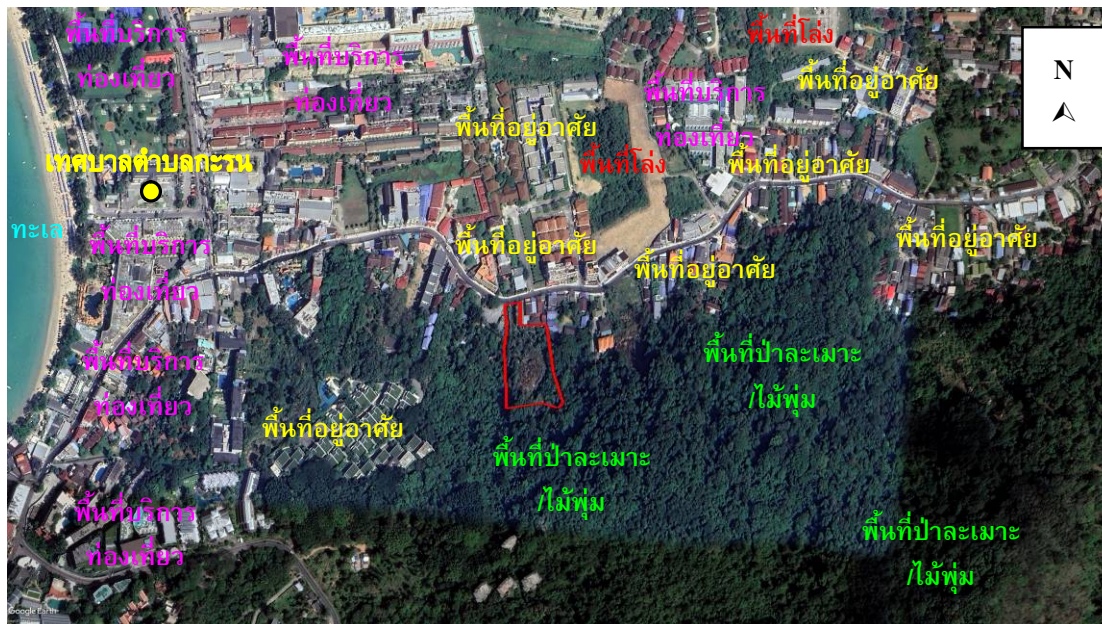
ข้อ 15 ในพื้นที่ตามข้อ 4 นอกจากต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้แล้วก่อนการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร หรือดำเนินโครงการหรือประกอบกิจการ ให้จัดทำและเสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นหรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แล้วแต่กรณี ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และระเบียบปฏิบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้

(1) การจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

(ก) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรืออาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 30 ห้องถึง 79 ห้อง หรือมีพื้นที่ใช้สอยของทุกอาคารดังกล่าวรวมกันตั้งแต่ 1,500 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 4,000 ตารางเมตร

■ สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากการสำรวจภาคสนาม (มีนาคม 2566) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม พื้นที่บริการท่องเที่ยว และพื้นที่อยู่อาศัย โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ใกล้เคียงกับโครงการ แสดงดังรูปที่ 3-24



รูปที่ 3-24 การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ใกล้เคียงกับโครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก <https://maps.google.com/maps>, มีนาคม 2566

3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

3.4.1 สังคมและเศรษฐกิจ

3.4.1.1 สภาพสังคม

1) จำนวนประชากรและครัวเรือน

สถิติจำนวนประชากรและครัวเรือนทางการทะเบียนราษฎร ของจังหวัดภูเก็ต ในปี พ.ศ. 2565 มีจำนวนทั้งหมด 417,891 คน เป็นชาย 197,101 คน และหญิง 220,790 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 281,204 ครัวเรือน สถิติจำนวนประชากรและครัวเรือนทางการทะเบียนราษฎร ของจังหวัดภูเก็ต ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2565 แสดงดังตารางที่ 3-26

ตารางที่ 3-26 สถิติจำนวนประชากรและครัวเรือนทางการทะเบียนราษฎร ของจังหวัดภูเก็ต ปี พ.ศ. 2565

อำเภอ/เขต การปกครอง	จำนวนประชากร (คน)			
	2565			
	รวม	ชาย	หญิง	จำนวน ครัวเรือน
อำเภอ เมืองภูเก็ต	45,016	21,123	23,893	31,380
เทศบาลนครภูเก็ต	74,329	34,238	40,091	26,893
เทศบาล ตำบลรัษฎา	49,424	23,326	26,098	31,177
เทศบาล ตำบลวิชิต	53,056	24,718	28,338	35,517
เทศบาล ตำบลราไวย์	18,872	8,794	10,078	19,980
เทศบาล ตำบลกะรน	7,471	3,556	3,915	8,853
อำเภอกะทู้	7,068	3,377	3,691	6,753
เทศบาล เมืองป่าตอง	19,240	9,222	10,018	16,577
เทศบาล ตำบลกะทู้	30,817	14,225	16,592	21,728
อำเภอดกลาง	96,045	46,722	49,323	73,523
เทศบาลตำบลเทพกระษัตรี	9,580	4,672	4,908	5,120
เทศบาล ตำบลเชิงทะเล	6,973	3,128	3,845	3,703
รวม	417,891	197,101	220,790	281,204

ที่มา : ระบบสถิติทางการทะเบียน, สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง (ระบบออนไลน์ <https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statyear/#/> เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 18 มกราคม 2566)

ในเขตเทศบาลตำบลกะรน ปี 2565 จากข้อมูลระบบสถิติทางการทะเบียน, สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครองในตารางที่ 3-35 จำนวนประชากรเทศบาลตำบลกะรน รวม 7,471 คน แยกเป็น เพศชาย 3,556 คนเพศหญิง 3,915 คน และจำนวนครัวเรือน 8,853 ครัวเรือน

2) ศาสนาและสถานที่ประกอบศาสนกิจ

ในเขตเทศบาลตำบลกะรน ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 90 นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 5 นับถือศาสนาคริสต์ และอื่นๆ อีกร้อยละ 5 ทั้งนี้ในเขตเทศบาลตำบลกะรนมีวัด 3 แห่ง สำนักสงฆ์ 1 แห่ง และศาลเจ้า 1 แห่ง ได้แก่ วัดกิตติสังฆาราม วัดสุวรรณคีรีเขต วัดปายวนผึ่ง สำนักสงฆ์พระธาตุพนม และศาลเจ้าโปเซ้งไต้เต้ กะตะ (แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.2566-2570), เทศบาลตำบลกะรน)

3) การศึกษา

สถานศึกษาในเขตเทศบาลตำบลกะรน มีสถานศึกษาระดับปฐมวัย จำนวน 2 แห่ง คือ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านกะตะ โรงเรียนเทศบาลวัดกิตติสังฆาราม และโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่

การศึกษาประถมศึกษาภูเก็ต จำนวน 2 แห่ง คือ โรงเรียนบ้านกะตะ และโรงเรียนวัดสุวรรณคีรีเขต นอกจากนี้ มีศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จำนวน 1 ศูนย์ คือ ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยโรงเรียนตำบลกะรน (แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.2566-2570) เทศบาลตำบลกะรน)

3.4.1.2 สภาพเศรษฐกิจ

โครงสร้างเศรษฐกิจในเขตตำบลกะรนมีระบบเศรษฐกิจทั้งหมด 4 ด้าน ดังนี้

1) การเกษตร ด้านการเกษตรกรรมในท้องถิ่น มีพื้นที่ทางเกษตรจำนวนน้อย ผลผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ ได้แก่ การปลูกยางพารา ทุเรียน ลองกอง และพืชผักสวนครัว เป็นต้น

2) การท่องเที่ยว มีสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญ และสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ได้แก่ พุทธอุทยานยอดเขานาคเกิด (พระพุทธรูปมิ่งมงคลเอกนาคคีรี) จุดชมวิว 3 หาด หาดกะตะน้อย หาดกะรน ผาหินดำ สวนสาธารณะคลองบางลา สวนสาธารณะหนองหาน

3) อุตสาหกรรม มีโรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลาง (คนงานตั้งแต่ 10-30 คน) จำนวน 1 แห่ง คือ โรงน้ำดื่มกรีน

4) การพาณิชย์และกลุ่มอาชีพ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกี่ยวกับธุรกิจการท่องเที่ยว การโรงแรม การบริการ การค้าขาย ประกอบด้วย

- กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรตำบลกะรน
- กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบริการนวดชายหาด
- กลุ่มวิสาหกิจชุมชนรถยนต์บริการรับจ้าง
- กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเรือเร็ว
- กลุ่มวิสาหกิจชุมชนร้านค้า
- กลุ่มวิสาหกิจชุมชนวอเตอร์สปอร์ต
- กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบริการร่วมชายหาด
- กลุ่มตลาดน้ำหนองหานกะรน
- กลุ่มแผงลอยร้านค้าบางเหือง
- กลุ่มเรือหางยาว
- กลุ่มเจ็ตสกี
- กลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจโรงแรมตำบลกะรน

(ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.2566-2570) เทศบาลตำบลกะรน)

3.4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน

โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีห้องพักรวมทั้งสิ้น จำนวน 35 ห้องพัก (37 ห้องนอน) จัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 โครงการจึงได้จัดให้มีการรับฟังความคิดเห็น ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2562 กรณีโครงการที่ต้องจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) จะต้องเปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นในประเด็นที่เป็นข้อห่วงกังวล อย่างน้อย 1 ครั้ง และต้องนำผลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นระบุไว้ในรายงานฯ รวมทั้งนำมาประกอบการพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องเปิดเผยข้อมูลให้ประชาชนรับทราบด้วย โดยโครงการจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นและประชาสัมพันธ์ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1 ครั้ง ให้กลุ่มพื้นที่หลัก และกลุ่มพื้นที่รอง กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว กลุ่มหน่วยงานราชการ ในระยะ 1,000 เมตร และกลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการได้รับทราบ

การรับฟังความคิดเห็นของประชากร เป็นการให้ข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับโครงการที่จะเกิดขึ้นและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ และนำเสนอร่างมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ โดยสำรวจเมื่อวันที่ 24-30 เมษายน พ.ศ. 2566 ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถามและเอกสารมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ภาคผนวก จ-1) ที่ออกแบบโดยอาศัยแนวคิดหลักการ ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการประเภทที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ มาเป็นกรอบในการออกแบบสอบถาม และนำเสนอร่างมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นของโครงการ ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยกลุ่มประชากรเป้าหมายของการสำรวจความคิดเห็น ได้แก่ กลุ่มพื้นที่หลัก กลุ่มพื้นที่รอง กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว กลุ่มหน่วยงานราชการ และกลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้ สามารถสรุปความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อโครงการ โดยเริ่มจากการประชาสัมพันธ์โครงการ การรับฟังความคิดเห็นของประชากรและการประชาสัมพันธ์มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ดังนี้

3.4.2.1 การประชาสัมพันธ์โครงการ

การประชาสัมพันธ์โครงการแก่กลุ่มเป้าหมายที่อยู่โดยรอบโครงการในระยะ 1,000 เมตร ได้ดำเนินการในวันที่ 3-7 เมษายน พ.ศ. 2566 โดยการจัดทำแผ่นพับแสดงรายละเอียดโครงการ (ภาคผนวก จ-1) นำไปแจกให้กับ กลุ่มพื้นที่หลัก กลุ่มพื้นที่รอง กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว กลุ่มหน่วยงานราชการ ในระยะ 1,000 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ และกลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ ได้รับทราบถึงรายละเอียดและข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ ซึ่งแผ่นพับประชาสัมพันธ์จะมีรายละเอียดของโครงการ ได้แก่ วัตถุประสงค์ของโครงการ ที่ตั้งโครงการ รายละเอียดโครงการ รูปแบบของอาคาร สถานภาพโครงการ วิธีการดำเนินโครงการ และรายละเอียดระบบสาธารณูปโภค พร้อมทั้งให้ข้อมูลและตอบข้อซักถามในกรณีที่มีข้อสงสัย

3.4.2.2 การสำรวจความคิดเห็น

1) กลุ่มเป้าหมาย

การกำหนดประชากรเป้าหมายดำเนินการโดยการนับจำนวนครัวเรือน พื้นที่อ่อนไหว และสถานประกอบการ ที่อยู่โดยรอบโครงการในระยะ 1,000 เมตร โดยการนับจาก Google Map ร่วมกับการสำรวจจริงภาคสนาม โดยแบ่งกลุ่มประชากรเป้าหมาย ดังนี้

1.1) กลุ่มพื้นที่หลัก ซึ่งคาดว่าเป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการมากที่สุด จะให้น้ำหนักในการสำรวจมากที่สุด ทำการสำรวจทุกหน่วยประชากรเป้าหมาย ซึ่งประกอบด้วย

1.1.1) กลุ่มติดโครงการ โดยผู้ตอบแบบสอบถามต้องเป็นเจ้าของ ผู้จัดการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

1.1.2) กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร โดยผู้ตอบแบบสอบถามต้องเป็นหัวหน้าครอบครัว หรือคู่สมรส

1.1.3) กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร โดยผู้ตอบแบบสอบถามต้องเป็นเจ้าของ ผู้จัดการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

1.2) กลุ่มพื้นที่รอง ประกอบด้วย

1.2.1) กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร โดยผู้ตอบแบบสอบถามต้องเป็นหัวหน้าครอบครัว หรือคู่สมรส ผู้มีอำนาจสูงสุดหรือได้รับมอบอำนาจให้เป็นผู้แทน

1.2.2) กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร โดยผู้ตอบแบบสอบถามต้องเป็นหัวหน้าครอบครัว หรือคู่สมรส ผู้มีอำนาจสูงสุดหรือได้รับมอบอำนาจให้เป็นผู้แทน

1.2.3) กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร โดยผู้ตอบแบบสอบถามต้องเป็นเจ้าของ ผู้จัดการ หรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจให้เป็นผู้แทน

1.3) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ในระยะ 1,000 เมตร ผู้ตอบแบบสอบถาม คือ หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

- วัด ผู้ตอบแบบสอบถามคือ เจ้าอาวาส/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย
- โรงเรียน ผู้ตอบแบบสอบถามคือ ผู้อำนวยการ/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

1.4) กลุ่มหน่วยงานราชการ ในระยะ 1,000 เมตร ผู้ตอบแบบสอบถามคือ ผู้อำนวยการ/หัวหน้า
หน่วยงาน/ผู้ที่ได้รับมอบหมาย

1.5) กลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ คือ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2 โดยผู้ตอบแบบสอบถามต้อง
เป็นผู้นำชุมชนหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายการ

2) การกำหนดขนาดตัวอย่าง

2.1) กลุ่มพื้นที่หลัก ซึ่งคาดว่าจะเป็กลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการมากที่สุด จะให้
ค่าน้ำหนักในการสำรวจมากที่สุด ทำการสำรวจทุกหน่วยประชากรเป้าหมาย ซึ่งประกอบด้วย

2.1.1) กลุ่มติดโครงการ มีจำนวน 6 ตัวอย่าง ได้แก่ บ้านเลขที่ 129/2, บ้านเลขที่ 129/4,
บ้านเลขที่ 133/1, บ้านเลขที่ 137, บ้านเลขที่ 137/1 และชูกำ มารีน่า รีสอร์ท แฟชั่น โดยบริษัทที่ปรึกษา
ทำการสำรวจได้จริงทั้งหมด

2.1.2) กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร มีจำนวน 45 ครัวเรือน โดยบริษัทที่ปรึกษาสำรวจได้
จริง 33 ครัวเรือน ที่เหลืออีก 12 ครัวเรือน เป็นบ้านว่างให้เช่า/บ้านร้าง/พื้นที่รอการรื้อถอน ซึ่งมี
รายละเอียดการติดตามผลสำรวจความคิดเห็น ดังตารางที่ 3-27

2.1.3) กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร มีจำนวน 9 แห่ง ได้แก่ Blue Pine, Kata
View Guesthouse, Casa E Mare, Katatel, Kata beach studio, Aloha Resort, นาดาลี แฮ็ส, Kata
Poshtel และ Utopia Kata

2.2) กลุ่มพื้นที่รอง จะทำการกำหนดครัวเรือนเป้าหมายดำเนินการใช้วิธีการนับจำนวนครัวเรือน
ทั้งหมด ที่อยู่โดยรอบโครงการในระยะ 100-1,000 เมตร โดยการนับหลังคาจำนวนบ้านจากภาพถ่ายของ
Google Earth ร่วมกับการสำรวจจำนวนครัวเรือนภาคสนาม พบว่ามีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 524
ครัวเรือน คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของเครซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970 อ้างถึงใน
ธีรฤทธิ เอกะกุล, 2543) ดังนี้

$$n = \frac{\chi^2 N p (1-p)}{e^2 (N-1) + \chi^2 p (1-p)}$$

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนครัวเรือนเป้าหมายทั้งหมด (524 ครัวเรือน)

e = ค่าความคลาดเคลื่อน (0.05)

χ^2 = ค่าไคสแควร์ที่ df เท่ากับ 1 และระดับความเชื่อมั่น 95%
($\chi^2 = 3.841$)

p = สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในครัวเรือน (ถ้าไม่ทราบให้
กำหนด p = 0.5)

ตารางที่ 3-27 รายละเอียดการติดตามความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร

ลำดับ	บ้านเลขที่	การประชาสัมพันธ์โครงการ ลงพื้นที่สำรวจ วันที่ 3-7 เมษายน พ.ศ. 2566	การสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ลงพื้นที่สำรวจ วันที่ 24-30 เมษายน พ.ศ. 2566	การสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 จัดส่งเอกสารทางไปรษณีย์แบบบริการไปรษณีย์ด่วนพิเศษ วันที่ 20 พฤษภาคม 2566
บ้านปิด				
1	บ้านเลขที่ [REDACTED]	- บ้านปิด ไม่พบผู้อยู่อาศัย 	- บ้านปิด ไม่พบผู้อยู่อาศัย 	เลขติดตามพัสดุ : EB543208885TH สถานะ : นำจ่ายไม่สำเร็จ (บ้านปิด) 
2	บ้านเลขที่ [REDACTED]	- บ้านปิด ไม่พบผู้อยู่อาศัย 	- บ้านปิด ไม่พบผู้อยู่อาศัย 	เลขติดตามพัสดุ : EB543208908TH สถานะ : นำจ่ายไม่สำเร็จ (ออกใบแจ้ง) 

ตารางที่ 3-27 รายละเอียดการติดตามความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร (ต่อ)

ลำดับ	บ้านเลขที่	การประชาสัมพันธ์โครงการ ลงพื้นที่สำรวจ วันที่ 3-7 เมษายน พ.ศ. 2566	การสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ลงพื้นที่สำรวจ วันที่ 24-30 เมษายน พ.ศ. 2566	การสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 จัดส่งเอกสารทางไปรษณีย์แบบบริการไปรษณีย์ด่วนพิเศษ วันที่ 20 พฤษภาคม 2566
บ้านปิด (ต่อ)				
3	บ้านเลขที่ [REDACTED]	- บ้านปิด ไม่พบผู้อยู่อาศัย 	- บ้านปิด ไม่พบผู้อยู่อาศัย 	<p>เลขติดตามพัสดุ : EB543208899TH</p> <p>สถานะ : นำจ่ายไม่สำเร็จ (บ้านปิด)</p> 
4	บ้านเลขที่ [REDACTED]	- บ้านปิด ไม่พบผู้อยู่อาศัย 	- บ้านปิด ไม่พบผู้อยู่อาศัย 	<p>เลขติดตามพัสดุ : EB543208911TH</p> <p>สถานะ : นำจ่ายไม่สำเร็จ (บ้านปิด)</p> 

ตารางที่ 3-27รายละเอียดการติดตามความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร (ต่อ)

ลำดับ	บ้านเลขที่	การประชาสัมพันธ์โครงการ ลงพื้นที่สำรวจ วันที่ 3-7 เมษายน พ.ศ. 2566	การสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ลงพื้นที่สำรวจ วันที่ 24-30 เมษายน พ.ศ. 2566	การสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 จัดส่งเอกสารทางไปรษณีย์แบบบริการไปรษณีย์ด่วนพิเศษ วันที่ 7 กรกฎาคม 2565
บ้านร้าง (ต่อ)				
7	บ้านเลขที่ [REDACTED]	- บ้านร้าง ไม่พบผู้อยู่อาศัย 	- บ้านร้าง ไม่พบผู้อยู่อาศัย 	-
8	บ้านเลขที่ [REDACTED]	- บ้านร้าง ไม่พบผู้อยู่อาศัย 	- บ้านร้าง ไม่พบผู้อยู่อาศัย 	-

ตารางที่ 3-27 รายละเอียดการติดตามความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร (ต่อ)

ลำดับ	บ้านเลขที่	การประชาสัมพันธ์โครงการ ลงพื้นที่สำรวจ วันที่ 3-7 เมษายน พ.ศ. 2566	การสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ลงพื้นที่สำรวจ วันที่ 24-30 เมษายน พ.ศ. 2566	การสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 จัดส่งเอกสารทางไปรษณีย์แบบบริการไปรษณีย์ด่วนพิเศษ วันที่ 7 กรกฎาคม 2565
บ้านร้าง (ต่อ)				
9	ไม่มีบ้านเลขที่ 1	- บ้านร้าง ไม่พบผู้อยู่อาศัย 	- บ้านร้าง ไม่พบผู้อยู่อาศัย 	-
10	ไม่มีบ้านเลขที่ 2	- บ้านร้าง ไม่พบผู้อยู่อาศัย 		-

$$\begin{aligned}\text{จำนวนตัวอย่างรวมทั้งหมด (n)} &= \frac{3.841 \times 524 \times 0.5 \times (1-0.5)}{(0.05)^2 \times (524-1) + 3.841 \times 0.5 \times (1-0.5)} \\ &= \frac{503.17}{2.27} \\ &= 221.88\end{aligned}$$

ดังนั้น จำนวนตัวอย่างครัวเรือน รวมทั้งหมด เท่ากับ 222 ครัวเรือน และได้ทำการสำรวจจริง จำนวน 222 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นจำนวนที่มีความเหมาะสมในเชิงสถิติและเป็นตัวแทนที่ดี รวมทั้งให้ความเชื่อถือในระดับที่ยอมรับได้ ทั้งนี้ได้แบ่งกลุ่มพื้นที่รอง ออกเป็นกลุ่มย่อย ดังนี้

2.1.1) กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จำนวนครัวเรือนที่ต้องทำการสำรวจคือ ร้อยละ 80 ของจำนวนครัวเรือนที่คำนวณโดยใช้สูตรของเครซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970 อ้างถึงใน ธีรวุฒิ เอกะกุล, 2543) ซึ่งคิดเป็น 178 ครัวเรือน $[(222 \times 80)/100]$ โดยบริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจจริงได้ 178 ครัวเรือน

2.1.2) กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จำนวนครัวเรือนที่ต้องทำการสำรวจคือร้อยละ 20 ของจำนวนครัวเรือนที่คำนวณโดยใช้สูตรของเครซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970 อ้างถึงใน ธีรวุฒิ เอกะกุล, 2543) ซึ่งคิดเป็น 44 ครัวเรือน $[(222 \times 20)/100]$ โดยบริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจจริงได้ทั้งหมด 44 ครัวเรือน

2.1.3) กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้ จำนวน 10 แห่ง โดยบริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้

2.3) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ในระยะ 1,000 เมตรจากพื้นที่โครงการ มีจำนวน 5 แห่ง ได้แก่ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลกะรน, ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน ทต.กะรน, โรงเรียนเทศบาลตำบลกะรน, วัดกิตติสังฆาราม (วัดกะตะ) และโรงเรียนวัดกะตะ

2.4) กลุ่มหน่วยงานราชการ ในระยะ 1,000 เมตรจากพื้นที่โครงการ มีจำนวน 3 แห่ง โดยบริษัทที่ปรึกษาสำรวจได้จริง จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลกะรน และหน่วยป้องกันและพัฒนาป่าไม้เมืองภูเก็ต เหลืออีก 1 แห่ง ได้แก่ สำนักงานเทศบาลตำบลกะรน โดยบริษัทที่ปรึกษาฯ ได้เข้าฝากเอกสารแบบสอบถามความคิดเห็นของโครงการ หนังสือจัดส่งแบบสอบถามฯ และหลักฐานการลงรับหนังสือ แสดงในภาคผนวก จ-4

2.5) กลุ่มผู้นำชุมชน ในเขตพื้นที่โครงการ มีจำนวน 1 ตัวอย่าง คือ ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2

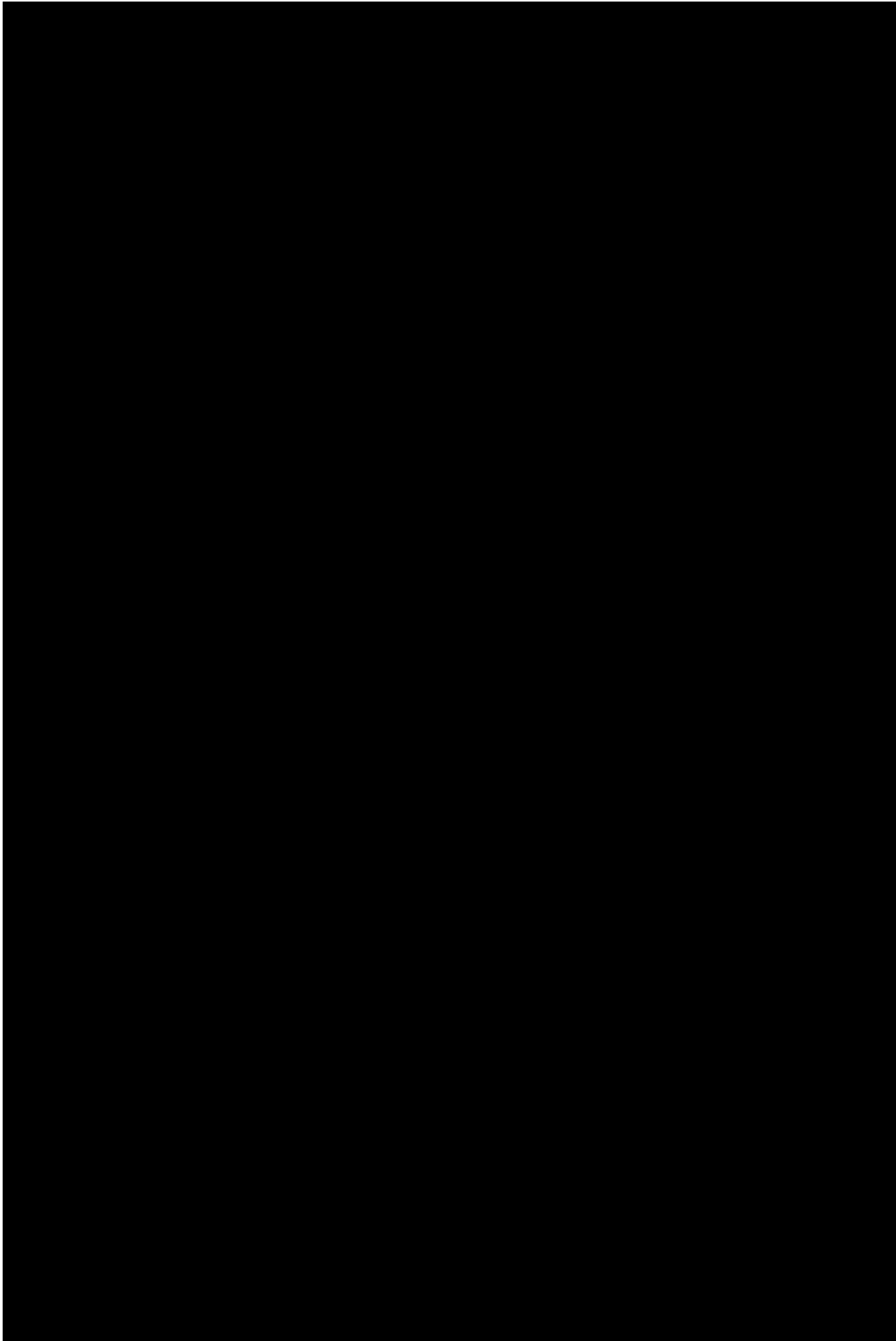
สรุปจำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้ และจำนวนตัวอย่างที่สำรวจจริง ในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย ครั้งที่ 1 แสดงดังตารางที่ 3-28

ตารางที่ 3-28 สรุปจำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้ และจำนวนตัวอย่างที่สำรวจจริง ในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย ครั้งที่ 1

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนที่ต้องสำรวจ	จำนวนที่สำรวจได้จริง
1. กลุ่มพื้นที่หลัก		
1.1 กลุ่มติดโครงการ	6	6
1.2 กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร	45	33
1.3 กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร	9	9
2. กลุ่มพื้นที่รอง		
2.1 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร	178	178
2.2 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร	44	44
2.3 กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร	10	10
3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	5	5
4. กลุ่มหน่วยงานราชการ	3	2
5. กลุ่มผู้นำชุมชน	1	1
รวม	301	288

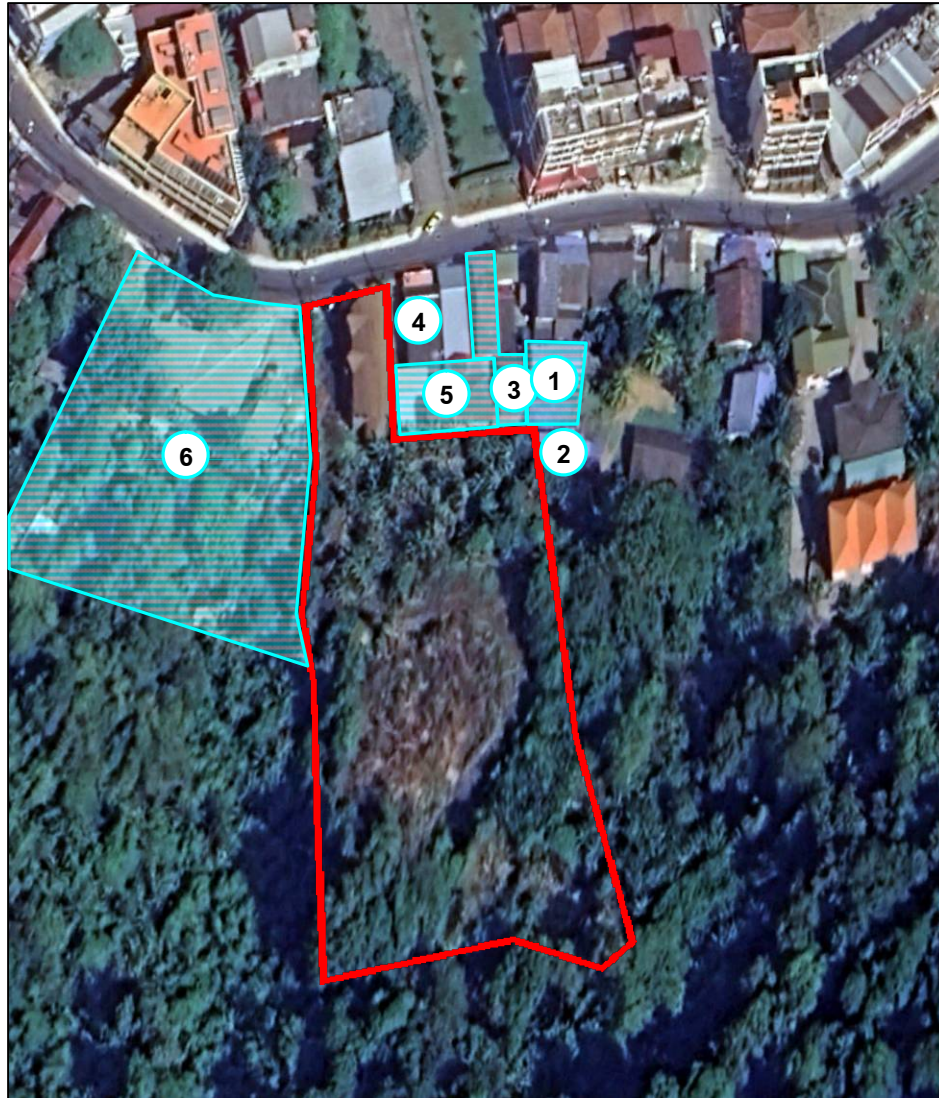
ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, เมษายน 2566

การประชาสัมพันธ์และการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย แสดงดังรูปที่ 3-25 ตำแหน่ง
การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายทั้ง 5 กลุ่ม แสดงดังรูปที่ 3-26 ถึงรูปที่ 3-28



รูปที่ 3-25 การประชาสัมพันธ์และการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, เมษายน 2566



สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ

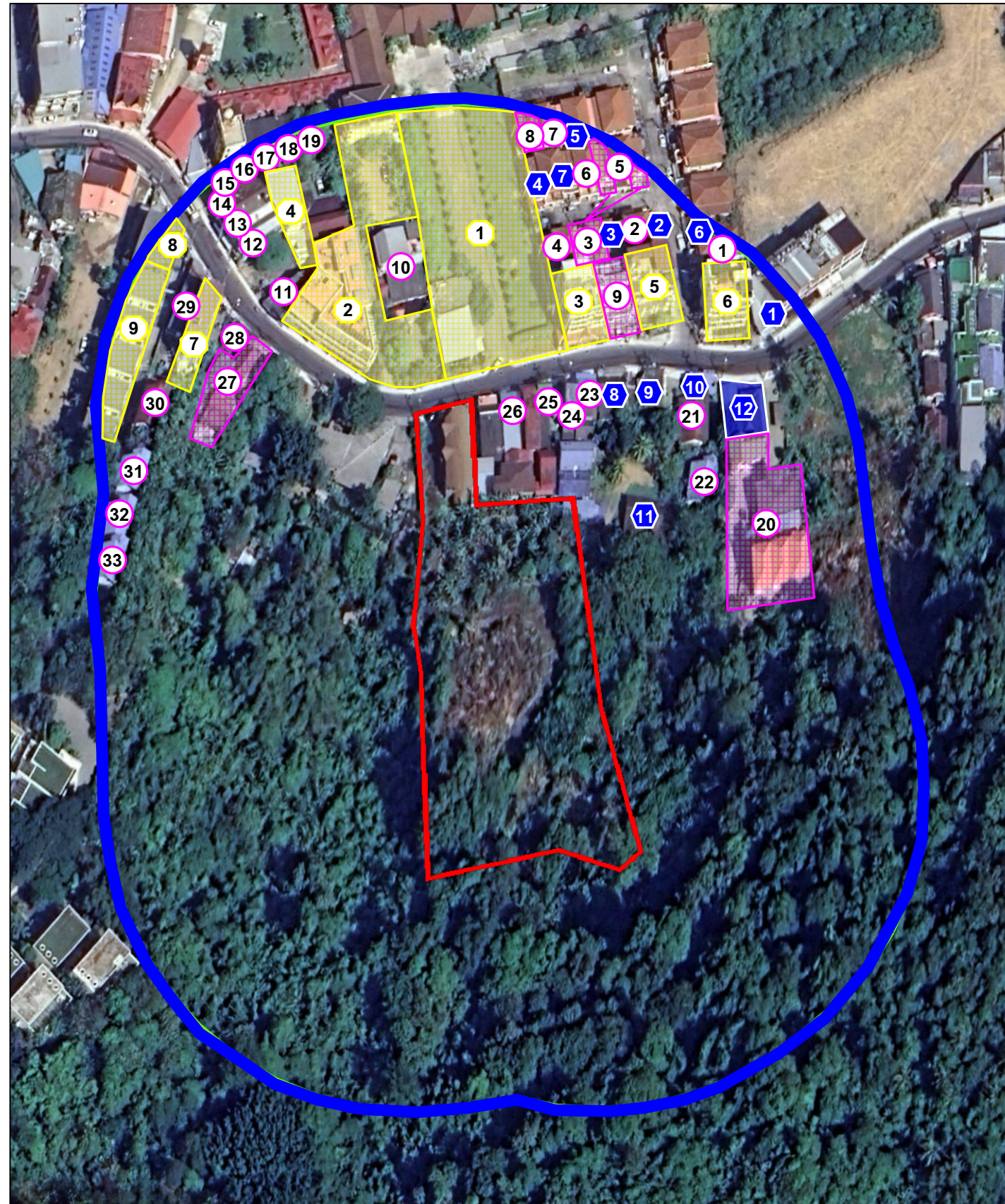


ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นกลุ่มติดโครงการ จำนวน 6 ตัวอย่าง ได้แก่

- 1 บ้านเลขที่ 129/2
- 2 บ้านเลขที่ 129/4
- 3 บ้านเลขที่ 133/1
- 4 บ้านเลขที่ 137
- 5 บ้านเลขที่ 137/1
- 6 ชุก้า มารีน่า รีสอร์ท แฟชั่น

รูปที่ 3-25 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ของกลุ่มติดโครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, เมษายน 2566



รูปที่ 3-26 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ของกลุ่มครัวเรือน 100 เมตร

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, เมษายน 2566

สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ



พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 100 เมตร

ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นกลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร จากพื้นที่โครงการ

จำนวน 45 ตัวอย่าง โดยบริษัทที่ปรึกษาสำรวจได้จริง 33 ตัวอย่าง ได้แก่

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1 บ้านเลขที่ 90/11 | 18 บ้านเลขที่ 106/3 |
| 2 บ้านเลขที่ 90/22 | 19 บ้านเลขที่ 106/4 |
| 3 บ้านเลขที่ 90/24, 90/25, 90/27 และ 90/29 | 20 บ้านเลขที่ 123/1 และ 123/2 |
| 4 บ้านเลขที่ 90/26 | 21 บ้านเลขที่ 125/1 |
| 5 บ้านเลขที่ 90/28 | 22 บ้านเลขที่ 125/3 |
| 6 บ้านเลขที่ 90/30 | 23 บ้านเลขที่ 129 |
| 7 บ้านเลขที่ 90/36 | 24 บ้านเลขที่ 131 |
| 8 บ้านเลขที่ 90/37 และ 90/38 | 25 บ้านเลขที่ 133 |
| 9 บ้านเลขที่ 90/52 | 26 บ้านเลขที่ 135 |
| 10 บ้านเลขที่ 96 | 27 บ้านเลขที่ 149 |
| 11 บ้านเลขที่ 98 | 28 บ้านเลขที่ 149 (ชื้อปายของ) |
| 12 บ้านเลขที่ 100 | 29 บ้านเลขที่ 157 |
| 13 บ้านเลขที่ 102 | 30 บ้านเลขที่ 157/1 |
| 14 บ้านเลขที่ 104 | 31 บ้านเลขที่ 157/2 |
| 15 บ้านเลขที่ 106 | 32 บ้านเลขที่ 157/3 |
| 16 บ้านเลขที่ 106/1 | 33 บ้านเลขที่ 157/4 |
| 17 บ้านเลขที่ 106/2 | |

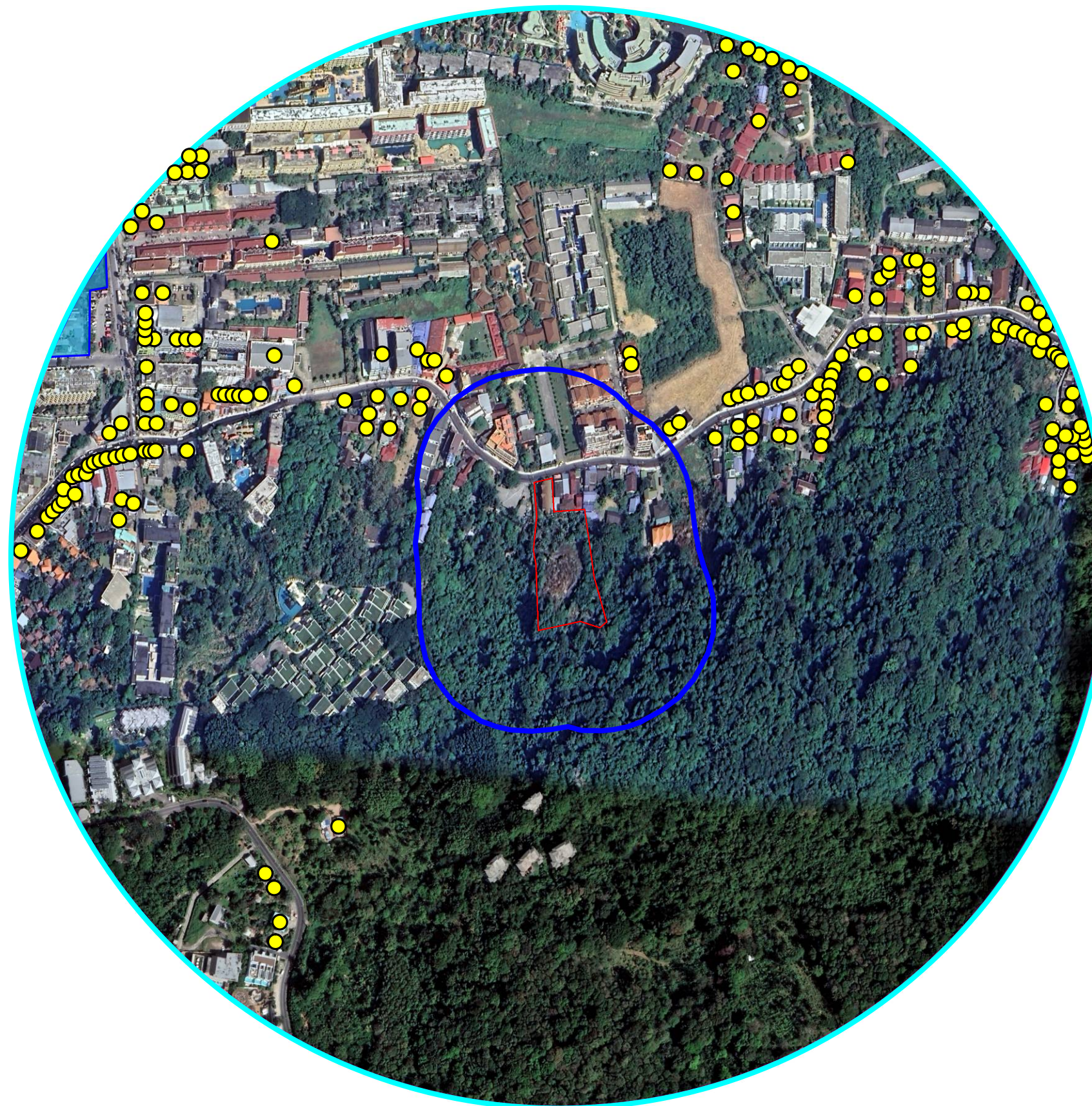
ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นกลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร เป็นบ้านปิด และบ้านร้าง

จำนวน 12 ตัวอย่าง ได้แก่





บ้านปิด ไม่พบผู้อยู่อาศัย	บ้านร้าง	รื้อถอนแล้ว ปัจจุบันเป็นพื้นที่โล่ง
1 บ้านเลขที่ 88/7	6 บ้านเลขที่ 90/12	12 บ้านเลขที่ 123
2 บ้านเลขที่ 90/21	7 บ้านเลขที่ 90/31	
3 บ้านเลขที่ 90/23	8 บ้านเลขที่ 125	
4 บ้านเลขที่ 90/32	9 ไม่มีบ้านเลขที่ 1	
5 บ้านเลขที่ 90/35	10 ไม่มีบ้านเลขที่ 2	
	11 บ้านเลขที่ 125/7	

ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นกลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร จำนวน 9 ตัวอย่าง ได้แก่

- | | | |
|------------------------|---------------------|-----------------|
| 1 Blue Pine | 4 Katatel | 7 นาดาลี เฮ้าส์ |
| 2 Kata View Guesthouse | 5 Kata beach studio | 8 Kata Poshtel |
| 3 Casa E Mare | 6 Aloha Resort | 9 Utopia Kata |

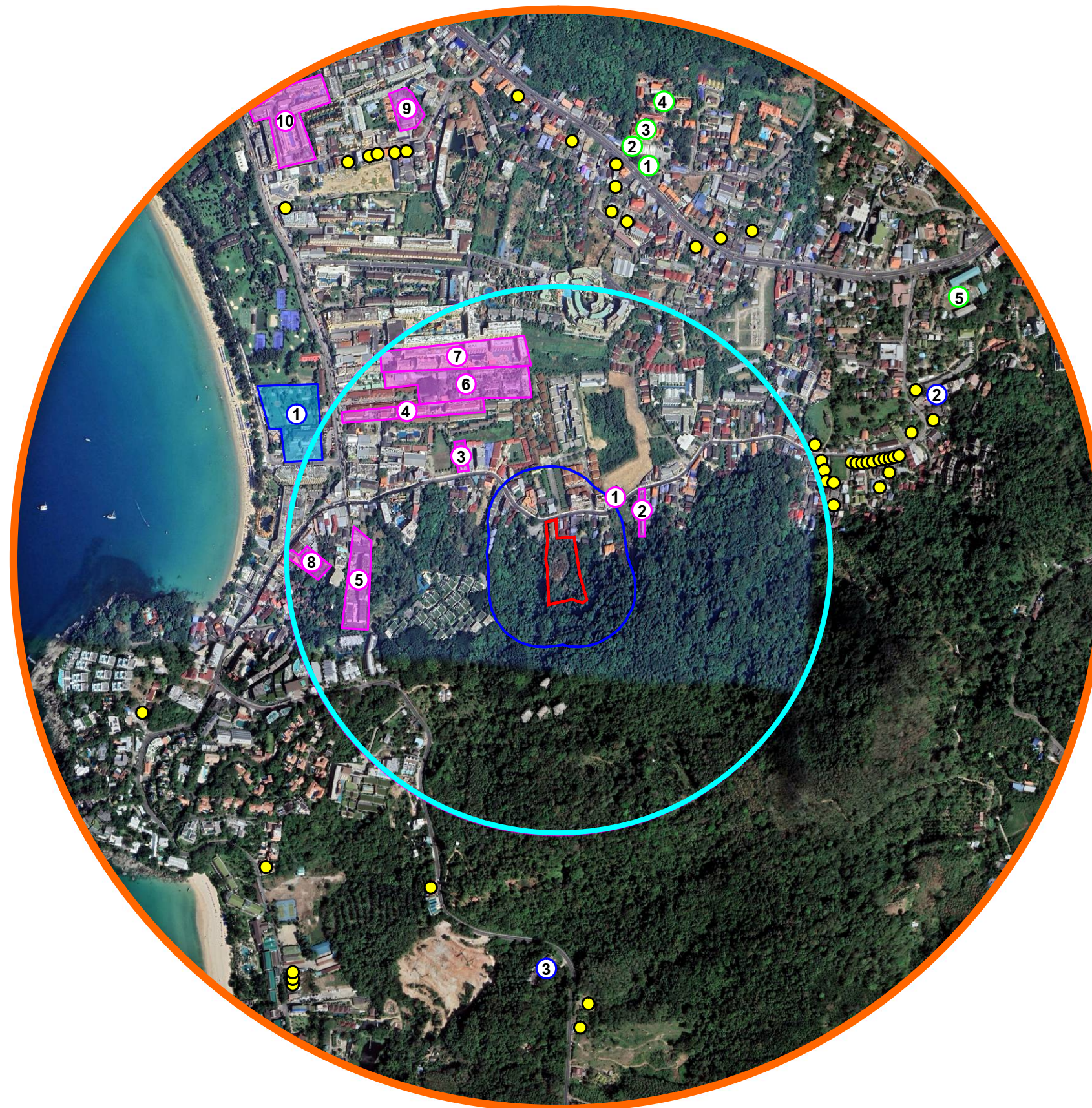


สัญลักษณ์






-  พื้นที่โครงการ
-  พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 100 เมตร
-  พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะมากกว่า 100-500 เมตร
-  ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากพื้นที่โครงการ
จำนวน 178 ตัวอย่าง

รูปที่ 3-27 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ของกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, เมษายน 2566



สัญลักษณ์

-  พื้นที่โครงการ
-  พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 100 เมตร
-  พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะมากกว่า 100-500 เมตร
-  พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร
-  ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ

จำนวน 44 ตัวอย่าง

ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ จำนวน 10 ตัวอย่าง ได้แก่

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| ① Kata Sea Blue | ⑥ Malisa Villas Suites |
| ② Kata orient House | ⑦ Centara Kata Resort Phuket |
| ③ ซูเปอร์ เฮาส์ | ⑧ Kata White Villas |
| ④ Kata Poolside Resort | ⑨ Tuana Hotels Casa Del Sol |
| ⑤ Sugar Palm Grand Hillside | ⑩ Kata Hillside |

ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นกลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในระยะ 1,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ จำนวน 5 ตัวอย่าง ได้แก่

- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| ① ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลกะรน | ④ วัดกิตติสังฆาราม (วัดกะตะ) |
| ② ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียน ทต.กะรน | ⑤ โรงเรียนวัดกะตะ |
| ③ โรงเรียนเทศบาลตำบลกะรน | |

ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นกลุ่มพื้นที่หน่วยงานราชการในระยะ 1,000 เมตร จากพื้นที่โครงการ จำนวน 3 ตัวอย่าง ได้แก่

- | |
|---|
| ① สำนักงานเทศบาลตำบลกะรน |
| ② ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ทต.กะรน |
| ③ หน่วยป้องกันและพัฒนาป่าไม้เมืองภูเก็ตและหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ภก.2 (ภูเก็ต) |

รูปที่ 3-28 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ของกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร, กลุ่มสถานประกอบการ กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และกลุ่มพื้นที่หน่วยงานราชการ ในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, เมษายน 2566

3) ผลการสำรวจความคิดเห็น

3.1) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่หลักใน ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

3.1.1) กลุ่มติดโครงการ มีจำนวน 6 ตัวอย่าง ได้แก่ [REDACTED]
[REDACTED] และชูกำ มารีน่า รีสอร์ท แฟชั่น ผลการสำรวจความคิดเห็นรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-29

ตารางที่ 3-29 สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มติดโครงการ

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดผู้ให้ความเห็น	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับในปัจจุบัน	ข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
1) บ้านเลขที่ [REDACTED]	สถานภาพผู้ให้ความเห็น : บุตรของหัวหน้าครัวเรือน เพศ : ชาย อายุ : 26 ปี ระดับการศึกษา : มัธยมศึกษา	ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมใดๆ	ระยะก่อสร้าง : - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ระยะดำเนินการ : - การป้องกันน้ำท่วม - น้ำใช้ไม่เพียงพอ	-
2) บ้านเลขที่ [REDACTED]	สถานภาพผู้ให้ความเห็น : หัวหน้าครัวเรือน เพศ : หญิง อายุ : 44 ปี ระดับการศึกษา : มัธยมศึกษา	ปัจจุบันได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจาก - ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้	ระยะก่อสร้าง : - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด - ความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้าง ระยะดำเนินการ : - การป้องกันน้ำท่วม - น้ำใช้ไม่เพียงพอ	- ระวางเศษวัสดุตกหล่น บนหลังคา

ตารางที่ 3-29 สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มติดโครงการ (ต่อ)

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดผู้ให้ความเห็น	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับในปัจจุบัน	ข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
3) บ้านเลขที่ [REDACTED]	สถานภาพผู้ให้ความเห็น : หัวหน้าครัวเรือน เพศ : หญิง อายุ : 60 ปี ระดับการศึกษา : มัธยมศึกษา	ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมใดๆ	<p>ระยะก่อสร้าง :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด <p>ระยะดำเนินการ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - การป้องกันน้ำท่วม 	<ul style="list-style-type: none"> - ให้มีการป้องกันการระบายน้ำในช่วงหน้าฝน - เนื่องจากภายในโครงการมีหิน ควรพัฒนาพื้นที่เป็นวิลล่า
4) บ้านเลขที่ [REDACTED]	สถานภาพผู้ให้ความเห็น : หัวหน้าครัวเรือน เพศ : หญิง อายุ : 47 ปี ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี	ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมใดๆ	<p>ระยะก่อสร้าง :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง <p>ระยะดำเนินการ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - จำนวนที่จอดรถภายในโครงการไม่เพียงพอ 	-

ตารางที่ 3-29 สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มติดโครงการ (ต่อ)

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดผู้ให้ความเห็น	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน	ข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
5) บ้านเลขที่ [REDACTED]	สถานภาพผู้ให้ความเห็น : คู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน เพศ : หญิง อายุ : 57 ปี ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี	ปัจจุบันได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจาก - ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้จากบ่อน้ำตื้น/บ่อบาดาล - ปัญหาการระบายน้ำไม่ทันน้ำท่วมขัง	ระยะก่อสร้าง : - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด - การระบายน้ำ - ดินสไลด์/หินถล่มลงมา ระยะดำเนินการ : - การป้องกันน้ำท่วม - ปริมาณน้ำใช้ไม่เพียงพอ	- เนื่องจากภายในโครงการมีหิน ควรมีการจัดการก่อนการพัฒนาโครงการ - ควบคุมการระบายน้ำ ฝน ให้มีประสิทธิภาพ ไม่ให้ไหลลงสู่พื้นที่ข้างเคียง
6) ชูกำ มารีนา รีสอร์ท แฟชั่น	สถานภาพผู้ให้ความเห็น : ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ (ตัวแทนที่มีอำนาจ/ได้รับมอบอำนาจ) เพศ : ชาย อายุ : 53 ปี ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี	ปัจจุบันได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจาก - ปัญหาการจัดการขยะ - ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก	ระยะก่อสร้าง : - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด ระยะดำเนินการ : - การจราจรติดขัด - การจัดการน้ำเสีย - การป้องกันน้ำท่วม - การจัดการขยะมูลฝอย	-

3.1.2) กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร มีจำนวน 33 ครัวเรือน ผลการสำรวจความคิดเห็น มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

จากการสอบถามความเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ มี 33 ครัวเรือน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 63.64 เป็นเพศชาย ร้อยละ 36.36 ส่วนใหญ่มีอายุในช่วง 51-60 ปี ร้อยละ 39.39 รองลงมา มีอายุในช่วง 31-40 ปี ร้อยละ 21.21 สถานภาพในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นผู้เช่า ร้อยละ 45.45 รองลงมา เป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 24.24 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 51.52 รองลงมา จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 36.36

(2) โครงสร้างของครัวเรือน

จากการสอบถามความเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ลักษณะบ้านพักอาศัยส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยว ร้อยละ 39.39 รองลงมา เป็นบ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์ ร้อยละ 36.36 กรรมสิทธิ์ที่พำนักอาศัยส่วนใหญ่เป็นบ้านของตนเอง ร้อยละ 51.52 รองลงมา เช่าผู้อื่น ร้อยละ 45.45 ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในชุมชน 6-10 ปี ร้อยละ 30.30 รองลงมาอาศัยอยู่ในชุมชน 1-5 ปี และตั้งแต่ 31 ปีขึ้นไป ร้อยละ 24.24 เท่ากัน

(3) โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน

จากการสอบถามความเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเจ้าของกิจการส่วนตัว ร้อยละ 57.58 รองลงมา ประกอบอาชีพพ่อบ้าน/แม่บ้าน ร้อยละ 18.18

(4) ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม

จากการสอบถามความเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดใช้น้ำขวด/น้ำบรรจุถัง เป็นแหล่งน้ำดื่มหลัก การใช้น้ำผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก ร้อยละ 54.55 รองลงมา ใช้น้ำบ่อ เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก ร้อยละ 39.39 การกำจัดขยะมูลฝอยทั้งหมดให้เทศบาลตำบลกะรนเข้ามาทำการเก็บขนขยะมูลฝอยและรับไปกำจัด ส่วนการจัดการกับสิ่งปฏิกูลผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดให้เทศบาลตำบลกะรนเข้ามาทำการสูบไปกำจัด การระบายน้ำฝนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจะปล่อยลงสู่คู/ราง/ท่อระบายน้ำสาธารณะ การบำบัดน้ำเสียส่วนใหญ่บำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป ร้อยละ 90.91 รองลงมา ใช้น้ำเกรอะกักเก็บเมื่อเต็มเทศบาลตำบลกะรนมาสูบ ร้อยละ 9.09 ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

(5) ข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร

ในรอบปีที่ผ่านมาผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 81.82 เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 18.18 ส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคผิวหนังและภูมิแพ้ ร้อยละ 46.15 รองลงมาป่วยโรคหัวใจ/โรคทางเดินหายใจ ร้อยละ 23.08

(6) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์ จากการสอบถามความเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านดินถล่ม/ดินสไลด์

ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ จากการสอบถามความเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ ร้อยละ 93.94 ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ ร้อยละ 6.06 โดยสาเหตุที่สำคัญเกิดจากฝุ่นที่มาจากท่อไอเสีย ระดับความรุนแรงของผลกระทบด้านฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ อยู่ในระดับมาก

ปัญหาเสียงดังรบกวน จากการสอบถามความเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านเสียงดัง

ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง จากการสอบถามความเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง

ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ จากการสอบถามความเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบด้านขาดแคลนน้ำใช้ ร้อยละ 96.97 ไม่ได้รับผลกระทบด้านขาดแคลนน้ำใช้ ร้อยละ 3.03 และพบว่าสาเหตุสำคัญเกิดจากฤดูแล้ง ระดับความรุนแรงของผลกระทบด้านขาดแคลนน้ำใช้ อยู่ในระดับมาก

ปัญหาน้ำเสีย จากการสอบถามความเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านน้ำเสีย

ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง จากการสอบถามความเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง

ปัญหาการจัดเก็บขยะ จากการสอบถามความเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านการจัดเก็บขยะ ร้อยละ 87.88 ได้รับผลกระทบด้านการจัดเก็บขยะ ร้อยละ 12.12 พบว่าสาเหตุสำคัญเกิดจากไม่มีที่ทิ้งขยะ ระดับความรุนแรงของผลกระทบด้านการจัดเก็บขยะ อยู่ในระดับมาก

ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก จากการสอบถามความเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก

ปัญหาการจราจรติดขัด จากการสอบถามความเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบด้านการจราจรติดขัด ร้อยละ 96.97 ไม่ได้รับผลกระทบด้านการจราจรติดขัด ร้อยละ 3.03 พบว่าสาเหตุเกิดจากถนนแคบ ระดับความรุนแรงของผลกระทบด้านการจราจรติดขัด อยู่ในระดับมาก

ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน จากการสอบถามความเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ จากการสอบถามความเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านถูกบดบังทัศนียภาพ

ปัญหาถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด จากการสอบถามความเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด

(7) ความคิดเห็นของครัวเรือนที่มีต่อโครงการ

ครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เห็นว่าการก่อสร้างโครงการส่งผลดีกับชุมชนโดยเห็นว่าเศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 56.60 รองลงมาสร้างงานให้ครัวเรือนในท้องถิ่น ร้อยละ 41.51 สำหรับผลเสียที่จะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการส่วนใหญ่คิดว่ามีปัญหาฝุ่นละออง ร้อยละ 26.42 รองลงมาปัญหาการจราจรติดขัด ร้อยละ 22.64 สำหรับการกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดคิดว่าเพียงพอ ส่วนการกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สผ. ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดคิดว่าเพียงพอเช่นกัน

(8) ข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่มีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 63.64 ไม่มีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 36.36 โดยมีข้อห่วงกังวลด้านฝุ่นละออง, เสียงดังรบกวน, แรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม และการจราจรติดขัดมีข้อห่วงกังวลอยู่ในระดับมาก

(9) ข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่โครงการเปิดการดำเนินการ

ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่โครงการเปิดการดำเนินการ พบว่าครัวเรือนส่วนใหญ่มีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 57.58 ไม่มีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 42.42 โดยมีข้อห่วงกังวลด้านการจราจรติดขัด, การจัดการน้ำเสีย, การป้องกันน้ำท่วม, การจัดการขยะ, ที่จอดรถ, ไฟฟ้าไม่เพียงพอ และน้ำไม่พอใช้มีข้อห่วงกังวลอยู่ในระดับมาก

(10) ข้อเสนอแนะ

จากการสอบถามครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ มีข้อเสนอแนะกับโครงการเรื่องไม่ก่อสร้างเวลากลางคืน

3.1.3) กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร มีจำนวน 9 แห่ง ได้แก่ Blue Pine, Kata View Guesthouse, Casa E Mare, Katatel, Kata beach studio, Aloha Resort, นาดาลี เฮาส์, Kata Poshtel และ Utopia Kata โดยผลการสำรวจความคิดเห็น มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

จากการสอบถามความคิดเห็นของสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ มี 9 แห่ง พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 5 ราย เป็นเพศหญิง จำนวน 4 ราย ส่วนใหญ่มีอายุในช่วง 51-60 ปี และช่วง 61 ปีขึ้นไป จำนวน 3 รายเท่ากัน รองลงมาอายุในช่วง 20-30 ปี จำนวน 2 ราย ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 6 ราย สถานภาพส่วนใหญ่เป็นพนักงานของสถานประกอบการ จำนวน 5 ราย เป็นเจ้าของกิจการ จำนวน 4 ราย กรณีโรงแรม/อพาร์ทเมนต์ ส่วนใหญ่มีจำนวนห้องพักจำนวน 1-20 ห้อง จำนวน 4 ราย รองลงมาจำนวน

ห้องพัก 21-40 ห้อง จำนวน 3 ราย ส่วนใหญ่มีพนักงาน จำนวน 1-20 คน จำนวน 7 ราย รองลงมา มีพนักงานจำนวน 21-40 คน จำนวน 2 ราย

(2) โครงสร้างของสถานประกอบการ

สถานประกอบการที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นโรงแรม จำนวน 8 ราย เป็นวิลล่า จำนวน 1 ราย กรรมสิทธิ์ของอาคารทั้งหมดเป็นของตนเอง ส่วนใหญ่เปิดทำการมาแล้วระยะเวลา 1-5 ปี จำนวน 6 ราย รองลงมาเปิดทำการมาแล้วระยะเวลา 11-20 ปี จำนวน 2 ราย

(3) ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม

จากการสอบถามความคิดเห็นของสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดใช้น้ำซื้อบรรจุขวด/บรรจุถัง เป็นแหล่งน้ำดื่มหลัก น้ำใช้ส่วนใหญ่ใช้น้ำบ่อ เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก จำนวน 5 ราย รองลงมาใช้น้ำประปา เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก จำนวน 3 ราย ทั้งหมดใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ก่อจัดขยะมูลฝอยทั้งหมดให้เทศบาลตำบลกะรนเข้ามาทำการเก็บขนไปกำจัด ส่วนการจัดการกับสิ่งปฏิกูลทั้งหมดให้เทศบาลตำบลกะรนสูบไปกำจัด การระบายน้ำฝนทั้งหมดจะปล่อยลงสู่คู/ราง/ท่อระบายน้ำสาธารณะ โดยน้ำเสียจากห้องส้วมทั้งหมดใช้ถังบำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป

(4) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์ จากการสอบถามความคิดเห็นของสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านดินถล่ม/ดินสไลด์

ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศจากการสอบถามความคิดเห็นของสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ

ปัญหาเสียงดังรบกวน จากการสอบถามความคิดเห็นของสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านเสียงดัง จำนวน 8 ราย ได้รับผลกระทบด้านเสียงดัง จำนวน 1 ราย โดยสาเหตุที่สำคัญเกิดจากการจราจร ระดับความรุนแรงของผลกระทบด้านเสียงดัง อยู่ในระดับมาก

ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง จากการสอบถามความคิดเห็นของสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง

ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ จากการสอบถามความคิดเห็นของสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านขาดแคลนน้ำใช้

ปัญหาน้ำเสีย จากการสอบถามความคิดเห็นของสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านน้ำเสีย

ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง จากการสอบถามความคิดเห็นของสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง จำนวน 8 ราย ได้รับผลกระทบด้านการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง จำนวน 1 ราย พบว่าสาเหตุสำคัญเกิดจากฤดูฝน ระดับความรุนแรงของผลกระทบด้านการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง อยู่ในระดับมาก

ปัญหาการจัดเก็บขยะ จากการสอบถามความคิดเห็นของสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านการจัดเก็บขยะ

ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก จากการสอบถามความคิดเห็นของสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก

ปัญหาการจราจรติดขัด จากการสอบถามความคิดเห็นของสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดได้รับผลกระทบด้านการจราจรติดขัด

ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน จากการสอบถามความคิดเห็นของสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ จากการสอบถามความคิดเห็นของสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านถูกบดบังทัศนียภาพ

ปัญหาถูกบดบังทิศทางการลม และแสงแดด จากการสอบถามความคิดเห็นของสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านถูกบดบังทิศทางการลม และแสงแดด

(5) ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

จากการสอบถามสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่เห็นว่าการก่อสร้างโครงการส่งผลดีกับชุมชนโดยเห็นว่าเศรษฐกิจดีขึ้น จำนวน 8 ราย รองลงมาสร้างงานให้ประชาชนในท้องถิ่น จำนวน 6 ราย สำหรับผลเสียที่จะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการทั้งหมดคิดว่าปัญหาฝุ่นละออง รองลงมาปัญหาเสียงดังรบกวน จำนวน 4 ราย สำหรับการกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการใน ระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดคิดว่าเพียงพอ ส่วนการกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สผ. ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่คิดว่าเพียงพอ จำนวน 8 ราย ไม่เพียงพอ จำนวน 1 ราย

(6) ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อข้อห่วงกังวลของจากการสอบถามสถานประกอบการช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีข้อห่วงกังวล จำนวน 8 ราย ไม่มีข้อห่วงกังวล จำนวน 1 ราย โดยมีข้อกังวลด้านฝุ่นละออง, เสียงดังรบกวน, แรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม, จราจรติดขัด และดินโคลนไหลมีข้อห่วงกังวลอยู่ในระดับมาก

(7) ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่โครงการเปิดการดำเนินการ

ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อข้อห่วงกังวลของจากการสอบถามสถานประกอบการช่วงที่โครงการเปิดการดำเนินการ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีข้อห่วงกังวล จำนวน 6 ราย ไม่มีข้อห่วงกังวล จำนวน 3 ราย โดยมีข้อห่วงกังวลด้านการจราจรติดขัด, การจัดการน้ำเสีย, การป้องกันน้ำท่วม, น้ำใช้ไม่เพียงพอ, การจัดการขยะมูลฝอย และไฟฟ้าไม่เพียงพอมีข้อห่วงกังวลอยู่ในระดับมาก

(8) ข้อเสนอแนะ

จากการสอบถามสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 0-100 เมตร มีข้อเสนอแนะต่อโครงการเรื่องควรดำเนินการทำแผนป้องกันดินโคลนไหล

3.2) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่รองในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

3.2.1) กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้ 178 ครัวเรือน ผลการสำรวจความคิดเห็น มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร มี 178 ครัวเรือน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.87 เป็นเพศชาย ร้อยละ 42.13 ส่วนใหญ่มีอายุในช่วง 31-40 ปี ร้อยละ 33.71 รองลงมา มีอายุในช่วง 41-50 ปี ร้อยละ 21.35 สถานภาพในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นผู้เช่า ร้อยละ 52.25 รองลงมา เป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 32.58 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 34.27 รองลงมา จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 27.53

(2) โครงสร้างของครัวเรือน

จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร ลักษณะบ้านพักอาศัยส่วนใหญ่เป็นบ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์ ร้อยละ 54.49 รองลงมา เป็นบ้านเดี่ยว ร้อยละ 40.45 กรรมสิทธิ์ที่พักอาศัยส่วนใหญ่เช่าผู้อื่น ร้อยละ 65.17 รองลงมา เป็นบ้านของตัวเอง ร้อยละ 33.71 ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในชุมชน 1-5 ปี ร้อยละ 28.09 รองลงมา อาศัยอยู่ในชุมชนตั้งแต่ 31 ปีขึ้นไป ร้อยละ 23.60

(3) โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน

จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเจ้าของกิจการส่วนตัว ร้อยละ 51.69 รองลงมา ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ร้อยละ 30.90

(4) ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม

จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดซื้อน้ำขวด/น้ำบรรจุถัง เป็นแหล่งน้ำดื่มหลัก การใช้น้ำผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก ร้อยละ 51.12 รองลงมา ใช้น้ำบ่อ เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก ร้อยละ 43.26 การกำจัดขยะมูลฝอยส่วนใหญ่ให้เทศบาลตำบลกะรนเข้ามาทำการเก็บขนขยะมูลฝอยและรับไปกำจัด ร้อยละ 98.88 กำจัดโดยการฝัง ร้อยละ 1.12 ส่วนการจัดการกับสิ่งปฏิกูลผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดให้เทศบาลตำบลกะรนเข้ามาทำการสูบไปกำจัด การระบายน้ำฝนผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะปล่อยลงสู่คู/ราง/ท่อระบายน้ำสาธารณะ ร้อยละ 99.44 ปล่อยซึมลงดิน ร้อยละ 0.56 การบำบัดน้ำเสียส่วนใหญ่บำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป ร้อยละ 70.22 รองลงมา ใช้อบเกราะกักเก็บเมื่อเต็มเทศบาลตำบลกะรนมาสูบ ร้อยละ 21.91 ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

(5) ข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร

ในรอบปีที่ผ่านมาผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 78.65 เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 21.35 ส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคผิวหนังและภูมิแพ้ ร้อยละ 36.59 รองลงมาป่วยโรคหัวใจ/โรคทางเดินหายใจ ร้อยละ 30.49

(6) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์ จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านดินถล่ม/ดินสไลด์

ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ ร้อยละ 93.82 ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ ร้อยละ 6.18 โดยสาเหตุที่สำคัญเกิดจากฝุ่นที่มาจากท่อไอเสีย ระดับความรุนแรงของผลกระทบด้านฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ อยู่ในระดับมาก

ปัญหาเสียงดังรบกวน จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านเสียงดัง ร้อยละ 91.57 ได้รับผลกระทบด้านเสียงดัง ร้อยละ 8.43 โดยสาเหตุที่สำคัญเกิดจาก การจราจร ระดับความรุนแรงของผลกระทบด้านเสียงดัง อยู่ในระดับมาก

ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง

ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบด้านขาดแคลนน้ำใช้ ร้อยละ 98.31 ไม่ได้รับผลกระทบด้านขาดแคลนน้ำใช้ ร้อยละ 1.69 และพบว่าสาเหตุสำคัญเกิดจากฤดูแล้ง ระดับความรุนแรงของผลกระทบด้านขาดแคลนน้ำใช้ อยู่ในระดับมาก

ปัญหาน้ำเสีย จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านน้ำเสีย ร้อยละ 97.19 ได้รับผลกระทบด้านน้ำเสีย ร้อยละ 2.81 และพบว่าสาเหตุสำคัญเกิดจากคูระบายน้ำตัน ระดับความรุนแรงของผลกระทบด้านน้ำเสีย อยู่ในระดับมาก

ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง ร้อยละ 96.63 ได้รับผลกระทบด้านการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง ร้อยละ 3.37 โดยสาเหตุที่สำคัญเกิดจากฝนตกหนัก ระดับความรุนแรงของผลกระทบด้านการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง อยู่ในระดับมาก

ปัญหาการจัดเก็บขยะ จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านการจัดเก็บขยะ ร้อยละ 97.19 ได้รับผลกระทบด้านการจัดเก็บขยะ ร้อยละ 2.81 พบว่าสาเหตุสำคัญเกิดจากไม่มีที่ทิ้งขยะ ระดับความรุนแรงของผลกระทบด้านการจัดเก็บขยะ อยู่ในระดับมาก

ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก ร้อยละ 97.19 ได้รับผลกระทบด้านไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก ร้อยละ 2.81 พบว่าสาเหตุสำคัญเกิดจากไฟฟ้าไม่เพียงพอ ระดับความรุนแรงของผลกระทบด้านไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก อยู่ในระดับมาก

ปัญหาการจราจรติดขัด จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบด้านการจราจรติดขัด ร้อยละ 89.33 ไม่ได้รับผลกระทบด้านการจราจรติดขัด ร้อยละ 10.67 พบว่าสาเหตุเกิดจากถนนแคบ และปริมาณรถเพิ่มขึ้น ระดับความรุนแรงของผลกระทบด้านการจราจรติดขัด อยู่ในระดับมาก

ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านถูกบดบังทัศนียภาพ

ปัญหาถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด

(7) ความคิดเห็นของครัวเรือนที่มีต่อโครงการ

ครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร ส่วนใหญ่เห็นว่าการก่อสร้างโครงการส่งผลดีกับชุมชนโดยเห็นว่าเศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 52.61 รองลงมาสร้างงานให้ครัวเรือนในท้องถิ่น ร้อยละ 41.18 สำหรับผลเสียที่จะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการส่วนใหญ่คิดว่าไม่มีปัญหา ร้อยละ 45.49 รองลงมาปัญหาการจราจรติดขัด ร้อยละ 21.46 สำหรับการกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการใน ระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดคิดว่าเพียงพอ ส่วนการกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สผ. ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดคิดว่าเพียงพอเช่นกัน

(8) ข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่มีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 69.10 มีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 30.90 โดยมีข้อห่วงกังวลด้านฝุ่นละออง, เสียงดังรบกวน, แรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม, การจราจรติดขัด และถนนสกปรกมีข้อห่วงกังวลอยู่ในระดับมาก

(9) ข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่โครงการเปิดการดำเนินการ

ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่โครงการเปิดการดำเนินการ พบว่าครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่มีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 70.22 มีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 29.78 โดยมีข้อห่วงกังวลด้านการจราจรติดขัด, การจัดการน้ำเสีย, การป้องกันน้ำท่วม, การจัดการขยะ, ที่จอดรถ, ไฟฟ้าไม่เพียงพอ และน้ำไม่พอใช้มีข้อห่วงกังวลอยู่ในระดับมาก

(10) ข้อเสนอแนะ

จากการสอบถามครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร มีข้อเสนอแนะกับโครงการเรื่องจำกัดความเร็วของรถบรรทุก และไม่มีการเจาะบ่อบาดาล

3.2.2) กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้ 44 ครัวเรือน ผลการสำรวจความคิดเห็น มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร มี 44 ครัวเรือน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 68.18 เป็นเพศชาย ร้อยละ 31.82 ส่วนใหญ่มีอายุในช่วง 51-60 ปี ร้อยละ 25.00 รองลงมา มีอายุในช่วง 41-50 ปี ร้อยละ 22.73 สถานภาพในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นผู้เช่า ร้อยละ 34.09 รองลงมา เป็นหัวหน้าครัวเรือน และคู่สมรส หัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 25.00 เท่ากัน ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 38.64 รองลงมา จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 36.36

(2) โครงสร้างของครัวเรือน

จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร ลักษณะบ้านพักอาศัยส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยว ร้อยละ 59.09 รองลงมา เป็นบ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์ ร้อยละ 31.82 กรรมสิทธิ์ที่พำนักอาศัยส่วนใหญ่เป็นบ้านของตนเอง ร้อยละ 61.36 เช่าผู้อื่น ร้อยละ 38.64 ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในชุมชนตั้งแต่ 31 ปีขึ้นไป ร้อยละ 43.18 รองลงมาอาศัยอยู่ในชุมชน 1-5 ปี และ 11-20 ปี ร้อยละ 13.64 เท่ากัน

(3) โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน

จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเจ้าของกิจการส่วนตัว ร้อยละ 59.09 รองลงมาประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ร้อยละ 15.91

(4) ข้อมูลด้านสาธารณสุข โภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม

จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดซื้อน้ำขวด/น้ำบรรจุถัง เป็นแหล่งน้ำดื่มหลัก การใช้น้ำผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้น้ำบ่อ เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก ร้อยละ 75.00 รองลงมา ใช้น้ำประปา เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก ร้อยละ 22.73 การกำจัดขยะมูลฝอยทั้งหมดให้เทศบาลตำบลกะรนเข้ามาทำการเก็บขนขยะมูลฝอย และรับไปกำจัด ส่วนการจัดการกับสิ่งปฏิกูลผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดให้เทศบาลตำบลกะรนเข้ามาทำการสูบน้ำไปกำจัด การระบายน้ำฝนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดจะปล่อยลงสู่คู/ราง/ท่อระบายน้ำสาธารณะ การบำบัดน้ำเสียส่วนใหญ่บำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป ร้อยละ 56.82 รองลงมา ใช้อบเกรอะกักเก็บเมื่อเต็มเทศบาลตำบลกะรนมาสูบ ร้อยละ 31.82 ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

(5) ข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร

ในรอบปีที่ผ่านมาผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 70.45 เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 29.55 ส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคผิวหนังและภูมิแพ้ ร้อยละ 42.31 รองลงมาป่วยโรคหัวใจ/โรคทางเดินหายใจ ร้อยละ 26.92

(6) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์ จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านดินถล่ม/ดินสไลด์

ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ ร้อยละ 79.55 ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ ร้อยละ 20.45 โดยสาเหตุที่สำคัญเกิดจากฝุ่นที่มาจากการท่อไอเสีย ระดับความรุนแรงของผลกระทบด้านฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ อยู่ในระดับมาก

ปัญหาเสียงดังรบกวน จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านเสียงดัง ร้อยละ 84.09 ได้รับผลกระทบด้านเสียงดัง ร้อยละ 15.91 โดยสาเหตุที่สำคัญเกิดจาก การจราจร ระดับความรุนแรงของผลกระทบด้านเสียงดัง อยู่ในระดับมาก

ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง

ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบด้านขาดแคลนน้ำใช้ ร้อยละ 93.18 ไม่ได้รับผลกระทบด้านขาดแคลนน้ำใช้ ร้อยละ 6.82 และพบว่าสาเหตุสำคัญเกิดจากฤดูแล้ง ระดับความรุนแรงของผลกระทบด้านขาดแคลนน้ำใช้ อยู่ในระดับมาก

ปัญหาน้ำเสีย จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านน้ำเสีย ร้อยละ 93.18 ได้รับผลกระทบด้านน้ำเสีย ร้อยละ 6.82 และพบว่าสาเหตุสำคัญเกิดจากคูระบายน้ำตัน และปล่อยน้ำเสียบนถนน ระดับความรุนแรงของผลกระทบด้านน้ำเสีย อยู่ในระดับมาก

ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง ร้อยละ 93.18 ได้รับผลกระทบด้านการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง ร้อยละ 6.82 โดยสาเหตุที่สำคัญเกิดจากฝนตกหนัก ระดับความรุนแรงของผลกระทบด้านการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง อยู่ในระดับมาก

ปัญหาการจัดเก็บขยะ จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านการจัดเก็บขยะ

ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก ร้อยละ 97.73 ได้รับผลกระทบด้านไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก ร้อยละ 2.27 พบว่าสาเหตุสำคัญเกิดจากไฟฟ้าไม่เพียงพอ ระดับความรุนแรงของผลกระทบด้านไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก อยู่ในระดับมาก

ปัญหาการจราจรติดขัด จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบด้านการจราจรติดขัด ร้อยละ 90.91 ไม่ได้รับผลกระทบด้านการจราจรติดขัด ร้อยละ 9.09 พบว่าสาเหตุเกิดจากถนนแคบ และปริมาณรถเพิ่มขึ้น ระดับความรุนแรงของผลกระทบด้านการจราจรติดขัด อยู่ในระดับมาก

ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านถูกบดบังทัศนียภาพ

ปัญหาถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด จากการสอบถามความคิดเห็นครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด

(7) ความคิดเห็นของครัวเรือนที่มีต่อโครงการ

ครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร ส่วนใหญ่เห็นว่าการก่อสร้างโครงการส่งผลดีกับชุมชนโดยเห็นว่าเศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 59.42 รองลงมาสร้างงานให้ครัวเรือนในท้องถิ่น ร้อยละ 28.99 สำหรับผลเสียที่จะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการส่วนใหญ่คิดว่าไม่มีผลเสีย ร้อยละ 53.33 รองลงมาปัญหาการจราจรติดขัด ร้อยละ 17.78 สำหรับการกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการใน ระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดคิดว่าเพียงพอ ส่วนการกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สผ. ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดคิดว่าเพียงพอเช่นกัน

(8) ข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่มีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 68.18 มีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 31.82 โดยมีข้อห่วงกังวลด้านฝุ่นละออง, เสียงดังรบกวน, แร้งสันสะท้อนจากการตอกเสาเข็ม, การจราจรติดขัด และถนนสกปรกมีข้อห่วงกังวลอยู่ในระดับมาก

(9) ข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่โครงการเปิดการดำเนินการ

ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่โครงการเปิดการดำเนินการ พบว่าครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่มีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 54.55 มีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 45.45 โดยมีข้อห่วงกังวลด้านการจราจรติดขัด, การจัดการน้ำเสีย, การป้องกันน้ำท่วม, การจัดการขยะ, ที่จอดรถ และน้ำไม่พอใช้มีข้อห่วงกังวลอยู่ในระดับมาก

(10) ข้อเสนอแนะ

จากการสอบถามความเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร ทั้งหมดไม่มีข้อเสนอแนะกับโครงการ

3.2.3) กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้ 10 แห่ง ผลการสำรวจความคิดเห็น มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

จากการสอบถามความคิดเห็นสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร มี 10 แห่ง พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 6 ราย เป็นเพศชาย จำนวน 4 ราย ส่วนใหญ่มีอายุในช่วง 41-50 ปี จำนวน 5 ราย รองลงมาคือมีอายุในช่วง 31-40 ปี จำนวน 3 ราย ทั้งหมดจบการศึกษาระดับปริญญาตรี สถานภาพส่วนใหญ่เป็นพนักงานของสถานประกอบการ จำนวน 8 ราย เป็นเจ้าของกิจการ จำนวน 2 ราย กรณีโรงแรม/อพาร์ทเมนต์ ส่วนใหญ่มีจำนวนห้องพัก จำนวน 1-20 ห้อง จำนวน 4 ราย รองลงมาคือมีจำนวนห้องพัก 101 ห้อง จำนวน 3 ราย ส่วนใหญ่มีพนักงาน จำนวน 1-20 คน จำนวน 5 ราย รองลงมาคือมีพนักงานจำนวน 21-40 คน และ 61-80 คน จำนวน 2 ราย เท่ากัน

(2) โครงสร้างของสถานประกอบการ

จากการสอบถามความคิดเห็นสถานประกอบการส่วนใหญ่เป็นโรงแรม จำนวน 9 ราย เป็นวิลล่า จำนวน 1 ราย กรรมสิทธิ์ของอาคารทั้งหมดเป็นของตนเอง ส่วนใหญ่เปิดทำการมาแล้วระยะเวลา 11-20 ปี จำนวน 5 ราย รองลงมาเปิดทำการมาแล้วระยะเวลา 1-5 ปี และ 6-10 ปี จำนวน 2 รายเท่ากัน

(3) ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม

จากการสอบถามความคิดเห็นสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดใช้น้ำซื้อบรรจุขวด/บรรจุถัง เป็นแหล่งน้ำดื่มหลัก ใช้น้ำส่วนใหญ่ใช้น้ำบ่อ เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก จำนวน 6 ราย รองลงมาใช้น้ำประปา เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก จำนวน 4 ราย ทั้งหมดใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ก่อจัดขยะมูลฝอยทั้งหมดให้เทศบาลตำบลกระนวนเข้ามาทำการเก็บขนไปกำจัด ส่วนการจัดการกับสิ่งปฏิกูลทั้งหมดให้เทศบาลตำบลกระนวนไปกำจัด การระบายน้ำฝนทั้งหมดจะปล่อยลงสู่คู/ราง/ท่อระบายน้ำสาธารณะ โดยน้ำเสียจากห้องส้วมทั้งหมดใช้ถังบำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป

(4) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์ จากการสอบถามความคิดเห็นสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านดินถล่ม/ดินสไลด์

ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ จากการสอบถามความคิดเห็นสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ จำนวน 9 ราย ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ จำนวน 1 ราย โดยสาเหตุที่สำคัญเกิดจากฝุ่นที่มากจากการจราจร ระดับความรุนแรงของผลกระทบด้านฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ อยู่ในระดับมาก

ปัญหาเสียงดังรบกวน จากการสอบถามความคิดเห็นสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านเสียงดัง

ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง จากการสอบถามความคิดเห็นสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง

ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ จากการสอบถามความคิดเห็นสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านขาดแคลนน้ำใช้

ปัญหาน้ำเสีย จากการสอบถามความคิดเห็นสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านน้ำเสีย

ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง จากการสอบถามความคิดเห็นสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง

ปัญหาการจัดเก็บขยะ จากการสอบถามความคิดเห็นสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านการจัดเก็บขยะ

ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก จากการสอบถามความคิดเห็นสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก

ปัญหาการจราจรติดขัด จากการสอบถามความคิดเห็นสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านการจราจรติดขัด

ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน จากการสอบถามความคิดเห็นสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ จากการสอบถามความคิดเห็นสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านถูกบดบังทัศนียภาพ

ปัญหาถูกบดบังทิศทางการลม และแสงแดด จากการสอบถามความคิดเห็นสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบด้านถูกบดบังทิศทางการลม และแสงแดด

(5) ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ

จากการสอบถามความคิดเห็นสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร ส่วนใหญ่เห็นว่าการก่อสร้างโครงการส่งผลดีกับชุมชนโดยเห็นว่าเศรษฐกิจดีขึ้น จำนวน 8 ราย รองลงมาสร้างงานให้ประชาชนในท้องถิ่น จำนวน 7 ราย สำหรับผลเสียที่จะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการส่วนใหญ่คิดว่าปัญหาฝุ่นละออง จำนวน 5 ราย รองลงมาปัญหาเสียงดังรบกวน และไม่มีปัญหา จำนวน 4 รายเท่ากัน สำหรับการกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการใน ระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดคิดว่าเพียงพอ ส่วนการกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สผ. ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดคิดว่าเพียงพอเช่นกัน

(6) ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อข้อห่วงกังวลของสถานประกอบการช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ พบว่าประชาชนมีข้อห่วงกังวล และไม่มีข้อห่วงกังวล จำนวน 5 รายเท่ากัน โดยมีข้อกังวลด้านฝุ่นละออง, เสียงดังรบกวน, แรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม, จราจรติดขัด และดินโคลนไหลมีข้อห่วงกังวลอยู่ในระดับมาก

(7) ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่โครงการเปิดการดำเนินการ

ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อข้อห่วงกังวลของสถานประกอบการช่วงที่โครงการเปิดการดำเนินการ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่มีข้อห่วงกังวล จำนวน 7 ราย ไม่มีข้อห่วงกังวล จำนวน 3 ราย โดยมีข้อห่วงกังวลด้านการจราจรติดขัด, การจัดการน้ำเสีย, การป้องกันน้ำท่วม, น้ำใช้ไม่เพียงพอ, การจัดการขยะมูลฝอย และไฟฟ้าไม่เพียงพอมีข้อห่วงกังวลอยู่ในระดับมาก

(8) ข้อเสนอแนะ

จากการสอบถามความเห็นของสถานประกอบการที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร ทั้งหมดไม่มีข้อเสนอแนะต่อโครงการ

3.3) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ในระยะ 1,000 เมตรจากพื้นที่โครงการ มีจำนวน 5 แห่ง ได้แก่ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลกะรน, ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน ทต.กะรน, โรงเรียนเทศบาลตำบลกะรน, วัดกิตติสังฆาราม (วัดกะตะ) และโรงเรียนวัดกะตะ ผลการสำรวจความคิดเห็น แสดงดังตารางที่ 3-30

3.4) กลุ่มหน่วยงานราชการ ในระยะ 1,000 เมตรจากพื้นที่โครงการ มีจำนวน 3 แห่ง โดยบริษัทที่ปรึกษาสำรวจได้จริง จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลกะรน และหน่วยป้องกันและพัฒนาป่าไม้เมืองภูเก็ต ผลการสำรวจความคิดเห็น แสดงดังตารางที่ 3-31

3.5) กลุ่มผู้นำชุมชน ในเขตพื้นที่โครงการ มีจำนวน 1 ตัวอย่าง คือ ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 ผลการสำรวจความคิดเห็น แสดงดังตารางที่ 3-32

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดผู้ให้ความเห็น	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน	ข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
1) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เทศบาลกะรน - เปิดสอนในระดับเตรียมอนุบาล - จำนวนครู 4 คน - จำนวนเจ้าหน้าที่ 1 คน - จำนวนนักเรียน 43 คน - จำนวนภารโรง 1 คน	สถานภาพผู้ให้ความเห็น : ผู้ดูแลเด็ก (ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าศูนย์ฯ) เพศ : หญิง อายุ : 30 ปี ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี	ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	ระยะก่อสร้าง : - ไม่มีข้อห่วงกังวล ระยะดำเนินการ : - ไฟฟ้าไม่เพียงพอ	-
2) ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน ทต.กะรน - เปิดสอนในระดับประถมศึกษา-มัธยมศึกษาตอนปลาย - จำนวนครู 1 คน - จำนวนนักเรียน 54 คน	สถานภาพผู้ให้ความเห็น : ครูประจำศูนย์ เพศ : หญิง อายุ : 49 ปี ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี	ปัจจุบันได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเรื่อง - ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ในฤดูแล้ง - ปัญหาการจัดการขยะ เนื่องจากรถเก็บขยะเก็บไม่ทัน - ปัญหาการจราจรติดขัด เนื่องจากปริมาณรถเยอะจากนักท่องเที่ยว	ระยะก่อสร้าง : - การจราจรติดขัด ระยะดำเนินการ : - การจราจรติดขัด - น้ำใช้ไม่เพียงพอ	-
3) โรงเรียนเทศบาลตำบลกะรน - เปิดสอนในระดับเตรียมอนุบาล-อนุบาล 3 - จำนวนครู 20 คน - จำนวนเจ้าหน้าที่ 4 คน - จำนวนนักเรียน 160 คน - จำนวนภารโรง 5 คน	สถานภาพผู้ให้ความเห็น : ผู้อำนวยการ เพศ : หญิง อายุ : 43 ปี ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี	ปัจจุบันได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเรื่อง - ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ในฤดูแล้ง - ปัญหาการจราจรติดขัด เนื่องจากปริมาณรถเยอะจากนักท่องเที่ยว	ระยะก่อสร้าง : - การจราจรติดขัด ระยะดำเนินการ : - การจราจรติดขัด - น้ำใช้ไม่เพียงพอ	- ร่วมสนับสนุนกิจกรรมของโรงเรียน (CSR) เช่น วันเด็ก หรือ ทู่นการศึกษา

ตารางที่ 3-30 ตารางสรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (ต่อ)

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดผู้ให้ความเห็น	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน	ข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
4) วัดกิตติสังฆาราม (วัดกะตะ) - เปิดสอนในระดับเตรียมอนุบาล - จำนวนพระ 12 คน - จำนวนสามเณร 17 คน - จำนวนแม่ชี 1 คน	สถานภาพผู้ให้ความเห็น : ผู้ช่วยเจ้าอาวาส เพศ : ชาย อายุ : 56 ปี ระดับการศึกษา : นักธรรมโท	ปัจจุบันได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเรื่อง - ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ในฤดูแล้ง	ระยะก่อสร้าง : - ไม่มีข้อห่วงกังวล ระยะดำเนินการ : - น้ำใช้ไม่เพียงพอ	-
5) โรงเรียนบ้านกะตะ - เปิดสอนในระดับประถมศึกษา - จำนวนครู 5 คน - จำนวนเจ้าหน้าที่ 2 คน - จำนวนนักเรียน 160 คน - จำนวนนักการ/ภารโรง 1 คน	สถานภาพผู้ให้ความเห็น : เจ้าหน้าที่ศูนย์ดิจิทัล เพศ : ชาย อายุ : 40 ปี ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี	ปัจจุบันได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเรื่อง - ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ - ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศจากการจราจร และการก่อสร้าง - ปัญหาเสียงดังจากการจราจร และการก่อสร้าง	ระยะก่อสร้าง : - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน ระยะดำเนินการ : - การจราจรติดขัด - น้ำใช้ไม่เพียงพอ	-

ตารางที่ 3-31 สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มหน่วยงานราชการ

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดผู้ให้ความเห็น	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน	ข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
1) ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลกระนวน - จำนวนบุคลากร 36 คน	สถานภาพผู้ให้ความเห็น : เจ้าพนักงานป้องกันฯ ชำนาญการ เพศ : ชาย อายุ : 54 ปี ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี	ปัจจุบันได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมได้แก่ - ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศจากการจราจรและการก่อสร้าง - ปัญหาการจราจรติดขัดจากถนนแคบและมีปริมาณรถเยอะ	ระยะก่อสร้าง : - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด ระยะดำเนินการ : - การจราจรติดขัด	- ให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการของโครงการอย่างเคร่งครัด - เพิ่มเติมมาตรการด้านมลพิษทางอากาศ (PM 2.5) - ดูแลรักษาความสะอาดของถนนสาธารณะประโยชน์ เพื่อลดอุบัติเหตุ
2) หน่วยป้องกันและพัฒนาป่าไม้เมืองภูเก็ทและหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ภก.2 (ภูเก็ต) - จำนวนบุคลากร 8 คน	สถานภาพผู้ให้ความเห็น : เจ้าพนักงานป้องกันฯ ชำนาญการ เพศ : ชาย อายุ : 42 ปี ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี	ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	ระยะก่อสร้าง : - ไม่มีข้อห่วงกังวล ระยะดำเนินการ : - การจราจรติดขัด - การจัดการน้ำเสีย - การจัดการขยะมูลฝอย	-

ตารางที่ 3-32 สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มผู้นำชุมชน

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดผู้ให้ความเห็น	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับในปัจจุบัน	ข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
1) ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 2	สถานภาพผู้ให้ความเห็น : ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 2 เพศ : ชาย อายุ : 52 ปี ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี	ปัจจุบันได้รับผลกระทบด้าน สิ่งแวดล้อม ได้แก่ - ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำ ท่วมขัง - ปัญหาการจราจรติดขัด	ระยะก่อสร้าง : - ผู้่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด ระยะดำเนินการ : - การจราจรติดขัด - การจัดการน้ำเสีย - การจัดการขยะมูลฝอย - ปริมาณที่จอดรถภายในโครงการไม่เพียงพอ	- โครงการควรจัดให้มีที่จอดรถ อย่างน้อย 10 คัน - การก่อสร้างล่วงหน้าต้องได้รับ อนุญาตจากบ้านข้างเคียงและ เทศบาล - รับผิดชอบต่อความเสียหายที่ เกิดต่อบ้านข้างเคียง

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่ม แสดงดังตารางที่ 3-33 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการ ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ รายละเอียดดังตารางที่ 3-34 และตารางที่ 3-35

ตารางที่ 3-33 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่มตัวอย่างที่มีต่อโครงการ

กลุ่มตัวอย่าง	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน (จำนวนตัวอย่าง)
1. กลุ่มพื้นที่หลัก	
กลุ่มติดโครงการ (จำนวน 6 ตัวอย่าง)	<ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ (2 ตัวอย่าง) - ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง (1 ตัวอย่าง) - ปัญหาการจัดขยะ (1 ตัวอย่าง) - ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก (1 ตัวอย่าง)
กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร (จำนวน 33 ครัวเรือน)	<ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ (2 ครัวเรือน) - ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ (1 ครัวเรือน) - ปัญหาการจัดเก็บขยะ (4 ครัวเรือน) - ปัญหาการจราจรติดขัด (1 ครัวเรือน)
กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร (จำนวน 9 แห่ง)	<ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาเสียงดัง (1 แห่ง) - ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง (1 แห่ง)
2. กลุ่มพื้นที่รอง	
กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (จำนวน 178 ครัวเรือน)	<ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ (11 ครัวเรือน) - ปัญหาเสียงดัง (15 ครัวเรือน) - ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ (3 ครัวเรือน) - ปัญหาน้ำเสีย (5 ครัวเรือน) - ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง (6 ครัวเรือน) - ปัญหาการจัดเก็บขยะ (5 ครัวเรือน) - ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก (5 ครัวเรือน) - ปัญหาการจราจรติดขัด (19 ครัวเรือน)
กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (จำนวน 44 ครัวเรือน)	<ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ (9 ครัวเรือน) - ปัญหาเสียงดัง (7 ครัวเรือน) - ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ (3 ครัวเรือน) - ปัญหาน้ำเสีย (3 ครัวเรือน) - ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง (3 ครัวเรือน) - ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก (1 ครัวเรือน) - ปัญหาการจราจรติดขัด (4 ครัวเรือน)
กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร (จำนวน 10 แห่ง)	<ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ (1 แห่ง)

ตารางที่ 3-33 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่มตัวอย่างที่มีต่อโครงการ (ต่อ)

กลุ่มตัวอย่าง	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน (จำนวนตัวอย่าง)
3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (จำนวน 5 แห่ง)	<ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ในฤดูแล้ง (4 แห่ง) - ปัญหาการจัดการขยะ เนื่องจากรถเก็บขยะเก็บไม่ทัน (1 แห่ง) - ปัญหาการจราจรติดขัด เนื่องจากปริมาณรถเยอะจากนักท่องเที่ยว (2 แห่ง) - ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศจากการจราจร และการก่อสร้าง (1 แห่ง) - ปัญหาเสียงดังจากการจราจร และการก่อสร้าง (1 แห่ง)
4. กลุ่มหน่วยงานราชการ (จำนวน 2 แห่ง)	<ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศจากการจราจรและการก่อสร้าง (1 แห่ง) - ปัญหาการจราจรติดขัดจากถนนแคบ และมีปริมาณรถเยอะ (1 แห่ง)
5. กลุ่มผู้นำชุมชน (จำนวน 1 ตัวอย่าง)	<ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาการระบายน้ำไม่ทันน้ำท่วมขัง - ปัญหาการจราจรติดขัด

ตารางที่ 3-34 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อโครงการ ในระยะก่อสร้าง

กลุ่มตัวอย่าง	ข้อห่วงกังวลในระยะก่อสร้าง (จำนวนตัวอย่าง)
1. กลุ่มพื้นที่หลัก	
กลุ่มติดโครงการ (จำนวน 6 ตัวอย่าง)	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (6 ตัวอย่าง) - เสียงดังรบกวน (5 ตัวอย่าง) - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง (6 ตัวอย่าง) - การจราจรติดขัด (4 ตัวอย่าง) - ความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้าง (1 ตัวอย่าง) - การระบายน้ำ (1 ตัวอย่าง) - ดินสไลด์/หินถล่มลงมา (1 ตัวอย่าง)
กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร (จำนวน 33 ครัวเรือน)	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละออง (14 ครัวเรือน) - เสียงดังรบกวน (13 ครัวเรือน) - แรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม (7 ครัวเรือน) - การจราจรติดขัด (14 ครัวเรือน)
กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร (จำนวน 9 แห่ง)	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละออง (7 ครัวเรือน) - เสียงดังรบกวน (6 ครัวเรือน) - แรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม (2 ครัวเรือน) - การจราจรติดขัด (4 ครัวเรือน) - ดินโคลนไหล (1 ครัวเรือน)

ตารางที่ 3-34 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อโครงการ ในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กลุ่มตัวอย่าง	ข้อห่วงกังวลในระยะก่อสร้าง (จำนวนตัวอย่าง)
2. กลุ่มพื้นที่รกร้าง	
กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (จำนวน 178 ครัวเรือน)	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละออง (40 ครัวเรือน) - เสียงดังรบกวน (31 ครัวเรือน) - แรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม (4 ครัวเรือน) - การจราจรติดขัด (43 ครัวเรือน) - ถนนสกปรก (3 ครัวเรือน)
กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (จำนวน 44 ครัวเรือน)	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละออง (10 ครัวเรือน) - เสียงดังรบกวน (8 ครัวเรือน) - แรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม (5 ครัวเรือน) - การจราจรติดขัด (8 ครัวเรือน) - ถนนสกปรก (1 ครัวเรือน)
กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร (จำนวน 10 แห่ง)	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละออง (5 ครัวเรือน) - เสียงดังรบกวน (1 ครัวเรือน) - แรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม (1 ครัวเรือน) - การจราจรติดขัด (4 ครัวเรือน) - ดินโคลนไหล (1 ครัวเรือน)
3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (จำนวน 5 แห่ง)	<ul style="list-style-type: none"> - การจราจรติดขัด (2 แห่ง) - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (1 แห่ง) - เสียงดังรบกวน (1 แห่ง)
4. กลุ่มหน่วยงานราชการ (จำนวน 2 แห่ง)	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (1 แห่ง) - การจราจรติดขัด (1 แห่ง)
5. กลุ่มผู้นำชุมชน (จำนวน 1 ตัวอย่าง)	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด

ตารางที่ 3-35 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อโครงการ ในระยะดำเนินการ

กลุ่มตัวอย่าง	ข้อห่วงกังวลในระยะดำเนินการ (จำนวนตัวอย่าง)
1. กลุ่มพื้นที่หลัก	
กลุ่มติดโครงการ (จำนวน 6 ตัวอย่าง)	<ul style="list-style-type: none"> - การป้องกันน้ำท่วม (5 ตัวอย่าง) - น้ำใช้ไม่เพียงพอ (2 ตัวอย่าง) - จำนวนที่จอดรถภายในโครงการไม่เพียงพอ (1 ตัวอย่าง) - การจราจรติดขัด (1 ตัวอย่าง) - การจัดการน้ำเสีย (1 ตัวอย่าง) - การจัดการขยะมูลฝอย (1 ตัวอย่าง)
กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร (จำนวน 33 ครัวเรือน)	<ul style="list-style-type: none"> - การจราจรติดขัด (11 ครัวเรือน) - การจัดการน้ำเสีย (6 ครัวเรือน) - การป้องกันน้ำท่วม (7 ครัวเรือน) - การจัดการขยะ (3 ครัวเรือน) - น้ำใช้ไม่เพียงพอ (3 ครัวเรือน) - ไฟฟ้าไม่เพียงพอ (1 ครัวเรือน) - จำนวนที่จอดรถภายในโครงการไม่เพียงพอ (6 ครัวเรือน)
กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร (จำนวน 9 แห่ง)	<ul style="list-style-type: none"> - การจราจรติดขัด (4 แห่ง) - การจัดการน้ำเสีย (2 แห่ง) - การป้องกันน้ำท่วม (3 แห่ง) - น้ำใช้ไม่เพียงพอ (1 แห่ง) - การจัดการขยะ (3 แห่ง) - ไฟฟ้าไม่เพียงพอ (1 แห่ง)
2. กลุ่มพื้นที่รอง	
กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (จำนวน 178 ครัวเรือน)	<ul style="list-style-type: none"> - การจราจรติดขัด (40 ครัวเรือน) - การจัดการน้ำเสีย (24 ครัวเรือน) - การป้องกันน้ำท่วม (10 ครัวเรือน) - การจัดการขยะ (4 ครัวเรือน) - น้ำใช้ไม่เพียงพอ (9 ครัวเรือน) - ไฟฟ้าไม่เพียงพอ (3 ครัวเรือน) - จำนวนที่จอดรถภายในโครงการไม่เพียงพอ (8 ครัวเรือน)
กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (จำนวน 44 ครัวเรือน)	<ul style="list-style-type: none"> - การจราจรติดขัด (9 ครัวเรือน) - การจัดการน้ำเสีย (11 ครัวเรือน) - การป้องกันน้ำท่วม (4 ครัวเรือน) - การจัดการขยะ (5 ครัวเรือน) - น้ำใช้ไม่เพียงพอ (1 ครัวเรือน) - จำนวนที่จอดรถภายในโครงการไม่เพียงพอ (1 ครัวเรือน)

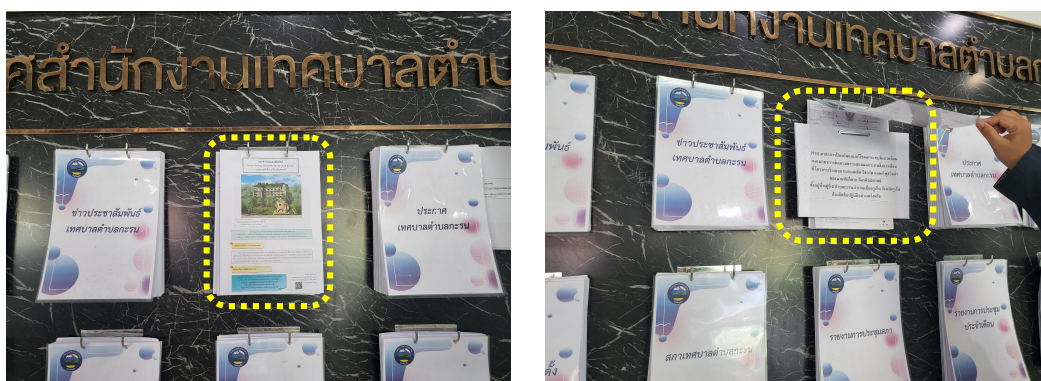
ตารางที่ 3-35 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

กลุ่มตัวอย่าง	ข้อห่วงกังวลในระยะดำเนินการ (จำนวนตัวอย่าง)
กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร (จำนวน 10 แห่ง)	<ul style="list-style-type: none"> - การจราจรติดขัด (3 แห่ง) - การจัดการน้ำเสีย (3 แห่ง) - การป้องกันน้ำท่วม (4 แห่ง) - น้ำใช้ไม่เพียงพอ (3 แห่ง) - การจัดการขยะ (3 แห่ง) - ไฟฟ้าไม่เพียงพอ (4 แห่ง)
3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (จำนวน 5 แห่ง)	<ul style="list-style-type: none"> - ไฟฟ้าไม่เพียงพอ (1 แห่ง) - การจราจรติดขัด (3 แห่ง) - น้ำใช้ไม่เพียงพอ (4 แห่ง)
4. กลุ่มหน่วยงานราชการ (จำนวน 2 แห่ง)	<ul style="list-style-type: none"> - การจราจรติดขัด (2 แห่ง) - การจัดการน้ำเสีย (1 แห่ง) - การจัดการขยะมูลฝอย (1 แห่ง)
5. กลุ่มผู้นำชุมชน (จำนวน 1 ตัวอย่าง)	<ul style="list-style-type: none"> - การจราจรติดขัด - การจัดการน้ำเสีย - การจัดการขยะมูลฝอย - ปริมาณที่จอดรถภายในโครงการไม่เพียงพอ

จากผลแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย บริษัทที่ปรึกษาได้

จากผลการสำรวจความคิดเห็น โครงการได้นำข้อห่วงกังวลของกลุ่มพื้นที่หลัก กลุ่มพื้นที่รอง กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว กลุ่มหน่วยงานราชการ และกลุ่มผู้นำชุมชน มาประกอบการพิจารณาเพื่อกำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และนำไปติดประชาสัมพันธ์บริเวณป้ายประชาสัมพันธ์ของเทศบาลตำบลกะรน แสดงดังรูปที่

3-29



รูปที่ 3-29 การประชาสัมพันธ์โครงการและร่างมาตรการป้องกันและแก้ไข

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤษภาคม 2566

3.4.3 การสาธารณสุข

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ตได้รวบรวมข้อมูลด้านสาธารณสุข โดยแยกเป็นข้อมูลด้านต่าง ๆ ได้ดังนี้

1) สถานบริการสาธารณสุข

จังหวัดภูเก็ตมีจำนวนหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำแนกตามระดับของสถานพยาบาล เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปี 2563 รวมทั้งสิ้น 32 แห่ง รายละเอียดหน่วยบริการแสดงดังตารางที่ 3-36

ตารางที่ 3-36 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. 2564 มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 4,905 คน ซึ่งประกอบด้วยแพทย์ 1,076 คน ทันตแพทย์ 161 คน พยาบาลวิชาชีพ 1,184 คน โดยรายละเอียดจำนวนบุคลากรสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ 2564 แสดงดังตารางที่ 3-37

ตารางที่ 3-37 จำนวนบุคลากรสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ 2564

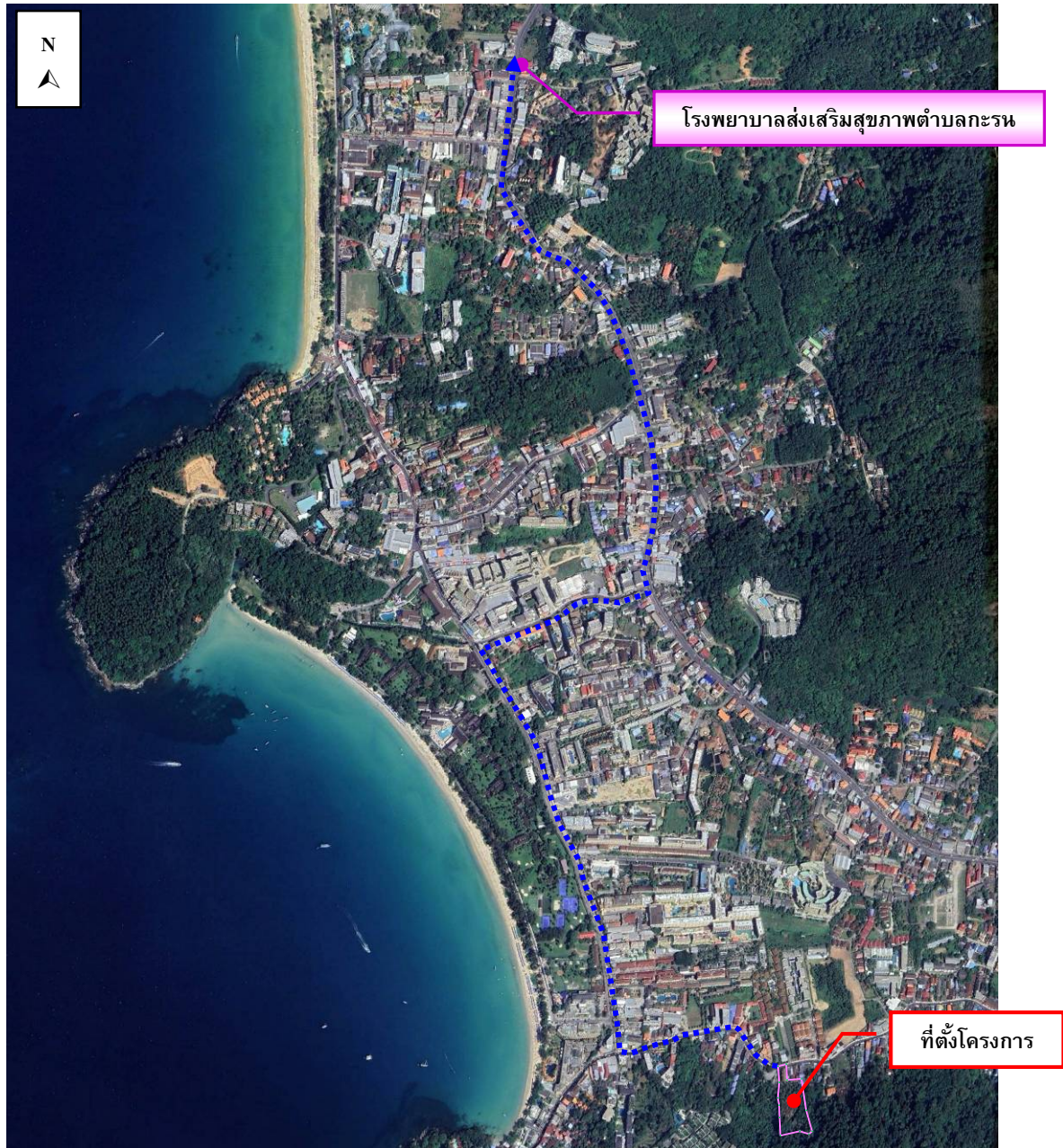
ข้อมูลทรัพยากร	อำเภอ			รวม
	เมืองภูเก็ต	กะทู้	ถลาง	
แพทย์	693	178	205	1,076
ทันตแพทย์	97	34	30	161
พยาบาลวิชาชีพ	902	140	142	1,184
จพ.สาธารณสุข	51	13	33	97
นวก.สาธารณสุข	97	21	66	184
จพ.ทันตสาธารณสุข	41	13	28	82
อสม.	20	1	0	21
แพทย์ทางเลือกที่ผ่านการอบรม	41	10	25	76
อื่นๆ	1,514	235	186	1,935
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่บ้าน	1	0	0	1
เภสัชกร	72	0	10	82
แพทย์แผนไทยที่มีใบประกอบวิชาชีพ	2	0	0	2
หมอฟันบ้านที่มีใบประกอบวิชาชีพ	0	0	0	0
แพทย์แผนจีนที่มีใบประกอบวิชาชีพ	0	0	0	0
ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่ผ่านการฝึกอบรม	3	0	0	3
แพทย์ทางเลือกมีวุฒิ/ผ่านการอบรม	0	0	0	0
รวมทั้งหมด	3,354	645	726	4,905

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต (ระบบออนไลน์ <https://pkt.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php> วันที่ประมวลผล : 23 สิงหาคม 2564)

สำหรับในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลกะรน มีสถานที่ให้บริการสาธารณสุข ดังนี้ คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกะรน (สังกัดกระทรวงสาธารณสุข) จำนวน 1 แห่ง มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 2.6 กิโลเมตร แสดงดังรูปที่ 3-30 โดยใช้เวลาเดินทางประมาณ 3 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) นอกจากนี้ยังมีคลินิกเอกชน จำนวน 4 แห่ง และร้านขายยา จำนวน 4 แห่ง

จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกะรน ระหว่างปี 2563-2565 พบว่า 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบหายใจ รองลงไปได้แก่ โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโรคโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม, โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม, โรคระบบไหลเวียนเลือด และอาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจ ทางคลินิกและห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ ตามลำดับ แสดงดังตารางที่ 3-38

จากการสำรวจภาคสนามโดยการสอบถามความคิดเห็นของที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบัน ผู้ตอบแบบสอบถามไม่เคยเจ็บป่วย จำนวน 198 ครั้วเรือน และเคยเจ็บป่วย จำนวน 57 ครั้วเรือน ซึ่งกลุ่มครั้วเรือนที่สำรวจส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคผิวหนังและภูมิแพ้ จำนวน 47 ครั้วเรือน รองลงมาเจ็บป่วยด้วยโรคโรคหวัด/โรคทางเดินหายใจ จำนวน 35 ครั้วเรือน



รูปที่ 3-30 เส้นทางจากโครงการไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกะรน

ที่มา : ปรับปรุงจาก <https://maps.google.com/maps>, เมษายน 2566

ตารางที่ 3-38 สถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกะรน ปี 2563-2565

ลำดับ	กลุ่มโรค	จำนวนผู้ป่วย (ราย)			
		2563	2564	2565	รวม
1	โรคระบบหายใจ	377	334	1437	2148
2	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโรคโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	830	388	278	1496
3	โรคเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	146	211	668	1025
4	โรคระบบไหลเวียนเลือด	122	199	570	891
5	อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจ ทางคลินิก และห้อง ปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	208	223	200	631
6	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	251	189	178	618
7	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	73	150	102	325
8	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วย หรือตาย	45	45	65	155
9	โรคติดเชื้อและปรสิต	35	50	59	144
10	โรคตาส่วนประกอบตา	28	58	33	119
11	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลตามมา	9	16	33	58
12	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	0	7	9	16
13	โรคหูและปุ่มกกหู	0	7	5	12
14	โรคระบบประสาท	1	1	0	2
15	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับ ภูมิคุ้มกัน	0	1	0	1
16	เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	0	0	0	0
17	ภาวะแทรกในครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	0	0	0
18	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด)	0	0	0	0
19	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและ โครโมโซมผิดปกติ	0	0	0	0
20	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	0	0	0	0
21	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0	0	0

ที่มา: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกะรน, 2566

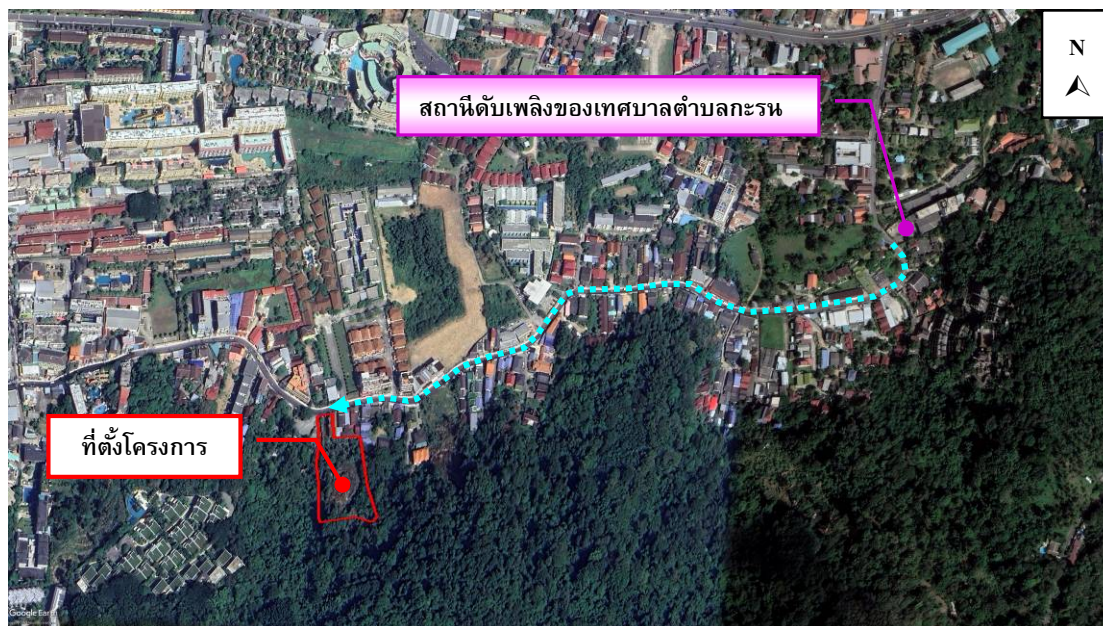
จากข้อมูลสถิติข้อมูลโรคและความเจ็บป่วยระหว่าง ปี พ.ศ. 2563-2565 จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกะรน จะเห็นได้ว่าโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นโรคที่มีการเจ็บป่วยเป็นลำดับต้นๆ ทั้งนี้ อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจร และการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเขตเทศบาลตำบลกะรนมีสถานที่ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัย สถานที่บริการท่องเที่ยว หรือโครงการต่างๆ ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมากกว่าโรคอื่นๆ

3.4.4 การป้องกันอัคคีภัยและภัยธรรมชาติ

การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลตำบลกะรน อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลกะรน โดยเทศบาลมีเครื่องมือเครื่องใช้ของงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ดังนี้ รถยนต์สำหรับดับเพลิง จำนวน 3 คัน, รถบรรทุกน้ำ จำนวน 4 คัน, รถยนต์ตรวจการณ์ จำนวน 2 คัน, รถยนต์กู้ภัยเคลื่อนที่เร็ว จำนวน 1 คัน, รถพยาบาลเคลื่อนที่เร็ว จำนวน 2 คัน, รถยนต์ตรวจการณ์ อปพร. จำนวน 2 คัน, เรือเจ็ทสกี จำนวน 1 ลำ, เครื่องหาลม จำนวน 3 เครื่อง, เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง, เลื่อยยนต์ จำนวน 4 เครื่อง, เครื่องอัดอากาศ จำนวน 2 เครื่อง, เครื่องดูดควันในอาคาร จำนวน 2 เครื่อง และเรือยางช่วยเหลือผู้ประสบภัย จำนวน 1 ลำ (แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.2566-2570), เทศบาลตำบลกะรน)

นอกจากนี้เทศบาลตำบลกะรนยังจัดให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่มีความรู้ความสามารถมาทำการอบรมอัคคีภัยและการฝึกซ้อมให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงแรมในเขตเทศบาลตำบลกะรนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เป็นประจำทุกปี

สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากสถานีดับเพลิงของเทศบาลตำบลกะรน โดยมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 0.80 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 1 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) เส้นทางจากสถานีดับเพลิงของเทศบาลตำบลกะรนไปถึงพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 3-31



รูปที่ 3-31 เส้นทางจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลกะรนไปยังพื้นที่โครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก <https://maps.google.com/maps>, เมษายน 2566

3.4.5 สุนทรียภาพ

3.4.5.1 แหล่งท่องเที่ยว

ภายในเขตตำบลกะรนมีแหล่งท่องเที่ยวหลากหลาย ซึ่งประกอบไปด้วย

1. พุทธอุทยานยอดเขานาคเกิด (พระพุทธรูปมิ่งมงคลเอกนาคคีรี) เป็นพระพุทธรูปปางมารวิชัย ศิลปะแบบร่วมสมัย ขนาดหน้าตักกว้าง 25.45 เมตร ความสูง 45 เมตร โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ประดับผิวด้วยหินอ่อนหยกขาว “สุริยกันต์”(สุริยกันตะ) จากพม่า น้ำหนักเฉพาะหินอ่อน หยกขาวประมาณ 135 ตัน หรือประมาณ 2,500 ตารางเมตร ประดิษฐาน ณ พุทธอุทยานยอดเขานาคเกิด ตำบลกะรนอำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

2. จุดชมวิว 3 หาด (Viewpoint) จากหาดในหานไปหาดกะตะน้อยตามเส้นทางถนนรอบเกาะ จุดชมวิวจะอยู่ระหว่าง 2 หาดนี้ จากจุดนี้สามารถมองเห็นทิวทัศน์ของเว้าอ่าวถึง 3 อ่าว คือ อ่าวกะตะน้อย อ่าวกะตะ และอ่าวกะรนซึ่งเป็นทัศนียภาพที่สวยงามมาก

3. หาดกะตะ (Kata Beach) หาดกะตะแบ่งออกเป็น 2 หาด คือ หาดกะตะใหญ่ กับหาดกะตะน้อย เป็นหาดที่เหมาะสมสำหรับการเล่นน้ำและใช้เป็นที่ฝึกดำน้ำ เนื่องจากมีแนวปะการังติดต่อกันไปจนถึงเกาะปูซึ่งอยู่ด้านหน้าหาดกะตะ หาดกะตะเป็นชายหาด ที่มีชื่อเสียงแห่งหนึ่งของภูเก็ต มีเม็ดทรายสีขาวและละเอียด สวยงาม บริเวณชายหาดมีต้นปาล์มขึ้นเป็นแนวตามชายหาด สวยงามเป็นที่นิยม พักผ่อนของชาวต่างชาติ บริเวณชายหาดมีบ้านพัก บริษัทนำเที่ยว ร้านค้า แหล่งบันเทิง ไว้สำหรับบริการนักท่องเที่ยวอย่างครบครัน

4. หาดกะตะน้อย (Kata Noi Beach) อยู่ทางตอนใต้ของหาดกะตะ เป็นหาดขนาดเล็กกว่าหาดกะตะ บริเวณริมหาดมีโรงแรม รีสอร์ท และร้านค้าต่างๆ คอยให้บริการแก่นักท่องเที่ยว หาดกะตะน้อย เป็นชายหาดที่สวยงามมากแห่งหนึ่ง มีหาดทรายขาวละเอียด น้ำทะเลใส ตามแนวหินและปะการังด้านทิศใต้ของหาดมีปลาอาศัยอยู่มาก คลื่นค่อนข้างแรงในหน้ามรสุม และมีลักษณะของชายหาดที่ค่อนข้างลาดชัน หาดแห่งนี้เป็นหนึ่งในสามหาดที่มองเห็นได้จากจุดชมวิวสามอ่าวซึ่งจะเรียงลำดับตั้งแต่ใกล้สุดไปหาไกลสุด ได้แก่ หาดกะตะน้อย หาดกะตะและหาดกะรน บางช่วงของชายหาดอาจมีโขดหิน ฉะนั้น จึงต้องใช้ความระมัดระวังในการเล่นน้ำ เพราะอาจโดนคลื่นซัดไปกระทบโขดหินได้

5. หาดกะรน (Karon Beach) หาดทรายที่ยาวเหยียด ทรายขาวสะอาดเม็ดทรายละเอียดมาก เป็นลักษณะเด่นของหาดกะรน ทิวทัศน์สวยงามของเนินทรายเหนือชายหาด มีฉากหลังเป็นทิวสนทะเลและต้นตาลขึ้นเรียงรายอยู่ทั่วไป จึงเป็นแหล่งที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาชื่นชมความงามตามธรรมชาติได้

6. ผาหินดำ ตั้งอยู่ไม่ไกลจากจุดชมวิวสามหาด เป็นจุดชมวิวแห่งใหม่ ที่สามารถสัมผัสและชื่นชมความสวยงามของวิวได้แบบ 360 องศา มองเห็นอ่าวฉลอง เกาะเฮ เกาะโลขน แหลมพรหมเทพหาดยะนุ้ย จุดชมวิวกังหันลม หาดในหาน เกาะแก้วพิสดาร และเกาะไม้ท่อน

7. สวนสาธารณะคลองบางลา ซึ่งมีสัญลักษณ์คือรูปปั้นพญานาคขนาดใหญ่ ที่เกิดจากจินตนาการตั้งตระหง่านเป็นสัญลักษณ์ให้แก่ผู้มาเยือน สวนสาธารณะแห่งนี้ได้รับการปรับปรุงภูมิทัศน์ใหม่ให้มีความสวยงามร่มรื่น เพื่อให้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจแก่ประชาชนในพื้นที่รวมถึงนักท่องเที่ยวที่เดินทางมเยือนเมืองกะรนแห่งนี้ โดยภายในสวนสาธารณะแห่งนี้ยังประกอบไปด้วย สนามวู้ดบอลสำหรับ

ผู้ที่ชื่นชอบการเล่นวู้ดบอล และมีเครื่องออกกำลังกายสนามสำหรับผู้รักการออกกำลังกาย ถือได้ว่าเป็นสวนสาธารณะอีกแห่งหนึ่งที่เป็นที่ชื่นชอบของประชาชนที่รักสุขภาพ

8. สวนสาธารณะหนองหาน สวนสาธารณะที่มีอาณาเขตกว้างขวางเป็นเสมือนปอดของชาว กะตะ กระน เป็นสถานที่ที่ได้รับความนิยมในการพักผ่อน ทำกิจกรรมสันทนาการและออกกำลังกาย ภายในสวนสาธารณะมีบรรยากาศที่ร่มรื่น เงียบสงบ ประกอบด้วยหนองน้ำธรรมชาติ สวนสาธารณะและ ลานกิจกรรม เป็นที่นิยมสำหรับออกกำลังกายและทำกิจกรรมสันทนาการต่างๆ ของประชาชนและ นักท่องเที่ยว

3.4.6 ประเพณี

ประเพณีในเขตเทศบาลตำบลกะรน มีดังนี้

- ประเพณีถือศีลกินผัก : เป็นการถือศีลชำระจิตใจ และงดเว้นการบริโภคเนื้อสัตว์ทุกชนิดมี ระยะเวลา 9 วัน เริ่มตั้งแต่ขึ้น 1 ค่ำ เดือน 9 จนกระทั่งถึง ขึ้น 9 ค่ำ เดือน 9 ของทุกปี ซึ่งอยู่ในช่วงเดือน กันยายน-ตุลาคม เป็นงานประเพณี ซึ่งชาวจีนที่เข้ามาอาศัยในภูเก็ต ยึดถือปฏิบัติมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2368 จนถึงทุกวันนี้ จะมีพิธีกรรมต่างๆ เช่น พิธีอัญเชิญพระ พิธีลุยไฟ พิธีสะเดาะเคราะห์ พิธีส่งพระ เป็นต้น งานเทศกาลนี้นับเป็นงานที่ได้รับความสนใจ และเลื่อมใสศรัทธาทั้งจากชาวไทย และชาวต่างประเทศมาก ที่สุดงานหนึ่ง

- ประเพณีสารทไทย (เดือนสิบ) : ตรงกับแรม 8 ค่ำ เดือน 10 และแรม 15 ค่ำ เดือน 10 ซึ่งแต่ ละวัดจะกำหนดเพียง 1 วัน แตกต่างออกไป ทั้งนี้ ประเพณีสารทไทยเกิดจากความเชื่อว่า ยมบาลมีการ ปลอญภูตผี และวิญญาณต่างๆ ให้ออกมารับเอาส่วนบุญ จึงมีการนำของคาวหวาน มาทำบุญและให้ทาน กันที่วัด สำหรับขนมที่สำคัญในพิธี คือ ขนมลา ขนมเทียน ขนมท่อนใต้ ขนมต้ม

(แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.2566-2570), เทศบาลตำบลกะรน)

3.4.7 แหล่งโบราณสถาน

แหล่งโบราณสถานในจังหวัดภูเก็ตที่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนและกำหนดเขตที่ดิน โบราณสถาน โดยกรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม มีทั้งหมด 11 แห่ง ได้แก่ อาคารศาลากลางจังหวัด ภูเก็ต สำนักงานขายประจำประเทศไทยภาคใต้ตอนบนบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) อาคาร สำนักงานที่ดิน ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข (หลังเก่า) พิพิธภัณฑ์ภูเก็ตไทยหัว วัดมงคลนิมิต อาคารศาล จังหวัดภูเก็ต บ้านพระยาวิชิตสงคราม วัดพระนางสร้าง อาคารพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติถลาง และจวน ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

นอกจากนี้ เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2561 ทางกรมศิลปากร ได้ประกาศรายชื่อโบราณสถานใน เขตจังหวัดภูเก็ตเพิ่มเติม แต่ยังไม่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนและกำหนดเขตที่ดินโบราณสถาน มี ทั้งหมด 5 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต (ตึกบุญพัฒนา และตึกระนอง) วัดโฆษิตวิหาร วัดเขื่อน อุโบสถวัดเชิงทะเล และอาคารสำนักงานโรงงานสุรากรมสรรพสามิต

จากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานที่ทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่ง โบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา และโบราณสถานที่ยังไม่ขึ้นทะเบียนตาม พระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 ในรศมี 1

กิโลเมตร พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด

3.4.8 แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์

จังหวัดภูเก็ตมีแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 จำนวน 7 แห่ง ดังนี้

(1) น้ำตกโตนไทร หมู่ที่ 2 ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 23.8 กิโลเมตร

(2) หาดในยาง หมู่ที่ 1 ตำบลสาคร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 29.6 กิโลเมตร

(3) หาดป่าตอง เทศบาลป่าตอง ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 8.5 กิโลเมตร

(4) หาดสุรินทร์ หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 17.2 กิโลเมตร

(5) หาดในหาน ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 5.1 กิโลเมตร

(6) เขารัง เทศบาลนครภูเก็ต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 11.2 กิโลเมตร

(7) แหลมพรหมเทพ หมู่ที่ 6 ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 6.7 กิโลเมตร

จากการตรวจสอบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ในจังหวัดภูเก็ต ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์แต่อย่างใด

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ทั้งใน ระยะก่อสร้าง และระยะเปิดดำเนินการ ในด้านต่างๆ 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 และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่นๆ จนไม่สามารถฟื้นฟูสภาพกลับคืนได้
2) ผลกระทบในระดับปานกลาง	การดำเนินโครงการ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ (Structure) หน้าที่ (Function) ของพื้นที่ศึกษา และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่นๆ แต่สามารถฟื้นฟูสภาพกลับคืนได้ในระยะเวลาอันสั้น
3) ผลกระทบในระดับต่ำ	การดำเนินโครงการ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ (Structure) หน้าที่ (Function) ของพื้นที่ศึกษา และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่นๆในระยะสั้น สามารถฟื้นฟูสภาพกลับคืนได้ในระยะเวลาอันสั้น
4) ไม่มีผลกระทบ	การดำเนินโครงการ ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ (Structure) หน้าที่ (Function) ของพื้นที่ศึกษา หรืออาจมีการเปลี่ยนแปลงบ้างเล็กน้อย แต่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอื่น

สำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

4.1 ระยะก่อสร้าง

4.1.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

4.1.1.1 สภาพภูมิประเทศ

เนื่องจากสภาพพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เชิงลาด โครงการได้มีการขุดดิน ถมดิน เพื่อก่อสร้างฐานราก และระบบสาธารณูปโภค ทั้งนี้โครงการจะรักษาสภาพพื้นที่เดิมที่ไม่ได้ก่อสร้างไว้ให้มากที่สุด ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศในระดับต่ำ

4.1.1.2 ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม

1) ทรัพยากรดิน

เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เชิงลาด โครงการได้มีการขุดดิน ถมดิน เพื่อก่อสร้างฐานราก และระบบสาธารณูปโภค โดยมีพื้นที่ขุดดิน 1,063.28 ตารางเมตร ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ปริมาณดินขุด พื้นที่ขุดดิน 1,063.28 ตารางเมตร ปริมาตรดินขุดทั้งหมด 3,189.84 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้การขุดดินของโครงการมีระดับลึกสูงสุดประมาณ 8.90 เมตร

ปริมาณดินถม พื้นที่ถมดิน 302.04 ตารางเมตร ปริมาตรดินถม 906.12 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้การถมดินของโครงการมีระดับสูงสุด 1.00 เมตร

สำหรับปริมาณดินขุดที่เหลือประมาณ 2,283.72 ลูกบาศก์เมตร โครงการจะขายให้แก่บริษัทรับซื้อดินของเอกชนในจังหวัดภูเก็ตที่ขึ้นทะเบียน และบางส่วนจะนำมาใช้ปรับปรุงภูมิทัศน์ภายในพื้นที่โครงการ

ปัจจุบันโครงการอยู่ในระหว่างการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โดยยังไม่ได้คัดเลือกบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง อย่างไรก็ตาม โครงการจะกำหนดไว้ในสัญญาว่าจ้างและให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

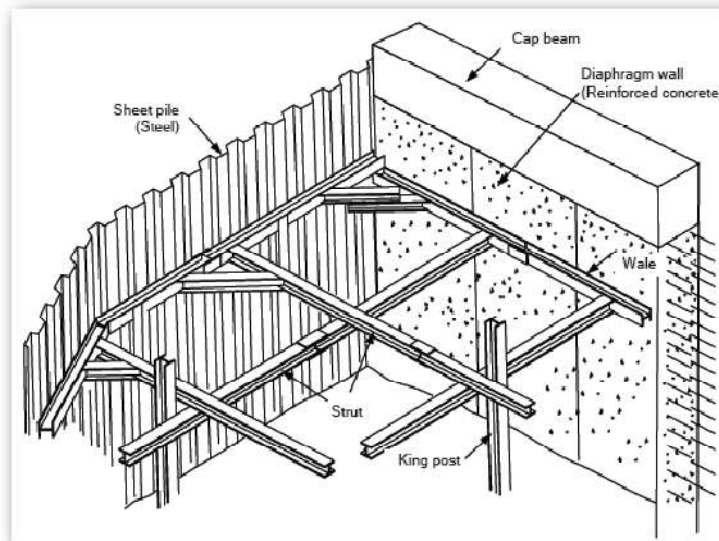
อย่างไรก็ตาม โครงการจะกำหนดให้มีการตอกเข็มพืด (Sheet Pile) และทำค้ำยันเหล็ก (Steel Bracing) เพื่อป้องกันดินพัง โดยโครงสร้างป้องกันดินแบบ Steel Sheet Pile เป็นระบบโครงสร้างที่สามารถป้องกันแรงดันน้ำ แรงดันดิน และแรงดันอื่นๆ ที่ทำให้เกิดการเคลื่อนตัวของสิ่งก่อสร้าง (ดังรูปที่ 4-1) ซึ่งมีส่วนประกอบของโครงสร้าง ดังนี้

1. แผ่นเหล็กพืด (Steel Sheet Pile) เป็นแผ่นเหล็กกลอน มีความยาวตามกำหนด ใช้ตอกในแนวตั้ง สำหรับป้องกันแรงดันน้ำ และแรงดันดิน ที่กระทำตามความลึกของการขุด

2. เหล็กค้ำยันรอบ (Wale) เป็นส่วนของโครงสร้างที่ต้านแรงกระทำทางด้านข้างจากแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) ซึ่งจะถ่ายแรงเป็นแรงกระจาย (uniform horizontal force) เข้าสู่เหล็กค้ำยันรอบ (Wale)

3. เหล็กค้ำยัน (Strut) เป็นส่วนโครงสร้างที่รับแรงแนวแกนที่ถ่ายจากเหล็กค้ำยันรอบ (Wale) เหล็กค้ำยัน (Strut) โดยทั่วไปจะมี 2 ชนิด คือ เหล็กค้ำยันตามแนวยาว และเหล็กค้ำยันตามแนวขวาง และแบ่งเป็นชั้นๆ ตามระดับความลึกที่กำหนด

4. เสาเหล็กหลัก (Kingpost) เป็นส่วนที่รับแรงจากเหล็กค้ำยัน (Strut) ในแนวตั้งแล้วถ่ายลงสู่ดินทำหน้าที่เหมือนเสา



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) ตามแนวที่กำหนดโดยต้องเว้นแนวห่างจากขอบฐานราก 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. นำคอนกรีตเติม (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

สำหรับในช่วงก่อสร้างจะมีการขุดดิน เพื่อก่อสร้างฐานรากของอาคาร ถังเก็บน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ และท่อระบายน้ำ ไม่มีการขุดดินในวงกว้าง โดยจำกัดเฉพาะพื้นที่ที่จะดำเนินการเท่านั้น อีกทั้งโครงการจะควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่โครงการ และให้วิศวกรควบคุมงานตลอดช่วงเวลาการก่อสร้างอาคาร

ในการป้องกันพังและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน โครงการได้เลือกใช้วัสดุที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยโครงการเลือกใช้ผ้าห่มดิน (Erosion Control Blanket - ECB) ทำจากเส้นใยปาล์ม (Palm Fiber) หรือใยมะพร้าว (Coconut Fiber) ที่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ (Bio-degradable) ในระยะเวลา 2 ปี โดยใช้เครื่องจักรกลทำให้เป็นแผ่นผืนประกบทั้งสองด้านด้วยตาข่ายพีพี (Polypropylene - PP) ที่รับแรงดึงทางแนวตั้งและแนวนอน โดยใยธรรมชาติและตาข่ายจะถูกเย็บหรือตรึงให้เป็นผืนเดียวกันอย่างราบเรียบ ไม่ยัดหรือหดตัวตลอดความยาวทั้งผืนเมื่อคลี่ออกจากม้วน และมีน้ำหนักของใยไม่น้อยกว่า 350 กรัม/ตารางเมตร

อย่างไรก็ตาม โครงการจะวางแผนการขุดดิน-ถมดิน เป็นขั้นตอนและทำฐานรากเป็นแต่ละพื้นที่ไป ไม่ขุดดินทีเดียวพร้อมกันทั้งหมด ทั้งนี้จะมีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญควบคุมงานตลอดช่วงเวลาการก่อสร้างอาคาร ดังนั้น ผลกระทบต่อทรัพยากรดินจึงอยู่ในระดับต่ำ

2) การเกิดดินถล่ม

พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เชิงลาด ในช่วงก่อสร้างจะมีการปรับสภาพพื้นที่ เพื่อดำเนินการก่อสร้างฐานราก และสาธารณูปโภค ซึ่งจำกัดเฉพาะพื้นที่ที่จะดำเนินการเท่านั้น พื้นที่บางส่วนก็ยังคงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด และจากรูปที่ 3-3 แผนที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่มจังหวัดภูเก็ต พบว่า บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บนพื้นที่อ่อนไหวระดับสูง (High) เป็นพื้นที่ระดับความอ่อนไหวดินถล่มสูง และมีความเป็นไปได้ในการเกิดดินถล่มใหม่ ๆ หรือเกิดขึ้นซ้ำในพื้นที่ ดินถล่มเดิม พบการกระจายตัวมีความสัมพันธ์กับทางน้ำสายรอง และการตัดถนนผ่าน แต่อย่างไรก็ตาม ในการก่อสร้างโครงการจะจัดให้มีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญดูแล และควบคุมการก่อสร้างตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ ดังนั้น จึงส่งผลกระทบต่อโอกาสการเกิดดินถล่มในระดับต่ำ

4.1.1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ

1) สภาพธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว

พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เชิงลาด บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินแกรนิต ในทอน มีลักษณะเป็นมวลโคไวด์-ไบโอไทต์ แกรนิต เม็ดหยาบ เนื้อสม่ำเสมอถึงเนื้อดอก มีอายุ 100 + 6 ล้านปี อยู่ในยุคครีเทเชียส

จากการทดสอบคุณสมบัติของดินพบว่าในชั้นดินเดิมที่หลุมเจาะ BH-1 ตั้งแต่ความลึกประมาณ 0.00-9.60 เมตร พบประเภทดินเป็นดินเหนียวปนทราย สีเหลืองอมเทา มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ของดินหลวมถึงหนาแน่นมาก ส่วนที่หลุมเจาะ BH-2 ตั้งแต่ความลึกประมาณ 0.00-1.50 เมตร พบประเภทดินเป็นดินเหนียว สีเทาอมเหลือง มีความหนาแน่นสัมพัทธ์ของดินแข็งมาก (ผลการเจาะสำรวจดิน แสดงในภาคผนวก จ)

จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต (รูปที่ 3-7) พบว่า พื้นที่โครงการอยู่นอกพื้นที่ที่ได้รับความรุนแรงจากเหตุแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต (กรมทรัพยากรธรณี, 2555)

นอกจากนี้ บริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 16.25 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ประมาณ 30.00 กิโลเมตร

2) การเกิดสึนามิ

จากแผนที่พื้นที่น้ำท่วมจากคลื่นสึนามิ จังหวัดภูเก็ต (กรมทรัพยากรธรณี, 2548) (รูปที่ 3-8) พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ ตั้งอยู่นอกบริเวณที่น้ำทะเลท่วม และพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลกะรน ซึ่งจากแผนที่เส้นทางหนีภัยสึนามิหาดกะตะ-กะรน (รูปที่ 3-10) พบว่า พื้นที่ของโครงการไม่ได้รับผลกระทบจากสึนามิ ทั้งนี้ พื้นที่โครงการตั้งอยู่ใกล้สถานที่พักพิงชั่วคราว คือ โรงเรียนบ้านกะตะ โดยมีระยะทาง ประมาณ 1 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางโดยรถยนต์ ประมาณ 1 นาที (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) และปัจจุบันได้มีมาตรการในการป้องกัน และมีการซ้อมอพยพหนีภัย อีกทั้งโครงการจะมีการให้ความรู้ด้านการหลบภัยที่เกิดจากสึนามิให้แก่คนงานก่อสร้างของโครงการ รวมถึงได้เตรียมมาตรการหนีภัยสึนามิไว้รองรับ ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุวิทยวิทยา และคุณภาพอากาศ

ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อคุณภาพอากาศโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง และบางส่วนเกิดจากมลพิษจากยานพาหนะที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) มลพิษทางอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร

การปรับแต่งพื้นที่ และการก่อสร้างตัวอาคาร อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองส่งผลกระทบต่อด้านความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนข้างเคียง 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 135 เมตร (กรณีลมที่พัดมาจากทิศตะวันตก)
	W	=	ความเร็วลม จากสถิติภูมิอากาศ ในคาบ 30 ปี ของสถานีอุตุนิยมวิทยาสนามบินภูเก็ต พบว่า มีค่าเท่ากับ 3.0 knot หรือ 1.54 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 3-3-2.43 ไร่ หรือ 1.48 เอเคอร์

การประเมินปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) จากการก่อสร้าง

$$\begin{aligned}
 Q &= 4.0 \times 10^7 \quad \text{มิลลิกรัม/เอเคอร์/วัน} \\
 &= 4.0 \times 10^7 \times 1.48 / 24 \\
 &= 2,466,666.67 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\
 &= 685.19 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที}
 \end{aligned}$$

ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้น

$$\begin{aligned}
 C &= 685.19 / (135 \times 1.54 \times 1,441.91) \\
 &= 0.0023 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง
โครงการ มีค่าเท่ากับ 0.0023 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองรวมที่
เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่มีการก่อสร้าง โดย
ปริมาณฝุ่นละอองรวมบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 13-14 กรกฎาคม พ.ศ.2565 บริเวณจุด
ตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เท่ากับ 0.042 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไว
รอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, กรกฎาคม 2565)

ดังนั้น ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

$$= 0.0023 + 0.042$$

$$= 0.0443 \text{ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}$$

จากการคำนวณ กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.0443 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวมที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547)

1.2 ประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)

การประเมินปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) จากการก่อสร้าง

$$Q = 0.33 \times 10^7 \text{ มิลลิกรัม/เอเคอร์/วัน}$$

$$= 0.33 \times 10^7 \times 1.48 / 24$$

$$= 203,500 \text{ มิลลิกรัม/ชั่วโมง}$$

$$= 56.53 \text{ มิลลิกรัม/วินาที}$$

ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้น

$$C = 56.53 / (135 \times 1.54 \times 1,441.91)$$

$$= 0.00019 \text{ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00019 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 13-14 กรกฎาคม พ.ศ.2565 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กเท่ากับ 0.024 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, กรกฎาคม 2565)

ดังนั้น ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ

$$= 0.00019 + 0.024$$

$$= 0.02419 \text{ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}$$

จากการคำนวณ กิจกรรมการก่อสร้างอาคารของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.02419 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}
จักรยายนต์	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 สามารถคำนวณหาความเข้มข้นของมลสารต่าง ๆ 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 135 เมตร (กรณีลมที่พัดมาจากทิศตะวันตก)
	W	=	ความเร็วลม จากสถิติภูมิอากาศ ในคาบ 30 ปี ของสถานีอุตุนิยมวิทยาสยามบินภูเก็ท พบว่า มีค่าเท่ากับ 3.0 knot หรือ 1.54 m/s (1 knot = 0.5144 m/s)
	M	=	Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศ ของสถานีตรวจวัดอากาศภูเก็ท เพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดมีค่า เท่ากับ 1,441.91 เมตร

กำหนดให้ ระยะทางที่วิ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการวนในพื้นที่โครงการ = 0.05 กิโลเมตร

จำนวนรถยนต์ที่วิ่งในโครงการเป็นรถขนส่งแรงงาน จำนวน 3 คัน และรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง จำนวน 7 คัน รวมทั้งหมดจำนวน 10 คัน และรถทุกคันวิ่งเข้ามาในพื้นที่โครงการใน 1 ชั่วโมง

หมายเหตุ : 1. ดีเซลเล็ก ได้แก่ รถขนส่งแรงงาน จำนวน 3 คัน

2. ดีเซลใหญ่ ได้แก่ รถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างขนาด 6 ล้อ 8 ล้อ และ 10 ล้อ จำนวน 7 คัน

โดยสามารถคำนวณหาปริมาณความเข้มข้นของสารมลพิษของโครงการ ได้ดังนี้

(1) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)

$$\begin{aligned} Q_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 0.398 \times 1,000 \times 0.05 \times 3 \\ &= 59.70 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 0.017 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 0.017 / (135 \times 1.54 \times 1,441.91) \\ &= 0.00000006 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถขนส่งดีเซลเล็กของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00000006 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned} Q_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 1.855 \times 1,000 \times 0.05 \times 7 \\ &= 649.25 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 0.180 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 0.180 / (135 \times 1.54 \times 1,441.91) \\ &= 0.00000060 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถขนส่งดีเซลใหญ่ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00000060 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned} C &= C_{\text{ดีเซลเล็ก}} + C_{\text{ดีเซลใหญ่}} \\ &= 0.00000006 + 0.00000060 \\ &= 0.00000066 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถขนส่งของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00000066 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่ก่อสร้างโครงการ โดยปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) บริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 13-14 กรกฎาคม พ.ศ.2565 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กเท่ากับ 0.024 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, กรกฎาคม 2565)

ดังนั้น ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ

$$\begin{aligned} &= 0.00000066 + 0.024 \\ &= 0.02400066 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) พุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.02400066 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538)

(2) ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)

$$\begin{aligned} Q_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 2.177 \times 1,000 \times 0.05 \times 3 \\ &= 326.55 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 0.091 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 0.091 / (135 \times 1.54 \times 1,441.91) \\ &= 0.00000030 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ดีเซลเล็กของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00000030 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned} Q_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 11.887 \times 1,000 \times 0.05 \times 7 \\ &= 4,160.45 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 1.156 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 1.156 / (135 \times 1.54 \times 1,441.91) \\ &= 0.00000386 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ดีเซลใหญ่ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00000386 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned} C &= C_{\text{ดีเซลเล็ก}} + C_{\text{ดีเซลใหญ่}} \\ &= 0.00000030 + 0.00000386 \\ &= 0.00000416 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00000416 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่ก่อสร้างโครงการ โดยปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์บริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 13-14 กรกฎาคม พ.ศ.2565 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณก๊าซ

คาร์บอนมอนนอกไซด์ เท่ากับ 0.5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, กรกฎาคม 2565)

ดังนั้น ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ

$$= 0.00000416 + 0.5$$

$$= 0.50000416 \text{ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}$$

จากการคำนวณท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ฟุ้งกระจายในพื้นที่ 0.50000416 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) 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.)	ความเข้มข้นสารมลพิษคาดว่าจะเกิดขึ้นในขนาด (มก./ลบ.ม.)	ค่ามาตรฐาน (มก./ลบ.ม.)
ฝุ่นละอองรวม (TSP)**	0.042	0.0023	0.0443	ไม่เกิน 0.330 ^{/1,2}
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)**	0.024	0.00019066	0.02419066	ไม่เกิน 0.120 ^{/1,2}
ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)*	0.5	0.00000416	0.50000416	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 เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, กรกฎาคม 2565

จากการคำนวณพบว่า ความเข้มข้นของมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างและจากเครื่องจักรและยานพาหนะที่ใช้ในช่วงก่อสร้างมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดค่อนข้างมาก นอกจากนี้ เครื่องจักรดังกล่าวเมื่อใช้ปฏิบัติงานจะจำกัดเฉพาะภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการเท่านั้น เกิดเพียงช่วงเวลาสั้นๆ ซึ่งพื้นที่ก่อสร้างจะเป็นพื้นที่เปิดโล่ง สามารถถ่ายเทอากาศอย่างสะดวก และการทำงานของเครื่องจักรกลไม่ได้ทำงานพร้อมกันทั้งหมด ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอยู่ในระดับปานกลาง

3) การประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง

การประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองและมลพิษที่เกิดจากการก่อสร้าง อ้างอิงจากแนวทางการประเมินความเสี่ยงและการกำหนดมาตรการลดผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง ซึ่งจัดทำโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กันยายน, 2560) โดยจำแนกประเภทของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง (Demolition)
2. การปรับเตรียมพื้นที่ (Earthworks)
3. การก่อสร้าง (Construction)
4. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Trackout)

ทั้งนี้ภายในโครงการไม่มีการรื้อถอนอาคาร แต่อย่างใด

การจำแนกผลกระทบที่อาจเกิดปัญหาจากฝุ่นละออง แบ่งออกได้ดังนี้

1. การรบกวนและความรำคาญที่เกิดจากการตกสะสมของฝุ่นละออง (Dust Soiling)
2. ความเสี่ยงต่อสุขภาพเนื่องจากการหายใจฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) (Human Health Impacts)
3. ความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับระบบนิเวศ (Ecological Impacts)

โครงการโรงแรม ไทโร พื้นที่ก่อสร้างอยู่ใน หมู่ที่ 2 ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประเภทโรงแรม สามารถประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างได้ดังนี้

1) การพิจารณาความจำเป็นที่ต้องทำการประเมินอย่างละเอียด

- Human Receptor ☒ มีผู้ได้รับผลกระทบภายในระยะ 100 เมตร จากพื้นที่ก่อสร้าง
- Ecological Receptor ☒ พื้นที่โครงการอยู่ห่างจากทะเลประมาณ 550 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 จะก่อให้เกิดระดับความรุนแรงของการเกิดฝุ่นละอองและมลพิษ แสดงดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 การคาดการณ์ระดับการเกิดฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้าง

กิจกรรม	โครงการ	ระดับความรุนแรงของการเกิดฝุ่นละออง
การเตรียมพื้นที่ (Earthworks)	- ขนาดพื้นที่ก่อสร้าง 6,009.72 ตารางเมตร	ปานกลาง
การก่อสร้าง (Construction)	- อาคารสูง 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร - อาคารสูง 2 ชั้น จำนวน 4 อาคาร - อาคารสูง 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร - อาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 3 อาคาร - มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวม 3,797.95 ตารางเมตร - มีปริมาตรอาคารคอนกรีตรวม 19,367 ลูกบาศก์เมตร	ต่ำ
การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Trackout)	- มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างผ่านถนนโคกโดนดประมาณ 10 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	- ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม และเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม เป็นลมตะวันออกเฉียงเหนือจะเกิดทางด้านทิศตะวันตก คือ บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง และที่ดินบุคคลอื่น (มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)	$C_{TSP} (mg/m^3)$	$= \frac{Q (mg/s)}{D (m) \times W (m/s) \times M (m)}$
		C_{TSP}	$= 685.19 / (135 \times 1.54 \times 1,441.91)$
			$= 0.0023$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
		รวมกับค่า TSP ที่ตรวจวัด	$= 0.0023 + 0.042$
			$= 0.0443$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
		$C_{PM10} (mg/m^3)$	$= \frac{Q (mg/s)}{D (m) \times W (m/s) \times M (m)}$
		C_{PM10}	$= 56.53 / (135 \times 1.54 \times 1,441.91)$
			$= 0.00019$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
		รวมกับค่า PM10 ที่ตรวจวัด	$= 0.00019 + 0.024$
			$= 0.02419$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
ฤดูร้อน	- ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคม เป็นลมตะวันตก ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันออก คือ ร้านอาหาร Chai Thaifood, บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น จำนวน 3 หลัง และที่ดินบุคคลอื่น (มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)	$C_{TSP} (mg/m^3)$	$= \frac{Q (mg/s)}{D (m) \times W (m/s) \times M (m)}$
		C_{TSP}	$= 685.19 / (135 \times 1.54 \times 1,441.91)$
			$= 0.0023$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
		รวมกับค่า TSP ที่ตรวจวัด	$= 0.0023 + 0.042$
			$= 0.0443$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
		$C_{PM10} (mg/m^3)$	$= \frac{Q (mg/s)}{D (m) \times W (m/s) \times M (m)}$
		C_{PM10}	$= 56.53 / (135 \times 1.54 \times 1,441.91)$
			$= 0.00019$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
		รวมกับค่า PM10 ที่ตรวจวัด	$= 0.00019 + 0.024$
			$= 0.02419$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 4-7 การจัดจำแนกกลุ่มอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ

ประเภทผลกระทบ	โครงการ	ความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบ
ผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่นทำให้เดือดร้อนรำคาญ	<ul style="list-style-type: none"> - ในรัศมี 100 เมตร มีบ้านอยู่อาศัย จำนวน 50 ครัวเรือน และสถานประกอบการ จำนวน 9 แห่ง รวมจำนวนผู้พักอาศัยทั้งหมด 268 คน - ผลการประเมินปริมาณ TSP = 0.0443 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร 	สูง
ต่อสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - สถานที่ที่ผู้คนในที่อาศัยอยู่ใกล้สถานที่ก่อสร้างอาจได้รับสัมผัสฝุ่นละออง (PM10) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง/วัน - ผลการประเมินปริมาณ PM10 = 0.02419 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร 	สูง
ต่อระบบนิเวศ	<ul style="list-style-type: none"> - มีทะเลด้านทิศเหนือของโครงการ โดยพื้นที่โครงการมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเล 550 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	268	ปานกลาง		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	268	ต่ำ		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)	ระยะห่างระหว่างผู้รับผู้พ่นจากแหล่งกำเนิดผู้พ่น (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	ขนาดของแหล่งกำเนิดผู้พ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง		ปานกลาง	
ปานกลาง			
ต่ำ			

ตารางที่ 4-12 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างกรณีผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่น

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดผู้พ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง			ต่ำ
ปานกลาง			
ต่ำ			

ตารางที่ 4-13 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างกรณีผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่น

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดผู้พ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง		ปานกลาง	
ปานกลาง			
ต่ำ			

ตารางที่ 4-14 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการเตรียมพื้นที่กรณีผลกระทบต่อสุขภาพ

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง		ปานกลาง	
ปานกลาง			
ต่ำ			

ตารางที่ 4-15 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อสุขภาพ

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง			ต่ำ
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			ไม่มี

ตารางที่ 4-19 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อระบบนิเวศ

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง			
ปานกลาง			
ต่ำ		ต่ำ	

สรุประดับความเสี่ยงของฝุ่นละอองต่อการอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ ที่จะนำไปสู่การเลือกมาตรการป้องกันเพื่อลดผลกระทบฝุ่นจากการก่อสร้างอาคาร แสดงดังตารางที่ 4-20

ตารางที่ 4-20 สรุประดับความเสี่ยงของฝุ่นละอองต่อการอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ

ผลกระทบ	ความอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ		
	การเตรียมพื้นที่	การก่อสร้าง	การขนส่งวัสดุก่อสร้าง
การตกสะสมฝุ่น	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง
สุขภาพ	ปานกลาง	ต่ำ	ปานกลาง
ระบบนิเวศ	ต่ำ	ไม่มี	ต่ำ

จากการประเมินผลกระทบฝุ่นละอองจากการก่อสร้างของโครงการตามแนวทางการประเมินความเสี่ยงและการกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างอาคาร (กฎหมาย 2560) พบว่าระดับความเสี่ยงของฝุ่นละอองต่อการอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ คือ ผลกระทบการตกสะสมฝุ่นและสุขภาพจากการเตรียมพื้นที่ และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง อยู่ในระดับปานกลาง สำหรับการก่อสร้างอยู่ในระดับต่ำ และผลกระทบต่อระบบนิเวศจากการก่อสร้างไม่มีผลกระทบ การปรับเตรียมพื้นที่ และการขนส่งวัสดุก่อสร้างอยู่ในระดับต่ำ

3) การคัดเลือกมาตรการเพื่อควบคุมและลดผลกระทบของฝุ่นของโครงการ

มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์

1. ทำป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 2 x 4 เมตร แสดงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง และเวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง เขตหรือองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง และรหัสบอกมาตรการควบคุมและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยติดไว้บริเวณที่มีการก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน

มาตรการด้านการจัดการพื้นที่ก่อสร้าง

- จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และกลิ่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไข ที่สามารถตรวจสอบระบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอหรือ ตรวจสอบ ทั้งนี้ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว
- จัดทำระบบบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ ที่ทำให้เกิดฝุ่นโดยระบุสาเหตุ และเวลา

มาตรการด้านการติดตามตรวจสอบ

1. ติดตั้งระบบตรวจวัดและบันทึกฝุ่น เสียง และสั่นสะเทือน ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง พร้อมบันทึกผลการตรวจสอบ และรายงานผลต่อเทศบาลตำบลกะรน

มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง

1. การกองวัสดุที่มีฝุ่นหรือเศษวัสดุที่ปล่อยใช้ภายในโครงการ ต้องปิดหรือคลุมด้วยผ้าใบให้มิดชิด
2. ผงซีเมนต์หรือเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้างต้องบรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด หากมีผงซีเมนต์มากกว่า 20 ถุง ต้องคลุมด้วยผ้าคลุมหรือเก็บในพื้นที่ปิดล้อม
3. การผสมคอนกรีต การใส่ไม้ หรือการกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษต้องจัดทำในพื้นที่ที่ได้คลุมด้วยผ้าคลุมหรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม
4. ธรณีกรั้วให้คนงานก่อสร้างใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อลดปริมาณน้ำไหลและน้ำโคลนบนพื้นที่ก่อสร้าง
5. จัดให้มีรถบรรทุกมารับกองวัสดุที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างไปกำจัดเป็นประจำ

มาตรการด้านการเดินและใช้เครื่องจักร

1. ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเศษวัสดุก่อสร้างหินทรายเพื่อป้องกันการร่วงหล่นลงบนถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่ง
2. ต้องดับเครื่องยนต์ เครื่องจักรทุกครั้ง กรณีหยุดใช้งาน
3. ใช้เครื่องจักร ได้แก่ เครื่องตัด/ตัดเหล็กที่ใช้ระบบไฟฟ้าแทนเครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง
4. ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งและเครื่องจักรกลอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดการเกิดมลพิษ
5. ควบคุมการขนส่งของรถบรรทุกเข้า-ออกหน่วยงาน โดยจะมีการวางแผนให้รถขนส่งทยอยเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยไม่ให้รถบรรทุกเข้า-ออกพื้นที่โครงการพร้อมๆ กันหลายคนเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจราจรในขณะลำเลียงวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง
6. มีการกวดขันเรื่องเวลาการขนย้ายเศษวัสดุ โดยจะให้มีการขนย้ายในช่วงเวลา 10.00-15.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่มีการจราจรเบาบางเพื่อลดผลกระทบต่อการจราจรภายนอกโครงการ
7. จัดให้มีรถรับส่งคนงานก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง

มาตรการด้านการใช้เครื่องมือก่อสร้าง

1. ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างดีเท่านั้น และต้องได้รับการดูแลอย่างสม่ำเสมอในระหว่างการก่อสร้าง

2. จัดเตรียมรถบรรทุกน้ำ เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองสำหรับการฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่น

3. เลือกใช้รถขนส่งปูนผสมสำเร็จ แทนการผสมปูนในที่

4. จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษวัสดุที่ตกหล่นบริเวณด้านหน้าโครงการและบริเวณใกล้เคียง โดยในกรณีที่มีเศษวัสดุตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยทันที

มาตรการด้านการจัดการของเสีย

1. กำชับผู้รับเหมามีให้เผาทำลายวัสดุมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้างพร้อมรณรงค์และติดป้าย “ห้ามจุดไฟห้ามเผาวัสดุของเสียก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง”

มาตรการเฉพาะด้านการเตรียมพื้นที่โดยการเปิดหน้าดิน

1. เปิดพื้นที่ขุดดินบริเวณเล็กเท่าที่จำเป็น ส่วนอื่นที่เปิดแล้วควรปิดผ้าใบคลุมไว้ หากไม่ได้ปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้น

มาตรการเฉพาะด้านการก่อสร้าง

1. หลีกเลี่ยงการขุดผิวคอนกรีต ถ้าต้องทำต้องทำให้ผิวคอนกรีตเปียกก่อน
2. การเก็บกองทรายในพื้นที่ก่อสร้างต้องเก็บในบัน (Bund) และฉีดพรมน้ำให้เปียกชื้นเสมอ
3. การนำปูนซีเมนต์ผงเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างต้องนำเข้ามาโดยบรรจุภาชนะที่มีดัดชิด
4. ในกรณีที่ต้องใช้ปูนผงปริมาณน้อยกว่าถุง หลังจากใช้แล้วต้องเก็บในถุงให้มีดัดชิด
5. คลุมตัวอาคารก่อสร้างด้วยผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) ตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นสูงสุดของอาคาร และรอบอาคาร

มาตรการเฉพาะด้านการขนดิน

1. ขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน โดยขนส่งนอกเวลาเร่งด่วน และให้สอดคล้องกับประกาศเจ้าพนักงานจราจร หากมีการขนส่งในเวลากลางคืนต้องไม่เกินเวลา 20.00 น ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานจราจรในแต่ละกรณี

2. จัดให้มีการคลุมรถขนส่งดินทุกครั้งเมื่อนำรถออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง
3. ล้างล้อรถบรรทุกทุกครั้งเมื่อนำรถออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง
4. ปรับปรุงถนนในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเสมอ
5. ใช้น้ำฉีดพ่นถนนถ้ามีการขนส่งในหน้าแล้ง หรือกรณีที่ถนนแห้ง
6. บริเวณปากทางเข้า-ออก ต้องปิดที่ตลอดเวลา โดยเปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และต้องรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดินทรายหรือฝนตกค้างจนการก่อสร้างแล้วเสร็จ

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 บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 3.60 เมตร และบ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 12.18 เมตร สำหรับด้านทิศเหนือ ติดกับ ถนนโคกโดนด กว้าง 8.00 เมตร (รวมเขตทาง) ทิศใต้ ติดกับ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (พื้นที่ไม่นำมาพัฒนาโครงการ) จึงไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด

1. การคำนวณหาระดับเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียง

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

(1) การคำนวณระดับความดังของเสียงที่เกิดขึ้น

$$L_2 - L_1 = -20 \log (S_2/S_1) - \Delta L_L$$

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 (3.60, 12.18 เมตร)

$L_2 = L_1 - 20 \log (S_2/S_1) - \alpha S_2$

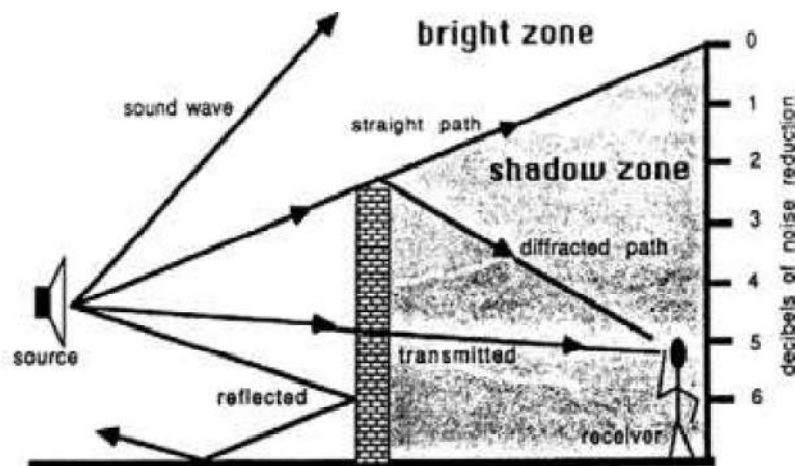
(2) การคำนวณระดับเสียงที่ลดลงจากกำแพงกันเสียง

หาค่าระดับเสียงที่ลดลงจากกำแพงกันเสียง ด้วยค่า Fresnel Number หรือค่า "N" ดังนี้ (Foreman, 1990) ใช้ค่า $N > 0$

$$\text{- สมการ } N = \frac{2\delta}{\lambda}$$

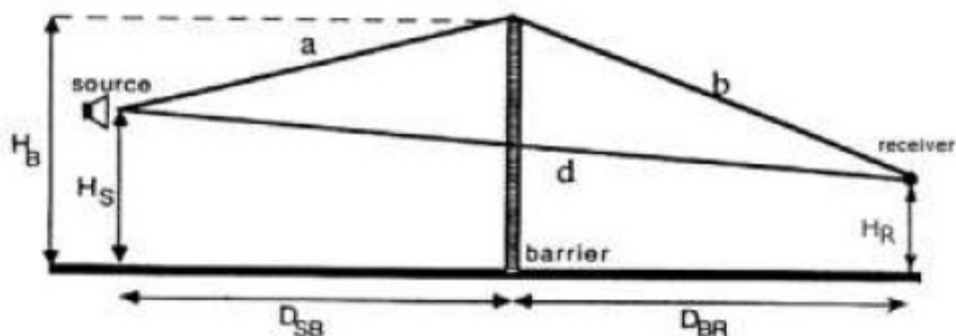
เมื่อ δ = ผลต่างของระยะทางจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงจุดรับเสียง
อันเนื่องมาจากความสูงและความหนาของกำแพง

λ = ความยาวคลื่นของคลื่นเสียง (เมตร)



รูปที่ 4-2 ลักษณะของเสียงจากแหล่งกำเนิด

หาเสียงเมื่อผ่านกำแพงกันเสียง และเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง ดังนี้ (Foreman, 1990)

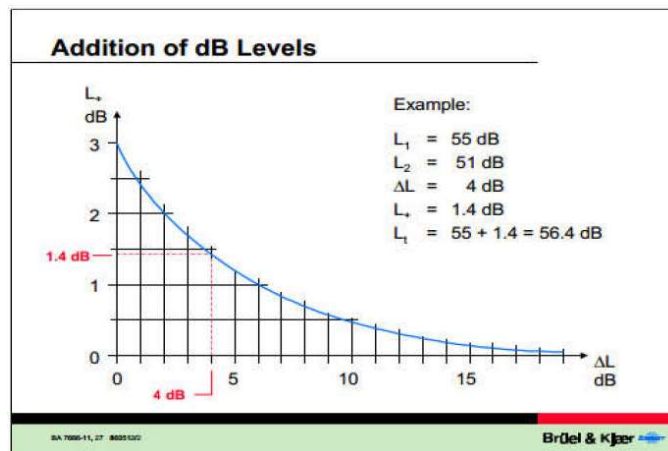


รูปที่ 4-3 ลักษณะของเสียงที่อ้อมกำแพงกันเสียง

- สมการ $\delta = a + b - d$
 - หาค่าระดับเสียงลดลงเนื่องจากกำแพงกันเสียง ดังนี้ (Maekawa formulas)
- $$\Delta L = 10 \log (3+20N)$$

(3) การรวมระดับความเข้มเสียง

การรวมระดับความเข้มเสียง จะต้องนำผลต่างของแหล่งกำเนิดเสียงทั้งสอง ($\Delta L = L_2 - L_1$) เทียบกับแกน x ของกราฟ เพื่อลากเส้นหาจุดตัดที่แกน y ซึ่งจะได้ค่าที่นำมาปรับแก้ (L_+) โดยนำค่าไปรวมกับความเข้มเสียงของแหล่งกำเนิดเสียงที่มีค่าสูง ($L_+ + L_2$) จะได้ค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด 2 แห่งรวมกัน (L_T)



รูปที่ 4-4 กราฟแสดงค่าการรวมเสียง

(4) การคำนวณค่าระดับเสียงรบกวน

ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน กำหนดให้ค่าระดับเสียงรบกวน ไม่เกิน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐาน ดังนี้

ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (L_{eq}) – ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) = ระดับการรบกวน

2. การประเมินเสียงที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างอาคาร

โครงการมีการก่อสร้างอาคารสูง 1-6 ชั้น จำนวน 11 อาคาร จะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 13 เดือน โดยแบ่งการประเมินระดับเสียงจากการก่อสร้างอาคาร เป็น 2 กรณี มีรายละเอียดดังนี้

(1) กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง

การประเมินระดับเสียงจากการก่อสร้างโครงการ พบว่า เสียงที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อบ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ และบ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงในช่วง 68.20-92.50 dB(A) (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-23) 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 เสียงที่เกิดจากการก่อสร้างอยู่ในระดับที่เกินมาตรฐาน ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง

ตารางที่ 4-23 ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ตำแหน่งรับเสียงใด ๆ

ตำแหน่งที่ได้รับผลกระทบ	ระยะทางจากแหล่งกำเนิดเสียง (เมตร)	ระดับเสียง (dB(A))		
		งานทำฐานราก	งานขึ้นโครงสร้าง	งานตกแต่งและเก็บงาน
ทิศตะวันออก : บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น	3.60	78.20	88.50	92.50
ทิศตะวันตก : บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น	12.18	68.20	78.20	82.20

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

(2) กรณีมีกำแพงกันเสียง

โครงการมีมาตรการในการลดผลกระทบทางเสียงที่เกิดขึ้น โดยจัดให้มีวัสดุกันเสียงที่สามารถลดเสียงจากการก่อสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อไม่ให้เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไม่เกิน 70 dB(A) ซึ่งเป็นระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้) ทั้งนี้ แบ่งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงจากการก่อสร้างโครงการ เป็น 3 ช่วง มีรายละเอียดดังนี้

1) ช่วงฐานรากอาคาร

เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานฐานราก จะส่งผลกระทบต่อบ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ และบ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียง 68.20 - 78.20 dB(A) โครงการจะจัดให้มีรั้วเมทัลชีท ที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเตอร์ หนา 125 มิลลิเมตร¹ (หรือเทียบเท่า) โดยรอบเขตที่ดินโครงการทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก ความสูงประมาณ 2.40 เมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 47 dB(A) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในขนาดในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 13-14 กรกฎาคม พ.ศ.2565 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) 62.50 dB(A) ดังนั้น เสียงจากการก่อสร้างสูงสุด เท่ากับ 62.80 - 63.70 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุด เท่ากับ 7.0 - 7.9 dB(A) มีค่าไม่เกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

¹ รั้วทึบเป็นเมทัลชีท ที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเตอร์ หนา 125 มิลลิเมตร สามารถลดเสียงได้ 47 dB(A) (ที่มา : Guidelines on Design of Noise Barriers. Environmental Protection Department Highways Department Government of the Hong Kong SAR., 2003)

2) ช่วงโครงสร้างอาคาร

เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานโครงสร้างจะส่งผลกระทบต่อบ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ และบ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงสูงสุด 78.20 - 88.50 dB(A) โครงการจะจัดให้มีรั้วเมทัลชีท ที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเตอร์ หนา 125 มม. (หรือเทียบเท่า) โดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้นทางด้านทิศตะวันออก ความสูง 6.00 เมตร และทางด้านทิศตะวันตก ความสูง 2.40 เมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 47 dB(A) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 13-14 กรกฎาคม พ.ศ.2565 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) 62.50 dB(A) ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อหน่วยรับเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการ มีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างสูงสุดเท่ากับ 63.50 - 66.10 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุด เท่ากับ 7.7 - 15.3 dB(A) มีค่าเกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

แม้ว่างานโครงสร้างอาคารของโครงการจัดให้มีมาตรการโดยมีกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นรั้วทึบเป็นเมทัลชีท ที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเตอร์ หนา 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) โดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้นทางด้านทิศตะวันออก ความสูง 6 เมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 47 dB(A) แล้วเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นยังคงมีค่าเกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

ดังนั้นโครงการได้จัดให้มีมาตรการเยียวยาต่อพื้นที่ข้างเคียงที่ติดโครงการ รวมทั้งมีการประกันการก่อสร้าง นอกจากนี้ หากการก่อสร้างทำให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียงโครงการได้รับความเดือดร้อนจากเสียงที่เกิดจากการก่อสร้างที่เกินมาตรฐาน ทางผู้ได้รับผลกระทบสามารถแจ้งกับทางโครงการได้ตลอดเวลา และหากเสียงที่เกิดขึ้นดังกล่าวทำให้ไม่สามารถอยู่อาศัยได้ มีความจำเป็นที่ต้องย้ายที่พักอาศัยชั่วคราว โครงการยินดีชดเชยค่าเสียหายดังกล่าวให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ และหากเสียงที่เกิดขึ้นดังกล่าวทำให้แขกผู้เข้าพัก และเจ้าของสถานประกอบการ อาศัยอยู่ไม่ได้ ทำให้ขาดรายได้จากการดำเนินการ โครงการจะชดเชยรายได้ที่สูญเสียไปให้แก่เจ้าของสถานประกอบการ และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกะรน)

3) ช่วงงานตกแต่งภายในอาคาร

เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานตกแต่งจะส่งผลกระทบต่อ บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ และบ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงสูงสุด 82.20 - 92.50 dB(A) ช่วงงานตกแต่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นหลังจากที่งานโครงสร้างและตัวอาคารเสร็จเรียบร้อยแล้ว กิจกรรมดังกล่าวจึงอยู่ภายในอาคาร โดยอาคารของโครงการผนังเป็นคอนกรีต หนา 4 นิ้ว 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 13-14 กรกฎาคม พ.ศ.2565 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) 62.50 dB(A) ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการ มีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างสูงสุด เท่ากับ 62.55 - 63.25 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุด เท่ากับ 6.7 - 7.4 dB(A) มีค่าไม่เกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

ระดับเสียงรวมต่อพื้นที่ข้างเคียง ช่วงทำฐานราก ขึ้นโครงสร้างอาคาร และงานตกแต่ง เมื่อติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว แสดงดังตารางที่ 4-24 ผังระยะก่อสร้างแสดงแนวกำแพงกันเสียงช่วงฐานราก แสดงดังรูปที่ 4-5 รูปแสดงกำแพงกันเสียงชั่วคราวช่วงงานขึ้นโครงสร้างและงานตกแต่ง แสดงดังรูปที่ 4-6 ตารางแสดงการคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมงานก่อสร้างโครงการ เมื่อผ่านกำแพงกันเสียง และเสียงรบกวน ช่วงทำฐานราก งานขึ้นโครงสร้าง และงานตกแต่ง แสดงในภาคผนวก ง-7

นอกจากนี้ กิจกรรมดังกล่าวจะเกิดขึ้นเป็นช่วงๆ ไม่ต่อเนื่อง และการก่อสร้างไม่ได้ใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการก่อสร้าง รวมทั้งใช้ระยะเวลาก่อสร้างเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับปานกลาง

รูปที่ 4-5 ผังระยะก่อสร้างแสดงแนวกำแพงกันเสียงช่วงฐานราก (A3)

รูปที่ 4-6 รูปแสดงกำแพงกันเสียงชั่วคราวช่วงงานฐานราก งานขึ้นโครงสร้างและงานตกแต่ง
ด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก (A4)

2. ความสั่นสะเทือน

กิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ได้แก่ การขนส่งวัสดุก่อสร้าง การเตรียมพื้นที่ เป็นต้น ทั้งนี้ โครงการเลือกใช้ฐานรากชนิดรถเจาะสร้างสะพาน (Caisson drilling) ซึ่งไม่ก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือนในระดับที่เป็นอันตรายต่ออาคารข้างเคียง เนื่องจากไม่มีการตอกกระแทกของปั้นจั่นหรือการตอกลงไปในดินโดยตรงดังเช่นที่ใช้กับเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง

โดยสามารถประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการวิ่งของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง และการก่อสร้างฐานรากอาคารของโครงการ โดยศึกษาถึงความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity : PPV) ของความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรกลแต่ละประเภท ที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด (เมตร) คำนวณจากสมการ

$$PPV_{EQUIP} = PPV_{REF} \times (25/D)^{1.5}$$

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) ที่เกิดจากเครื่องจักรในระยะต่างๆ (นิ้ว/วินาที)

PPV_{REF} = ระดับความสั่นสะเทือนอ้างอิงที่ระยะ 25 ฟุต (นิ้ว/วินาที) ดังตารางที่ 4-25

D = ระยะห่างจากเครื่องจักรอุปกรณ์ถึงบริเวณชุมชนใกล้เคียง (ฟุต)

ตารางที่ 4-25 ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างที่ระยะ 25 ฟุต

กิจกรรมการก่อสร้าง		ความเร็วสูงสุดที่ระยะ 25 ฟุต (มิลลิเมตร/วินาที)
เสาชิม (แบบตอก)	ค่าสูงสุด	38.6
	ค่าทั่วไป	16.4
เสาชิม (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 a Vibration Impact Assessment. 2006

ตารางที่ 4-26 ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

ความเร็วอนุภาคสูงสุด		ผลกระทบต่อนมนุษย์	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 4-27 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	ยอมให้เกิดขึ้นได้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม

ที่มา : Garman Norm DIN 4150

ตารางที่ 4-28 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 ให้ยกเว้นการวัดที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร
 ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

- การประเมินความสั่นสะเทือนจากการวิ่งของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง

จากสมการข้างต้น สามารถประเมินความสั่นสะเทือนจากการวิ่งของรถบรรทุกขนส่งวัสดุ ก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยบริเวณข้างเคียงมากที่สุด บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากเส้นทางรถบรรทุกประมาณ 5.87 เมตร (รูปที่ 2.3-1) แทนค่าลงในสมการ ซึ่งจะได้ระดับความสั่นสะเทือนดังนี้

บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ มี ระยะห่างจากเส้นทางเดินรถในโครงการที่ใกล้ที่สุด ประมาณ 5.87 เมตร หรือประมาณ 19.26 ฟุต

$$\begin{aligned} PPV_{EQUIP} &= 1.90 \times (25 / 19.26)^{1.1} \\ &= 2.53 \text{ มิลลิเมตร/วินาที} \end{aligned}$$

จะเห็นว่า บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ จะได้รับแรงสั่นสะเทือนมากที่สุดจากการวิ่งของรถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้าง 2.53 มิลลิเมตร/วินาที เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จากรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียง พื้นที่โครงการ พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่ถึงระดับที่ส่งผลทำให้เกิดความเสียหายกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมบ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ และใยต่างๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้าเพดาน แบบยัดหุ่นจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย

นอกจากนี้ เมื่อเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986) พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่ถึงระดับที่เริ่มเกิดความเสียหายทางสถาปัตยกรรมที่เก่าแก่

และเมื่อเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) พบว่า ไม่ถึง 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่เกินมาตรฐาน ตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ซึ่งต้องควบคุมระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ได้ตามมาตรฐานกำหนด ดังนั้น ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจึงจัดอยู่ในระดับต่ำ

โครงการได้กำหนดจุดตรวจวัดเพื่อ กำหนดค่าควบคุมของความสั่นสะเทือน ไว้ในบริเวณ พื้นที่โครงการ ทุกวันที่มีการทำฐานราก หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง

- การประเมินความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างอาคารโครงการ

จากสมการข้างต้น สามารถประเมินความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างอาคารโครงการต่อ อาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ (วัดจากระยะห่างจากแนวเสาของอาคารโครงการที่ใกล้ที่สุดกับแนว อาคารข้างเคียง) คือ บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น จำนวน 3 หลัง ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 3.60 เมตร และบ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 12.18 เมตร สำหรับด้านทิศเหนือ ติดกับ ถนนโคกโดนด กว้าง 8.00 เมตร (รวม

เขตทาง) ทิศใต้ ติดกับ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (พื้นที่ไม่นำมาพัฒนาโครงการ) จึงไม่มีผู้ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการแต่อย่างใด ซึ่งแทนค่าลงในสมการ จะได้ระดับความสั่นสะเทือนดังนี้

ทิศตะวันออก

ผลกระทบต่อบ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น จำนวน 3 หลัง ระยะห่างที่ใกล้ที่สุดจากแนวเสาอาคารของโครงการประมาณ 3.60 เมตร หรือประมาณ 11.81 ฟุต

$$\begin{aligned}\text{แทนค่า PPV}_{\text{EQUIP}} &= 4.3 \times (25/ 11.81)^{1.5} \\ &= 13.244 \quad \text{มิลลิเมตร/วินาที}\end{aligned}$$

ทิศตะวันตก

ผลกระทบต่อบ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง ระยะห่างที่ใกล้ที่สุดจากแนวเสาอาคารของโครงการประมาณ 12.18 เมตร หรือประมาณ 39.96 ฟุต

$$\begin{aligned}\text{แทนค่า PPV}_{\text{EQUIP}} &= 4.3 \times (25/ 39.96)^{1.1} \\ &= 2.567 \quad \text{มิลลิเมตร/วินาที}\end{aligned}$$

ตารางที่ 4-29 ระดับความสัมพันธ์จากกิจกรรมการก่อสร้าง ที่ตำแหน่งใด ๆ

ตำแหน่งที่ได้รับผลกระทบ	ระดับความสัมพันธ์ (มิลลิเมตร/วินาที)	เปรียบเทียบกับความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสัมพันธ์กับใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	เปรียบเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986)	เปรียบเทียบกับมาตรฐานความสัมพันธ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) (มิลลิเมตร/วินาที)
ทิศตะวันออก : บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น จำนวน 3 หลัง	13.244	เกิน 10.00-15.00 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ระดับความสัมพันธ์ที่สูงกว่าการจราจรปกติซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม และสร้างความเสียหายต่อโครงสร้างบ้านเรือนเพียงเล็กน้อย	เกิน 10 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ยอมให้เกิดขึ้นได้สำหรับบ้านพักอาศัยที่อยู่ในสภาพดี	เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ เกินมาตรฐาน
ทิศตะวันตก : บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง	2.567	ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่ถึงระดับที่ส่งผลทำให้เกิดความเสียหายกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมบ้านเรือนทั่วไป ที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูนทราย น้ำ และใยต่างๆ) ในกรณีที่ผนัง/ฝ้าเพดานแบบยัดหยุ่นจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย	ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่ถึงระดับที่เริ่มเกิดความเสียหายทางสถาปัตยกรรมที่เก่าแก่	ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่เกินมาตรฐาน

จะเห็นได้ว่า บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น จำนวน 3 หลัง ด้านทิศตะวันออกของโครงการ มีระยะห่างจากแนวอาคารที่ใกล้ที่สุดจากแนวเสาอาคารของโครงการ ประมาณ 3.61 เมตร จะได้รับแรงสั่นสะเทือนมากที่สุดในขั้นตอนการตอกเสาเข็ม 13.244 มิลลิเมตร/วินาที เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จากรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า เกิน 10.00-15.00 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ระดับความสั่นสะเทือนที่สูงกว่าการจราจรปกติซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม และสร้างความเสียหายต่อโครงสร้างบ้านเรือนเพียงเล็กน้อย เมื่อเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986) พบว่า เกิน 10 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ย่อมให้เกิดขึ้นได้สำหรับบ้านพักอาศัยที่อยู่ในสภาพดี และเมื่อเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) พบว่า เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่เกินค่ามาตรฐาน

แนวทางการป้องกันความเสียหายจากการตอกเสาเข็ม ด้วยวิธีการขุดคูดิน (Trenching) ทางด้านทิศตะวันออก ลึก 2.50 เมตร (รูปที่ 4-7) ซึ่งจะสามารถลดระดับแรงสั่นสะเทือนลงเหลือร้อยละ 35 (Jackson. *et al.*, 2007) ซึ่งจากการคำนวณ เมื่อใช้ค่าระดับแรงสั่นสะเทือนลดลงเหลือร้อยละ 35 ที่ส่งผลกระทบต่อบ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น ด้านทิศตะวันออกของโครงการ ซึ่งสามารถลดระดับแรงสั่นสะเทือนลงเหลือ 4.64 มิลลิเมตร/วินาที ทั้งนี้ เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จากรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือไม่ถึงระดับที่ก่อให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมบ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ และใยต่างๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้าเพดาน แบบยัดหญุนจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย เมื่อเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986) พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที คือไม่ถึงระดับที่ทำให้เกิดความเสียหายทางสถาปัตยกรรมที่เก่าแก่ และเมื่อเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือไม่เกินมาตรฐาน แสดงดังตารางที่ 4-13 สำหรับตำแหน่งการขุดคูดินของโครงการจะไม่ซ้อนทับกับบริเวณที่รั้วคอนกรีตของโครงการแต่อย่างใด

และบ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 12.18 เมตร ซึ่งอาจจะได้รับความสั่นสะเทือน 2.567 มิลลิเมตร/วินาที เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จากรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือไม่ถึงระดับที่ก่อให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมบ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ และใยต่างๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้าเพดาน แบบยัดหญุนจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย เมื่อเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986) พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที คือไม่ถึงระดับที่ทำให้เกิดความเสียหายทางสถาปัตยกรรมที่เก่าแก่ และเมื่อเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือไม่เกินมาตรฐาน

ตารางที่ 4-30 ระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง ที่ตำแหน่งใด ๆ เมื่อมีการขุดคู
ดิน

ตำแหน่งที่ได้รับผลกระทบ	ระดับความสั่นสะเทือน (มิลลิเมตร/วินาที)	เปรียบเทียบกับความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่น สั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	เปรียบเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986)	เปรียบเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) (มิลลิเมตร/วินาที)
ทิศตะวันออก : บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น จำนวน 3 หลัง	4.64	ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่ถึงระดับที่ส่งผลให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือ โครงสร้างทางสถาปัตยกรรมบ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ และใยต่างๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้าเพดาน แบบยัดหยุ่นจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย	ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ เริ่มเกิดความเสียหายทางสถาปัตยกรรมที่เก่าแก่	เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่เกินมาตรฐาน

รูปที่ 4-7 ผังแสดงตำแหน่งแนวคูดิน (A4)

สำหรับขั้นตอนของการเจาะเสาเข็ม มีรายละเอียดดังนี้

1. การเจาะดินและการใช้ปลอกเหล็ก

1.1 วิธีการก่อสร้าง จะต้องใช้วิธีการก่อสร้างที่จะให้ตำแหน่งของเสาเข็มตรงตำแหน่งที่ออกแบบและได้ตั้ง การก่อสร้างจะต้องไม่ทำให้ดินรอบหลุมเจาะถูกรบกวนจนเกินจำเป็น และการเจาะจะต้องทำให้ได้หลุมเจาะที่มีหน้าตัดสม่ำเสมอตลอดความลึกของเสาเข็ม เสาเข็มแต่ละต้นจะต้องฝังอยู่ในหรือวางอยู่บนชั้นดินที่ได้กำหนดไว้ การเทคอนกรีตจะต้องเป็นไปอย่างต่อเนื่องและได้กำลังของคอนกรีตและขนาดหน้าตัดชั้นต่ำที่ได้ระบุไว้ตามต้องการ

1.2 การเจาะเสาเข็ม อาจทำโดยใช้แรงงานคน สว่านเจาะ ถังเจาะเก็บดิน แคลมป์เซลล์ หรืออุปกรณ์ นอกเหนือจากนี้ หรือใช้อุปกรณ์หลายชนิดร่วมกัน ทำให้ได้ขนาดของหลุมเจาะที่ได้ออกแบบไว้ ควรจะหลีกเลี่ยงการเจาะเกินขนาดออกแบบ

1.3 การใช้ปลอกเหล็ก ในดินแข็งแน่นที่ไม่มีน้ำใต้ดิน หรือมีน้อยมากนั้น ไม่จำเป็นต้องใช้ปลอกเหล็กแต่อาจใช้ปลอกเหล็กเพื่อความปลอดภัย ปลอกเหล็กที่มีขนาดหน้าตัดเล็กกว่าหลุมเจาะที่ใช้สำหรับผู้ปฏิบัติงานลงไปสำรวจหลุมเจาะ จะต้องเป็นเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 6 มิลลิเมตร ซึ่งโดยปกติจะต้องดึงขึ้นจากหลุมเจาะหลังจากสำรวจเรียบร้อยแล้ว ในกรณีอื่นอาจใช้ปลอกเหล็กชั่วคราว Slurry หรือทั้งสองอย่างในการป้องกันดินรอบหลุมเจาะพังทลาย ซึ่งขึ้นอยู่กับวิธีการก่อสร้างระดับน้ำใต้ดิน และอาคารและสาธารณูปโภคที่อยู่ข้างเคียง

2. การติดตั้งเหล็กเสริม

2.1 เหล็กเสริม เหล็กเดี่ยว จะต้องวางไว้ให้ตรงตำแหน่งตามแบบ และยึดไว้อย่างเพียงพอที่จะรักษาตำแหน่งที่วางไว้ในขณะทำงาน ถ้าวิธีการก่อสร้างเสาเข็มโดยใช้ปลอกเหล็กชั่วคราวและจะต้องถอนปลอกเหล็กขึ้น จะต้องระมัดระวังมิให้เหล็กเสริมหรือเหล็กเดี่ยวที่ฝังไว้ถูกกระทบกระเทือนหรือไพล่ย่นมาสัมผัสกับดินในขณะถอนปลอกเหล็ก

2.2 ระยะห่างระหว่างเหล็กเสริมตั้ง จะต้องไม่ต่ำกว่า 3 เท่าของขนาดมวลรวมหยาบโตสุด หรือ 3 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริม โดยเลือกใช้ระยะที่มากกว่า

2.3 การทาบเหล็กเสริมในแนวตั้ง จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนด ACI 318 โดยทั่วไปจะไม่ยอมให้มีการต่อทาบเหล็กเสริมที่ตำแหน่งเดียวกันเกินกว่า 50 เปอร์เซ็นต์

3. การเทคอนกรีตและการถอนปลอกเหล็ก

3.1 การใช้ปลอกเหล็ก จะต้องใช้ปลอกเหล็กเพื่อกันน้ำไม่ให้เข้ามาในหลุมเจาะ เมื่อสามารถถอนปลอกเหล็กให้จมไปจนถึง

3.2 การอัดตัวของคอนกรีตแบบปล่อยให้ตกอย่างอิสระ คอนกรีตที่เทโดยปล่อยให้ตกอย่างอิสระโดยมีค่ายุบตัวของคอนกรีตสดเท่ากับ 10 เซนติเมตร จะมีการอัดตัวให้แน่นเพียงพอ การเทคอนกรีตผ่านกรวยที่ต่อไว้ด้วยท่อขนาด ส้นที่วางไว้ตรงกลางหลุมเจาะเป็นวิธีการที่แนะนำสำหรับการเทคอนกรีตแบบตกอย่างอิสระโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง การเทคอนกรีตลงในเสาเข็มที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กและมีเหล็กเสริมเป็นจำนวนมากอาจต้องใช้ท่อต่อจากกรวยให้ยาวขึ้น หรือใช้ขนาดมวลรวมโตสุดให้มีขนาดเล็กลงและมีค่ายุบตัวที่สูงขึ้นชั้นดินที่บ้น้ำได้

3.3 การถอนปลอกเหล็ก การเจาะเสาเข็มในชั้นดินที่สามารถถอนปลอกเหล็กออกได้ ขณะเทคอนกรีตเสาเข็ม จะต้องแน่ใจว่าอุปกรณ์และขั้นตอนการถอนไม่รบกวนหรือดึงให้แยกจากกัน

3.4 สภาพของปลอกเหล็ก ปลอกเหล็กจะต้องมีสภาพและรูปร่างที่เหมาะสมและปราศจากคอนกรีตที่แข็งตัวจับกับเหล็กผิวในของปลอกซึ่งทำให้การถอนปลอกขึ้นได้ยาก เมื่อคาดว่าจะมีการเคลื่อนตัวของดินจะต้องมีการตรวจสอบเป็นระยะโดยผู้รับเหมาเสาเข็มถึงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของเสาเข็มอย่างน้อยสองจุดที่ตั้งฉากกัน ปลอกเหล็กจะต้องมีความยาวที่เพียงพอเพื่อที่จะตอกให้ทะลุชั้นดินที่มีโอกาสพังทลายได้ เส้นผ่านศูนย์กลางของปลอกเหล็กจะต้องมีค่าใกล้เคียงกับเส้นผ่านศูนย์กลางของหลุมเจาะเมื่อถอนปลอกเหล็กออกแล้ว

3.5 การประเมินขนาดของเสาเข็มจากปริมาตรคอนกรีตที่ใช้จริง จะต้องคำนวณปริมาตรทางทฤษฎีของคอนกรีตที่ต้องการเพื่อแทนที่หลุมเจาะ ถ้าปริมาตรของคอนกรีตที่ใช้จริง (ประมาณได้จากปริมาณที่รถบรรทุกปูนส่งมาในแต่ละครั้ง) น้อยกว่าปริมาตรทางทฤษฎีมาก อาจเป็นไปได้ว่าเสาเข็มต้นนั้นอาจมีการคอด มีการพังทลายของผนังหลุมเจาะ หรือมีการปนเปื้อนของคอนกรีต ถ้าสันนิษฐานว่าเสาเข็มจะมีความบกพร่องอาจดำเนินการเจาะเสาเข็มซ้ำทันทีก่อนคอนกรีตจะก่อตัว การไม่ยอมรับเสาเข็มที่บกพร่องจะต้องมีการเจาะเสาเข็มเพิ่มเติมในตำแหน่งที่สามารถรองรับโครงสร้างส่วนบนได้ดังเดิม ซึ่งจะต้องมีการออกแบบโครงสร้างเพื่อถ่ายแรงใหม่

4. วิธีการตรวจสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็มเจาะ

วิธีที่ใช้ในการตรวจสอบความสมบูรณ์ของเสาเข็มเจาะ ได้แก่ การเจาะแท่งคอนกรีตและใช้วิธีตรวจสอบของผนังของรูเจาะด้วยกล้องโทรทรรศน์ หรือการใช้วิธีการทดสอบโดยใช้คลื่นเสียงระหว่างรูเจาะ ในการใช้วิธีการทดสอบโดยใช้คลื่นเสียงโดยไม่ได้เจาะรู ตัวอย่างเช่น การใช้หลักการสะท้อนของคลื่นที่เดินทางในเนื้อคอนกรีตเสาเข็ม (Sonic Integrity Test) อย่างไรก็ตามการทดสอบด้วยวิธี Sonic Integrity Test เป็นวิธีทางอ้อม ซึ่งไม่สามารถตรวจสอบสภาพของกันหลุมเจาะได้ สำหรับเสาเข็มที่ก่อสร้างด้วยวิธีการเทคอนกรีตได้น้ำหรือได้ Slurry โดยใช้ท่อเทคอนกรีต หรือโดยใช้ปั๊มวิธีที่สะดวกสำหรับตรวจสอบความสมบูรณ์และคุณภาพของคอนกรีตหลังการเท ได้แก่ การใช้วิธี Sonic Logging Test โดยทดสอบผ่านท่อที่มีขนาดเหมาะสมกับเครื่องมือทดสอบ ซึ่งฝังล่วงหน้าไว้ในเสาเข็ม โดยมีความยาวเท่ากับความยาวเสาเข็มและโผล่ปลายท่อไว้ที่หัวเสาเข็ม

ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ซึ่งต้องควบคุมระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการดำเนินโครงการได้ตามมาตรฐานกำหนด โดยกิจกรรมในระหว่างการก่อสร้างอาคารที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากการทำฐานราก การขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่ ตามลำดับ โดยปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของการสั่นสะเทือนได้แก่ อุปกรณ์เจาะเสาเข็ม เสาเข็ม คุณสมบัติของดินและชั้นดินระยะห่าง และคุณสมบัติของอาคาร โดยขั้นตอนทั้งหมดจะกระทำภายใต้การควบคุมของวิศวกรให้เป็นไปตามมาตรฐานการก่อสร้าง ดังนั้น ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจึงจัดอยู่ในระดับปานกลาง

ทั้งนี้ โครงการได้ชี้แจงทำความเข้าใจและประชาสัมพันธ์แจ้งกลุ่มติดโครงการที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบมากที่สุด ได้แก่ บ้านเลขที่ 137/1 เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2566 ทราบว่าโครงการจะใช้วิธีการวางฐานรากของอาคารด้วยวิธีการเจาะเสาเข็ม พร้อมระบุมมาตรการป้องกันและ

แก้ไขโดยโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้ที่อยู่ติดกับโครงการ โดยต้องแจ้งกำหนดการเจาะเสาเข็ม ระบุวัน เวลาให้ชัดเจน รวมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อโครงการได้ และโครงการจัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปแก้ไข และให้ความช่วยเหลือทันที นอกจากนี้ โครงการยังจัดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบโดยมีการตรวจวัดความสั่นสะเทือนทุกวันที่มีการทำฐานราก แสดงดังรูปที่ 4-8



รูปที่ 4-8 การประชาสัมพันธ์แจ้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1.1.6 ทรัพยากรน้ำ

น้ำใช้หลักของโครงการใช้น้ำซื้อจากบรรทุกน้ำเอกชน ปริมาณน้ำใช้ของโครงการในช่วงก่อสร้างประมาณ 12.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใช้ ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน ดังนั้นการใช้น้ำของโครงการในช่วงก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำใต้ดิน

สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากคณงานก่อสร้าง มีประมาณ 2.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปและน้ำเสียจากห้องส้วม โดยจะไม่มีน้ำเสียจากการอาบ เนื่องจากคณงานพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ น้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป ได้แก่ การล้างทำความสะอาด มีประมาณ 1.70 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวมีปริมาณไม่มากและจะปล่อยซึมลงดิน น้ำเสียจากห้องส้วม มีประมาณ 0.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 1.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถบำบัดให้มีค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง (10 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวันจะปล่อยไหลซึมลงดิน

การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง โครงการจะจัดให้มีท่อระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.80 เมตร มีบ่อพักเป็นระยะๆ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ/ดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ ขนาด 78 ลูกบาศก์เมตร และขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ จากนั้นระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป หลังจากนั้นโครงการจะทยอยสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อเตรียมไว้สำหรับช่วงดำเนินการ รวมทั้งการวางท่อระบายน้ำ และบ่อหน่วงน้ำ ทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดักขยะ/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น การระบายน้ำในช่วงก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำผิวดิน

4.1.2 ทรัพยากรชีวภาพ

4.1.2.1 นิเวศวิทยาทางบก

เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลกะตะ สภาพแวดล้อมทั่วไป บริเวณพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม พื้นที่บริการท่องเที่ยว และพื้นที่อยู่อาศัย ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศบนบก สำหรับ รายละเอียดต่างๆ มีดังนี้

1) ทรัพยากรป่าไม้

จากผลการสำรวจพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่เชิงลาด ภายในโครงการพบพรรณไม้ ได้แก่ ต้นตะขบ, ต้นกล้วย และต้นมะพร้าว ทั้งนี้ พรรณไม้ที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นพืชอนุรักษ์ ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพสูญพันธุ์ (extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดพืชป่า แนนทำยอนุสัญญา ไซเตส (CITES) และของประเทศไทย แต่อย่างใด และไม่อยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติใด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้แต่อย่างใด

2) ทรัพยากรสัตว์ป่า

จากการสำรวจสัตว์บกที่พบในพื้นที่โครงการ แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) ได้แก่ คางคกบ้านและอึ่งอ่างบ้าน, สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) ได้แก่ จิ้งเหลนบ้านและตะกิ้ง, นก (Birds) ได้แก่ นกกระเจี๊ยบและแมลง (Insects) ได้แก่ มดดำและมดแดง ซึ่งสัตว์บกที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน 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 แนนทำยอนุสัญญา ไซเตส (Cites) และของประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องจากสัตว์ดังกล่าวที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์บก

4.1.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ

พื้นที่โครงการไม่มีเส้นทางน้ำตามธรรมชาติไหลผ่านซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำอยู่ในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด ทั้งนี้ ในระยะก่อสร้างไม่มีการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ และชะลอการก่อสร้างช่วงฤดูฝน และบำบัดน้ำเสียจากส้วมคนงานก่อสร้างด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำในระยะก่อสร้าง ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะก่อสร้าง โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด

4.1.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.1.3.1 การใช้น้ำ

ในช่วงการก่อสร้างน้ำใช้ของโครงการจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานและน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง น้ำใช้ทั้งหมดผู้รับเหมาก่อสร้างจะใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน ซึ่งการใช้น้ำแต่ละประเภทในระหว่างการก่อสร้าง มีรายละเอียดดังนี้

1) การใช้น้ำสำหรับพื้นที่ก่อสร้าง

- การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงาน

การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง พิจารณาจากจำนวนคนงานสูงสุด 50 คน และมีอัตราการใช้น้ำสำหรับคนงานที่พักนอกพื้นที่โครงการเท่ากับ 50 ลิตร/คน/วัน (Metcalf & Eddy, 1991) ดังนั้น จะมีการใช้น้ำประมาณ 2.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนน้ำดื่มผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดหาขวดบรรจุขวดหรือถังไว้ให้คนงาน

- การใช้น้ำเพื่อการก่อสร้าง

กิจกรรมการใช้น้ำเพื่อการก่อสร้างของโครงการ เช่น ผสมปูนซีเมนต์และบ่มคอนกรีตทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ และการฉีดพรมพื้นที่ เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะมีอัตราการใช้น้ำประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ข้อมูลจากโครงการ)

ดังนั้น โครงการมีความต้องการใช้น้ำทั้งหมด ในช่วงก่อสร้างประมาณ 12.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใช้ ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน

2) การใช้น้ำสำหรับบ้านพักคนงาน

ปริมาณน้ำใช้จากคนงานก่อสร้างรวม 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน และโครงการจะจัดให้มีบ่อปูนซีเมนต์ชั่วคราว มีปริมาตร 10.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ รวมปริมาตรก็เก็บน้ำทั้งสิ้น 20.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสำรองน้ำไว้ใช้ได้ 2 วัน

ดังนั้น ผลกระทบด้านการใช้น้ำในระยะก่อสร้างต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.3.2 การจัดการน้ำเสีย

น้ำเสียที่จะเกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างโครงการ มาจาก 2 ส่วน คือ

1) น้ำเสียจากพื้นที่ก่อสร้าง

• น้ำเสียจากคณงานก่อสร้าง

น้ำเสียที่เกิดจากคณงานก่อสร้าง มีประมาณ 2.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคณงาน) แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปและน้ำเสียจากห้องส้วม โดยจะไม่มีน้ำเสียจากการอาบน้ำ เนื่องจากคณงานพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ

- น้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป ได้แก่ การล้างทำความสะอาด มีประมาณ 1.70 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการชำระล้าง 33.90 ลิตร/คน/วัน (บุญส่ง ไขเกษ, 2537)) ซึ่งน้ำเสียดังกล่าว มีปริมาณไม่มากและจะปล่อยซึมลงดิน

- น้ำเสียจากห้องส้วม มีประมาณ 0.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการราดส้วม 16.10 ลิตร/คน/วัน) จะบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 1.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถบำบัดให้มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 10 ห้อง คิดเป็นจำนวนห้องส้วม 1 ห้อง/คณงานก่อสร้างประมาณ 5 คน

• น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง

น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง (10 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน

2) น้ำเสียจากบ้านพักคณงาน

สำหรับบ้านพักคณงานจะมีปริมาณน้ำเสียจากคณงานก่อสร้างแบ่งเป็นน้ำเสียจากส้วม และน้ำเสียจากการอาบน้ำหรือซักล้าง (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้) จำนวนคณงานในช่วงสูงสุด 50 คน

- ปริมาณน้ำเสียจากส้วม มีประมาณ 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน อัตราการใช้น้ำ 20 ลิตร/คน/วัน (ธงชัย พรรณสวัสดิ์ และคณะ, 2530) โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 5 ห้อง (ห้องส้วม 1 ห้อง/จำนวนคณงาน 10 คน)

- ปริมาณน้ำเสียจากการอาบน้ำหรือซักล้าง มีประมาณ 9.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน อัตราการใช้น้ำ 180 ลิตร/คน/วัน

ดังนั้น ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีการบำบัดโดยถังถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 10.00 ลูกบาศก์

เมตร/วัน สามารถบำบัดให้มีค่า $BOD_{ออก}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง โครงการจะจัดให้มีท่อระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.80 เมตร มีบ่อพักเป็นระยะๆ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ/ดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ ขนาด 78 ลูกบาศก์เมตร และขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ จากนั้นระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป หลังจากนั้นโครงการจะทยอยสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อเตรียมไว้สำหรับช่วงดำเนินการ รวมทั้งการวางท่อระบายน้ำ และบ่อหน่วงน้ำ ทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดักขยะ/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น ผลกระทบด้านการระบายน้ำในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.3.4 การจัดการมูลฝอย

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง ส่วนใหญ่เกิดจากคณงานก่อสร้าง โดยขยะมูลฝอยในช่วงก่อสร้างมาจาก 2 แหล่ง ได้แก่

1) มูลฝอยจากพื้นที่ก่อสร้าง

● มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง

ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยจากการปรับพื้นที่และงานก่อสร้าง ได้แก่ คอนกรีต อิฐ เหล็ก กระเบื้องเซรามิก กระเบื้องหลังคา ยิปซัมบอร์ด และไม้

สำหรับอัตราการเกิดขยะจากการคำนวณวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างอาคาร ได้อัตราการผลิตของเสียจากการก่อสร้างมีค่าอยู่ในช่วง 45.28-67.18 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีค่าเฉลี่ย 56.23 กิโลกรัม/ตารางเมตร (ที่มา : รายงานการศึกษาแนวทางการจัดการเศษสิ่งก่อสร้างสำหรับประเทศไทย.กรมควบคุมมลพิษ)

ดังนั้น โครงการมีพื้นที่อาคารรวม 3,795.71 ตารางเมตร ดังนั้น มีปริมาณมูลฝอยจากการก่อสร้างรวม ประมาณ 213.43 ตัน ($3,795.71 \times 56.23 = 213,432.77$ กิโลกรัม) และมีองค์ประกอบหลัก คือ คอนกรีต 163.70 ตัน อิฐ 29.30 ตัน เหล็ก 10.54 ตัน กระเบื้องเซรามิก 5.81 ตัน กระเบื้องหลังคา 3.27 ตัน ยิปซัมบอร์ด 0.70 ตัน และไม้ 0.11 ตัน

● มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน

คนงานก่อสร้างของโครงการสูงสุด 50 คน คาดว่าจะเกิดปริมาณขยะมูลฝอยสูงสุด 25 กิโลกรัม/วัน (อัตราการเกิดขยะ 1 กิโลกรัม/คน/วัน แต่เนื่องจากคนงานก่อสร้างไม่ได้พักในโครงการ ดังนั้น อัตราการเกิดขยะในช่วงเวลาทำงานคาดว่าจะประมาณ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน)

ผู้รับเหมาจะจัดให้มีที่พักระยะรวม ซึ่งภายในมีถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะรีไซเคิล ถังขยะทั่วไป และถังขยะอันตราย อย่างละ 1 ถัง ปริมาตร กักเก็บของถังขยะรวม 960 ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยได้ประมาณ 4 วัน 8 วัน 12 วัน และ 8,000 วัน ตามลำดับ สำหรับถังขยะของโครงการจะมีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่น โดยผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการจะจ้างบริษัทที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลกระนวนเข้ามาดำเนินการ เก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัดต่อไป

การจัดการมูลฝอยรีไซเคิล ผู้รับเหมารวบรวมขยะรีไซเคิลใส่ถุงดำขายให้กับคนรับซื้อของเก่า

การจัดการมูลฝอยทั่วไปและมูลฝอยอินทรีย์ ผู้รับเหมาโครงการจะประสานงานให้รถเก็บขน มูลฝอยของหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัดต่อไป

สำหรับมูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ กระเบื้องสเปร์ย และกระเบื้องสี เป็นต้น โครงการจะทำการรวบรวมแยกไว้ในส่วนสำนักงาน โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสี แดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย และระบุข้างถังว่าเป็น “มูลฝอยอันตราย” เมื่อมีปริมาณมาก พอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันทางเทศบาลนครภูเก็ตมีการจัดตั้ง “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต” เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกาก อุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน

2) มูลฝอยจากบ้านพักคนงาน

คนงานก่อสร้างของโครงการสูงสุด 50 คน คาดว่าจะเกิดปริมาณขยะมูลฝอยสูงสุด 25 กิโลกรัม/วัน (อัตราการเกิดขยะ 1 กิโลกรัม/คน/วัน แต่เนื่องจากคนงานก่อสร้างไม่ได้พักในโครงการ ดังนั้น อัตราการเกิดขยะในช่วงเวลาทำงานคาดว่าประมาณ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน) ผู้รับเหมาจะจัดให้มี ถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 5 ถัง แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ จำนวน 2 ถัง ถังขยะทั่วไป ถังขยะรี ไซเคิล และถังขยะอันตราย อย่างละ 1 ถัง ปริมาตรกักเก็บของถังขยะรวม 1,200 ลิตร ซึ่งสามารถ รองรับขยะมูลฝอยได้ประมาณ 4 วัน 4 วัน 4 วัน และ 3,428 วัน ตามลำดับ สำหรับถังขยะของ โครงการจะมีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่น โดยผู้รับเหมาโครงการจะประสานงานให้รถ เก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัดต่อไป

ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.3.5 พลังงานและไฟฟ้า

ผู้รับเหมาก่อสร้างจะดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาป่าตอง เพื่อใช้ในการกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วย

- การใช้ไฟฟ้าสำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ การต่อเชื่อม สำหรับเครื่องจักรกลและ อุปกรณ์ก่อสร้างต่าง ๆ และไฟฟ้าแสงสว่าง
- การใช้ไฟฟ้าสำหรับคนงานก่อสร้าง ได้แก่ ไฟฟ้าแสงสว่างและเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ

การใช้ไฟฟ้าของโครงการจะมีผลกระทบในระดับต่ำต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียงหรือ ระบบไฟฟ้าของอาคารพักอาศัยใกล้เคียง เนื่องจากปริมาณไฟฟ้าที่ต้องการใช้น้อยเกินกว่าจะก่อให้เกิด ผลกระทบและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาป่าตอง มีความสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ

4.1.3.6 การจราจร

การขนส่งวัสดุในช่วงก่อสร้างเข้าสู่โครงการจะใช้ถนนโคกโดนด ซึ่งเป็นเส้นทางหลักเข้าสู่โครงการ ซึ่งการขนส่งจะมีจำนวนเฉลี่ยสูงสุดประมาณวันละ 10 เที่ยว โครงการจะกำหนดเวลาให้รถขนส่งวัสดุทุกขนาด ขนส่งในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-18.00 น. หลังจากเวลา 18.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น โครงการจะแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้างเช่นกัน

การประเมินปริมาณการจราจรในระยะก่อสร้าง พิจารณาจากปริมาณรถที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยช่วงที่มีการก่อสร้างจะเป็นช่วงที่มีการเข้า-ออกสูงสุด คือ ประมาณ 10 เที่ยว/วัน (คัน/วัน) ในกรณีเลวร้ายที่สุด รถทั้ง 10 คัน เข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างพร้อมกันทั้งหมดภายใน 1 ชั่วโมง คิดปริมาณการจราจรสูงสุดของโครงการเท่ากับ 10 คัน/ชั่วโมง หรือคิดเป็น 17 PCU/ชั่วโมง (10x1.7) ดังนั้น ค่า V/C Ratio ในระยะก่อสร้าง เป็นดังนี้

ค่า V/C Ratio ในวันธรรมดา (วันศุกร์ที่ 31 มีนาคม 2566)

ค่า V/C Ratio ของถนนโคกโดนด เวลา 12.01 ถึง 13.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เลวร้ายที่สุดในระยะก่อสร้าง เป็นดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ถนนโคกโดนด} &= (566 + 17) / 800 \\ &= 0.729\end{aligned}$$

ค่า V/C Ratio ในวันหยุด (วันเสาร์ที่ 1 เมษายน 2566)

ค่า V/C Ratio ของถนนโคกโดนด เวลา 18.01 ถึง 19.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เลวร้ายที่สุดในระยะก่อสร้าง เป็นดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ถนนโคกโดนด} &= (634 + 17) / 800 \\ &= 0.814\end{aligned}$$

ตารางที่ 4-31 ปริมาณการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนบนถนนโคกโดนด ในระยะก่อสร้าง

วัน	ช่วงเวลา	สภาพปัจจุบัน		ระยะก่อสร้าง	
		ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.)	V/C Ratio	ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.)	V/C Ratio
วันศุกร์ที่ 31 มีนาคม 2566	07.01-08.00	524	0.655	541	0.676
	12.01-13.00	566	0.708	583	0.729
	18.01-19.00	503	0.629	520	0.650
วันเสาร์ที่ 1 เมษายน 2566	07.01-08.00	553	0.691	570	0.713
	12.01-13.00	518	0.648	535	0.669
	18.01-19.00	634	0.793	651	0.814

ตารางที่ 4-32 ค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณจราจร และค่าดัชนีการจำแนกสภาพการจราจรบนถนนโคกโดนด ในระยะก่อสร้าง

วัน	เวลา	ค่า V/C Ratio	สภาพการจราจร
วันศุกร์ที่ 31 มีนาคม 2566	07.01-08.00	0.676	การจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด
	12.01-13.00	0.729	การจราจรยังคงเคลื่อนตัวได้ แต่การเปลี่ยนช่องทางจราจรได้ยากขึ้น ผู้ขับขี่ยานพาหนะเริ่มมีความเครียดขณะขับขี
	18.01-19.00	0.650	การจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด
วันเสาร์ที่ 1 เมษายน 2566	07.01-08.00	0.713	การจราจรยังคงเคลื่อนตัวได้ แต่การเปลี่ยนช่องทางจราจรได้ยากขึ้น ผู้ขับขี่ยานพาหนะเริ่มมีความเครียดขณะขับขี
	12.01-13.00	0.669	การจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด
	18.01-19.00	0.814	การจราจรเคลื่อนตัวได้ช้าลง เกิดความล่าช้า และความเร็วลดลง

จากการประเมินผลกระทบการจราจรของถนนโคกโดนด พบว่า ในวันธรรมดา ส่วนใหญ่มีสภาพการจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด ยกเว้นช่วงเวลา 12.01 ถึง 13.00 น. มีสภาพการจราจรยังคงเคลื่อนตัวได้ แต่การเปลี่ยนช่องทางจราจรได้ยากขึ้น ผู้ขับขี่ยานพาหนะเริ่มมีความเครียดขณะขับขี และในวันหยุด ช่วงเวลา 12.01 -13.00 น. มีสภาพการจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด รองลงมาในช่วงเวลา 07.01 - 08.00 น. มีสภาพการจราจรยังคงเคลื่อนตัวได้ แต่การเปลี่ยนช่องทางจราจรได้ยากขึ้น ผู้ขับขี่ยานพาหนะเริ่มมีความเครียดขณะขับขี และในช่วงเวลา 18.01 - 19.00 น. มีสภาพการจราจรเคลื่อนตัวได้ช้าลง เกิดความล่าช้า และความเร็วลดลง

สำหรับเส้นทางการขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง พร้อมทั้งได้จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกัน

ฝุ่นละอองและโคลนที่ติดมากับล้อรถ และจัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการจราจรเข้า-ออกโครงการ ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.3.7 การระบายอากาศและความร้อน

ปัจจุบันพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เชิงลาด อาณาเขตติดต่อกัลเลียงโดยรอบโครงการโดยทิศเหนือ ติดกับ ถนนโคกโดนด กว้าง 8.00 เมตร (รวมเขตทาง) ทิศใต้ ติดกับ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (พื้นที่ไม่นำมาพัฒนาโครงการ) ทิศตะวันออก ติดกับ ร้านอาหาร Chai Thai food, บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น จำนวน 3 หลัง และที่ดินบุคคลอื่น (มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม) และทิศตะวันตก ติดกับ บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง และที่ดินบุคคลอื่น (มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)

ในช่วงก่อสร้างจะไม่มีผลกระทบด้านระบายอากาศและระบายความร้อน เนื่องจากช่วงการก่อสร้างจะไม่มีกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่สำคัญ รวมถึงพื้นที่โครงการมีการเว้นระยะห่างจากพื้นที่ข้างเคียงอย่างพอเพียง ซึ่งสามารถทำให้เกิดการระบายอากาศจากตัวอาคารได้สะดวกโดยไม่ส่งผลกระทบต่อบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

4.1.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

4.1.4.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ

จากแนวทางการจัดทำประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม สามารถประเมินผลกระทบด้านสังคมได้ดังนี้

(1) การสรุปลักษณะโครงการ

โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 35 ห้องพัก (37 ห้องนอน) ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 11 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 3,797.95 ตารางเมตร ทั้งนี้ พื้นที่โครงการตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 94740 เลขที่ดิน 106 มีขนาดเนื้อที่ตามโฉนด 6 ไร่ 18 ตารางวา หรือคิดเป็น 9,672 ตารางเมตร แต่นำมาพัฒนาโครงการ 3 ไร่ 3 งาน 2.43 ตารางวา หรือคิดเป็น 6,009.72 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลตำบลกะรน ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 13 เดือน

(2) การสำรวจทางสังคมเบื้องต้น

โครงการอยู่ในเขตเทศบาลตำบลกะรน ซึ่งจัดเป็นเขตพื้นที่ธุรกิจที่สำคัญของจังหวัดภูเก็ต สภาพโดยรวมของเขตเทศบาลตำบลกะรน ส่วนใหญ่เป็นชุมชนเมืองที่มีความหลากหลายของกิจกรรม ดังนั้น แม้ว่าผู้พักอาศัยบางส่วนที่ดำเนินชีวิตเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ไม่มีความขัดแย้งซึ่งกันและกัน สำหรับด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และสวัสดิการของประชาชน โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรกะรน หน้าที่ความรับผิดชอบในการรักษาความสงบและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ในกรณีเกิดเหตุอัคคีภัยหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบบริเวณพื้นที่โครงการ คือ เทศบาลตำบลกะรน โดยมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 0.8 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทาง ประมาณ 1 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)

(3) ผลกระทบทางสังคมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

จากการประเมินของบริษัทที่ปรึกษาในช่วงก่อสร้าง คาดว่าโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ใกล้เคียงและผู้ใช้นนสายต่างๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะก่อสร้าง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ

ในเขตเทศบาลตำบลกะรน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกี่ยวกับธุรกิจการท่องเที่ยว การโรงแรม การบริการ การค้าขาย ดังนั้นสภาพเศรษฐกิจในช่วงก่อสร้างของโครงการจะมีการรับคนงานท้องถิ่นเพิ่มบางส่วนทำให้คนในชุมชนมีรายได้จากการทำงาน และเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่นของร้านค้าและบริการรายย่อยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างเพิ่มขึ้น เช่น ร้านขายสินค้าอุปโภค-บริโภค กิจการค้าวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนมากขึ้นก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก

2. ผลกระทบทางด้านจำนวนประชากร

ในเขตเทศบาลตำบลกะรน ปี 2565 จากข้อมูลระบบสถิติทางการทะเบียน, สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง จำนวนประชากรเทศบาลตำบลกะรน รวม 7,471 คน แยกเป็น เพศชาย 3,556 คนเพศหญิง 3,915 คน และจำนวนครัวเรือน 8,853 ครัวเรือน

การดำเนินการในช่วงระยะก่อสร้างของโครงการจะมีจำนวนคนงานก่อสร้างประมาณ 50 คน โดยคนงานส่วนใหญ่เป็นคนงานของบริษัทผู้รับเหมา ซึ่งย้ายมาจากพื้นที่ก่อสร้างอื่น และจะมีการรับคนงานท้องถิ่นเพิ่มบางส่วน ทั้งนี้คนงานทำงานแบบเข้าไปเย็นกลับ และเมื่อการก่อสร้างของโครงการแล้วเสร็จคนงานจะย้ายไปยังพื้นที่ก่อสร้างอื่น ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชากรและการโยกย้าย

3. ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน

ในเขตเทศบาลตำบลกะรน เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดภูเก็ต และขณะเดียวกันก็เป็นที่ยอดนิยมและมีชื่อเสียงไปทั่วโลก ด้วยเหตุนี้จึงมีผู้เข้ามาอาศัยและมาประกอบอาชีพที่ไม่ใช่นักท่องเที่ยว การดำรงชีวิตส่วนใหญ่เป็นชุมชนเมืองที่มีความหลากหลายของกิจกรรม ดังนั้น แม้ว่าผู้พักอาศัยบางส่วนที่ดำเนินชีวิตเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็มีความขัดแย้งซึ่งกันและกัน สำหรับด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินและสวัสดิการของประชาชน โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรกะรน หน้าที่ความรับผิดชอบในด้านการรักษาความสงบและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

ดังนั้นเมื่อการดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างที่มีคนงานก่อสร้างเข้ามาในพื้นที่การดำเนินชีวิตของประชาชนในพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการอาจได้รับผลกระทบเนื่องจากมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามา แม้ว่าผู้รับเหมาก่อสร้างจะกำหนดให้คนงานก่อสร้างพักนอกพื้นที่โครงการ แต่ในช่วงที่คนงานก่อสร้างต้องมาทำงานในพื้นที่โครงการอาจก่อให้เกิดความรำคาญจากกิจกรรมต่างๆ ในช่วงก่อสร้างโครงการ รวมทั้งประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการอาจเกิดความกังวลที่อาจเกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง เช่น ก่อมลพิษทางด้านสิ่งแวดล้อม การมีสุนัขเห่าเห็ด การดื่มสุรา การเล่นการพนัน การลักขโมย และการก่ออาชญากรรม อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการคลายข้อวิตกกังวลของประชาชน โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมดูแลคนงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัดตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเข้มงวดและจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณพื้นที่โครงการ อีก

ทั้งมีการประสานงานกับผู้นำชุมชน และสถานีตำรวจที่ดูแลรับผิดชอบบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนั้นการดำเนินการของโครงการระยะก่อสร้างก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตและปัญหาสังคมในระดับต่ำ

4. ผลกระทบทางด้านเชื้อชาติ

ประชาชนในพื้นที่เขตเทศบาลตำบลกะรน มีความหลากหลายเชื้อชาติเนื่องจากเป็นเมืองท่องเที่ยว ในการดำเนินการก่อสร้างของโครงการจะมีคนงานก่อสร้างประมาณ 50 คน ซึ่งจะเป็นแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง เช่น แรงงานพม่า ซึ่งจะมีความแตกต่างกันทางเชื้อชาติกับชุมชนข้างเคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนั้นโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

5. ผลกระทบด้านศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม และแหล่งโบราณสถาน

ประชาชนในตำบลกะรนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 90 นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 5 นับถือศาสนาคริสต์ และอื่นๆ อีกร้อยละ 5 ทั้งนี้ในเขตเทศบาลตำบลกะรนมีวัด 3 แห่ง สำนักสงฆ์ 1 แห่ง และศาลเจ้า 1 แห่ง ได้แก่ วัดกิตติสังฆาราม วัดสุวรรณคีรีเขต วัดปายวนผึ่ง สำนักสงฆ์พระธาตุพนม และศาลเจ้าโปเซ้งไต้เต้ กะตะ

ประชาชนส่วนใหญ่ยังคงรักษาวัฒนธรรมของคนไทยในชนบทอยู่ แต่เนื่องจากการเป็นเมืองท่องเที่ยวทำให้สภาพทางสังคมเปลี่ยนไปเป็นสังคมเมือง โดยบางส่วนเป็นสังคมแบบตะวันตก โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นแหล่งบันเทิงเพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวต่างชาติ ด้านประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีลอยกระทง ประเพณีวันสงกรานต์ ประเพณีวันเข้าพรรษา และประเพณีทำบุญตักบาตรวันขึ้นปีใหม่ เป็นต้น

สำหรับประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่นที่สำคัญในเขตเทศบาลตำบลกะรน ได้แก่ ประเพณีถือศีลกินผัก และประเพณีสารทไทย (เดือนสิบ)

จากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา และโบราณสถานที่ยังไม่ขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 ในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด และจากข้อมูลแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ในจังหวัดภูเก็ต ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์แต่อย่างใด สำหรับคนงานก่อสร้างประมาณ 50 คน จะเป็นแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง เช่น แรงงานพม่า ซึ่งนับถือศาสนาพุทธและยังคงมีวัฒนธรรมประเพณีที่เข้าร่วมกิจกรรมกันได้กับประเพณีของท้องถิ่น ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด

6. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

การดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญปัญหาจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น การมีวัสดุขยะเสียดิต การตีฆ้อง การเล่นเกมพนัน การลักขโมย และการก่ออาชญากรรม รวมถึงก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินต่ออาคารและผู้อยู่

อาศัยใกล้เคียง จากการรบกวนของเศษวัสดุก่อสร้าง และอาจก่อให้เกิดโรคติดต่อจากคนงานก่อสร้างได้ อย่างไรก็ตามในช่วงระยะก่อสร้างโครงการได้ทำหนังสือแจ้งพัฒนาโครงการไปยังสถานีตำรวจรกรก และหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลกะรน เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวรับทราบว่ามีโครงการและเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 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 กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 35 ห้องพัก (37 ห้องนอน) ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 11 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 3,797.95 ตารางเมตร ทั้งนี้ พื้นที่โครงการตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 94740 เลขที่ดิน 106 มีขนาดเนื้อที่ตามโฉนด 6 ไร่ 18 ตารางวา หรือคิดเป็น 9,672 ตารางเมตร แต่นำมาพัฒนาโครงการ 3 ไร่ 3 งาน 2.43 ตารางวา หรือคิดเป็น 6,009.72 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลตำบลกะรน ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 13 เดือน

(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 3.3.7 ในบทที่ 3) ข้อมูลสุขภาพปัจจุบัน โดยพิจารณาจากสิ่งคุกคามสุขภาพ ได้แก่ เสียง ความสั่นสะเทือน ฝุ่น เขม่าควัน และสิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความกังวล เป็นต้น นอกจากนี้ จะพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่อการสัมผัส และลักษณะผลกระทบต่อสุขภาพ

3) การประเมินผลกระทบ (Assessment)

ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลกะรน มีสถานที่ให้บริการสาธารณสุข คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกะรน (สังกัดกระทรวงสาธารณสุข) จำนวน 1 แห่ง มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 2.6 กิโลเมตร โดยใช้เวลาเดินทางประมาณ 3 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) นอกจากนี้ยังมีคลินิกเอกชน จำนวน 4 แห่ง และร้านขายยา จำนวน 4 แห่ง

จากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบัน ผู้ตอบแบบสอบถามไม่เคยเจ็บป่วย จำนวน 198 ครั้วเรือน และเคยเจ็บป่วย จำนวน 57 ครั้วเรือน ซึ่งกลุ่มครัวเรือนที่สำรวจส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคผิวหนังและภูมิแพ้ จำนวน 47 ครั้วเรือน รองลงมาเจ็บป่วยด้วยโรคโรคหวัด/โรคทางเดินหายใจ จำนวน 35 ครั้วเรือน

จากข้อมูลสถิติข้อมูลโรคและความเจ็บป่วยระหว่าง ปี พ.ศ. 2563-2565 จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกะรน จะเห็นได้ว่าโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นโรคที่มีการเจ็บป่วยเป็นลำดับต้นๆ ทั้งนี้ อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจร และการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเขตเทศบาลตำบลกะรนมีสถานที่ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัย สถานที่บริการท่องเที่ยว หรือโครงการต่างๆ ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมากกว่าโรคอื่นๆ

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 โดยมีถิ่นที่มาทั้งที่เป็นคนงานต่างดาว และคนไทย ดังนั้นการอยู่อาศัยของคนงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะก็อาจเป็นพาหะนำไปสู่โรคติดต่อต่างๆ ได้ นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

การประเมินผลกระทบจากโรคที่อาจเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง รวมถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 4-33

ตารางที่ 4-33 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะก่อสร้าง

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
1. โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคภูมิแพ้ และโรคหอบหืด เป็นต้น	- เกิดจากการหายใจเอาสารก่อภูมิแพ้ เช่น ฝุ่นละออง คิวบิกเมตร คิวบิกเมตรของรถยนต์ เป็นต้น ที่ฟุ้งกระจายอยู่ในอากาศเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ จนระบบเกิดปฏิกิริยาตอบสนองต่อสารภูมิแพ้ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้สารก่อภูมิแพ้ยังกระตุ้นให้อาการของโรคกำเริบรุนแรงมากขึ้น	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.1.1.4 เรื่องคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด
2. โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรคได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ▪ แมลงสาบ เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบลำไส้ โรคท้องเสีย โรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ ▪ ยุง เช่น โรคไข้เลือดออก โรคไข้สมองอักเสบโรคเท้าช้าง โรคไข้สมองอักเสบ ▪ แมลงวัน เช่น อหิวาตกโรค 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทานเชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบเนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามขยะ ของเสีย - เกิดจากยุงลาย ยุงก้นปล่อง ยุงลายเสือ และยุงรำคาญที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดโรคเกิดจากการรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาด มีแมลงวันตอม โดยแมลงวันจะตอมอุจจาระหรืออาเจียนของผู้ป่วย และนำเชื้อแพร่กระจายอยู่ในอาหารและน้ำดื่ม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน 2. จัดหาน้ำดื่มน้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย สิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรค 3. ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก ห้องส้วม และห้องอาบน้ำอย่างสม่ำเสมอ 4. ดูแลไม่ให้มีแหล่งน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่างๆ 5. ฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม

ตารางที่ 4-16 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
3. โรคเครียด ซึ่งจะไปสู่โรคนอนไม่หลับ โรคแผลในกระเพาะอาหาร และโรคประสาท	<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. วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง - กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก - บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ - มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง - ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน - ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย - หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด
4. อุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> - การเกิดอัคคีภัย - เครื่องมือหรือเครื่องจักรในการก่อสร้างชำรุดเสียหาย - การปฏิบัติงานโดยความประมาทขาดความระมัดระวัง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.1.4.3 เรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
5. 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. พิจารณารับคนงานในห้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างตัวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างตัวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย 2. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน 3. ให้งานสวมใส่หน้ากากอนามัยในขณะที่กำลังทำงานก่อสร้าง หรืออยู่ในสถานที่แออัด 4. ประชาสัมพันธ์ให้คนงาน ล้างมือบ่อยๆ ด้วยสบู่และน้ำหรือเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 5. ประชาสัมพันธ์ให้คนงานใช้กระดาษทิชชูหรือข้อพับตรงข้อศอกด้านในปิดปากและจมูกขณะไอหรือจาม 6. ประชาสัมพันธ์ให้คนงานหลีกเลี่ยงการพบปะใกล้ชิด (ระยะ 1 เมตรหรือ 3 ฟุต) กับคนที่ไม่สบาย 7. จัดให้มีเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 70% ถึง 80% ไว้บริเวณต่างๆ ทั่วพื้นที่โครงการ

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

ผลกระทบด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานใน พื้นที่ก่อสร้าง ได้แก่ อุบัติเหตุต่างๆ อันอาจเกิดจากการทำงานที่ขาดความระมัดระวัง หรือประมาทในการ ใช้เครื่องจักร การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ไม่สมบูรณ์ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดการ กีดขวางการจราจร เสียงและความสั่นสะเทือนที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอันจะมีผลต่อสุขภาพทาง กายและยังมีผลต่อสุขภาพจิตของคนงานก่อสร้าง นอกจากนี้ การดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญปัญหาจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง และโรคติดต่อ

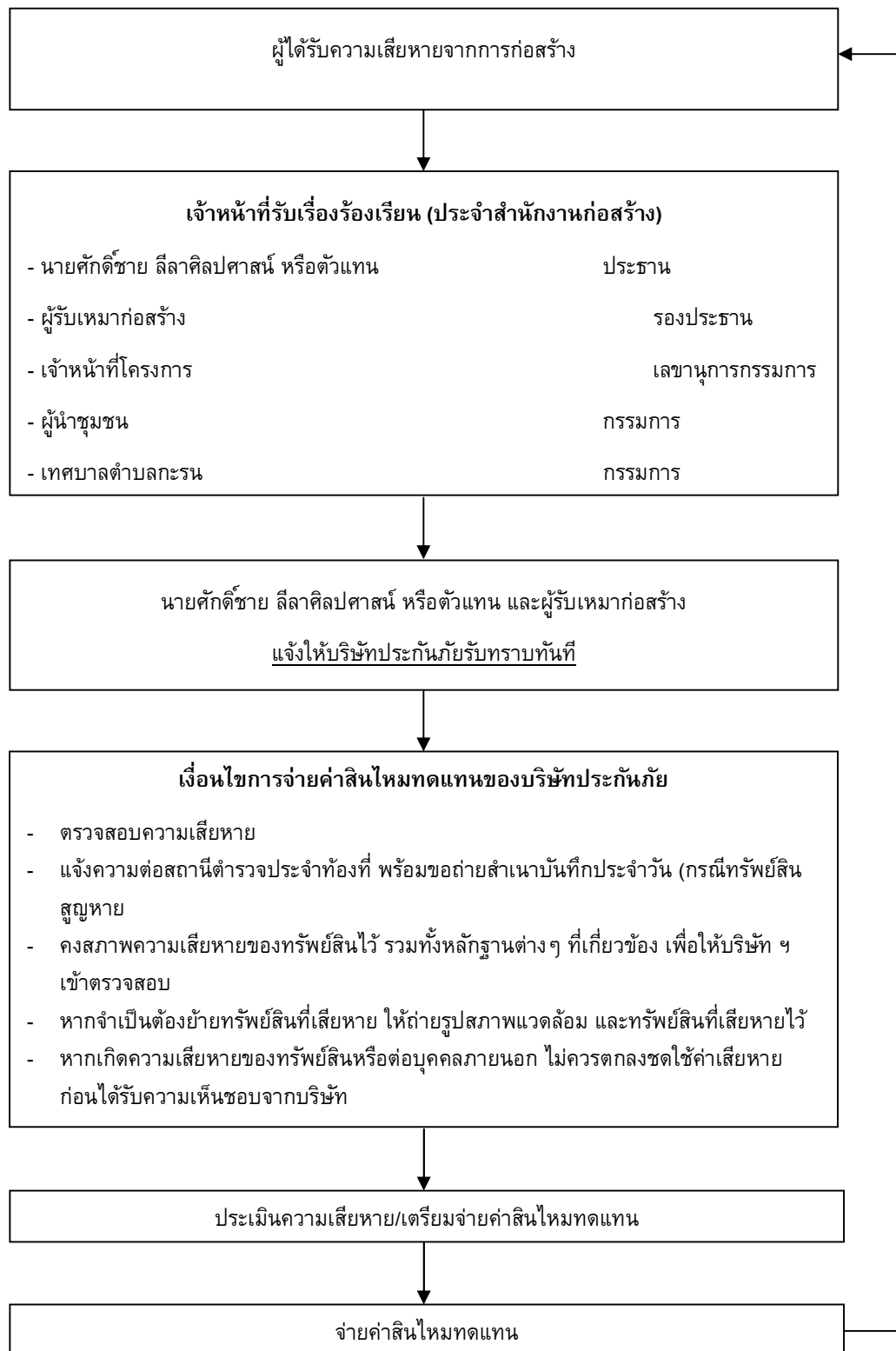
ดังนั้น โครงการจึงกำหนดให้ผู้รับเหมามีมาตรการเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินตามกฎหมายกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ว่าด้วยหมวดที่ 1 การก่อสร้าง สำหรับผลกระทบด้านความปลอดภัย ดูแลให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงาน ด้วยความระมัดระวัง จัดหน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ที่ครอบหู ให้กับคนงาน ก่อสร้าง รวมทั้งกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการ ทำงาน นอกจากนี้จะกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ เพื่อลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หาก เกิดอุบัติเหตุรุนแรง นอกจากนี้ ผู้รับเหมาต้องแบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนของคนงานให้ เหมาะสม รวมทั้งกำหนดให้มีการตรวจประวัติและตรวจสุขภาพคนงานและกำหนดกฎระเบียบให้คนงาน ก่อสร้างปฏิบัติอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันเหตุเดือดร้อนรำคาญปัญหาและโรคติดต่อ

โครงการจัดให้มีแผนชดเชยในกรณีเกิดความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการ โครงการจะเร่ง ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาโดยไม่ชักช้า เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในกรณีดังกล่าว นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีการประกันภัยเพื่อชดเชยหรือเยียวยาที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารต่อพื้นที่ โดยรอบ โดยบริษัทผู้รับประกันจะชดใช้ผู้เอาประกันภัยตามวงเงินซึ่งผู้เอาประกันต้องตกเป็นฝ่าย รับผิดชอบตามกฎหมาย ในอันที่จะต้องจ่ายค่าชดเชยเพื่อการต่อไปนี้ คือ

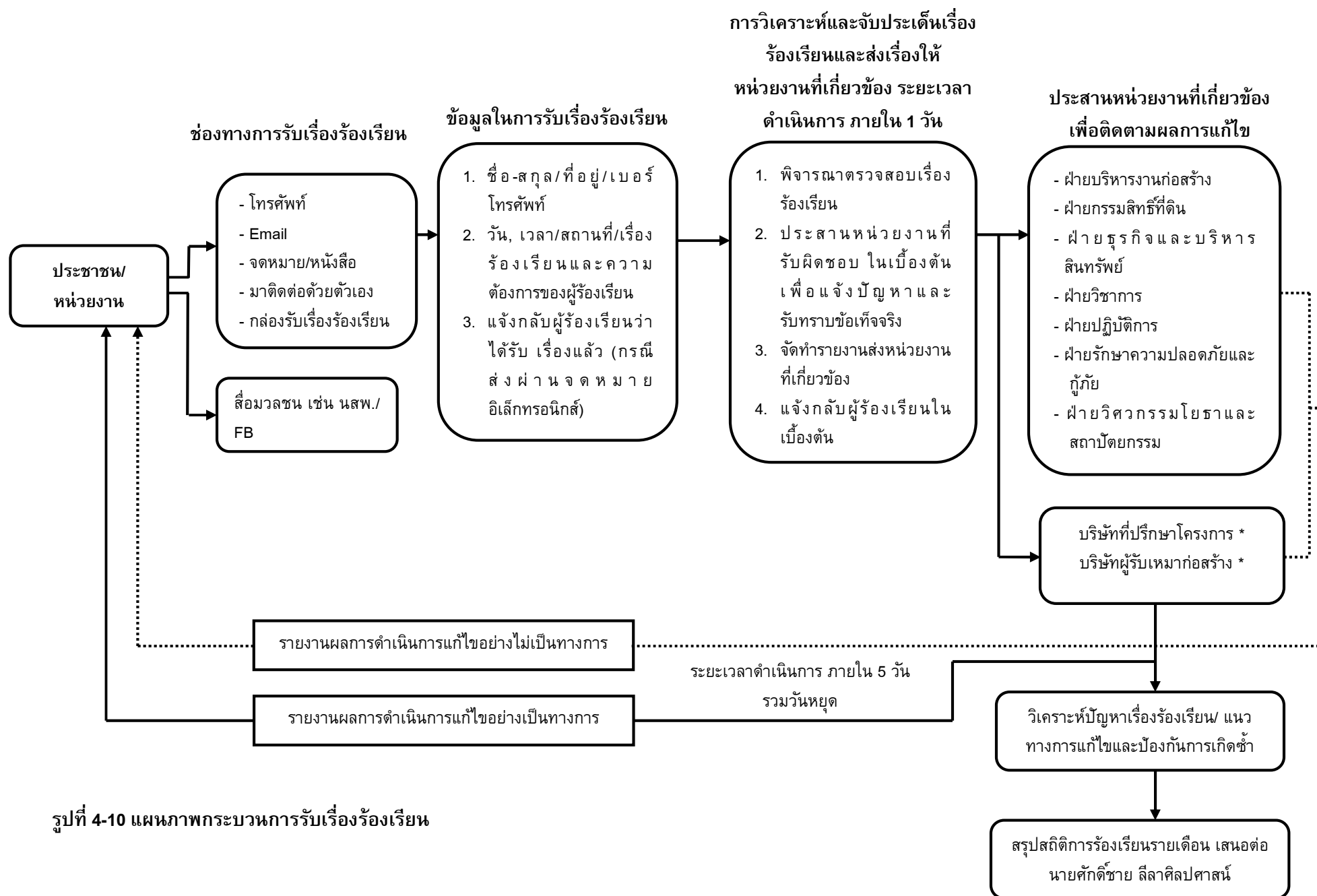
1. การบาดเจ็บทางร่างกาย หรือการป่วยเจ็บ อันเนื่องจากอุบัติเหตุ
2. การสูญเสีย หรือเสียหายแห่งทรัพย์สิน อันเนื่องจากอุบัติเหตุ

ถ้าการอันเนื่องจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นได้เกิดขึ้นโดยตรงเพราะการดำเนินการตามสัญญาจ้างเหมาอัน ได้เอาประกันไว้ โดยกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้และการนั้นได้เกิดขึ้นภายใน หรือ ณ บริเวณที่ติดกับ สถานที่ก่อสร้าง ในระหว่างระยะเวลาประกันภัย

ขั้นตอนการชดเชยในกรณีเกิดความเสียหาย แสดงดังรูปที่ 4-9 และแผนภาพกระบวนการรับเรื่องร้องเรียนแสดงดังรูปที่ 4-10



รูปที่ 4-9 แผนผังแสดงขั้นตอนการชดเชยในกรณีเกิดความเสียหาย



รูปที่ 4-10 แผนภาพกระบวนการรับเรื่องร้องเรียน

4.1.4.4 สุนทรียภาพ

ภายในโครงการประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1-6 ชั้น จำนวน 8 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 3 อาคาร อาจมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่าย กันฝุ่น นังร้าน ฯลฯ ซึ่งจะมีผลกระทบทางด้านสุนทรียภาพต่อผู้ที่พบเห็นและอยู่อาศัยที่อยู่ในระยะใกล้ หรือระยะประชิดกับโครงการในระดับสูง กิจกรรมดังกล่าวใช้ระยะเวลา ประมาณ 13 เดือน เพื่อเป็นการลดผลกระทบโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำการปิดล้อมด้วยรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ความสูง 2.40 เมตร รอบพื้นที่ก่อสร้างอาคารทางด้านทิศเหนือ และทิศใต้ และจัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีทที่มีตัวดูดซับ ชนิดโพลีเอสเตอร์ หนา 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) สูง 2.40 เมตร ทางด้านทิศตะวันออก และทิศ ตะวันตก เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบ และช่วยลดผลกระทบต่อการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย ผู้ที่พบเห็น และผู้ที่สัญจรผ่านพื้นที่โครงการในระยะใกล้ หรือระยะประชิดกับโครงการ รวมทั้งใช้วัสดุและสีของวัสดุและ อุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นังร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของ อาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีนํ้าตาล สีขาว เป็นต้น ดังนั้น ผลกระทบที่มีจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2 ระยะดำเนินการ

4.2.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ

4.2.1.1 สภาพภูมิประเทศ

โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง ลักษณะภูมิประเทศแต่อย่างใด ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการยังคงเป็นที่เชิงลาด มีเพียงการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่ จากเดิมที่เป็นพื้นที่ว่าง เปลี่ยนไปเป็นอาคาร คสล. สูง 1-6 ชั้น จำนวน 8 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 3 อาคาร พร้อมทั้งระบบสาธารณูปการ ที่จอดรถยนต์ ภายในโครงการ ถนน และพื้นที่สีเขียว อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวและจัดภูมิสถาปัตยกรรม ให้กลมกลืนกับพื้นที่โดยรอบ ซึ่งคิดเป็นพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 41.34 ของพื้นที่โครงการ ดังนั้น การดำเนิน โครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ

4.2.1.2 ทรัพยากรดิน

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 41.34 ของพื้นที่โครงการ โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดินได้ สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากพื้นดินนอกอาคาร และจากชั้นหลังคาของอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากชั้นหลังคาของอาคารจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ซึ่งจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.80 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนทั้งหมดจะผ่านบ่อดักขยะก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ จำนวน 1 บ่อ ขนาด 78 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะถูกสูบออกเพื่อระบายออกสู่บ่อดักขยะ และปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวด้านหน้าโครงการต่อไป

สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อพักน้ำและบ่อหน่วงน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ ดังนั้น จึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดินแต่อย่างใด

4.2.1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ

1) สภาพธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว

พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เชิงลาด บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินแกรนิตในทอน มีลักษณะเป็นมวลโคไวด์-ไบโอไทต์ แกรนิต เม็ดหยาบ เนื้อสม่ำเสมอถึงเนื้อดอก มีอายุ 100 + 6 ล้านปี อยู่ในยุคครีเทเชียส

จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต (รูปที่ 3-7) พบว่า พื้นที่โครงการอยู่นอกพื้นที่ที่ได้รับความรุนแรงจากเหตุแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต (กรมทรัพยากรธรณี, 2555)

นอกจากนี้ บริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 16.25 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ประมาณ 30.00 กิโลเมตร และอาคารของโครงการออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองมีการใช้เสาเข็มรับน้ำหนักอาคาร ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

2) การเกิดสึนามิ

จากแผนที่พื้นที่น้ำท่วมจากคลื่นสึนามิ จังหวัดภูเก็ต (กรมทรัพยากรธรณี, 2548) (รูปที่ 3-8) พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ ตั้งอยู่นอกบริเวณที่น้ำทะเลท่วม และพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลกระรน ซึ่งจากแผนที่เส้นทางหนีภัยสึนามิหาดกะตะ-กระรน (รูปที่ 3-8) พบว่า พื้นที่ของโครงการไม่ได้รับผลกระทบจากสึนามิ ทั้งนี้ พื้นที่โครงการตั้งอยู่ใกล้สถานที่พักพิงชั่วคราว คือ โรงเรียนบ้านกะตะ โดยมีระยะทาง ประมาณ 1 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางโดยรถยนต์ประมาณ 1 นาที (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) และปัจจุบันได้มีมาตรการในการป้องกัน และมีการซ้อมอพยพหนีภัย อีกทั้งโครงการจะมีการให้ความรู้ด้านการหลบภัยที่เกิดจากสึนามิให้แก่พนักงานของโครงการ รวมถึงได้เตรียมมาตรการหนีภัยสึนามิไว้รองรับ ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ

มลพิษทางอากาศที่สำคัญในระยะดำเนินการ คือ ฝุ่นละออง และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (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 135 เมตร (กรณีลมที่พัดมาจากทิศตะวันตก)
	W	=	ความเร็วลม จากสถิติภูมิอากาศ ในคาบ 30 ปี ของสถานีอุตุนิยมวิทยาสนามบินภูเก็ต พบว่า มีค่าเท่ากับ 3.0 knot หรือ 1.54 m/s (1 knot = 0.5144 m/s)
	M	=	Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศ เพื่อศึกษา การฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศจาก แหล่งกำเนิดมีค่า เท่ากับ 1,441.91 เมตร

กำหนดให้ ระยะทางที่รถยนต์วิ่งภายในโครงการ (วิ่ง 2 เที่ยว/วัน) = 0.24 กิโลเมตร

ที่จอดรถยนต์ของโครงการภายนอกอาคารทั้งหมด = 13 คัน

รถทุกคันเข้ามาในโครงการภายใน 1 ชั่วโมง

ใช้อัตราการระบายมลสารจากรถยนต์ ซึ่งอนุมานว่าเป็นเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก และเบนซิน เมื่อเปรียบเทียบกับมลพิษที่ปล่อยออกมาระหว่างเครื่องยนต์ดีเซลเล็กและเบนซิน ถ้าค่าไหนมากกว่าจะนำค่านั้นมาประเมิน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยของก๊าซแต่ละชนิดดังนี้ (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-34)

ตารางที่ 4-34 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)

$$\begin{aligned} Q_{\text{นอกอาคาร}} &= 0.1 \times 1,000 \times 0.24 \times 2 \times 13 \\ &= 624.00 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 0.173 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C_{\text{นอกอาคาร}} &= 0.173 / (135 \times 1.54 \times 1,441.91) \\ &= 0.00000058 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00000058 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองรวมที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินโครงการ โดยปริมาณฝุ่นละอองรวมบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 13-14 กรกฎาคม พ.ศ.2565 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เท่ากับ 0.042 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, กรกฎาคม 2565)

ดังนั้น ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ

$$\begin{aligned} &= 0.00000058 + 0.042 \\ &= 0.04200058 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.04200058 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวมที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547)

(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)

$$\begin{aligned} Q_{\text{นอกอาคาร}} &= 0.398 \times 1,000 \times 0.24 \times 2 \times 13 \\ &= 2,483.52 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 0.69 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C_{\text{นอกอาคาร}} &= 0.69 / (135 \times 1.54 \times 1,441.91) \\ &= 0.00000230 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00000230 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินโครงการ โดยปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 13-14 กรกฎาคม พ.ศ. 2565 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กสูงสุด เท่ากับ 0.024 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, กรกฎาคม 2565)

ดังนั้น ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ

$$= 0.00000230 + 0.024$$

$$= 0.02400230 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}$$

จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) พุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.02400230 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538)

(3) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

$$Q_{\text{นอกอาคาร}} = 5.745 \times 1,000 \times 0.24 \times 2 \times 13$$

$$= 35,848.80 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง}$$

$$= 9.96 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที}$$

$$C_{\text{นอกอาคาร}} = 9.96 / (135 \times 1.54 \times 1,441.91)$$

$$= 0.0000332 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}$$

จากปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.0000332 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินโครงการ โดยปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 13-14 กรกฎาคม พ.ศ.2565 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เท่ากับ 0.5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, กรกฎาคม 2565)

ดังนั้น ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ

$$= 0.0000332 + 0.5$$

$$= 0.5000332 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}$$

จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์(CO) พุ้งกระจายในพื้นที่ 0.5000332 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538)

ดังนั้น สรุปค่าความเข้มข้นของมลพิษจากท่อไอเสียรถยนต์ในช่วงดำเนินโครงการ แสดงดังตารางที่ 4-35

ตารางที่ 4-35 ค่าความเข้มข้นของมลพิษจากท่อไอเสียรถยนต์ เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศ

มลพิษ	ความเข้มข้นของมลพิษที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน*** (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้นของมลพิษจากการคำนวณ (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้นสารมลพิษคาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต (มก./ลบ.ม.)	ค่ามาตรฐาน (มก./ลบ.ม.)
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	0.042	0.00000058	0.04200058	ไม่เกิน 0.330 ^{/1,2}
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)**	0.024	0.00000230	0.02400230	ไม่เกิน 0.120 ^{/1,2}
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)*	0.5	0.00003322	0.50003322	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, กรกฎาคม 2565

4.2.1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน

เมื่อเปิดดำเนินการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่จะเกิดขึ้นจะเกิดจากการจราจรของรถที่เข้า-ออกภายในโครงการ แต่คาดว่าจะมีระดับผลกระทบในระดับต่ำ เนื่องจากโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งเป็นสถานที่ที่ต้องการความสงบเงียบและต้องการความเป็นส่วนตัว ประกอบกับเสียงจากการจราจรเป็นเสียงที่ได้ยินเป็นปกติประจำอยู่แล้วของสังคมเมือง และจากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 13-14 กรกฎาคม พ.ศ.2565 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) 62.50 dB(A) ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ

4.2.1.6 ทรัพยากรน้ำ

น้ำใช้หลักของโครงการจะใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต และจากการสำรวจผู้อยู่อาศัยข้างเคียงโครงการส่วนใหญ่ใช้น้ำบ่อเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก รองลงมาใช้น้ำประปาเป็นน้ำใช้หลัก นอกจากนี้โครงการมีแหล่งน้ำใช้สำรอง โดยใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน ดังนั้นการใช้น้ำประปาและน้ำซื้อไม่ได้ส่งผลกระทบด้านทรัพยากรน้ำได้ดินต่อพื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 33.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ค. กำหนดค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร) จะไหลลงสู่ท่อรวบรวมน้ำทิ้ง ก่อนเข้าสู่บ่อเก็บน้ำรีไซเคิล หลังจากนั้นจะเติมอากาศภายในถัง และนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 298.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ระยะเวลารดน้ำ 12 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ประมาณ 59.63 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากพื้นดินนอกอาคาร และจากชั้นหลังคาของอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากชั้นหลังคาของอาคารจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ซึ่งจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.80 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนทั้งหมดจะผ่านบ่อดักขยะก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ จำนวน 1 บ่อ ขนาด 78 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะถูกสูบออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวด้านหน้าโครงการต่อไป

ดังนั้น ในการดำเนินการจึงส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำผิวดินในระดับต่ำ

4.2.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ

4.2.2.1 นิเวศวิทยาทางบก

เนื่องจากพื้นที่โครงการ ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลกระนวน สภาพแวดล้อมทั่วไปบริเวณพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม พื้นที่บริการท่องเที่ยว และพื้นที่อยู่อาศัย ระบบนิเวศทางบกบริเวณโครงการมี รายละเอียดต่างๆ ดังนี้

1) ทรัพยากรป่าไม้

จากผลการสำรวจพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่เชิงลาด ภายในโครงการพบพรรณไม้ ได้แก่ ต้นตะขบ, ต้นกล้วย และต้นมะพร้าว ทั้งนี้ พรรณไม้ที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นพืชอนุรักษ์ ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพสูญพันธุ์ (extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดพืชป่า เน้นทำอนุสัญญาไซเตส (CITES) และของประเทศไทย แต่อย่างไรก็ตาม และไม่อยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติใด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้แต่อย่างใด

2) ทรัพยากรสัตว์ป่า

จากการสำรวจสัตว์บกที่พบในพื้นที่โครงการ แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) ได้แก่ คางคกบ้านและอึ่งอ่างบ้าน, สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) ได้แก่ จิ้งเหลนบ้านและตะกิ้ง, นก (Birds) ได้แก่ นกกระจิบและแมลง (Insects) ได้แก่ มดดำและมดแดง ซึ่งสัตว์บกที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 แต่อย่างไรก็ตาม 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

4.2.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ

พื้นที่โครงการไม่มีเส้นทางน้ำตามธรรมชาติไหลผ่านซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำอยู่ในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด ทั้งนี้ ในระยะดำเนินการไม่มีการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการทั้งหมด ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำในระยะดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะดำเนินการโครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด

4.2.3 ผลกระทบต่อคุณภาพการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.2.3.1 การใช้น้ำ

1) ปริมาณน้ำใช้

ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบน้ำ ชักล้าง ประกอบอาหาร การใช้สำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ และอื่น ๆ คิดเป็นปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 43.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็นความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 4.07 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

2) แหล่งน้ำใช้ และระบบจ่ายน้ำ

แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการ จะใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค โดยมีแนวท่อน้ำจากหัวรับน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำดี บริเวณใต้อาคาร B ปริมาตร 40 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน เพื่อจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆ

นอกจากนี้ โครงการใช้ซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนเป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง โดยจัดให้มีหัวรับน้ำจำนวน 1 หัว เพื่อรับน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เข้ากักเก็บในถังเก็บดิบใต้ดิน บริเวณใต้อาคาร B ปริมาตร 40 ลูกบาศก์เมตร น้ำจะผ่านระบบกรองหลังจากนั้นเข้าสู่ถังน้ำดี และสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำเพื่อแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ภายในโครงการ

3) การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้

น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนจะถูกสูบน้ำผ่านระบบกรอง หลังจากนั้นจะลงสู่ถังเก็บน้ำดีโดยโครงการได้จัดให้มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนลงสู่ถังเก็บน้ำดีใช้ของโครงการ เพื่อจ่ายให้กับส่วนต่างๆ ของโครงการ รายละเอียดขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ มีดังนี้

1. ถังกรองทราย (Sand Filter) เป็นถังกรองที่ประกอบด้วยสารกรองทรายขนาดต่างๆ และแอนทราไซต์ เป็นการกรองเพื่อกำจัดสารแขวนลอยออกจากน้ำ
2. ถังกรองเหล็กสนิม (De-Iron Filter) เป็นถังขจัดสนิม น้ำ ธาตุเหล็ก แมงกานีส กำมะถัน และสังกะสี ให้ตกตะกอนในเบื้องต้น

3. ถังกำจัดความกระด้าง (Softener Filter) เป็นการลดความกระด้างของน้ำ ป้องกันการเกิดคราบหินปูนและตะกอน

4. ระบบฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน (Post-Chlorine) ควบคุมค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Residual Chlorine) ให้อยู่ในช่วง 0.20-1.20 มิลลิกรัม/ลิตร เทียบเท่าตามมาตรฐานการประปาส่วนภูมิภาค

ดังนั้น น้ำที่จ่ายจากรถบรรทุกน้ำเอกชน ที่ผ่านขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพ จะมีคุณภาพเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในระบบสาธารณูปโภคต่อไป สำหรับน้ำดื่มโครงการจะซื้อน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้อยู่อาศัยในโครงการ

4) การสำรองน้ำใช้

โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำดี บริเวณใต้อาคาร B ปริมาตร 40 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำสำเร็จรูปชั้นดาดฟ้าอาคาร B จำนวน 4 ถัง ปริมาตร 2.50 ลูกบาศก์เมตร/ถัง และถังเก็บน้ำสำเร็จรูปด้านทิศตะวันตกของโครงการบริเวณอาคาร G จำนวน 4 ถัง ปริมาตร 2.50 ลูกบาศก์เมตร/ถัง ดังนั้น ปริมาตรการกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคจะเท่ากับ 60 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 1 วัน

อย่างไรก็ตาม โครงการจะจัดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ สำหรับถังเก็บน้ำใต้ดินซึ่งจะมีช่องเปิด 2 ฝา/ถัง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร เพื่อให้เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุกๆ 6 เดือนได้ โดยการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำใต้ดิน มีวิธีปฏิบัติ ดังนี้

1. ใช้ปั๊มจุ่มแบบไดโว่ดูดตะกอนที่ค้างอยู่ข้างใต้ถัง หย่อนลงไป
2. ต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้งออกไปทางท่อ สำหรับตะกอนที่ดูดจากการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำจะรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

ดังนั้น คาดการณ์ว่าการใช้น้ำในช่วงดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อการใช้งานของชุมชนใกล้เคียงในระดับต่ำ

4.2.3.2 การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 33.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อรองรับน้ำเสียจากส่วนต่างๆ ของอาคาร และจัดให้มีถังดักไขมัน (GT-1600) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 6.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากส่วนร้านอาหาร ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีรายละเอียดของถังบำบัดน้ำเสียดังนี้

- ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพ ชนิดแยกกากตะกอน-กรองเติมอากาศ (WWT-1) รองรับน้ำเสียรวมจากอาคาร A มีปริมาณน้ำเสีย 1.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสียสามารถรองรับน้ำเสียได้ 3 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ $BOD_{เข้า}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า $BOD_{ออก}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร

- ถังบำบัดน้ำเสียชนิดแยกกากตะกอนและกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (WWT-2) รองรับน้ำเสียรวมจากอาคาร B และอาคาร H มีปริมาณน้ำเสีย 27.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสียสามารถรองรับน้ำเสียได้ 35 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ $BOD_{เข้า}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า $BOD_{ออก}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร

- ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพ ชนิดแยกกากตะกอน-กรองเติมอากาศ (WWT-3 ถึง WWT-7) รองรับน้ำเสียรวมจากอาคาร C, D, E, F และ G มีปริมาณน้ำเสีย 0.80, 0.60, 0.60, 1.20 และ 1.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ถัง สามารถรองรับน้ำเสียได้ 1.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ $BOD_{เข้า}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า $BOD_{ออก}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร

สำหรับการกำจัดกากไขมันจากถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดักกากไขมันและเศษอาหารไปทิ้งเป็นประจำ โดยถังดักไขมัน มีระยะเวลาเก็บ 24 ชั่วโมง โครงการจะจัดให้มีพนักงานดูแล โดยดักไขมันออกตามความจำเป็นทุกสัปดาห์ และจดบันทึกรายงานผลทุกครั้ง ทั้งนี้ กากไขมันที่ต้องกำจัดจะนำไปตากแห้งก่อน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค และกลิ่น ซึ่งเกิดจากฝน สัตว์ และแมลง เป็นต้น โดยนำกากไขมันใส่ในกระถางที่มีกระดาษรองที่กันกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ถุงดำ จากนั้นนำไปทิ้งร่วมกับขยะทั่วไปที่ห้องพักรวมของโครงการเพื่อนำไปกำจัดต่อไป นอกจากนี้ โครงการจะล้างถังดักไขมันทุก 6 เดือน เพื่อให้การทำงานของถังดักไขมันมีประสิทธิภาพ

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีปริมาณ 33.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า $BOD_{ออก}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ค. กำหนดค่า $BOD_{ออก}$ ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร) โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะไหลลงสู่ท่อรวบรวมน้ำทิ้ง ก่อนเข้าสู่บ่อเก็บน้ำรีไซเคิลขนาด 90 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจะเติมอากาศภายในถัง และนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 298.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ระยะเวลารดน้ำ 12 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ประมาณ 59.63 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการ

บำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ ดังนั้น ผลกระทบด้านน้ำเสียจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะแยกน้ำเสียและน้ำฝนออกจากกัน โดยมีรายละเอียดการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม ดังนี้

การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากพื้นดินนอกอาคาร และจากชั้นหลังคาของอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากชั้นหลังคาของอาคารจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ซึ่งจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.80 เมตร ความลาดชัน 1 : 500 ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนทั้งหมดจะผ่านบ่อดักขยะก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ

ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่เชิงลาด มีการพัฒนาเป็นอาคาร จำนวน 11 อาคาร ถนน และที่จอดรถ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งจากการคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.06 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ 54.95 ลูกบาศก์เมตร โครงการใช้บ่อหน่วงน้ำ ขนาด 78 ลูกบาศก์เมตร (กว้างxยาวxลึก : 8.0x3.0x3.25เมตร) จำนวน 1 บ่อ ทั้งนี้ โครงการได้ควบคุมการระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำไม่ให้เกินค่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ โดยออกแบบเครื่องสูบน้ำ จำนวน 1 ชุด (2 เครื่อง ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการระบายน้ำออกเท่ากับ 0.06 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งอัตราการระบายน้ำเท่ากับอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ ก่อนระบายลงสู่บ่อดักขยะ และปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวด้านหน้าโครงการต่อไป

สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อดักน้ำและบ่อหน่วงน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2.3.4 การจัดการมูลฝอย

1) ปริมาณมูลฝอย

การประเมินปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ ได้ทำการประเมินจากผู้เข้าพักอาศัยเต็มโครงการ โดยอ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นขยะชุมชนทั่วไป ได้แก่ ถูพลาสติก เศษอาหาร เศษกระดาษ และเศษผ้า โดยปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุด (มีผู้เข้าพักอาศัยและใช้บริการเต็มโครงการ) เท่ากับ 102.55 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.10255 ตัน/วัน

2) การจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดถังรองรับขยะมูลฝอยไว้ในห้องพักทุกห้อง โดยภายในห้องพักแต่ละห้องจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง และพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ได้แก่ ลานจอดรถ ส่วนต้อนรับ และพื้นที่ส่วนบริการอื่นๆ เป็นต้น โดยจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล และห้องน้ำรวมจะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง ซึ่งแม่บ้านจะรวบรวมขยะจากส่วนต่างๆ นำมาคัดแยกประเภทขยะเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล ก่อนนำไปพักไว้ที่อาคาร H (อาคารพักขยะรวม) อยู่บริเวณใกล้ที่จอดรถยนต์ของโครงการ ซึ่งอาคารห้องพักขยะรวม ประกอบด้วย ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป และห้องพักขยะอันตราย

สำหรับการจัดการมูลฝอยที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น กระดาษ กระป๋อง ขวด พลาสติก โดยแม่บ้านจะเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรีไซเคิล และพนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า

ส่วนขยะอันตราย แม่บ้านจะรวบรวมใส่ถุงมูลฝอยอันตรายสีแดงจะเก็บไว้ในที่ห้องพักขยะอันตราย ซึ่งจะใช้รองรับมูลฝอยที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระป๋องสีสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง และภาชนะบรรจุสารอันตรายต่างๆ เป็นต้น โดยในขณะปฏิบัติงาน กำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยดังกล่าว พร้อมทั้งให้มีการจัดการคัดแยกมูลฝอยอันตรายอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันจังหวัดภูเก็ตได้ประกาศเรื่อง กำหนดประเภท ราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งมูลฝอยอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต และมี “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต” เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน

ส่วนมูลฝอยอินทรีย์ ได้แก่ ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย เช่น เศษอาหาร พืชผัก เปลือกผลไม้ เป็นต้น แม่บ้านจะรวบรวมขยะอินทรีย์จากถังขยะอินทรีย์บริเวณพื้นที่ส่วนบริการต่างๆ มายังห้องพักขยะอินทรีย์ โดยโครงการจะประสานให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ต่อไป ทั้งนี้ แม่บ้านที่ทำการเก็บขนมูลฝอย ในขณะปฏิบัติงานจะต้องใส่ชุดป้องกัน สวมถุงมือ และสวมผ้าปิดปากและจมูกตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน เพื่อความถูกสุขลักษณะ

ส่วนขยะทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพักมูลฝอยทั่วไป เพื่อให้รถเก็บขนขยะจากเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลกะตะนำมามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป

3) อาคารห้องพักขยะรวมของโครงการ

อาคารห้องพักขยะมูลฝอยรวม (อาคาร H) ออกแบบไว้บริเวณใกล้ที่จอดรถยนต์ของโครงการ ประกอบด้วย ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป และห้องพักขยะอันตราย โดยโครงการได้ออกแบบให้ห้องพักขยะรวมมีประตูหันออกสู่กำแพงและเป็นพื้นที่ที่มิดชิด สามารถป้องกันกลิ่น และการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้ ทำให้สามารถลดการมองเห็นของผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ และลดทัศนอุจาดบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมได้ ทั้งนี้ ตำแหน่งห้องพักขยะเป็นตำแหน่งที่รถเก็บขนซึ่งสามารถเข้าเก็บขนได้อย่างสะดวก ไม่กีดขวางการจราจร และไม่รบกวนผู้ใช้บริการภายในโครงการ

ห้องพักขยะอินทรีย์ มีขนาดพื้นที่ 7.50 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 7.50 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)

ห้องพักขยะรีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 2.47 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 2.47 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)

ห้องพักขยะทั่วไป มีขนาดพื้นที่ 7.50 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 7.50 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)

ห้องพักขยะอันตราย มีขนาดพื้นที่ 2.03 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 2.03 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)

4) ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการและการจัดการน้ำชะขยะ

โครงการสามารถรองรับขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย ได้ประมาณ 34 วัน 22 วัน 78 วัน และ 14,500 วัน ตามลำดับ

สำหรับน้ำชะขยะที่อาจเกิดขึ้นจากที่ห้องพักขยะรวมจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณอาคารพักขยะรวมไม่ให้มีขยะมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมเป็นประจำ โดยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเช่นกัน ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2.3.5 พลังงานและไฟฟ้า

1) ระบบไฟฟ้าปกติ

โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาป่าตอง ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง โดยโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Type Transformers : TR) จำนวน 1 ชุด ขนาด 400 kVA เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) ซึ่งจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังแต่ละอาคาร สำหรับตำแหน่งของหม้อแปลงไฟฟ้าจะติดตั้งอยู่ภายนอกอาคาร มีลักษณะเป็นแบบยกเสา โดยหม้อแปลงไฟฟ้าตั้งอยู่บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ โดยตั้งอยู่ห่างจากแนวอาคารไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร

การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ได้แก่ บริเวณหม้อแปลงต้องห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร (วัดจากสายหุ้มฉนวนแรงสูงไม่เต็มพิกัด สำหรับผนังด้านเปิดของอาคาร) และระยะห่างระหว่างหม้อแปลงแต่ละลูกต้องไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร เป็นต้น ทั้งนี้ โครงการได้เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงด้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าด้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและบำรุงรักษาสภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา เช่น ตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่ใช้ระบายความร้อนของหม้อแปลงไฟฟ้า และตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่างๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า ฉนวน และข้อต่อต่างๆ เป็นต้น อีกทั้งบริเวณที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้ระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน ซึ่งบริเวณดังกล่าว ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่การจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาป่าตอง ขัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ซึ่งตั้งอยู่ภายนอกอาคาร บริเวณด้านข้างอาคาร A จำนวน 1 ชุด ขนาด 100 kVA เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบสุขาภิบาล ครุฑ และลิฟต์ เป็นต้น ได้อย่างเพียงพอ

3) ระบบความปลอดภัยของการไฟฟ้า

โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหาย ส่วนห้องงานระบบไฟฟ้าจะปิดกันที่ม้วนและมิดชิด และไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้องไฟฟ้าของโครงการ และมีที่ว่างพอเพียงเพื่อการตรวจสอบ ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ

4) การประมาณการค่าไฟฟ้า

โครงการได้ประเมินค่าไฟฟ้าที่เกิดจากโหลดไฟฟ้าทั้งหมดเท่ากับ 61,913 กิโลวัตต์/ชั่วโมง ดังนั้น ค่าไฟฟ้าภายในโครงการคิดเป็น 255,770 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%
 - เลือกใช้เครื่องทำน้ำอุ่นที่มีฉนวนภายในตัวเครื่อง และมีฉนวนหุ้ม เพราะสามารถลดการใช้พลังงานได้ 10-20%
- 3) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
- ค่าความสว่างในแต่ละพื้นที่ใช้สอย กำหนดให้ค่าวัตต์/ตารางเมตร ต้องไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตร
 - การควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างในพื้นที่ส่วนกลาง ทางเดิน กำหนดให้ใช้การควบคุมเปิดปิด แบบ 2 ทาง (Lighting Control System)
 - เลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดค่ากำลังให้สูญเสียต่ำ (Low Loss) โดยกำหนดให้ค่า Total Loss ของหม้อแปลงต้องไม่เกิน 1-2 เปอร์เซ็นต์ (การไฟฟ้ากำหนด 1.5 เปอร์เซ็นต์)
 - ติดตั้งสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างหนึ่งตัวต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง 1 จุด
 - หมั่นดูแลทำความสะอาดเรื่องฝุ่นละอองหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่ส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้แสงสว่างได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
 - เลือกใช้หลอดไฟส่องสว่างโดยการใช้หลอด LED ทั้งโครงการ เพื่อประหยัดพลังงาน
- 4) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ลิฟต์
- ตั้งเวลาให้ประตูลิฟต์ปิดเองในช่วงเวลาอย่างน้อย 10 วินาที จะช่วยลดความจำเป็นในการใช้พลังงานไฟฟ้าของการขับเคลื่อนมอเตอร์เปิด-ปิดประตู
 - แสดงเลขชั้นที่ชัดเจน สามารถมองเห็นได้ง่าย เพื่อช่วยลดการเดินทางลงชั้นและลดการใช้ลิฟต์ที่ไม่จำเป็น
- 5) การอนุรักษ์พลังงานน้ำ
- นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มารดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ
 - หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ เพื่อลดการสูญเสียอย่างเปล่าประโยชน์
 - เลือกใช้อุปกรณ์หรือสุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ

■ ควบคุมแรงดันน้ำในระดับที่เหมาะสม

(2) การอนุรักษ์พลังงานสำหรับผู้พักอาศัยในโครงการ จะมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้พักอาศัยช่วยกันอนุรักษ์พลังงาน เนื่องจากภายในห้องพักมีการใช้พลังงานจากเครื่องใช้ไฟฟ้าหลายชนิด ดังนั้น เพื่อเป็นการรณรงค์ให้ผู้ใช้บริการในโครงการทราบถึงวิธีการอนุรักษ์พลังงาน โครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงานเพื่อแจกจ่ายให้กับผู้ให้บริการทุกห้องพักได้รับทราบและนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป ตัวอย่างรายละเอียดในคู่มือการอนุรักษ์พลังงาน มีดังนี้

1) วิธีลดใช้พลังงาน ระบบแสงสว่าง

- ระบบไฟฟ้าควบคุมด้วยระบบคีย์การ์ด
- ปิดไฟดวงที่ไม่จำเป็น เพื่อลดการใช้พลังงาน

2) วิธีลดใช้พลังงาน เครื่องปรับอากาศ

- ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25-26 องศาเซลเซียส
- ไม่ควรตากผ้าภายในห้องพักที่มีเครื่องปรับอากาศ
- ปิดประตูหน้าต่างให้สนิท ขณะเปิดเครื่องปรับอากาศ
- ปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน

3) วิธีลดใช้พลังงาน ตู้เย็น

- ไม่นำอาหารที่ร้อนหรือยังอุ่นแช่ไว้ในตู้เย็น
- ปิดตู้เย็นให้สนิททุกครั้งหลังการใช้งาน
- ไม่เปิดประตูตู้เย็นค้างไว้เป็นเวลานาน

4) วิธีลดใช้พลังงาน โทรทัศน์

- การปิดโทรทัศน์ทันทีเมื่อไม่มีคนดู
- สำหรับผู้ที่หลับหน้าโทรทัศน์บ่อยๆ ควรตั้งเวลาเปิด-ปิดโทรทัศน์

5) วิธีลดใช้พลังงาน เครื่องทำน้ำอุ่น

- ไม่เปิดเครื่องตลอดเวลา ในขณะที่ฟอกสบู่หรือสระผม
- ปิดวาล์วน้ำและสวิตช์ทันทีเมื่อเลิกใช้งาน
- ควรตั้งระดับความแรงของน้ำไว้ที่ระดับปานกลางไม่ควรตั้งไว้ที่ระดับแรงสุด

6) การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

สำหรับการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือ ขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563 หมวด 1 ประเภทและขนาดของอาคาร

ข้อ 4 การก่อสร้างอาคารสำหรับใช้เป็นหรือเพื่อกิจการดังต่อไปนี้ หากมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(2) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 11 อาคาร อาคารที่มีพื้นที่มากที่สุด ได้แก่ อาคาร B มีพื้นที่ 2,969.90 ตารางเมตร จากข้อมูลข้างต้น พบว่า อาคาร B ประเภทและขนาดอาคารเข้าข่ายอาคารที่ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563 โดยรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2-17

4.2.3.6 การจราจร

1) การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การเข้าถึงพื้นที่โครงการจากถนนสายหลักสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ ซึ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 3 เส้นทาง ดังนี้

เส้นทางที่ 1 จากห้าแยกฉลองมุ่งหน้าสู่ตำบลกะรนเป็นระยะทางประมาณ 3.70 กิโลเมตร ให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนโคกโดนด เดินทางไปตามเส้นทางถนนโคกโดนดเป็นระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร จะถึงทางเข้าพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

เส้นทางที่ 2 จากวงเวียนกะรน มุ่งหน้าเข้าสู่ห้าแยกฉลอง ตามทางหลวงหมายเลข 4028 เป็นระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร ให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนโคกโดนด เดินทางไปตามเส้นทางถนนโคกโดนดเป็นระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร จะถึงทางเข้าพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

เส้นทางที่ 3 จากวงเวียนกะรน ไปตามถนนเลียบหาดกะรน มุ่งหน้าสู่หาดกะตะ เป็นระยะทางประมาณ 3.8 กิโลเมตร จะเจอสี่แยกให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนโคกโดนด เป็นระยะทางอีกประมาณ 390 เมตร จะถึงทางเข้าพื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ

2) ถนนและที่จอดรถของโครงการ

ทางเข้า-ออกของโครงการ มีจำนวน 1 จุด มีความกว้างทางเข้า-ออก 6.00 เมตร เดินรถสองทิศทาง ถนนภายในโครงการ กว้าง 6.00 เมตร เดินรถ 2 ทิศทาง สำหรับที่จอดรถยนต์ของโครงการทั้งหมด จำนวน 13 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ 2 คัน) มีลักษณะเป็นที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ จำนวน 10 คัน โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 2.50 เมตร ความยาว 5.00 เมตร และเป็นที่จอดรถแบบขนานกับแนวทางเดินรถ จำนวน 3 คัน โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 2.50 เมตร ความยาว 6.00 เมตร สำหรับที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 2 คัน มีลักษณะตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ มีความกว้าง 2.50 เมตร และความยาว 5.00 เมตร และจัดให้มีพื้นที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 7 คัน โดยที่จอดรถจักรยานยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 1.00 เมตร ความยาว 2.00 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 4-36

ตารางที่ 4-36 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) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ</p> <p><u>กรณีคิดตามประเภทอาคาร</u></p> <p>(ข) 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>(ง) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 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 (ลิโอบบี้และสันทานการ) 103 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 4 คัน และมีพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรม (ร้านอาหาร และสปา) รวมทั้งสิ้น 251.50 ตารางเมตร ซึ่งต้องจัดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 7 คัน รวมทั้งจอดรถทั้งหมดที่ต้องจัดให้มี 11 คัน</p> <p>-โครงการมีพื้นที่สำนักงาน รวมทั้งสิ้น 12 ตารางเมตร ดังนั้น จึงไม่เข้าข่ายต้องจัดให้มีที่จอดรถ</p> <p><u>กรณีคิดตามขนาดพื้นที่ใช้สอย</u></p> <p>- อาคารของโครงการที่มีพื้นที่มากที่สุด ได้แก่ อาคาร B มีพื้นที่ 2,969.90 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 13 คัน ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่จอดรถยนต์ที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 13 คัน โดยโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 13 คัน (รวมทั้งจอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 2 คัน)</p>

ตารางที่ 4-36 เปรียบเทียบจำนวนที่จอดรถยนต์และขนาดของช่องจอดรถยนต์ที่โครงการจัดให้มี
กับข้อกำหนดกฎกระทรวง (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>(1) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถหรือทำมุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร</p> <p>(2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว</p>	<p>- ที่จอดรถยนต์ของโครงการที่มีลักษณะเป็นที่จอดรถแบบขนานกับแนวทางเดินรถ จำนวน 3 คัน โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 2.50 เมตร ความยาว 6.00 เมตร</p> <p>- ที่จอดรถยนต์ของโครงการที่มีลักษณะเป็นที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ จำนวน 12 คัน โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 2.50 เมตร ความยาว 5.00 เมตร สำหรับที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 2 คัน มีลักษณะตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ มีความกว้าง 2.50 เมตร และความยาว 5.00 เมตร และจัดให้มีพื้นที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร</p>

3) ประเมินผลกระทบต่อการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ

ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นคิดตามจำนวนที่จอดรถยนต์ รวมที่จอดรถยนต์ทั้งโครงการ 13 คัน ในกรณีเลวร้ายที่สุดจะกำหนดให้ปริมาณการจราจรรถยนต์ของโครงการเท่ากับ 13 คัน/ชั่วโมง (ไป-กลับ) คิดเป็น 13 PCU/ชั่วโมง (13x1) ดังนั้น ค่า V/C Ratio ในระยะดำเนินการ เป็นดังนี้

ค่า V/C Ratio ในวันธรรมดา (วันศุกร์ที่ 31 มีนาคม 2566)

ค่า V/C Ratio ของถนนโคกโดนด เวลา 12.01 ถึง 13.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เลวร้ายที่สุดในระยะดำเนินการ เป็นดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ถนนโคกโดนด} &= (566 + 13) / 800 \\ &= 0.724\end{aligned}$$

ค่า V/C Ratio ในวันหยุด (วันเสาร์ที่ 1 เมษายน 2566)

ค่า V/C Ratio ของถนนโคกโดนด เวลา 18.01 ถึง 19.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เลวร้ายที่สุดในระยะดำเนินการ เป็นดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ถนนโคกโดนด} &= (634 + 13) / 800 \\ &= 0.809\end{aligned}$$

ตารางที่ 4-37 ปริมาณการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนบนถนนโคกโดนด ในระยะดำเนินการ

วัน	ช่วงเวลา	สภาพปัจจุบัน		ระยะดำเนินการ	
		ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.)	V/C Ratio	ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.)	V/C Ratio
วันศุกร์ที่ 31 มีนาคม 2566	07.01-08.00	524	0.655	537	0.671
	12.01-13.00	566	0.708	579	0.724
	18.01-19.00	503	0.629	516	0.645
วันเสาร์ที่ 1 เมษายน 2566	07.01-08.00	553	0.691	566	0.708
	12.01-13.00	518	0.648	531	0.664
	18.01-19.00	634	0.793	647	0.809

ตารางที่ 4-38 ค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณจราจร และค่าดัชนีการจำแนกสภาพการจราจรบนถนนโคกโดนด ในระยะดำเนินการ

วัน	เวลา	ค่า V/C Ratio	สภาพการจราจร
วันศุกร์ที่ 31 มีนาคม 2566	07.01-08.00	0.671	การจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด
	12.01-13.00	0.724	การจราจรยังคงเคลื่อนตัวได้ แต่การเปลี่ยนช่องทางจราจรได้ยากขึ้น ผู้ขับขี่ยานพาหนะเริ่มมีความเครียดขณะขับขี่
	18.01-19.00	0.645	การจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด
วันเสาร์ที่ 1 เมษายน 2566	07.01-08.00	0.708	การจราจรยังคงเคลื่อนตัวได้ แต่การเปลี่ยนช่องทางจราจรได้ยากขึ้น ผู้ขับขี่ยานพาหนะเริ่มมีความเครียดขณะขับขี่
	12.01-13.00	0.664	การจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด
	18.01-19.00	0.809	การจราจรเคลื่อนตัวได้ช้าลง เกิดความล่าช้า และความเร็วลดลง

จากการประเมินผลกระทบการจราจรของถนนโคกโดนด พบว่า

ในวันธรรมดา ส่วนใหญ่มีการจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด ยกเว้นช่วงเวลา 12.01 ถึง 13.00 น. มีสภาพการจราจรยังคงเคลื่อนตัวได้ แต่การเปลี่ยนช่องทางจราจรได้ยากขึ้น ผู้ขับขี่ยานพาหนะเริ่มมีความเครียดขณะขับขี่

และในวันหยุด ช่วงเวลา 12.01 ถึง 13.00 น. มีสภาพการจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด และช่วงเวลา 07.01 ถึง 08.00 มีสภาพการจราจรยังคงเคลื่อนตัวได้ แต่การเปลี่ยนช่องทางจราจรได้ยากขึ้น ผู้ขับขี่ยานพาหนะเริ่มมีความเครียดขณะขับขี่ และช่วงเวลา 18.01 ถึง 19.00 น. มีสภาพการจราจรเคลื่อนตัวได้ช้าลง เกิดความล่าช้า และความเร็วลดลง

จึงคาดว่าผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับปานกลาง

4.2.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

1) การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน

สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากการสำรวจภาคสนาม (มีนาคม 2566) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม พื้นที่บริการท่องเที่ยว และพื้นที่อยู่อาศัย

โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลกระน อำเภอมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต อยู่ในพื้นที่เทศบาลตำบลกระน โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับ ถนนโคโคโตนด กว้าง 8.00 เมตร (รวมเขตทาง)

ทิศใต้ ติดกับ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (พื้นที่ไม่นำมาพัฒนาโครงการ)

ทิศตะวันออก ติดกับ ร้านอาหาร Chai Thaifood, บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น จำนวน 3 หลัง และที่ดินบุคคลอื่น (มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)

ทิศตะวันตก ติดกับ บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง และที่ดินบุคคลอื่น (มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)

2) การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558

จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ พบว่า โครงการตั้งอยู่ตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็น **ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง)** บริเวณหมายเลข 1.47 และที่ดินประเภท **อนุรักษ์ป่าไม้ (สีเขียวอ่อนทแยงขาว)** บริเวณหมายเลข 8.13

โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 35 ห้องพัก (37 ห้องนอน) มีที่ว่างร้อยละ 74.10 ของพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กฎหมายกำหนด นอกจากนี้ พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในเขตปฏิรูป และไม่ได้อยู่ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กำหนดไว้ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-39

ตารางที่ 4-39 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2558

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.47 มีข้อกำหนดในสาระสำคัญ คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้เพิ่มเติมอีกไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต - ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้ <p>(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ</p> <p>(2) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย</p> <p>(3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>(4) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร พะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ภู จระเข้ หรือสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าเพื่อการค้า</p> <p>(5) โรงฆ่าสัตว์</p> <p>(6) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร</p> <p>(7) กำจัดมูลฝอย</p> <p>ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วย การปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม</p> <p>ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำ ลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งจัดเป็นกิจการหลัก - โครงการไม่ได้ประกอบกิจการเป็นโรงงานอุตสาหกรรมทุกประเภท หรือทุกชนิด - ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย - ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง - ภายในพื้นที่โครงการไม่มีการเลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร พะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ภู จระเข้ หรือสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าเพื่อการค้า - ภายในพื้นที่โครงการไม่มีโรงฆ่าสัตว์ - ภายในพื้นที่โครงการไม่มีไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร - ภายในพื้นที่โครงการไม่มีการกำจัดมูลฝอย โดยโครงการจะจ้างเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลกระนวนให้เข้ามาเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป - พื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ในเขตปฏิรูปที่ดิน แสดงดังรูปที่ 4-9 - พื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติ แสดงดังรูปที่ 4-10

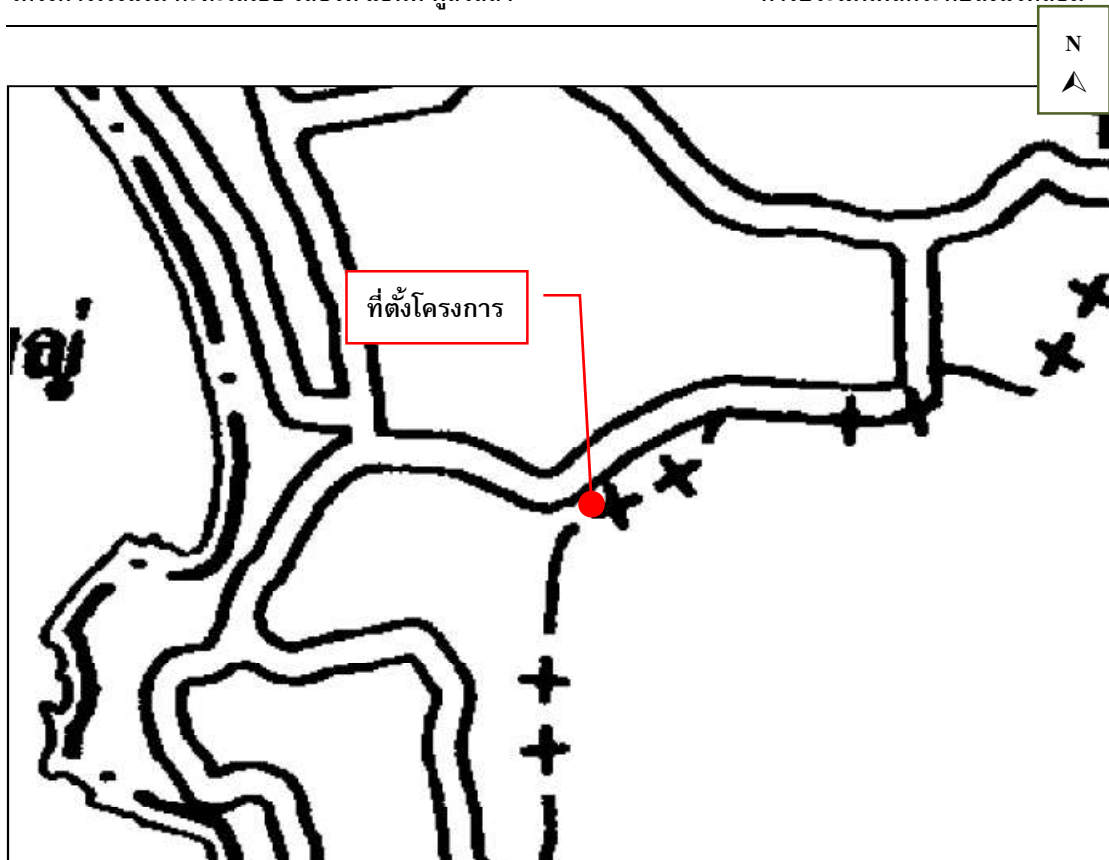


เครื่องหมาย

	แนวเขตปฏิรูปที่ดิน
	เขตอำเภอ
	เขตตำบล
	ทางหลวง
	ที่ว่าการอำเภอ
	หมู่บ้าน

รูปที่ 4-11 ที่ตั้งโครงการตามแนวเขตปฏิรูปที่ดิน

ที่มา : แผนที่ท้ายพระราชกฤษฎีกา กำหนดเขตที่ดิน ในท้องที่ตำบลเชิงทะเล ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง ตำบลกมลา ตำบลกะทู้ ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ และตำบลเกาะแก้ว ตำบลรัชฎา ตำบลวิชิต ตำบลกะรน ตำบลฉลอง ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ให้เป็นเขตปฏิรูปที่ดิน พ.ศ.2537



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 4-12 ที่ตั้งโครงการตามแนวเขตอุทยานแห่งชาติ

ที่มา : ปรับปรุงจากแผนที่ท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554

ตารางที่ 4-39 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2558 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้ (สีเขียวอ่อนมีเส้นทแยงสีขา) บริเวณหมายเลข 8.13 มีข้อกำหนดในสาระสำคัญ คือ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษาหรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำ ลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ไว้เพื่อความสะดวกของระบบนิเวศและสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเท่านั้น</p> <p>ที่ดินประเภทนี้ซึ่งเอกชนเป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองโดยชอบด้วยกฎหมาย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละห้าสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต และห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้</p> <p>(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน</p> <p>(2) คลังน้ำมัน สถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม สถานีบริการน้ำมันประเภท ก สถานีบริการน้ำมันประเภท ข สถานีบริการน้ำมันประเภท ค ลักษณะที่สอง สถานีบริการน้ำมันประเภท จ ลักษณะที่สอง และสถานีบริการน้ำมันประเภท ฉ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อการจำหน่าย เว้นแต่เป็นสถานีบริการน้ำมันที่ใช้เพื่อกิจการของท่าเรือท่องเที่ยว (มารีน่า)</p> <p>(3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ สถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทร้านจำหน่ายสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ และสถานบริการก๊าซปิโตรเลียมเหลวตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>(4) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม</p> <p>(5) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชย์กรรม</p> <p>(6) จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย เว้นแต่เป็นการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว</p>	<p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งจัดเป็นกิจการหลัก</p> <p>- โครงการไม่ได้ประกอบกิจการเป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังน้ำมันและสถานีบริการน้ำมัน ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อการจำหน่าย</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม</p> <p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม</p> <p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม</p>

ตารางที่ 4-39 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2558 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
(7) การอยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่	- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม อาคารที่อยู่ในบริเวณนี้ ได้แก่ อาคาร D และอาคาร G อาคารที่สูงที่สุด ได้แก่ อาคาร G มีระดับความสูง 10.60 เมตร และอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยมากที่สุด ได้แก่ อาคาร G มีพื้นที่ 96.00 ตารางเมตร ดังนั้น อาคารของโครงการไม่เข้าข่ายอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่
(8) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว	- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม
(9) การอยู่อาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม เว้นแต่อยู่ในระยะ 1,000 เมตร จากชายฝั่งทะเล	- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม
(10) ซอยหรือเก็บเศษวัสดุ	- ภายในโครงการไม่มีการซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุ
ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม	- พื้นที่โครงการไม่อยู่ในแนวเขตปฏิรูปที่ดิน แสดงดังรูปที่ 4-9

3) การใช้ประโยชน์ที่ดินตามเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 (ภาคผนวก ค) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560

พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เชิงลาด โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 35 ห้องพัก (37 ห้องนอน) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-40

**ตารางที่ 4-40 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560**

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>ข้อ 4 ให้จำแนกพื้นที่ตามข้อ 3 เป็น 9 บริเวณ ตามแผนที่ท้ายประกาศ โดยมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>บริเวณที่ 6 ได้แก่ พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางตั้งแต่ 40 เมตร ถึง 80 เมตร</p> <p>บริเวณที่ 8 ได้แก่ พื้นที่ในเกาะภูเก็ตและเกาะบริวารต่างๆ นอกจากบริเวณที่ 1 ถึง บริเวณที่ 7</p>	<p>- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่บริเวณที่ 6 และ บริเวณที่ 8</p> <p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม</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) โรงงานในเขตที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้าตามกฎหมายว่าให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต แต่ต้องไม่เป็นโรงงานจำพวกที่ 2 และจำพวกที่ 3 ตามประเภทและชนิดที่กำหนดในบัญชี 2 ท้ายประกาศนี้</p> <p>(ค) โรงงานที่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนโรงงานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิม</p> <p>ทั้งนี้ โรงงานตาม (ก) (ข) และ (ค) จะต้องมีการจัดการหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษ หรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p> <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>- โครงการไม่ได้ประกอบกิจการเป็นโรงงานทุกประเภทหรือทุกชนิด</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีโรงฆ่าสัตว์</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีฌาปนสถาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีสุสาน</p>

ตารางที่ 4-40 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(5) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อจำหน่าย</p> <p>(6) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>(7) อาคารเลี้ยงนกแอ่นกินรัง</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลว</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีอาคารเลี้ยงนกแอ่นกินรัง</p>
<p>ข้อ 7 ในพื้นที่ตามข้อ 4 การก่อสร้าง จัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>(7) พื้นที่บริเวณที่ 6 ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 8 เมตร และต้องมี</p> <p>(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด 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 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์</p>	<p>- บริเวณที่ 6 มีการก่อสร้างอาคาร D ซึ่งความสูงของอาคารวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้นขึ้นไปในแนวดิ่งถึงส่วนที่สูงที่สุด มีระดับความสูงเท่ากับ 6.50 เมตร</p> <p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีที่ว่างร้อยละ 88.86 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต</p> <p>- บริเวณที่ 8 ประกอบด้วยอาคาร A อาคาร B อาคาร C อาคาร E สระว่ายน้ำ E สระว่ายน้ำ C อาคาร F อาคาร G และอาคาร H ซึ่งความสูงของอาคารวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้นขึ้นไปในแนวดิ่งถึงส่วนที่สูงที่สุด โดยอาคารที่สูงที่สุดได้แก่ อาคาร B มีระดับความสูงเท่ากับ 21.05 เมตร</p> <p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีที่ว่างร้อยละ 71.12 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต</p>
<p>ข้อ 8 การก่อสร้าง จัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารในพื้นที่ที่มีความลาดชันในบริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ให้เป็นไป ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p>	<p>- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8</p>

**ตารางที่ 4-40 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560
(ต่อ)**

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(1) พื้นที่บริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 6 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 ให้ทำได้เฉพาะอาคารประเภทบ้านเดี่ยวหรืออาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร กรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่ตั้งแต่ 100 ตารางวา ขึ้นไป ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 90 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของที่ดิน และกรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่น้อยกว่า 100 ตารางวา ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 70 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ดิน</p> <p>(2) พื้นที่บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 และบริเวณที่ 8 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 ให้ทำได้เฉพาะอาคารประเภทบ้านเดี่ยวหรืออาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร กรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่ตั้งแต่ 100 ตารางวา ขึ้นไป ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 90 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของที่ดิน และกรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่น้อยกว่า 100 ตารางวา ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 70 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ดิน</p> <p>(3) พื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35 ห้ามปรับสภาพพื้นที่ก่อสร้างหรือตัดแปลงอาคารใด</p> <p>การปรับสภาพพื้นที่และที่ว่างตามวรรคหนึ่ง (1) และ (2) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ให้ปรับตามแนวนอนต่อแนวตั้งในอัตราส่วนไม่เกิน 2 : 1 ส่วน</p> <p>(2) มีความลึกหรือสูงไม่เกิน 1 เมตร เว้นแต่เพื่อการก่อสร้างระบบฐานรากอาคาร หรือ บ่อเก็บน้ำใต้ดิน</p> <p>(3) ไม่เป็นอันตรายต่อรากและลำต้นของต้นไม้ที่ขึ้นตามธรรมชาติที่มีขนาดความโตวัดโดยรอบลำต้น ตั้งแต่ 50 เซนติเมตรขึ้นไป ซึ่งวัดจากระดับพื้นดิน 130 เซนติเมตร</p>	<p>- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 6 ที่มีความลาดชันเฉลี่ยตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 มีการก่อสร้างอาคารสระว่ายน้ำ D และมีพื้นที่หลังคาบางส่วนของอาคาร D ปกคลุมบริเวณนี้ ขนาดพื้นที่ดินในบริเวณนี้เท่ากับ 380.81 ตารางเมตร ความสูงของอาคารสระว่ายน้ำ D มีระดับความสูงเท่ากับ 1.65 เมตร โดยอาคาร D (หลังคา) มีพื้นที่ปกคลุม 30.66 และสระว่ายน้ำ D มีพื้นที่ปกคลุม 45.3 ตารางเมตร พื้นที่ปกคลุมบริเวณนี้ทั้งหมด 75.96 ตารางเมตร มีพื้นที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ร้อยละ 51.63 ของที่ดินบริเวณที่ 6 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35</p> <p>- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 8 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 มีการอาคาร C, สระว่ายน้ำ C, อาคาร E, สระว่ายน้ำ E, อาคาร H, อาคาร F และอาคาร G ขนาดพื้นที่ดินในบริเวณนี้เท่ากับ 1,885.13 ตารางเมตร ความสูงของอาคารที่สูงที่สุด คืออาคาร F มีระดับความสูงเท่ากับ 10.70 เมตร มีพื้นที่อาคารคลุมดิน ต่อหลังที่มากที่สุด คือ อาคาร F, G เท่ากับ 88.90 ตารางเมตร มีพื้นที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ร้อยละ 70.26 ของที่ดินบริเวณที่ 8 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35</p> <p>- พื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35 ไม่มีการก่อสร้างอาคารใดๆ แต่มีพื้นที่หลังคาของอาคาร D ล้ำปกคลุมบริเวณที่ 6 ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35 ขนาดพื้นที่ปกคลุม 3.23 ตารางเมตร</p> <p>- โครงการมีการปรับพื้นที่ตามแนวนอนต่อแนวตั้งในอัตราส่วนไม่เกิน 2 : 1 ส่วน</p> <p>- โครงการมีการปรับพื้นที่ตามวรรคหนึ่ง (2) มีความลึกหรือสูงไม่เกิน 1 เมตร</p> <p>- ภายในโครงการบางส่วนเป็นวัชพืช และบางส่วนเป็นสวนกล้วย จึงไม่เป็นอันตรายต่อรากและลำต้นของต้นไม้ที่ขึ้นตามธรรมชาติที่มีขนาดความโตวัดโดยรอบลำต้น ตั้งแต่ 50 เซนติเมตรขึ้นไป ซึ่งวัดจากระดับพื้นดิน 130 เซนติเมตร</p>

ตารางที่ 4-40 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(4) ไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พื้นดิน</p> <p>(5) ที่ว่างต้องมีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นและเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่าง</p>	<p>- โครงการไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นการทำลายหินดินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พื้นดิน ทั้งนี้ ในการก่อสร้าง หากพบดินดานในบริเวณพื้นที่ โครงการจะไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน และโผล่พื้นดิน</p> <p>- พื้นที่โครงการในบริเวณที่ 6 ที่มีค่าความชันตั้งแต่ ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 มีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นและเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ร้อยละ 72.63 ของที่ว่าง โดยมีไม้ยืนต้นที่เป็นไม้ท้องถิ่น ได้แก่ ต้นเตาร้าง ต้นสาเก ต้นมะเมี และต้นมะพร้าว</p> <p>- พื้นที่โครงการในบริเวณที่ 8 ที่มีค่าความชันตั้งแต่ ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 มีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นและเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ร้อยละ 57.11 ของที่ว่าง โดยมีไม้ยืนต้นที่เป็นไม้ท้องถิ่น ได้แก่ ต้นสาเก ต้นมะพร้าว ต้นประดู่บ้าน ต้นเตาร้าง ต้นมะเมี และต้นหว้า</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>การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับตามวรรคหนึ่งขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด</p>	<p>- การวัดความสูงของอาคาร โครงการเข้าข่าย ข้อ (4) ดังนั้น ความสูงของอาคาร เมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้น ขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร โดยอาคารของโครงการที่สูงที่สุด คือ อาคาร B มีระดับความสูงเท่ากับ 21.05 เมตร</p>

ตารางที่ 4-40 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>ข้อ 11 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรม ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) การทำเหมืองแร่</p> <p>(2) การขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง เว้นแต่ในบริเวณที่กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต</p> <p>(3) การถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะในแผ่นดินและแหล่งน้ำในชุมชนเมืองต้นเขิน 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>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการไม่มีการทำเหมืองแร่ - โครงการไม่มีการขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตรายโดยใช้ระบบท่อน้ำ - การก่อสร้างอาคารและระบบสาธารณูปโภคของโครงการจะดำเนินการอยู่ภายในโครงการเท่านั้น ทั้งนี้ การก่อสร้างโครงการไม่มีการถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะในแผ่นดินและแหล่งน้ำในชุมชนเมืองต้นเขิน หรือเปลี่ยนทิศทางหรือทำให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ - โครงการไม่อยู่ในพื้นที่พรุ ป่าชายเลน และแหล่งหญ้าทะเล - ภายในโครงการไม่มีการขุดลอกร่องน้ำแต่อย่างใด โดยโครงการจะก่อสร้างภายในโครงการเท่านั้น - โครงการไม่มีการปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำแต่อย่างใด

ตารางที่ 4-40 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
(7) การปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่เป็นกรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดแล้ว	<p>- เสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีปริมาณ 33.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ค. กำหนดค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร) โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะไหลลงสู่ท่อรวบรวมน้ำทิ้ง ก่อนเข้าสู่บ่อเก็บน้ำรีไซเคิลขนาด 90 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจะเติมอากาศภายในถัง และนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 298.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ระยะเวลารดน้ำ 12 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการ ได้ประมาณ 59.63 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้นโครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p>
<p>(8) การจับหรือครอบครองปลาสวยงามตามบัญชี 3 ท้ายประกาศนี้ เว้นแต่</p> <p>(ก) เป็นการกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยง หรือกิจการสวนสัตว์ ซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(ข) เป็นการกระทำของเอกชนเฉพาะการครอบครองเพื่อการเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยงหรือกิจการสวนสัตว์สาธารณะซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>- โครงการไม่มีการจับหรือครอบครองปลาสวยงามตามที่กำหนดในบัญชีปลาสวยงามท้ายประกาศ</p>
<p>(9) การขุด ตัก หรือดูด กรวด ดิน หินผุ ทราย หรือลูกรังเพื่อการค้าในลักษณะหรือในบริเวณ ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) บริเวณที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35</p> <p>(ข) พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเกินกว่า 80 เมตร</p>	<p>- โครงการไม่มีการขุด ตัก หรือดูด กรวด ดิน หินผุ ทราย หรือลูกรัง เพื่อการค้าแต่อย่างใด</p>

ตารางที่ 4-40 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(ค) พื้นที่สาธารณสมบัติของแผ่นดินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกัน เว้นแต่ได้รับอนุญาต ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 เพื่อนำไปประกอบ การขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 ด้วย</p> <p>(ง) บริเวณในระยะ 100 เมตร จากระยะทางสาธารณะหรือริมฝั่งตามสภาพ ธรรมชาติของแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ</p> <p>(จ) บริเวณที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่สำคัญหายาก และแหล่งที่มีซากดึกดำบรรพ์</p> <p>(ฉ) เขตโบราณสถานหรือบริเวณที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศิลปกรรม</p> <p>(10) การกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางธรณีฐานทางด้านกายภาพชีวภาพ หรือชีวกายภาพในพื้นที่อันตราย สันดอน หน้าผา ปากน้ำ เว้นแต่การกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ เพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง หรือเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ</p> <p>(11) การกระทำใด ๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พ้นดิน เว้นแต่เป็นการก่อสร้างอาคารของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐที่มีความจำเป็น เพื่อให้บริการสาธารณะและไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้</p> <p>ข้อ 12 ในพื้นที่ตามข้อ 4 การติดตั้งป้ายหรือการก่อสร้างสิ่งใด ๆ ที่สร้างขึ้นสำหรับเพื่อติดตั้งป้าย ต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แล้วแต่กรณี ซึ่งการอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ให้กระทำในพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางไม่เกิน 40 เมตร หรือพื้นที่ที่มีความลาดชันไม่เกินร้อยละ 35</p> <p>(2) ไม่มีลักษณะบดบังทัศนวิสัยหรือทัศนียภาพและต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(3) ในกรณีที่กระทำในพื้นที่ของเอกชน ให้มีระยะห่างจากที่ดินโดยรอบในแนวราบบนพื้นดินและในอากาศไม่น้อยกว่าสองเท่าของความสูงของป้ายในแนวดิ่ง</p>	<p>- พื้นที่โครงการไม่ได้เป็นพื้นที่อันตราย สันดอน หน้าผา ปากน้ำ</p> <p>- โครงการไม่มีการกระทำใด ๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พ้นดิน ทั้งนี้ ในการก่อสร้าง หากพบหินดานในบริเวณพื้นที่โครงการจะไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน และโผล่พ้นดิน</p> <p>- โครงการไม่มีการติดตั้งป้ายภายในโครงการแต่อย่างใด โดยชื่อโครงการจะติดไว้บริเวณรั้วของโครงการ</p>

**ตารางที่ 4-40 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560
(ต่อ)**

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>ข้อ 13 การก่อสร้าง ตัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด หรือหอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก ต้องติดตั้งหรือจัดให้มีบ่อดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ท่อหรือทางน้ำสาธารณะ โดยระบบและน้ำเสียที่บำบัดแล้วต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการได้จัดให้มีถังดักไขมัน (GT-1600) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 6.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากส่วนร้านอาหารและออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการจำนวน 7 ชุด ได้แก่ ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพ ชนิดแยกกากตะกอน-กรองเติมอากาศ (WWT-1) ถังบำบัดน้ำเสียชนิดแยกกากตะกอนและกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (WWT-2) และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพ ชนิดแยกกากตะกอน-กรองเติมอากาศ (WWT-3 ถึง WWT-7) ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร - น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีปริมาณ 33.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ค. กำหนดค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร) โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะไหลลงสู่ท่อรวบรวมน้ำทิ้ง ก่อนเข้าสู่บ่อเก็บน้ำรีไซเคิลขนาด 90 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจะเติมอากาศภายในถัง และนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 298.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ระยะเวลารดน้ำ 12 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ - ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการ ได้ประมาณ 59.63 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการได้ทั้งหมด ในช่วงฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

ตารางที่ 4-40 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>ข้อ 15 ในพื้นที่ตามข้อ 4 นอกจากต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้แล้ว ก่อนการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร หรือดำเนินโครงการหรือประกอบกิจการ ให้จัดทำ และเสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นหรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แล้วแต่กรณี ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และระเบียบปฏิบัติ ที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) การจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น</p> <p>(ก) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรืออาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 30 ห้องถึง 79 ห้อง หรือมีพื้นที่ใช้สอยของทุกอาคารดังกล่าวรวมกันตั้งแต่ 1,500 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 4,000 ตารางเมตร</p>	<p>- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 35 ห้องพัก (37 ห้องนอน) มีขนาดพื้นที่ใช้สอย 3,797.95 ตารางเมตร ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำการศึกษาจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น</p>

4.2.3.8 การระบายอากาศ

1) ระบบปรับอากาศ

โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 1,0775.50 ตัน และรายการคำนวณระบบปรับอากาศ แสดงในภาคผนวก ง-5 โดยติดตั้งเครื่องปรับอากาศบริเวณห้องต่างๆ ได้แก่ ห้องพักรักษาห้อง ส่วนต้อนรับ ร้านอาหาร สปา และสำนักงาน

2) การระบายอากาศ

โครงการจัดให้มีการระบายอากาศภายในตัวอาคารโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกล (รายการคำนวณระบบระบายอากาศ แสดงในภาคผนวก ง-5) ดังนี้

- การระบายอากาศโดยธรรมชาติ ซึ่งจะใช้เฉพาะกับห้องที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้านโดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู และหน้าต่าง เป็นต้น โดยโครงการได้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร คือ

- บริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของอาคารจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดเพื่ออากาศสามารถระบายได้

- บริเวณห้องพักจะมีช่องหน้าต่างที่สามารถระบายอากาศกรณีที่อุณหภูมิภายนอกต่ำทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดีเข้าสู่ห้องพักภายในอาคารได้ โดยจะมีการใช้ความถี่ไปกับระบบระบายอากาศโดยวิธีกลคือการติดตั้งระบบปรับอากาศที่มีอุณหภูมิภายนอกสูงเพื่อใช้ปรับอุณหภูมิภายในให้มีอากาศที่อยู่ในระดับที่สบายยิ่งขึ้น
- การระบายอากาศโดยวิธีกล โดยจัดให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาในการระบายอากาศ โดยจะติดตั้งพัดลมดูดอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ เพื่อระบายอากาศออกภายนอกโดยตรง ได้แก่ ห้องแม่บ้าน ห้องเก็บเอกสาร ห้อง GEN ห้องเก็บของ ห้อง MDB ห้องนำหญิง ห้องนำชาย และห้องนำผู้พิการ เป็นต้น
- การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับภาวะอากาศ ได้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปสำหรับห้องพักทุกห้อง ส่วนต้อนรับ ร้านอาหาร สปา และสำนักงาน

ดังนั้น ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ

4.2.4 ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต

4.2.4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต

1) ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ

ในเขตเทศบาลตำบลกะรน ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกี่ยวกับธุรกิจการท่องเที่ยว การโรงแรม การบริการ การค้าขาย ดังนั้น สภาพเศรษฐกิจในช่วงดำเนินการของโครงการจะทำให้คนในชุมชนมีรายได้จากการทำงาน นอกจากนี้การที่มีผู้มาพักอาศัยโครงการ เป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่นของร้านค้า ร้านอาหาร และบริการรายย่อยใกล้เคียงพื้นที่โรงแรมเพิ่มขึ้น ดังนั้นก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนมากขึ้นก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก

2) ผลกระทบทางด้านจำนวนประชากร

ในเขตเทศบาลตำบลกะรน ปี 2565 จากข้อมูลระบบสถิติทางการทะเบียน, สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง จำนวนประชากรเทศบาลตำบลกะรน รวม 7,471 คน แยกเป็น เพศชาย 3,556 คน เพศหญิง 3,915 คน และจำนวนครัวเรือน 8,853 ครัวเรือน

ในช่วงระยะดำเนินการของโครงการจะมีผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 89 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งโครงการจะจ้างงานคนในท้องถิ่นเป็นหลัก ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด

3) ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน

ในเขตเทศบาลตำบลกะรน ซึ่งจัดเป็นเขตพื้นที่ธุรกิจที่สำคัญของจังหวัดภูเก็ต สภาพโดยรวมของเขตเทศบาลตำบลกะรน ส่วนใหญ่เป็นชุมชนเมืองที่มีความหลากหลายของกิจกรรม แต่ในพื้นที่ก็ยังคงมีความเป็นชุมชนอยู่ และมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนบ้าน ดังนั้น แม้ว่าผู้พักอาศัยบางส่วนที่ดำเนินชีวิตเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ไม่มีความขัดแย้งซึ่งกันและกัน

4) ผลกระทบทางด้านเชื้อชาติ

โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม โดยผู้มาใช้บริการโครงการส่วนมากเป็นคนต่างจังหวัด และชาวต่างชาติ แม้ว่าจะมีเชื้อชาติที่แตกต่างกับชุมชนแต่ก็ไม่ได้มีความขัดแย้งทางด้านเชื้อชาติแต่อย่างใด

5) ผลกระทบทางด้านศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม และแหล่งโบราณสถาน

ประชาชนในตำบลกะรนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 90 นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 5 นับถือศาสนาคริสต์ และอื่นๆ อีกร้อยละ 5 ทั้งนี้ในเขตเทศบาลตำบลกะรนมีวัด 3 แห่ง สำนักสงฆ์ 1 แห่ง และศาลเจ้า 1 แห่ง ได้แก่ วัดกิตติสังฆาราม วัดสุวรรณคีรีเขต วัดปายวนผึ่ง สำนักสงฆ์พระธาตุพนม และศาลเจ้าโปเซ้งไต้เต้ กะตะ

ประชาชนส่วนใหญ่ยังคงรักษาวัฒนธรรมของคนไทยในชนบทอยู่ แต่เนื่องจากการเป็นเมืองท่องเที่ยวทำให้สภาพทางสังคมเปลี่ยนไปเป็นสังคมเมือง โดยบางส่วนเป็นสังคมแบบตะวันตก โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นแหล่งบันเทิงเพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวต่างชาติ ด้านประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีลอยกระทง ประเพณีวันสงกรานต์ ประเพณีวันเข้าพรรษา และประเพณีทำบุญตักบาตรวันขึ้นปีใหม่ เป็นต้น

สำหรับประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่นที่สำคัญในเขตเทศบาลตำบลกะรน ได้แก่ ประเพณีถือศีลกินผัก และประเพณีสารทไทย (เดือนสิบ)

จากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานที่ทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา และโบราณสถานที่ยังไม่ขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 ในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด และจากข้อมูลแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ในจังหวัดภูเก็ต ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์แต่อย่างใด สำหรับในช่วงระยะดำเนินการของโครงการจะมีผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 89 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งส่วนมากเป็นคนไทย นับถือศาสนาพุทธและยังคงมีวัฒนธรรมประเพณีที่เข้าร่วมกิจกรรมกันได้กับประเพณีของท้องถิ่น ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด

6) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ในช่วงเปิดดำเนินการจะมีผู้พักอาศัยประมาณ 89 คน (รวมพนักงาน) โดยพนักงานทั้งหมดไม่ได้พักอาศัยในโครงการ ทั้งนี้การที่คนจำนวนมากต้องเข้ามาใช้ชีวิตร่วมกัน อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือข้อพิพาทซึ่งกันและกัน หรืออาจมีกิจกรรมร่วมกันที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง ทั้งนี้ คาดว่าปัญหาดังกล่าวจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญมากนัก เนื่องจากการบริหารจัดการโรงแรมจะกำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ เช่น

- จะต้องไม่นำวัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ แก๊สหุงต้ม หรือวัสดุอุปกรณ์ใดๆ อันจะก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ เข้ามาภายในบริเวณอาคารโดยเด็ดขาด

- กรณีผ่านเข้า-ออกบริเวณภายในอาคาร โปรดให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ฝ่ายจัดการโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อยของอาคาร

- ห้ามเทน้ำหรือทิ้งเศษอาหาร ขยะหรือสิ่งของต่างๆ ออกไปนอกกระเบื้องห้องพักและห้ามทิ้งน้ำปุน เศษวัสดุตกแต่งก่อสร้าง ผ้าอนามัย และน้ำที่เป็นตะกอนจับแข็ง ลงในท่อระบายน้ำทิ้งใกล้สุขภัณฑ์โดยเด็ดขาด เพราะจะทำให้ท่อตัน

- ห้ามกระทำการติดตั้งพัมป์ เครื่องหมายสัญลักษณ์ป้ายโฆษณาทุกชนิด ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางและประตูหน้าต่าง ผนังกระเบื้องหรือส่วนใดภายนอกห้องพัก ที่สามารถมองเห็นได้เด่นชัดจากภายนอกอาคาร ยกเว้น ป้ายบอกเลขที่ห้องพัก ชื่ออาคาร และป้ายสัญลักษณ์คำเตือนต่างๆ ที่ฝ่ายจัดการโครงการได้ดำเนินการไว้แล้ว

- ผู้ใช้บริการต้องให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ปฏิบัติตามกฎระเบียบจราจร การนำรถเข้า-ออกภายในโครงการอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ ฝ่ายจัดการโครงการขอสงวนสิทธิ์ไม่อนุญาตให้บุคคลภายนอก หรือผู้มาติดต่องานต่างๆ นำรถเข้ามาจอดค้างคืน และจะไม่รับผิดชอบความเสียหาย สูญเสียต่อทรัพย์สินที่เกิดขึ้นภายในและภายนอกของสถานที่นำมาจอดทั้งสิ้น

- ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ห้องพักนำสัตว์เลี้ยง สัตว์ปีก และสัตว์เลี้ยงคลาน เข้ามาเลี้ยงภายในห้องพัก และไว้ในบริเวณอาคารโดยไม่มีข้อยกเว้น

ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าโครงการได้จัดให้มีมาตรการควบคุมการอยู่อาศัย และให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะทำให้การอยู่อาศัยร่วมกัน เป็นไปอย่างราบรื่นปราศจากข้อขัดแย้งและเสียงดัง ซึ่งจะรบกวนทั้งผู้พักอาศัยภายในโครงการเองและผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ

4.2.4.2 การสาธารณสุข

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะประเมินตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยเป็นแนวทางในการศึกษา (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กันยายน 2550) ซึ่งมีขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ การกลั่นกรองในโครงการ (Screening) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) และการประเมินผลกระทบ (Assessment)

1) การกลั่นกรองในโครงการ (Screening)

(ก) ข้อมูลรายละเอียดโครงการ

โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 35 ห้องพัก (37 ห้องนอน) ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 11 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 3,797.95 ตารางเมตร ทั้งนี้ พื้นที่โครงการตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 94740 เลขที่ดิน 106 มีขนาดเนื้อที่ตามโฉนด 6 ไร่ 18 ตารางวา หรือคิดเป็น 9,672 ตารางเมตร แต่่นำมาพัฒนาโครงการ 3 ไร่ 3 งาน 2.43 ตารางวา หรือคิดเป็น 6,009.72 ตารางเมตร และจากการศึกษา พบว่ากลุ่มคนที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ

(ข) ข้อมูลการสัมผัสของมนุษย์

กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ 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 คุณภาพอากาศ การจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย และสิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความกังวล เป็นต้น นอกจากนี้ จะพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่อการสัมผัส และลักษณะผลกระทบต่อสุขภาพ

3) การประเมินผลกระทบ (Assessment)

ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลกะรน มีสถานที่ให้บริการสาธารณสุข ดังนี้ คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกะรน จำนวน 1 แห่ง มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 2.60 กิโลเมตร โดยใช้เวลาเดินทางประมาณ 3 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) นอกจากนี้ยังมีคลินิกเอกชน จำนวน 4 แห่ง และร้านขายยา จำนวน 4 แห่ง

จากการสำรวจภาคสนามโดยการสอบถามความคิดเห็นของที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบัน ผู้ตอบแบบสอบถามไม่เคยเจ็บป่วย จำนวน 198 ครั้วเรือน และเคยเจ็บป่วย จำนวน 57 ครั้วเรือน ซึ่งกลุ่มครัวเรือนที่สำรวจส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคผิวหนังและภูมิแพ้ จำนวน 47 ครั้วเรือน รองลงมาเจ็บป่วยด้วยโรคโรคหวัด/โรคทางเดินหายใจ จำนวน 35 ครั้วเรือน

จากข้อมูลสถิติข้อมูลโรคและความเจ็บป่วยระหว่าง ปี พ.ศ. 2563-2565 จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกะรน จะเห็นได้ว่าโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นโรคที่มีการเจ็บป่วยเป็นลำดับต้นๆ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจร และฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเขตเทศบาลตำบลกะรน มีสถานที่ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็นสถานที่บริการท่องเที่ยว หรือโครงการต่างๆ ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมากกว่าโรคอื่น นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้งในระยะดำเนินการที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ในด้านคุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ คือ

- สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น
- สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ได้แก่ แมลงวัน แบริดรีเรีย และปรสิต เป็นต้น
- สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความกังวล และความรำคาญ เป็นต้น

สำหรับระยะดำเนินการ โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่อาจ
เกิดขึ้น ดังตารางที่ 4-41

ผลกระทบด้านสุขภาพ	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
1. โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น <ul style="list-style-type: none"> ▪ โรคภูมิแพ้ ▪ โรคหอบหืด 	<ul style="list-style-type: none"> - มลพิษทางอากาศ และฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศ จากการจราจร - การระบายอากาศไม่เพียงพอ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการนำอากาศภายนอกเข้าไปในอาคารไม่เพียงพอ การกระจายและการผสมผสานอากาศภายในอาคารไม่พอเพียง อุณหภูมิและความชื้นสูงหรือไม่คงที่ ระบบการกรองอากาศทำงานไม่มีประสิทธิภาพ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ 2. จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก 3. ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ 4. ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย 5. จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ 6. ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.2.1.4 เรื่องคุณภาพอากาศ อย่างเคร่งครัด
2. โรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค เช่น <ul style="list-style-type: none"> ▪ ยุง เช่น โรคไข้เลือดออก โรคไข้สมองอักเสบ โรคเท้าช้าง โรคไข้สมองอักเสบ ▪ แมลงสาบ เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบลำไส้ โรคท้องเสีย โรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ ▪ แมลงวัน เช่น อหิวาตกโรค 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดโรค เกิดจากยุงลาย ยุงก้นปล่อง ยุงลายเสือ และยุงรำคาญที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทานเชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบเนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามขยะ ของเสีย - เกิดจากการรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาด มีแมลงวันตอม โดยแมลงวันจะตอมอุจจาระหรืออาเจียนของผู้ป่วย และนำเชื้อแพร่กระจายอยู่ในอาหารและน้ำดื่ม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปิดห้องพักขยะให้สนิทและปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้สัตว์และแมลงเข้าไปวางไข่ 2. เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด 3. ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ 4. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ 5. จัดให้มีการฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์บริเวณห้องพักทุก 1 เดือน 6. ขุดลอกตะกอนในส่วนของการระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน 7. ให้คนสวนตัดต้นไม้ และหญ้า ให้สั้นสม่ำเสมอ 8. เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้

ผลกระทบด้านสุขภาพ	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
3. 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 และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค 2. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทั้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง 3. จัดให้มีไม้น้ำมันภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ 4. จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้น้ำมันที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ 5. โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 2,484.42 ตารางเมตร 6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย
4. อุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> - การเกิดอัคคีภัย - การจราจร - การพลัดตกจากที่สูง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.2.3.6 เรื่องการจราจรอย่างเคร่งครัด 2. ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.2.4.3.1 เรื่องการป้องกันอัคคีภัย อย่างเคร่งครัด 3. จัดให้มีส่วนของระเบียงห้องพัก ซึ่งมีความแข็งแรง และทนทาน ไม่แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

ผลกระทบด้านสุขภาพ	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
5. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โควิด 19	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และแพร่กระจายผ่านทางละอองเข้าทางระบบทางเดินหายใจ ซึ่งเชื้อไวรัสดังกล่าวสามารถลอยตัวอยู่ในอากาศได้ราว 3 ชม. และเกาะติดอยู่กับข้าวของเครื่องใช้ซึ่งหากมีใครสัมผัสในระยะเวลาดังกล่าวแล้ว อาจจะติดเชื้อไวรัสดังกล่าวได้ - ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น - ระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดทำป้าย เพื่อแจ้งเตือนพนักงาน ผู้พักอาศัย และผู้มาเยี่ยมถึงสถานการณ์การระบาดของเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019 และมาตรการในการป้องกันสำหรับประชาชนที่แนะนำโดยกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข โดยทำเป็น 3 ภาษา ไทย จีน อังกฤษ (ประสานขอได้ที่ สายด่วนกรม ควบคุมโรค 1422 หรือดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์กรมควบคุมโรคhttps://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/introduction.php) 2. แจ้งพนักงานประจำในที่พักอาศัย ผู้พักอาศัยทุกห้อง รวมทั้งบุคคลใกล้ชิด ทั้งที่พักอยู่ด้วยกันในห้องหรือเป็นผู้มาเยี่ยม หากมีไข้ หรือ มีอาการไอ เจ็บคอ มีน้ำมูก ให้สวมใส่หน้ากากอนามัย ตลอดเวลา ล้างมือบ่อยๆ และรีบไปพบแพทย์ ในกรณีที่เพิ่งเดินทางกลับจากต่างประเทศภายใน 14 วัน ให้แจ้งประวัติการเดินทางให้แพทย์ทราบด้วย 3. ติดตั้งเครื่องจ่ายแอลกอฮอล์เจลล้างมือ ไว้ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ประตูทางเข้าออก หรือหน้าลิฟท์ เป็นต้น เพื่อให้บริการแก่พนักงาน ผู้พักอาศัย ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคคลได้ 4. หมั่นดูแลทำความสะอาดสิ่งของที่ใช้งานบ่อยๆ เช่น ลิฟท์ปุ่มกดลิฟท์สวิตช์ไฟ โทรศัพท์ มือจับ ประตู ปุ่มกดประตูเข้าออกอัตโนมัติ เครื่องคีย์การ์ด ราวจับบันได ห้องน้ำส่วนรวม เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารที่มีผู้มาติดต่อบ่อยๆ เป็นต้น เพื่อกำจัดเชื้อ ทั้งนี้ น้ำยาฆ่าล้าง ห้องสุชา น้ำยาซักผ้าขาวผสมน้ำ 1 ต่อ 10 และ 70% แอลกอฮอล์ สามารถทำลายเชื้อไวรัสได้ 5. อาจพิจารณาให้มีเครื่องวัดอุณหภูมิกายแบบใช้จอบหน้าผากหรือจอบหู (Handheld thermometer) จัดไว้ที่เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่ด้านล่างของที่พักอาศัย เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิผู้ที่เข้ามาในอาคาร

4.2.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

4.2.4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย

ในช่วงเปิดดำเนินการ โครงการได้ประเมินผลกระทบการป้องกันอัคคีภัย ไว้โดยแบ่งเป็น 3 ส่วนได้แก่ ความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ความเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จัดรวมพล และความสามารถในการให้บริการระงับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ

1) ความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ

โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 35 ห้องพัก (37 ห้องนอน) ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 11 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 3,797.95 ตารางเมตร เมื่อพิจารณาตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563 โดยสามารถสรุปการประเมินได้ดังตารางที่ 4-42

รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สินฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
1. ระบบดับเพลิง	ข้อ 3 กำหนดให้อาคารอื่นนอกจาก ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร การติดตั้งถังดับเพลิงจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวถังดับเพลิงสูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 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	<ul style="list-style-type: none"> ● หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC) เป็นหัวรับน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.50 x 2.50 x 2.50 x 4 นิ้ว จำนวน 1 หัว บริเวณทางเข้าออกของโครงการ เชื่อมกับถนนโคกโดนด สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิง เพื่อส่งต่อไปยังชุดดับเพลิงของแต่ละอาคารซึ่งบริเวณที่ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกเป็นจุดที่รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้สะดวก ● ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet: FHC) ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2½ นิ้ว และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว และมีสายฉีดน้ำดับเพลิงยาวประมาณ 30 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้ ซึ่งจะติดตั้งไว้บริเวณอาคาร B ชั้นละ 1 จุด รวมทั้งสิ้นจำนวน 6 จุด บริเวณโถงทางเดิน ● หัวจ่ายน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Hydrant : FH) เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วพร้อมฝาปิดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.0 x 2.50 x 2.50 นิ้ว ติดตั้งจำนวน 3 จุด อยู่บริเวณอาคาร B, อาคาร E และลานจอดรถ 	นางสาวอรรพรรณ พลตรี สาขาสิ่งแวดล้อม ระดับสามัญวิศวกร สส.134

ตารางที่ 4-42 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม

รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน ฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
1. ระบบดับเพลิง (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> ● ถังดับเพลิงมือถือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) โครงการเลือกใช้ถังดับเพลิงมือถือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 10 ปอนด์ หรือ 4.50 กิโลกรัม ซึ่งจะติดตั้งบริเวณส่วนต่างๆของแต่ละอาคาร จำนวน 13 จุด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - <u>อาคาร A</u> จำนวน 2 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน ชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 - <u>อาคาร B</u> จำนวน 6 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 6 - <u>อาคาร C, D, E, F, G</u> ติดตั้งอาคารละ 1 จุด จำนวน 5 จุด โดยติดตั้งบริเวณทางเข้า-ออก 	นางสาวอรรณพ พลตรี สาขาสิ่งแวดล้อม ระดับสามัญวิศวกร สส.134
2. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	ข้อ 5 ที่กำหนดให้อาคารอื่นนอกจาก ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นด้วย	<p>(5) ติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทุกชั้นในอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่ อาคารขนาดใหญ่พิเศษ หรืออาคารชุมนุมคน โดยระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย</p> <p>(ก) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง</p> <p>(ข) อุปกรณ์ตรวจจับอัตโนมัติ อุปกรณ์แจ้งเหตุที่ใช้มือและแผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้เพื่อให้อุปกรณ์ตาม (ก) ทำงาน</p>	<p>โครงการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel : FCP) เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่างๆ ในระบบทั้งหมด จะประกอบด้วยวงจรควบคุมคอยรับสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ, วงจรทดสอบการทำงาน, วงจรป้องกันระบบ และวงจรสัญญาณแจ้งการทำงาน ในสภาวะปกติและภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด และแบตเตอรี่ต่ำหรือไฟจ่ายตู้แผงควบคุมโดนตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุม จะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสภาวะต่างๆ บนหน้าตู้ หากเกิดเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบ โดยโครงการจะติดตั้งไว้ภายในห้องไฟฟ้าอาคาร A 	นายศุภเสกข์ เกตุรักษา สาขาไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง ระดับวุฒิวิศวกร วพก. 1105

ตารางที่ 4-42 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน ฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
2. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ต่อ)			<p>แผงแสดงสัญญาณ (Graphic Board Annunciator : ANN) ทำงานเชื่อมต่อกับแผงควบคุมรวมให้ทำการแสดงสัญญาณการทำงานจากแผงควบคุมรวมโดยโครงการจะติดตั้งไว้ภายในห้องไฟฟ้าอาคาร A</p> <ul style="list-style-type: none"> อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกด (Manual Station: M) ชนิดทุบแล้วดัง (Break Glass) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยตัวบุคคล ด้วยการใช่มือกด (Push) โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร รวมทั้งสิ้น 19 จุด ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - อาคาร A จำนวน 3 จุด โดยติดตั้งไว้ชั้นที่ 1 จำนวน 2 จุด บริเวณโถงทางเดิน ส่วนต้อนรับ และติดตั้งไว้ชั้นที่ 2 จำนวน 1 จุด บริเวณโถงบันได - อาคาร B จำนวน 11 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินของแต่ละชั้น - อาคาร C จำนวน 1 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินหน้าห้องนวดไทย - อาคาร D, E, F และ G ติดตั้งอาคารละ 1 จุด โดยติดตั้งบริเวณด้านหน้าทางเข้าอาคารวิลล่า อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยเสียง (Alarm Bell : B) แบบติดตั้งที่ผนังกำแพง เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ส่งสัญญาณเสียงแตรให้ทราบทั่วถึง โดยมีหลักการทำงาน คือ เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือ อุปกรณ์ส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งสัญญาณเตือนด้วยเสียง โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยเสียงไว้ตำแหน่งเดียวกันกับอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกด 	นายศุภเสกข์ เกตุรักษา สาขาไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง ระดับวุฒิวิศวกร รพภ. 1105

ตารางที่ 4-42 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน ฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
2. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ต่อ)			<p>- อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD) ชนิด Photo Electric เหมาะสำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคของควันที่ใหญ่ขึ้น Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนของแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้ส่องตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อนอนุภาคควันและหักเหเข้าไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับควันส่ง สัญญาณแจ้ง Alarm โดยอุปกรณ์ตรวจจับควันจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น โถงทางเดิน สำนักงาน ห้องพักทุกห้อง ส่วนต้อนรับ ร้านอาหาร ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำผู้พิการฯ ห้องไฟฟ้า เป็นต้น</p> <p>● อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector : HD) อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำการตรวจจับจากอัตราการเพิ่มขึ้นของความร้อนภายนอกในช่วงระยะเวลาที่กำหนด หรือเมื่ออุณหภูมิถึงขีดจำกัดที่กำหนด แล้วจึงส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โดยอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น โถงทางเดิน สำนักงาน ห้องพักอาคาร B ส่วนต้อนรับ ร้านอาหาร ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำผู้พิการฯ ห้องไฟฟ้า เป็นต้น</p>	นายศุภเสกข์ เกตุรักษา สาขาไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง ระดับวุฒิวิศวรร วพก. 1105

ตารางที่ 4-42 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สินฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
3. บ้ายบอกชั้นและบ้ายบอกทางหนีไฟ	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 ในแต่ละชั้นต้องมีบ้ายบอกชั้นและบ้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หรือสัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้	-	<ul style="list-style-type: none"> บ้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร ขนาดตัวอักษรสูง 0.10 เมตร โดยโครงการจะติดตั้งไว้บริเวณโถงหน้าลิฟต์ และชานพักบันไดของทุกชั้น โคมไฟบ้ายทางออกฉุกเฉิน (Fire Exit Light) พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ LED พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยโครงการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น โถงทางเดินภายในอาคาร บันไดหลัก สำนักงาน ห้องครัว และร้านอาหาร เป็นต้น 	นายศุภเสกข์ เกตุรักษา สาขาไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง ระดับวุฒิศวกร วพก. 1105

ตารางที่ 4-42 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สินฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
4. แผนผังแบบแปลน และตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ	-	<p>(1) ติดตั้งแผนผังของอาคารแต่ละชั้นไว้ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนที่บริเวณห้องโถงหรือหน้าลิฟต์ทุกแห่งของทุกชั้น และติดตั้งแบบแปลนและแผนผังของอาคารไว้ที่บริเวณพื้นที่ชั้นล่างของอาคารรวมทั้งเก็บรักษาแบบแปลนและแผนผังของอาคารทุกชั้นไว้ที่ห้องควบคุมหรือห้องที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก ทั้งนี้ แบบแปลนและแผนผังของอาคารต้องประกอบด้วย สัญลักษณ์อักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่ชัดเจน โดยให้ติดตั้งตามทิศทางการวางตัวของอาคารแผนผังของอาคารแต่ละชั้นให้ประกอบด้วย</p> <p>(ก) ตำแหน่งของห้องทุกห้องของชั้นที่ติดตั้งแผนผังนั้น</p> <p>(ข) ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง และตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ฉุกเฉินอื่น ๆ ของชั้นที่ติดตั้งแผนผังนั้น</p> <p>(ค) ตำแหน่งประตูและเส้นทางหนีไฟของชั้นที่ติดตั้งแผนผังนั้น</p> <p>(ง) ตำแหน่งลิฟต์ดับเพลิงของชั้นที่ติดตั้งแผนผังนั้น ในกรณีที่อาคารมีลิฟต์ดับเพลิงติดตั้งอยู่</p> <p>(จ) ตำแหน่งที่ติดตั้งแผนผังนั้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ โครงการมีการติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด ■ โครงการมีการจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพลเบื้องต้น ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร ■ บริเวณชั้นล่างของอาคารจัดให้มีแบบแปลนแผนผังของแต่ละอาคารไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก 	นายศุภเสกข์ เกตุรักษา สาขาไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง ระดับวุฒิวิศวรร วพก. 1105

ตารางที่ 4-42 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สินฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
5. ระบบไฟส่องสว่างสำรอง	-	(2) ติดตั้งระบบไฟส่องสว่างสำรองเพื่อให้มีแสงสว่างสามารถมองเห็นช่องทางเดินได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกขึ้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกประตูหนีไฟทุกชั้น ด้วยอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร	<p>โครงการจะติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉินเพื่อให้แสงสว่าง และสามารถมองเห็นทางออกจากอาคารได้ชัดเจนในกรณีที่ไฟฟ้าดับ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ LED พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยโครงการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น โถงทางเดินภายในอาคาร บันไดหลัก สำนักงาน ห้องครัว และร้านอาหาร เป็นต้น ▪ โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน (Fire Exit Light) พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ LED พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยโครงการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ เช่น โถงทางเดินภายในอาคาร บันไดหลัก สำนักงาน ห้องครัว และร้านอาหาร เป็นต้น 	นายศุภเสกข์ เกตุรักษา สาขาไฟฟ้าแขนงไฟฟ้ากำลัง ระดับวุฒิวิศวกร วพก. 1105

รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สินฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
6. สายล่อฟ้า	-	(9) ติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษซึ่งประกอบด้วยตัวนำล่อฟ้า ตัวนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ โดยการออกแบบให้เป็นไปตามหลักวิชาการเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้า	<p>โครงการจะมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่ากรณีเกิดฟ้าผ่าของอาคารบริเวณชั้นหลังคาของอาคาร B มีรายละเอียดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตัวนำล่อฟ้า (Air terminal) เป็นเสาแหลมหรือลักษณะเป็นสามง่ามที่คอยรับประจุไฟฟ้า (สายฟ้า) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3/4" x 600 มิลลิเมตร ติดตั้งอยู่บนชั้นหลังคาของอาคารมีรัศมีการป้องกันครอบคลุมตัวอาคาร 2. หลักสายดิน (Ground rod) เป็นแท่งตัวนำทองแดงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5/8" x 3 เมตรฝังในคอนกรีตและไปเชื่อมต่อดิน กำหนดให้ความต้านทานของดินไม่เกิน 5 โอห์ม 3. สายตัวนำลงดิน (down conductor) ขนาดพื้นที่หน้าตัดสายเท่ากับ 70 ตารางมิลลิเมตร เดินในท่อพีวีซีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร ใช้ลวดทองแดงที่มีขนาดใหญ่เพียงพอต่อการนำประจุไฟฟ้าลงสู่ดินได้อย่างรวดเร็ว โดยต่อสายตัวนำลงดินนี้เข้ากับหลักล่อฟ้าตามมาตรฐาน ตัวนำลงดินนี้จะสร้างขึ้นมาพิเศษเพื่อใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยเฉพาะ 	<p>นายศุภเสกข์ เกตุรักษา สาขาไฟฟ้าแขนงไฟฟ้ากำลัง ระดับวุฒิวิศวกร วพก. 1105</p>

2) ความเหมาะสมของตำแหน่ง ความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลกะรนมาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้ภายในห้องพักและบริเวณทางเดินในอาคาร เพื่อให้ผู้ที่ใช้บริการภายในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำภายในแต่ละอาคาร ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าประจำในชั้นที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้ให้บริการรับทราบ และควบคุมไม่ให้ตื่นตระหนก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันไดมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้

โครงการจัดให้มีจุดรวมพล จำนวน 1 จุด อยู่ด้านข้างของอาคาร A ขนาดเนื้อที่ 30 ตารางเมตร (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว) และโครงการได้เพิ่มพื้นที่จุดรวมพลอีก 1 จุดไว้บริเวณใกล้ที่จอดรถยนต์ของโครงการ ขนาดเนื้อที่ 12 ตารางเมตร (เป็นพื้นคอนกรีต ไม่มีพื้นที่สีเขียว) เพื่อรองรับผู้พักอาศัยอยู่วิลล่าด้านบนก่อนที่จะอพยพมายังจุดรวมพลหลัก รวมโครงการมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งสิ้น 42 ตารางเมตร โดยคิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.47 ตารางเมตร/คน หรือ 2.12 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 89 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร โดยพื้นที่จุดรวมพลเป็นพื้นที่ที่จัดให้พื้นที่ว่างและทางเดิน ผู้พักอาศัยจากทุกอาคารสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย สำหรับการอพยพคนจากจุดรวมพลไปสู่ภายนอกโครงการก็มีความสะดวกและปลอดภัย เนื่องจากเส้นทางที่ผู้พักอาศัยในโครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่โครงการนั้นเป็นพื้นที่สีเขียวและทางเดิน ซึ่งจะไม่มีการก่อสร้างกีดขวางเส้นทางอพยพ ทำให้สามารถออกนอกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีความปลอดภัย ดังนั้น จุดรวมพลของโครงการจึงมีความเหมาะสมทั้งในแง่ขนาดของพื้นที่ที่เพียงพอ

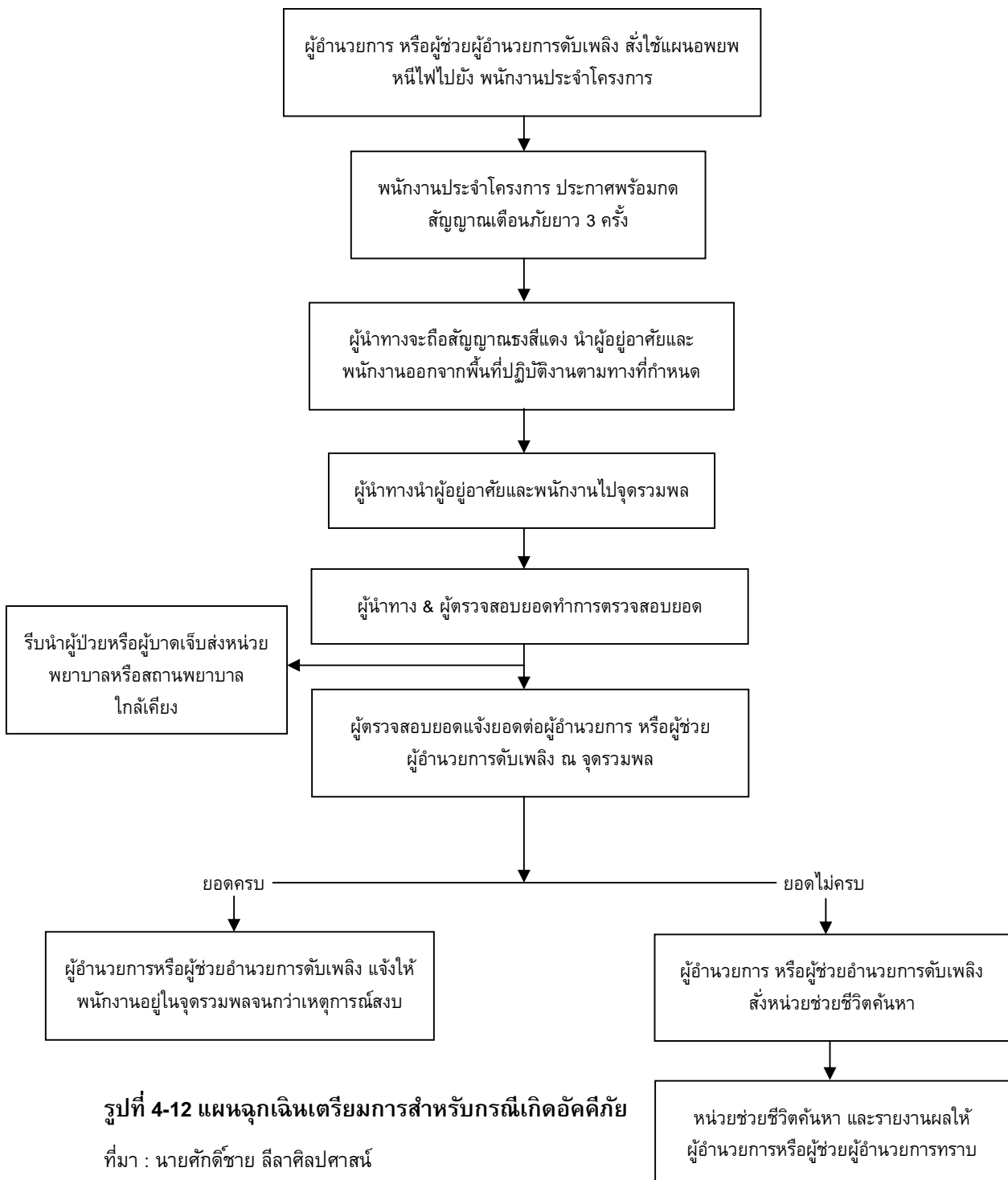
3) ประเมินความสามารถในการให้บริการระดับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ

การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลตำบลกะรน อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลกะรน โดยเทศบาลมีเครื่องมือเครื่องใช้ของงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ดังนี้ รถยนต์สำหรับดับเพลิง จำนวน 3 คัน, รถบรรทุกน้ำ จำนวน 4 คัน, รถยนต์ตรวจการณ์ จำนวน 2 คัน, รถยนต์กู้ภัยเคลื่อนที่เร็ว จำนวน 1 คัน, รถพยาบาลเคลื่อนที่เร็ว จำนวน 2 คัน, รถยนต์ตรวจการณ์ อปพร. จำนวน 2 คัน, เรือเจ็ทสกี จำนวน 1 ลำ, เครื่องหาบหาม จำนวน 3 เครื่อง, เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง, เลื่อยยนต์ จำนวน 4 เครื่อง, เครื่องอัดอากาศ จำนวน 2 เครื่อง, เครื่องดูดควันในอาคาร จำนวน 2 เครื่อง และเรือยางช่วยเหลือผู้ประสบภัย จำนวน 1 ลำ (แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.2566-2570), เทศบาลตำบลกะรน)

นอกจากนี้เทศบาลตำบลกะรนยังจัดให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่มีความรู้ความสามารถมาทำการอบรมอัคคีภัยและการฝึกซ้อมให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงแรมในเขตเทศบาลตำบลกะรนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เป็นประจำทุกปี

สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากสถานีดับเพลิงของเทศบาลตำบลกระน โดยมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 0.80 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทาง ประมาณ 1 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)

จากการประเมินความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ความสามารถในการหนีไฟ ความเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จัดรวมพล และความสามารถในการให้บริการรับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ พบว่า ผลกระทบด้านอัคคีภัยที่มีต่อโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ



4.2.4.3.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

เนื่องจากโครงการเป็นโรงแรม ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุต่างๆ อย่างไรก็ตาม ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลกะรน มีสถานที่ให้บริการสาธารณสุข คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกะรน (สังกัดกระทรวงสาธารณสุข) จำนวน 1 แห่ง มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 2.6 กิโลเมตร โดยใช้เวลาเดินทางประมาณ 3 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) นอกจากนี้ยังมีคลินิกเอกชน จำนวน 4 แห่ง และร้านขายยา จำนวน 4 แห่ง

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

นอกจากนี้ โครงการมีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System: CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ จำนวนทั้งสิ้น 49 จุด โดยติดตั้งไว้ภายในอาคาร 31 จุด และติดตั้งไว้ภายนอกอาคาร 18 จุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

- อาคาร A จำนวน 9 จุด รายละเอียดการติดตั้งในแต่ละชั้น มีดังต่อไปนี้
 - ชั้นที่ 1 จำนวน 7 จุด ได้แก่ บริเวณโถงทางเดิน ส่วนต้อนรับ และทางเข้า-ออก อาคาร
 - ชั้นที่ 2 จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณโถงบันได และห้องอินเทอร์เน็ต-สันทนาการ
- อาคาร B จำนวน 20 จุด รายละเอียดการติดตั้งในแต่ละชั้น มีดังต่อไปนี้
 - ชั้นที่ 1 จำนวน 4 จุด ได้แก่ บริเวณโถงทางเดิน โถงบันได และโถงลิฟต์
 - ชั้นที่ 2 จำนวน 4 จุด ได้แก่ บริเวณโถงทางเดิน โถงบันได ลิฟต์ และด้านหน้าบันไดหนีไฟ
 - ชั้นที่ 3-5 ติดตั้งชั้นละ 3 จุด รวมทั้งสิ้น 9 จุด ได้แก่ บริเวณโถงทางเดิน และด้านหน้าบันไดหนีไฟ
 - ชั้นที่ 6 จำนวน 3 จุด ได้แก่ บริเวณโถงทางเดิน ด้านหน้าบันไดหนีไฟ และร้านอาหาร
- อาคาร C จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณโถงทางเดิน
- ภายนอกอาคาร จำนวน 14 จุด บริเวณทางเข้าออกโครงการ ทางเดินภายในโครงการ ด้านหน้าอาคารวิลล่า และมุมมองบริเวณที่เชื่อมกับพื้นที่สาธารณประโยชน์บริเวณด้านหน้าโครงการ

ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของจังหวัดภูเก็ต ที่ขอให้สถานประกอบการมีส่วนร่วมช่วย
สอดส่องดูแลกรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ภายในจังหวัดภูเก็ต ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่อ
ต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยอยู่ในระดับต่ำ

4.2.4.4 การจัดการสระว่ายน้ำ ร้านอาหาร และสปา

1) การจัดการสระว่ายน้ำ

โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำภายในโครงการทั้งหมด จำนวน 4 สระ โดยเป็นสระว่ายน้ำ
ส่วนกลางจำนวน 2 สระ ได้แก่ สระว่ายน้ำอาคาร B และสระว่ายน้ำ C และสระว่ายน้ำส่วนตัว 2 สระ
ได้แก่ สระว่ายน้ำ D และสระว่ายน้ำ E แต่ละสระความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร โดยสระว่ายน้ำ
ภายในโครงการจะให้บริการผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการเท่านั้น และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยช่วยชีวิตคน
ตกน้ำ (Life Guard) บริเวณสระว่ายน้ำส่วนกลาง จำนวน 1 คน/สระ

สำหรับสระว่ายน้ำส่วนกลางของโครงการจะออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบกิจการ
สระว่ายน้ำของโครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบ
กิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข
ฉบับที่ 1/2550 ซึ่งจะทำให้สระว่ายน้ำ ในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข โดยมี
รายละเอียดดังนี้

(1) สถานที่ตั้ง

1.1 สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ เช่น
สถานที่เลี้ยงสัตว์ สถานที่ทิ้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น

1.2 ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อ
ป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้ง
ป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

1.3 สถานที่ตั้งและบริเวณของสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่น้ำ
ท่วมไม่ถึงพื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้าและน้ำประปาเพียงพอ มีทางเข้าออก
สะดวก

(2) สระว่ายน้ำและอาคารประกอบ

2.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ ควรสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคง
แข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย

2.2 ต้องมีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็น
สนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง

2.3 ต้องมีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน
แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสตุแขวนลอย

2.4 ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร
ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย

2.5 กรณีที่สระว่ายน้ำได้มีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสกินเมอร์ 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 สำหรับผู้ใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ และมีจำนวนเพียงพอ

2.11 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2.12 มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ

2.13 ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ

(3) ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบกิจการ

3.1 จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

3.2 ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ใช้บริการไม่เกิน 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 โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้น ขณะที่ผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด

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 ไข้หวัดใหญ่ หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ

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 ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลากและไม่นำสารเคมีหมดอายุมาใช้ในกรณีที่ไม่มีระบบการเติมสารเคมีแบบอัตโนมัติให้เติมสารเคมีลงในสระว่ายน้ำในขณะที่ปิดบริการแล้ว

4.4 สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ได้อย่างชัดเจน ค่ามาตรฐานแสงสว่างในบริเวณต่างๆควรเป็นดังนี้

- ห้องสูบน้ำสารเคมีไม่น้อยกว่า 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 รางระบายน้ำทิ้ง รางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทิ้ง ควรมีตะแกรงวางปิดรางเพื่อกรองเศษผงต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดของท่อระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะควรมีตะแกรงปิดเพื่อป้องกันหนูด้วย

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 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 ไม่วางช่วยชีวิต 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 การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่ออยู่ในระดับต่ำ

2) การจัดการร้านอาหาร

โครงการจัดให้มีร้านอาหาร จำนวน 1 แห่ง บริเวณชั้นที่ 2 ของอาคาร 1 และห้องจัดเลี้ยง จำนวน 1 แห่ง บริเวณชั้นที่ 3 ของอาคาร 1 เช่นกัน โดยโครงการจะดูแลและควบคุมร้านอาหารในโครงการตามกฎหมายกระทรวง สุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 มีรายละเอียดดังนี้

หมวด 1 สุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร

ข้อ 3 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับสถานที่และบริเวณที่ใช้ทำประกอบหรือปรุงอาหาร จำหน่ายอาหาร และบริโภคอาหาร ดังต่อไปนี้

(1) พื้นบริเวณที่ใช้ทำ ประกอบ หรือปรุงอาหารต้องสะอาด ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ไม่ชำรุด และทำความสะอาดง่าย

(2) ในกรณีที่มีผนังหรือเพดาน ผนังหรือเพดานต้องสะอาด ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง และไม่ชำรุด

(3) มีการระบายอากาศเพียงพอ และในกรณีที่สถานที่จำหน่ายอาหารเป็นสถานที่สาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ ต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ

(4) มีแสงสว่างเพียงพอตามความเหมาะสมในแต่ละบริเวณ ทั้งนี้ ตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

(5) มีที่ล้างมือและอุปกรณ์สำหรับล้างมือที่ถูกสุขลักษณะสำหรับสถานที่และบริเวณสำหรับใช้ทำประกอบหรือปรุงอาหาร และบริโภคอาหาร เว้นแต่สถานที่หรือบริเวณบริโภคอาหารไม่มีพื้นที่เพียงพอ สำหรับจัดให้มีที่ล้างมือ 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 และต้องดูแล

รักษาความสะอาดถังรองรับมูลฝอยและบริเวณโดยรอบตัวถังรองรับมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้การจัดการเกี่ยวกับมูลฝอยและถังรองรับมูลฝอยให้เป็นไปตามข้อบัญญัติท้องถิ่นเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในสถานที่จำหน่ายอาหาร

ข้อ 6 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับน้ำเสีย ดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีการระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง และไม่มีเศษอาหารตกค้างในบริเวณสถานที่จำหน่ายอาหาร

(2) ต้องมีการแยกเศษอาหารออกจากภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ก่อนการทำความสะอาด

(3) ต้องมีการแยกไขมันไปกำจัดก่อนระบายน้ำทิ้งออกสู่ระบบระบายน้ำ โดยใช้ถังดักไขมัน หรือบ่อดักไขมัน หรือการบำบัดด้วยวิธีการอื่นที่มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าการบำบัดด้วยถังดักไขมัน หรือบ่อดักไขมัน และน้ำทิ้งต้องได้มาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ข้อ 7 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีมาตรการในการป้องกันสัตว์ แมลงนำโรค และสัตว์เลื้อยตามหลักวิชาการ

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 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับอาหารประเภทปรุงสำเร็จตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) อาหารประเภทปรุงสำเร็จต้องเก็บในภาชนะที่สะอาด ปลอดภัย และมีการป้องกันการปนเปื้อน รวมทั้งวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร

(2) มีการควบคุมคุณภาพอาหารประเภทปรุงสำเร็จให้สะอาด ปลอดภัยสำหรับการบริโภค ตามชนิดของอาหาร ตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

(3) มีการจัดการสุขลักษณะของการจำหน่ายอาหารตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ 12 น้ำดื่มหรือเครื่องดื่มที่เป็นอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทที่ใช้ในสถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีคุณภาพและมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร โดยต้องวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าสิบห้าเซนติเมตรและต้องทำความสะอาดพื้นผิวภายนอกของภาชนะบรรจุให้สะอาดก่อนนำมาให้บริการ ในกรณีที่ใช้น้ำดื่มที่ไม่ได้เป็นอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทหรือเครื่องดื่มที่ปรุงจำหน่ายต้องบรรจุในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด และป้องกันการปนเปื้อน โดยต้องวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร ทั้งนี้ น้ำดื่มและน้ำที่ใช้สำหรับปรุงเครื่องดื่มต้องมีคุณภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคที่กรมอนามัยกำหนด

ข้อ 13 การทำ ประกอบ หรือปรุงอาหารต้องใช้น้ำที่มีคุณภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคที่กรมอนามัยกำหนด

ข้อ 14 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับน้ำแข็ง ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- (1) ใช้น้ำแข็งที่สะอาดและมีคุณภาพมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร
- (2) เก็บในภาชนะที่สะอาด สภาพดี มีฝาปิด และวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าสิบห้าเซนติเมตร ปากขอบภาชนะสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร ไม่วางในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อน และต้องไม่ระบายน้ำจากถังน้ำแข็งลงสู่พื้นบริเวณที่วางภาชนะ
- (3) ใช้อุปกรณ์สำหรับคีบหรือตักน้ำแข็งโดยเฉพาะ 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 สารทำความสะอาด วัตถุมีพิษ 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 ต้องสะอาด มีสภาพดี ไม่ชำรุด และมีประสิทธิภาพเหมาะสมในการเก็บรักษาคุณภาพอาหาร

(5) ตู้อบ เตาย่าง เตาไมโครเวฟ อุปกรณ์ประกอบหรือปรุงอาหารด้วยความร้อนอื่น ๆ หรืออุปกรณ์เตรียมอาหาร ต้องสะอาด มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย สภาพดี และไม่ชำรุด

ข้อ 20 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับการทำความสะอาดภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) ภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ที่รอการทำความสะอาด ต้องเก็บในที่ที่สามารถป้องกันสัตว์และแมลงนำโรคได้

(2) มีการทำความสะอาดภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ที่ถูกลักษณะ และใช้สารทำความสะอาดที่เหมาะสม โดยปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้สารทำความสะอาดนั้น ๆ จากผู้ผลิต

(3) จัดให้มีการฆ่าเชื้อภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ภายหลังการทำความสะอาดให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดสารที่ห้ามใช้ในการทำความสะอาดภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้

หมวด 4 สุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหาร

ข้อ 21 ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ไม่เป็นโรคติดต่อหรือพาหะนำโรคติดต่อ โรคผิวหนังที่นํารังเกียจ หรือโรคอื่น ๆ ตามที่กำหนดในข้อบัญญัติท้องถิ่น ในกรณีเจ็บป่วยต้องหยุดปฏิบัติงานและรักษาให้หายก่อนจึงกลับมาปฏิบัติงานได้

(2) ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องผ่านการอบรมตามหลักเกณฑ์ และวิธีการ ที่ รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

(3) ผู้สัมผัสอาหารต้องรักษาความสะอาดของร่างกาย สวมใส่เสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันที่ สะอาดและสามารถป้องกันการปนเปื้อนสู่อาหารได้

(4) ผู้สัมผัสอาหารต้องล้างมือและปฏิบัติตนในการเตรียม ประกอบ บรรจุ จำหน่ายและเสิร์ฟ อาหาร ให้ถูกสุขลักษณะ และไม่กระทำการใด ๆ ที่จะทำให้เกิดการปนเปื้อนต่ออาหารหรือก่อให้เกิด โรค

(5) ปฏิบัติการอื่นใดเกี่ยวกับสุขลักษณะตามที่กำหนดในข้อบัญญัติท้องถิ่น

มาตรการป้องกันและแก้ไข ร้านอาหาร

(1) โครงการจะดูแลและควบคุมร้านอาหารในโครงการ ตามกฎกระทรวงสุขลักษณะของ สถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561

(2) จัดตำแหน่งสถานที่รับประทานอาหาร เตรียมอาหาร ประชุมอาหาร และประกอบอาหาร จะ จัดให้เป็นสถานที่ที่สะอาดเป็นระเบียบ และจัดเป็นสัดส่วน โดยจะเตรียมปรุงอาหารบน โต๊ะที่สูงจากพื้น มากกว่า 60 เซนติเมตร ไม่เตรียมปรุงอาหารบนพื้นและบริเวณหน้า ห้องน้ำ ห้องส้วม

(3) ใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย มีเครื่องหมายรับรองของอาหารทางราชการ เช่น เลขสารบบอาหาร เครื่องหมาย รับรองมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ร้านอาหารในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข

3) การจัดการส้วป

โครงการมีห้องส้วปอยู่บริเวณอาคาร C โดยโครงการได้ออกแบบ ดูแล และควบคุมการ ประกอบกิจการส้วปของโครงการ ให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ พ.ศ. 2559 ดังนี้

ตำแหน่งอาคาร C ของโครงการ สามารถเข้าใช้บริการได้สะดวก และไม่ได้อยู่ใกล้ขีด ศาสนสถานแต่อย่างใด มีการแบ่งสัดส่วนได้อย่างชัดเจน

อาคาร C มีลักษณะเป็นอาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว โครงการจัดให้มีส่วนรับรองส้วป และห้องน้ำ ที่สะอาดและถูกสุขลักษณะและปลอดภัย

สำหรับการดูแลรักษาทำความสะอาด ของโครงการในส่วนของอาคาร C จัดให้มีแม่บ้านทำ ความสะอาดทุกวันเวลาเช้า - เย็น และรวบรวมเก็บขยะไปยังที่ห้องพักขยะรวม ให้ถูกหลัก สุขาภิบาล เพื่อป้องกันการเพาะเชื้อโรค และทำลายแหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรค ส่วนน้ำเสียจาก อาคารจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

ในส่วนของมาตรฐานของผู้ดำเนินการกิจการส้วปเพื่อสุขภาพ ทางโครงการจะดำเนินการ ควบคุมดูแลผู้ให้บริการตามนโยบายคู่มือปฏิบัติงานของสถานประกอบการ พร้อมทั้งจัดทำประวัติผู้ ให้บริการ ทุกครั้งที่มีการจัดบริการใหม่ หรือปรับปรุงบริการใดๆ หรือมีการใช้ผลิตภัณฑ์ใหม่

ผู้ประกอบการจะดำเนินการให้มีคู่มือปฏิบัติการสำหรับบริการนั้นๆ และมีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง อีกทั้งควบคุมดูแลให้มีการจัดสถานที่ รูปภาพ หรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ผู้รับบริการสามารถเลือกใช้บริการได้ ควบคุมให้มีการลักลอบหรือมีการค้าประเวณี หรือมีการกระทำที่ขัดต่อกฎหมาย วัฒนธรรม ศีลธรรมและประเพณีอันดี นอกจากนี้ผู้ประกอบการจะดูแลบริการ อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ และเครื่องใช้ต่างๆ ให้ได้มาตรฐานถูกสุขลักษณะและใช้ได้อย่างปลอดภัย และควบคุมให้มีการทำความสะอาดต่อกฎหมายในสถานประกอบการ และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวกับแรงงาน และดูแลสวัสดิภาพ ความปลอดภัยและสวัสดิการในการทำงานของผู้ให้บริการและพนักงาน และมีมาตรการป้องกันการถูกล่วงละเมิดจากผู้รับบริการ นอกจากนี้ผู้ประกอบการจะแสดงใบรับรองมาตรฐานไว้ในที่เปิดเผยและมองเห็นได้ชัดเจน

สำหรับมาตรฐานผู้ให้บริการกิจการนวดเพื่อสุขภาพ ผู้ให้บริการจะต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม มีความรู้และความชำนาญตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ

ในส่วนของมาตรฐานความปลอดภัยการนวดเพื่อสุขภาพ ผู้ประกอบการจัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นและพร้อมใช้งาน มีป้ายหรือข้อความเพื่อแสดงเตือนให้ผู้รับบริการระมัดระวังอันตรายหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย จัดให้มีพนักงานที่มีความรู้ให้บริการรอบความรอบอบไอน้ำตลอดจนอุปกรณ์หรือบริการอื่นใดที่อาจก่อให้เกิดอันตราย จัดให้มีนาฬิกาทราย และระบบฉุกเฉินสำหรับบริการอบความร้อน อบไอน้ำ ซึ่งสามารถหยุดทำงานของอุปกรณ์โดยอัตโนมัติที่เกิดภายในบริเวณที่บริการอบความร้อน อบไอน้ำ จะมีเครื่องควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ และเครื่องตั้งเวลา ผ้า อุปกรณ์และเครื่องมือทุกชนิด จะทำความสะอาดอย่างถูกสุขลักษณะ และการดำเนินการมีระบบป้องกันอัคคีภัย

4.2.4.5 สุนทรียภาพ

การใช้ประโยชน์ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากการสำรวจภาคสนาม (มีนาคม 2566) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม พื้นที่บริการท่องเที่ยว และพื้นที่อยู่อาศัย และจากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา และโบราณสถานที่ยังไม่ขึ้นทะเบียนตามพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 ในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด นอกจากนี้ จากการตรวจสอบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ในจังหวัดภูเก็ต ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์แต่อย่างใด

ลักษณะอาคารเป็นสถาปัตยกรรมร่วมสมัยเรียบง่ายทันสมัย การวางอาคารให้กลมกลืนกับลักษณะภูมิประเทศของที่ดิน และให้ผู้พักอาศัยสัมผัสถึงธรรมชาติมากที่สุด ลักษณะของตัวอาคารออกแบบให้วางขนานกับแนวเขตพื้นที่โครงการเพื่อให้กลมกลืนกับพื้นที่ แต่ละอาคารไม่บดบังมุมมองซึ่งกันและกัน และวางแต่ละอาคารให้มีพื้นที่ว่างระหว่างกันเพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสัมผัสถึงธรรมชาติโดยรอบมากที่สุด ทั้งนี้ ออกแบบห้องพักเพื่อความเป็นส่วนตัวมากที่สุด ทุกห้องพักมีหน้าต่างและระเบียง เพื่อเปิดมุมมองและให้ผู้พักอาศัยสัมผัสถึงธรรมชาติ ประกอบกับภายในพื้นที่โครงการจัดให้มี

พื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างซึ่งจะช่วยเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่เพื่อลดความร้อนที่จะเข้าสู่ตัวอาคารอีกด้วย

ผนังภายนอกของอาคารเป็นผนังก่ออิฐ ฉาบปูน และการใช้โทนสีของอาคารให้มีสีขาว สีครีม และสีน้ำตาล วัสดุในงานก่อสร้างทั่วไป เป็นวัสดุเรียบง่ายแต่ทนทานต่อสภาพอากาศ ท้องถิ่น เช่น อากาศร้อนในฤดูร้อน และลมฝนในฤดูฝน บางส่วนเป็นวัสดุที่เป็นธรรมชาติ ลักษณะของสีเป็นสีที่อยู่ในโทนอบอุ่น เพื่อความกลมกลืนกับธรรมชาติและบริบทของที่ตั้งโครงการ ดังนั้น วัสดุที่โครงการเลือกใช้จึงหาได้ทั่วไปและขนย้ายได้ง่าย

การจัดภูมิสถาปัตยกรรมมีทั้งส่วนที่เป็นภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape) และภูมิทัศน์นุ่ม (Softscape) โดยแนวความคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Hardscape ส่วนใหญ่เป็นการตกแต่งพื้นผิวของทางเดินบริเวณอาคาร ส่วนแนวความคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Softscape นั้นเน้นการตกแต่งโดยปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่ม เพื่อเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่ ช่วยลดความกระด้างของโครงสร้างอาคาร ต้นไม้จะช่วยทอนสัดส่วนของอาคาร และลดผลกระทบต่อทัศนียภาพของผู้สัญจรไปมาได้อีกด้วย

ในภาพรวมของอาคารจึงไม่มีความขัดแย้งกับสภาพแวดล้อมทั้งในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน และทัศนียภาพ ทั้งนี้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการได้จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นหว้า ต้นมะเมีญ ต้นเสม็ดแดง ต้นประดู่บ้าน ต้นมะพร้าว ต้นสาเก ต้นจิกทะเล และต้นเต่าร้าง ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพอยู่ในระดับต่ำ

4.2.4.6 การบดบังทิศทางลม และแสงแดด

การพิจารณาผลกระทบด้านการบดบังแสงและทิศทางลมของตัวอาคาร จะพิจารณาจากความสูงของอาคาร การวางผังอาคาร ทิศทางของดวงอาทิตย์ และทิศทางลมตามธรรมชาติ ซึ่งพิจารณาได้ดังนี้

1) การบดบังทิศทางลม

จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2536-2565 ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสนามบินภูเก็ต (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2566) แสดงดังตารางที่ 4-43 พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันตก ส่วนลมทางทิศตะวันออก มีเพียงช่วงสั้นๆ ในช่วงฤดูร้อน ซึ่งเป็นไปตามฤดูกาล ความเร็วลมเฉลี่ยมีไม่มากนัก

ตารางที่ 4-43 ข้อมูลสถิติทิศทางและความเร็วลม ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2533-2562) ของสถานีตรวจวัดอากาศสนามบินภูเก็ต

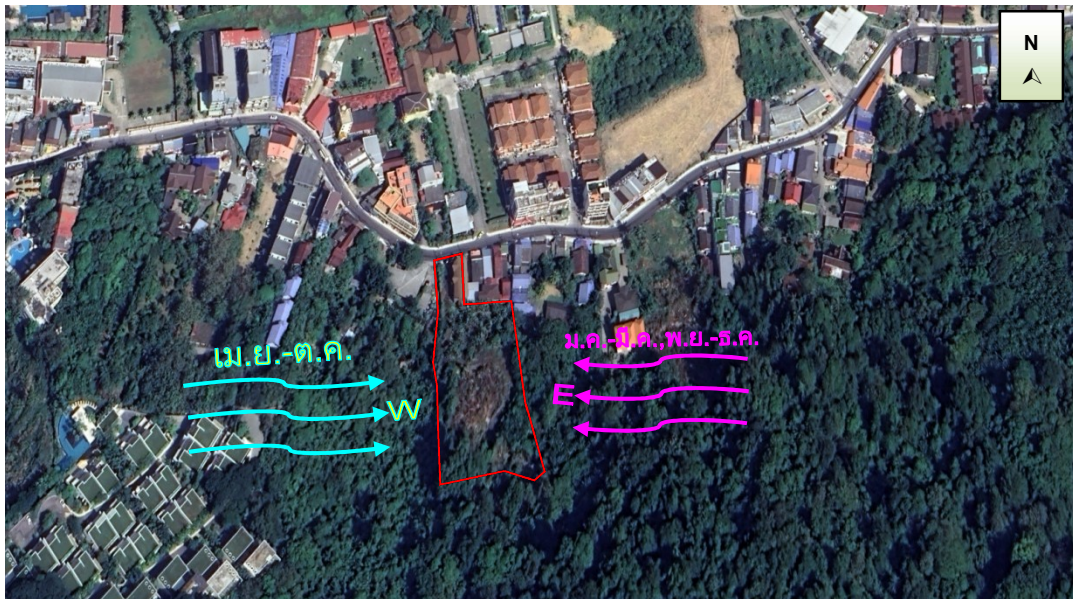
ลม/เดือน	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค
ความเร็วลม	3.1	2.9	2.6	2.2	2.9	3.5	3.9	4.2	3.5	2.4	2.0	2.9
ทิศทางลม	E	E	E	W	W	W	W	W	W	W	E	E

หมายเหตุ: E คือ ทิศตะวันออก และ W คือ ทิศตะวันตก

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2566

จากข้อมูลความเร็วและทิศทางลม เมื่อพิจารณาร่วมกับตัวอาคารของโครงการ ดังรูปที่ 4-16 สามารถประเมินผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมตามกระแสลมหลักได้ ดังนี้

- (1) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันออก ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม และเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันตก คือ บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น
- (2) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันตก ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคม ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันออก คือ บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น



รูปที่ 4-13 การบดบังทิศทางลม

จากข้อมูลข้างต้น พบว่า มีผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมต่ออาคารข้างเคียงเพียงเล็กน้อย และเกิดเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ประกอบกับทิศทางลมจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อีกทั้งการออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการได้มีการเว้นระยะห่าง ระบายเพียงพอ ไม่มีการก่อสร้างตัวอาคารชิดแนวเขตที่ดิน ทำให้เกิดการไหลเวียนของลมได้ดี พร้อมกันนี้โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียว (Buffer Zone) ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นประมาณ 191 ต้น รอบโครงการ เพื่อช่วยสร้างความร่มรื่นอีกด้วย

2) การบดบังแสง

เนื่องจากอาคารของโครงการมีระดับความสูงเพียง 1-6 ชั้น เท่านั้น ทำให้การบดบังของแสงแดดซึ่งจะสร้างผลกระทบเพียงเล็กน้อยอยู่ภายในพื้นที่โครงการ โดยการบดบังแสงในแต่ละพื้นที่จะเกิดขึ้นเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในแต่ละวันเท่านั้น ตามการเคลื่อนตัวของดวงอาทิตย์ ทั้งนี้พื้นที่โครงการ ด้านทิศเหนือ ติดกับ ถนนโคกโดนด กว้าง 8.00 เมตร (รวมเขตทาง) ทิศใต้ ติดกับ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (พื้นที่นำมาพัฒนาโครงการ) ทิศตะวันออก ติดกับ ร้านอาหาร Chai Thaifood, บ้านอยู่อาศัย 2 ชั้น จำนวน 3 หลัง และที่ดินบุคคลอื่น (มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม) และทิศตะวันตก ติดกับ บ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง และที่ดินบุคคลอื่น (มีต้นไม้และวัชพืชปกคลุม) ดังนั้น คาดว่าผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมและแสงแดดอยู่ในระดับต่ำ

4.3 สรุประดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

สรุประดับของผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต แสดงดังตารางที่ 4-44

ตารางที่ 4-44 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 สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ						✓							✓	
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน					✓								✓	
1.6 ทรัพยากรน้ำ							✓						✓	
2. ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ														
2.1 นิเวศวิทยาทางบก							✓							✓
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ							✓							✓
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 สวัสดิภาพร้านอาหาร และสปา							-						✓	
4.5 สุนทรียภาพ						✓							✓	
4.6 การบดบังทัศนียภาพและแสงแดด							-						✓	

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดมาตรการทั่วไป มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในช่วง ระยะก่อสร้าง และ ระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 5-1 ถึงตารางที่ 5-3 ตามลำดับ

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<p>โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 35 ห้องพัก (37 ห้องนอน) ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 11 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 3,797.95 ตารางเมตร จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้</p> <p>1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ใน รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ อย่างเคร่งครัด</p>	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง และ ระยะดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม
กะตะเลเชีย รีสอร์ต แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง และ ระยะดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง และ ระยะดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบต่องานสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงระดมขยะรีไซเคิล รีไซเคิล แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>3.1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <p>3.2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>			

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบต่องิ๊งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงร็วม
กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พลวิลล่า ของนายศักร์ชัย ลีลาศัลปศาสตร์ (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>4. เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้น และก่อนที่จะมีการโอนสิทธิให้กับนิติบุคคล (ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งนิติบุคคลผู้รับโอนทราบถึงสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ดังกล่าวของนิติบุคคลให้ถือว่าเจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด</p> <p>5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อน ราคายากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิ และหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะก่อสร้าง และ ระยะดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะก่อสร้าง และ ระยะดำเนินการ</p>	<p>- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์</p> <p>- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์</p>

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง

องค์กรประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	(1) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปรับแต่งพื้นที่เท่าที่จำเป็นเท่านั้น (2) ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในโครงการเท่านั้น	- ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
1.2 ทรัพยากรดิน และการเกิด ดินถล่ม	(1) โครงการจัดให้มีกำแพงกันดินเดิมที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมแบบเขื่อนตักตะกอน สูงประมาณ 10 เมตร ตามแนวถนนและ ที่จอดรถ และจัดให้มีกำแพงกันดินแบบเขื่อนตักตะกอน สูงประมาณ 3-5 เมตร บริเวณที่มีการก่อสร้างอาคาร เพื่อป้องกันการ พังทลายของดิน (2) โครงการจัดให้มีการตอกเข็มพืด (sheet pile) และค้ำยันเหล็ก (steel bracing) ที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมเพื่อป้องกันการ พังทลายของดินในช่วงที่ทำฐานรากและก่อสร้างถึงเก็บน้ำใต้ดิน บ่อหนองน้ำ และถึงบ่อบัดน้ำเสีย (3) ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างฐานรากของอาคาร ถึงเก็บน้ำ ถึงบ่อบัดน้ำเสีย บ่อหนองน้ำ และท่อระบายน้ำ จะต้องกองเก็บเป็น สัดส่วนไว้ในพื้นที่เฉพาะและต้องปิดปกคลุมหรือเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อม และจะถมกลับในพื้นที่โครงการ โดยอัดชั้นดินให้แน่น ราบเรียบ และสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน (4) โครงการจัดให้มีกำแพงกันดินที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมแบบเขื่อนตักตะกอน สูงประมาณ 10 เมตร ตามแนวถนนและที่ จอดรถ และจัดให้มีกำแพงกันดินแบบเขื่อนตักตะกอน สูงประมาณ 3-5 เมตร บริเวณที่มีการก่อสร้างอาคาร (5) โครงการเลือกใช้ผ้าห่มดินป้องกันดินพังและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน (6) จัดให้มีท่อระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.80 เมตร มีบ่อบักเป็นระยะๆ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่ บ่อหนองน้ำ/ตักตะกอน จำนวน 2 บ่อ ขนาด 78 ลูกบาศก์เมตร และขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร สำหรับตักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ จากนั้นระบายออกสู่อุโมงค์ระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป (7) ปลุกหญ้าคลุมดินทันทีที่ทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดิน (8) ให้ผู้รับเหมาได้วางแผนให้ก่อสร้างถนนและท่อระบายน้ำในช่วงแรกๆ ของแผนการก่อสร้างทั้งหมด เพื่อเป็นการควบคุมและ รองรับน้ำฝน (9) ก่อนเริ่มงานขุดถมดินจะทำการขุดหรือเคลื่อนย้ายต้นไม้ ก้อนหิน หรือสิ่งกีดขวางต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายในขณะ ปฏิบัติงาน	- ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.2 ทรัพยากรดิน และการเกิด ดินถล่ม (ต่อ)	(10) จัดเตรียมป้าย หรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน (11) ให้ทำการปรับพื้นที่เฉพาะช่วงเวลากลางวันของวันธรรมดา (เวลา 8.30 น.-17.00 น.) และในช่วงฤดูฝนงดการปรับพื้นที่ และ การขนย้ายดินในช่วงที่ฝนตกหนัก (12) ปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันพังทลายสำหรับลาดเชิงเขา (มยผ.1917-62) และมาตรฐานการถมดินและการบดอัด (มยผ. 1918-62) (13) โครงการจะกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้ ในสัญญาว่าจ้างและให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด		
1.3 ธรณีวิทยา	(1) จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นคนงานก่อสร้างในพื้นที่ โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุมนุม (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความ ช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้งที่ (3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้าง (4) จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมี การฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิด ความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออก นอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง (5) ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกร รับรอง (6) ออกแบบอาคารต่าง ๆ ให้สามารถต้านทานแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวได้ กฎหมายบังคับใช้ในการออกแบบและก่อสร้าง อาคารในพื้นที่เสี่ยงภัย โดยกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่ รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 (7) โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด	- ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ	<p>(1) จัดให้มีรั้วทึบกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและติดตั้งผ้าใบก่อสร้าง (mesh sheet) ในการคลุมตัวอาคารก่อสร้าง เพื่อป้องกันวัสดุสิ่งก่อสร้างตกลงมา รวมถึงป้องกันการกระจ่ายของฝุ่นละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการและผู้สัญจรผ่านไปมา</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 จัดให้ล้างล้อ เพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมด เป็นต้น</p> <p>(6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น</p> <p>(7) จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน ทรายที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที</p> <p>(8) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มิดชิดตลอดเส้นทางขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุก</p> <p>(9) จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชน โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” พร้อมทั้งเบอร์โทรศัพท์สำหรับแจ้ง</p> <p>(10) ห้ามไม่ให้เผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(11) หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกะรน)</p>	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p><u>มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์</u></p> <p>1. ทำป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 2 x 4 เมตร แสดงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง และเวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง เขตหรือองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง และรหัสบอกมาตรการควบคุมและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยติดไว้บริเวณที่มีการก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน</p> <p><u>มาตรการด้านการจัดการพื้นที่ก่อสร้าง</u></p> <p>1. จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และกลิ่นสะท้อนจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไข ที่สามารถตรวจสอบระบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอหรือ ตรวจสอบ ทั้งนี้ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว</p> <p>2. จัดทำระบบบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ ที่ทำให้เกิดฝุ่นโดยระบุสาเหตุ และเวลา</p> <p><u>มาตรการด้านการติดตามตรวจสอบ</u></p> <p>1. ติดตั้งระบบตรวจวัดและบันทึกฝุ่น เสียง และกลิ่นสะท้อน ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง พร้อมบันทึกผลการตรวจสอบ และรายงานผลต่อเทศบาลตำบลกะรน</p> <p><u>มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง</u></p> <p>1. การกองวัสดุที่มีฝุ่นหรือเศษวัสดุที่เลื้อยไ้ภายในโครงการ ต้องปิดหรือคลุมด้วยผ้าใบให้มิดชิด</p> <p>2. ผงซีเมนต์หรือเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้างต้องบรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด หากมีผงซีเมนต์มากกว่า 20 ถุง ต้องคลุมด้วยผ้าคลุมหรือเก็บในพื้นที่ปิดล้อม</p> <p>3. การผสมคอนกรีต การใส่ไม้ หรือการกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษต้องจัดทำในพื้นที่ที่ได้คลุมด้วยผ้าคลุมหรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม</p> <p>4. รมรงค้ให้คนงานก่อสร้างใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อลดปริมาณน้ำไหลและน้ำโคลนบนพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>5. จัดให้มีรถบรรทุกมารับกองวัสดุที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างไปกำจัดเป็นประจำ</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพ อากาศ (ต่อ)	<p><u>มาตรการด้านการเดินและใช้เครื่องจักร</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเศษวัสดุก่อสร้างหินทรายเพื่อป้องกันการร่วงหล่นลงบนถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่ง 2. ต้องดับเครื่องยนต์ เครื่องจักรทุกครั้ง กรณีหยุดใช้งาน 3. ใช้เครื่องจักร ได้แก่ เครื่องตัด/ตัดเหล็กที่ใช้ระบบไฟฟ้าแทนเครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง 4. ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งและเครื่องจักรกลอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดการเกิดมลพิษ 5. ควบคุมการขนส่งของรถบรรทุกเข้า-ออกหน่วยงาน โดยจะมีการวางแผนให้รถขนส่งทยอยเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยไม่ให้รถบรรทุกเข้า-ออกพื้นที่โครงการพร้อม ๆ กันหลายคันเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจ่อตรงในขณะลำเลียงวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง 6. มีการกวดขันเรื่องเวลาการขนย้ายเศษวัสดุ โดยจะให้มีการขนย้ายในช่วงเวลา 10.00-15.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่มีการจราจรเบาบางเพื่อลดผลกระทบต่อการจราจรภายนอกโครงการ 7. จัดให้มีรถรับส่งคนงานก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง <p><u>มาตรการด้านการใช้เครื่องมือก่อสร้าง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างดีเท่านั้น และต้องได้รับการดูแลอย่างสม่ำเสมอในระหว่างการทำงาน 2. จัดเตรียมรถบรรทุกน้ำ เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองสำหรับการฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่น 3. เลือกใช้รถขนส่งปูนผสมสำเร็จ แทนการผสมปูนในที่ 4. จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษวัสดุที่ตกหล่นบริเวณด้านหน้าโครงการและบริเวณใกล้เคียง โดยในกรณีที่มีเศษวัสดุตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยทันที <p><u>มาตรการด้านการจัดการของเสีย</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กำชับผู้รับเหมามีให้เผาทำลายวัสดุมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้างพร้อมมรณงค์และติดป้าย "ห้ามจุดไฟห้ามเผามูลฝอยวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง" <p><u>มาตรการเฉพาะด้านการเตรียมพื้นที่โดยการเปิดหน้าดิน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เปิดพื้นที่ขุดดินบริเวณเล็กเท่าที่จำเป็น ส่วนอื่นที่เปิดแล้วควรปิดผ้าใบคลุมไว้ หากไม่ได้ปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้น 		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุณิยมิวิทยา และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p><u>มาตรการเฉพาะด้านการก่อสร้าง</u></p> <ol style="list-style-type: none">หลีกเลี่ยงการขุดผิวคอนกรีต ถ้าต้องทำต้องทำให้ผิวคอนกรีตเปียกก่อนการเก็บกองทรายในพื้นที่ก่อสร้างต้องเก็บในบ้น (Bund) และฉีดพรมน้ำให้เปียกชื้นเสมอการนำปูนซีเมนต์ผงเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างต้องนำเข้ามาโดยบรรจุภาชนะที่มิดชิดในกรณีที่ต้องใช้ปูนผงปริมาณน้อยกว่าถุง หลังจากใช้แล้วต้องเก็บในถุงให้มิดชิดคลุมตัวอาคารก่อสร้างด้วยผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) ตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นสูงสุดของอาคาร และรอบอาคาร <p><u>มาตรการเฉพาะด้านการขนดิน</u></p> <ol style="list-style-type: none">ขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน โดยขนส่งนอกเวลาเร่งด่วน และให้สอดคล้องกับประกาศเจ้าพนักงานจราจร หากมีการขนส่งในเวลากลางคืนต้องไม่เกินเวลา 20.00 น ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานจราจรในแต่ละกรณีจัดให้มีการคลุมรถขนส่งดินทุกครั้งที่น่ารถออกนอกพื้นที่ก่อสร้างล้างล้อรถบรรทุกๆ ครึ่งที่น่ารถออกนอกพื้นที่ก่อสร้างปรับปรุงถนนในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเสมอใช้น้ำฉีดพ่นถนนถ้ามีการขนส่งในหน้าแล้ง หรือกรณีที่ถนนแห้งบริเวณปากทางเข้า-ออก ต้องปิดที่บตลอดเวลา โดยเปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และต้องรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดินทรายหรือฝุ่นตกค้างจนการก่อสร้างแล้วเสร็จ		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.5 เสียง และ ความ สั่นสะเทือน	<p>1) เสียง</p> <p>(1) จัดให้มีรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ความสูง 2.40 เมตร รอบพื้นที่ก่อสร้างอาคารทางด้านทิศเหนือ และทิศใต้ และจัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีทที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเตอร์ หนา 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) สูง 2.40 เมตร ทางด้านทิศตะวันออก และทิศตะวันตก</p> <p>(2) จัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นรั้วทึบเป็นเมทัลชีทที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเตอร์ หนา 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) โดยรอบอาคารโดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้น ความสูง 6.00 เมตร ด้านทิศตะวันออก และความสูง 2.40 เมตร ด้านทิศตะวันตก ช่วงขึ้นโครงสร้าง</p> <p>(3) กำหนดเวลาการก่อสร้างอยู่ในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. และให้อยู่เก็บงานได้ไม่เกิน 18.00 น. ทั้งนี้กรณีที่ต้องทำงานต่อเนื่อง เฉพาะการเทพื้นฐานราก ให้ก่อสร้างได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยต้องได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลกะรน และแจ้งให้ผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน โดยก่อสร้างในวันจันทร์ถึงเสาร์ และหยุดการก่อสร้างในวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์</p> <p>(4) เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจาะ เจียร หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน</p> <p>(5) อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานครั้งคราว จะต้องให้มีการดับเครื่องหรือเบາเครื่องลงระหว่างการพัก</p> <p>(6) ไม่ใช่เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป</p> <p>(7) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี</p> <p>(8) ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร</p> <p>(9) จัดเครื่องมือก่อสร้าง หรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่างๆ ให้หันไปทางทิศใต้ เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง</p> <p>(10) ไม่ทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน</p> <p>(11) กำหนดแผนงานก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เช่น จัดให้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังทำงานในเวลากลางวัน</p> <p>(12) จัดหาอุปกรณ์กันเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muffs ให้แก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 2 เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549</p>	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<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> <p>(17) จัดให้มีมาตรการเยียวยาต่อพื้นที่ข้างเคียงที่ติดโครงการ รวมทั้งมีการประกันการก่อสร้าง หากการก่อสร้างทำให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียงโครงการได้รับความเดือดร้อนจากเสียงที่เกิดจากการก่อสร้างที่เกินมาตรฐาน ทางผู้ได้รับผลกระทบสามารถแจ้งกับทางโครงการได้ตลอดเวลา และหากเสียงที่เกิดขึ้นดังกล่าวทำให้ไม่สามารถอยู่อาศัยได้ มีความจำเป็นต้องย้ายที่พักอาศัยชั่วคราว โครงการยินดีชดเชยค่าเสียหายดังกล่าวให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ และหากเสียงที่เกิดขึ้นดังกล่าวทำให้แขกผู้เข้าพัก และเจ้าของสถานประกอบการ อาศัยอยู่ไม่ได้ ทำให้ขาดรายได้จากการดำเนินการ โครงการจะชดเชยรายได้ที่สูญเสียไปให้แก่เจ้าของสถานประกอบการ และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกระนวน)</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่า ต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.5 สิ่งแวดล้อมและ สังคม (ต่อ)	<p>2) ความสั่นสะเทือน</p> <p>(1) ใช้เสาเข็มเจาะแทนการตอกเสาเข็มเพื่อลดแรงสั่นสะเทือนที่จะเป็นอันตรายต่ออาคารข้างเคียง</p> <p>(2) โครงการจะมีการตรวจสอบอาคารข้างเคียงก่อนก่อสร้าง สํารวจและถ่ายภาพอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง ช่วงเตรียมพื้นที่ก่อนการก่อสร้าง เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน หากมีข้อร้องเรียนว่าอาคารได้รับความเสียหายจากการก่อสร้าง กรณีที่การก่อสร้างของโครงการก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญจากความสั่นสะเทือน โครงการจัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง โครงการต้องเข้าไปแก้ไข และให้ความช่วยเหลือทันที</p> <p>(3) โครงการขุดคูดิน (Trenching) ลึก 2.50 เมตร ทางด้านทิศตะวันออก โดยใช้หมอนรองเสาเข็มที่อ่อน เพื่อลดแรงสั่นสะเทือน</p> <p>(4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้ที่อยู่ติดกับโครงการ โดยต้องแจ้งกำหนดการทำรบกวน รบกวน เวลาให้ชัดเจน รวมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อโครงการได้</p> <p>(5) จัดให้มีวิศวกรคอยดูแลอย่างใกล้ชิด และควบคุมงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อข้างเคียงให้น้อยที่สุด</p> <p>(6) อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนให้กระทำเฉพาะเวลากลางวันของวันธรรมดา และงดกระทำการดังกล่าวในเวลากลางคืน</p> <p>(7) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี</p> <p>(8) หลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน</p> <p>(9) ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร</p> <p>(10) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์) ”</p> <p>(11) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน</p> <p>(12) จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องราวร้องเรียนที่เกิดขึ้น</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	(13) จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปแก้ไข และให้ความช่วยเหลือทันที		
1.6 ทรัพยากรน้ำ	ในระยะก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงโครงการแต่อย่างใด		
2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
2.1 นิเวศวิทยาทางบก	ในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์บก		
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	ในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์น้ำ		-
3. ผลกระทบคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การใช้น้ำ	(1) รณรงค์ให้คนงานมีการใช้น้ำอย่างประหยัด (2) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 15.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีบ่อน้ำซีเมนต์ชั่วคราว มีปริมาตร 10.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ สำหรับบ้านพักคนงาน (3) จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อให้สามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมาก โดยไม่ปล่อยน้ำทิ้งอย่างเปล่าประโยชน์	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลชัย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	<p>(1) จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอ จำนวน 10 ห้อง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจำนวน 5 ห้อง สำหรับบ้านพักคนงาน</p> <p>(2) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 1.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ และจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับบ้านพักคนงาน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป</p> <p>(3) จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบล้างไปกำจัดต่อไป</p> <p>(4) จัดให้มีคนงานคอยดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ และกำชับให้คนงานรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วมเพื่อป้องกันไม่ให้ส่งกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง</p> <p>(5) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบล้างสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย</p>	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	<p>(1) จัดให้มีท่อระบายน้ำชั่วคราวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.80 เมตร มีบ่อพักเป็นระยะๆ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหนองน้ำ/ดักตะกอน จำนวน 2 บ่อ ขนาด 78 ลูกบาศก์เมตร และขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด หทราย และเศษขยะ ก่อนระบายน้ำใส่ออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป</p> <p>(2) โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดักขยะ/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ</p> <p>(3) จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุก่อสร้าง อุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ</p>	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.4 การจัดการมูลฝอย	<p>(1) โครงการจัดการโดยกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเฉพาะไม้ เศษผ้าขนาดใหญ่ และกระเบื้องหลังคา จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอนกรีต เศษอิฐ จะใช้ในการถมพื้นที่ในโครงการ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซัมบอร์ด โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายไปใช้รับพื้นที่ภายนอกโครงการ ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า</p> <p>(2) จัดให้มีถังขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้างขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะรีไซเคิล ถังขยะทั่วไป และถังขยะอันตราย อย่างละ 1 ถัง และถังขยะบริเวณบ้านพักคนงานขนาด 240 ลิตร จำนวน 5 ถัง แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ จำนวน 2 ถัง ถังขยะทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย อย่างละ 1 ถัง</p> <p>(3) ผู้รับเหมาโครงการจะประสานหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลกะรนให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป</p> <p>(4) ขยะอันตรายโครงการจะรวบรวมใส่ถุงขยะอันตรายสีแดงเมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>(5) ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</p> <p>(6) กำชับคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด</p> <p>(7) คัดแยกขยะที่สามารถนำมาขาย เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด</p> <p>(8) ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ โดยติดตั้งป้ายแยกประเภทของขยะไว้ที่ถังขยะให้ชัดเจน</p> <p>(9) รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่</p> <p>(10) สำรวจปริมาณมูลฝอย เมื่อพบว่ามีปริมาณมากขึ้นต้องเพิ่มจำนวนถังรองรับมูลฝอย</p>	- ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	- นาย ศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.5 พลังงานและไฟฟ้า	(1) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ แบบประหยัดพลังงาน (2) การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน (3) กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	- ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	- นาย ศักดิ์ ชาญ ลีลาศิลปศาสตร์
3.6 การจราจร	(1) ในเขตก่อสร้างและเขตชุมชน จะจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” (2) โครงการจะกำหนดช่วงเวลาในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ระยะเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึง วันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00- 18.00 น. หลังจากเวลา 18.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น จะดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง อยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุด นักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เช่นกัน (3) เส้นทางขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง (4) รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์จะใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ ต่างๆ อันอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน (5) ควบคุมมิให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกนั้นๆ และเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ใน สภาพเรียบร้อย (6) ห้ามมิให้มีการจอดรถบรรทุกหรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างตลอดแนวด้านหน้าพื้นที่โครงการและบริเวณ ทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร	- ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	- นาย ศักดิ์ ชาญ ลีลาศิลปศาสตร์

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่า ต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.6 การจราจร (ต่อ)	(7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ (8) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางทางเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย (9) จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง		
3.7 การระบายอากาศ	ในช่วงก่อสร้างจะไม่ส่งผลกระทบด้านระบายอากาศและระบายความร้อน ต่อบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	-	-
4. ผลกระทบต่อ คุณภาพชีวิต 4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้น จากการมีโครงการต่อ คุณภาพชีวิต	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน</u> (1) กำชับผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่าง ๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (2) จัดให้มีหัวหน้าคนงานสำหรับควบคุมงานก่อสร้างไม่ให้สร้างความเดือดร้อนกับประชาชนโดยรอบ (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงก่อนดำเนินการก่อสร้าง และตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับ ความเดือดร้อน (4) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบ ในการแก้ไข (5) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความ ขัดแย้ง	- ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการมี โครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขทางด้านเชื้อชาติ</u></p> <p>(1) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน</p> <p>(2) กรณีที่มีแรงงานต่างด้าว เลือกคนงานที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมายแรงงานต่างด้าว และมีการขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าวเพื่อให้ตรวจสอบประวัติคนงานได้</p> <p>(3) ควบคุมคนงานก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และกำหนดรูปแบบสีเสื้อผ้าชุดปฏิบัติงานก่อสร้างของคนงานให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน พร้อมทั้งระบุป้ายชื่อนามสกุล รหัสของคนงานก่อสร้าง</p> <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขทางด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u></p> <p>(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อ 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>(2) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อ 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มาตรการด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การสาธารณสุข	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคระบบทางเดินหายใจ</u></p> <p>(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ อย่างเคร่งครัด</p> <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u></p> <p>(1) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</p> <p>(2) จัดหาน้ำดื่ม น้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย สิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรค</p> <p>(3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก ห้องส้วม และห้องอาบน้ำอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(4) ดูแลไม่ให้มีแหล่งน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่างๆ</p> <p>(5) ฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม</p> <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคเครียด</u></p> <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 จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ - มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง - ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน 	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- นาย ศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย
รีสอร์ต แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย - หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎหมาย <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องอุบัติเหตุ</u></p> <p>(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.1.4.3 เรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด</p> <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19</u></p> <p>(1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างตัวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างตัวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย</p> <p>(2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน</p> <p>(3) ให้คนงานสวมใส่หน้ากากอนามัยในขณะที่กำลังทำงานก่อสร้าง หรืออยู่ในสถานที่แออัด</p> <p>(4) ประชาสัมพันธ์ให้คนงาน ล้างมือบ่อยๆ ด้วยสบู่และน้ำหรือเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์</p> <p>(5) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานใช้กระดาษทิชชูหรือข้อพับตรงข้อศอกด้านในปิดปากและจมูกขณะไอหรือจาม</p> <p>(6) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานหลีกเลี่ยงการพบปะใกล้ชิด (ระยะ 1 เมตรหรือ 3 ฟุต) กับคนที่ไม่สบาย</p> <p>(7) จัดให้มีเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 70% ถึง 80% ไว้บริเวณต่างๆ ทั่วพื้นที่โครงการ</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องการป้องกันอัคคีภัย</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด (2) ห้ามเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด (3) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ บ้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน (4) ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าไปใกล้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีประกายไฟโดยเด็ดขาด (5) ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร (6) ตรวจสอบอุปกรณ์/เครื่องมือให้อยู่ในสภาพปกติก่อนและหลังใช้งานอย่างสม่ำเสมอ (7) การเดินสายไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกชั้นตอนต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ (8) อบรมคนงานให้มีความรู้ในเรื่องสาเหตุแห่งอัคคีภัยอยู่เสมอ และต้องไม่ประมาทในการทำงาน (9) ผู้รับเหมาจะจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ตามจุดที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย (10) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งเตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลตำบลกะรน <p><u>มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างในโครงการต้องมีการพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> สัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการ และบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ <ul style="list-style-type: none"> - กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ - การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน 	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	- นาย ศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ (3) กำหนดเวลาการก่อสร้างอยู่ในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. และให้อยู่เก็บงานได้ไม่เกิน 18.00 น. ทั้งนี้กรณีที่ต้องทำงานต่อเนื่อง เฉพาะการเทพื้นฐานราก ให้ก่อสร้างได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยต้องได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลกะรน และแจ้งให้ผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการทราบล่วงหน้าก่อนอย่างน้อย 1 วัน โดยก่อสร้างในวันจันทร์ถึงเสาร์ และหยุดการก่อสร้างในวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ (4) ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน (5) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก ของโครงการ (6) ป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น โดยตั้งนั่งร้านเหล็กโดยรอบอาคาร ชิงด้วยผ้าใบหรือตาข่ายกันฝุ่น โดยรอบอาคาร ส่วนทางเดินภายนอกใช้ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1"x8" และ 1"x10" ปูเป็นทางเดิน และกันวัสดุร่วงหล่น (7) ทำ Chain Link ยื่นจากอาคารขณะทำโครงสร้างอาคาร เพื่อป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น และจะย้ายตามไปทุก 2-3 ชั้น (8) ทำแผงตาข่ายกันรอบอาคาร เมื่อย้าย Chain Link ไปแล้ว โดยใช้โครงเหล็กชิงด้วยตาข่ายถี่ทุกชั้น (9) Tower Crane ที่ใช้ในการก่อสร้าง ควบคุมให้อยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อป้องกันความเสียหายจากชีวิตและทรัพย์สินของ ผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงโครงการ (10) ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง (11) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย เป็นต้น (12) ติดป้ายเตือน หรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น “เขตก่อสร้าง” “ลดความเร็วรถยนต์” และ “เขตสวมหมวกนิรภัย” เป็นต้น (13) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(14) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการจัดเก็บอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย</p> <p>(15) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยของโครงการ เพื่อมิให้บุคคลภายนอกผ่านเข้า-ออก ก่อนได้รับอนุญาตและดูแลความปลอดภัยในพื้นที่</p> <p>(16) ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ</p> <p>(17) จัดให้มีการประกันภัยความรับผิดชอบตามกฎหมายต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของบุคคลภายนอก ตามกฎกระทรวงกำหนดอาคารที่ต้องทำประกันความรับผิดชอบตามกฎหมาย พ.ศ. 2564</p> <p><u>มาตรการด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง</u></p> <p>(1) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหามา 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 ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p> <p>(5) จัดให้มีรั้วเมทัลชีทที่บิวส์ควรว ความสูง 2.4 เมตร กันบริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดิน</p> <p>(6) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) ทั่วบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยและปลอดภัย</p> <p>(7) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างทั่วบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(8) จัดให้มีหัวหน้างานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ประพฤติดนไม่เหมาะสม อันจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง</p> <p>(9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุก ระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน</p> <p>(10) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบ ในการแก้ไข</p> <p>(11) จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>(12) ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(13) จัดบ้านพักคนงานให้เป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกต่อการควบคุมดูแล</p> <p>(14) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน</p> <p>(15) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง</p> <p>(16) จัดให้ตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด</p> <p>(17) กำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบ เพื่อให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหัวหน้างานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดัง หรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง - ระมัดระวัง ดูแลความปลอดภัยของคนงานเกี่ยวกับปัญหาการลักขโมย และมีจรรยาบรรณอื่นๆ - ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น. - ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก 		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด <p>(18) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นไว้ โดยจัดไว้บริเวณห้องปฐมพยาบาลภายในพื้นที่โครงการ</p>		
4.4 สุขภาพ	<p>(1) จัดให้มีรั้วเมทัลชีทที่บดขี้วัว ความสูง 2.40 เมตร รอบพื้นที่ก่อสร้างอาคารทางด้านทิศเหนือ และทิศใต้ และจัดให้มีรั้วที่บดเมทัลชีทที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเตอร์ หนา 125 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) สูง 2.40 เมตร ทางด้านทิศตะวันออก และทิศตะวันตก</p> <p>(2) กำหนดให้มีการก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการเท่านั้น</p> <p>(3) โครงการใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะที่ก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นังร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีน้ำตาล สีขาว เป็นต้น</p> <p>(4) เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ออกจากพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปรับปรุงสภาพพื้นที่โครงการให้ดูสะอาดเรียบร้อย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - นาย ศักดิ์ วิชา ยลีลา ศิลปศาสตร์

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์ ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ผลกระทบต่อทรัพยากร กายภาพ			
1.1 สภาพภูมิประเทศ	การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ	-	-
1.2 ทรัพยากรดิน	(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 2,484.42 ตารางเมตร โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ (2) จัดให้มีท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.80 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยน้ำฝนทั้งหมดจะผ่านบ่อดักขยะก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ จำนวน 1 บ่อ ขนาด 78 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะถูกสูบออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวด้านหน้าโครงการต่อไป	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
1.3 ธรณีวิทยา	(1) จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นสามารถอพยพไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการซุลมุน (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้งที่ (3) จัดป้ายประชาสัมพันธ์หรือจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในโครงการ (4) จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง (5) ติดตามข่าวสารเป็นประจำเพื่อเตรียมการป้องกันได้ทันเหตุการณ์ (6) โครงการจะมีการให้ความรู้ด้านการหนีภัยที่เกิดจากสึนามิ ให้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ โดยจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์คำแนะนำในการปฏิบัติตัวหากเกิดสึนามิ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลชัย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์สาสน์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.4 สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ	(1) ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีรถขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (2) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (3) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว (4) ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์สาสน์
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน	(1) จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (2) ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ (3) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการ มีจำนวน 191 ต้น ได้แก่ ต้นหว้า ต้นมะเเฒ่า ต้นเสม็ดแดง ต้นประดู่บ้าน ต้นมะพร้าว ต้นสาเก ต้นจิกทะเล และต้นเตาร้าง (4) กำหนดกิจกรรมที่จะเกิดเสียงดังรบกวนให้อยู่ภายในอาคาร	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์สาสน์
1.6 ทรัพยากรน้ำ	(1) โครงการจะใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และซื้อน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชนเป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง (2) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน โครงการสามารถนำมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ (3) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย (4) จัดให้มีท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.80 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ น้ำฝนทั้งหมดจะผ่านบ่อดักขยะก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ จำนวน 1 บ่อ ขนาด 78 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะถูกสูบออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวด้านหน้าโครงการต่อไป	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์สาสน์

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ			
2.1 นิเวศวิทยาทางบก	การดำเนินโครงการ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อสัตว์บกในระยะดำเนินการแต่อย่างใด	-	-
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	การดำเนินโครงการ ไม่มีผลกระทบ ต่อนิเวศวิทยาทางน้ำในระยะดำเนินการแต่อย่างใด	-	-
3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การใช้น้ำ	(1) โครงการจะใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และซื้อน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง (2) โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำดี บริเวณใต้อาคาร B ปริมาตร 40 ลูกบาศก์เมตร ถึงเก็บน้ำสำเร็จรูปชั้นดาดฟ้าอาคาร B จำนวน 4 ถัง ปริมาตร 2.50 ลูกบาศก์เมตร/ถัง และถังเก็บน้ำสำเร็จรูปด้านทิศตะวันตกของโครงการบริเวณอาคาร G จำนวน 4 ถัง ปริมาตร 2.50 ลูกบาศก์เมตร/ถัง ดังนั้น ปริมาตรการกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคจะเท่ากับ 60 ลูกบาศก์เมตร (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน (4) การล้างถังเก็บน้ำได้ดิน ให้ใช้ปั๊มจุ่มแบบไดโว่ดูดตะกอนที่ค้างอยู่ข้างใต้ถัง หย่อนลงไปต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้งออกไปทางท่อ สำหรับตะกอนที่ดูดจากการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำจะรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป (5) รณรงค์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ (6) ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำ รวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้ง่าย	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่ง ปฏิกูล	<p>(1) โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียรวม จำนวน 3 ชุด ได้แก่ ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพ ชนิดแยก กากตะกอน-กรองเติมอากาศ (WWT-1) สามารถรองรับน้ำเสียได้ 3 ลูกบาศก์เมตร/วัน, ถังบำบัดน้ำเสียชนิดแยก กากตะกอนและกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (WWT-2) สามารถรองรับน้ำเสียได้ 35 ลูกบาศก์เมตร/วัน และถัง บำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพ ชนิดแยกกากตะกอน-กรองเติมอากาศ (WWT-3 ถึง WWT-7) สามารถรองรับ น้ำเสียได้ 1.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>(2) จัดให้มีถังดักไขมัน (GT-1600) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 6.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>(3) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน โดย โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>(4) ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำ เสียตลอดเวลา</p> <p>(5) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย เป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>(6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ</p> <p>(7) สุ่มตะกอนจากบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยโครงการจะว่าจ้างรถสูบน้ำของหน่วยงานเอกชนที่ได้รับ อนุญาตจากเทศบาลตำบลกระนวนมาสูบน้ำไปกำจัดต่อไป</p> <p>(8) โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยเป็นไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 191 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่ เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้</p>	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- นาย ศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลชัย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	<p>(9) สูบตะกอนจากบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยโครงการจะว่าจ้างรถสูบตะกอนของหน่วยงานเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลกะรนมาสูบน้ำไปกำจัดต่อไป</p> <p>(10) โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยเป็นไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 191 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้</p>	-	-
3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	<p>(1) น้ำฝนจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และ 0.80 เมตร ที่มีบ่อบักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>(2) โครงการจัดให้มีบ่อบำบัดน้ำ จำนวน 1 บ่อ ปริมาตร 78 ลูกบาศก์เมตร และจัดให้มีเครื่องสูบน้ำ มีอัตราการสูบ 0.06 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โดยน้ำจากบ่อบำบัดน้ำจะถูกสูบออกจะระบายลงสู่บ่อดักขยะ และปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวด้านหน้าโครงการต่อไป</p> <p>(3) ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อบักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา</p> <p>(4) ออกแบบให้มีบ่อบักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ</p> <p>(5) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรีบแก้ไขทันที</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.4 การจัดการมูลฝอย	<p>(1) โครงการจัดให้มีห้องพักระวม บริเวณอาคาร H (อาคารพักระวม) อยู่บริเวณใกล้ที่จอดรถยนต์ของโครงการ ประกอบด้วย ห้องพักระวมอินทรีย์ ห้องพักระวมรีไซเคิล ห้องพักระวมทั่วไป และห้องพักระวมอันตราย</p> <p>(2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า</p> <p>(3) มูลฝอยอันตราย พนักงานทำความสะอาดจะรวบรวมใส่ถุงมูลฝอยอันตรายสีแดงเก็บไว้ในที่ห้องพักระวมอันตราย เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>(4) มูลฝอยอินทรีย์ พนักงานทำความสะอาดจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น นำขยะอินทรีย์ให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ต่อไป</p> <p>(5) มูลฝอยทั่วไป พนักงานทำความสะอาดจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพักระวมทั่วไป เพื่อให้รถเก็บขยะเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลกะรน ให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป</p> <p>(6) กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยภายในห้องพัก อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจูลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักรวมมูลฝอยรวมของโครงการ</p> <p>(7) ทำความสะอาดห้องพักระวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักระวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป</p> <p>(8) การเก็บแยกขยะอินทรีย์-ขยะทั่วไปให้กระทำตรงแหล่งเก็บขยะ ไม่ควรให้เก็บรวบรวมและนำมาแยกภายหลัง</p> <p>(9) รณรงค์ให้ผู้เข้าพักทิ้งขยะลงถังรองรับมูลฝอยที่ทางโครงการจัดเตรียมให้เท่านั้น โดยแยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย</p> <p>(10) ระบบห้องพักระวมจะต้องเป็นระบบปิด</p> <p>(11) จัดทำป้ายติดบริเวณประตูอาคารห้องพักระวมในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนว่า “ปิดประตูให้สนิท” เพื่อเป็นการเตือนให้พนักงานรักษาความสะอาดทำการปิดประตูให้สนิททุกครั้งหลังจากนำขยะมาเก็บรวบรวม เพื่อป้องกัน กลิ่น และแมลงรบกวน</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นาย ศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.5 พลังงานและไฟฟ้า	(1) โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Type Transformers : TR) จำนวน 1 ชุด ขนาด 400 kVA เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) (2) โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน 1 ชุด ขนาด 100 kVA ซึ่งตั้งอยู่ภายนอกอาคาร บริเวณด้านข้างอาคาร A เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ (3) ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ต้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร (4) หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน (5) ต้องมีแผนป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน (6) เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น. (7) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ส่วนกลาง แบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่องการเปิดไฟส่องสว่างเวลากลางคืน ไม่ให้รบกวนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง (8) บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลางเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ (9) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (10) อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำ (11) รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด (12) จัดเจ้าหน้าที่หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟ และโคมไฟส่วนกลางอยู่เสมอ เพราะฝุ่นละอองที่เกาะหลอดไฟจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง (13) เลือกใช้สีสะท้อนแสง สีกันความร้อน หรือสีอ่อนสำหรับหลังคาของอาคาร เพื่อลดการดูดกลืนความร้อน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นาย ศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.6 การจราจร	(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอำนวยความสะดวกในการเข้าจอดรถบริเวณที่จอดรถ 11-13 และเตรียม หมอนหนุนล้อรถป้องกันรถไถล พร้อมจัดให้มีคั่นกันล้อรถในแต่ละช่องจอด (2) จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ (3) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ (4) ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและ ตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา (5) จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ (6) จัดให้มีที่จอดรถยนต์ สำหรับผู้ให้บริการ จำนวน 13 คัน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดของผู้พักอาศัยในโครงการจอด กีดขวางเส้นทางการจราจรภายนอกโครงการ (7) ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้าออก และบริเวณไหล่ทางเพื่อป้องกันการกีดขวางจราจร (8) ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะ ชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- นาย ศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน 3.7.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินใน ปัจจุบัน	การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน		
3.7.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินตาม ผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558	การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554 และฉบับแก้ไข เพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558		
3.7.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินตาม เขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครอง สิ่งแวดล้อม	(1) โครงการไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พื้นดิน ทั้งนี้ ในการ ก่อสร้าง หากพบหินดานในบริเวณพื้นที่โครงการจะไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน และโผล่พื้นดิน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- นาย ศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.7.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามเขตพื้นที่ และ มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	(2) โครงการมีการบันทึกและตรวจสอบความสูงการก่อสร้างอาคารเพื่อมิให้ความสูงของอาคารเกินเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		
3.8 การระบายอากาศ	(1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศของโครงการเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ (3) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทั้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (4) จัดให้มีไม้ย่นต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการ มีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u></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 - กรณีผ่านเข้า-ออกบริเวณภายในอาคาร โปรดให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ฝ่ายจัดการโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด - ห้ามเทน้ำหรือทิ้งเศษอาหาร ขยะหรือสิ่งของต่างๆ ออกไปนอกกระเบื้องห้องพัก และห้ามทิ้งน้ำปุน เศษวัสดุ ตกแต่งก่อสร้าง ผ้าอนามัย และน้ำที่เป็นตะกอนจับแข็ง ลงในท่อระบายน้ำทิ้งโดยเด็ดขาด - ห้ามกระทำการติดสิ่งพิมพ์ เครื่องหมายสัญลักษณ์ป้ายโฆษณาทุกชนิด ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางและประตูหน้าต่าง ผืนกระเบื้องหรือส่วนใดภายนอกห้องพัก - ผู้ใช้บริการต้องให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร การนำรถเข้า-ออกภายในโครงการอย่างเคร่งครัด - ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ห้องพักนำสัตว์เข้ามาเลี้ยงภายในห้องพักและไว้ในบริเวณอาคารโดยไม่มีข้อยกเว้น 	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การสาธารณสุข	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขโรคระบบทางเดินหายใจ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ (2) จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก (3) ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ (4) ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (5) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อช่วยลดระดับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (6) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.2.1.4 เรื่องคุณภาพอากาศ อย่างเคร่งครัด <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขโรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ปิดห้องพักขยะให้สนิทและปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้สัตว์และแมลงเข้าไปวางไข่ (2) เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด (3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ (4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ (5) จัดให้มีการฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์บริเวณห้องพักทุก 1 เดือน (6) ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน (7) ให้คนสวนตัดต้นไม้ และหญ้า ให้สั้นสม่ำเสมอ (8) เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ 	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์พานิช ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขโรคเครียด</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทั้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (3) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ (4) จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ (5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 2,484.42 ตารางเมตร (6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.2.3.6 เรื่องการจราจร อย่างเคร่งครัด (2) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.2.4.3.1 เรื่องการป้องกันอัคคีภัย อย่างเคร่งครัด (3) จัดให้มีส่วนของระเบียงห้องพัก ซึ่งจะมีความแข็งแรง และทนทาน ไม่แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ 		

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลิลาศิลป์ศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19</u></p> <p>(1) จัดทำป้าย เพื่อแจ้งเตือนพนักงาน ผู้พักอาศัย และผู้มาเยี่ยมถึงสถานการณ์การระบาดของเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019 และมาตรการในการป้องกันสำหรับประชาชนที่แนะนำโดยกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข โดยทำเป็น 3 ภาษา ไทย จีน อังกฤษ (ประสานขอได้ที่ สายด่วนกรม ควบคุมโรค 1422 หรือดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์กรมควบคุมโรค https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/introduction.php)</p> <p>(2) แจ้งพนักงานประจำในที่พักอาศัย ผู้พักอาศัยทุกห้อง รวมทั้งบุคคลใกล้ชิด ทั้งที่พักอยู่ด้วยกันในห้องหรือเป็นผู้มาเยี่ยม หากมีไข้ หรือ มีอาการไอ เจ็บคอ มีน้ำมูก ให้สวมใส่หน้ากากอนามัย ตลอดเวลา ล้างมือบ่อยๆ และรีบไปพบแพทย์ ในกรณีที่เพิ่งเดินทางกลับจากต่างประเทศภายใน 14 วัน ให้แจ้งประวัติการเดินทางให้แพทย์ทราบด้วย</p> <p>(3) ติดตั้งเครื่องจ่ายแอลกอฮอล์เจลล้างมือ ไว้ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ประตูทางเข้าออก หรือหน้าลิฟท์ เป็นต้น เพื่อให้บริการแก่พนักงาน ผู้พักอาศัย ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคคลได้</p> <p>(4) หมั่นดูแลทำความสะอาดสิ่งของที่ใช้งานบ่อยๆ เช่น ลิฟท์ปุ่มกดลิฟท์สวิตช์ไฟ โทรศัพท์ มือจับ ประตู ปุ่มกดประตูเข้าออกอัตโนมัติ เครื่องเคี้ยวการ์ด รวบนันได ห้องน้ำส่วนรวม เคอร์เตอร์เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารที่มีผู้มาติดต่อบ่อยๆ เป็นต้น เพื่อกำจัดเชื้อ ทั้งนี้ น้ำยาฆ่าล้าง ห้องสุขา น้ำยาซักผ้าขาวผสมน้ำ 1 ต่อ 10 และ 70% แอลกอฮอล์ สามารถทำลายเชื้อไวรัสได้</p> <p>(5) อาจพิจารณาให้มีเครื่องวัดอุณหภูมิกายแบบใช้จอหน้าผากหรือจอหู (Handheld thermometer) จัดไว้ที่เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่ด้านล่างของที่พักอาศัย เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิผู้ที่เข้ามาในอาคาร</p>		

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขด้านการป้องกันอัคคีภัย</u></p> <p>(1) จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ 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>(4) โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล 2 จุด มีพื้นที่ทั้งสิ้น 42 ตารางเมตร</p> <p>(5) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ</p> <p>(6) ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด</p> <p>(7) จัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร</p> <p>(8) มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่</p> <p>(9) จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นาย ศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลิลาศิลปศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</u> (1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที (2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง (3) โครงการจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ จำนวนทั้งสิ้น 49 จุด โดยติดตั้งไว้ภายในอาคาร 31 จุด และติดตั้งไว้ภายนอกอาคาร 18 จุด (4) ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย (5) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที (6) จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง (7) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ ให้สามารถใช้งานได้ (8) ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ ภายในโครงการทุกอย่างสม่ำเสมอ ทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการมูลฝอย (9) กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักรวมมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน หลังจากรถเก็บขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย		

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.4 การจัดการสระว่ายน้ำ	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไข สระว่ายน้ำ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ตำแหน่งที่ตั้งของสระว่ายน้ำออกแบบให้อยู่ห่างจากห้องพักขยรวม (2) สระว่ายน้ำของโครงการมีการยกระดับขึ้นสูงจากพื้นของโครงการ (3) โครงสร้างของสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง ซึมน้ำไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี ทำความสะอาดง่าย (4) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง (5) จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย (6) จัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลขระดับบอกความลึกที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน (7) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน (8) จัดให้มีตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้มาใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ (9) จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำและเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้า เพื่อป้องกันการติดเชื้อ <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความปลอดภัยจากการใช้สระว่ายน้ำ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) จัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน (2) รักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ (3) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการจมน้ำ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ (2) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม่ช่วยชีวิต เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น 	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นาย ศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ของนายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.5 สุขภาพ	(1) จัดให้มีไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นหว้า ต้นมะเมีนา ต้นเสม็ดแดง ต้นประดู่บ้าน ต้นมะพร้าว ต้นสาเก ต้นจิกทะเล และต้นเตาร้าง (2) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 2,484.42 ตารางเมตร และมีไม้ยืนต้นบนดินทั้งหมด 191 ต้น (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
4.6 การบดบังทิศทางลม และแสงอาทิตย์	(1) โครงการจะมีการแจ้งให้กับผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงหรือผู้ที่ได้รับผลกระทบทราบว่าหากในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางแสงแดดและทิศทางลมสามารถแจ้งหรือหารือกับโครงการในการแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ซึ่งสามารถแจ้งได้ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จจนถึงภายหลังจากการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี (2) หากโครงการส่งผลกระทบด้านการบดบังทิศทางแสงแดดและทิศทางลมต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อื่นใดที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหามาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกะรน) (3) ออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการให้มีที่ว่างของแนวอาคารเว้นระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทุกด้าน (4) ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณที่ว่างโดยรอบอาคารและพื้นที่โครงการ เพื่อให้อากาศเกิดการไหลเวียน และช่วยลดความร้อนให้กับโครงการและพื้นที่ข้างเคียงโครงการ (5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 2,484.42 ตารางเมตร และมีไม้ยืนต้นบนดินทั้งหมด 191 ต้น	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

5.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นน้อยที่สุดจนถึงไม่เกิดขึ้นเลย ได้กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 5-4 และตารางที่ 5-6 ตามลำดับ

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ช่วงก่อสร้าง

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
1. ทรัพยากรดินและดินถล่ม	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- การเปิดหน้าดิน - การปรับพื้นที่หลังก่อสร้าง	- ตรวจสอบการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น - ตรวจสอบให้มีการปรับพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่ - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ - นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
2. คุณภาพอากาศ	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ฝุ่นจากการก่อสร้าง	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านฝุ่นจากการก่อสร้าง	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างจำนวน 1 จุด (รูปที่ 5-1)	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ TSP ชนิดไอโวลุ่ม (High Volume Air Sampler) - ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ PM10 ชนิดไอโวลุ่ม (High Volume Air Sampler) - ตรวจวัดอาศัยหลักการดูดกลืน (Absorption)	- ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ - นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์ - นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

ดัชนีคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
3. เสียงและความ สั่นสะเทือน	<u>เสียง</u> - ผู้พักอาศัยข้าง เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- เสียงจากการก่อสร้าง	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่อง ผลกระทบทางด้านเสียงจากการก่อสร้าง	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคาร ข้างเคียงมากที่สุด จำนวน 1 จุด (รูปที่ 5-1)	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุด และเสียงรบกวน	- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียง สูงสุด และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ 90 ด้วยเครื่องวัด ระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมการการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิค ไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC) และเสียงรบกวน	- ทุกวันที่มีการทำฐานรากและ รายงานผล ทุก สัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
	<u>ความสั่นสะเทือน</u> - ผู้พักอาศัยข้าง เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความสั่นสะเทือนจาก การก่อสร้าง	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่อง ผลกระทบทางด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคาร ข้างเคียงมากที่สุด จำนวน 1 จุด (รูปที่ 5-1)	- ความสั่นสะเทือนจาก การก่อสร้าง	- ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN 45669-1 ของประเทศเยอรมัน หรือเครื่องวัดความ สั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามวิธีที่กำหนด ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)	- ทุกวันที่มีการทำฐานรากและ รายงานผล ทุก สัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
4. การใช้น้ำ	- เส้นท่อน้ำใช้	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
	- ถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- บันทึกการตรวจสอบ	- ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย ไรส์อร์ต แอนด์ พูลวิลล่า ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
5. การจัดการน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- ส่วนเกราะ	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกราะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลมาสูบล้าง	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำภายหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	- การตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรดด่าง บีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ซัลไฟด์ ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด ปริมาณตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ทีเคเอ็น โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด 	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว <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 ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
6. การระบายน้ำ	- ท่อระบายน้ำ	- สภาพท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินไหลลงพื้นที่ข้างเคียงและไหลลงท่อระบายน้ำหรือไม่	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
7. การจัดการมูลฝอย	- ที่พักขยะมูลฝอย	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง และสภาพของถังขยะ	- ตรวจสอบความสามารถของถังขยะในการรองรับปริมาณขยะและการรั่วซึมของถังขยะ - ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	- ทุก 3 วัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์ - นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
8. การจราจร	- ถนนสาธารณะที่รถขนส่งวัสดุใช้นั่ง	- ความเร็วรถและการกีดขวางการจราจร	- ตรวจสอบความเร็วของรถและการกีดขวางการจราจร	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
	- ถนนสาธารณะ	- สภาพถนน	- ตรวจสอบสภาพถนนและการชำรุด	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
9. การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร	- บันทึกการตรวจสอบ	- ตรวจสอบความสูงการก่อสร้างอาคารเพื่อมิให้ความสูงของอาคารเกินเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
10. คุณภาพชีวิต	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ขอร้องเรียน	- สอบถามเรื่องราวร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยการค้นหาข้อเท็จจริงและสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
11. การสาธารณสุข	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- บันทึกการตรวจสอบ	- ตรวจสอบสภาพคนงานก่อนเข้ารับการทำงาน - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย	- ทุกครั้งที่มีการรับคนงาน - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- ถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- ส่วนเกราะ	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกราะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างทำความสะอาด	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- ห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบความสะอาดของห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
12. การป้องกันอัคคีภัย	- บริเวณที่ตั้งถังดับเพลิง	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังดับเพลิงแบบมือถือ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- บันทึกสาเหตุการเกิดอัคคีภัย	- ตรวจสอบตามสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- คนงานก่อสร้าง	- การสวมใส่อุปกรณ์	- ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- สภาพพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบความเป็นระเบียบ และการทำความสะอาด	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- ห้องปฐมพยาบาล	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือปฐมพยาบาล	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความปลอดภัยและทรัพย์สิน	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบด้านความปลอดภัยและทรัพย์สิน	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ความปลอดภัยและทรัพย์สิน	- ตรวจสอบสภาพรั้วโดยรอบ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- Chain Link และแผงตาข่ายที่กันรอบอาคาร	- ความปลอดภัยชีวิตและทรัพย์สิน	- ตรวจสอบสภาพ Chain Link และแผงตาข่ายที่กันโดยรอบอาคาร	- ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
15. ทัศนียภาพ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- สภาพการใช้งาน	- การขรุขระของวัสดุที่ใช้ปิดกันพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

หมายเหตุ กำหนดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ปีละ 1 ครั้งภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป โดยในระยะก่อสร้างให้นำส่งไปยังเทศบาลตำบลกะรน

ตารางที่ 5-5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ วิลล่า ช่วงดำเนินการ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
1. การเกิดแผ่นดินไหว	- บริเวณที่ตั้งแผนที่พื้นที่	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ในบริเวณโครงการ	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
	- ภายในโครงการ	- การซ่อมแซมอพยพ	- ตรวจสอบการซ่อมแซมอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
2. คุณภาพอากาศ	- บริเวณพื้นที่โครงการ (รูปที่ 5-1)	- ฝุ่นละอองรวม (TSP)	- ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ TSP ชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume Air Sampler)	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
		- ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)	- ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ PM10 ชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume Air Sampler)	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
3. การใช้น้ำ	- เส้นท่อน้ำใช้	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อน้ำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
	- บริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว	- การตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้	- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำประปาโดยเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว	- ในช่วงที่มีการซื้อน้ำทุก 3 เดือน ช่วง 1 ปี ของการเปิดดำเนินการ หลังจากนั้นทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
	- ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำหากพบว่ามีส่วนประกอบใดชำรุดให้รีบซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
3. การใช้น้ำ (ต่อ)	- ถังกรองทราย ถังกรองเหล็กสนิม และถังกำจัดความกระด้าง	- ตรวจบันทึกการล้างสารกรอง	- ตรวจบันทึกการดูแลและทำความสะอาดถังกรองโดยการล้างย้อน (Back wash)	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์

ตารางที่ 5-5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
4. การจัดการน้ำเสีย	- บ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	- การตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย <ul style="list-style-type: none">■ บีโอดี■ สารแขวนลอย	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของถังบำบัด <ul style="list-style-type: none">■ วิธี Azide Modification■ วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
	- บ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ	- การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร <ul style="list-style-type: none">■ ความเป็นกรดต่าง■ บีโอดี■ ปริมาณสารแขวนลอย■ ชัลไฟต์■ ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด■ ปริมาณตะกอนหนัก■ น้ำมันและไขมัน■ ทีเคเอ็น■ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	- ตรวจวัดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด <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	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
5. การระบายน้ำ	- ท่อระบายน้ำของโครงการ	- การแตกหรือการรั่วซึมของท่อ	- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์

ดัชนีคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
5. การระบายน้ำ (ต่อ)	- เครื่องสูบน้ำ	- อัตราการสูบ	- ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- รางระบายน้ำของ โครงการ	- ปริมาณตะกอน	- ตรวจสอบการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
6. การจัดการ มูลฝอย	- ห้องพักขยะ	- สภาพของถังขยะ	- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ - การรั่วซึมของถังขยะ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	-	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง	- ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม	- ทุกสัปดาห์ ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
7. การจราจร	- บริเวณทางเข้า-ออก โครงการ	- การอำนวยความสะดวก	- ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- บริเวณทางเข้า-ออกบน ถนนสาธารณะและไหล่ ทาง	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องหมายและ สัญลักษณ์ห้ามจอดรถบริเวณหน้าโครงการให้มี สภาพพร้อมใช้งาน	- ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
8. การสาธารณสุข	- เครื่องปรับอากาศ	- ความสะอาด	- ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ เป็นประจำ	- ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- การทำลายแหล่ง เพาะพันธุ์ยุง	- ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
	- บริเวณพื้นที่ สีเขียวภายในโครงการ	- พื้นที่สีเขียว	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพ น่าดูอยู่เสมอ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
9. การป้องกัน อัคคีภัย	- บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ ป้องกันอัคคีภัย และ สัญญาณแจ้งเหตุ เพลิงไหม้	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกัน อัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ ทันที	- ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการหรือ ตามคำแนะนำของผู้ผลิต	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์

ตารางที่ 5-5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
10.อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- จุดติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ ศาสน์
11. สระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำ ส่วนกลางของโครงการ	- ความเป็นกรดต่าง - คลอรีนอิสระคงเหลือ - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น - โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด - ฟีคอลโคลิฟอร์ม - ค่าความเป็นต่าง - ความกระด้าง - กรดไซยาไนด์ - คลอไรด์ - แอมโมเนีย - ไนเตรท - จุลลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค (Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa)	- วิธี pH meter - วิธี DPD colorimetric method - วิธี DPD colorimetric method - วิธี MultipleTube Fermentation Technique - วิธี MultipleTube Fermentation Technique - วิธี Titration Method - วิธี EDTA Titrimetric Method - วิธี Turbidimetric Method - วิธี Argentometric Method - วิธี Titrimetric Method - วิธี Cadmium Reduction Method - วิธี MultipleTube Fermentation Technique	- วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ ศาสน์

ตารางที่ 5-5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
11. สระว่ายน้ำ (ต่อ)	- บริเวณสระว่ายน้ำ ส่วน กลาง ใน โครงการ	- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ	- การจดบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
		- อุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เป็นต้น	- การตรวจนับจำนวนและตรวจสอบสภาพการใช้งาน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
		- สภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบสภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ หากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ซ่อมแซมทันที	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
		- ขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบไม่ให้มีน้ำขัง	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
		- ป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบให้มีสภาพดีไม่ลบเลือน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์
		- ระบบไฟส่องสว่างบริเวณรอบสระว่ายน้ำและทางเดิน	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าส่องสว่างหากไม่มีประสิทธิภาพให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลป์ศาสตร์

หมายเหตุ กำหนดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ปีละ 1 ครั้งภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป โดยในระยะเวลาดำเนินการให้นำส่งไปยังผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต



สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ



จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ

รูปที่ 5-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่โครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, 2566

5.3 รูปแบบรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการต่าง ๆ

โครงการจะบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานฯ และส่งรายงานผลทุกครั้งที่มีการตรวจสอบและหรือมีการปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาระบบต่าง ๆ ไปยังหน่วยงานผู้อนุญาต โดยรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่จัดทำขึ้น จะส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังนี้

- (1) เทศบาลตำบลกะรน 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) แบบบันทึกผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระวายน้ำ

รายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า

1. ชื่อโครงการ โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า
2. สถานที่ตั้ง หมู่ที่ 2 ตำบลกระรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
4. ชื่อเจ้าของโครงการ นายศักดิ์ชาย ลีลาศิลปศาสตร์
5. โครงการฯ ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....
6. โครงการฯ ได้นำเสนอรายงานและผลการปฏิบัติฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อวันที่ เดือน..... พ.ศ.....
7. รายงานผลการปฏิบัติฯ ครั้งนี้ จัดทำโดย.....
8. รายละเอียดโครงการ

8.1 ลักษณะ/ประเภท โครงการ โรงแรม

8.2 ขนาดพื้นที่โครงการ เนื้อที่ 3 ไร่ 3 งาน 2.43 ตารางวา หรือคิดเป็น 6,009.72 ตารางเมตร

8.3 จำนวน 35 ห้องพัก ความสูงของอาคารที่สูงที่สุด 21.05 เมตร

8.4 การบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อรองรับน้ำเสียจากส่วนต่างๆ ของอาคาร และจัดให้มีถังดักไขมัน (GT-1600) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 6.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากส่วนร้านอาหาร ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีรายละเอียดของถังบำบัดน้ำเสียดังนี้

■ ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพ ชนิดแยกกากตะกอน-กรองเติมอากาศ (WWT-1) รองรับน้ำเสียรวมจากอาคาร A มีปริมาณน้ำเสีย 1.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสียสามารถรองรับน้ำเสียได้ 3 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ $BOD_{5\text{ที่ } 20^\circ\text{C}}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า $BOD_{\text{ออก}}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร

■ ถังบำบัดน้ำเสียชนิดแยกกากตะกอนและกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส (WWT-2) รองรับน้ำเสียรวมจากอาคาร B และอาคาร H มีปริมาณน้ำเสีย 27.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสียสามารถรองรับน้ำเสียได้ 35 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ $BOD_{5\text{ที่ } 20^\circ\text{C}}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า $BOD_{\text{ออก}}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร

● ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพ ชนิดแยกกากตะกอน-กรองเติมอากาศ (WWT-3 ถึง WWT-7) รองรับน้ำเสียรวมจากอาคาร C, D, E, F และ G มีปริมาณน้ำเสีย 0.80, 0.60, 0.60, 1.20 และ 1.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน ตามลำดับ โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ถัง สามารถรองรับน้ำเสียได้ 1.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ $BOD_{5\text{ที่ } 20^\circ\text{C}}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า $BOD_{\text{ออก}}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร

โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักรวมกันทุกชั้นในอาคารหลายหลังรวมทั้งสิ้น 35 ห้องพัก (37 ห้องนอน) ซึ่งจัดอยู่ในอาคารประเภท ค. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด กำหนดค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้ว 33.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดังกล่าว

8.5 รายละเอียดอื่นๆ

9. เอกสารประกอบการพิจารณารายงานผลการปฏิบัติ มีดังนี้

9.1 ตารางรายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

9.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดเสียง

9.3 แบบบันทึกผลการตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง

- 9.4 รูปจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง
- 9.5 ภาพถ่ายต่าง ๆ เช่น ที่พักขยะรวม และอุปกรณ์ดับเพลิง เป็นต้น
- 9.6 อื่นๆ

แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติ ตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข

ผู้รายงาน.....
(.....)
ตำแหน่ง/หน้าที่รับผิดชอบ
วัน/เดือน/ปี

แบบบันทึกผลการตรวจวัดเสียง
โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลกระรน อำเภอเมืองภูเก็ต 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 (๐๖.๐๐-๑๖.๐๐ น.) <input type="radio"/> กลางคืน (๑๖.๐๐-๐๖.๐๐ 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 ๓๐ เดซิเบลเอ) <input type="radio"/> ไม่เป็นเสียงรบกวน
ความเห็น/ข้อเสนอแนะ 	
(.....) ตำแหน่ง..... ผู้ตรวจวัดและบันทึกผล	(.....) ตำแหน่ง..... ผู้ตรวจสอบข้อมูล

หมายเหตุ : ท้ายประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศ ณ วันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2550

แบบบันทึกผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน
โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์พูลวิลล่า
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต 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 กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลกระรน อำเภอเมืองภูเก็ต 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 40	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 3.0	ไม่เกิน 500	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 40

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

หน่วยงานหรือบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์.....

หมายเหตุ: สรุปความเห็นผลการตรวจคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเกินกว่ามาตรฐาน เนื่องจากสาเหตุ.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

ผู้สรุปความเห็น.....

(.....)

คุณวุฒิ.....

วัน/เดือน/ปี.....

แบบบันทึกผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ
โครงการโรงแรม กะตะเลเชีย รีสอร์ท แอนด์ พูลวิลล่า
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 2 ตำบลกระรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
ครั้งที่..... ประจำปี พ.ศ.....
วันที่ เดือน..... พ.ศ.....

จุดตรวจวัด	ดัชนี	ค่ามาตรฐาน ¹	คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ ของโครงการ
สระว่ายน้ำ ของโครงการ	ความเป็นกรดต่าง	7.2-8.4	
	คลอรีนอิสระ (ส่วนในล้านส่วน (ppm))	0.6-1.0	
	คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (ส่วนในล้านส่วน (ppm))	0.5-1.0	
	โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ทั้งหมด (อัตราส่วน 100 มล.)	> 10 ต่อ น้ำ 100 มล.	
	ฟิคอลโคลิฟอร์ม (ส่วนในล้านส่วน (ppm))	ไม่พบ	
	ค่าความเป็นด่าง (ส่วนในล้านส่วน (ppm))	80-100	
	ความกระด้าง (ส่วนในล้านส่วน (ppm))	250-600	
	กรดไซยาไนด์ (ส่วนในล้านส่วน (ppm))	30-60	
	คลอไรด์ (ส่วนในล้านส่วน (ppm))	ไม่เกิน 600	
	แอมโมเนีย (ส่วนในล้านส่วน (ppm))	ไม่เกิน 20	
	ไนเตรท (ส่วนในล้านส่วน (ppm))	ไม่เกิน 50	
	จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค (<i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i>)	ไม่พบ	

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ จากคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550
เรื่องควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

หน่วยงานหรือบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์.....

หมายเหตุ: สรุปความเห็นผลการตรวจคุณภาพน้ำทั้งมีค่าเกินกว่ามาตรฐาน เนื่องจากสาเหตุ.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

ผู้สรุปความเห็น.....

(.....)

คุณวุฒิ.....

วัน/เดือน/ปี.....

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. 2566. สถิติภูมิอากาศของประเทศไทยในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2536-2565).
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 อุดมสินโรจน์. 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
- เทศบาลตำบลกะรน. 2566. แผนพัฒนาท้องถิ่นสี่ปี (พ.ศ.2566-2570). เทศบาลตำบลกะรน
- ธีระวุฒิ เอกะกุล. 2542. การวัดเจตคติ. เอกสารประกอบการสอน คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏ
อุบลราชธานี.
- บุญส่ง ไชเกษ. 2537. การบำบัดและกำจัดน้ำเสียจากบ้านพักอาศัยด้วยระบบติดกับที่.
กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ.
- บัณฑิต จุลาสัย. 2540. แนวทางการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้าน
สุนทรียภาพ สำหรับโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ.
กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (อัสสำเนา).
- ประเสริฐ อังกรวิวัฒน์. 2540. วิทยานิพนธ์เรื่องการประเมินค่า Emission Factor ของก๊าซมลพิษจาก
ยานพาหนะชนิดต่างๆในเขตพื้นที่ชั้นในและพื้นที่ชั้นกลางของกรุงเทพมหานคร.
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- เผ่าพงศ์ นิจจันทร์พันธ์ศรี. 2540. วิศวกรรมการทาง. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- เพ็ญแข แสงแก้ว. 2541. การวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2540. สถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย:
รายงานการประชุม. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2560. แนวทางการจัดทำรายงาน
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตาก
อากาศ. กรุงเทพมหานคร: กลุ่มงานโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย กองวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 (ภูเก็ต). 2553. โครงการติดตามตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพ
ระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำปี 2553
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 (ภูเก็ต). 2553. รายงานการสนับสนุนและเสริมสร้างสมรรถนะให้กับ
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายจากชุมชน
เทศบาลเมืองกะทู้ จังหวัดภูเก็ต ปี 2553.
- อำไพ ทองภิญโญชัย. 2538. ธรณีวิทยาจังหวัดภูเก็ต. ภูเก็ต: ฝ่ายพัฒนาเหมืองแร่ สำนักงาน
ทรัพยากรธรณีเขต 2 ภูเก็ต (อัสสำเนา).
- 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.รัษฎา อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 Tel./Fax. 076-540968

Mobile 081-9345576 E-mail: phuketenvi@yahoo.com www.phuketenvi.com