

ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/ ๑ ๕ ๕ ๑



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ๑๓๗ พิลลาร์ เอสเตท
(137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ที่ กอว. ๑๙๑/๒๕๕๙
ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๕๙

๒. สำเนาหนังสือจังหวัดภูเก็ต ที่ ภก ๐๐๑๓.๒/๕๑๑ ลงวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๖๐

๓. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ ๑๓๗ พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท
กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

๔. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร
การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ตามที่ บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้ บริษัท ภูเก็ต
เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ๑๓๗
พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ตั้งอยู่ที่ ถนนแหลมไทร ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
เป็นโครงการประเภทโรงแรม จำนวนห้องพัก ๕๑ ห้อง พื้นที่ใช้สอยอาคารรวม ๑๕,๔๓๐ ตารางเมตร
ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน
รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ นั้น

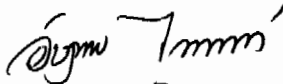
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามขั้นตอนการ
พิจารณารายงาน และจังหวัดภูเก็ตแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณจังหวัดภูเก็ต
ในการประชุมครั้งที่ ๑๙/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๕๙ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความ
เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ๑๓๗ พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE)
ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ โดยให้บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เจ้าของ...

เจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ หากท่านได้รับอนุญาตแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย และเมื่อเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตาม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ และ ๔ รวมทั้งโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๒ แผ่น พร้อมทั้ง ให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๘ แผ่น เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางอัญญาพร ไกรพานนท์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๑๒

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/ ๑ ๕ ๕ ๒



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ๑๓๗ พิลลาร์ เอสเตท
(137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

อ้างถึง หนังสือจังหวัดภูเก็ต ที่ ภก ๐๐๑๓.๒/๕๑๑ ลงวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๖๐

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ ๑๓๗ พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท
กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
๒. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร
การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ตามหนังสือที่อ้างถึง จังหวัดภูเก็ตได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม
บริเวณจังหวัดภูเก็ต ในการประชุมครั้งที่ ๑๙/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๕๙ คณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ๑๓๗ พิลลาร์
เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ถนนแหลมไทร ตำบลกะรน
อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประเภทโรงแรม จำนวนห้องพัก ๕๑ ห้อง พื้นที่ใช้สอยอาคารรวม
๑๕,๔๓๐ ตารางเมตร พร้อมทั้ง สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ ๑๓๗ พิลลาร์
เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

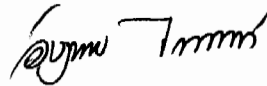
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รับทราบการแจ้งมติ
คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณจังหวัดภูเก็ดังกล่าว โดยให้บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
เจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบ...

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ หากจังหวัดภูเก็ต ได้อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือจังหวัดภูเก็ต ส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย และเมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒ ในกรณีนี้ จึงขอให้จังหวัดภูเก็ตดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กล่าวคือ เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตนำมาตราการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตโดยถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย อย่างไรก็ตาม ก่อนที่จะมีการอนุมัติ หรืออนุญาตขอให้จังหวัดภูเก็ต พิจารณากฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของจังหวัดภูเก็ตเพิ่มเติมด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางอัญญาพร ไกรพานนท์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๑๒

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖



ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/ ๑๕๕๓ .

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ๑๓๗ พิลลาร์ เอสเตท
(137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลกะรน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ที่ กอว. ๑๙๑/๒๕๕๙
ลงวันที่ ๕ สิงหาคม ๒๕๕๙
๒. สำเนาหนังสือจังหวัดภูเก็ต ที่ ภก ๐๐๑๓.๒/๕๑๑ ลงวันที่ ๑๒ มกราคม ๒๕๖๐
๓. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ ๑๓๗ พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท
กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
๔. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร
การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ด้วย บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้ บริษัท ภูเก็ต
เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ๑๓๗
พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ตั้งอยู่ที่ ถนนแหลมไทร ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
เป็นโครงการประเภทโรงแรม จำนวนห้องพัก ๕๑ ห้อง พื้นที่ใช้สอยอาคารรวม ๑๕,๔๓๐ ตารางเมตร ให้สำนักงาน
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียด
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ นั้น

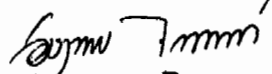
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามขั้นตอนการ
พิจารณารายงาน และจังหวัดภูเก็ตแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณจังหวัดภูเก็ต
ในการประชุมครั้งที่ ๑๙/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๓ ธันวาคม ๒๕๕๙ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ๑๓๗ พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ โดยให้บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เจ้าของ...

เจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ หากเทศบาลตำบลกะรนได้อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือเทศบาลตำบลกะรน ส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย และเมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ และ ๔ ในกรณีนี้ จึงขอให้เทศบาลตำบลกะรนดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายมาตรา ๕๐ วรรคสองแห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กล่าวคือ เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตนำมาตราการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตโดยถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย อย่างไรก็ตาม ก่อนที่จะมีการอนุมัติ หรืออนุญาตขอให้เทศบาลตำบลกะรนพิจารณากฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของเทศบาลตำบลกะรนเพิ่มเติมด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางอิชฎาพร ไกรพานนท์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๑๒

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ภอว. 191/2559

กลุ่มโครงการบริการ	
เลขที่ 1740	วันที่ 8/10/59
เวลา 9.10	ผู้รับ [Signature]

สำนักงานนโยบายและแผน	
ทรัพย์สินทางปัญญาและสิ่งแวดลอม	
เลขที่ 15236	วันที่ 5 สค 59
125/512 หมู่ที่ 5 ตำบล...	
อำเภอเมืองภูเก็ต	
จังหวัดภูเก็ต 83000	
สิ่งที่ส่งมาด้วย 9	
076-540-968	

5 สิงหาคม 2559

เรื่อง ส่งรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE)

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับหลักและฉบับย่อ จำนวน 18 ชุด

เนื่องด้วย บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด กำลังจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 51 ห้องพัก ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 10529 ตั้งอยู่ที่ ถนนแหลมไทร ตำบลกระรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการขออนุญาตก่อสร้างดังกล่าว ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตามประกาศกระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2553 โดยให้ บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด เป็นที่ปรึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บัดนี้ ได้จัดทำรายงานฯ เสร็จแล้ว จึงใคร่ขอส่งรายงานฯ เพื่อให้พิจารณาดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และดำเนินการต่อไป จักขอบพระคุณยิ่ง

สำนักงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ 1940	วันที่ 15- สค 2559
เวลา 15.34	ผู้รับ [Signature]

ขอแสดงความนับถือ

[Signature]

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
กรรมการผู้จัดการ



5504/2559 ก.วิ.ม. (1/2559)

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๐



ที่ กค ๐๐๑๓.๒/๕๖๖

สำนักงานนโยบายและแผน	
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
เลขที่	1835
วันที่	25/11/62
เวลา	13.43
ผู้รับ	...
ศาลากลางจังหวัดภูเก็ต	
ถนนนคร ภูเก็ต 83000	

๖๓ มกราคม ๒๕๖๐

เรื่อง แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต โครงการ ๑๓๗ พิลลาร์ เอสเตท (๑๓๗ PILLARS ESTATE)

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
เลขที่	185
วันที่	30/11/62
เวลา	16.04
ผู้รับ	...

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/๑๐๓๘ ลงวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๕๙

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ครั้งที่ ๑๙/๒๕๕๙ (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้อง)
๒. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ๑๓๗ พิลลาร์ เอสเตท (๑๓๗ PILLARS ESTATE) จำนวน ๗ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้งความเห็นเบื้องต้นต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ๑๓๗ พิลลาร์ เอสเตท (๑๓๗ PILLARS ESTATE) จำนวน ๕๑ ห้องพัก ตั้งอยู่ที่ ถนนแหลมไทร ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต มีเนื้อที่ดิน ๘ ไร่ ๒ งาน ๗๐.๑๐ ตารางวา หรือ ๑๓,๘๘๐.๔๐ ตารางเมตร บนโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๐๕๒๙ เลขที่ดิน ๑๗๔ ของ บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด จัดทำรายงานโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ให้จังหวัดภูเก็ตนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต พิจารณาดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ นั้น

จังหวัดภูเก็ต ได้นำเสนอรายงานฯ และความเห็นเบื้องต้นของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๑๔/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ๑๓๗ พิลลาร์ เอสเตท (๑๓๗ PILLARS ESTATE) โดยให้แก้ไขและเพิ่มเติมรายละเอียดโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์

กลุ่มงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
ด้าน โครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย	
เลขที่	145
วันที่	31/11/62
เวลา	10.29
ผู้รับ	...

เอกสารแนบ.....	กล้อง, เส็ม
เอกสารแนบ.....	ชุด CD.....แผ่น

-๒-/ทั้งนี้ ...

ทั้งนี้ บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ได้จัดส่งเอกสารชี้แจงเพิ่มเติมตามมติ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้จังหวัดภูเก็ต นำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาในการ ประชุมครั้งที่ ๑๙/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๙ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ พิจารณาเอกสารชี้แจงเพิ่มเติมของโครงการแล้ว มีมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ๑๓๗ พิลลาร์ เอสเตท (๑๓๗ PILLARS ESTATE) รายละเอียดรายงานการประชุมตามสิ่งที่ส่งมา ด้วย ๑ และบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ได้จัดส่งสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ ๑๓๗ พิลลาร์ เอสเตท (๑๓๗ PILLARS ESTATE) ต้องยึดถือปฏิบัติมาเพื่อให้จังหวัดภูเก็ตดำเนินการจัดส่งให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายธีระ อนันตเสรีวิทยา)
รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน
ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
ส่วนสิ่งแวดล้อม

โทร./โทรสาร ๐-๗๖๒๑-๑๐๖๗ ต่อ ๒๑

“ภูเก็ตสามัคคี ร่วมใจภักดิ์ รักสถาบันพระมหากษัตริย์”

**สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมที่ โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE)
ของ บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด**

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ถนนแหลมไทร ตำบลกระเน อำเภอมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประเภทโรงแรม มีจำนวนห้องพักรวม 51 ห้องพัก มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวม 15,430.00 ตารางเมตร มีขนาดพื้นที่โครงการ 8 ไร่ 2 งาน 70.10 ตารางวา หรือคิดเป็น 13,880.40 ตารางเมตร ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 10 อาคาร จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด อย่างเคร่งครัด

2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนไปดำเนินการตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

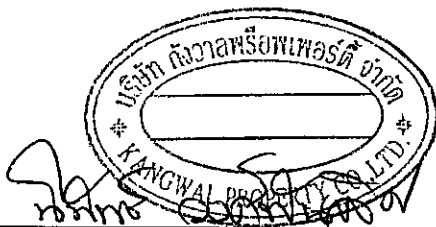
เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวสุพารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการกองสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

4. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อน รั่วจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

เดือน ธันวาคม 2559

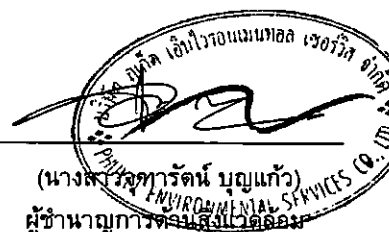


(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวสุทธารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการศูนย์สิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1 ทรัพยากรกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	สภาพปัจจุบันพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เนินเขา มีไม้ยืนต้นและวัชพืชขึ้นปกคลุม ในระยะก่อสร้างจะมีการปรับความลาดชัน เปลี่ยนแปลงระดับความสูงของพื้นที่โครงการ และปรับแต่งหน้าดินเพื่อการก่อสร้างฐานรากของอาคาร ระบบสาธารณูปโภค และถนนภายในโครงการ ทำให้สภาพภูมิประเทศเปลี่ยนไปจากเดิมบ้าง อย่างไรก็ตามโครงการจะรักษาสภาพพื้นที่เดิมที่ไม่ได้ก่อสร้างไว้ให้มากที่สุด ดังนั้น ผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศจึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปรับแต่งพื้นที่เท่าที่จำเป็นเท่านั้น (2) ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในโครงการเท่านั้น	-

เดือน ธันวาคม 2559

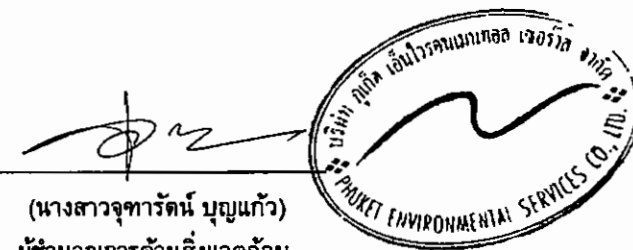


(นายพนัธ วงศ์พันธ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรดินและการเกิด ดินถล่ม	1) ทรัพยากรดิน เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เนินเขา ซึ่งโครงการ จะมีการปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างอาคาร ให้ได้ระดับ และปรับ ภูมิทัศน์ของโครงการ โดยจะมีการขุดดินบริเวณที่ก่อสร้าง เท่านั้น ซึ่งมีปริมาณดินขุดรวมทั้งสิ้น 3,667.44 ลูกบาศก์ เมตร คิดเป็นพื้นที่ขุดดิน 3,759.50 ตารางเมตร มีระดับ ความลึกสูงสุด เท่ากับ 5.85 เมตร และมีการถมดินคิดเป็น ปริมาณรวมทั้งสิ้น 4,058.01 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นพื้นที่ ดินถม 3,612.50 ตารางเมตร มีระดับการถมสูงสุด เท่ากับ 3.15 เมตร โดยจัดให้มีกำแพงกันดินที่ออกแบบ ตามหลักวิศวกรรมตามแนวนอนภายในโครงการ ขนาด ความสูงของกำแพงกันดินมี 3 แบบ ได้แก่ แบบที่ 1 ความ สูงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.60 เมตร แบบที่ 2 ความสูง 0.60-1.20 เมตร และแบบที่ 3 ความสูง 1.20-2.00 เมตร อย่างไรก็ตาม โครงการจะวางแผนการขุดดินเป็น ขั้นตอนและทำฐานรากเป็นแต่ละพื้นที่ไป ไม่ขุดดินทีเดียว พร้อมกันทั้งหมด ทั้งนี้จะมีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญควบคุมงาน ตลอดช่วงเวลาก่อสร้างอาคาร ดังนั้น ผลกระทบต่อ ทรัพยากรดินจึงอยู่ในระดับปานกลาง	(1) ควบคุมการปรับพื้นที่ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น (2) โครงการจะติดตั้งผ้าคลุมป้องกันดินพังทลาย ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โครงการ โดยโครงการเลือกใช้ผ้าห่มดินทำจากเส้นใยพาส์หรือใยมะพร้าว ที่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติในระยะเวลา 2 ปี (3) จัดให้มีกำแพงกันดินที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมตามแนวนอนภายใน โครงการ ขนาดความสูงของกำแพงกันดินมี 3 แบบ ได้แก่ แบบที่ 1 ความ สูงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.60 เมตร แบบที่ 2 ความสูง 0.60-1.20 เมตร และ แบบที่ 3 ความสูง 1.20-2.00 เมตร เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน (4) จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งมีลักษณะเป็นราง ดินสี่เหลี่ยมคางหมู ปริมาตร 412.07 ลูกบาศก์เมตร ความลาดชันไม่น้อย กว่า 1:200 เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 70 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ เพื่อชะลอหรือหน่วงน้ำไว้ก่อนระบายผ่านบ่อตกขยะ/ตก ตะกอน ขนาด 3x3 เมตร ความลึก 1 เมตร จำนวน 3 บ่อ ปริมาตร 9 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรเก็บกักของรางระบายน้ำและบ่อตกตะกอน 597.07 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้ครอบคลุมในการป้องกันตะกอนดินไหลลงสู่ ทะเล ก่อนจะปล่อยไหลซึมลงดินต่อไป (5) โครงการจัดให้มีการตอกเข็มพืด (sheet pile) และค้ำยันเหล็ก (steel bracing) ที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน ในช่วงที่ฐานรากและก่อสร้างถึงเก็บน้ำได้ดิน	- ตรวจสอบการเปิดหน้าดิน เฉพาะบริเวณพื้นที่ ก่อสร้างเท่านั้น ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับ พื้นที่ - ตรวจสอบให้มีการปรับ พื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้าง อาคารทันทีหลังการ ก่อสร้างแล้วเสร็จ ทุก สัปดาห์ ตลอดระยะเวลา การปรับพื้นที่

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

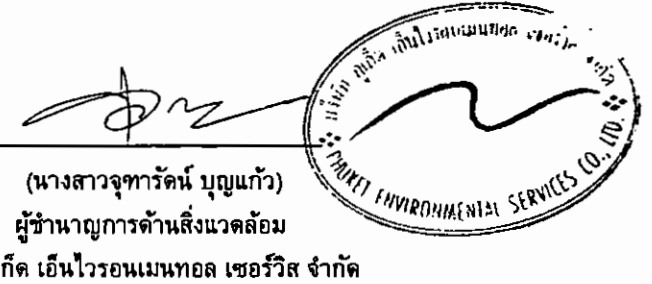
ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรดินและการเกิด ดินถล่ม (ต่อ)	2) การเกิดดินถล่ม พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เนินเขา มีไม้ยืนต้นและวัชพืชขึ้นปกคลุม ในช่วงก่อสร้างจะมีการปรับสภาพพื้นที่ เพื่อดำเนินการก่อสร้างฐานรากและอาคารอุปโภค ซึ่งจำกัดเฉพาะพื้นที่ที่จะดำเนินโครงการเท่านั้น พื้นที่บางส่วนก็ยังคงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด และจากรูปที่ 3-8 พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินถล่มในระดับต่างๆ ของจังหวัดภูเก็ต พบว่า บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการส่วนใหญ่ตั้งอยู่บนพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม อันดับ 1 ดินมีโอกาสดล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝน 300 มิลลิเมตร ต่อวัน หน้าดินขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว และความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา การป้องกันดินพังและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน โครงการได้เลือกใช้วัสดุที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยโครงการเลือกใช้ผ้าห่มดิน (Erosion Control Blanket - ECB) ทำจากเส้นใยปาล์ม (Palm Fiber) หรือใยมะพร้าว (Coconut Fiber) ที่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ (Bio-degradable) ในระยะเวลา 2 ปี โดยใช้เครื่องจักรกลทำให้เป็นแผ่นผืนประกบทั้งสองด้านด้วยตาข่ายพีย (Polypropylene - PP) ที่รับแรงดึงทางแนวตั้งและแนวนอน โดยใยธรรมชาติและตาข่ายจะถูกเย็บหรือตรึงให้เป็นผืนเดียวกันอย่างราบเรียบ	(6) ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างฐานราก ขุดบ่อเก็บน้ำ ดังป้ายัดน้ำเสีย บ่อหนองน้ำ สระว่ายน้ำ และท่อระบายน้ำ จะต้องกองเก็บเป็นสัดส่วนไว้ในพื้นที่เฉพาะและต้องปิดปกคลุมหรือเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อม และจะมีการถมกลับในพื้นที่โครงการ โดยอัดชั้นดินให้แน่น รวบเรียบ สม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดิน โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน (7) โครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อพักขยะ/ดักตะกอน ขนาด 3x3 เมตร จำนวน 3 บ่อ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ ก่อนจะปล่อยไหลซึมลงดินต่อไป (8) ปลูกหญ้าคลุมดินทันทีที่การก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดิน (9) จัดเตรียมป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน ห้ามคนงานทำงานขุดถมดินโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก หรือมีพายุ หรือแผ่นดินไหว (10) มีการปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างอาคารในโครงการ โดยจะมีการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่มีการก่อสร้างเท่านั้น เนื่องจาก การปรับพื้นที่จะเป็นเฉพาะในบางอาคาร และแต่ละอาคารจะไม่ทำการก่อสร้างในเวลาเดียวกัน	

เดือน ธันวาคม 2559


(นายพนันท์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

(137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรดินและการเกิด ดินถล่ม (ต่อ)	ไม่ยึดหรือหลุดตัวตลอดความยาวทั้งผืนเมื่อเคลื่อนออกจากม้วน และมีน้ำหนักของใยไม่น้อยกว่า 350 กรัม/ตารางเมตร พื้นที่โครงการมีขนาด พื้นที่โครงการมีขนาด 8 ไร่ 2 งาน 70.10 ตารางวา หรือคิดเป็น 13,880.40 ตารางเมตร มีลักษณะภูมิประเทศที่แตกต่างกันหลายลักษณะ เช่น ภูมิประเทศแบบภูเขาที่มีดินแข็งประกอบอยู่ และภูมิประเทศแบบภูเขาดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ของดิน เป็นต้น ดังนั้น การเตรียมผิวดินในการติดตั้งผ้าคลุมป้องกันดินพังทลาย (Erosion Control Blanket) ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่โครงการจึงมีหลายลักษณะในบริเวณพื้นที่โครงการเดียวกัน รายละเอียดมีดังนี้ บริเวณที่ดินของโครงการเป็นดินที่สามารถปลูกต้นไม้ได้ โครงการจะนำเศษวัสดุตกค้าง เช่น ก้อนหิน และกิ่งไม้ หรือวัสดุที่ไม่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ เช่น โลหะ แก้ว และพลาสติก เป็นต้น ออกจากบริเวณที่จะปูผ้าห่มดิน โดยจะปรับแต่งให้ได้ระดับและความลาดเอียงที่ต้องการแล้วจึงโรยเมล็ดหญ้าพรวนดินให้เมล็ดหญ้าฝังลึกลงไปประมาณ 3 เซนติเมตร แล้วจึงปูผ้าห่มดิน ปรับให้แนบกับผิวดินยึดด้วยหมุดไม้ที่ทำจากไม้ไผ่หรือวัสดุที่ทำจากธรรมชาติ โดยระยะห่างของหมุดเป็นไปตามแบบที่สอดคล้องกับความลาดเอียงของดิน ความยาวของหมุดต้องเพียงพอที่จะฝังในดินโดยไม่โยกคลอน รอยต่อของผ้าห่มดินทับซ้อนไม่ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร ตามทิศทางลมทั้งแนวตั้งและแนวนอน สำหรับบริเวณที่ดินของโครงการที่ขาดสารอาหารของพืชหรือมีความอุดมสมบูรณ์ของแร่ธาตุน้อย		

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพรีอเพอร์ติ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง

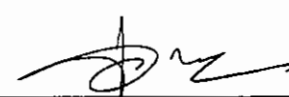
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม (ต่อ)	โครงการจะทับถมด้วยดินอินทรีย์ที่มีแร่ธาตุอาหารหรือหน้าดินจากผิวดินธรรมชาติ หรือใส่ปุ๋ยคอก แล้วโรยเมล็ดหญ้าคลุมผ้าห่มดินด้วยกรรมวิธีเช่นเดียวกัน อีกทั้งในช่วงฤดูแล้งที่ไม่อำนวยในการงอกของเมล็ดหญ้า โครงการจะรดน้ำอย่างน้อยวันละครั้งจนหญ้าแทงยอดขึ้นพื้นผ้าห่มดิน จากนั้นจึงปรับความถี่เป็น 1 ครั้งต่อ 2 วัน จนหญ้าขึ้นทั่วพื้นที่ การรดน้ำโดยใช้เครื่องสูบน้ำกำลังสูง โครงการจะระวังไม่ให้น้ำแรงกระแทกของน้ำทำความเสียหายให้แก่ผ้าห่มดินโดยจะฉีดน้ำขึ้นสู่อากาศให้ตกลงมาในลักษณะใกล้เคียงกับฝนตามธรรมชาติ แต่อย่างไรก็ตาม ในการก่อสร้างโครงการจะจัดให้มีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญดูแล และควบคุมการก่อสร้างตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ ดังนั้น ผลกระทบต่อการเกิดดินถล่มจึงอยู่ในระดับปานกลาง		

เดือน ธันวาคม 2559


 (นายนิพนธ์ วงศ์พันเลิศ)

กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

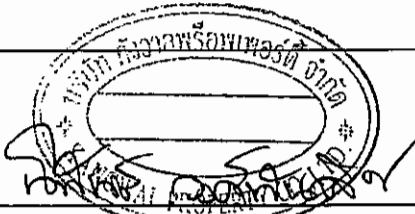

 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

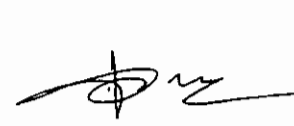
ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยา การเกิด แผ่นดินไหว และการเกิด สึนามิ	1) ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ บริเวณที่ตั้งโครงการส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในชุดหินยุคครีเทเชียสมีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินแกรนิตกะตะ เม็ดหยาบถึงหยาบมาก เนื้อดอก มีแร่สฟีน เป็นแร่รอง และพื้นที่โครงการอยู่ในเขต 2ก ซึ่งมีระดับความรุนแรง V-VII เมอร์คัลลี คือ หากมีแผ่นดินไหวในเขตนี้ จะมีความรุนแรงที่ทำให้ทุกคนตกใจ สิ่งก่อสร้างที่ออกแบบไม่ดีปรากฏความเสียหาย โดยเขตนี้ กรมทรัพยากรธรณีกำหนดว่ามีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับน้อยถึงปานกลาง และจากสถิติแผ่นดินไหวของกรมอุตุนิยมวิทยาปีล่าสุด พบว่า ในปี พ.ศ. 2556 พบการเกิดแผ่นดินไหวที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ขนาดรุนแรงที่สุด 4.3 ริกเตอร์ จากสถานการณ์แผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2555 ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 8.6 และ 8.2 ริกเตอร์ ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2555 ทำให้เกิดการสั่นไหวรุนแรงสั่นสะเทือน และเป็นตัวกระตุ้นให้แขนงของรอยเลื่อนคลองมะรุ่ยเกิดการเคลื่อนตัวและเกิดแผ่นดินไหวขนาด 4.3 ริกเตอร์ ในจังหวัดภูเก็ต	(1) จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการซุลมุน (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้ง (3) จัดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้าง (4) จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารนอกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง	

เดือน ธันวาคม 2559


(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ)	หลังจากนั้นมีแผ่นดินไหวตามหรือเกิดอาฟเตอร์ช็อก ในบริเวณใกล้เคียงกัน ประมาณ 30 ครั้ง รู้สึกได้ประมาณ 4 ครั้ง และผลจากการเกิดแผ่นดินไหวดังกล่าว ส่งผลให้บ้านเรือนประชาชนในพื้นที่บ้านลิพอน-บางขาม หมู่ที่ 2 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง เสียหายเล็กน้อยกว่า 200 หลังคาเรือน ตำบลปากถลาง อำเภอถลาง เสียหาย 10 หลังคาเรือน อาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนก่ออิฐชั้นเดียว ขณะที่เขื่อนบางเหนียวดำ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 7 ตำบลศรีสุนทร จากการตรวจสอบไม่ได้รับความเสียหายแต่อย่างใด (สำนักธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี, 2555) จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต (รูปที่ 3-4) พบว่า พื้นที่โครงการมีระดับความรุนแรง V เมอร์คัลลี คือ หากมีแผ่นดินไหวในเขตนี้ จะมีความรุนแรงที่ทำให้รู้สึกได้เกือบทุกคน ของหนักในบ้านเริ่มเคลื่อนไหว สำหรับพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นระยะห่างประมาณ 19 กิโลเมตร นอกจากนี้บริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 18 กิโลเมตร อาคารของโครงการออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองมีการใช้เสาเข็มรับน้ำหนักอาคาร ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	(5) ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง (6) ออกแบบอาคารเพื่อรองรับแผ่นดินไหวตามกฎหมายกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 (7) โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด	-

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

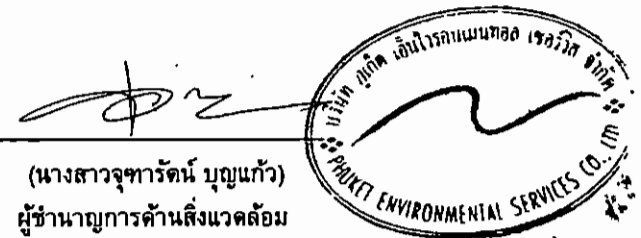
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยา และการเกิด แผ่นดินไหว และการเกิด สึนามิ (ต่อ)	2) การเกิดสึนามิ เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เนินเขา บริเวณที่สูงที่สุดของ พื้นที่โครงการสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 37 เมตร และบริเวณ ที่ต่ำที่สุดของโครงการสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 17 เมตร บริเวณพื้นที่ของโครงการห่างจากทะเลประมาณ 43.73 เมตร และไม่ได้ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากสึนามิ อย่างไรก็ตาม พื้นที่โครงการตั้งอยู่ใกล้สถานที่พักพิงชั่วคราว คือ ศูนย์ปฏิบัติการ ต่อสู้เพื่อเอาชนะยาเสพติด โดยมีระยะทาง ประมาณ 1.20 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันได้มีมาตรการในการป้องกัน และมีการ ซ้อมอพยพหนีภัย อีกทั้งโครงการจะมีการให้ความรู้ด้านการหลบ ภัยที่เกิดจากสึนามิให้แก่คนงานก่อสร้างของโครงการ รวมถึงได้ เตรียมมาตรการหนีภัยสึนามิไว้รองรับ		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายพนธ์ วงศ์พันธ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ปุเกิต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ	ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อคุณภาพอากาศโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะก่อสร้างส่วนใหญ่ เกิดจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง และบางส่วนเกิดจากมลพิษจากยานพาหนะที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ 1) มลพิษทางอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร การปรับแต่งพื้นที่ และการก่อสร้างตัวอาคาร อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ส่งผลกระทบต่อในด้านความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนข้างเคียง บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) มีรายละเอียดดังนี้ 1.1 ประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยใช้แบบจำลอง Box Model ของ John G Rau and David C.Wooten, 1996 จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.0041844 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองรวมที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินการโครงการ โดยปริมาณฝุ่นละอองรวมบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 14-15 ตุลาคม 2557 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณฝุ่นละอองรวม เท่ากับ 0.040 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด, ตุลาคม 2557)	(1) จัดให้มีรั้วทึบกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใช้ผ้าใบหรือตาข่ายกันรอบตัวอาคารและตลอดความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง เพื่อเป็นแนวกำบังการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปสร้างความรำคาญแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ข้างเคียงและผู้สัญจรไปมา (2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรงเก็บวัสดุอุปกรณ์ปูนซีเมนต์ที่มีหลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย (3) จัดทำปล่องสำหรับทิ้งวัสดุ จากชั้นบนลงมาชั้นล่าง (4) จัดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (5) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อ เพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมด เป็นต้น	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านฝุ่นจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP), ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และ ตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) และ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

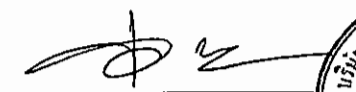
ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	จากการคำนวณ กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.0441844 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวมที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547) 1.2 ประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดย อ้างอิง จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.0003452 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคดในช่วงที่เปิดดำเนินการโครงการ โดยปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ วันที่ 14-15 ตุลาคม 2557 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก เท่ากับ 0.020 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ตุลาคม 2557) ดังนั้น ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ	(6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น (7) จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน ทราบที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที (8) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มีมิดชิดตลอดเส้นทางขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุก (9) จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า "หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)" (10) ห้ามไม่ให้เผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง	

เดือน ธันวาคม 2559


(นายไพฑูริย์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

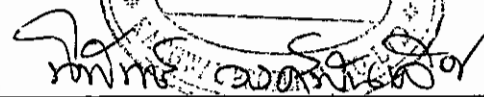

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

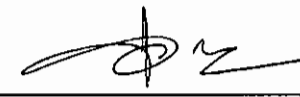
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	จากการคำนวณ กิจกรรมการก่อสร้างอาคารของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองขนาดเล็กฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.0203452 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวมที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538) 2) มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะและการทำงานของเครื่องจักรกล การทำงานของเครื่องจักร และยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งวัสดุทำให้เกิดการระบายนมลสารทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ทั้งนี้ การพิจารณาระดับของผลกระทบ ประเมินได้จากความเข้มข้นและปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง โดยใช้ข้อมูลจาก U.S.EPA.	(11) หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อด้านคุณภาพอากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ (บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกระนวน)	

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

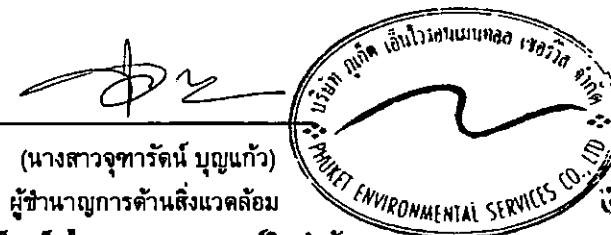
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	กำหนดให้ ระยะทางที่วิ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการในพื้นที่โครงการ = 0.24 กิโลเมตร จำนวนรถยนต์ที่วิ่งในโครงการเป็นรถขนส่งแรงงาน จำนวน 3 คัน และรถขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง จำนวน 10 คัน รวมทั้งหมดจำนวน 8 คัน และรถทุกคันวิ่งเข้ามาในพื้นที่โครงการใน 1 ชั่วโมง โดยสามารถคำนวณหาปริมาณความเข้มข้นของสารมลพิษของโครงการ ได้ดังนี้ (1) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.000002099 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์ เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินการโครงการ โดยปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 14-15 ตุลาคม 2557 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก เท่ากับ 0.020 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ตุลาคม 2557) จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.020002099 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538)		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ปุกเก็ต เอ็นไวรอนเมนต์เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	(2) ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00001332 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินการ โดยปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์บริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 14-15 ตุลาคม 2557 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เท่ากับ 0.40 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ตุลาคม 2557) จากการคำนวณท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ฟุ้งกระจายในพื้นที่ 0.40001332 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538) (3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.000044565 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินการ โดยปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์บริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 14-15 ตุลาคม 2557 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เท่ากับ 0.0144 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, กุมภาพันธ์ 2559)		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

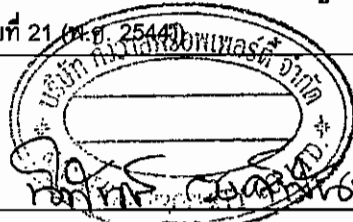
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

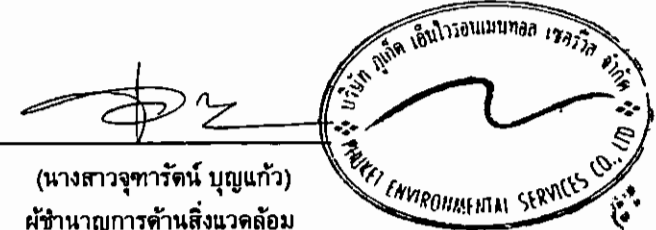
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	จากการคำนวณท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ฟุ้งกระจายในพื้นที่ 0.014444565 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป) (4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่เกิดขึ้นจากท่อ ไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.000000607 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินโครงการ โดยปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ บริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 14-15 ตุลาคม 2557 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เท่ากับ 0.0050 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ตุลาคม 2557) จากการคำนวณท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ฟุ้งกระจายในพื้นที่ 0.005000607 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.78 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2538 และค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายพนธ์ วงศ์พันธ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ปุกกี เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

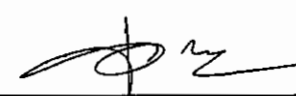
ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	(5) ไฮโดรคาร์บอน (HC) จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.000080099 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอน ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน ในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินโครงการ โดยปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 14-15 ตุลาคม 2557 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนเท่ากับ 1.72 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ตุลาคม 2557) จากการคำนวณท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนฟุ้งกระจายในพื้นที่ 1.720080099 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ไม่มีค่ามาตรฐาน จากการคำนวณพบว่า ความเข้มข้นของมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างและจากเครื่องจักร และยานพาหนะที่ใช้ในช่วงก่อสร้างมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดค่อนข้างมาก นอกจากนี้ เครื่องจักรดังกล่าวเมื่อใช้ปฏิบัติงานจะจำกัดเฉพาะภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการเท่านั้น เกิดเพียงช่วงเวลาสั้น ๆ ซึ่งพื้นที่ก่อสร้างจะเป็นพื้นที่เปิดโล่ง สามารถถ่ายเทอากาศอย่างสะดวก และการทำงานของเครื่องจักรกลไม่ได้ทำงานพร้อมกันทั้งหมด ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอยู่ในระดับปานกลาง		

เดือน ธันวาคม 2559


 (นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	อย่างไรก็ตาม โครงการจะตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้างและตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ทุกวันที่มีการทำฐานราก อีกทั้ง หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อด้านคุณภาพอากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกระนวน) นอกจากนี้ โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างขนย้ายเศษวัสดุ มูลฝอย และสิ่งปฏิกูลออกจากสถานที่ก่อสร้างอย่างน้อยทุกๆ 1 วัน หรือต้องจัดให้มีที่พักรวมที่มีขนาดเพียงพอ อยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บ และต้องมีมาตรการทำความสะอาดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกเปื้อนเปรอะเบื้อน		

เดือน ธันวาคม 2559

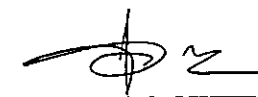


(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	3) การประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง การประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง อ้างอิงจากแนวทางการประเมินความเสี่ยงและการกำหนดมาตรการลดผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง ซึ่งจัดทำโดย คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กันยายน, 2558) โดยจำแนกประเภทของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้ 1. การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง (Demolition) 2. การปรับเตรียมพื้นที่ (Earthworks) 3. การก่อสร้าง (Construction) 4. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Trackout) การจำแนกผลกระทบที่อาจเกิดปัญหาจากฝุ่นละออง แบ่งออกได้ดังนี้ 1. การรบกวนและความรำคาญที่เกิดจากการตกสะสมของฝุ่นละออง (Dust Soiling) 2. ความเสี่ยงต่อสุขภาพเนื่องจากการหายใจฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) (Human Health Impacts) 3. ความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับระบบนิเวศ (Ecological Impacts)		

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

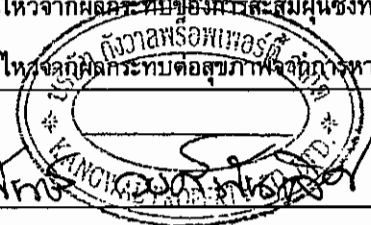
เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	2) การประเมินโอกาสที่จะเกิดผลกระทบที่เกิดจากฝุ่นละออง โดยการจำแนกขนาดของแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างออกเป็นของแต่ละกิจกรรม และจำแนกความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบ 2.1) การจำแนกตามขนาดและประเภทของแต่ละกิจกรรม เพื่อนำไปสู่การประเมินศักยภาพของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยสามารถจำแนกตามขนาดของแต่ละกิจกรรม แบ่งออกเป็น กิจกรรมขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ ดังนี้ กิจกรรมที่มีขนาดใหญ่ คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงมาก กิจกรรมที่มีขนาดกลาง คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงปานกลาง กิจกรรมที่มีขนาดเล็ก คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงต่ำ 2.2) การจำแนกความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบในบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ขั้นตอนนี้จะระบุถึงความอ่อนไหวของผู้รับผลกระทบในพื้นที่รอบบริเวณก่อสร้าง โดยคำนึงถึงความหนาแน่นของประชากรที่ระยะต่าง ๆ และความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นอนุภาคละเอียด PM10 ที่มีอยู่เดิมในพื้นที่รวมกับที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยใช้หลักเกณฑ์ต่อไปนี้ 1. ความอ่อนไหวจากผลกระทบของกระแสฝุ่นซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ 2. ความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจอนุภาคฝุ่นขนาดเล็ก PM10		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

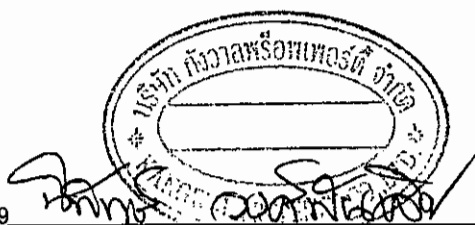
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	3. ความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อแหล่งระบบนิเวศที่อาจทำให้ระบบนิเวศสูญเสียหน้าที่ 3) การคัดเลือกมาตรการเพื่อควบคุมและลดผลกระทบของฝุ่นของโครงการ <u>มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์</u> 1. ทำป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 2 x 4 เมตร แสดงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง และเวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง เขตหรือองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง และให้สับบอมาตรการควบคุมและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยติดไว้บริเวณที่มีการก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน <u>มาตรการด้านการจัดการพื้นที่ก่อสร้าง</u> 2. จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และกลิ่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไข ที่สามารถตรวจสอบระบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอหรือ ตรวจสอบ ทั้งนี้ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว 3. จัดทำระบบบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ ที่ทำให้เกิดฝุ่นโดยระบุสาเหตุ และเวลา		

เดือน ธันวาคม 2559

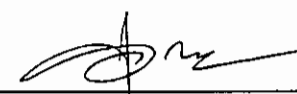


(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<u>มาตรการด้านการติดตามตรวจสอบ</u> 4. ติดตั้งระบบตรวจวัดและบันทึกฝุ่น เสียง และสั่นสะเทือน ประจำวัน พร้อมบันทึกผลการตรวจสอบ และรายงานผลต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานอนุญาต 5. ตรวจสอบการทำงานทั่วไป และหาแนวทางแก้ไข ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน <u>มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง</u> 6. จัดวางตำแหน่งเครื่องจักรและกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นให้อยู่ห่างจากผู้รับฝุ่นมากที่สุด 7. ทำผนังหรือตาข่ายกันกิจกรรมหรือแหล่งกำเนิดฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น 8. ลดปริมาณน้ำไหลและน้ำโคลนบนพื้นที่ก่อสร้าง 9. ไม่เก็บกองวัสดุที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง <u>มาตรการด้านการเดินและใช้เครื่องจักร</u> 10. ปิดรถบรรทุกดินในขณะขนดินเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างด้วยผ้าใบให้มิดชิด 11. ไม่เดินเครื่องจักรในขณะไม่ใช้งาน 12. หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง ถ้าเป็นไปได้ควรใช้เครื่องจักรที่เดินด้วยไฟฟ้า 13. ควบคุมความเร็วรถที่วิ่งในพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง 14. วางแผนใช้เส้นทางและเวลาการขนวัสดุและดินเพื่อลดปัญหาฝุ่นและจราจร โดยใช้ยานพาหนะในการขนส่ง ทั้งประเภท และเวลาตามข้อกำหนดของพนักงานจราจรในพื้นที่		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<u>มาตรการด้านการใช้เครื่องมือก่อสร้าง</u> 15. ใช้อุปกรณ์การก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นน้อย 16. จัดหาแหล่งน้ำที่จะใช้สเปรย์ เพื่อลดฝุ่นให้มีความเพียงพอ 17. ใช้ระบบการขนส่งที่ก่อให้เกิดฝุ่นระบบปิด 18. จัดระบบที่จะทำความสะอาดให้พร้อมใช้งานในกรณีที่มีการหกของสิ่งของที่เกิดฝุ่น <u>มาตรการด้านการจัดการของเสีย</u> 19. สะვენการเผาขยะและวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง <u>มาตรการเฉพาะด้านการเตรียมพื้นที่โดยการเปิดหน้าดิน</u> 20. เปิดพื้นที่ขุดดินบริเวณเล็กเท่าที่จำเป็น ส่วนอื่นที่เปิดแล้วควรปิดผ้าใบคลุมไว้ หากไม่ได้ปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้น <u>มาตรการเฉพาะด้านการก่อสร้าง</u> 21. หลีกเลี่ยงการขุดผิวดินกรวด ถ้าต้องทำต้องทำให้ผิวดินกรวดเปียกก่อน 22. การเก็บกองทรายในพื้นที่ก่อสร้างต้องเก็บในบั้น (Bund) และฉีดพรมน้ำให้เปียกขึ้นเสมอ 23. การนำปูนซีเมนต์เข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างต้องนำเข้ามาโดยบรรจุภาชนะที่มิดชิด 24. ครอบคลุมตัวอาคารก่อสร้างด้วยผ้าใบก่อสร้าง (Mesh sheet)		

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

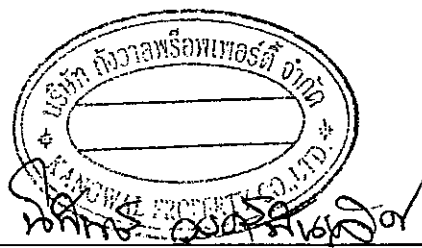
เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

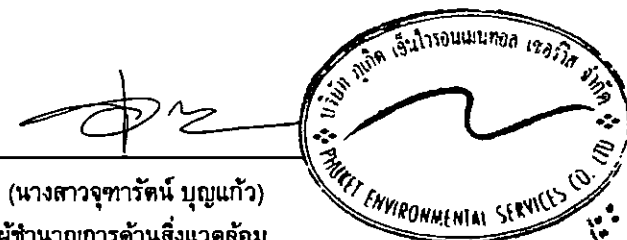
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<u>มาตรการเฉพาะด้านการขนดิน</u> 25. ขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน โดยขนส่งนอกเวลาเร่งด่วน และให้สอดคล้องกับประกาศเจ้าพนักงานจราจร หากมีการขนส่งในเวลากลางคืนต้องไม่เกินเวลา 22.00 น ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานจราจรในแต่ละกรณี 26. ล้างล้อรถบรรทุกทุกครั้ง ที่นำรถออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง 27. ปรับปรุงถนนในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเสมอ 28. ใช้น้ำฉีดพ่นถนนถ้ามีการขนส่งในหน้าแล้ง หรือกรณีที่ดินแห้ง 29. ทำประตูเข้าออกของรถบรรทุกจากพื้นที่ต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 10 เมตร จากบ้านเรือนของผู้รับผลกระทบ		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน	1) เสียง แหล่งกำเนิดของเสียงในระหว่างก่อสร้าง ได้แก่ เสียงจากการทำฐานราก เครื่องจักรที่ใช้ในการปรับพื้นที่ เสียงรถบรรทุก รถยกของหนัก และรถแทรกเตอร์ เป็นต้น ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่ตามลำดับ แต่การดำเนินการก่อสร้างไม่ได้ทำงานพร้อมกันหมดทั้งพื้นที่ และเครื่องจักรอุปกรณ์ไม่ได้ทำงานพร้อมกันทุกเครื่อง กิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ ดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นช่วงๆ ไม่ต่อเนื่อง รวมทั้งใช้ระยะเวลาก่อสร้างช่วงสั้นๆ สำหรับอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ โรงแรมแอสฟาเซีย ภูเก็ต ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคาร 2 (อาคาร Back Of House) ของโครงการ ประมาณ 220 เมตร สำหรับทิศเหนือ ติดกับที่ดินบุคคลอื่น (ต้นไม้และวัชพืชปกคลุม) ทิศใต้ติดกับ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน และทิศตะวันตก ติดกับที่ดินเจ้าของเดียวกัน ซึ่งไม่มีผู้อยู่อาศัย จึงไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด	<u>เสียง</u> (1) จัดให้มีรั้วทึบเป็นเมทัล ชีท ที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเตอร์ หนา 50 มิลลิเมตร ตามแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันออก สูงประมาณ 2.50 เมตร สำหรับทิศเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันตก จัดให้มีรั้วทึบชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร (2) ปิดอาคารที่กำลังก่อสร้างด้วยผ้าใบหรือตาข่ายโดยรอบอาคารและลดลดแนวความสูงของอาคาร (3) ให้ก่อสร้างหรือกระทำการใดๆ ในบริเวณที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างอาคาร ระหว่าง 08.00 น. ถึง 17.00 น. เว้นแต่จะมีมาตรการป้องกันเป็นอย่างดีและได้รับความเห็นชอบจากเทศบาลตำบลกะรนแล้ว (4) อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานครั้งคราว จะต้องให้มีการดับเครื่องหรือเบาดเครื่องลงระหว่างการพัก (5) ไม่ใช่เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป (6) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี (7) ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านเสียงจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

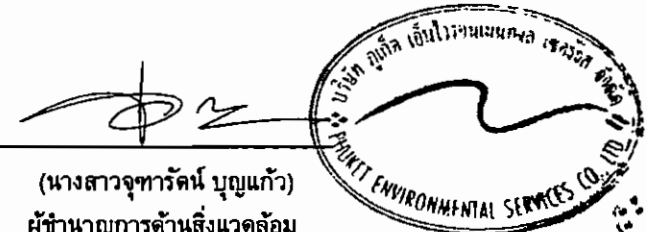
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	สำหรับกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดเสียงดังมากที่สุด จะมาจากการตักแต่งที่มีระดับเสียง (Leq) คือ 84 dB(A) โดยระดับเสียงจะแปรผกผันกับระยะทาง คือหากหน่วยเสียงอยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดมากขึ้น ระดับเสียงที่หน่วยรับเสียงได้รับจะมีระดับที่ลดลง ซึ่งระดับเสียงที่ระยะทาง r (เมตร) สามารถคำนวณได้จากสมการ ดังต่อไปนี้ จากการคำนวณหาค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างโครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ที่มีผลกระทบต่อ อาคาร 3 ชั้น โรงแรมแอสพาเซีย ภูเก็ต ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงในช่วง 55.66-60.67 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 กำหนดให้มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง 70 dB(A) นั้น พบว่า เสียงที่เกิดจากการก่อสร้างอยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีรั้วทึบเป็นเมทัลชีท ที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเตอร์หนา 50 มิลลิเมตร สูง 2.50 เมตร ตามแนวเขตที่ดินทางด้านทิศตะวันออก สำหรับทิศเหนือ ทิศตะวันตก ทิศ และทิศใต้จัดให้มีรั้วทึบชั่วคราว สูงไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร	(8) จัดเครื่องมือก่อสร้าง หรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่างๆ ให้หันไปทางทิศเหนือ เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง (9) ไม่ทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน (10) กำหนดแผนงานก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เช่น จัดให้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังทำงานในเวลากลางวัน (11) จัดหาอุปกรณ์กันเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muffs ให้แก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 2 เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549 (12) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า "หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)"	

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	เมื่อนำค่าระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างที่มีกำแพงแล้ว (ตารางที่ 4-8) ไปรวมกับค่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการ โดยระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการปัจจุบัน ในระหว่างวันที่ 14-15 ตุลาคม 2557 มีระดับเสียงในรูปของค่า Leq_{24} เท่ากับ 50.7 dB(A) โดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด มอบหมายให้ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ตุลาคม 2557 จะทำให้มีค่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นอยู่ในช่วง 50.96-51.48 dB(A) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-8 ซึ่งค่าดังกล่าวไม่เกินมาตรฐานค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปซึ่ง กำหนดให้มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) ผังแสดงตำแหน่งแผ่นกันเสียงชั่วคราว แสดงดังรูปที่ 4-6 2) กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 3 สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 3 ที่ก่อให้เกิดเสียง ได้แก่ งานขึ้นโครงสร้างและงานตกแต่ง ซึ่งโครงการได้ประเมินผลกระทบเสียงที่เกิดขึ้นในกรณีเลวร้ายที่สุดของแต่ละชั้น ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่ออาคาร 3 ชั้น โรงแรมอัสสัมชัญ ภูเก็ต ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 3 ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ	(13) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน (14) จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด (15) จัดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา	

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	จากการคำนวณระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณชั้นที่ 2 ของโครงการ 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 ไม่เกิน 70 dB(A) นั้น พบว่า เสียงที่เกิดจากการก่อสร้างอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง โครงการจัดให้มีรั้วเมทัล ชีท ที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเตอร์ หนา 70 มิลลิเมตร สามารถลดเสียงได้ 34 dB(A) (ที่มา : Guidelines on Design of Noise Barriers. Environmental Protection Department Highways Department Government of the Hong Kong SAR., 2003) สำหรับงานขึ้นโครงสร้างโดยจะติดตั้งที่ละชั้น ส่วนงานตกแต่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นหลังจากที่งานโครงสร้างและตัวอาคารเสร็จเรียบร้อยแล้ว ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจึงอยู่ภายในอาคาร โดยอาคารของโครงการผนังเป็นบล็อกคอนกรีต หนา 0.2 เมตร ซึ่งถือว่าเป็น Noise Barriers ชนิดหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของวัสดุได้ประมาณ 34 dB(A) (ที่มา : Federal Highway Administration. FHWA. USA., 2006) ดังนั้น จะทำให้เสียงจากกิจกรรมงานขึ้นโครงสร้าง และงานตกแต่ง จะลดลงเหลือ 26.79-37.79 dB(A) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-29		

เดือน ธันวาคม 2559

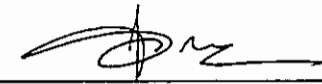


(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	เมื่อนำค่าระดับเสียง ไปรวมกับค่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการ โดยระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการปัจจุบันพิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 14-15 ตุลาคม 2557 มีระดับเสียงในรูปของค่า Leq_{24} เท่ากับ 50.7 dB(A) พบว่าจะมีระดับเสียงเกิดขึ้นจากกิจกรรมงานขึ้นโครงสร้าง และงานตกแต่ง เท่ากับ 50.71-51.35 dB(A) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-30 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 พบว่า เสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างที่ชั้น 2 ถึงชั้นที่ 3 ไม่เกินมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง 3) เสียงรบกวน โครงการก่อให้เกิดระดับการรบกวน -4.32 dB(A) จึงถือว่าไม่เป็นเสียงรบกวนจากการประเมินเสียงรบกวนกรณีเลวร้ายสุดจากการก่อสร้างของโครงการ คือ จากกิจกรรมงานตกแต่งซึ่งพบว่าจะมีค่าระดับเสียงรบกวน -4.32 dB(A) ดังนั้นระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดของโครงการจึง ไม่เป็นเสียงรบกวน นอกจากนี้ กิจกรรมดังกล่าวจะเกิดขึ้นเป็นช่วงๆ ไม่ต่อเนื่อง และการก่อสร้างไม่ได้ใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการก่อสร้าง รวมทั้งใช้ระยะเวลาก่อสร้างเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับปานกลาง		

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

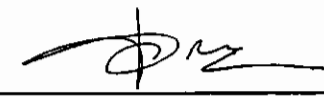
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	2) ความสั่นสะเทือน กิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ได้แก่ การขนส่งวัสดุก่อสร้าง การเตรียมพื้นที่ เป็นต้น ทั้งนี้ โครงการเลือกใช้ฐานรากชนิดเสาเข็มเจาะ ไม่ก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือนในระดับที่เป็นอันตรายต่ออาคารข้างเคียง เนื่องจากไม่มีการตอกกระแทกของปั้นจั่นหรือการตอกลงไปในดินโดยตรงดังเช่นที่ใช้กับเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง จากสมการข้างต้น สามารถประเมินความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างอาคารโครงการต่ออาคารที่อยู่ใกล้เคียงที่โครงการ (วัดจากระยะห่างจากแนวเสาของอาคารโครงการที่ใกล้ที่สุดกับแนวอาคารข้างเคียง) คือ โรงแรมแอสฟาเซีย ภูเก็ต ทางทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 220 เมตร สำหรับทิศเหนือ ติดกับที่ดินบุคคลอื่น (ต้นไม้และวัชพืชปกคลุม) ทิศใต้ติดกับที่ดินเจ้าของเดียวกัน และทิศตะวันตก ติดกับที่ดินเจ้าของเดียวกัน ซึ่งไม่มีผู้อยู่อาศัย จึงไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด	<u>ความสั่นสะเทือน</u> (1) ใช้เสาเข็มเจาะแทนการตอกเสาเข็มเพื่อลดแรงสั่นสะเทือนที่จะเป็นอันตรายต่ออาคารข้างเคียง (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้ที่อยู่ติดกับโครงการ โดยต้องแจ้งกำหนดการทำฐานราก ระบุวันเวลาให้ชัดเจน รวมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อโครงการได้ (3) จัดให้มีวิศวกรคอยดูแลอย่างใกล้ชิด และควบคุมงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อข้างเคียงให้น้อยที่สุด (4) อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนให้กระทำเฉพาะเวลากลางวันของวันธรรมดา และงดกระทำการดังกล่าวในเวลากลางคืน (5) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN 45669-1 บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระบกก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ประกอบกิจการประเภทโรงแรมเพื่อการท่องเที่ยวจัดเป็นกิจการหลัก โดยจัดเป็นอาคารประเภทที่ 2 ¹ ตามมาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) โดยจะส่งผลกระทบต่อ โรงแรมแอสพาเซีย ภูเก็ต ทางทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 220 เมตร ซึ่งอาจจะได้รับความสั่นสะเทือน 0.106 มิลลิเมตร/วินาที เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จูดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่เกิน 0.15 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท เมื่อเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986) พบว่า ไม่เกิน 2.0 มิลลิเมตร/วินาที คือ ไม่มีอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่ (Ancient Building) และเมื่อเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือไม่เกินมาตรฐาน	(8) หลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน (7) ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร (8) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า "หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)"	

¹ อาคารประเภทที่ 2 หมายความว่า

- (1) อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
- (2) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด
- (3) หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก
- (4) อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล และอาคารที่ใช้เป็นโรงพยาบาลของทางราชการ
- (5) อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน อาคารที่ใช้เป็นโรงเรียนของทางราชการ อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาเอกชน และอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ หน้า 50 เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง ราชกิจจานุเบกษา 2 มิถุนายน 2533
- (6) อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา
- (7) อาคารอื่นใดที่มีลักษณะของการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกันกับอาคารตาม (1) (2) (3) (4) (5) และ (6)

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	กิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ได้แก่ การขนส่งวัสดุก่อสร้าง การเตรียมพื้นที่ และการตอกเสาเข็ม เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดผลกระทบต่ออาคารข้างเคียงโครงการจึงเลือกใช้เสาเข็มเจาะ ซึ่งการใช้เสาเข็มเจาะ ไม่ก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือนในระดับที่เป็นอันตรายต่ออาคารข้างเคียง เนื่องจากไม่มีการตอกกระแทกของปั้นจั่นหรือการตอกลงไปในดินโดยตรงดังเช่นที่ใช้กับเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง แต่จะใช้การตอกปลอกเหล็กที่เป็นแบบหล่อคอนกรีตลงไปในดิน แล้วใส่เหล็กเทคอนกรีตลงไปในหลุมแทน โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ประกอบกิจการประเภทโรงแรมเพื่อการท่องเที่ยวจัดเป็นกิจการหลัก โดยจัดเป็นอาคารประเภทที่ 2 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต้ออาคาร ซึ่งต้องควบคุมระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการดำเนินโครงการได้ตามมาตรฐานกำหนด โดยกิจกรรมในระหว่างการก่อสร้างอาคารที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากการทำฐานราก การขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่ ตามลำดับ โดยปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของการสั่นสะเทือนได้แก่ อุปกรณ์เจาะเสาเข็ม เสาเข็ม คุณสมบัติของดินและชั้นดิน ระยะห่าง และคุณสมบัติของอาคาร โดยขั้นตอนทั้งหมดจะกระทำภายใต้การควบคุมของวิศวกรให้เป็นไปตามมาตรฐานการก่อสร้าง ซึ่งข้อดีของการเจาะเสาเข็ม คือ สามารถรับน้ำหนักได้ดี และไม่ส่งผลกระทบกับโครงสร้างหรืออาคารข้างเคียงเพราะมีแรงสั่นสะเทือนน้อย ดังนั้น ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจึงจัดอยู่ในระดับต่ำ	(9) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน (10) จัดให้มีกล้องรับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น (11) จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปแก้ไข และให้ความช่วยเหลือทันที	

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2 ทรัพยากรชีวภาพ 2.1 นิเวศวิทยาทางบก	เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการตั้งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลกะรน สภาพแวดล้อมทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่บริการท่องเที่ยว พื้นที่พณิชยกรรม และพื้นที่อยู่อาศัย ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศบนบก 1) ทรัพยากรป่าไม้ พื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เนินเขา พรรณไม้ที่พบในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ต้นชะชะ ต้นกระถินณรงค์ ต้นมะกอก และต้นตะแบก ต้นไทร ต้นมะม่วง ต้นยอ ต้นมะพร้าว ต้นโพธิ์ และต้นปอ ทั้งนี้ ภายในโครงการไม่พบไม้ยืนต้นที่จัดเป็นทรัพยากรป่าไม้ที่สำคัญหรือป่าไม้ที่มีคุณค่าต่อการอนุรักษ์ และไม่อยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติใด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้แต่อย่างใด 2) ทรัพยากรสัตว์บก สำหรับสิ่งมีชีวิตบนบกที่พบบริเวณพื้นที่โครงการมีน้อยมาก เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการพัฒนาเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก สัตว์บกที่พบก็เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) ได้แก่ คางคกบ้าน อีงอ่างบ้าน และปาดบ้าน สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) ได้แก่ กิ้งก่า และจิ้งเหลนบ้าน นก (Birds) ได้แก่ นกกระเจอบ้าน นกกระเจิบ นกเขา แมลง (Insects) ได้แก่ มด และแมลงปอบ้าน ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์บก	-	-

เดือน ธันวาคม 2559

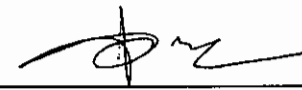


(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

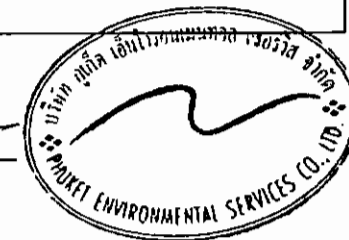
เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

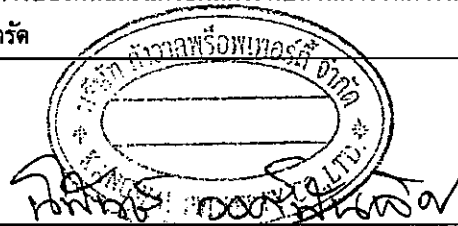
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



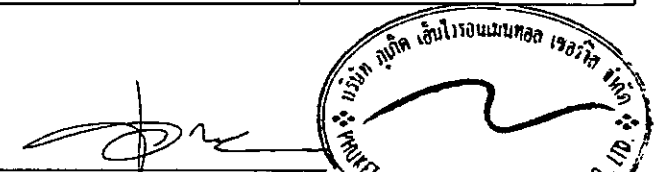
ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1 นิเวศวิทยาทางบก (ต่อ)	3) ทรัพยากรป่าชายหาด จากการสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษาบริเวณป่าชายหาดอ่าวกะตะใหญ่ ซึ่งอยู่ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2559 พบพบไม้ที่พบ ได้แก่ คันททะเล เตยหนุ กวาว เตยทะเล เตยมะพร้าว และต้นผักบึงทะเล ลักษณะป่าชายหาดกระ่นและพรรณไม้บริเวณอ่าวกะตะใหญ่ ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ	-	-
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีเส้นทางน้ำตามธรรมชาติไหลผ่านหรือมีแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ สัตว์น้ำที่พบในแหล่งน้ำใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ ปลาช่อน ปลาดุกอูย ปลาช่อนแก้ว ปลาสวาย ปลาหัวตะกั่ว ซึ่งเป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศไทย เนื่องจากระยะก่อสร้างไม่มีการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ และชะลอการก่อสร้างช่วงฤดูฝน และบำบัดน้ำเสียจากส่วนคองงานก่อสร้างด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำในระยะก่อสร้าง ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะก่อสร้าง โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด	(1) ควบคุมไม่ให้มีการระบายน้ำโสโครกจากห้องส้วมออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะโดยควรผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเดิมอากาศ จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 2.0 ลูกบาศก์เมตร สามารถบำบัดให้มีค่า BOD _{๕๐๐} ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมในพื้นที่ก่อสร้าง ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป (2) จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบล้างปฏิบัติตามสื่อกำจัดต่อไป (3) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบล้างปฏิบัติตามสื่อกำจัดจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย	-

เดือน ธันวาคม 2559


(นายนิพันธ์ วงศ์พันธ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


(นางสาวจุฑารัตน์ นุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล	เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ใกล้เคียงบริเวณแหลมไทร ซึ่งอยู่ด้านทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ซึ่งห่างจากแนวชายฝั่งบริเวณแหลมไทรเป็นระยะทางประมาณ 43.73 เมตร ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศทางทะเล สำหรับรายละเอียดต่างๆ มีดังนี้ 1) ทรัพยากรปะการัง จากการสำรวจแนวปะการังบริเวณหาดกะตะ เมื่อพฤศจิกายน 2559 พบว่า มีความเสื่อมโทรมมาก โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ถูกรบกวนคลุมด้วยทราย รองลงมาคือซากปะการังตาย หินและปะการังแข็งกระจายตัวเป็นหย่อม ทั้งนี้ จากการสำรวจชนิดของปะการัง 4 กลุ่ม ประกอบด้วย 6 ชนิด ได้แก่ กลุ่มปะการังเขากวาง (Acroporidae) ปะการังสมอง (Faviidae) ปะการังดอกกะหล่ำ (Pocilloporidae) และปะการังโขด (Poritidae) จากการสำรวจแนวปะการังบริเวณแหลมไทร เมื่อพฤศจิกายน 2559 พบว่าเป็นแนวปะการังเกิดใหม่เนื่องจากพบกลุ่มปะการังขนาดเล็กกระจายตัวเป็นหย่อมๆ แนวปะการังมีสถานภาพสมบูรณ์ พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกรบกวนคลุมด้วยหิน รองลงมาคือปะการังแข็ง และซากปะการังตาย ทั้งนี้ จากการสำรวจชนิดของปะการัง พบปะการัง 6 กลุ่ม ประกอบด้วย 9 ชนิด ได้แก่กลุ่มปะการังเขากวาง (Acroporidae) ปะการังสมอง (Faviidae) ปะการังดอกกะหล่ำ (Pocilloporidae) ปะการังโขด (Poritidae) ปะการังลายดอกไม้ (Agariciidae) และปะการังช่องเหลี่ยม (Faviidae) และการศึกษาประชากรปลาทะเล พบ 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มปลาผีเสื้อ (Chaetodontidae) กลุ่มปลานกขุนทอง (Labridae) และกลุ่มปลาสิบลำไส้ (Pomacentridae) สำหรับสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง พบเพียงชนิดเดียวคือ ปลิงทะเล (<i>Holothuria leucospilota</i>)	- ควบคุมไม่ให้มีการระบายน้ำโสโครกจากห้องส้วมออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ โดยตรงผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเดิมอากาศจำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 2.0 ลูกบาศก์เมตร สามารถบำบัดให้มีค่า BOD_๕ ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมในพื้นที่ก่อสร้าง ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป - จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งมีลักษณะเป็นรางดินสี่เหลี่ยมคางหมู ปริมาตร 412.07 ลูกบาศก์เมตร ความลาดชันไม่น้อยกว่า 1:200 เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 70 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ เพื่อชะลอหรือหน่วงน้ำไว้ก่อนระบายผ่านบ่อดักขยะ/ดักตะกอน ขนาด 3x3 เมตร ความลึก 1 เมตร จำนวน 3 บ่อ	- ตรวจวัด ความเป็นกรดด่าง มีโอซีของแข็งละลายน้ำ ความเค็ม ในโตรเจน-ไนโตรเจน แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟีคอลโคลิฟอร์ม บริเวณด้านหน้าทะเลโครงการ ทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

เดือน ธันวาคม 2559

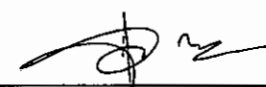


(นายนิพันธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล	2) ทรัพยากรสัตว์ทะเล จากการสำรวจประชากรปลาทะเลบริเวณหาดกะตะ เมื่อพฤศจิกายน 2559 พบ 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มปลาสลิดหิน (Pomacentridae) และกลุ่มปลาไหลมอเรย์ (Muraenidae) สำหรับสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง พบทั้งหมด 2 ชนิด ได้แก่ ปลิงทะเล (<i>Holothuria leucospilot</i>) และเม่นทะเล (<i>Echinotrix celamaris</i>) จากการสำรวจประชากรปลาทะเลบริเวณแหลมไทร เมื่อพฤศจิกายน 2559 พบ 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มปลาผีเสื้อ (Chaetodontidae) กลุ่มปลานกขุนทอง (Labridae) และกลุ่มปลาสลิดหิน (Pomacentridae) สำหรับสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง พบเพียงชนิดเดียวคือ ปลิงทะเล (<i>Holothuria leucospilot</i>) ดังนั้น ผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางทะเลจึงอยู่ในระดับปานกลาง	ปริมาตร 9 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรเก็บกับของวางระบายน้ำและบ่อตกตะกอน 597.07 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้ครอบคลุมในการป้องกันตะกอนดินไหลลงสู่ทะเล ก่อนจะปล่อยไหลซึมลงดินต่อไป	-

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	สภาพการจราจรของถนนแหลมไทรในวันธรรมดาและวันหยุด พบว่า การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย สำหรับเส้นทางการขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง พร้อมทั้งได้จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและโคลนที่ติดมากับล้อรถ และจัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการจราจรเข้า-ออกโครงการ ดังนั้นผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ	(4) เส้นทางการขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง (5) รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์จะใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน (6) ควบคุมมิให้มีการบรรทุกทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกนั้นๆ และเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย (7) ห้ามมิให้มีการจอดรถบรรทุกหรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างตลอดแนวด้านหน้าพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร (8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ (9) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย (10) จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง	

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพันธ์ วงศ์พันธุ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การใช้น้ำ	ในช่วงการก่อสร้าง น้ำใช้ของโครงการจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของพนักงานและน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง น้ำใช้ทั้งหมดผู้รับเหมาก่อสร้างจะใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน ซึ่งการใช้น้ำแต่ละประเภทในระหว่างการก่อสร้าง มีรายละเอียดดังนี้ 1) การใช้น้ำสำหรับพื้นที่ก่อสร้าง การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของพนักงานก่อสร้าง พิจารณาจากจำนวนคนงานสูงสุด 100 คน และมีอัตราการใช้น้ำสำหรับคนงานที่พักนอกพื้นที่โครงการเท่ากับ 50 ลิตร/คน/วัน (Metcalf & Eddy, 1991) ดังนั้น จะใช้น้ำประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนน้ำดื่มผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดหาน้ำดื่มบรรจุขวดหรือถังไว้ให้คนงาน กิจกรรมการใช้น้ำเพื่อการก่อสร้างของโครงการ เช่น ผสมปูนซีเมนต์และปมคอนกรีต ทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ และการฉีดพรมพื้นที่ เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะมีอัตราการใช้น้ำประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ข้อมูลจากโครงการ) ดังนั้น โครงการมีความต้องการใช้น้ำทั้งหมด ในช่วงก่อสร้างประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 1 วัน 2) การใช้น้ำสำหรับบ้านพักคนงาน ปริมาณน้ำใช้จากคนงานก่อสร้างรวม 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน และโครงการจะจัดให้มีถังเก็บน้ำใช้ ปริมาตร 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ซึ่งสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน ดังนั้น ผลกระทบด้านการใช้น้ำในระยะก่อสร้างต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) รณรงค์ให้คนงานมีการใช้น้ำอย่างประหยัด (2) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ในพื้นที่ก่อสร้าง และมีถังเก็บน้ำใช้ ปริมาตร 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง สำหรับบ้านพักคนงาน (3) จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อให้สามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมาก โดยไม่ปล่อยน้ำทิ้งอย่างเปล่าประโยชน์	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้น ท่อ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท.
(137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำและการ ป้องกันน้ำท่วม	การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โครงการ ในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจ ก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการ ออกสู่บริเวณข้างเคียง โครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำ ชั่วคราวโดยรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งมีลักษณะเป็นรางดิน สี่เหลี่ยมคางหมู ลึก 0.50 เมตร ความกว้างที่กัน 0.50 เมตร และความกว้างด้านบน 1.50 เมตร ความยาว 824.13 เมตร ปริมาตร 412.07 ลูกบาศก์เมตร ความลาด ชันไม่น้อยกว่า 1:200 เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 70 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ เพื่อชะลอหรือ หน่วงน้ำไว้ก่อนระบายผ่านบ่อตกขยะ/ดักตะกอน ขนาด 3x3 เมตร ความลึก 1 เมตร จำนวน 3 บ่อ ปริมาตร 9 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรเก็บกักของรางระบายน้ำและ บ่อตกตะกอน 597.07 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้ครอบคลุมใน การป้องกันตะกอนดินไหลลงสู่ทะเล ก่อนจะปล่อยไหล ซึมลงดินต่อไป และโครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อตกขยะ/ดัก ตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อ เพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น ผลกระทบด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมในระยะ ก่อสร้างต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวโดยรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งมีลักษณะเป็นรางดินสี่เหลี่ยมคางหมู ลึก 0.50 เมตร ความกว้างที่กัน 0.50 เมตร และความกว้างด้านบน 1.50 เมตร ความยาว 824.13 เมตร ปริมาตร 412.07 ลูกบาศก์เมตร ความลาดชันไม่น้อยกว่า 1:200 เพื่อ รวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 70 ลูกบาศก์ เมตร จำนวน 2 บ่อ เพื่อชะลอหรือหน่วงน้ำไว้ก่อน ระบายผ่านบ่อตกขยะ/ดักตะกอน ขนาด 3x3 เมตร ความลึก 1 เมตร จำนวน 3 บ่อ ปริมาตร 9 ลูกบาศก์ เมตร รวมปริมาตรเก็บกักของรางระบายน้ำและบ่อตก ตะกอน 597.07 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้ครอบคลุมใน การป้องกันตะกอนดินไหลลงสู่ทะเล ก่อนจะปล่อยไหล ซึมลงดินต่อไป (2) ขุดลอกตะกอนดินที่สะสมในบ่อตกตะกอนเป็นประจำ ทุกสัปดาห์ (3) จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษ วัสดุก่อสร้าง อุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ	- ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินไหลลงพื้นที่ ข้างเคียงและไหลลงท่อระบายน้ำ หรือไม่ ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



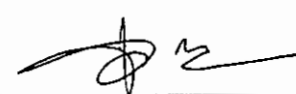
ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการน้ำเสีย	น้ำเสียที่จะเกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างโครงการ มาจาก 2 ส่วน คือ 1) น้ำเสียจากพื้นที่ก่อสร้าง น้ำเสียที่เกิดจากคณงานก่อสร้าง มีประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคณงาน) แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปและน้ำเสียจากห้องส้วม โดยจะไม่มีน้ำเสียจากการอาบ เนื่องจากคณงานพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ - น้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป ได้แก่ การล้างทำความสะอาด มีประมาณ 3.39 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการชำระล้าง 33.90 ลิตร/คน/วัน (บุญส่ง ไชเกษ, 2537)) ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวมีปริมาณไม่มากและจะปล่อยซึมลงดิน - น้ำเสียจากห้องส้วม มีประมาณ 1.61 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการราดส้วม 16.10 ลิตร/คน/วัน) จะบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเดิมอากาศ จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 2.0 ลูกบาศก์เมตร สามารถบำบัดให้มีค่า BOD_{๐๐๕} ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยไหลซึมลงดินต่อไป ทั้งนี้โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 14 ห้อง คิดเป็นจำนวนห้องส้วม 1 ห้อง/คณงานก่อสร้างประมาณ 8 คน	(1) จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอ จำนวน 14 ห้อง ในพื้นที่ก่อสร้าง และ จำนวน 10 ห้อง สำหรับบ้านพักคณงาน (2) ควบคุมไม่ให้มีการระบายน้ำโสโครกจากห้องส้วมออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะโดยตรง ผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเดิมอากาศ จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 2.0 ลูกบาศก์เมตร สามารถบำบัดให้มีค่า BOD_{๐๐๕} ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมในพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเดิมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 20.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถบำบัดให้มีค่า BOD_{๐๐๕} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับบ้านพักคณงาน ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป	- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนกรอง หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างปฏิบัติงานตามกำหนด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความเป็นกรดด่าง บีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ชัลไฟด์ ปริมาณสารละลาย ปริมาณตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ที่เคเอ็น โคลฟอรั่มแบบที่เรียกทั้งหมด ของน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำ จำนวน 1 จุด ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

เดือน ธันวาคม 2559


 (นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


 (นางสาวจุฑารัตน์ นุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ ในกิจกรรมการก่อสร้าง (10 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน 2) น้ำเสียจากบ้านพักคนงาน สำหรับบ้านพักคนงานจะมีปริมาณน้ำเสียจากคนงานก่อสร้างแบ่งเป็น น้ำเสียจากส้วม และน้ำเสียจากการอาบน้ำหรือซักล้าง (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้) จำนวนคนงานในช่วงสูงสุด 100 คน - ปริมาณน้ำเสียจากส้วม มีปริมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน อัตราการใช้น้ำ 20 ลิตร/คน/วัน (ขงชัย พรรณสวัสดิ์ และคณะ, 2530) โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 10 ห้อง (ห้องส้วม 1 ห้อง/จำนวนคนงาน 10 คน) - ปริมาณน้ำเสียจากการอาบน้ำหรือซักล้าง มีปริมาณ 18 ลูกบาศก์เมตร/วัน อัตราการใช้น้ำ 180 ลิตร/คน/วัน ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 20.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเดิมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 20.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถบำบัดให้มีค่า BOD₅ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ระบบน้ำสาธารณะต่อไป ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	(3) จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบลึงปฎิบัติมาสูบลึงไปกำจัดต่อไป (4) จัดให้มีคนงานคอยดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ และกำชับให้คนงานรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง (5) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบลึงปฎิบัติมาสูบลึงปฎิบัติออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย	

เดือน ธันวาคม 2559


(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


(นางสาวจุฑารัตน์ นุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการขยะมูลฝอย	ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง ส่วนใหญ่เกิดจากตงงานก่อสร้าง โดยขยะมูลฝอยในช่วงก่อสร้างมาจาก 2 แหล่ง ได้แก่ 1) ขยะจากพื้นที่ก่อสร้าง ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยจากการปรับพื้นที่และงานก่อสร้าง ได้แก่ เศษวัสดุก่อสร้างจำพวกเศษไม้ เศษหิน เศษปูน เศษเหล็ก เศษท่อ และเศษผ้า ทางโครงการจัดการโดยเศษไม้และเศษผ้าขนาดใหญ่จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป เศษหินและเศษปูนจะใช้ในการถมพื้นที่ในโครงการ ส่วนเศษเหล็กและเศษท่อจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน เช่น กระดาษและถุงพลาสติก ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีถุงดำรองรับมูลฝอยวางไว้ตามจุดต่างๆ ในบริเวณก่อสร้าง และในแต่ละวันให้เก็บรวบรวมมายังจุดพักมูลฝอยรวมที่โครงการจัดไว้ คนงานก่อสร้างของโครงการสูงสุด 100 คน คาดว่าจะเกิดปริมาณขยะมูลฝอยสูงสุด 150 ลิตร/วัน (อัตราการเกิดขยะ 3 ลิตร/คน/วัน) แต่เนื่องจากคนงานก่อสร้างไม่ได้พักในโครงการ ดังนั้นอัตราการเกิดขยะในช่วงเวลาที่คนงานพักประมาณ 1.5 ลิตร/คน/วัน)	(1) จัดให้มีถังขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้างขนาด 200 ลิตร จำนวน 16 ถัง แยกเป็น 4 จุด จุดละ 4 ถัง ได้แก่ ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง ถังขยะรีไซเคิลและขยะอันตราย อย่างละ 1 ถัง/จุด ปริมาตรกักเก็บของถังขยะรวม 3,200 ลิตร ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยได้สูงสุดประมาณ 9 วัน และถังขยะบริเวณบ้านพักคนงานขนาด 240 ลิตร จำนวน 6 ถัง แยกเป็นถังขยะเปียกและถังขยะแห้งอย่างละ 2 ถัง ถังขยะรีไซเคิลและถังขยะอันตราย อย่างละ 1 ถัง ปริมาตรกักเก็บของถังขยะรวม 1,440 ลิตร ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยได้มากกว่า 4 วัน (2) โครงการจะขอรับความอนุเคราะห์จากเทศบาลตำบลกะรนให้เข้ามาเก็บขนทุกวัน ทั้งนี้จะมีการผูกมัดถุงขยะให้มิดชิด ไม่ตกหล่น (3) ขยะอันตรายโครงการจะรวบรวมใส่ถุงขยะอันตรายสีด้าเมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้เทศบาลนครภูเก็ต เพื่อนำไปกำจัดต่อไป (4) ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- ตรวจสอบความสามารถของถังขยะในการรองรับปริมาณขยะและการรั่วซึมของถังขยะ บริเวณที่พักขยะมูลฝอย ทุก 3 วัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีเสมอ บริเวณที่พักขยะมูลฝอย ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

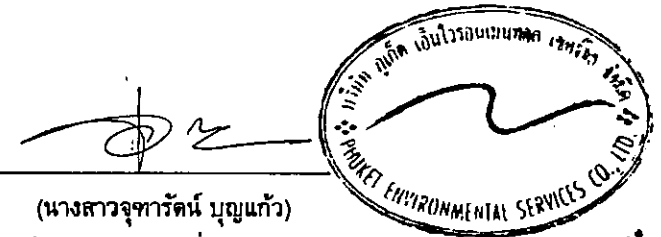
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	ผู้รับเหมาจะจัดให้มีถังขยะขนาด 200 ลิตร จำนวน 16 ถัง แยกเป็น 4 จุด จุดละ 4 ถัง ได้แก่ ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง ถังขยะรีไซเคิลและขยะอันตราย อย่างละ 1 ถัง/จุด ปริมาตรกักเก็บของถังขยะรวม 3,200 ลิตร ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยได้สูงสุดประมาณ 9 วัน สำหรับถังขยะของโครงการจะมีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่น โดยผู้รับเหมาโครงการจะประสานงานให้รถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลตำบลกระนวนเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัดต่อไป ขยะอันตรายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ กระเบื้องสเปร์ย และกระเบื้องสี เป็นต้น โครงการจะทำการรวบรวมแยกไว้ในส่วนสำนักงาน โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีดำ ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่ขยะอันตราย และระบุข้างถังว่าเป็น "ขยะอันตราย" เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้เทศบาลนครภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันทางเทศบาลนครภูเก็ตมีการจัดตั้ง "โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต" เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน 2) ขยะจากบ้านพักคนงาน คนงานก่อสร้างของโครงการสูงสุด 100 คน เกิดปริมาณขยะมูลฝอยสูงสุด 300 ลิตร/วัน (อัตราการผลิตขยะ 3 ลิตร/คน/วัน)	(5) กำชับคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด (6) คัดแยกขยะที่สามารถนำมาขาย เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด (7) ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ โดยติดตั้งป้ายแยกประเภทของขยะไว้ที่ถังขยะให้ชัดเจน (8) รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ (9) สำรวจปริมาณมูลฝอย เมื่อพบว่าปริมาณมากขึ้น ต้องเพิ่มจำนวนถังรองรับมูลฝอย	

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพันธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

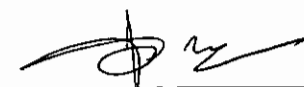
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	ผู้รับเหมาจะจัดให้มีถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 6 ถัง แยกเป็นถังขยะเปียกและถังขยะแห้งอย่างละ 2 ถัง ถังขยะรีไซเคิลและถังขยะอันตรายอย่างละ 1 ถัง ปริมาตรกักเก็บของถังขยะรวม 1,440 ลิตร ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยได้มากกว่า 4 วัน ถังขยะของโครงการจะมีฝาปิดมิดชิด ป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่น โดยผู้รับเหมาโครงการจะประสานงานให้รถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลตำบลกระนวนเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัดต่อไป ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพันธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



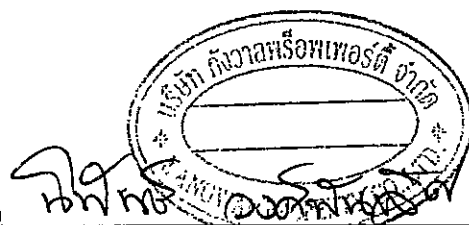
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

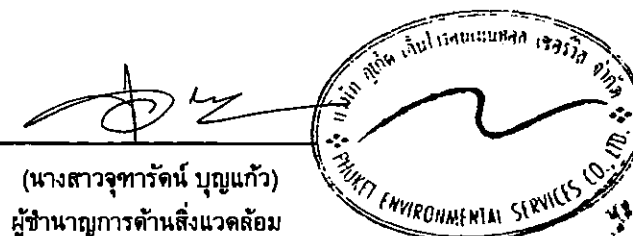
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 ไฟฟ้า	ผู้รับเหมาก่อสร้างจะดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาป่าตองเพื่อใช้ในการกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วย - การใช้ไฟฟ้าสำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ การต่อเชื่อม สำหรับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ก่อสร้างต่าง ๆ และไฟฟ้าแสงสว่าง - การใช้ไฟฟ้าสำหรับคนงานก่อสร้าง ได้แก่ ไฟฟ้าแสงสว่างและเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ การใช้ไฟฟ้าของโครงการจะมีผลกระทบในระดับต่ำต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียงหรือระบบไฟฟ้าของอาคารพักอาศัยใกล้เคียง เนื่องจากปริมาณไฟฟ้าที่ต้องการใช้น้อยเกินกว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาป่าตอง มีความสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ	(1) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ แบบประหยัดพลังงาน (2) การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน (3) กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	-

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การป้องกันอัคคีภัย	สำหรับกิจกรรมในการก่อสร้างที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในช่วงการก่อสร้างโครงการนั้น อาจเกิดจากลูกไฟจากงานเชื่อม กระแสไฟฟ้าลัดวงจรจากเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้าและการตกแต่งภายใน รวมทั้งการสูบบุหรี่ของคนงาน ดังนั้น โครงการจะร่วมกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง คอยควบคุมในการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพและลดการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน รวมทั้งเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยรอบโครงการ คาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ	(1) ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด (2) ห้ามเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด (3) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น "เขตก่อสร้าง" "ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต" "ห้ามสูบบุหรี่" เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน (4) ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีประกายไฟโดยเด็ดขาด (5) ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร (6) ตรวจเช็คอุปกรณ์/เครื่องมือให้อยู่ในสภาพปกติก่อนและหลังใช้งานอย่างสม่ำเสมอ (7) การเดินสายไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกชั้นคอนกรีตต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ (8) อบรมคนงานให้มีความรู้ในเรื่องสาเหตุแห่งอัคคีภัยอยู่เสมอ และต้องไม่ประมาทในการทำงาน (9) ผู้รับเหมาจะจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ตามจุดที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย (10) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งเตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลตำบลกระนวน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังดับเพลิงแบบมือถือ บริเวณที่ติดตั้งถังดับเพลิง ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต - ตรวจสอบตามสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความเป็นระเบียบและการทำความสะอาด บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

เดือน ธันวาคม 2559


 (นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

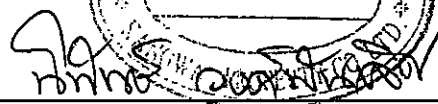
เดือน ธันวาคม 2559


 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

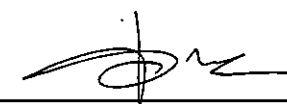
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การระบายอากาศและความร้อน	ปัจจุบันพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เนินเขา โดยทิศเหนือ ติดกับ ที่ดินบุคคลอื่น (ต้นไม้และพืชปกคลุม) ทิศใต้ติดกับที่ดินเจ้าของเดียวกัน ทิศตะวันออกติดกับ ที่ดินบุคคลอื่น (ต้นไม้และพืชปกคลุม) และ ถนนการะบายอมกว้างประมาณ 6 เมตร ทิศตะวันตกติดกับ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน ดังนั้น สภาพโดยรอบพื้นที่โครงการโดยรวมจึงยังคงสามารถระบายอากาศได้ดี ในช่วงก่อสร้างจะไม่มีผลกระทบด้านระบายอากาศและระบายความร้อน เนื่องจากช่วงการก่อสร้างจะไม่มีกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่สำคัญ รวมถึงพื้นที่โครงการมีการเว้นระยะห่างจากพื้นที่ข้างเคียงอย่างพอเพียง ซึ่งสามารถทำให้เกิดการระบายอากาศจากตัวอาคารได้สะดวกโดยไม่ส่งผลกระทบต่อบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	-	-

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

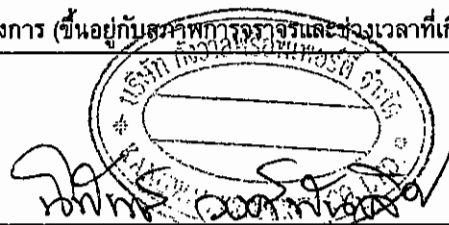



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

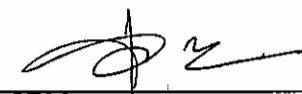
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. คุณภาพชีวิต 4.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ	โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) เป็นโครงการ ประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 51 ห้องพัก ประกอบด้วย อาคารห้องพัก และอาคารบริการมีความสูง 1-3 ชั้น จำนวน 10 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยแต่ละ อาคารไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ 8 ไร่ 2 งาน 70.10 ตารางวา หรือ คิดเป็น 13,880.40 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลตำบลกระนวน ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 19 เดือน โครงการอยู่ในเขตเทศบาลตำบลกระนวน ซึ่งจัดเป็นเขตพื้นที่ธุรกิจที่สำคัญของ จังหวัดภูเก๊ต สภาพโดยรวมของเทศบาลตำบลกระนวน ส่วนใหญ่เป็นชุมชนชานเมือง ที่มีความหลากหลายของกิจกรรม แต่ในพื้นที่ก็ยังคงมีความเป็นชุมชนอยู่ และมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนบ้าน ดังนั้น แม้ว่าผู้พักอาศัยบางส่วนที่ดำเนินชีวิต เป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ไม่มีความ ขัดแย้งซึ่งกันและกัน สำหรับด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินและสวัสดิการ ของประชาชน โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสภ.ก. กระนวน ปฏิบัติหน้าที่ ความรับผิดชอบในด้านการรักษาความสงบและความปลอดภัยในชีวิตและ ทรัพย์สินของประชาชน ในกรณีเกิดเหตุอัคคีภัยหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบบริเวณ พื้นที่โครงการ คือ สถานีดับเพลิงของเทศบาลตำบลกระนวน โดยมีระยะทางห่างจาก พื้นที่โครงการ ประมาณ 4.10 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 4 นาที จะถึง พื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)	(1) คัดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการ ก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และ หมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและ ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มี การสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุ เพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้าง ความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็น ระยะๆ ตามความเหมาะสม (2) คัดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่ บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อ ผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน	-

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



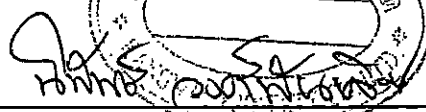
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพสังคม และเศรษฐกิจ (ต่อ)	ทั้งนี้ ผลกระทบตามตารางดังกล่าวข้างต้น สอดคล้องกับผลการสำรวจทัศนคติของผู้ที่อยู่โดยรอบโครงการต่อการก่อสร้างโครงการ โดยส่วนใหญ่มีความห่วงกังวลในเรื่องต่างๆ ใกล้เคียงกัน ได้แก่ แรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม น้ำเสียควรมีการบำบัดก่อนเข้าสู่ระบบขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น พื้นที่สีเขียวของหาดกะทะกำลังลดลง ซึ่งโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าวข้างต้นอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้ที่อยู่โดยรอบ สำหรับการจ้างคนงานก่อสร้างประมาณ 100 คน โดยคนงานส่วนใหญ่เป็นคนงานของบริษัทผู้รับเหมา ซึ่งย้ายมาจากพื้นที่ก่อสร้างอื่น และจะมีการรับคนงานเพิ่มเพียงบางส่วน ส่งผลกระทบในการจ้างงานเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ซึ่งจะส่งผลให้รายได้ของร้านค้าและบริการรายย่อย ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างให้เพิ่มขึ้นเล็กน้อย เช่น ร้านขายสินค้าอุปโภคบริโภค กิจการค้าวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนมากขึ้น คนงานทำงานแบบเข้าไปเย็นกลับ ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพสังคมและเศรษฐกิจของชุมชนในระดับต่ำ นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดจากคนงานก่อสร้าง และมาตรการเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ	(3) ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมที่พักคนงานที่ถูกสุขลักษณะ (4) จัดให้มีระบบสุขาภิบาลภายในพื้นที่โครงการ และบ้านพักคนงานก่อสร้างที่เพียงพอและถูกสุขลักษณะ (5) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (6) จัดให้มีหัวหน้าคนงานสำหรับควบคุมงานก่อสร้างไม่ให้สร้างความเดือดร้อนกับประชาชนโดยรอบ (7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงก่อนดำเนินการก่อสร้าง และตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกๆ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน (8) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข	

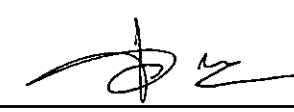
เดือน ธันวาคม 2559



(นายพนันธุ์ วงศ์พันธ์)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

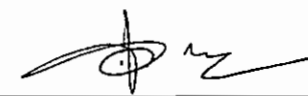
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพสังคม และเศรษฐกิจ (ต่อ)		(9) จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อ ดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง (10) ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง (11) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติงานภายในบ้านพักคนงาน (12) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้าน กายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียง โครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง (13) โครงการจะนำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและ มาตรการติดตามตรวจสอบระบุในสัญญาจ้างรับเหมา ก่อสร้าง ให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ผลกระทบด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของพนักงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง ได้แก่ อุบัติเหตุต่างๆ อันอาจเกิดจากการทำงานที่ขาดความระมัดระวัง หรือประมาทในการใช้เครื่องจักร การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ไม่สมบูรณ์ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดการกีดขวางการจราจร เสี่ยงและความสั่นสะเทือนที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอันจะมีผลต่อสุขภาพต่อทางกายและยังมีผลต่อสุขภาพจิตของพนักงานก่อสร้าง นอกจากนี้ การดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญปัญหาจากพนักงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง และโรคติดต่อ ดังนั้น โครงการจึงกำหนดให้ผู้รับเหมามีมาตรการเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินตามกฎหมายกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ว่าด้วยหมวดที่ 1 การก่อสร้าง สำหรับผลกระทบด้านความปลอดภัย ดูแลให้พนักงานก่อสร้างปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง จัดหน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก ที่ครอบหู ให้กับพนักงานก่อสร้าง รวมทั้งกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงาน นอกจากนี้จะกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ เพื่อลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น	<u>มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของพนักงานก่อสร้าง</u> (1) กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างในโครงการต้องมีการพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย สัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการ และบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ - กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ - การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน (2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้	- ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของพนักงานก่อสร้าง ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความเป็นระเบียบและการทำความสะอาด บริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือปฐมพยาบาล ทุกวัน บริเวณห้องปฐมพยาบาล ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - สอดถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบด้านความปลอดภัยและทรัพย์สิน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

เดือน ธันวาคม 2559


(นายพนันท์ วงศ์พันเลิศ)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ นุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง. นอกจากนี้ผู้รับเหมาต้องแบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนของคนงานให้เหมาะสม รวมทั้งกำหนดให้มีการตรวจประวัติและตรวจสุขภาพคนงานและกำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามเคร่งครัด เพื่อป้องกันเหตุเดือนร้อน ราคาค่าปัญหาและโรคติดต่อ	(3) กำหนดระยะเวลาในการทำงานเฉพาะในช่วงกลางวัน ตั้งแต่ 08.00 น. - 17.00 น. เว้นแต่จะมีมาตรการป้องกันเป็นอย่างดี และได้รับความเห็นชอบจากเทศบาลตำบลกระนวน แล้ว (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 และจะย้ายคามไปทุก 2-3 ชั้น (8) ทำแผงตาข่ายกันรอบอาคาร เมื่อย้าย Chain Link ไปแล้ว โดยใช้โครงเหล็กชิงด้วยตาข่ายถี่ทุกชั้น (9) คัดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง	- ตรวจสอบภาพรั้วโดยรอบ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบภาพ Chain Link และแผงตาข่าย ที่กันโดยรอบอาคาร ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		(10) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย เป็นต้น (11) ติดป้ายเตือน หรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็นอย่างยิ่ง เช่น "เขตก่อสร้าง" "ลดความเร็วรถยนต์" และ "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น (12) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย (13) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการจัดเก็บอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย (14) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยของโครงการ เพื่อให้มีบุคคลภายนอกผ่านเข้า-ออก ก่อนได้รับอนุญาตและดูแลความปลอดภัยในพื้นที่ (15) ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาความปลอดภัยพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ <u>มาตรการด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง</u> (1) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไข ปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม	

เดือน ธันวาคม 2559

(นายณพนธ์ วงศ์พันธ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

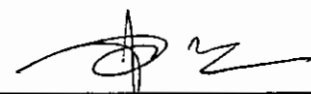
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		(2) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน (3) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน (4) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชน และพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (5) จัดให้มีรั้วรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน (6) จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ประพฤติคนไม่เหมาะสม อันจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง (7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน	

เดือน ธันวาคม 2559



(นายณัฏฐ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		(8) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข (9) จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง (10) ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง (11) จัดบ้านพักคนงานให้เป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกต่อการควบคุมดูแล (12) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติงานภายในบ้านพักคนงาน (13) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง (14) จัดให้ตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด	

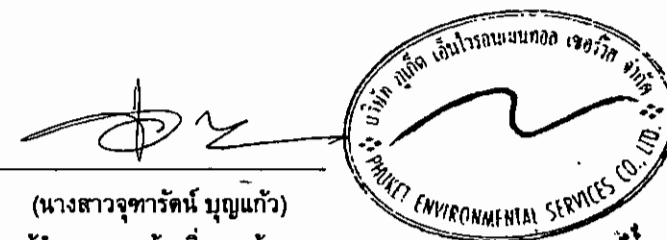
เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		(15) กำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบ เพื่อให้ไม่ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ดังนี้ - จัดให้มีหัวหน้างานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดัง หรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง - ระมัดระวัง ดูแลความปลอดภัยของคนงานเกี่ยวกับปัญหาการลักขโมย และมิจฉาชีอื่น ๆ - ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น. - ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด (16) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นไว้	

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

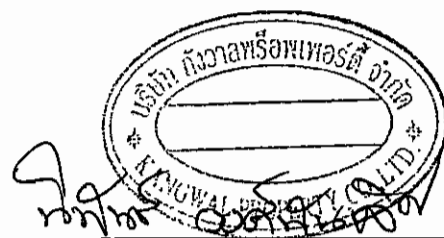
เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

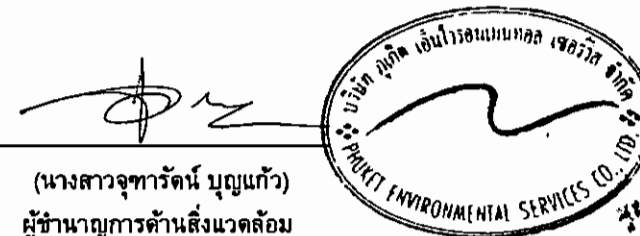
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 สุขภาพ	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะประเมินตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยเป็นแนวทางในการศึกษา (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กันยายน 2550) ซึ่งมีขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่ การกลั่นกรองในโครงการ (Screening) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) และการประเมินผลกระทบ (Assessment) 1) การกลั่นกรองในโครงการ (Screening) (ก) ข้อมูลรายละเอียดโครงการ โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคารห้องพักและอาคารบริการมีความสูง 1-3 ชั้น จำนวน 10 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยแต่ละอาคารไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลตำบลกะรน ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 19 เดือน และจากการศึกษา พบว่า กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ คนงานก่อสร้างโครงการ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

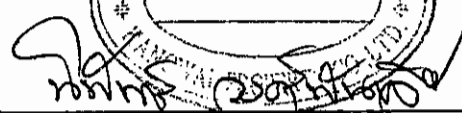


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ปุakit เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอวิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

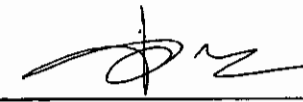
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 สุขภาพ (ต่อ)	(ข) ข้อมูลการสัมผัสของมนุษย์ กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ มีดังนี้ - คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะต้องสัมผัสกับมลพิษที่อาจเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (ประมาณ 8 ชั่วโมง) - ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง และโดยรอบโครงการ โดยกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษ ได้แก่ เด็ก สตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ไวต่อการได้รับอันตราย 2) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) ในการกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการได้พิจารณาจากข้อมูลรายละเอียดโครงการ ข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการ (ข้อ 3.4.3 ในบทที่ 3) ข้อมูลสุขภาพปัจจุบัน โดยพิจารณาจากสิ่งคุกคามสุขภาพ ได้แก่ เสียง ความสั่นสะเทือน ฝุ่น เหมะควัน และสิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความกังวล เป็นต้น นอกจากนี้ จะพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่อการสัมผัส และลักษณะผลกระทบต่อสุขภาพ		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพันธ์ วงศ์พันธุ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



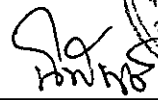
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 สุขภาพ (ต่อ)	3) การประเมินผลกระทบ (Assessment) จากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านการสาธารณสุขของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลกะรน มีสถานที่ให้บริการสาธารณสุข คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกะรน จำนวน 1 แห่ง มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 3.30 กิโลเมตร โดยใช้เวลาเดินทางประมาณ 3 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) จากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ เจ็บป่วยด้วยโรคหวัด/โรคทางเดินหายใจ รองลงมา เจ็บป่วยด้วย โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ โรคผิวหนังและภูมิแพ้ โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ และโรคที่เกิดจากโรคเกี่ยวกับหูด/ผื่น/กระดุก ซึ่งค่อนข้างสอดคล้องกับข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยจำแนกตาม 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกะรน จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกะรน ระหว่างปี 2554-2558 พบว่า 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบหายใจ รองลงไปได้แก่ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจ ทางคลินิกและห้อง ปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้, สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วย หรือตาย, และโรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโรคโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม ตามลำดับ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ฝุ่นละอองจากการจราจร และมลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเขตเทศบาลตำบลกะรนมีสถานที่ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัย และแหล่งท่องเที่ยว หรือโครงการต่างๆ ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมากกว่าโรคอื่น		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

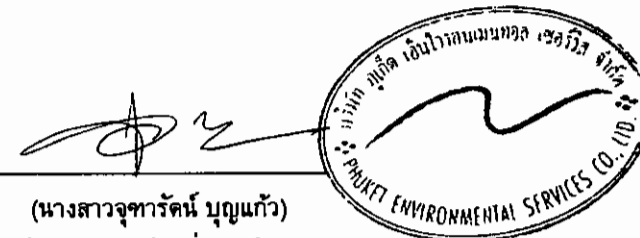
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 สุขภาพ (ต่อ)	การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ในด้านคุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ คือ - สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น - สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ได้แก่ แมลงวัน แบนทีเรีย และปรสิต เป็นต้น - สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความกังวล และความรำคาญ เป็นต้น ในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการ กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงและโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง โครงการ สุขภาพของคนงานก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างจัดเป็นกลุ่มเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดโรคต่าง ๆ ขึ้นได้ ซึ่งสาเหตุของการเกิดโรคอาจมาจากการปฏิบัติหน้าที่ ที่ต้องเผชิญมลภาวะต่าง ๆ ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือน เขม่าควัน และสารเคมี รวมถึงที่พักอาศัยของคนงานก่อสร้าง มักอยู่อาศัยรวมกันจำนวนมาก โดยมีถิ่นที่มาทั้งที่เป็นคนงานต่างด้าว และคนไทย ดังนั้นการอยู่อาศัยของคนงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะก็อาจเป็นพาหะนำไปสู่โรคติดต่อต่าง ๆ ได้นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ปุกเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

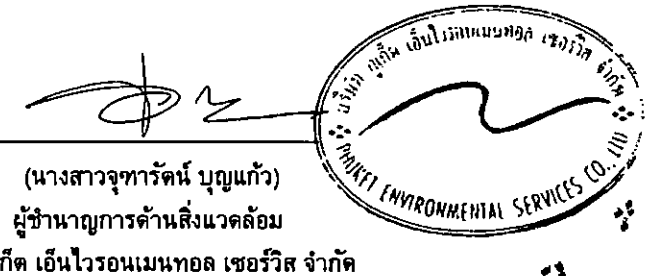
ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 สุขภาพ (ต่อ)	1. โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น ▪ โรคภูมิแพ้ ▪ โรคหอบหืด <u>สาเหตุจากการเกิดโรค</u> เกิดจากการหายใจเอาสารก่อภูมิแพ้ เช่น ฝุ่นละออง ควันบูห์รี ควันของรถยนต์ เป็นต้น ที่ฟุ้งกระจายอยู่ในอากาศเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ จนระบบเกิดปฏิกิริยาตอบสนองต่อสารภูมิแพ้ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้ สารก่อภูมิแพ้ยังกระตุ้นให้อาการของโรคกำเริบรุนแรงมากขึ้น	(1) จัดให้มีรั้วที่บดกับบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใช้ผ้าใบหรือตาข่ายกันรอบตัวอาคารและตลอดความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง เพื่อเป็นแนวกำบังการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปสร้างความรำคาญแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ข้างเคียงและผู้สัญจรไป-มา (2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรงเก็บวัสดุอุปกรณ์ปูนซีเมนต์ที่มีมิดชิด มีหลังคาคลุมทุกคัน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย (3) จัดทำปล่องสำหรับทิ้งวัสดุ จากชั้นบนลงมาชั้นล่าง (4) ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (5) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมด เป็นต้น (6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น (7) จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดินทรายที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที (8) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มีมิดชิดตลอดเส้นทางขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุก	-

เดือน ธันวาคม 2559


(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

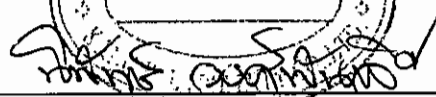
เดือน ธันวาคม 2559


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 สุขภาพ (ต่อ)	1. โรกระบบทางเดินหายใจ (ต่อ)	(9) จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (10) ห้ามไม่ให้เผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง (11) หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ยัง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไข ปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกะรน)	

เดือน ธันวาคม 2559

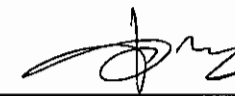


(นายณัฏฐ์ วงศ์พันธ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 สุขภาพ (ต่อ)	2. โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค เช่น ▪ โรคระบบทางเดินอาหาร ▪ โรคระบบลำไส้ ▪ โรคท้องเสีย ▪ โรคผิวหนัง ▪ โรคตับอักเสบ <u>สาเหตุจากการเกิดโรค</u> เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทาน เชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อ โปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบ เนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามขยะ ของ เสีย	(1) ปิดฝาดังขยะให้แน่นอยู่เสมอ (2) เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด (3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พักอย่างสม่ำเสมอ (4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ (5) ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในและบริเวณที่พักทุก 1 เดือน (6) กำจัดแมลงสาบ และแหล่งเพาะพันธุ์แมลงสาบ ก่อนและหลัง รื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ - ฉีดพ่นยากำจัดแมลงสาบบริเวณบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้อง ส้วม ก่อนและหลังการรื้อถอน เพื่อป้องกันแมลงสาบหนีออกสู่ ภายนอกระหว่างรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายในหลังเมื่อคนงาน ทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - กำจัดขยะที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน โดยให้เทศบาล ดำบลกระนเข้ามาเก็บไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้เหลือค้าง - สืบสิ่งปฏิกูลภายในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยเทศบาล ดำบลกระนนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝัง กลบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในที่ - ทำความสะอาดพื้นที่ภายในหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยา แล้วเสร็จทันที	- ตรวจสอบการใช้สารเคมีฉีดพ่นภายใน หลัง รื้อถอนบ้านพักคนงาน บริเวณพื้นที่ ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน หลังจาก รื้อถอนบ้านพักคนงาน - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำ ใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพัก คนงาน ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของห้องส้วม บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

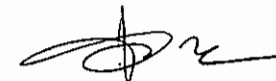
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 สุขภาพ (ต่อ)	3. โรคอุจจาระร่วง <u>สาเหตุจากการเกิดโรค</u> เกิดจากการรับประทานอาหารและน้ำ ที่เกิดการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย <i>Shigella, Salmonella</i> เป็นต้น การปนเปื้อนเชื้อไวรัส ได้แก่ <i>rotavirus, Norwalk virus</i> และการติดเชื้อพยาธิ เช่น <i>Giardia lamblia, Entamoeba histolytica</i>	(1) ตีดยาป้องกันโรคให้ล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ (2) จัดให้มีน้ำดื่มที่สะอาดไว้ให้คนงาน (3) กำจัดขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานอย่างสม่ำเสมอ (4) จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ (5) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำสม่ำเสมอ	-

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559




(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

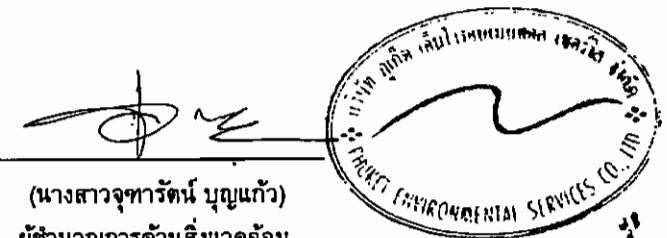
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 สุขภาพ (ต่อ)	4. โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค เช่น ▪ โรคไข้เลือดออก ▪ โรคไข้มาลาเรีย ▪ โรคเท้าช้าง ▪ โรคไข้สมองอักเสบ	(1) ขุดน้ำ กระบอง หรือภาชนะอื่นที่อาจจะมีน้ำ หากไม่ใช้ ให้คว่ำหรือใส่ถุง เพื่อไม่ให้มีน้ำขัง (2) ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้ยุงเข้าไปวางไข่ (3) ติดตั้งมุ้งลวด หรือให้คนงานนอนในมุ้ง (4) สำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณที่พักเป็นประจำ (5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่มีโรคไข้เลือดออกกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณที่พักอาศัย (6) เก็บทำลายเศษวัสดุต่างๆ เช่น ขวด โข กระบอง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิด เพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ จะช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ดี (7) บริเวณที่ปลูกต้นไม้ หากมีต้นไม้หนาแน่นก็ทำให้มียุงมาก เพราะยุงจะชอบเกาะพักอยู่ในที่มืดๆ อับๆ ควรแก้ไขให้ดูโปร่งมากขึ้น ถ้าเป็นต้นไม้ประดับในบริเวณบ้าน ก็ต้องคอยสังเกตว่ารดน้ำมากไปจนมีน้ำขังอยู่ในจานรองกระถางหรือเปล่า พยายามเทน้ำทิ้งบ่อยๆ	- ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับการทำงาน ทุกครั้งที่มีการรับคนงาน - ตรวจสอบและกำจัดตำแหน่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบการใช้สารเคมีฉีดพ่นภายหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน หลังจากรื้อถอนบ้านพักคนงาน

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

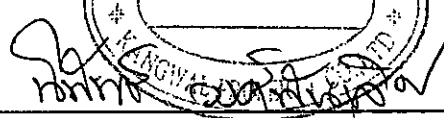


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเกิด เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

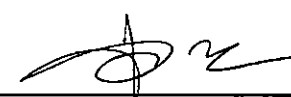
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพ (ต่อ)		(8) ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน (9) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน (10) กำจัดยุงและแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ - ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงทั้งก่อนและหลังรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - ใส่ทรายอะเบทในภาชนะที่พบลูกน้ำ - ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที	

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพันธ์ วงศ์พันธุ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

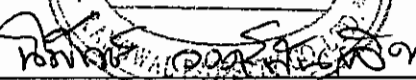



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ปูเก็ท เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

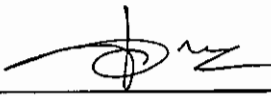
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 สุขภาพ (ต่อ)	5. โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ เช่น ▪ อหิวาตกโรค <u>สาเหตุจากการเกิดโรค</u> เกิดจากการรับประทานอาหาร และน้ำดื่มที่ไม่สะอาด มีแมลงวันค่อม โดยแมลงวันจะค่อมอุจจาระหรือ อาเจียนของผู้ป่วย และนำเชื้อ แพร่กระจายอยู่ในอาหารและน้ำดื่ม	(1) จัดให้มีห้องส้วมที่สะอาดและถูกหลักสุขาภิบาล (2) จัดให้มีน้ำดื่มและน้ำใช้ที่สะอาดให้คนงาน (3) รณรงค์ให้ล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหาร (4) รณรงค์ให้รับประทานอาหารที่ปรุงเสร็จใหม่ ห้ามรับประทานอาหารที่มีแมลงวันค่อม (5) รณรงค์ให้เก็บภาชนะที่ใส่อาหารให้มิดชิด ไม่ให้แมลงวันไปค่อมได้ (6) ฉีดพ่นยากำจัดแมลงวันในบริเวณที่มีแมลงวันชุมชุม (7) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน (8) กำจัดแมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ - ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงทั้งก่อนและหลังรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงาน ทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงทั้งก่อนและหลังรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงาน ทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - กำจัดขยะที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน โดยให้เทศบาลตำบล กระน เข้ามารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้เหลือค้าง - สืบสิ่งปฏิกูลภายในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยเทศบาลตำบลกระน นำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบถังบำบัดน้ำเสีย สำเร็จรูปในที่ ที่ความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที	- ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับ การทำงาน ทุกครั้งที่มีการรับ คนงาน - ตรวจสอบการใช้สารเคมีที่มีความ ปลอดภัยฉีดพ่นภายหลังการรื้อ ถอนบ้านพักคนงาน - ตรวจสอบความสะอาดของถัง สำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

เดือน ธันวาคม 2559


(นายพิชิต วงศ์พันธ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

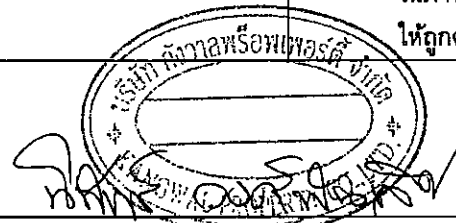
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 สุขภาพ (ต่อ)	6. โรคที่คนเป็นพาหะ เช่น - โรควัณโรค อักเสบ บี, ซี - สาเหตุจากการเกิดโรค - เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์ร่วมกับผู้ติดเชื้อวัณโรค อักเสบ บี, ซี - เกิดจากสัมผัสกับเลือดผู้ป่วย เช่น ถูกเข็มที่ใช้เจาะเลือด หรือฉีดยาผู้ป่วยที่มีเชื้อวัณโรคอยู่ค้างหรือแทงโดยอุบัติเหตุที่มี หรือผิวหนังถลอกแล้วไปสัมผัสกับเลือดของผู้ป่วย	(1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างตัวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างตัวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย (2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน (3) ประสานสัมพันธ์ให้ใช้ถุงยางอนามัยที่ถูกต้องทุกครั้งที่มีเพศสัมพันธ์ (4) ไม่ใช้ของมีคมร่วมกับคนอื่น (5) จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น - บ้านพักคนงานโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดีไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 20 คน - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีการรองรับขยะมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้าง	- ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน ทุกครั้งที่มีการรับคนงาน - ตรวจสอบการใช้สารเคมีที่ปลอดภัยฉีดยาฆ่าแมลงหลังจากรื้อถอนบ้านพักคนงาน - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

เดือน ธันวาคม 2559

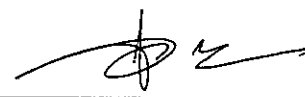


(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 สุขภาพ (ต่อ)	7. โรควัณโรค <u>สาเหตุจากการเกิดโรค</u> - เกิดจาก วัณโรค เชื้อ แบคทีเรีย Mycobacterium tuberculosis ที่อาศัยอยู่ในปอดของผู้ป่วย โดยเชื้อจะออกมาจากการไอ จาม ทำให้เชื้อกระจายในอากาศ นอกจากนี้เสมหะของผู้ที่มีเชื้อวัณโรค ลงสู่พื้นที่ไม่มีการทำความสะอาด เชื้อก็สามารถอยู่ในเสมหะที่แห้งได้นาน - เชื้อจะกระจายอยู่ในอากาศและเข้าสู่ร่างกายทางระบบทางเดินหายใจ จนก่อให้เกิดโรค - ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น - เกิดจากระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง	(1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างตัวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างตัวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย (2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน (3) จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น - บ้านพักคนงานทางโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดีไม่อับชื้น อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 20 คน - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีการรองรับขยะมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้าง	- ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน ทุกครั้งที่มีการรับคนงาน - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 สุขภาพ (ต่อ)	8. โรคไข้หวัดนก <u>สาเหตุจากการเกิดโรค</u> - เกิดจากการสัมผัสน้ำมูล น้ำลาย หรือมูลของสัตว์ปีกที่ป่วย หรือตายด้วยโรคไข้หวัดนก - ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น - เกิดจากระบบระบายอากาศ บริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง	(1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย (2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน (3) ห้ามนำสัตว์ปีกเข้ามาเลี้ยงในบริเวณบ้านพักคนงานและพื้นที่ก่อสร้าง (4) ติดป้ายรณรงค์ให้ล้างมือด้วยสบู่และน้ำทุกครั้งที่มีการสัมผัสสัตว์ปีก (5) ในช่วงที่มีการระบาดของโรคติดป้ายรณรงค์ให้ ไม่ควรใช้มือเปล่าในการสัมผัส สัตว์ปีกที่ป่วยหรือตาย แต่ต้องทำการสวมใส่ถุงมือ สวมผ้าปิดปาก จมูก และล้างมือด้วยสบู่และน้ำทุกครั้ง (6) จัดระบบสาธารณสุขปโภคและสาธารณูปการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูก สุขลักษณะ เช่น - บ้านพักคนงาน โครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดีไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพัก ตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 20 คน - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีการรองรับขยะมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีขยะเหลือตกค้าง	- ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน ทุกครั้งที่มีการรับคนงาน - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 สุขภาพ (ต่อ)	9. โรตซาร์ส <u>สาเหตุจากการเกิดโรค</u> - เกิดจากการสัมผัส น้ำมูก น้ำลาย ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสซาร์ส ซึ่งเชื้อไวรัสซาร์สดังกล่าว สามารถลอยตัวอยู่ในอากาศได้ราว 3-6 ชม. และเกาะติดอยู่กับข้าวของเครื่องใช้ซึ่งหากมีใครสัมผัสในระยะเวลาดังกล่าวแล้ว อาจจะติดเชื้อไวรัสดังกล่าวได้ - ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น - ระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง	(1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย (2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน (3) ห้ามนำสัตว์ปีกเข้ามาเลี้ยงในบริเวณบ้านพักคนงานและพื้นที่ก่อสร้าง (4) ติดป้ายรณรงค์ให้ล้างมือบ่อย ๆ ด้วยสบู่และน้ำโดยเฉพาะหลังจากไอ จาม เช็ดจมูก ไม่ควรขยี้ตา จมูกหรือปาก (5) ติดป้ายรณรงค์ให้ใช้ผ้าปิดตา ปิดจมูกทุกครั้งเมื่อไอหรือจาม ขณะที่มืออาจเป็นหวัด ควรใช้หน้ากากอนามัยอยู่เสมอ (6) จัดระบบสาธารณสุขูปโภคและสาธารณูปการให้แก คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น - บ้านพักคนงานทางโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดีไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ ไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อคนงาน 20 คน - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมและน้ำใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีการรองรับขยะมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับขยะมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งขยะมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่มีขยะเหลือตกค้าง	- ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน ทุกครั้งที่มีการรับคนงาน - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

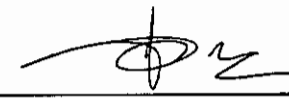
เดือน ธันวาคม 2559



(นายไพฑูริย์ วงศ์พันธุ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

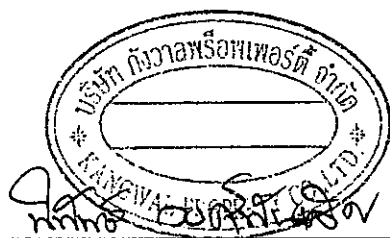
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 สุขภาพ (ต่อ)	10. โรคเครียด ซึ่งจะนำไปสู่โรค - โรคนอนไม่หลับ - โรคผลในกระเพาะอาหาร โรคประสาท <u>สาเหตุจากการเกิดโรค</u> - เกิดจากความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง แรงสั่นสะเทือน และกลิ่นจากขยะหรือน้ำเสีย เป็นต้น	(1) จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน (2) แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม (3) วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น - ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง - กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก - บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ - มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง - ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน - ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย - หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด	-

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

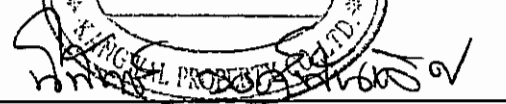
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



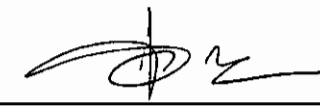
ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 สุขภาพ (ต่อ)	11. อุบัติเหตุ <u>สาเหตุจากการเกิดโรค</u> - การเกิดอค์คิภัย - เครื่องมือหรือเครื่องจักรในการก่อสร้างชำรุดเสียหาย - การปฏิบัติงานโดยความประมาทขาดความระมัดระวัง	(1) ติดตั้งถังดับเพลิงให้เพียงพอในพื้นที่ก่อสร้าง และติดตั้งถังดับเพลิงในพื้นที่เสี่ยง (2) ให้คำแนะนำกับเจ้าหน้าที่ทุกคนถึงวิธีการใช้ถังดับเพลิงอย่างถูกต้อง (3) เคลื่อนย้ายวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงออกจากพื้นที่ ที่มีการเชื่อม (4) เก็บวัตถุไวไฟไว้เป็นสัดส่วน พร้อมติดป้ายแจ้งเตือนให้ชัดเจน (5) ห้ามไม่ให้สูบบุหรี่ในพื้นที่ก่อสร้าง เว้นแต่ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ให้ พร้อมทั้งให้มีป้าย (6) เครื่องมือหรือเครื่องจักรต้องได้รับการดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ (7) เครื่องมือหรือเครื่องจักรที่ชำรุดเสียหายห้ามใช้งาน (8) ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรก่อนการใช้งานทุกครั้ง (9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องการดูแลความปลอดภัยในการก่อสร้าง (10) ติดตั้งแนวรั้วหรือทำการปิดกั้นพื้นที่อันตราย (11) ติดเครื่องหมายแจ้งเตือน "พื้นที่อันตราย" (12) ห้ามพนักงาน หรือบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่อันตราย (13) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้าบูท แวนดา	-

เดือน ธันวาคม 2559


 (นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

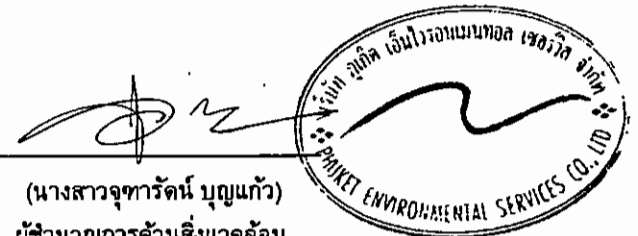
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 ทัศนียภาพ	ปัจจุบันโครงการยังไม่มีมีการก่อสร้างอาคาร แต่เมื่อมีการก่อสร้างอาคารห้องพักและอาคารบริการมีความสูง 1-3 ชั้น จำนวน 10 อาคาร อาจมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกขณะก่อสร้าง เช่น ดาข่ายกันฝุ่น นั้งร้าน ฯลฯ ซึ่งจะมีผลกระทบทางด้านสุนทรียภาพต่อผู้ที่พบเห็นและอยู่อาศัยที่อยู่ในระยะใกล้หรือระยะประชิดกับโครงการในระดับสูง กิจกรรมดังกล่าวใช้ระยะเวลา ประมาณ 19 เดือน เพื่อเป็นการลดผลกระทบโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำการปิดล้อมด้วยรั้วทึบตามแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันออก สูงประมาณ 2.50 เมตร สำหรับทิศเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันตก จัดให้มีรั้วทึบชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบ และช่วยลดผลกระทบต่อการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย ผู้ที่พบเห็น และผู้ที่สัญจรผ่านพื้นที่โครงการในระยะใกล้ หรือระยะประชิดกับโครงการ รวมทั้งใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ดาข่ายกันฝุ่น นั้งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีนํ้าตาล สีเทา เป็นต้น ดังนั้น ผลกระทบที่มีจึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) จัดให้มีรั้วทึบตามแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันออก สูงประมาณ 2.50 เมตร สำหรับทิศเหนือ ทิศใต้ และทิศตะวันตก จัดให้มีรั้วทึบชั่วคราวสูงไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร (2) กำหนดให้มีการก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการเท่านั้น (3) โครงการใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ดาข่ายกันฝุ่น นั้งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีนํ้าตาล สีเทา เป็นต้น (4) เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ออกจากพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่โครงการให้ดูสะอาดเรียบร้อย	- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกันพื้นที่ก่อสร้าง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศแต่อย่างใด ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการยังคงเป็นที่เนินเขา มีเพียงการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่ จากเดิมที่เป็นพื้นที่เนินเขา เปลี่ยนไปเป็นโรงแรม ประกอบด้วย อาคารห้องพักและอาคารบริการมีความสูง 1-3 ชั้น จำนวน 10 อาคาร จำนวน 51 ห้องพัก พร้อมทั้งระบบสาธารณูปการ ที่จัดรณนัยภายในโครงการ ถนน สระว่ายน้ำ และพื้นที่สีเขียว อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวและจัดภูมิสถาปัตยกรรมให้กลมกลืนกับพื้นที่โดยรอบ ซึ่งคิดเป็นพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 34.16 ของพื้นที่โครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ	-	-
1.2 ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม	โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 34.16 โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดินได้ สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากชั้นหลังคาของอาคาร และจากพื้นดินนอกอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่บ่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากหลังคาของอาคารภายในโครงการจะระบายลงสู่รางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมฝาดะแกรงเหล็ก ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity)	(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 34.16 โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ	-

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

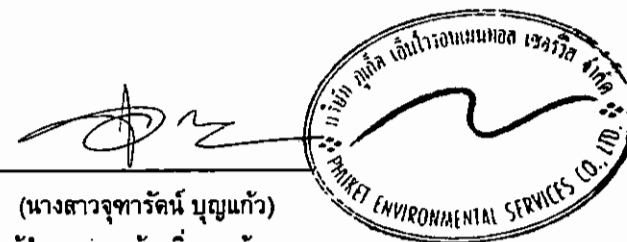
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรดินและการเกิด ดินถล่ม (ต่อ)	ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ว่างมีภูเขาล้อมรอบที่มีความลาดชัน พื้นที่เป็น อาคาร ค.ส.ล จำนวน 10 อาคาร พื้นที่สีเขียว ถนน และที่จอดรถ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหล นองเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งจากการคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการ จะมีอัตราการระบายน้ำ 0.198 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบาย น้ำ 0.461 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ผลต่างของปริมาณน้ำฝนสะสมในช่วง 3 ชั่วโมง เปรียบเทียบ ก่อนและหลังมีโครงการ (ปริมาณน้ำฝนไหลนอง) มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ 136.78 ลูกบาศก์เมตร โครงการได้ออกแบบการกักเก็บน้ำภายในบ่อกักเก็บน้ำ จำนวน 2 บ่อ มี ปริมาตรบ่อละ 70 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บน้ำเท่ากับ 140 ลูกบาศก์เมตร น้ำฝนจาก บ่อกักเก็บน้ำจะระบายลงสู่ทะเล ด้วยอัตราการระบายน้ำไม่เกิน 0.198 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โดย ควบคุมการระบายน้ำจากบ่อกักเก็บน้ำ 1 มีอัตราการระบายน้ำ 0.067 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และ บ่อกักเก็บน้ำ 2 มีอัตราการระบายน้ำ 0.117 ลูกบาศก์เมตร/วินาที น้ำฝนทั้งหมดจะผ่านตะแกรง ดักขยะและถูกเก็บกักอยู่ในบ่อกักเก็บน้ำทั้งหมดจนกว่าปริมาณการกักเก็บน้ำที่คำนวณไว้ ก็จะไหล ลงผ่านฝายระบายน้ำ โดยการควบคุมความกว้างของฝายระบายน้ำเพื่อควบคุมอัตราการระบาย น้ำไม่ให้เกินก่อนพัฒนา สำหรับน้ำฝนที่คงค้างอยู่ในบ่อกักเก็บน้ำ ทางโครงการสามารถนำไปใช้ ประโยชน์หรือระบายลงทะเลในช่วงที่ฝนหยุดโดยควบคุมผ่านประตูระบายน้ำ สำหรับการพัฒนาตะกอนดินลงสู่บ่อพักน้ำและบ่อกักเก็บน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกเมื่อมี ปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ ดังนั้น จึงคาดว่าอยู่ในระดับต่ำต่อทรัพยากรดินและการชะล้าง พังทลายของดินแต่อย่างใด	(2) จัดให้มีรางระบายน้ำคอนกรีต เสริมเหล็กพร้อมฝายตะแกรง เหล็กเพื่อรวบรวมน้ำฝนลงสู่บ่อ กักเก็บน้ำ น้ำฝนทั้งหมดจะผ่าน ตะแกรงดักขยะและถูกเก็บกัก อยู่ในบ่อกักเก็บน้ำจนกว่า ปริมาณการกักเก็บน้ำที่คำนวณไว้ ก็จะไหลลงผ่านฝายระบายน้ำ โดยการควบคุมความกว้างของ ฝายระบายน้ำเพื่อควบคุมอัตรา การระบายน้ำไม่ให้เกินก่อน พัฒนา สำหรับน้ำฝนที่คงค้าง อยู่ในบ่อกักเก็บน้ำ ทางโครงการ สามารถนำไปใช้ประโยชน์หรือ ระบายลงทะเลในช่วงที่ฝนหยุด โดยควบคุมผ่านประตูระบายน้ำ	-

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

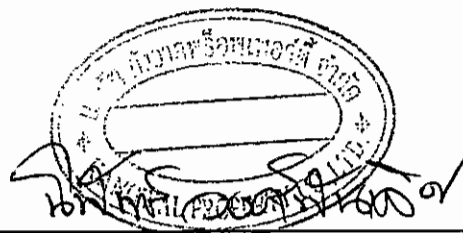


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ปูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

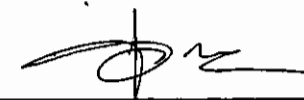
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และ การเกิดสึนามิ	(1) การเกิดแผ่นดินไหว พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เนินเขา บริเวณที่ตั้งโครงการมีลักษณะทางธรณีวิทยาส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในยุคครีเทเชียส มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินแกรนิตกระจาย เม็ดหยาบถึงหยาบมาก เนื้อออก มีแร่สปิน เป็นแร่รอง และพื้นที่โครงการอยู่ในเขต 2 ก ซึ่งมีระดับความรุนแรง V-VII เมอร์คัลลี คือ หากมีแผ่นดินไหวในเขตนี้ จะมีความรุนแรงที่ทำให้ทุกคนตกใจ สิ่งก่อสร้างที่ออกแบบไม่ดีปรากฏความเสียหายโดยเขตนี้ กรมทรัพยากรธรณีกำหนดว่ามีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับน้อยถึงปานกลาง และจากสถิติแผ่นดินไหวของกรมอุตุนิยมวิทยามีล่าสุดพบว่า ในปี พ.ศ. 2556 พบการเกิดแผ่นดินไหวที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ขนาดรุนแรงที่สุด 4.3 ริกเตอร์ จากสถานการณ์แผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2555 ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 8.6 และ 8.2 ริกเตอร์ ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2555 ทำให้เกิดการสั่นไหวแรงสั่นสะเทือน และเป็นตัวกระตุ้นให้แขนงของรอยเลื่อนคลองมะรุ่ยเกิดการเลื่อนตัวและเกิดแผ่นดินไหวขนาด 4.3 ริกเตอร์ ในจังหวัดภูเก็ต หลังจากนั้นก็มีแผ่นดินไหวตามหรือเกิดอาฟเตอร์ช็อก	(1) จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นสามารถอพยพไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการขุลมุน (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้ง (3) จัดป้ายประชาสัมพันธ์หรือจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในโครงการ	- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัย และพนักงานในโครงการ ทุก 1 ปีตลอดระยะเวลาดำเนินการ

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

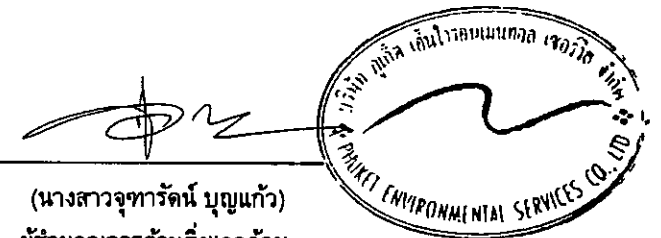
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ)	ในบริเวณใกล้เคียงกันประมาณ 30 ครั้ง รู้สึกได้ประมาณ 4 ครั้ง และผลจากการเกิดแผ่นดินไหวดังกล่าว ส่งผลให้บ้านเรือนประชาชนในพื้นที่บ้านลิพอน-บางขาม หมู่ที่ 2 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง เสียหายเล็กน้อยกว่า 200 หลังคาเรือน ตำบลปากคอก อำเภอถลาง เสียหาย 10 หลังคาเรือน อาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนก่ออิฐชั้นเดียว ขณะที่เขื่อนบางเหนียวดำ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 7 ตำบลศรีสุนทร จากการตรวจสอบไม่ได้รับความเสียหายแต่อย่างใด (สำนักธรณีวิทยาสังแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี, 2555) จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต (รูปที่ 3-4) พบว่า พื้นที่โครงการมีระดับความรุนแรง V เมอร์คัลลี คือ หากมีแผ่นดินไหวในเขตนี้ จะมีความรุนแรงที่ทำให้รู้สึกได้เกือบทุกคน ของหนักในบ้านเริ่มเคลื่อนไหว สำหรับพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นระยะห่างประมาณ 19 กิโลเมตร นอกจากนี้บริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 18 กิโลเมตร อาคารของโครงการออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองมีการใช้เสาเข็มรับน้ำหนักอาคาร ดังนั้น การเกิดแผ่นดินไหวจึงส่งผลกระทบต่ออาคารในโครงการอยู่ในระดับต่ำ	(4) จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ และผู้พักอาศัยในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง (5) ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง (6) โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด	

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ)	(2) การเกิดสึนามิ เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เนินเขา บริเวณที่สูงที่สุดของพื้นที่โครงการสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 37 เมตร และบริเวณที่ต่ำที่สุดของโครงการสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 17 เมตร บริเวณพื้นที่ของโครงการห่างจากทะเลประมาณ 43.73 เมตร และไม่ได้ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากสึนามิ อย่างไรก็ตาม พื้นที่โครงการตั้งอยู่ใกล้สถานที่พักพิงชั่วคราว คือ ศูนย์ปฏิบัติการต่อสู้เพื่อเอาชนะยาเสพติด โดยมีระยะทาง ประมาณ 1.20 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันได้มีมาตรการในการป้องกัน และมีการซ่อมอพยพหนีภัย อีกทั้งโครงการจะมีการให้ความรู้ด้านการหลบภัยที่เกิดจากสึนามิให้แก่คนงานก่อสร้างของโครงการ รวมถึงได้เตรียมมาตรการหนีภัยสึนามิไว้รองรับ ดังนั้น ผลกระทบจากสึนามิที่มีต่อโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ	มลพิษทางอากาศที่สำคัญในระยะดำเนินการ คือ ฝุ่นละออง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) และไนโตรเจนออกไซด์ (NO₂) ที่เกิดจากยานพาหนะ บริษัทฯ ที่ปรึกษาได้คำนวณปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้น โดยใช้แบบจำลอง Box Model ของ John G Rau and David C.Wooten, 1996 กำหนดให้ ระยะทางที่รถยนต์วิ่งภายในโครงการ (วิ่ง 2 เที่ยว/วัน) = 0.27 กิโลเมตรจำนวนที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคาร = 18 คัน รถทุกคันเข้ามาในโครงการภายใน 1 ชั่วโมง (1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.000255469 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองรวมที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินการโครงการ โดยปริมาณฝุ่นละอองรวมบริเวณบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 14-15 ตุลาคม 2557 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณฝุ่นละอองรวม เท่ากับ 0.040 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนท รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ตุลาคม 2557)	(1) ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถรอผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (2) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างเพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (3) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนนโดยติดป้ายจำกัดความเร็ว (4) ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน	-

เดือน ธันวาคม 2559



(นายณพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

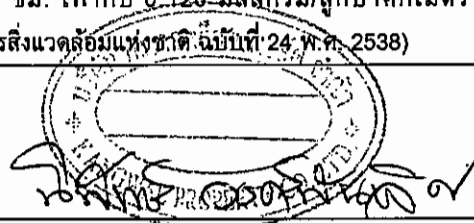


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

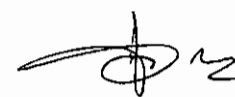
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.040255469 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวมที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547) (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) จากปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.001016866 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคดในช่วงที่เปิดดำเนินการโครงการ โดยปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 14-15 ตุลาคม 2557 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก เท่ากับ 0.020 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ตุลาคม 2557) จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองขนาดเล็กฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.021016866 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นเฉลี่ย 24 ชม. เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538)		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	(3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) จากปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.010515295 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคดในช่วงที่เปิดดำเนินการโครงการ โดยปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ บริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 14-15 ตุลาคม 2557 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เท่ากับ 0.0144 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ตุลาคม 2557) จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ฟุ้งกระจายในพื้นที่ 0.024915295 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานไนโตรเจนไดออกไซด์ เท่ากับ 0.320 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2538)		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายณัฏฐ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

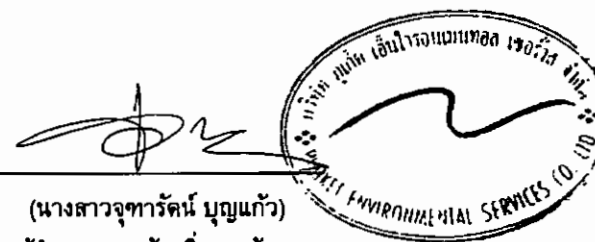
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	(4) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.014676932 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินการโครงการ โดยปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ บริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 14-15 ตุลาคม 2557 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เท่ากับ 0.6 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ตุลาคม 2557) จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ พุ่งกระจายในพื้นที่ 0.614676932 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์สูงสุด 1 ชม. ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538)		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

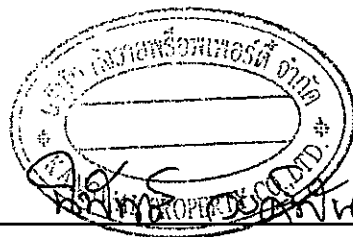


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	(5) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) จากความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.000464853 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินการ โดยปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ บริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 14-15 ตุลาคม 2557 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เท่ากับ 0.0050 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ตุลาคม 2557) จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ฟุ้งกระจายในพื้นที่ 0.005464853 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชม. ไม่เกิน 0.78 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2538 และค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544)		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์กุล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



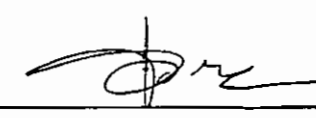
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	(6) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) จากปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.003924201 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอน ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในขนาดในช่วงที่เปิดดำเนินโครงการ โดยปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 14-15 ตุลาคม 2557 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอนเท่ากับ 1.72 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, ตุลาคม 2557) จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซไฮโดรคาร์บอนฟุ้งกระจายในพื้นที่ 1.723924201 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งก๊าซไฮโดรคาร์บอนไม่มีเกณฑ์มาตรฐาน		
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน	เมื่อเปิดดำเนินการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่จะเกิดขึ้นจะเกิดจากการจราจรของรถที่เข้า-ออกภายในโครงการ เนื่องจากโครงการเป็นการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งเป็นสถานที่ที่ต้องการความสงบเงียบ ประกอบกับเสียงจากการจราจรเป็นเสียงที่ได้ยินเป็นปกติประจำวันอยู่แล้วของสังคมเมือง และจากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 14-15 ตุลาคม 2557 โดยบริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 50.7 dB(A) ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	(1) จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (2) ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ (3) ปลุกต้นไม้ยืนต้นเป็นรั้วกันเสียงโดยรอบโครงการ	-

เดือน ธันวาคม 2559


 (นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรชีวภาพ 2.1 นิเวศวิทยาทางบก	เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการตั้งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลกระนวน สภาพแวดล้อมทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่บริการท่องเที่ยว และพื้นที่พาณิชยกรรม ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศบนบกสำหรับรายละเอียดต่างๆ มีดังนี้ (1) ทรัพยากรป่าไม้ จากผลการสำรวจพรรณไม้ที่พบในพื้นที่โครงการพบพรรณไม้ ได้แก่ ต้นมะพร้าว ต้นยอ ต้นมะขาม ต้นกล้วย ต้นทุกวาง ต้นกระถินณรงค์ ต้นมะละกอ ต้นโพธิ์ ต้นมะกอกป่า ต้นสน ต้นตะแบก ทั้งนี้ ภายในโครงการไม่พบไม้ยืนต้นที่จัดเป็นทรัพยากรป่าไม้ที่สำคัญหรือป่าไม้ที่มีคุณค่าต่อการอนุรักษ์ และไม่อยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติใด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้แต่อย่างใด (2) ทรัพยากรสัตว์ป่า สำหรับสิ่งมีชีวิตบนบกที่พบบริเวณพื้นที่โครงการมีน้อยมาก เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการพัฒนาเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก สัตว์บกที่พบก็เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) ได้แก่ คางคกบ้าน อึ่งอ่างบ้าน และ ปาดบ้าน สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) ได้แก่ กิ้งก่า และ จิ้งเหลนบ้าน นก (Birds) ได้แก่ นกกระจอกบ้าน นกกระเจี๊ยบ และ นกเขา-แมลง (Insects) ได้แก่ มดแดง และแมลงปอบ้าน ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์บก	-	-

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

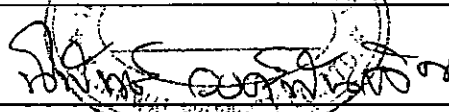
เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

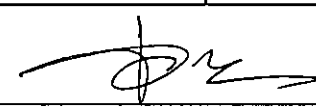
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

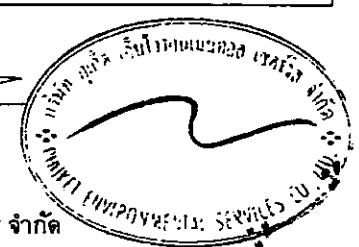
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
2.1 นิเวศวิทยาทางบก (ต่อ)	3) ทรัพยากรป่าชายหาด จากการสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษาบริเวณป่าชายหาดอ่าวกะตะใหญ่ ซึ่ง อยู่ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2559 พรรณไม้ที่พบ ได้แก่ ต้น สนทะเล ต้นหูกวาง ต้นเตยทะเล ต้นมะพร้าว และต้นผักบึงทะเล ลักษณะป่าชายหาดกะ ตะและพรรณไม้บริเวณอ่าวกะตะใหญ่ ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ		
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการมีปริมาณ 58.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน ค่า BOD ₅ 20 มิลลิกรัม/ลิตร จะนำกลับมาใช้ประโยชน์โดยแยกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 จะนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมภาคสนาม (ล้างอุปกรณ์ เครื่องมือสวน และล้างพื้นที่) ปริมาณ 23.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับส่วนที่ 2 ปริมาณ 34.95 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะ สูบเข้าสู่บ่อน้ำรดน้ำต้นไม้ 42.05 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะฆ่าเชื้อโรคด้วยโอโซน โดย วิธีการเติมโอโซนจากเครื่อง Ozone Generation เข้าสู่ถังสัมผัสขนาด 400 ลิตร (Nominal) เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร สูง 1.50 เมตร จำนวน 1 ถัง ภายในถังบรรจุ Media เพื่อให้โอโซนสัมผัสอากาศเสียได้มากขึ้น (เพิ่มโอโซนด้วยอัตราการเติม 60 กรัม/ชั่วโมง) เลือกใช้ Ozone Generation ขนาด 60 กรัม/ชั่วโมง โดยจะสูบน้ำไปใช้รด น้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบก๊อกสนาม ความต้องการน้ำรดน้ำต้นไม้ของ โครงการประมาณ 26.25 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดความต้องการน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ เท่ากับ 6 มิลลิเมตร/ตารางเมตร/วัน) รวมปริมาณน้ำเสียที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ ทั้งหมดเท่ากับ 50.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำส่วนที่เหลือ 8.70 ลูกบาศก์เมตร จะปล่อย ลงบ่อตรวจคุณภาพน้ำ จากนั้นน้ำที่เหลือจะซึมผ่านลานซึมน้ำ ที่อยู่ใต้อาคาร 10 (อาคารสระว่ายน้ำ)	-	-

เดือน ธันวาคม 2559


(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

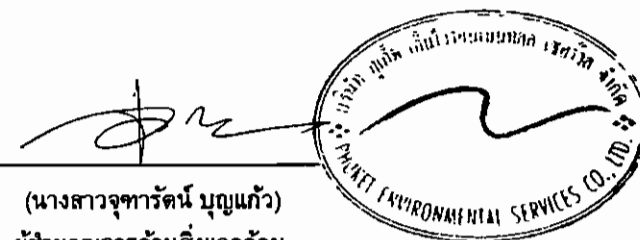
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ (ต่อ)	มีขนาดพื้นที่ 300 ตารางเมตร ลึก 0.20 เมตร ความจุ 60 ลูกบาศก์เมตร ด้วยอัตราการซึมดิน 30 ลูกบาศก์เมตร (Permeability Rate K เท่ากับ 0.10 เมตร/วัน (ดินทรายผสมดินเหนียว Sandy loam) ที่มา : "Wastewater Engineering Treatment Disposal & Reuse 3rd Edition" P.1048 Metcalf & Eddy) ซึ่งสามารถซึมน้ำทั้งส่วนที่เหลือภายในโครงการได้ทั้งหมด ดังนั้น น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ (Zero Discharge) ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 7.88 ลูกบาศก์เมตร/วัน (30% ของฤดูแล้ง) และนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมภาคสนาม 23.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมปริมาณน้ำเสียที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ทั้งหมดเท่ากับ 31.68 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำส่วนที่เหลือ 27.07 ลูกบาศก์เมตร จะปล่อยลงบ่อตรวจคุณภาพน้ำ จากนั้นน้ำที่เหลือจะซึมผ่านลานซึมน้ำ ที่อยู่ใต้อาคาร 10 (อาคารส้วม) มีขนาดพื้นที่ 300 ตารางเมตร ลึก 0.20 เมตร ความจุ 60 ลูกบาศก์เมตร ด้วยอัตราการซึมดิน 30 ลูกบาศก์เมตร (Permeability Rate K เท่ากับ 0.10 เมตร/วัน (ดินทรายผสมดินเหนียว Sandy loam) ที่มา : "Wastewater Engineering Treatment Disposal & Reuse 3rd Edition" P.1048 Metcalf & Eddy) ซึ่งสามารถซึมน้ำทั้งส่วนที่เหลือภายในโครงการได้ทั้งหมด ดังนั้น น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ (Zero Discharge) ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำในระยะดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะดำเนินการ โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด	-	-

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

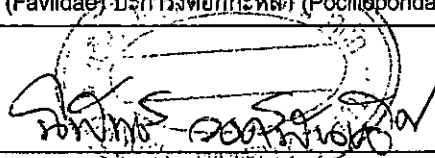


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ปุกเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

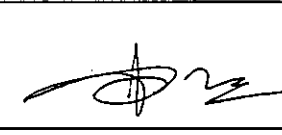
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล	เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ใกล้เคียงบริเวณอ่าวเกาะตะ ซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ซึ่งห่างจากอ่าวเกาะตะเป็นระยะทางประมาณ 120 เมตร ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศทางทะเล สำหรับรายละเอียดต่างๆ มีดังนี้ (1) ทรัพยากรปะการัง จากการสำรวจแนวปะการังบริเวณหาดเกาะตะ เมื่อพฤศจิกายน 2559 พบว่า มีความเสื่อมโทรมมาก โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ถูกครอบคลุมด้วยทราย รองลงมาคือซากปะการังตาย หินและปะการังแข็งกระจายตัวเป็นหย่อม ทั้งนี้ จากการสำรวจชนิดของปะการัง 4 กลุ่ม ประกอบด้วย 6 ชนิด ได้แก่ กลุ่มปะการังเขากวาง (Acroporidae) ปะการังสมอง (Faviidae) ปะการังดอกกะหล่ำ (Pocilloporidae) และปะการังโขด (Poritidae) จากการสำรวจแนวปะการังบริเวณแหลมไทร เมื่อพฤศจิกายน 2559 พบว่าเป็นแนวปะการังเกิดใหม่เนื่องจากพบกลุ่มปะการังขนาดเล็กกระจายตัวเป็นหย่อมๆ แนวปะการังมีสถานภาพสมบูรณ์ พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกครอบคลุมด้วยหิน รองลงมาคือปะการังแข็ง และซากปะการังตาย ทั้งนี้ จากการสำรวจชนิดของปะการัง พบปะการัง 6 กลุ่ม ประกอบด้วย 9 ชนิด ได้แก่กลุ่มปะการังเขากวาง (Acroporidae) ปะการังสมอง (Faviidae) ปะการังดอกกะหล่ำ (Pocilloporidae)	- น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ จะนำกลับมาใช้ประโยชน์โดยแยกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 จะนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมภาคสนาม ปริมาณ 23.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับส่วนที่ 2 จะสูบเข้าสู่บ่อเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ จากนั้นจะฆ่าเชื้อโรคด้วยโอโซน โดยจะสูบน้ำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบก๊อกสนาม ความต้องการน้ำรดน้ำต้นไม้ของโครงการประมาณ 26.25 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมปริมาณน้ำเสียที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ทั้งหมดเท่ากับ 50.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำส่วนที่เหลือ 8.70 ลูกบาศก์เมตร จะปล่อยลงบ่อตรวจคุณภาพน้ำ จากนั้นน้ำที่เหลือจะซึมผ่านลานซึมน้ำ ที่อยู่ใต้อาคาร 10 (อาคารสระว่ายน้ำ) มีขนาดพื้นที่ 300 ตารางเมตร ลึก 0.20 เมตร ความจุ 60 ลูกบาศก์เมตร ด้วยอัตราการซึมดิน 30 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถซึมน้ำทั้งส่วนที่เหลือภายในโครงการได้ทั้งหมด ดังนั้น น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไม่มีมีการปล่อยออกสู่สาธารณะ (Zero Discharge)	- ตรวจวัด ความเป็นกรดด่าง บีโอดี ของแข็งละลายน้ำ ความเค็ม ในโครง-โนโครเจน แอมโมเนีย-โนโครเจน ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิคอลโคลิฟอร์ม บริเวณด้านหน้าทะเลโครงการ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภท 2 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่มีปะการัง โดยมีขอบเขต ครอบคลุมพื้นที่ในรัศมีแนวราบกับผิวน้ำ นับจากเส้นตรงที่ลากตั้งฉากกับเส้นที่เชื่อมจุดนอกสุดของแนวปะการังออกไปเป็นระยะ 1,000 เมตร ปิละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ครั้งที่ 1 คือ เดือน ม.ค. - ก.พ. ของทุกปี ครั้งที่ 2 คือเดือน ก.ค. - ส.ค. ของทุกปี

เดือน ธันวาคม 2559


(นายนิพนธ์ นงกัณเฑาะว์)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


(นางสาวจุฑารัตน์ นุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

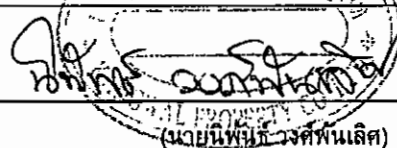
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

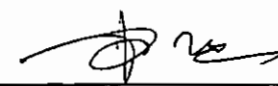
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ)	ปะการังโขด (Poritidae) ปะการังลายดอกไม้ (Agariciidae) และปะการังช่องเหลี่ยม (Faviidae) และการศึกษาประชากรปลาทะเล พบ 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มปลาผีเสื้อ (Chaetodontidae) กลุ่มปลานกขุนทอง (Labridae) และกลุ่มปลาสร้อยหิน (Pomacentridae) สำหรับสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง พบเพียงชนิดเดียวคือ ปลิงทะเล (<i>Holothuria leucospilot</i>) (2) ทรัพยากรสัตว์ทะเล จากการสำรวจประชากรปลาทะเลบริเวณหาดกะตะ เมื่อ พฤศจิกายน 2559 พบ 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มปลาสร้อยหิน (Pomacentridae) และกลุ่มปลาไหลมอเรย์ (<i>Muraenidae</i>) สำหรับสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง พบทั้งหมด 2 ชนิด ได้แก่ ปลิงทะเล (<i>Holothuria leucospilot</i>) และเม่นทะเล (<i>Echinotrix calamaris</i>) จากการสำรวจประชากรปลาทะเลบริเวณแหลมไทร เมื่อ พฤศจิกายน 2559 พบ 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มปลาผีเสื้อ (Chaetodontidae) กลุ่มปลานกขุนทอง (Labridae) และกลุ่มปลาสร้อยหิน (Pomacentridae) สำหรับสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง พบเพียงชนิดเดียวคือ ปลิงทะเล (<i>Holothuria leucospilot</i>)	(2) ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 7.88 ลูกบาศก์เมตร/วัน (30% ของฤดูแล้ง) และนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมภาคสนาม 23.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมปริมาณน้ำเสียที่นำกลับนำไปใช้ประโยชน์ทั้งหมดเท่ากับ 31.68 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำส่วนที่เหลือ 27.07 ลูกบาศก์เมตร จะปล่อยลงบ่อตรวจคุณภาพน้ำ จากนั้นน้ำที่เหลือจะซึมผ่านลานซีเมนต์ ที่อยู่ใต้อาคาร 10 (อาคารส้วม) น้ำ มีขนาดพื้นที่ 300 ตารางเมตร ลึก 0.20 เมตร ความจุ 60 ลูกบาศก์เมตร ด้วยอัตราการซึมดิน 30 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถซึมน้ำทิ้งส่วนที่เหลือภายในโครงการได้ทั้งหมด ดังนั้น น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ (Zero Discharge) (3) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย (4) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณชายหาดทุกวัน (5) จัดกิจกรรม Big Cleaning เป็นประจำทุกเดือน	

เดือน ธันวาคม 2559


(นายณัฏฐ์ วงศ์พันธ์)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



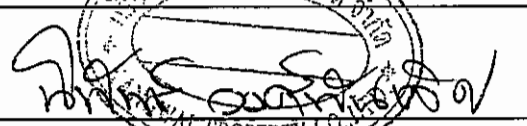
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



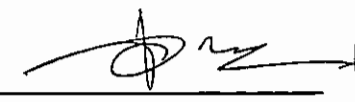
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะเวลาดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของ มนุษย์ 3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน 3.1.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินใน ปัจจุบัน	จากการสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า บริเวณที่ตั้งโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทะเล คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 71.14 ของพื้นที่ศึกษา รองลงมาเป็น พื้นที่บริการท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 9.25 พื้นที่พาณิชยกรรม คิดเป็นร้อยละ 3.22 พื้นที่ถนน คิดเป็น ร้อยละ 3.05 พื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม คิดเป็นร้อยละ 2.97 ที่เหลือใช้ที่ดินประเภทพื้นที่ป่าไม้ พื้นที่โล่ง พื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่หาด พื้นที่แหล่งน้ำ พื้นที่โครงการ และพื้นที่ศาสนสถาน สถานศึกษา ตามลำดับ สำหรับการใช้ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่โครงการจากการสำรวจภาคสนาม (กรกฎาคม, 2559) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่บริการท่องเที่ยว พื้นที่พาณิชยกรรม และพื้นที่อยู่อาศัย ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการเป็นโรงแรม จึงสอดคล้องกับรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยรอบ	-	-
3.1.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผัง เมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม	จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ พบว่า โครงการตั้งอยู่ตามกฎหมายกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2558 ออก ตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็นที่ดิน ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) บริเวณหมายเลข 2.36 มีข้อกำหนดในสาระสำคัญ คือ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและ สาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละห้าสิบ ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับข้อกำหนดตามกฎหมายกระทรวง ผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว	-	-

เดือน ธันวาคม 2559


(นายพงษ์ธร วงศ์เทียนเสถียร)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

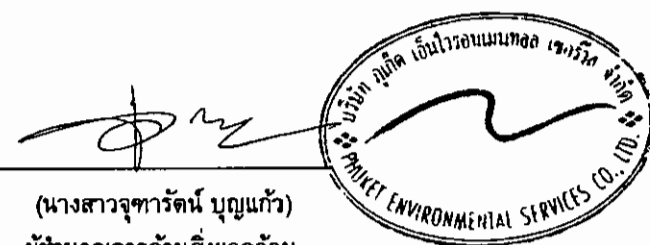
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1.3 การประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครอง สิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2553	จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการ คุ้มครองสิ่งแวดล้อม พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 2 ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครอง สิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2553 ซึ่งเมื่อ เปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนด ดังกล่าว	-	-
3.1.4 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	จากการตรวจสอบพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 2 ตาม กฎหมายฉบับดังกล่าว โดยมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลถึง แนวเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุดประมาณ 43.73 เมตร	-	-

เดือน ธันวาคม 2559



กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง	(1) ความสะดวกและความปลอดภัยในการเข้า-ออกโครงการ การจราจรเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเดินทางได้สะดวกโดยรถยนต์ได้ 4 เส้นทาง ดังนี้ <u>เส้นทางที่ 1</u> จากเทศบาลตำบลกะรน ให้ขับตรงเข้าสู่ซอยปากบาง (ถนนหน้าหาดกะตะ) ระยะทางประมาณ 1.30 กิโลเมตร จากนั้นให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนแหลมไทรไปจนถึงถนนคอนกรีต ระยะทางประมาณ 500 เมตร ตรงไปเข้าสู่ถนนการะจำยอมจนสุดทางประมาณ 200 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการ <u>เส้นทางที่ 2</u> จากวงเวียนกะรน มุ่งหน้าเข้าสู่ถนนหน้าหาดกะรน เป็นระยะทางประมาณ 2.60 กิโลเมตร ถึงสามแยกมุ่งหน้าเข้าสู่ซอยปากบาง ประมาณ 100 เมตร จากนั้นให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนแหลมไทรไปจนถึงถนนคอนกรีต ระยะทางประมาณ 500 เมตร ตรงไปเข้าสู่ถนนการะจำยอมจนสุดทาง ประมาณ 200 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการ 2) ถนนและที่จอดรถของโครงการ ทางเข้า-ออกของโครงการ มีความกว้าง 6.00 เมตร ถนนภายในโครงการ กว้างประมาณ 6.00 เมตร เดินทางสองทิศทาง และถนนสำหรับรถกอล์ฟ (Buggy) กว้างประมาณ 2.00-3.00 เมตร เดินทางสองทิศทาง สำหรับรถกอล์ฟ 1 คัน มีความกว้าง 1.23 เมตร	(1) จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินทางเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ (2) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ (3) ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา (4) จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ (5) จัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 17 คัน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดของมีพิษอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางจราจรภายนอกโครงการ (6) ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้าออก และบริเวณไหล่ทางเพื่อป้องกันการกีดขวางจราจร (7) ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย	- ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ บริเวณทางเข้า-ออกโครงการทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถ บริเวณทางเข้า-ออกบนถนนสาธารณะและไหล่ทางให้มีสภาพพร้อมใช้งาน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

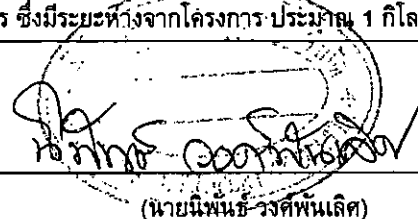
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท กูเกิต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

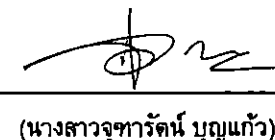
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	สำหรับที่จอดรถยนต์ของโครงการทั้งหมดเป็นที่จอดรถภายในอาคาร 4 จำนวน 17 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ 1 คัน) โดยลักษณะที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถทั้งหมด โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 5.00 เมตร และที่จอดรถรถกอล์ฟ (Buggy) จำนวน 10 คัน โดยที่จอดรถกอล์ฟ 1 คัน มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 3.70 เมตร นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 1 คัน มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 6.00 เมตร และจัดให้มีพื้นที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร จำนวนและขนาดที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2479 กฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) และกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ.2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ในการประเมินความเพียงพอของที่จอดรถของโครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ซึ่งมีจำนวนห้องพัก จำนวน 51 ห้อง โดยโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งสิ้น จำนวน 17 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ 1 คัน) ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจและรวบรวมข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้รถของผู้ใช้บริการโรงแรม โดยเปรียบเทียบกับโครงการที่มีขนาด กิจกรรม ในลักษณะเดียวกัน แสดงดังตารางที่ 4-49 ได้แก่ โครงการโรงแรม เดอะเมโลดี้ ภูเก็ต ตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ ซึ่งมีระยะห่างจากโครงการ ประมาณ 1 กิโลเมตร		

เดือน ธันวาคม 2559


(นายนิพนธ์ วัฒนสิน)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

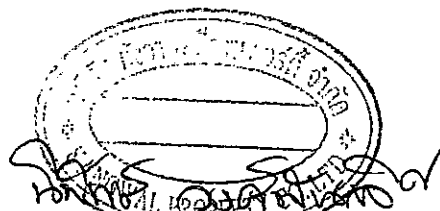
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	โรงแรม เดอะเมโลดี ภูเก็ต มีจำนวนห้องพัก 76 ห้องพัก มีรถที่จอดจริงในที่จอดรถ 4 คัน ซึ่งจากการสำรวจจากสถานที่โรงแรม เดอะเมโลดี ภูเก็ต พบว่า การดำเนินการของโรงแรมที่ผ่านมา มีผู้เข้าพักหมุนเวียนกันอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในฤดูการท่องเที่ยว (เดือนพฤศจิกายน - เดือนเมษายน) จะมีผู้เข้าพักเป็นจำนวนมาก โดยจะแบ่งกลุ่มผู้เข้าพักออกเป็น 3 กลุ่ม 1. กลุ่มผู้เข้าพักที่ติดต่อผ่านบริษัทจัดกลุ่มทัวร์ (Travel Agency) ซึ่งทางโรงแรมจะจัดส่งรถไปรับที่สนามบินหรือสถานที่นัดหมาย หรือทางจัดกลุ่มทัวร์ (Travel Agency) นำมาส่งที่โรงแรม ด้วยรถบัส, รถตู้ หรือรถยนต์ส่วนบุคคล เป็นต้น 2. กลุ่มผู้เข้าพักที่ติดต่อทางโรงแรมโดยตรง และโดยสารทางเครื่องบิน/ยานพาหนะสาธารณะ ซึ่งทางโรงแรมจะจัดส่งรถไปรับที่สนามบินหรือสถานที่นัดหมาย 3. กลุ่มผู้เข้าพักที่ติดต่อทางโรงแรมโดยตรง เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว หรือรถจักรยานยนต์ ดังนั้น โครงการตัวอย่างได้แก่ โรงแรม เดอะเมโลดี ภูเก็ต จะมีการใช้ที่จอดรถประมาณร้อยละ 5.26 ของจำนวนห้องพัก (4 คัน จากจำนวนห้องพัก 76 ห้อง) โดยเมื่อเปรียบเทียบกับโครงการจะมีความต้องการที่จอดรถ 3 คัน (ร้อยละ 5.26 ของจำนวนห้องพัก 51 ห้อง) ดังนั้น ที่จอดรถที่โครงการจัดให้มีจำนวน 17 คัน จึงมีความเพียงพอ		

เดือน ธันวาคม 2559


(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

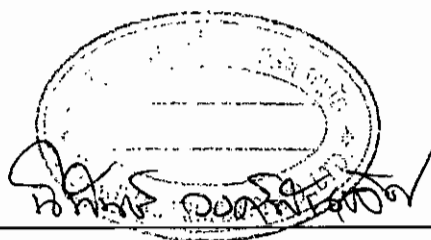
เดือน ธันวาคม 2559


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

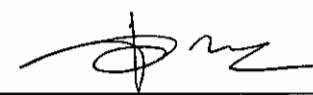
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	4) ประเมินผลกระทบต่อการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ จากการคำนวณ พบว่า ในกรณีเลวร้ายที่สุดปริมาณการจราจรในระยะดำเนินการ ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันธรรมดาและวันหยุด บริเวณถนนแหลมไทร พบว่า การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย และบริเวณถนนปากบาง พบว่า การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย สภาพการจราจรของถนนแหลมไทรในวันธรรมดา และวันหยุด พบว่า การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย และถนนปากบางในวันธรรมดา และวันหยุด พบว่า การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับปานกลาง		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ	(1) ปริมาณการต้องการน้ำใช้ของโครงการ ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบน้ำ ชักล้าง ประกอบอาหาร การใช้น้ำสำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ และอื่นๆ ปริมาณน้ำใช้ในโครงการ ประมาณ 73.44 ลูกบาศก์เมตร/วัน ความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 6.89 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (2) แหล่งน้ำใช้ และระบบจ่ายน้ำ แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการ จะใช้น้ำดิบจำนวน 2 ปอ เข้าเก็บกักในถังเก็บน้ำดิบใต้ดินของอาคาร 4 ปริมาตร 152.45 ลูกบาศก์เมตร ก่อนสูบเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ จากนั้นจะสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำใต้ดินของอาคาร 4 จำนวน 2 ถัง มีปริมาตรรวม 351.79 ลูกบาศก์เมตร แล้วจะสูบน้ำขึ้นไปยังถังสูงของอาคาร 2 ปริมาตร 65.50 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรเก็บกักน้ำทั้งหมด เท่ากับ 569.74 ลูกบาศก์เมตร โครงการสูบน้ำขึ้นถึงสูงด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (End Suction Centrifugal Pump) มีอัตราการสูบน้ำ 27 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่แรงดันน้ำ 28 เมตร มอเตอร์ขนาด 4 กิโลวัตต์ สลับกันทำงานและสามารถทำงานได้พร้อมกันควบคุมการทำงานด้วย Electrode Rod และออกแบบให้มีเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน จำนวน 2 ชุด แยกเป็นเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน PBS-1H-A จำนวน 1 ชุด (End Suction Centrifugal Pump จำนวน 2 เครื่อง) มีอัตราการสูบน้ำ 40 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่แรงดันน้ำ 43 เมตร มอเตอร์ขนาด 11 กิโลวัตต์	(1) โครงการจะใช้น้ำป้อนเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนเป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง (2) จัดให้มีถังเก็บน้ำดิบปริมาตร 152.45 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำสำรองรวมปริมาตร 351.79 ลูกบาศก์เมตร จะใช้สำรองดับเพลิงปริมาตร 109.93 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นน้ำสำรองสำหรับใช้อุปโภคเท่ากับ 241.86 ลูกบาศก์เมตร และถึงสูงรวมปริมาตร 65.50 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บน้ำใช้ของโครงการ เท่ากับ 459.81 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการสามารถสำรองน้ำไว้ได้ประมาณ 6 วัน (3) กำชับให้ผู้ประกอบการรถน้ำเอกชนที่รับบริการ ให้จำกัดความเร็วในการขนส่ง 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อเข้าถึงเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นต่อผู้ใช้บริการโครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง (4) จัดให้มีการทาเคลือบผิวโครงสร้างด้วยไฮโดร ซิล เพื่อป้องกันการรั่วซึมและการกัดกร่อนของผิววัสดุ ส่วนการป้องกันการปนเปื้อนที่เกิดจากถังเก็บน้ำประปา โครงการจะเลือกใช้ไฮโดร ซิล วัสดุกันซึมชนิดโพลีเมอร์ซีเมนต์ (Cement Base)	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ บริเวณเส้นท่อน้ำใช้ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำประปาโดยเก็บตัวอย่างน้ำจากถังเก็บน้ำดิบและบริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว บริเวณถังเก็บน้ำดิบและบริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว ทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง กรณีที่ใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ (ต่อ)	สลับกันทำงานและสามารถทำงานได้พร้อมกันควบคุมการทำงานด้วย Pressure Transmitter และเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน PBS-1M-A จำนวน 1 ชุด (End Suction Centrifugal Pump จำนวน 2 เครื่อง) มีอัตราการสูบน้ำ 40 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่แรงดันน้ำ 32 เมตร มอเตอร์ขนาด 11 กิโลวัตต์ สลับกันทำงานและสามารถทำงานได้พร้อมกันควบคุมการทำงานด้วย Pressure Transmitter ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคาร โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) นอกจากนี้โครงการมีแหล่งน้ำใช้สำรอง จะใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน โดยมีหัวรับน้ำอยู่บริเวณอาคาร 4 เพื่อรับน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เข้าเก็บกักในถังเก็บน้ำดิบใต้ดินของอาคาร 4 ปริมาตร 152.45 ลูกบาศก์เมตร ก่อนสูบเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ จากนั้นจะสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำใต้ดินของอาคาร 4 จำนวน 2 ถัง มีปริมาตรรวม 351.79 ลูกบาศก์เมตร แล้วจะสูบน้ำขึ้นไปยังถังสูงของอาคาร 2 ปริมาตร 65.50 ลูกบาศก์เมตร ต่อไป จากการตรวจสอบข้อมูลรถน้ำเอกชนที่ให้บริการบริเวณโครงการ จะใช้รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ (รถกระบะ) ในการขนส่งน้ำเป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้ หากเกิดกรณีน้ำขาดแคลนจำเป็นต้องประสานงานรถน้ำเอกชนเข้ามารับบริการ โครงการจะแจ้งและจัดเจ้าหน้าที่ไว้คอยอำนวยความสะดวก และเตรียมพื้นที่เพื่อให้รถบรรทุกน้ำเข้าจอดได้อย่างสะดวก ทั้งนี้ โครงการจะกำชับให้ผู้ประกอบการรถน้ำเอกชนที่รับบริการ ให้จำกัดความเร็วในการขนส่ง 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อเข้าถึงเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อความปลอดภัยและลดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้ใช้บริการโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง	สามารถใช้ในงานฉาบหรือทาป้องกันการซึมในงานพื้นผิวโครงสร้างคอนกรีต และสามารถใช้งานโครงสร้างที่สัมผัสกับน้ำดื่ม (non-toxic) ปราศจากสารพิษ (5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน (6) รณรงค์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ (7) ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำ รวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้ง่าย	-

เดือน ธันวาคม 2559


(นายพนม วงศ์พนเลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

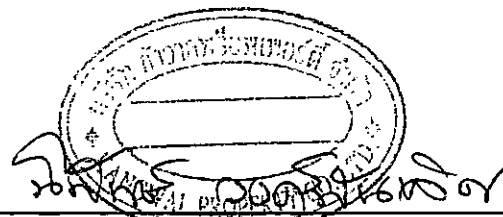
เดือน ธันวาคม 2559


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ	สำหรับข้อมูลรถน้ำเอกชนที่ให้บริการน้ำบริเวณโครงการได้แก่ ห้างหุ้นส่วนสามัญ YK เป็นของนายกำน ประชุมพรรณ ซึ่งจากการจากการสอบถามข้อมูล (เบอร์โทรศัพท์ 076-333111) พบว่า มีรถขนส่งน้ำจำนวน 2 คัน ประกอบด้วย รถบรรทุกน้ำ ขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร รถบรรทุกน้ำ ขนาด 9 ลูกบาศก์ มีแหล่งน้ำ คือ บ่อน้ำธรรมชาติ 1 บ่อ สามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอตลอดทั้งปี อย่างไรก็ตามหากเกิดกรณี ห้างหุ้นส่วนสามัญ YK ไม่สามารถให้บริการน้ำได้ โครงการจะขอบริการรถน้ำเอกชนอีกหนึ่งราย คือ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สุรฤกษ์น้ำดื่ม เลขที่ 133/62 ถนนปฎัก ด.กระนวน อ.เมืองภูเก็ จ.ภูเก็ต ซึ่งมีรถบรรทุก 6 ล้อ ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 คัน และรถกระบะ 4 ล้อ ขนาด 2 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 5 คัน มีแหล่งน้ำ คือ บ่อน้ำบาดาล จำนวน 5 บ่อ สามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอตลอดทั้งปี		-

เดือน ธันวาคม 2559

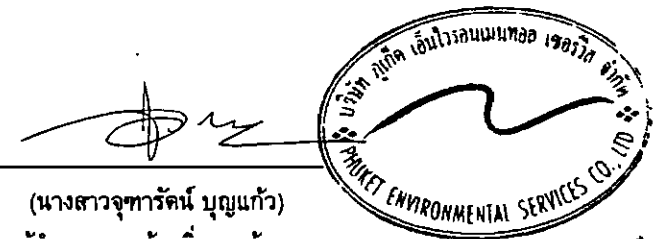


(นายพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

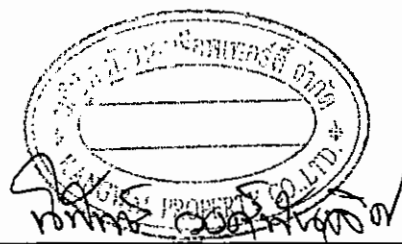
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ(ต่อ)	3) การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ น้ำจากบ่อน้ำดินและน้ำซึ่รถบรรทุกน้ำเอกชนจะถูกสูบลงสู่ถังเก็บน้ำดิบใต้ดิน โดยโครงการได้จัดให้มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนลงสู่ถังเก็บน้ำดิบของโครงการ เพื่อจ่ายให้กับส่วนต่างๆ ของโครงการ รายละเอียดขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ มีดังนี้ 1. ถังคลอรีน (Chlorine Tank) เพื่อกรองสนิมและเหล็กให้ตกตะกอนในเบื่องตัน 2. ถังกรองทราย (Multimedia Sand Filter) เพื่อกรองสิ่งสกปรกที่มีอนุภาคขนาดใหญ่ ตะกอน และสารแขวนลอยต่างๆ 3. ถังกรองคาร์บอน (Carbon Filter) เพื่อกรองสารละลายที่มีสี กลิ่น และสารเคมีต่างๆ 4. ถังกำจัดความกระด้าง (Softener Filter) เป็นการลดความกระด้างของน้ำก่อนปล่อยลงสู่ถังเก็บน้ำดิบ เพื่อพร้อมที่จะจ่ายเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำของโครงการต่อไป รวมถึงเป็นต้นเหตุของการเกิดตะกอนหินปูนในหม้อไอน้ำ, ระบบหล่อเย็น, ระบบท่อ และอุปกรณ์อื่นๆ 5. ถังคลอรีน (Chlorine Tank) เพื่อฆ่าเชื้อโรค		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันเลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



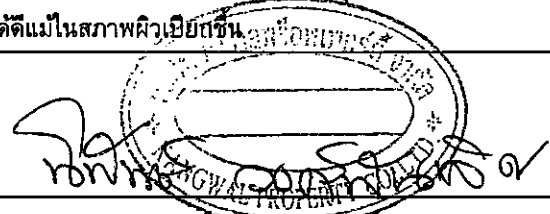
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ (ต่อ)	4. ถังคลอรีน (Chlorine Tank) เพื่อฆ่าเชื้อโรค ดังนั้น น้ำจากบ่อน้ำดินและน้ำซื้อจากบรรทุกน้ำเอกชน ที่ผ่านขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพ จะมีคุณภาพเหมาะสำหรับการนำไปใช้ในระบบสาธารณูปโภคต่อไป สำหรับน้ำดื่มโครงการจะซื้อน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้อยู่อาศัยในโครงการ 4) การสำรองน้ำใช้ โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำดิบปริมาตร 152.45 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำดีสำรองรวมปริมาตร 351.79 ลูกบาศก์เมตร จะใช้สำรองดับเพลิงปริมาตร 109.93 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นน้ำสำรองสำหรับใช้อุปโภคเท่ากับ 241.86 ลูกบาศก์เมตร และถึงสูงรวมปริมาตร 65.50 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บน้ำใช้ของโครงการ เท่ากับ 459.81 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการสามารถสำรองน้ำไว้ได้ประมาณ 6 วัน ถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการเป็นถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กใต้ดินจะมีโครงสร้างฐานรากที่เป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็กที่เชื่อมต่อกับโครงสร้างอาคาร โดยเสาคอนกรีตเสริมเหล็กดังกล่าว บางส่วนจะอยู่ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งจะอยู่ในสภาวะที่มีความชื้นตลอดเวลา อาจทำให้เกิดการผุกร่อน ดังนั้น โครงการจะจัดให้มีการทาเคลือบผิวโครงสร้างด้วยไฮโดร ซิล เพื่อป้องกันการร่วซึมและการกัดกร่อนของผิววัสดุ ส่วนการป้องกันการปนเปื้อนที่เกิดจากถังเก็บน้ำใต้ดิน โครงการจะเลือกใช้ไฮโดร ซิล วัสดุกันซึมชนิด โพลีเมอร์ซีเมนต์ (Cement Base) คือใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย ซึ่งจะใช้งานง่าย ไม่ต้องมีน้ำยารองพื้น (Primer) ไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปราศจากกลิ่นรุนแรง ใช้ได้ดีแม้ในสภาพผิวเปียกชื้น		

เดือน ธันวาคม 2559

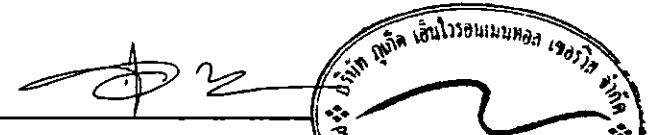


(นายนิพนธ์ วงศ์พื้นเลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

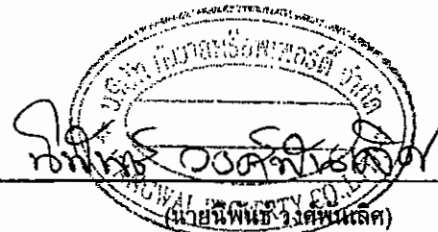
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

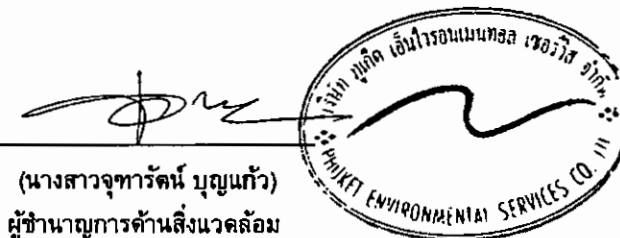
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ (ต่อ)	อย่างไรก็ตาม โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่และวิศวกรผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลระหว่างการก่อสร้างฐานรากของถังเก็บน้ำสำรอง อีกทั้งช่วงเปิดดำเนินการโครงการไม่ให้น้ำในถังเก็บน้ำสำรองปนเปื้อนและรั่วซึม นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ สำหรับถังเก็บน้ำใต้ดินแต่ละถังจะมีช่องเปิด 2 ฝา/ถัง ถังเก็บน้ำใต้ดิน 1 มีช่องเปิด ขนาด 0.70x0.50 เมตร เพื่อให้เจ้าหน้าที่ลงไปทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุก ๆ 6 เดือนได้ ดังนั้น คาดการณ์ว่าการใช้น้ำในช่วงดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อการใช้งานของชุมชนใกล้เคียงในระดับต่ำ		

เดือน ธันวาคม 2559



กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

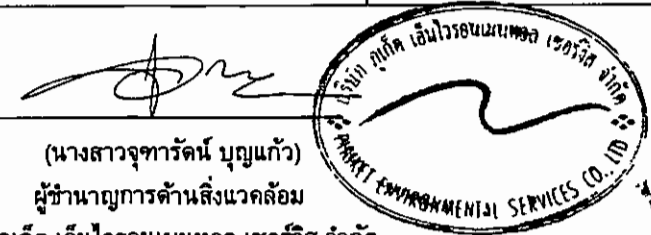
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะแยกน้ำเสียและน้ำฝนออกจากกัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้ (1) การระบายน้ำเสีย น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการมีปริมาณ 58.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน ค่า BOD_{๕๐๐} 20 มิลลิกรัม/ลิตร จะฆ่าเชื้อโรคด้วยโอโซน โดยวิธีการเติมโอโซนจากเครื่อง Ozone Generation เข้าสู่ถังสัมผัสขนาด 400 ลิตร (Nominal) เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร สูง 1.50 เมตร จำนวน 1 ถัง ภายในถังบรรจุ Media เพื่อให้โอโซนสัมผัสอากาศเสียได้มากขึ้น (เพิ่มโอโซนด้วยอัตราการเติม 60 กรัม/ชั่วโมง) เลือกใช้ Ozone Generation ขนาด 60 กรัม/ชั่วโมง น้ำเสียที่ผ่านการฆ่าเชื้อจะนำกลับมาใช้ประโยชน์โดยแยกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 จะนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมภาคสนาม (ล้างอุปกรณ์ เครื่องมือสวน และล้างพื้นที่) ปริมาณ 23.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับส่วนที่ 2 ปริมาณ 26.25 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะสูบเข้าสู่บ่อเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ 42.05 ลูกบาศก์เมตร โดยจะสูบน้ำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบก๊อกสนาม ความต้องการน้ำรดน้ำต้นไม้ของโครงการประมาณ 26.25 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดความต้องการน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้เท่ากับ 6 มิลลิเมตร/ตารางเมตร/วัน) รวมปริมาณน้ำเสียที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ทั้งหมดเท่ากับ 50.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำส่วนที่เหลือ 9.85 ลูกบาศก์เมตร จะปล่อยลงบ่อตรวจคุณภาพน้ำ จากนั้นน้ำที่เหลือจะซึมผ่านลานซึมน้ำ ที่อยู่ใต้อาคาร 10 (อาคารสระว่ายน้ำ) มีขนาดพื้นที่ 300 ตารางเมตร ลึก 0.20 เมตร ความจุ 60 ลูกบาศก์เมตร ด้วยอัตราการซึมดิน 30 ลูกบาศก์เมตร (Permeability Rate K เท่ากับ 1.21 เมตร/วัน (ดินทรายผสมดินเหนียว Sandy loam) ที่มา : "Wastewater Engineering Treatment Disposal & Reuse 3rd Edition" P.1048 Metcalf & Eddy) ซึ่งสามารถซึมน้ำถึงส่วนที่เหลือภายในโครงการได้ทั้งหมด ดังนั้น น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ (Zero Discharge)	(1) โครงการออกแบบให้มีรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กพร้อมฝาคะกรงเหล็กขนาดความกว้างxความลึก : 0.30x0.30 เมตร 0.40x0.40 เมตร 0.50x0.40 เมตร และ 0.50x0.50 เมตร ตามลำดับ ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) (2) จัดให้มีการท่อน้ำภายในบ่อท่อน้ำจำนวน 2 บ่อ มีปริมาตรบ่อละ 70 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บน้ำเท่ากับ 140 ลูกบาศก์เมตร น้ำฝนจากบ่อท่อน้ำจะระบายลงสู่ทะเล ด้วยอัตราการระบายน้ำไม่เกิน 0.198 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โดยควบคุมการระบายน้ำจากบ่อท่อน้ำ 1 มีอัตราการระบายน้ำ 0.067 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และบ่อท่อน้ำ 2 มีอัตราการระบายน้ำ 0.117 ลูกบาศก์เมตร/วินาที	- ตรวจสอบที่ระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการขุดลอกตะกอนในที่ระบายน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

เดือน ธันวาคม 2559



กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

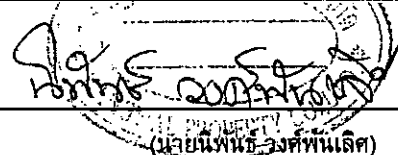


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

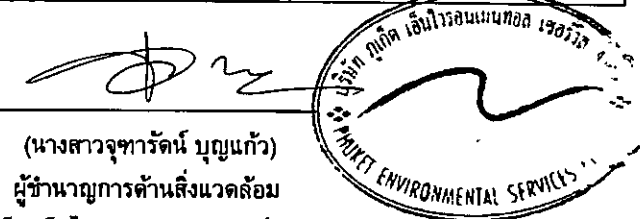
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 7.88 ลูกบาศก์เมตร/วัน (30% ของฤดูแล้ง) และนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมภาคสนาม 23.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมปริมาณน้ำเสียที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ทั้งหมดเท่ากับ 31.68 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำส่วนที่เหลือ 28.32 ลูกบาศก์เมตร จะปล่อยลงบ่อตรวจคุณภาพน้ำ จากนั้นน้ำที่เหลือจะซึมผ่านลานซึมน้ำ ที่อยู่ใต้อาคาร 10 (อาคารสระว่ายน้ำ) มีขนาดพื้นที่ 300 ตารางเมตร ลึก 0.20 เมตร ความจุ 60 ลูกบาศก์เมตร ด้วยอัตราการซึมดิน 30 ลูกบาศก์เมตร (Permeability Rate K เท่ากับ 1.21 เมตร/วัน (ดินทรายผสมดินเหนียว Sandy loam) ที่มา : "Wastewater Engineering Treatment Disposal & Reuse 3rd Edition" P.1048 Metcalf & Eddy) ซึ่งสามารถซึมน้ำทิ้งส่วนที่เหลือภายในโครงการได้ทั้งหมด ดังนั้น น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ (Zero Discharge) 2) การระบายน้ำฝนและการป้องกันน้ำท่วม รายละเอียดการคำนวณอัตราการระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการก่อนและหลังมีการก่อสร้างอาคาร ดังนี้ สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากชั้นหลังคาของอาคาร และจากพื้นดินนอกอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่บ่อระบายน้ำที่เตรียมไว้สำหรับน้ำฝนจากหลังคาของอาคารภายในโครงการจะระบายลงสู่รางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก พร้อมฝาดะแกรงเหล็กขนาดความกว้างxความลึก : 0.30x0.30 เมตร 0.40x0.40 เมตร 0.50x0.40 เมตร และ 0.50x0.50 เมตร ตามลำดับ	โดยการควบคุมความกว้างของฝายระบายน้ำเพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินก่อนพัฒนา (3) ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อกักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา (4) ออกแบบให้มีบ่อกักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ (5) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรีบแก้ไขทันที	

เดือน ธันวาคม 2559


(นายพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สอบ
3.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	ที่มีบ่อบำบัดน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ว่างมีหญ้าขึ้นปกคลุมที่มีความลาดชัน พื้นที่เป็นอาคาร ค.ส.ล จำนวน 10 อาคาร พื้นที่สีเขียว ถนน และที่จอดรถ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งจากการคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.198 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.461 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ผลต่างของปริมาณน้ำฝนสะสมในช่วง 3 ชั่วโมง เปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ (ปริมาณน้ำฝนไหลนอง) มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ 136.78 ลูกบาศก์เมตร โครงการได้ออกแบบการท่อน้ำภายในบ่อบำบัดน้ำ จำนวน 2 บ่อ มีปริมาตรบ่อละ 70 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บน้ำเท่ากับ 140 ลูกบาศก์เมตร น้ำฝนจากบ่อบำบัดน้ำจะระบายลงสู่ทะเล ด้วยอัตราการระบายน้ำไม่เกิน 0.198 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โดยควบคุมการระบายน้ำจากบ่อบำบัดน้ำ 1 มีอัตราการระบายน้ำ 0.067 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และบ่อบำบัดน้ำ 2 มีอัตราการระบายน้ำ 0.117 ลูกบาศก์เมตร/วินาที น้ำฝนทั้งหมดจะผ่านตะแกรงคัดขยะและถูกเก็บกักอยู่ในบ่อบำบัดน้ำทั้งหมดจนกว่าปริมาณการท่อน้ำที่คำนวณไว้ ก็จะไหลลงผ่านฝายระบายน้ำ โดยการควบคุมความกว้างของฝายระบายน้ำเพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินก่อนพัฒนา สำหรับน้ำฝนที่คงค้างอยู่ในบ่อบำบัดน้ำ ทางโครงการสามารถนำไปใช้ประโยชน์หรือระบายลงทะเลในช่วงที่ฝนหยุดโดยควบคุมผ่านประตูระบายน้ำ สำหรับการพัฒนาตะกอนดินลงสู่บ่อบำบัดน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกทันทีเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อบำบัดน้ำของโครงการ ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ			สอบ ม ไของ ทุก เวลา นของ ตลอด ะกอง เดือน การ

เดือน ธันวาคม 2559



กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

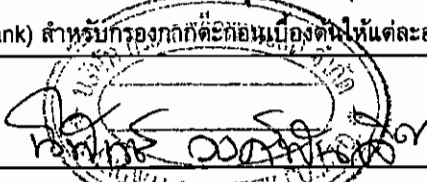


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

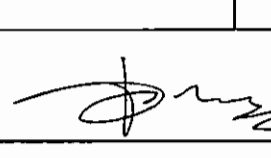
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการน้ำเสีย	(1) ปริมาณน้ำเสีย เมื่อเปิดดำเนินการโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 58.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550) (2) การจัดการน้ำเสีย โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Activated Sludge (Completely Mix)) จำนวน 1 ชุด สำหรับรองรับอาคารทั้งหมด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 58.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_๕ 280 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{๑๐๐} 20 มิลลิกรัม/ลิตร และมีถังดักไขมัน (Grease Trap) จำนวน 4 ชุด ได้แก่ ถังดักไขมันขนาด 2.59 ลูกบาศก์เมตร เพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องครัวอาคาร 1 ถังดักไขมันขนาด 8.40 ลูกบาศก์เมตร เพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องครัวอาคาร 2 ถังดักไขมันขนาด 1.00 ลูกบาศก์เมตร เพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องสปีอาอาคาร 9 และถังดักไขมันขนาด 0.40 ลูกบาศก์เมตร เพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องครัวอาคาร 10 เป็นการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ให้ประสิทธิภาพในการลดค่า BOD เท่ากับ 30% โดยการแยกดักไขมัน และน้ำมัน จากน้ำเสียที่ระบายจากอ่างล้างจาน มีกระบวนการทำงานดักเศษอาหารออกจากน้ำเสีย และแยกไขมันออกจากน้ำเสียก่อนไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียในขั้นต่อไป ทั้งนี้ น้ำเสียของแต่ละอาคารทุกอาคาร (ยกเว้นอาคาร 4) จะเข้าสู่ถังเกรอะ (Septic Tank) สำหรับกรองกากตะกอนเบื้องต้นให้แก่อาคาร	(1) โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Activated Sludge (Completely Mix)) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_๕ 280 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{๑๐๐} 20 มิลลิกรัม/ลิตร และมีถังดักไขมัน (Grease Trap) จำนวน 3 ชุด เพื่อบำบัดน้ำเสียจากห้องครัวอาคาร 10	- ตรวจวัด ความเป็นกรดด่าง บีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ชัลไฟด์ ปริมาณสารละลาย ปริมาณตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ที่เคเอ็น คลอริฟอร์ม แบคทีเรีย ทั้งหมด บริเวณเปิดตรวจคุณภาพน้ำหลังเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานสภาพ บริเวณลานซึม อาคาร 10 (อาคารสระว่ายน้ำ) ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

เดือน ธันวาคม 2559


(นายณัฏฐ์ วงศ์วัฒน์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการเดินท่อรวบรวมน้ำเสียและให้ประสิทธิภาพในการลดค่า BOD เท่ากับ 30% ซึ่งน้ำเสียแต่ละจุดจะรวบรวมเข้าสู่บ่อ Pump Sump ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป สำหรับอาคาร 4 จะรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดโดยตรง โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักรวมกันทุกชั้นในอาคารหลายหลังรวมทั้งสิ้น 51 ห้องพัก ซึ่งจัดอยู่ในอาคารประเภท ค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด กำหนดค่า BOD_{๐๐๕} ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำทิ้งของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้ว (ค่า BOD_{๐๐๕} 20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะฆ่าเชื้อโรคด้วยโอโซน โดยวิธีการเติมโอโซนจากเครื่อง Ozone Generation เข้าสู่ถังสัมผัสขนาด 400 ลิตร (Nominal) เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร สูง 1.50 เมตร จำนวน 1 ถัง ภายในถังบรรจุ Media เพื่อให้โอโซนสัมผัสอากาศเสียได้มากขึ้น (เพิ่มโอโซนด้วยอัตราการเติม 60 กรัม/ชั่วโมง) เลือกใช้ Ozone Generation ขนาด 60 กรัม/ชั่วโมง น้ำเสียที่ผ่านการฆ่าเชื้อจะนำกลับมาใช้ประโยชน์โดยแยกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 จะนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมภาคสนาม (ล้างอุปกรณ์ เครื่องมือสวน และล้างพื้นที่) ปริมาณ 23.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับส่วนที่ 2 ปริมาณ 26.25 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะสูบเข้าสู่บ่อเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ 42.05 ลูกบาศก์เมตร โดยจะสูบน้ำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบก๊อกสนาม	(2) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการ จะนำกลับมาใช้ประโยชน์โดยแยกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 จะนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมภาคสนาม ปริมาณ 23.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับส่วนที่ 2 ปริมาณ 26.25 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะสูบเข้าสู่บ่อเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ โดยจะสูบน้ำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบก๊อกสนาม ความต้องการน้ำรดน้ำต้นไม้ของโครงการประมาณ 26.25 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมปริมาณน้ำเสียที่นำกลับมาใช้ประโยชน์ทั้งหมดเท่ากับ 50.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำส่วนที่เหลือ 9.85 ลูกบาศก์เมตร จะปล่อยลงบ่อตรวจคุณภาพน้ำ จากนั้นน้ำที่เหลือจะซึมผ่านลานซึมน้ำ ที่อยู่ใต้อาคาร 10 (อาคารสเวย์น้ำ) มีขนาดพื้นที่ 300 ตารางเมตร ลึก 0.20 เมตร ความจุ 60 ลูกบาศก์เมตร ด้วยอัตราการซึมดิน 30 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถซึมน้ำทิ้งส่วนที่เหลือภายในโครงการได้ทั้งหมด ดังนั้น น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ (Zero Discharge)	

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

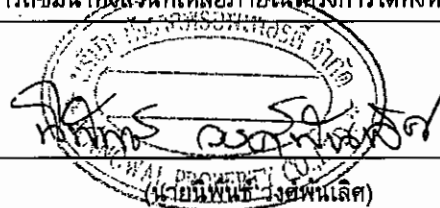
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

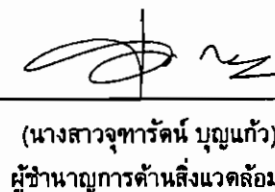
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	ความต้องการน้ำรดน้ำต้นไม้ของโครงการประมาณ 26.25 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดความต้องการน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้เท่ากับ 6 มิลลิเมตร/ตารางเมตร/วัน) รวมปริมาณน้ำเสียที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ทั้งหมดเท่ากับ 50.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำส่วนที่เหลือ 9.85 ลูกบาศก์เมตร จะปล่อยลงบ่อตรวจคุณภาพน้ำ จากนั้นน้ำที่เหลือจะซึมผ่านลานซึมน้ำ ที่อยู่ใต้อาคาร 10 (อาคารส้วม) มีขนาดพื้นที่ 300 ตารางเมตร ลึก 0.20 เมตร ความจุ 60 ลูกบาศก์เมตร ด้วยอัตราการซึมดิน 30 ลูกบาศก์เมตร (Permeability Rate K เท่ากับ 1.21 เมตร/วัน (ดินทรายผสมดินเหนียว Sandy loam) ที่มา : "Wastewater Engineering Treatment Disposal & Reuse 3rd Edition" P.1048 Metcalf & Eddy) ซึ่งสามารถซึมน้ำทิ้งส่วนที่เหลือภายในโครงการได้ทั้งหมด ดังนั้น น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไม่มีมีการปล่อยออกสู่สาธารณะ (Zero Discharge) ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 7.88 ลูกบาศก์เมตร/วัน (30% ของฤดูแล้ง) และนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมภาคสนาม 23.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมปริมาณน้ำเสียที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ทั้งหมดเท่ากับ 31.68 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำส่วนที่เหลือ 28.32 ลูกบาศก์เมตร จะปล่อยลงบ่อตรวจคุณภาพน้ำ จากนั้นน้ำที่เหลือจะซึมผ่านลานซึมน้ำ ที่อยู่ใต้อาคาร 10 (อาคารส้วม) มีขนาดพื้นที่ 300 ตารางเมตร ลึก 0.20 เมตร ความจุ 60 ลูกบาศก์เมตร ด้วยอัตราการซึมดิน 30 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถซึมน้ำทิ้งส่วนที่เหลือภายในโครงการได้ทั้งหมด ดังนั้น น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไม่มีมีการปล่อยออกสู่สาธารณะ (Zero Discharge)	(3) ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 7.88 ลูกบาศก์เมตร/วัน (30% ของฤดูแล้ง) และนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมภาคสนาม 23.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมปริมาณน้ำเสียที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ทั้งหมดเท่ากับ 31.68 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำส่วนที่เหลือ 28.32 ลูกบาศก์เมตร จะปล่อยลงบ่อตรวจคุณภาพน้ำ จากนั้นน้ำที่เหลือจะซึมผ่านลานซึมน้ำ ที่อยู่ใต้อาคาร 10 (อาคารส้วม) มีขนาดพื้นที่ 300 ตารางเมตร ลึก 0.20 เมตร ความจุ 60 ลูกบาศก์เมตร ด้วยอัตราการซึมดิน 30 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถซึมน้ำทิ้งส่วนที่เหลือภายในโครงการได้ทั้งหมด ดังนั้น น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไม่มีมีการปล่อยออกสู่สาธารณะ (Zero Discharge)	

เดือน ธันวาคม 2559


(นายณัฏฐ์ งามพิสุทธิ์)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	ดังนั้น น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไม่มี การปล่อยออกสู่สาธารณะ (Zero Discharge) ที่มา : "Wastewater Engineering Treatment Disposal & Reuse 3rd Edition" P.1048 Metcalf & Eddy) ซึ่งสามารถซึมน้ำทิ้งส่วนที่เหลือภายในโครงการได้ทั้งหมด ดังนั้น น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไม่มี การปล่อยออกสู่สาธารณะ (Zero Discharge) 3) การกำจัดตะกอนส่วนเกินและกากไขมัน ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้ออกแบบดึงเติมอากาศให้มีเครื่องสูบลอย Submersible sludge pump ชนิดติดตั้งแบบมี Guide Rail มอเตอร์ขนาด 0.75 กิโลวัตต์ จำนวน 2 เครื่อง สามารถสูบลอยได้ 2.50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่แรงดัน 8 เมตร ควบคุมการทำงานโดย Timer Switch สำหรับวิธีกำจัดตะกอนส่วนเกินในถังเก็บตะกอน ได้ออกแบบขนาด 19.71 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาที่เก็บตะกอนได้นาน 85.70 วัน สำหรับปริมาณตะกอนที่ต้องสูบทิ้งจากถังเก็บตะกอน เท่ากับ 13.80 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง โดยมีความถี่ในการสูบ 2 เดือน/ครั้ง โครงการจะประสานให้เทศบาลตำบลกระนวนมาสูบไปกำจัดต่อไป	(4) ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา (5) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย (6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ (7) สูบลอยจากบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยติดต่อรวดสิ่งปฏิกูลของเทศบาลตำบลกระนวน ให้เข้ามาดำเนินการ (8) โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยเป็นไม้ยืนต้นประมาณ 136 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้	

เดือน ธันวาคม 2559



กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

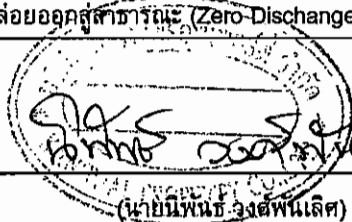
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	4) การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการมีปริมาณ 58.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน ค่า BOD_{avg} 20 มิลลิกรัม/ลิตร จะฆ่าเชื้อโรคด้วยโอโซน โดยวิธีการเติมโอโซนจากเครื่อง Ozone Generation เข้าสู่อ่างสัมผัสขนาด 400 ลิตร (Nominal) เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร สูง 1.50 เมตร จำนวน 1 ถังภายในถังบรรจุ Media เพื่อให้โอโซนสัมผัสอากาศเสียได้มากขึ้น (เพิ่มโอโซนด้วยอัตราการเติม 60 กรัม/ชั่วโมง) เลือกใช้ Ozone Generation ขนาด 60 กรัม/ชั่วโมง น้ำเสียที่ผ่านการฆ่าเชื้อจะนำกลับมาใช้ประโยชน์โดยแยกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 จะนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมภาคสนาม (ล้างอุปกรณ์ เครื่องมือสวน และล้างพื้นที่) ปริมาณ 23.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับส่วนที่ 2 ปริมาณ 26.25 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะสูบน้ำสู่อุปกรณ์เก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ 42.05 ลูกบาศก์เมตร โดยจะสูบน้ำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบก๊อกสนาม ความต้องการน้ำรดน้ำต้นไม้ของโครงการประมาณ 26.25 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดความต้องการน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้เท่ากับ 6 มิลลิเมตร/ตารางเมตร/วัน) รวมปริมาณน้ำเสียที่นำกลับไปใช้ประโยชน์ทั้งหมดเท่ากับ 50.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำส่วนที่เหลือ 9.85 ลูกบาศก์เมตร จะปล่อยลงบ่อตรวจคุณภาพน้ำ จากนั้นน้ำที่เหลือจะซึมผ่านลานซึมน้ำ ที่อยู่ใต้อาคาร 10 (อาคารสเวตซารี) มีขนาดพื้นที่ 300 ตารางเมตร ลึก 0.20 เมตร ความจุ 60 ลูกบาศก์เมตร ด้วยอัตราการซึมดิน 30 ลูกบาศก์เมตร (Permeability Rate K เท่ากับ 1.21 เมตร/วัน (ดินทรายผสมดินเหนียว Sandy loam) ที่มา : "Wastewater Engineering Treatment Disposal & Reuse 3rd Edition" P.1048 Metcalf & Eddy) ซึ่งสามารถซึมน้ำทั้งส่วนที่เหลือภายในโครงการได้ทั้งหมด ดังนั้น น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ (Zero-Discharge)		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ องค์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	ทั้งนี้ทางโครงการคำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานและผู้ใช้บริการ สัมผัสน้ำทิ้ง จึงกำหนดให้มีการใช้กฎแวลูค็อกกอน้ำรวมถึงมีป้ายบอกให้ทราบว่ามี การนำน้ำหลังบำบัดมาใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้ และจะมีการแจ้งเวลารดน้ำต้นไม้ให้ผู้ที่ผ่าน ไปมาได้ทราบด้วย และกำชับให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้งที่ปฏิบัติหน้าที่เพื่อป้องกัน การสัมผัสน้ำทิ้ง ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ใน โครงการได้ 7.88 ลูกบาศก์เมตร/วัน (30% ของฤดูแล้ง) และนำไปใช้ประโยชน์ใน กิจกรรมภาคสนาม 23.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมปริมาณน้ำเสียที่นำกลับไปใช้ ประโยชน์ทั้งหมดเท่ากับ 31.68 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำส่วนที่เหลือ 28.32 ลูกบาศก์ เมตร จะปล่อยลงบ่อตรวจคุณภาพน้ำ จากนั้นน้ำที่เหลือจะซึมผ่านลานซึมน้ำ ที่อยู่ใต้ อาคาร 10 (อาคารส้วม) มีขนาดพื้นที่ 300 ตารางเมตร ลึก 0.20 เมตร ความจุ 60 ลูกบาศก์เมตร ด้วยอัตราการซึมดิน 30 ลูกบาศก์เมตร (Permeability Rate K เท่ากับ 1.21 เมตร/วัน (ดินทรายผสมดินเหนียว Sandy loam) ที่มา : "Wastewater Engineering Treatment Disposal & Reuse 3rd Edition" P.1048 Metcalf & Eddy) ซึ่งสามารถซึมน้ำทิ้งส่วนที่เหลือภายในโครงการได้ทั้งหมด ดังนั้น น้ำเสียที่ผ่านการ บำบัดแล้วจะไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ (Zero Discharge) ดังนั้น ผลกระทบด้าน น้ำเสียจึงอยู่ในระดับต่ำ		

เดือน ธันวาคม 2559

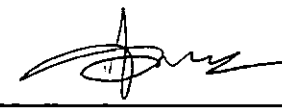


(นายพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

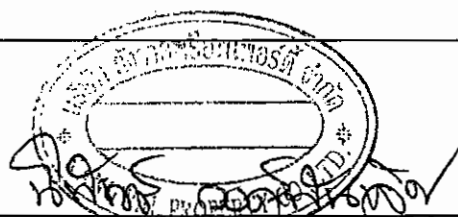
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอย	(1) ปริมาณขยะมูลฝอย การประเมินปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ ได้ทำการประเมินจากผู้เข้าพักอาศัยเดิมโครงการ โดยอ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2550) ปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุดของโครงการ (มีผู้พักอาศัยเดิมโครงการ) เท่ากับ 832.00 ลิตร/วัน หรือ 0.832 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 337.33 กิโลกรัม/วัน (2) การจัดการขยะมูลฝอย โครงการจะจัดตั้งรองรับขยะมูลฝอยไว้ในห้องพักทุกห้อง โดยภายในห้องพักแต่ละห้องจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 5 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง และพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ เช่น ส่วนต้อนรับ ห้องอาหารพนักงาน ทางเดินและบริเวณสระว่ายน้ำ เป็นต้น จัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล	(1) จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยไว้ในทุกห้องพัก ขนาด 5 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง และพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ เช่น ส่วนต้อนรับ ห้องอาหารพนักงาน ทางเดินและบริเวณสระว่ายน้ำ เป็นต้น จัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล สำหรับในห้องน้ำรวมจะจัดให้มีถังขยะขนาด 20 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง (2) โครงการออกแบบอาคารห้องพักขยะรวมไว้ในอาคาร 2 (อาคาร Back Of House) บริเวณชั้นที่ 1 ใกล้ทางเข้า-ออกด้านทิศตะวันตก โครงการ โดยแบ่งออกเป็น 4 ห้อง เพื่อรองรับขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล ซึ่งสามารถรับขยะมูลฝอยของโครงการได้ไม่ประมาณ 33 วัน โดยโครงการจะขอรับความอนุเคราะห์จากเทศบาลตำบลกะรนให้เข้ามาดำเนินการเก็บขยะไปกำจัดต่อไป	- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ การรั่วซึมของถังขยะ บริเวณห้องพักขยะ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

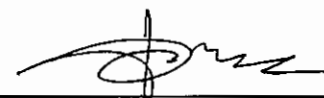
เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ นุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	สำหรับในห้องน้ำรวมจะจัดให้มีถังขยะขนาด 20 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง ถังขยะทุกใบจะมีถุงดำรองอยู่ด้านใน ซึ่งแม่บ้านจะรวบรวมขยะจากส่วน ต่างๆ นำมาคัดแยกประเภทขยะเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย และ ขยะรีไซเคิลได้อีกครั้ง ขยะจากส่วนต่างๆ ของโครงการจะรวบรวมมาพัก ไว้ห้องพักขยะรวม ซึ่งอยู่ภายในอาคาร 2 (อาคาร Back Of House) บริเวณชั้นที่ 1 ใกล้ทางเข้า-ออกโครงการ โดยห้องพักขยะดังกล่าว ประกอบด้วย ห้องพักขยะเปียก ห้องพักขยะแห้ง ห้องพักขยะอันตราย และ ห้องพักขยะรีไซเคิล		

เดือน ธันวาคม 2559

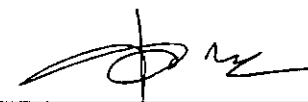


(นายพนัธ วงศ์พันเลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

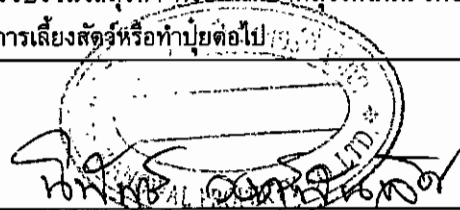


ฉบับที่ ๑๖
๒๕๖๒

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	การจัดการขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ จะเก็บไว้บริเวณห้องพักขยะอันตราย/ขยะรีไซเคิล โดยโครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ ซึ่งขยะที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติกที่ไม่เอะคราบอาหาร และโลหะ เป็นต้น พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า สำหรับขยะอันตรายโครงการจะเก็บรวบรวมขยะอันตรายไว้ในห้องพักขยะรีไซเคิล/ขยะอันตราย โครงการจัดให้มีถังขยะอันตราย โดยข้างถังจะระบุไว้ว่า "ขยะอันตราย" ภายในถังรองด้วยถุงดำ โดยในขณะปฏิบัติงาน กำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยดังกล่าว เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้เทศบาลนครภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป และโครงการจะปฏิบัติตามประกาศจังหวัดภูเก็ต เรื่อง กำหนดประเภท ราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งขยะอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2557 ปัจจุบันเทศบาลนครภูเก็ตมีการจัดตั้ง "โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต" เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน ส่วนขยะเปียก ได้แก่ ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย เช่น เศษอาหาร พืชผัก เปลือกผลไม้ เป็นต้นแม่บ้านจะรวบรวมขยะเปียกจากถังขยะเปียกบริเวณห้องครัวและร้านอาหาร และพื้นที่ส่วนบริการอื่นๆ เป็นต้น มายังห้องพักขยะเปียก โดยโครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น เพื่อให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ยต่อไป	(3) กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมขยะมูลฝอยภายในห้องพักอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่อาคารห้องพักขยะรวมของโครงการ (4) ทำความสะอาดอาคารห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากกลับมาเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดอาคารห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป (5) การเก็บแยกขยะเปียก-ขยะแห้งให้กระทำตรงแหล่งเก็บขยะ ไม่ควรให้เก็บรวบรวมและนำมาแยกภายหลัง (6) รณรงค์ให้ผู้เข้าพักทิ้งขยะลงถังรองรับมูลฝอยที่ทางโครงการจัดเตรียมให้เท่านั้น โดยแยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะรีไซเคิล	

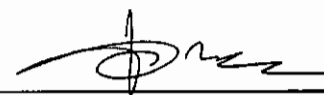
เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ นุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



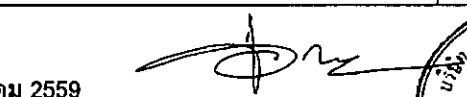
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	3) อาคารห้องพักขยะรวมของโครงการ อาคารห้องพักขยะมูลฝอยรวมของโครงการออกแบบไว้ภายในอาคาร 2 (อาคาร Back Of House) บริเวณชั้นที่ 1 ใกล้ทางเข้า-ออกด้านทิศตะวันตก โครงการ โดยโครงการได้ออกแบบให้อาคารห้องพักขยะรวมมีประตูและเป็นพื้นที่ที่มีมิติชิด สามารถป้องกันกลิ่น และการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพแต่อย่างใด ทั้งนี้ห้องพักขยะรวมเป็นตำแหน่งที่ใกล้ทางเข้า-ออกของอาคาร ซึ่งสามารถเข้าเก็บขนได้อย่างสะดวก ไม่กีดขวางการจราจร และไม่รบกวนผู้ใช้บริการภายในโครงการ ทั้งนี้ห้องพักขยะรวมแบ่งออกเป็น 4 ห้อง เพื่อบรรจุขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล <u>ห้องพักขยะเปียก</u> มีขนาดพื้นที่ 11 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 11 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.0 เมตร) <u>ห้องพักขยะแห้ง</u> มีขนาดพื้นที่ 11 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 11 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.0 เมตร) <u>ห้องพักขยะอันตราย</u> มีขนาดพื้นที่ 3 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 3 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.0 เมตร) <u>ห้องพักขยะรีไซเคิล</u> มีขนาดพื้นที่ 3 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 3 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.0 เมตร) ดังนั้น ห้องพักขยะรวมของโครงการ จึงสามารถรองรับขยะได้ประมาณ 28 ลูกบาศก์เมตร	(1) จัดทำป้ายติดบริเวณประตูอาคารห้องพักขยะในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนว่า "ปิดประตูให้สนิท" เพื่อเป็นการเตือนให้พนักงานรักษาความสะอาดทำการปิดประตูให้สนิททุกครั้งหลังจากนำขยะมาเก็บรวบรวม เพื่อป้องกัน กลิ่น และแมลงรบกวน	

เดือน ธันวาคม 2559


(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

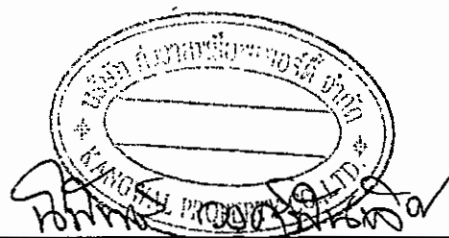

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

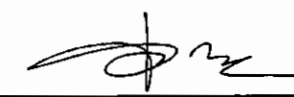
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	4) ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการและการจัดการน้ำชะขยะ โครงการสามารถรองรับขยะได้ประมาณ 33 วัน ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2550) ที่กำหนดให้กรณีที่มีสถานที่พักมูลฝอยต้องสามารถรองรับได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะขอความอนุเคราะห์จากเทศบาลตำบลกระโน้นให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป ซึ่งขยะของโครงการจะเก็บรวบรวม พร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนจะนำไปรวบรวมไว้ที่อาคารห้องพักขยะรวม สำหรับน้ำชะขยะที่อาจเกิดขึ้นจากอาคารห้องพักขยะรวมจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณห้องพักขยะรวมไม่ให้มีขยะมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมเป็นประจำ โดยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเช่นกัน ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพันธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



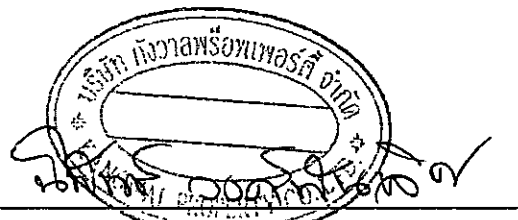
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 ไฟฟ้า	โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขากลาง จังหวัดภูเก็ต ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง ทั้งนี้รายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่สำคัญภายในโครงการ มีดังนี้ (1) ระบบไฟฟ้าปกติ โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Oil Immerse Type Transformers) ขนาด 800 KVA จำนวน 2 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูงขนาด 33 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร สำหรับตำแหน่งของหม้อแปลงไฟฟ้าจะติดตั้งอยู่บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ ซึ่งหม้อแปลงไฟฟ้ามีระยะห่างส่วนที่มีไฟฟ้าแรงดัน 33 kV กับผนังด้านปิดของอาคาร ประมาณ 1.79 เมตร ระยะห่างส่วนที่มีไฟฟ้าแรงดัน 33 kV กับแนวเขตที่ดินโครงการประมาณ 1.80 เมตร และระยะห่างระหว่างหม้อแปลงไฟฟ้าแต่ละลูกประมาณ 2.50 เมตร	(1) ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Oil Immerse Type Transformers) ขนาด 800 KVA จำนวน 2 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) (2) จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 650 KVA จำนวน 2 ชุด เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ (3) ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร (4) ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ได้แก่ บริเวณหม้อแปลงต้องห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร (5) หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน	-

เดือน ธันวาคม 2559



(นายพนิต วงศ์พันเลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

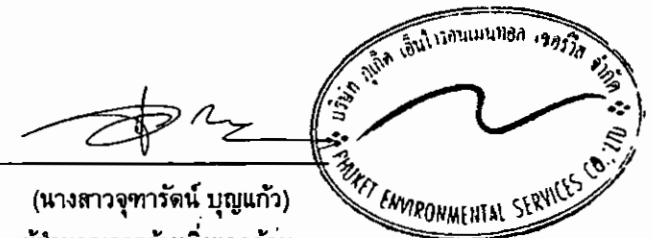
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 ไฟฟ้า (ต่อ)	การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ได้แก่ บริเวณหม้อแปลงต้องห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร (วัดจากสายหุ้มฉนวนแรงสูงไม่เดิมพิกัดสำหรับผนังด้านเปิดของอาคาร) ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงแต่ละลูกต้องไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร เป็นต้น และโครงการได้เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงต้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าต้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและบำรุงรักษาสภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา เช่น ตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่ใช้ระบายความร้อนของหม้อแปลงไฟฟ้า และตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่างๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า ฉนวน และข้อต่อต่างๆ เป็นต้น อีกทั้งบริเวณที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้ระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน ซึ่งบริเวณดังกล่าว ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน	(6) ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน (7) เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น. (8) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ส่วนกลาง แบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่องการเปิดไฟส่องสว่างเวลากลางคืน ไม่ให้รบกวนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง (9) บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลางเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ (10) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (11) อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำ (12) รณรงค์ให้ผู้ที่อาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 ไฟฟ้า (ต่อ)	(2) ระบบไฟฟ้าสำรอง ในกรณีที่มีการจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต ขัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 650 KVA จำนวน 2 ชุด ตั้งอยู่บริเวณห้องเครื่องสำรองไฟฟ้าของอาคาร 2 (อาคาร Back Of House) ชั้นที่ 1 เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างทางเดิน ระบบลิฟต์ ระบบสุขาภิบาล และระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน เป็นต้น ได้อย่างเพียงพอ (3) ระบบความปลอดภัยของการไฟฟ้า โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหาย ส่วนห้อง MDB จะปิดกั้นที่มีผนังและมิดชิด และไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้อง MDB ของโครงการและมีที่ว่างพอเพียงเพื่อการตรวจสอบ ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ (4) การประมาณการค่าไฟฟ้า โครงการได้ทำการประเมินค่าไฟฟ้าที่เกิดจากลักษณะการใช้ไฟฟ้าโครงการได้ทำการประเมินค่าไฟฟ้าที่เกิดจากลักษณะการใช้ไฟฟ้า (5) การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน เนื่องจากโครงการมีการใช้พลังงานเพื่อกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการเป็นจำนวนมาก ดังนั้น โครงการจึงได้มีการจัดการเพื่อลดการใช้พลังงานภายในโครงการสำหรับเจ้าของโครงการและผู้พักอาศัยภายในโครงการ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติ		

เดือน ธันวาคม 2559

(นายณัฏฐ์ วัฒนศิริพันธุ์)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

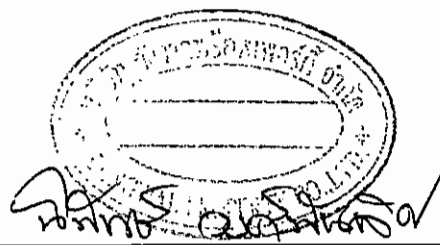
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

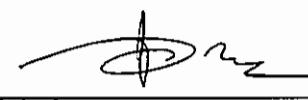
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 ไฟฟ้า (ต่อ)	การอนุรักษ์พลังงานสำหรับผู้พักอาศัยในโครงการ จะมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้พักอาศัยช่วยกันอนุรักษ์พลังงาน เนื่องจากภายในห้องชุดมีการใช้พลังงานจากเครื่องใช้ไฟฟ้าหลายชนิด ดังนั้น เพื่อเป็นการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการทราบถึงวิธีการอนุรักษ์พลังงาน โครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงานเพื่อแจกจ่ายให้กับผู้พักอาศัยทุกห้องชุดได้รับทราบ และนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป รายละเอียดในคู่มือการอนุรักษ์พลังงาน โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคารห้องพักและอาคารบริการมีความสูง 1-3 ชั้น จำนวน 10 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยแต่ละอาคารไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร จากข้อมูลข้างต้น พบว่า ประเภทและขนาดอาคาร จึงไม่เข้าข่ายอาคารที่ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552	(13) จัดเจ้าหน้าที่หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟและโคมไฟส่วนกลางอยู่เสมอ เพราะฝุ่นละอองที่เกาะหลอดไฟจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง (14) เลือกใช้สีสะท้อนแสง สีกันความร้อน หรือสีอ่อนสำหรับหลังคาของอาคาร เพื่อลดการดูดกลืนความร้อน	

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



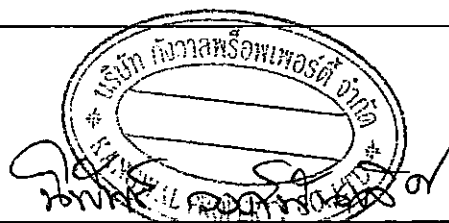
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การป้องกันอัคคีภัย	ในช่วงเปิดดำเนินการ โครงการได้ประเมินผลกระทบการป้องกันอัคคีภัย ไว้โดยแบ่งเป็น 4 ส่วนได้แก่ ความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ความสามารถในการหนีไฟ ความเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จัดรวมพล และความสามารถในการให้บริการระงับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ (1) ความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ โครงการเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วยอาคารห้องพักและอาคารบริการมีความสูง 1-3 ชั้น จำนวน 10 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยแต่ละอาคารไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร เมื่อพิจารณาตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) กฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	(1) จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น (3) จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาคำนึงการหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต

เดือน ธันวาคม 2559

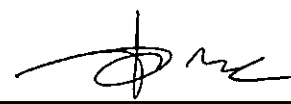


(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

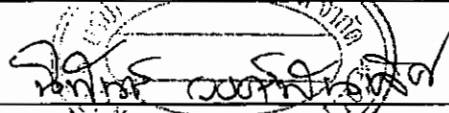
บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

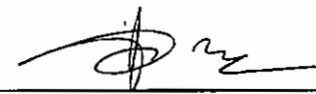
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	ระบบดับเพลิง - ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet: FHC) ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2½ นิ้ว และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2½ นิ้ว และมีสายฉีดน้ำดับเพลิงยาวประมาณ 30 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้ และถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 10 ปอนด์ หรือ 4.50 กิโลกรัม ซึ่งจะติดตั้งไว้ทุกชั้นของทุกอาคาร (ยกเว้นชั้นใต้ดิน) ติดตั้งชั้นละ 2 จุด ได้แก่ บริเวณหน้าบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ - ถังดับเพลิงมือถือชนิด ABC (Fire Extinguisher) โครงการเลือกใช้ถังดับเพลิงมือถือชนิด ABC ขนาด 10 ปอนด์ หรือ 4.50 กิโลกรัม ซึ่งจะติดตั้งทุกชั้นของทุกอาคาร (ยกเว้นชั้นใต้ดิน) ติดตั้งชั้นละ 1 จุด ได้แก่ บริเวณโถงทางเดิน - ถังดับเพลิงมือถือชนิด CO₂ (Fire Extinguisher) โครงการเลือกใช้ถังดับเพลิงมือถือชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ขนาด 10 ปอนด์ หรือ 4.50 กิโลกรัม ซึ่งจะติดตั้งชั้นใต้ดินของทุกอาคาร ได้แก่ บริเวณหน้าบันได การติดตั้งชุดตู้ดับเพลิงและถังดับเพลิงมือถือ โครงการจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของชุดตู้ดับเพลิงและถังดับเพลิงมือถือ สูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา	(4) โครงการจัดให้มีจุดรวมพล จำนวน 6 จุด รวมพื้นที่จุดรวมพลรวมทั้งสิ้น 80.90 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.49 ตารางเมตร/คน หรือ 2.05 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 166 คน (รวมพนักงาน) (5) ติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างทั้งสิ้น จำนวน 6 จุด บริเวณเส้นทางอพยพหนีภัยและพื้นที่จุดรวมพล (6) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ (7) ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด (8) จัดทำผังเส้นทางทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร (9) มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ (10) จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย	

เดือน ธันวาคม 2559


(นายนิพนธ์ วงศ์พิณเลิศ)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	- ระบบท่อน้ำดับเพลิงและการสำรองน้ำดับเพลิง ประกอบด้วยท่อยืน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เป็นระบบท่อเปิกโดยรับน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินจากอาคาร 4 (อาคาร Pool Suite A) จะใช้น้ำจากส่วนนี้มาสำรองดับเพลิงปริมาตร 109.93 ลูกบาศก์เมตรเพื่อส่งต่อไปยังแต่ละอาคาร ใช้ระบบดับเพลิงที่มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบเครื่องยนต์ (Diesel Fire Pump) ขนาด 47 ลิตร/วินาที หรือ 170 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แรงดันน้ำ 13.20 เมตร ดังนั้น เมื่อเกิดเหตุอัคคีภัย สามารถนำมาใช้สำรองดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 30 นาที ก่อนที่รถดับเพลิงจะเข้ามาระดับเหตุเพลิงไหม้ - หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC) เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็ว จำนวน 1 หัว มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6.0 x 2.50 x 2.50 นิ้ว จำนวน 1 หัว เพื่อส่งต่อไปยังระบบดับเพลิง <u>ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้</u> - แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel, FCP) เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่างๆ ในระบบทั้งหมดจะประกอบด้วยวงจรตรวจสอบคอยรับสัญญาณจากอุปกรณ์เริ่มสัญญาณ, วงจรทดสอบการทำงาน, วงจรป้องกันระบบ, วงจรสัญญาณแจ้งการทำงานในสภาวะปกติ และสภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด, แบตเตอรี่ต่ำหรือไฟจ่ายตู้แผงควบคุมโดนตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุม จะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสภาวะต่างๆ บนแผงตู้ โดยโครงการจะติดตั้งอยู่บริเวณห้องวิศวกร/ร.ป.ภ. ชั้นที่ 1 ของอาคาร 2 (อาคาร Back Of House)		

เดือน ธันวาคม 2559

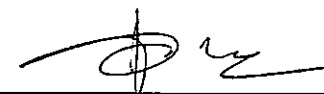


(นายณัฏฐ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ฉบับที่ ๑๖
วันที่ ๒๖/๑๒/๕๖

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

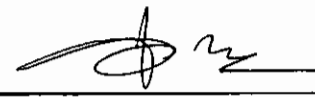
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	- อุปกรณ์แจ้งสัญญาณ (Graphic Annunciator Board : AAN) เป็นอุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อจุดเกิดเหตุภายในอาคารได้อย่างรวดเร็ว เพื่อที่จะสามารถบอกตำแหน่งในการเข้าไประงับเหตุได้อย่างรวดเร็ว อุปกรณ์แจ้งสัญญาณจะนิยมแสดงแผนผังของอาคารนั้นๆ และแสดงโซนหรือจุดของอุปกรณ์ตรวจสอบตามตำแหน่งที่ออกแบบไว้ โดยโครงการจะติดตั้งอยู่บริเวณห้องวิศวกร/ร.ป.ก. ชั้นที่ 1 ของอาคาร 2 (อาคาร Back Of House) - ตู้แสดงผลและควบคุมระบบระยะไกล (Remote Graphic Annunciator Board : RNN) ทำงานเชื่อมต่อกับแผงควบคุมรวมให้ทำการแสดงสัญญาณการทำงานระยะไกลจากแผงควบคุมรวม โดยโครงการจะติดตั้งอยู่บริเวณสำนักงานส่วนต้อนรับ ชั้นที่ 1 ของอาคาร 1 (อาคาร Lobby) - อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมีอกด (Manual Station : F) ชนิดทุบแล้วดึง (Break Glass) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยตัวบุคคล แบบสั่งงานแจ้ง 2 ส่วน คือ ด้วยการใช่มือกด (Push) และ มือดึงคันโยก (Pull) ที่ตัวอุปกรณ์ มีกุญแจไข เปิดฝาค้นคว้าให้ตัวอุปกรณ์อยู่ในสภาพเดิม เมื่อแจ้งเหตุไปแล้ว โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือไขวาลจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ทุกอาคาร ชั้นละ 2 จุด ได้แก่ บริเวณหน้าบันไดหลัก และหน้าบันไดหนีไฟ		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



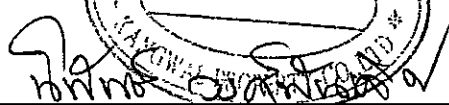
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	- โทรศัพท์เฉพาะฉุกเฉิน (Fire Phone Jack: FP) เป็นอุปกรณ์ที่สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่หรือคนในอาคารในเวลาเกิดเพลิงไหม้หรือเหตุฉุกเฉิน ลักษณะเป็นการสื่อสารสองทาง โดยโครงการจะติดตั้งโทรศัพท์เฉพาะฉุกเฉินไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ทุกอาคาร ชั้นละ 2 จุด ได้แก่ บริเวณหน้าบันไดหลัก และหน้าบันไดหนีไฟ - อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD) ชนิด Photo Electric เหมาะสมสำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคของควันที่เพิ่มขึ้น Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนของแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้ส่องตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อนอนุภาคควันและหักเหเข้าไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับควันส่ง สัญญาณแจ้ง Alarm โดยอุปกรณ์ตรวจจับควันจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของทุกอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ - อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H^{200° F}) อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำการตรวจจับจากอัตราการเพิ่มขึ้นของความร้อนภายนอกในช่วงระยะเวลาที่กำหนด หรือเมื่ออุณหภูมิถึงขีดจำกัดที่กำหนด แล้วจึงส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โดยโครงการจะติดตั้งบริเวณห้องครัวของอาคาร 1 (อาคาร Lobby)		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

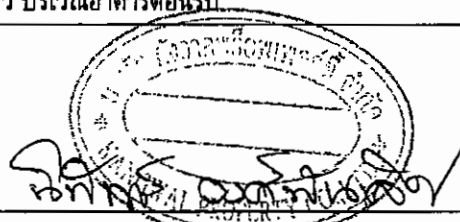


ฉบับที่ ๑๖๖
๒๕๖๑

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	- อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD) ชนิด Photo Electric เหมาะ สำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคของควันที่ใหญ่ขึ้น Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนของแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัว ตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้ส่องตรงไปยัง อุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อนอนุภาคควันและหัก เหี้ยวไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับควันส่ง สัญญาณแจ้ง Alarm โดยอุปกรณ์ตรวจจับควันจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่าง ๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่ง ครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้องพักทุกห้อง ร้านค้า ห้องออกกำลังกาย ห้องเก็บกระเป๋า โถงทางเดิน ห้องน้ำรวม โถงลิฟต์ สำนักงาน ร้านอาหาร ห้องครัว ห้องเครื่อง ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าพนักงาน ห้องพักรับแขก เป็นต้น - อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H) ชนิด Rate Of Rise อุปกรณ์ ชนิดนี้จะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไปตั้งแต่ 135 องศาฟาเรน ไฮท์ ส่วนลักษณะการทำงานอากาศในส่วนด้านบนของส่วนรับความร้อนเมื่อถูกความ ร้อน จะขยายตัวอย่างรวดเร็วจากอากาศที่ขยายไม่สามารถเล็ดลอดออกมาในช่อง ระบายได้ ทำให้เกิดความดันสูงมากขึ้นและดันแผ่นไดอะแฟรมให้ดันอากาศบนแตกตะ กั้น ทำให้อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนนี้ส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โดยโครงการจะติดตั้ง ภายในห้องครัว บริเวณอาคารต้อนรับ		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายพนันท์ วงศ์พันธ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

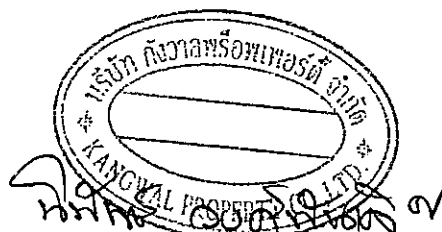
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<u>ป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟ</u> - ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ Halogen ขนาด 2x55 W. พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้อง MDB ห้องเครื่องสำรองไฟฟ้า ห้องงานระบบ ห้องรักษาความปลอดภัยและห้องวิศวกร ห้องน้ำรวม โถงทางเดิน โถงบันได ที่จอดรถและทางเดินรถ เป็นต้น - โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟอัตโนมัติ ทั้งนี้โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.50 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งไว้บริเวณทางเดิน และหน้าบันไดของทุกชั้นทุกอาคารครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ - ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร ขนาดตัวอักษรสูง 0.15 เมตร โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินแต่ละชั้นของทุกอาคาร		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

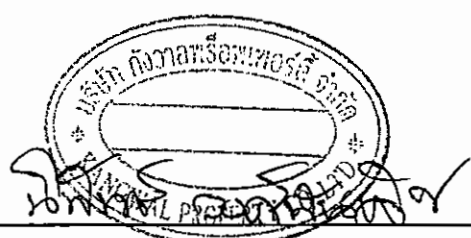


ฉบับที่ 137
ปี 2559

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

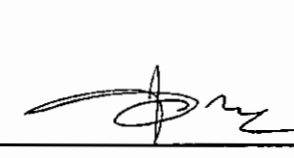
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<u>แผนผังแบบแปลน และตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ</u> - โครงการมีการติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด - โครงการมีการจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพลเบื้องต้น ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร - บริเวณชั้นล่างของอาคารจัดให้มีแบบแปลนแผนผังของแต่ละอาคารไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก ระบบไฟส่องสว่างสำรอง - ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ Halogen ขนาด 2x55 W. พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้อง MDB ห้องเครื่องสำรองไฟฟ้า ห้องงานระบบ ห้องรักษาความปลอดภัยและห้องวิศวกร ห้องน้ำรวม โถงทางเดิน โถงบันได ที่จอดรถและทางเดินรถ เป็นต้น		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



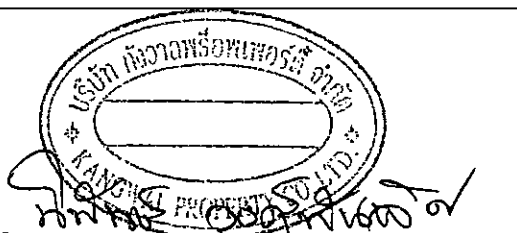
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

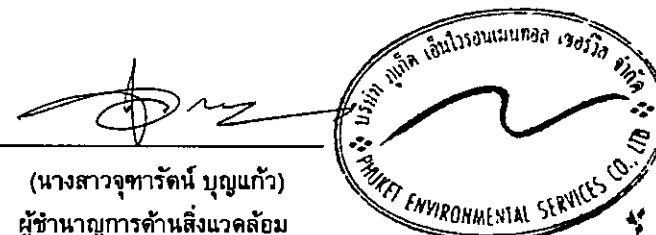
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	- โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟคอมแพ็คฟลูออเรสเซนต์ พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟอัตโนมัติ ทั้งนี้โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.50 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งไว้บริเวณทางเดิน และหน้าบันไดของทุกชั้นทุกอาคารครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ <u>สายล่อฟ้า</u> - โครงการจะมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่ากรณีเกิดฟ้าผ่าของอาคารบริเวณชั้นหลังคาของอาคาร A และอาคาร B และติดตั้งสายดินทั่วทั้งโครงการ มีรายละเอียดดังนี้ 1. ตัวนำล่อฟ้า (Air terminal) ลักษณะเป็นสามง่ามเป็นหลักที่คอยรับประจุไฟฟ้า (สายฟ้า) โดยติดตั้งอยู่บนชั้นหลังคาของอาคาร ซึ่งครอบคลุมตัวอาคารทั้งหมด 2. หลักระบบสายดิน (Ground rod) เป็นแท่งโลหะทองแดง ขนาด 5/8"x3m. ฝังในคอนกรีตและไปเชื่อมต่อในดิน กำหนดให้ความต้านทานของดินไม่เกิน 5 โอห์ม 3. สายตัวนำลงดิน (Down conductor) ขนาดพื้นที่หน้าตัดสายเท่ากับ 70 ตารางมิลลิเมตร ภายในท่อพีวีซีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว ฝังในเสาคอนกรีต ใช้ลวดทองแดงที่มีขนาดใหญ่เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้าลงสู่ดินได้อย่างรวดเร็ว โดยต่อสายตัวนำลงดินนี้เข้ากับหลักล่อฟ้าตามมาตรฐานตัวนำลงดินนี้จะสร้างขึ้นมาพิเศษเพื่อใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยเฉพาะ		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ปูเก็ท เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

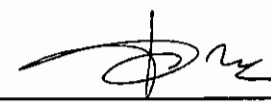
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	(2) ความเหมาะสมของตำแหน่ง ความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลกะหรมา ผูกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้ภายในห้องพัก พื้นที่ส่วนกลาง บริเวณทางเดินในแต่ละอาคาร และบริเวณทางเดินนอกอาคาร เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำแต่ละอาคาร ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าประจำในอาคารที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้ให้บริการรับทราบ และควบคุมไม่ให้ตื่นตระหนก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันไดมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้ โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล 6 จุด ได้แก่ <u>จุดรวมพลที่ 1</u> อยู่บริเวณด้านข้างอาคาร 2 มีพื้นที่ 18.34 ตารางเมตร <u>จุดรวมพลที่ 2</u> อยู่บริเวณระหว่างอาคาร 1 และอาคาร 5 มีพื้นที่ 10.45 ตารางเมตร <u>จุดรวมพลที่ 3</u> อยู่บริเวณด้านข้างอาคาร 5 มีพื้นที่ 8.75 ตารางเมตร <u>จุดรวมพลที่ 4</u> อยู่บริเวณระหว่างอาคาร 6 และอาคาร 8 มีพื้นที่ 7.58 ตารางเมตร <u>จุดรวมพลที่ 5</u> อยู่บริเวณระหว่างอาคาร 7 และอาคาร 9 มีพื้นที่ 18.25 ตารางเมตร		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<u>จุดรวมพลที่ 6</u> อยู่บริเวณระหว่างอาคาร 7 และอาคาร 10 มีพื้นที่ 17.53 ตารางเมตร รวมพื้นที่จุดรวมพลรวมทั้งสิ้น 80.90 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.49 ตารางเมตร/คน หรือ 2.05 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 166 คน (รวมพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร โดยพื้นที่จุดรวมพลเป็นพื้นที่ที่จัดให้เป็นทางเดินและสนามหญ้า ผู้พักอาศัยจากทุกอาคารสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย สำหรับการอพยพคนจากจุดรวมพลไปสู่ภายนอกโครงการก็มีความสะดวกและปลอดภัย เนื่องจากเส้นทางที่ผู้พักอาศัยในโครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่โครงการนั้น เป็นทางเดินบริเวณด้านหน้าโครงการใกล้กับทางเข้า-ออกของโครงการ ซึ่งจะไม่สิ่งกีดขวางกีดขวางเส้นทางอพยพ ทำให้สามารถออกนอกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีความปลอดภัย ดังนั้น จุดรวมพลของโครงการจึงมีความเหมาะสมทั้งในแง่ขนาดของพื้นที่ที่เพียงพอ ตำแหน่งที่สะดวกในการเข้าถึง และเหมาะสมในแง่การจัดการ อย่างไรก็ตาม จุดรวมพลดังกล่าวข้างต้น เป็นจุดรวมพลที่กำหนดไว้ในเบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการซักซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ โครงการจะประสานกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลกะรน ในการที่จะกำหนดจุดรวมพลที่เหมาะสมในสภาวะการณ์ในขณะนั้นต่อไป		

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

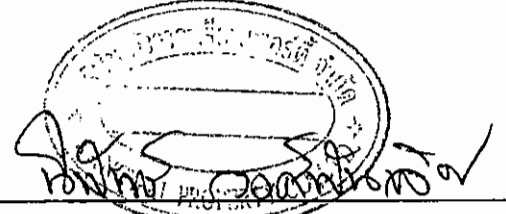
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

บริษัท กังวลพริอพเพอร์ตี้ จำกัด
 137 PILLARS ESTATE

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวลพริอพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	4) ประเมินความสามารถในการให้บริการระดับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลตำบลกะรน อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลกะรน มีอัตรากำลัง รวมทั้งสิ้น 490 คน แยกเป็น เจ้าพนักงานป้องกัน จำนวน 1 คน, ลูกจ้างประจำ จำนวน 4 คน, พนักงานจ้างตามภารกิจ จำนวน 9 คน, พนักงานจ้างทั่วไป จำนวน 20 คน และอาสาสมัครป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จำนวน 456 คน โดยเทศบาลมีเครื่องมือเครื่องใช้ของงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ดังนี้ รถยนต์สำหรับดับเพลิง จำนวน 2 คัน, รถบรรทุกน้ำ จำนวน 4 คัน, รถยนต์ตรวจการณ์ จำนวน 1 คัน, รถยนต์กู้ภัยเคลื่อนที่เร็ว จำนวน 1 คัน, รถพยาบาลเคลื่อนที่เร็ว จำนวน 1 คัน, รถยนต์ตรวจการณ์ อปพร. จำนวน 2 คัน, เรือเจ็ทสกี จำนวน 2 ลำ, เครื่องหมายหม จำนวน 2 เครื่อง, เครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง, เลื่อยยนต์ จำนวน 2 ปืน, เครื่องอัดอากาศ จำนวน 2 เครื่อง, เครื่องดูดควันในอาคาร จำนวน 2 เครื่อง และเรือยางช่วยเหลือผู้ประสบภัย จำนวน 1 ลำ		

เดือน ธันวาคม 2559

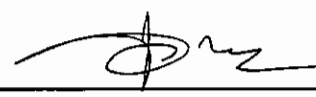


(นายพิเชษฐ์ วงศ์พันธ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวลพริอพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

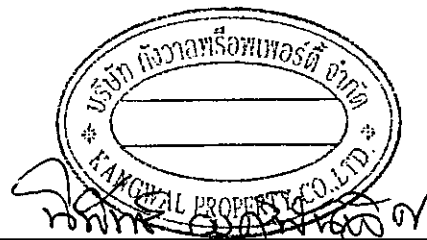
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

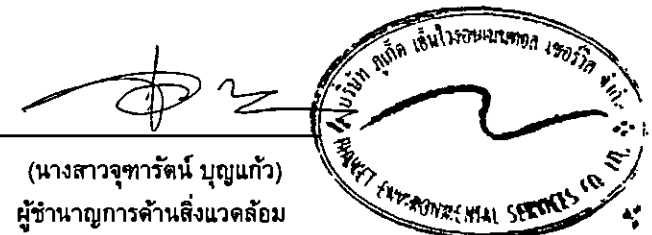
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	นอกจากนี้เทศบาลตำบลกระนวนยังจัดให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่มีความรู้ความสามารถมาทำการอบรมอัคคีภัยและการฝึกซ้อมให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงแรมในเขตเทศบาลตำบลกระนวนอย่างนี้ปีละ 1 ครั้ง เป็นประจำทุกปี สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากสถานีดับเพลิงของเทศบาลตำบลกระนวน โดยมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 3.20 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 3 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) จากการประเมินความเสี่ยงของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ความสามารถในการหนีไฟ ความเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล และความสามารถในการให้บริการรับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบพบว่า ผลกระทบด้านอัคคีภัยที่มีต่อโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

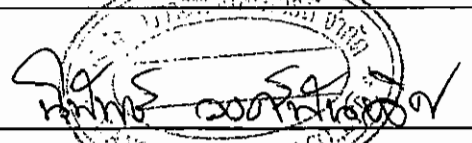


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเกิด เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

135/223
 135/223
 135/223

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การระบายอากาศและความร้อน	• ระบบปรับอากาศ โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 258 ตัน • การระบายอากาศ โครงการจัดให้มีการระบายอากาศภายในตัวอาคารโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกล (รายการคำนวณระบบระบายอากาศ แสดงในภาคผนวก ง-8) ดังนี้ • การระบายอากาศโดยธรรมชาติ ซึ่งจะใช้เฉพาะกับห้องที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้านโดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู และหน้าต่าง เป็นต้น โดยโครงการได้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร คือ ▪ บริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของอาคารจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดเพื่ออากาศสามารถระบายได้ ▪ บริเวณห้องพักจะมีช่องหน้าต่างที่สามารถระบายอากาศกรณีที่มีอุณหภูมิภายนอกต่ำทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดีเข้าสู่ห้องพักภายในอาคารได้ โดยจะมีการใช้ควบคุมไปกับระบบระบายอากาศโดยวิธีกลคือการติดตั้งระบบปรับอากาศกรณีที่มีอุณหภูมิภายนอกสูงเพื่อให้ปรับอุณหภูมิภายในให้มีอากาศที่อยู่ในระดับที่สบายยิ่งขึ้น	(1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศของโครงการเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็น การป้องกัน การสะสมของเชื้อโรค (2) ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ (3) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องย่นต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (4) จัดให้มีไม้ย่นตันภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ	-

เดือน ธันวาคม 2559

 (นายพิชญ์ วงศ์พันธ์)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

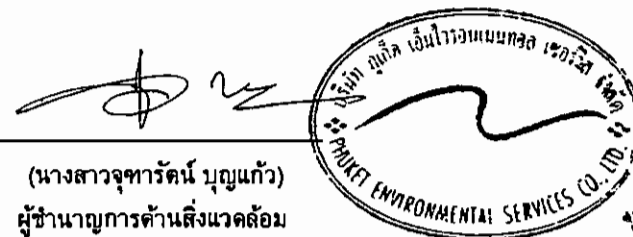
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การระบายอากาศและความร้อน (ต่อ)	- การระบายอากาศโดยวิธีกล โดยจัดให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาในการระบายอากาศ - ติดตั้งเครื่องปรับอากาศในอาคารบริเวณห้องต่าง ๆ ได้แก่ ห้องพักทุกห้อง ห้องออกกำลังกาย ห้องสปา ร้านค้า ห้องสำหรับเด็ก สำนักงาน ห้องอาหาร ห้องประชุม เป็นต้น - ติดตั้งพัดลมดูดอากาศในอาคารบริเวณห้องต่าง ๆ เพื่อระบายอากาศออกภายนอกโดยตรง ได้แก่ ห้องเก็บของ ห้องครัว ห้องเครื่อง ห้องน้ำรวม ห้องน้ำภายในห้องพัก เป็นต้น - การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับอากาศ ได้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับอากาศออกไปสำหรับห้องนอนแต่ละห้องพัก ห้องสปา ห้องสำนักงาน และห้องแม่บ้าน มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ห้องสำหรับเด็ก และห้องออกกำลังกาย มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร สำหรับห้องอาหาร มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ปูเก็ท เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

137/223

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. คุณภาพชีวิต 4.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ	เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของท้องถิ่น เนื่องจากจะมีการจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้ามาทำงานภายในโครงการ ซึ่งการจ้างงานพนักงานส่งผลกระทบด้านบวกต่ออาชีพและรายได้ของคนในท้องถิ่นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากมีการจ้างงานพนักงานไม่มาก โดยทางโครงการได้จ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานเป็นอันดับแรก รวมทั้งส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน จากลักษณะของโครงการและข้อมูลจากการสำรวจด้านสังคมบริเวณโครงการและภายในพื้นที่เขตเทศบาลตำบลกระนวน สามารถประเมินผลกระทบทางสังคมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการเปิดดำเนินการต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ซึ่งสามารถสรุปผลกระทบ ระดับความรุนแรง และมาตรการป้องกันและลดผลกระทบได้ ทั้งนี้ ผลกระทบตามตารางดังกล่าวข้างต้น สอดคล้องกับผลการสำรวจทัศนคติของผู้ที่อยู่โดยรอบโครงการ โดยส่วนใหญ่มีความห่วงกังวลในระยะดำเนินการ คือ พื้นที่สีเขียวถูกทำลาย ซึ่งโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าวข้างต้นอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้ที่อยู่โดยรอบ	(1) โครงการจะพิจารณารับประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่น และกิจกรรมทางศาสนา (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ (3) กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ - จะต้องไม่นำวัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ แก๊สหุงต้ม หรือวัสดุอุปกรณ์ใดๆ อันจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้เข้ามาภายในบริเวณอาคารโดยเด็ดขาด - กรณีผ่านเข้า-ออกบริเวณภายในอาคาร โปรดให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ฝ่ายจัดการโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	-

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

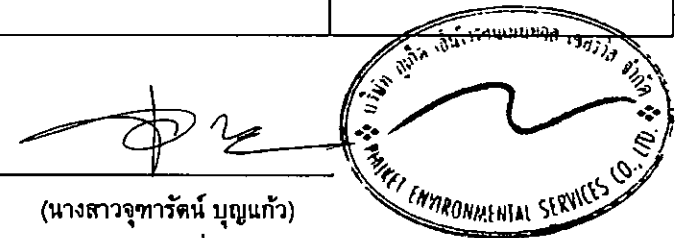
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ (ต่อ)	โครงการได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ (รายละเอียดแสดงในบทที่ 5) ซึ่งโครงการจะปฏิบัติตามมาตรการด้านต่าง ๆ ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด เพื่อช่วยบรรเทาหรือลดระดับความรุนแรงของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ทั้งในแง่ของคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณค่าคุณภาพชีวิต ให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ตลอดจนมีการติดตามถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โดยกำหนดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งในช่วงก่อสร้างและเปิดดำเนินการอย่างต่อเนื่อง (รายละเอียดแสดงในบทที่ 6) เพื่อที่จะให้การดำเนินการของโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และไม่ส่งผลกระทบต่อสังคมหรือชุมชนที่มีอยู่เดิม โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ในช่วงเปิดดำเนินการจะมีผู้พักอาศัยประมาณ 106 คน นอกจากนี้โครงการยังมีพนักงานประจำ จำนวน 60 คน โดยพนักงานทั้งหมดไม่ได้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งการที่คนจำนวนมากต้องเข้ามาใช้ชีวิตร่วมกัน อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือข้อพิพาทซึ่งกันและกัน หรืออาจมีกิจกรรมร่วมกันที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง ทั้งนี้ คาดว่าปัญหาดังกล่าวจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญมากนัก เนื่องจากในการบริหารจัดการโรงแรมจะกำหนดให้มีระเบียบเป็นกติกายกอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ เช่น	- ห้ามเทน้ำหรือทิ้งเศษอาหาร ขยะหรือสิ่งของต่าง ๆ ออกไปนอกกระเบื้องห้องพัก และห้ามทิ้งน้ำปุน เศษวัสดุตกแต่งก่อสร้าง ผ้าอนามัย และน้ำที่เป็นตะกอนจับแข็ง ลงในท่อระบายน้ำทิ้ง โทสุขภัณฑ์โดยเด็ดขาด - ห้ามกระทำการดิสซิงค์พัมพ์ เครื่องหมายสัญลักษณ์ป้ายโฆษณาทุกชนิด ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางและประตูหน้าต่าง ผนังระเบียงหรือส่วนใดภายนอกห้องพัก - ผู้ใช้บริการต้องให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบจราจร การนำรถเข้า-ออกภายในโครงการอย่างเคร่งครัด - ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ห้องพักนำสัตว์เข้ามาเลี้ยงภายในห้องพักและไว้ภายในบริเวณอาคารโดยไม่มีข้อยกเว้น	

เดือน ธันวาคม 2559


(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

139/223

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

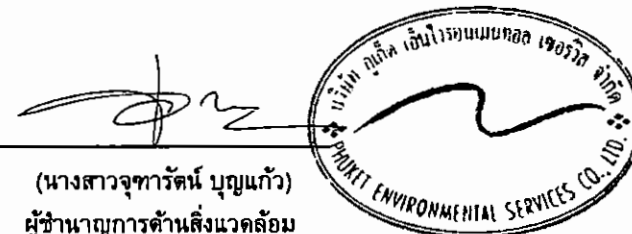
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ (ต่อ)	- จะต้องไม่นำวัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ แก๊สสูงติด้ม หรือวัสดุอุปกรณ์ใดๆ อันจะก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ เข้ามาภายในบริเวณอาคารชุดโดยเด็ดขาด - กรณีผ่านเข้า-ออกบริเวณภายในอาคาร โปรดให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ฝ่ายจัดการโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อยของอาคารชุด ห้ามใช้ประโยชน์ห้องชุด เทน้ำหรือทิ้งเศษอาหาร ขยะหรือสิ่งของต่างๆ ออกไปนอกระเบียงห้องชุด และห้ามทิ้งน้ำปุน เศษวัสดุตกแต่งก่อสร้าง ผ้าม่านมัย น้ำที่เป็นตะกอนจับแข็งๆ ลงในท่อระบายน้ำทั้งโดยสุจริตโดยเด็ดขาด เพราะจะทำให้ท่อตัน - ห้ามปิดกั้นทางพิเศษฝุ่นผง หรือนำขยะวางไว้หน้าห้องและบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง โดยควรจัดเก็บบรรจุใส่ถุงแยกประเภทขยะและมัดปากถุงให้มิดชิด ก่อนนำไปทิ้งในถังขยะที่ฝ่ายจัดการฯ จัดเตรียมไว้เป็นสัดส่วน - ห้ามกระทำการติดตั้งพื้ เครื่องหมายสัญลักษณ์ป้ายโฆษณาทุกชนิด ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางและประตูหน้าต่าง ผนังระเบียงหรือส่วนใดภายนอกห้องชุด ที่สามารถมองเห็นได้เด่นชัดจากภายนอกอาคาร ยกเว้น ป้ายบอกเลขที่ห้องชุด ชื่ออาคาร และป้ายสัญลักษณ์คำเตือนต่างๆ ที่ฝ่ายจัดการโครงการได้ดำเนินการไว้แล้ว		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ปูนีท เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ (ต่อ)	- ผู้ใช้บริการต้องให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร การนำรถเข้า-ออกภายในอาคารชุดอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ ฝ่ายจัดการโครงการขอสงวนสิทธิ์ไม่อนุญาตให้บุคคลภายนอก หรือผู้มาติดต่องานต่างๆ นำรถเข้ามาจอดค้างคืน และจะไม่รับผิดชอบความเสียหาย สูญเสียต่อทรัพย์สินที่เกิดขึ้นภายในและภายนอกของพื้นที่นำมาจอดทั้งสิ้น - ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร การนำรถเข้า-ออกภายในโครงการอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ ฝ่ายจัดการโครงการขอสงวนสิทธิ์ไม่อนุญาตให้บุคคลภายนอก หรือผู้มาติดต่องานต่างๆ นำรถเข้ามาจอดค้างคืน และจะไม่รับผิดชอบความเสียหาย สูญเสียต่อทรัพย์สินที่เกิดขึ้นภายในและภายนอกของพื้นที่นำมาจอดทั้งสิ้น - ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ห้องพักนำสัตว์เลี้ยง สัตว์ปีก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เข้ามาเลี้ยงภายในห้องพัก และไว้ในบริเวณอาคารโดยไม่มีข้อยกเว้น ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าโครงการได้จัดให้มีมาตรการควบคุมการอยู่อาศัย และให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะทำให้การอยู่อาศัยร่วมกัน เป็นไปอย่างราบรื่นปราศจากข้อขัดแย้งและเสียงดัง ซึ่งจะรบกวนทั้งผู้พักอาศัยภายในโครงการเองและผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายไพฑูริย์ วงศ์พันธ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท กูเก็ท เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	เนื่องจากโครงการเป็นโรงแรม ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุต่างๆ อย่างไรก็ตามเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับผู้อยู่อาศัยและเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โครงการจะติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยไว้อย่างเพียงพอ (รายละเอียดในหัวข้อ 4.3.3.8) และได้จัดให้มีมาตรการป้องกันอัคคีภัยคือ จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ทำการตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัยและการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคยสามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง โครงการจัดให้มีจุดรวมพล จำนวน 5 จุด รวมพื้นที่จุดรวมพลรวมทั้งสิ้น 63.37 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.38 ตารางเมตร/คน หรือ 2.62 คน/ตารางเมตร ไม่คิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 166 คน (รวมพนักงาน) และติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้ง	(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที (2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง (3) โครงการจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) กระจายโดยรอบพื้นที่โครงการ รวม 16 จุด (4) ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย (5) จัดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที	- ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บริเวณทุก จุดติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

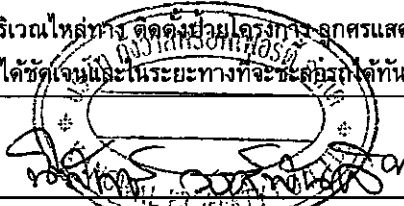
เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

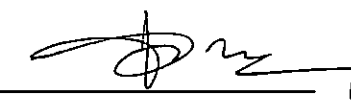
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	ทุกจุด จัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ และจัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากสถานีดับเพลิงของเทศบาลตำบลกระนวน โดยมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 3.20 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 3 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) จากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านการสาธารณสุขของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลกระนวน มีสถานที่ให้บริการสาธารณสุข คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกระนวน จำนวน 1 แห่ง มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 3.30 กิโลเมตร โดยใช้เวลาเดินทางประมาณ 3 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) ส่วนความปลอดภัยด้านการจราจรในระยะดำเนินการ จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางการจราจรเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ ติดตั้งป้ายกำจัดการจราจรภายในพื้นที่โครงการ ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดของผู้พักอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจร ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้าออก บนถนนสาธารณะ และบริเวณไหล่ทาง ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะต้องรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย	(6) จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลหากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง (7) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการให้สามารถใช้งานได้ดี (8) ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆภายในโครงการทั้งอย่างสม่ำเสมอทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการมูลฝอย (9) กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักรมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน หลังจากรถเก็บขนขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย	

เดือน ธันวาคม 2559


(นายณัฏฐ์ วงศ์พนเลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย (ต่อ)	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความปลอดภัย และความเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง การทำงานจะแบ่งเป็น 2 ผลัด โดยผลัดที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. และผลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 19.00-07.00 น. โดยเจ้าหน้าที่จะ สอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณรอบๆ อาคาร บริเวณที่จอดรถยนต์ และทางเข้า-ออกของโครงการ นอกจากนี้โครงการจะติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ ซึ่งโครงการ ได้ติดตั้งภายนอกอาคาร โดยภายนอกอาคารติดตั้งจำนวน 16 จุด กระจายโดยรอบ พื้นที่โครงการ บริเวณทางเข้า-ออก ที่จอดรถ และบริเวณถนนภายในโครงการ ทั้งนี้เพื่อ เป็นการสนับสนุนนโยบายของจังหวัดภูเก็ต ที่ขอให้สถานประกอบการมีส่วนช่วย สอดส่องดูแลกรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ภายในจังหวัดภูเก็ต ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยอยู่ในระดับต่ำ		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด.



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

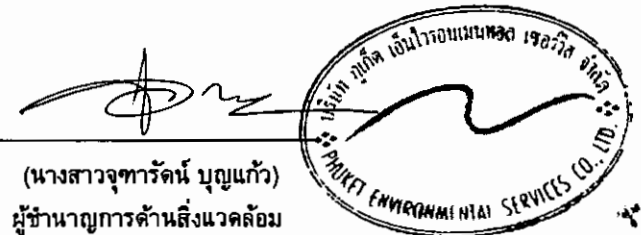
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การจัดการสระว่ายน้ำ สปา และการจัดการร้านอาหาร	(1) การจัดการสระว่ายน้ำ โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำภายในห้องพักทุกห้อง อยู่บริเวณระเบียงอาคารห้องพัก (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.30 เมตร) และสระว่ายน้ำส่วนกลางอยู่บริเวณอาคาร 1 และอาคาร 10 (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.30 เมตร) โดยสระว่ายน้ำภายในโครงการจะให้บริการผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการเท่านั้น โดยโครงการจะออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำของโครงการให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 (ภาคผนวก ฉ) ซึ่งจะทำให้สระว่ายน้ำในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสระว่ายน้ำ</u> (1) ตำแหน่งที่ตั้งของสระว่ายน้ำออกแบบให้อยู่ห่างจากห้องพักขยรวม (2) สระว่ายน้ำของโครงการมีการยกระดับขึ้นสูงจากพื้นของโครงการ (3) โครงสร้างของสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง ซิมน้ำไม่ได้ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี ทำความสะอาดง่าย (4) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง (5) จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย (6) จัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลขระดับบอกความลึกที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน (7) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน (8) จัดให้มีคูเก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้มาใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ (9) จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำและเดิมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ	- ตรวจสอบความเป็นกรดด่าง คลอรีนอิสระคงเหลือ และคลอรีนที่รวมกับสารอื่น วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์ม ทุกเดือน ตลอดระยะดำเนินการ - ตรวจสอบค่าความเป็นด่าง ความกระด้าง กรดไซยาไนด์ คลอไรด์ แอมโมเนีย ไนเตรท และจุลินทรีย์หรือคัพบ่งชี้ทำให้เกิดโรค ทุก 1 ปี ตลอดระยะดำเนินการ - จัดบันทึกการทำงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

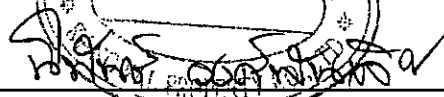


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กูเก็ท เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

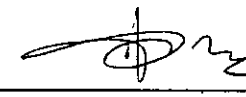
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การจัดการสระว่ายน้ำและการจัดการร้านอาหาร (ต่อ)		<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความปลอดภัยจากการใช้สระว่ายน้ำ</u> (1) จัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่าง ๆ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน (2) รักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ (3) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการจมน้ำ</u> (1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ (2) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม่ช่วยชีวิต เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น	- ตรวจสอบจำนวนและตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม่ช่วยชีวิต เป็นต้น ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้สระน้ำหากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ซ่อมแซมทันที ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบบริเวณขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำไม่ให้มีน้ำขัง ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำให้มีสภาพดีไม่ลบเลือน ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ให้แสงสว่างบริเวณสระว่ายน้ำสภาพการใช้งาน หากชำรุดให้แก้ไขทันที ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

เดือน ธันวาคม 2559


(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
4.3 การจัดการสระว่ายน้ำ และการจัดการร้านอาหาร (ต่อ)	2) การจัดการสปา โครงการจัดให้มีห้องสปาอยู่ภายในอาคาร 9 (อาคาร Pool Suite G) ชั้นที่ 2 จำนวน 4 ห้อง โดยโครงการได้ออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบกิจการสปาของโครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านมาตรฐานของสถานที่ การบริการ และผู้ให้บริการ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดสถานที่เพื่อสุขภาพหรือเพื่อเสริมสวย มาตรฐานของสถานที่ การบริการ ผู้ให้บริการ หลักเกณฑ์ และวิธีการตรวจสอบเพื่อการรับรองให้เป็นไปตามมาตรฐานสำหรับสถานที่เพื่อสุขภาพหรือเพื่อเสริมสวย ตามพระราชบัญญัติสถานบริการ พ.ศ. 2509 และพ.ศ. 2551 (ภาคผนวก ข) ดังนี้ ตำแหน่งอาคาร 9 ของโครงการ ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ ซึ่งสามารถเข้าใช้บริการได้สะดวก และไม่ได้อยู่ใกล้ชิดศาสนสถานแต่อย่างใด ภายในอาคาร 9 มีการแบ่งสัดส่วนได้อย่างชัดเจน การออกแบบอาคาร 9 มีลักษณะเป็นอาคาร 3 ชั้น มีชั้นใต้ดิน และชั้นดาดฟ้า โครงการจัดให้มีส่วนรับรองสปา และห้องน้ำรวม ที่สะอาดและถูกสุขลักษณะและปลอดภัย	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ร้านอาหาร</u> (1) โครงการสมัครเข้าร่วมโครงการอาหารสะอาดรสชาติอร่อย (Clean Food Good Taste) ของกระทรวงสาธารณสุข (2) จัดตำแหน่งสถานที่รับประทานอาหาร เตรียมอาหาร ปรงอาหาร และประกอบอาหาร จะจัดให้เป็นสถานที่ที่สะอาดเป็นระเบียบ และจัดเป็นสัดส่วน โดยจะเตรียมปรงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้น มากกว่า 60 เซนติเมตร ไม่เตรียมปรงอาหารบนพื้นและบริเวณหน้าห้องน้ำ ห้องส้วม ใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย มีเครื่องหมายรับรองของอาหารทางราชการ เช่น เลขสารบบอาหาร เครื่องหมาย รับรองมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ร้านอาหารในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข	

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพันธ์ วงศ์พันธุ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
4.3 การจัดการสระว่ายน้ำ และการจัดการร้านอาหาร (ต่อ)	ในส่วนของมาตรฐานของผู้ดำเนินการกิจการสปาเพื่อสุขภาพ ทางโครงการจะดำเนินการควบคุมดูแลผู้ให้บริการตามนโยบายคู่มือปฏิบัติงานของสถานประกอบการ พร้อมทั้งจัดทำประวัติผู้ให้บริการ ทุกครั้งที่มีการจัดบริการใหม่ หรือปรับปรุงบริการใดๆ หรือมีการใช้ผลิตภัณฑ์ใหม่ ผู้ประกอบการจะดำเนินการให้มีคู่มือปฏิบัติการสำหรับบริการนั้นๆ และมีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง อีกทั้งควบคุมดูแลให้มีการจัดสถานที่ รูปภาพ หรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ผู้รับบริการสามารถเลือกผู้บริการได้ ควบคุมมิให้มีการลักลอบ หรือมีการค้าประเวณี หรือมีการกระทำที่ขัดต่อกฎหมาย วัฒนธรรม ศีลธรรมและประเพณีอันดี นอกจากนี้ผู้ประกอบการจะดูแลบริการ อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ และเครื่องใช้ต่างๆ ให้ได้มาตรฐานถูกสุขลักษณะและใช้ได้อย่างปลอดภัย และควบคุมมิให้มีการกระทำความผิดต่อกฎหมายในสถานประกอบการ และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องแรงงาน และดูแลสวัสดิภาพ ความปลอดภัยและสวัสดิการในการทำงานของผู้ให้บริการและพนักงาน และมีมาตรการป้องกันการถูกล่วงละเมิดจากผู้รับบริการ นอกจากนี้ผู้ประกอบการจะแสดงใบรับรองมาตรฐานไว้ในที่เปิดเผย และมองเห็นได้ชัดเจน สำหรับมาตรฐานผู้ให้บริการกิจการนวดเพื่อสุขภาพ ผู้ให้บริการจะต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม มีความรู้และความชำนาญตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ		

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

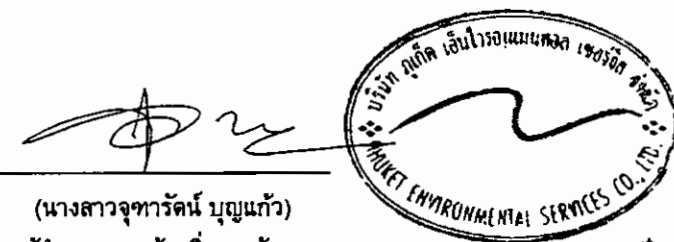
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การจัดการสวะน้ำและการจัดการร้านอาหาร (ต่อ)	ในส่วนของมาตรฐานความปลอดภัยการนวดเพื่อสุขภาพ ผู้ประกอบการจัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นและพร้อมใช้งาน มีป้ายหรือข้อความเพื่อแสดงเตือนให้ผู้รับบริการระมัดระวังอันตรายหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย จัดให้มีพนักงานที่มีความรู้ให้บริการอบความร้อนอบไอน้ำตลอดจนอุปกรณ์หรือบริการอื่นใดที่อาจก่อให้เกิดอันตราย จัดให้มีนาฬิกาทราย และระบบฉุกเฉินสำหรับบริการอบความร้อน อบไอน้ำ ซึ่งสามารถหยุดทำงานของอุปกรณ์โดยอัตโนมัติที่เกิด ภายในบริเวณที่บริการอบความร้อน อบไอน้ำ จะมีเครื่องควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ และเครื่องตั้งเวลา ผ้า อุปกรณ์และเครื่องมือทุกชนิด จะทำความสะอาดอย่างถูกสุขลักษณะ และการดำเนินการมีระบบป้องกันอัคคีภัย		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การจัดการสระว่ายน้ำและการจัดการร้านอาหาร (ต่อ)	3) การจัดการร้านอาหาร โครงการจัดให้มีร้านอาหารบริเวณอาคาร 1 และอาคาร 10 โดยโครงการจะดูแลและควบคุมร้านอาหารในโครงการ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2546 (ภาคผนวก ณ) นอกจากนี้ร้านอาหารในโครงการจะสมัครเข้าร่วมโครงการอาหารสะอาดรสชาติอร่อย (Clean Food Good Test) ของกระทรวงสาธารณสุข โดยตำแหน่งสถานที่รับประทานอาหาร เตรียมอาหารปรุงอาหาร และประกอบอาหาร จะจัดให้เป็นสถานที่ที่สะอาดเป็นระเบียบ และจัดเป็นสัดส่วน โดยจะเตรียมปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้น มากกว่า 60 เซนติเมตร ไม่เตรียมปรุงอาหารบนพื้นและบริเวณหน้า หรือในห้องน้ำ ห้องส้วม นอกจากนี้จะใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย มีเครื่องหมายรับรองของอาหารทางราชการ เช่น เลขสารบบอาหาร เครื่องหมาย รับรองมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ร้านอาหารในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ		

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

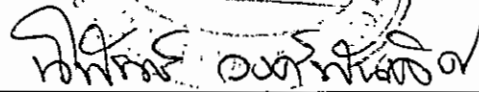
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพ	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะประเมินตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยเป็นแนวทางในการศึกษา (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กันยายน 2550) ซึ่งมีขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่ การกลั่นกรองในโครงการ (Screening) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) และการประเมินผลกระทบ (Assessment) จากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ เจ็บป่วยด้วยโรคหัด/โรคทางเดินหายใจ รองลงมา เจ็บป่วยด้วย โรคผิวหนังและภูมิแพ้ ซึ่งค่อนข้างสอดคล้องกับข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยจำแนกตาม 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลละรณ จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลละรณ ระหว่างปี 2554-2558 พบว่า 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบหายใจ รองลงไป ได้แก่ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจ ทางคลินิกและห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้, สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วย หรือตาย, และโรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโรคโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม ตามลำดับ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ฝุ่นละอองจากการจราจร และมลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเขตเทศบาลตำบลละรณมีสถานที่ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัย และแหล่งท่องเที่ยว หรือโครงการต่าง ๆ ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมากกว่าโรคอื่นๆ	-	-

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันเลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

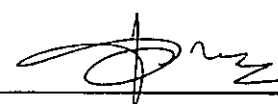
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพ (ต่อ)	จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กะรน ระหว่างปี 2554-2558 พบว่า 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบหายใจ รองลงไป ได้แก่ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบ ได้จากการตรวจ ทางคลินิกและห้อง ปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่น ได้, สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วย หรือตาย, และโรคระบบกล้ามเนื้อ รวม โรคโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม ตามลำดับ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลง ของสภาพอากาศ ฝุ่นละอองจากการจราจร และมลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเขตเทศบาลตำบลกะรนมีสถานที่ ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัย และแหล่งท่องเที่ยว หรือโครงการต่างๆ ด้วย สาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ มากกว่าโรคอื่นๆ		

เดือน ธันวาคม 2559


PROJ. MGR.

(นายพนันท์ วงศ์พันเลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


MANAGER

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพ (ต่อ)	1. โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น ▪ โรคภูมิแพ้ ▪ โรคหอบหืด <u>สาเหตุการเกิดโรค</u> - การแพร่กระจายเชื้อโรคจากระบบปรับอากาศ - มลพิษทางอากาศ และฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศ จากการจราจร - การระบายอากาศไม่เพียงพอ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการนำอากาศภายนอกเข้าไปในอาคารไม่เพียงพอ การกระจายและการผสมผสานอากาศภายในอาคารไม่พอเพียง อุณหภูมิและความชื้นสูงหรือไม่คงที่ระบบการกรองอากาศทำงานไม่มีประสิทธิภาพ	(1) ล้างทำความสะอาดกรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ (2) จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก (3) ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ (4) ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (5) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (6) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว	- ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพ (ต่อ)	2. โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค เช่น ▪ โรคระบบทางเดินอาหาร ▪ โรคระบบลำไส้ ▪ โรคท้องเสีย ▪ โรคผิวหนัง ▪ โรคตับอักเสบ <u>สาเหตุการเกิดโรค</u> - เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทาน เชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อ โปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบ เนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามขยะ ของเสีย	(1) ปิดห้องพักขยะให้สนิท (2) เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด (3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักพักอย่างสม่ำเสมอ (4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ (5) ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในและบริเวณห้องพักทุก 1 เดือน	-

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
4.4 สุขภาพ (ต่อ)	3. โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค เช่น - โรคน้ำกัดเท้า เกิดจากยุงลายที่เป็นพาหะนำโรคกัด - โรคไข้สมองอักเสบ เกิดจากยุงรำคาญที่เป็นพาหะนำโรคกัด	(1) ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้ยุงเข้าไปวางไข่ (2) สำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณโครงการเป็นประจำ (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่มีโรค ไข้น้ำกัดเท้าระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณโครงการ (4) เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิด เพื่อไม่ให้ยุงเข้าไปวางไข่ จะช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ดี (5) บริเวณที่ปลูกต้นไม้ หากมีต้นไม้หนาแน่นก็ทำให้มียุงมาก เพราะยุงจะชอบ เกาะพักอยู่ในที่มืดๆ อับๆ ควรแก้ไขให้ดูโปร่งตาขึ้น (6) ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้ เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน	- ตรวจสอบและทำลายแหล่ง เพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

เดือน ธันวาคม 2559



(นายพนันท์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



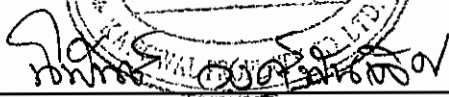
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

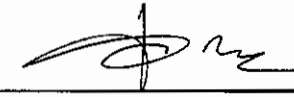
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพ (ต่อ)	4. โรคผิวหนัง <u>สาเหตุการเกิดโรค</u> - จากการสัมผัสกับน้ำเสียที่ผ่านการบำบัด แล้วมารดน้ำต้นไม้ - จากการแพ้สารเคมี มลพิษ และฝุ่น	(1) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ โดยโครงการได้ออกแบบท่อ รดน้ำต้นไม้เป็นระบบ ก๊อกสนาม (2) ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนดีในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน เช่น กรณีที่ จอดรถผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการ เพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (3) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สี เขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยลดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้า มาในพื้นที่โครงการ (4) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น บริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว	-

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพ (ต่อ)	5. โรคเครียด ซึ่งจะนำไปสู่โรค ▪ โรคนอนไม่หลับ ▪ โรคแผลในกระเพาะอาหาร ▪ โรคประสาท <u>สาเหตุการเกิดโรค</u> - เกิดจากความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - เกิดจากความร้อนของภูมิอากาศ และเครื่องปรับอากาศ	(1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็น การป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องย่นต์ทั้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (3) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ (4) จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ (5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 4,742.06 ตารางเมตร (ร้อยละ 34.16 ของพื้นที่โครงการ) (6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
	6. อุบัติเหตุ - การเกิดอัคคีภัย - การจราจร - การพลัดตกจากที่สูง	(1) จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและรับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น	-

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

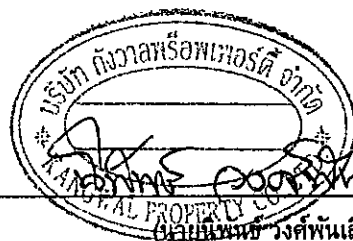
เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

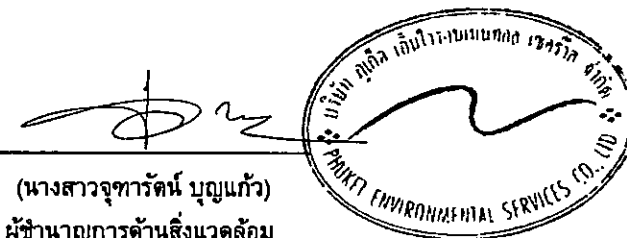
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพ (ต่อ)	6. อุบัติเหตุ - การเกิดอัคคีภัย - การจราจร - การพลัดตกจากที่สูง	(3) จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง (4) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ (5) ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด (6) จัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร (7) จัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ (8) จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย (9) จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางการจราจรเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ (10) ติดตั้งป้ายกำจัดการความเร็วภายในพื้นที่โครงการ	-

เดือน ธันวาคม 2559



(นายณัฏฐ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

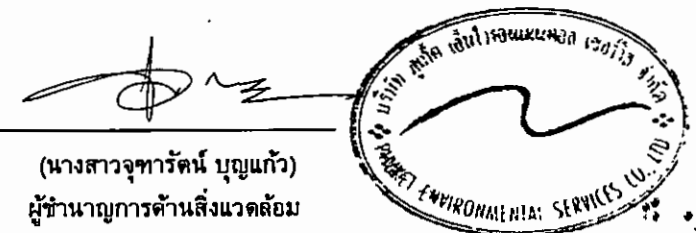
องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุขภาพ (ต่อ)	6. อุบัติเหตุ (ต่อ)	(11) ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา (12) จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ (13) ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย (14) จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ทางเดินภายในอาคาร และบันไดแต่ละแห่งไม่ให้พื้นทางเดินเปียกน้ำ หรือ มีการวางสิ่งของกีดขวาง อันจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ (15) จัดให้มีส่วนของระเบียงห้องพัก ซึ่งจะมีความแข็งแรง และทนทาน ไม่แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ	

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



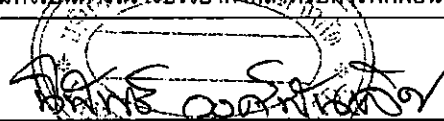
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



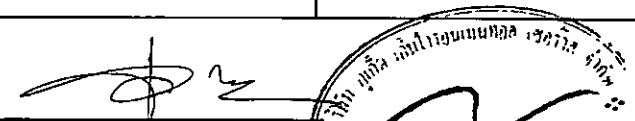
ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 ทศนิยมภาพ	การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า บริเวณที่ตั้งโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทะเล คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 71.14 ของพื้นที่ศึกษา รองลงมาเป็นพื้นที่บริการท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 9.25 พื้นที่พาณิชยกรรม คิดเป็นร้อยละ 3.22 พื้นที่ถนน คิดเป็นร้อยละ 3.05 พื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม คิดเป็นร้อยละ 2.97 ที่เหลือใช้ที่ดินประเภทพื้นที่ป่าไม้ พื้นที่โล่ง พื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่หาด พื้นที่แหล่งน้ำ พื้นที่โครงการ และพื้นที่ศาสนสถาน สถานศึกษา ตามลำดับ และจากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด นอกจากนี้ จากการตรวจสอบแหล่งธรรมชาติอันควรรักษา ในจังหวัดภูเก็ต ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรรักษาแต่อย่างใด แหล่งธรรมชาติอันควรรักษาในจังหวัดภูเก็ต พื้นที่โครงการมีสภาพพื้นที่เป็นเนินเขา ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 10529 ซึ่งพื้นที่โครงการไม่ได้มีอาณาเขตติดกับทะเลแต่อย่างใด เนื่องจากมีโฉนดที่ดินเลขที่ 174 และโฉนดที่ดินเลขที่ 175 คั่นอยู่ ทั้งนี้ พื้นที่โครงการอยู่ห่างจากแนวชายฝั่งทะเลเป็นระยะทาง 43.73 เมตร รูปแบบการวางอาคารส่วนใหญ่จะหันมองทศนิยมภาพของทะเลเป็นหลัก มีการออกแบบอาคารเป็นสถาปัตยกรรมแบบ Modern Topical มีการกำหนดความสูงของแต่ละอาคารที่มีการลดหลั่นแตกต่างกันไปตามตำแหน่งการรับชมความสูง เพื่อสร้างความโปร่งและลดความรู้สึกหนาแน่นของโครงการ รวมทั้งเป็นการสร้างบรรยากาศที่สวยงามให้กับผู้พักผ่อนที่ร่มรื่นโอเอซิสไปด้วยต้นไม้	(1) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียว คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 4,742.06 ตารางเมตร (ร้อยละ 34.16 ของพื้นที่โครงการ) (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย	-

เดือน ธันวาคม 2559


(นายพิษณุ วัชรพันธุ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 ทัศนียภาพ (ต่อ)	อีกทั้งยังออกแบบให้มีสระว่ายน้ำภายในห้องพักเพื่อความเป็นส่วนตัวมากที่สุด ทำให้ผู้พักอาศัยได้ผ่อนคลายและทำกิจกรรมขณะเข้าพักภายในโครงการ จัดให้มีการระบายอากาศตามธรรมชาติโดยจัดให้มีระเบียงเปิดโล่งประกอบกับภายในพื้นที่โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง ซึ่งจะช่วยเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่และช่วยลดความกระด้างของโครงสร้างอาคาร และลดผลกระทบต่อทัศนียภาพของผู้สัญจรไปมาได้อีกด้วย วัสดุหลังคาของโครงการเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ผนังเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก และก่ออิฐฉาบปูน สำหรับพื้นอาคารเป็นพื้นผิวขัดมันเรียบ ออกแบบประตูเป็นทั้งบานเหล็กสำเร็จรูปและกระจกใส สีอาคารเลือกใช้สีเทา ดังนั้น วัสดุที่โครงการเลือกใช้จึงหาได้ทั่วไปและขนย้ายได้ง่าย การจัดภูมิสถาปัตยกรรมมีทั้งส่วนที่เป็นภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape) และภูมิทัศน์นุ่ม (Softscape) โดยแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Hardscape โดยส่วนใหญ่เป็นการตกแต่งพื้นผิวของทางเดินบริเวณอาคาร ส่วนแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Softscape นั้นเน้นการตกแต่งโดยปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่ม รวมทั้งรักษาไม้ยืนต้นเดิม โดยภายในโครงการมีไม้ยืนต้นเดิม จำนวน 264 ต้น ทั้งนี้ไม้ยืนต้นเดิมซ้อนทับกับตัวอาคารซึ่งต้องตัดออก ส่วนใหญ่จะเป็นต้นมะพร้าว ดังนั้น ไม้ยืนต้นเดิมที่เก็บไว้คงเหลือจำนวน 82 ต้น ไม้ยืนต้นเดิมที่ย้ายมาปลูกจำนวน 15 ต้น และไม้ยืนต้นปลูกใหม่ 39 ต้น รวมไม้ยืนต้นจำนวน 136 ต้น เพื่อเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่ ช่วยลดความกระด้างของโครงสร้างอาคาร ต้นไม้จะช่วยทอนสัดส่วนของอาคาร และลดผลกระทบต่อทัศนียภาพของผู้สัญจรไปมาได้อีกด้วย ดังนั้น การดำเนินการจึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพอยู่ในระดับต่ำ		

เดือน ธันวาคม 2559



(นายณพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 การบดบังแสงและทิศทางลม	(1) การบดบังแสง การจำลองการเกิดเงาของอาคารโครงการในช่วงเวลาต่างๆ ของโครงการต่ออาคารข้างเคียง โดยเริ่มประมวลผลในช่วงเวลา 7.00 น. ถึง 18.00 น. ในช่วง 3 เดือนของปี ได้แก่ เดือนเมษายน เดือนมิถุนายน และเดือนธันวาคม ในภาพรวมอาคารของโครงการจะเกิดการบดบังของแสงแดดภายในพื้นที่โครงการเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจะสร้างผลกระทบเพียงเล็กน้อยต่อพื้นที่ข้างเคียง โดยการบดบังแสงในแต่ละพื้นที่จะเกิดขึ้นเป็นช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ในแต่ละวันเท่านั้น ตามการเคลื่อนตัวของดวงอาทิตย์ และช่วงเวลาที่มีการใช้ประโยชน์แสงแดด ถือว่ามีผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงในระยะสั้น ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบการบดบังแสงแดดอยู่ในระดับต่ำ (2) การบดบังทิศทางลม จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี ของสถานีตรวจอากาศสนามบินภูเก็ต ในคาบ 30 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2524-2553 (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2556) แสดงดังตารางที่ 4-58 พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันออกและตะวันตก ส่วนลมทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือมีเพียงช่วงสั้น ๆ ในช่วงฤดูร้อน ซึ่งเป็นไปตามฤดูกาล ความเร็วลมเฉลี่ยมีไม่มากนัก	(1) โครงการจะมีการแจ้งให้กับผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงหรือผู้ที่ได้รับผลกระทบทราบว่าหากในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางแสงแดดและทิศทางลมสามารถแจ้งหรือหารือกับโครงการในการแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ซึ่งสามารถแจ้งได้ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จจนถึงภายหลังจากการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี (2) หากโครงการส่งผลกระทบด้านการบดบังทิศทางแสงแดดและทิศทางลมต่อบ้านอยู่อาศัย ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้ใช้ลักษณะใดภาคีเพื่อเจรจาหาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกระนวน)	-

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพันธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

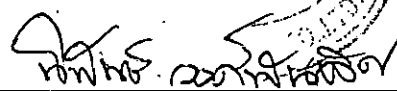
เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ของบริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 การบดบังแสงและทิศทางลม (ต่อ)	จากข้อมูลความเร็วและทิศทางลม เมื่อพิจารณาพร้อมกับตัวอาคารของโครงการ ดังรูปที่ 4-18สามารถประเมินผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมตามกระแสลมหลักได้ ดังนี้ (1) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันออก ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคม ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันตก คือ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (2) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ในช่วงเดือนเมษายน ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ คือ ที่ดินบุคคลอื่น (ต้นไม้และวัชพืชปกคลุม) (3) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันตก ในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันออก คือ ที่ดินบุคคลอื่น (ต้นไม้และวัชพืชปกคลุม) จากข้อมูลข้างต้น พบว่า มีผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมต่ออาคารข้างเคียงเพียงเล็กน้อย และเกิดเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ประกอบกับทิศทางลมจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อีกทั้งการออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการได้มีการเว้นระยะห่าง ระยะเว้นเพียงพอ ไม่มีการก่อสร้างตัวอาคารชิดแนวเขตที่ดิน ทำให้เกิดการไหลเวียนของลมได้ดี พร้อมกันนี้โครงการยังจัดให้มี พื้นที่สีเขียว (Buffer Zone) ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นประมาณ 136 ต้น รอบโครงการ เพื่อช่วยสร้างความร่มรื่นอีกด้วย ดังนั้นคาดว่าผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมจึงอยู่ในระดับต่ำ	(3) ออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการให้มีที่ว่างของแนวอาคารเว้นระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทุกด้าน (4) ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณที่ว่างโดยรอบอาคาร และพื้นที่โครงการ เพื่อให้อากาศเกิดการไหลเวียน และช่วยลดความร้อนให้กับโครงการและพื้นที่ข้างเคียงโครงการ (5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 4,742.06 ตารางเมตร (ร้อยละ 34.16 ของพื้นที่โครงการ) และมีไม้ยืนต้น 136 ต้น หรือ 3,877.15 ตารางเมตร	

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

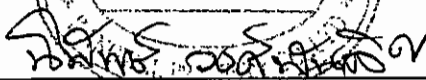




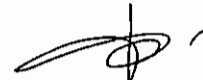
ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ช่วงก่อสร้าง

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
1. ทรัพยากรดินและดินถล่ม	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- การเปิดหน้าดิน - การปรับพื้นที่หลังการก่อสร้าง	- ตรวจสอบการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น - ตรวจสอบให้มีการปรับพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่ - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
2. คุณภาพอากาศ	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง (รูปที่ 6-1)	- ผุ่นจากการก่อสร้าง - ผุ่นละอองรวม (TSP) - ผุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	- สอดถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านผุ่นจากการก่อสร้าง - ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ TSP ชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume Air Sampler) - ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ PM10 ชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume Air Sampler) - ตรวจวัดด้วยหลักการดูดกลืน (Absorption) - ตรวจวัดด้วยเครื่อง NO ₂ Analyzer - เก็บตัวอย่างโดยใช้ Gas Bag และวิเคราะห์โดย Flame Ionization Method (FID) - เก็บตัวอย่างโดยใช้ Gas Sampler Box	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


(นายพนันท์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

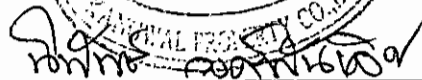

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



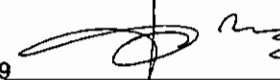
ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
3. เสียงและความสั่นสะเทือน	<u>เสียง</u> - ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- เสียงจากการก่อสร้าง	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านเสียงจากการก่อสร้าง	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง (รูปที่ 6-1)	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด	- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ด้วยเครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 ของคณะกรรมการการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)	- ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	<u>ความสั่นสะเทือน</u> - ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง (รูปที่ 6-1)	- ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง	- ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN 45669-1 ของประเทศเยอรมัน หรือเครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามวิธีที่กำหนด ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)	- ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



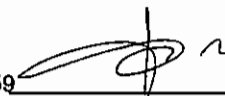
ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
4. คุณภาพน้ำทะเล	- ทะเลด้านหน้าโครงการ ดังรูปที่ 6-1	- ความเป็นกรดต่าง - ของแข็งละลายน้ำ - ความเค็ม - ไนเตรท-ไนโตรเจน - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน - ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส - ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) - โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด - ฟิคอลโคลิฟอร์ม	- วิธี pH meter - วิธี Dried ที่ 103-105 °C - วิธี Electrometric - วิธี Cadmium Reduction - วิธี Distillation Nesslerization - วิธี Ascorbic acid - วิธี Azid Modification - วิธี Technique (MPN) 10 Tube - วิธี Fecal Coliform Test (ECMedium)	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


 (นายพนันท์ วงศ์พันธ์เลิศ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


 (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
5. การคมนาคมขนส่ง	- ถนนสาธารณะที่รถขนส่งวัสดุใช้ขนส่ง	- ความเร็วรถและการกีดขวางการจราจร	- ตรวจสอบความเร็วของรถและการกีดขวางการจราจร	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	- ถนนสาธารณะ	- สภาพถนน	- สภาพถนนและการชำรุด	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
6. การใช้น้ำ	- เส้นท่อน้ำใช้	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	- ถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- บันทึกการตรวจสอบ	- ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
7. การระบายน้ำ	- ท่อระบายน้ำ	- สภาพท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินไหลลงพื้นที่ข้างเคียงและไหลลงท่อระบายน้ำหรือไม่	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
8. การจัดการน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	- ส่วนเกราะ	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกราะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างปฏิบัติ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	- บริเวณเปิดตรวจคุณภาพน้ำ จำนวน 1 จุด	- การตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ■ pH meter ■ วิธี Azide Modification	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

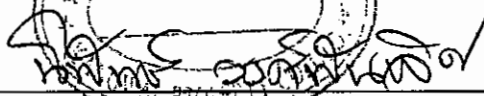
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
 ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

137
PILLARS
ESTATE

ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
8. การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)		- ปริมาณสารแขวนลอย - ซีลไฟต์ - ปริมาณสารละลาย - ปริมาณตะกอนหนัก - น้ำมันและไขมัน - ทีเคเอ็น - โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	- วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc) - วิธี Titrate - วิธีการหะเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ใน 1 ชั่วโมง - วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) - วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย - วิธี Kjeldahl - วิธี Multiple-tube fermentation technique		
9. การจัดการมูลฝอย	- ที่พักขยะมูลฝอย	- ปริมาณมูลฝอยตกค้างและสภาพของถังขยะ	- ตรวจสอบความสามารถของถังขยะในการรองรับปริมาณขยะและการรั่วซึมของถังขยะ - ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	- ทุก 3 วัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- คนงานก่อสร้าง	- การสวมใส่อุปกรณ์	- การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- สภาพพื้นที่ก่อสร้าง	- ความเป็นระเบียบ และการทำความสะอาด	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	- ห้องปฐมพยาบาล	- สภาพการใช้งาน	- สภาพของเครื่องมือปฐมพยาบาล	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559


(นายณัฏฐ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

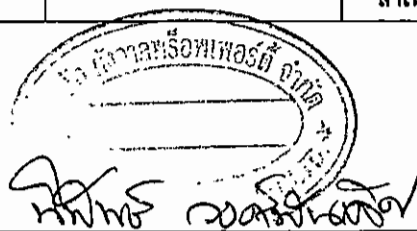

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความปลอดภัยและทรัพย์สิน	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบด้านความปลอดภัยและทรัพย์สิน	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ความปลอดภัยและทรัพย์สิน	- ตรวจสอบสภาพรั่วโดยรอบ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	- Chain Link และแผงตาข่ายที่กันรอบอาคาร	- ความปลอดภัยชีวิตและทรัพย์สิน	- ตรวจสอบสภาพ Chain Link และแผงตาข่ายที่กันโดยรอบอาคาร	- ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
11. การป้องกันอัคคีภัย	- บริเวณที่ติดตั้งถังดับเพลิง	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังดับเพลิงแบบมือถือ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- บันทึกสาเหตุการเกิดอัคคีภัย - สภาพพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบตามสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย - ตรวจสอบความเป็นระเบียบ และการทำความสะอาด	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
12. สภาพสังคมและเศรษฐกิจ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ข้อร้องเรียน	- สอบถามเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยการค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ นุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
13. สุขภาพ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- บันทึกการตรวจสอบ	- ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับการทำงาน - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย - ตรวจสอบการใช้สารเคมีฉีดพ่นภายหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน	- ทุกครั้งที่มีการรับคนงาน - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - หลังจากรื้อถอนบ้านพักคนงาน	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	- ถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	- ส่วนเกราะ	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกราะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างทำความสะอาด	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	- ห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบความสะอาดของห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
14. ทัศนียภาพ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- สภาพการใช้งาน	- การชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกันพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ช่วงดำเนินการ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
1. การเกิดแผ่นดินไหว	- บริเวณที่ติดตั้งแผนที่หินภัย	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	- ภายในโครงการ	- การซ่อมแซมอพยพ	- ตรวจสอบการซ่อมแซมอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
2. คุณภาพน้ำทะเล	- ทะเลด้านหน้าโครงการ ดังรูปที่ 1	- ความเป็นกรดด่าง	- วิธี pH meter	- ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ครั้งที่ 1 คือเดือน ม.ค. - ก.พ. ของทุกปี ครั้งที่ 2 คือเดือน ก.ค. - ส.ค. ของทุกปี	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
		- ของแข็งละลายน้ำ	- วิธี Dried ที่ 103-105 °C	- ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ครั้งที่ 1 คือเดือน ม.ค. - ก.พ. ของทุกปี ครั้งที่ 2 คือเดือน ก.ค. - ส.ค. ของทุกปี	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
		- ความเค็ม	- วิธี Electrometric	- ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ครั้งที่ 1 คือเดือน ม.ค. - ก.พ. ของทุกปี ครั้งที่ 2 คือเดือน ก.ค. - ส.ค. ของทุกปี	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

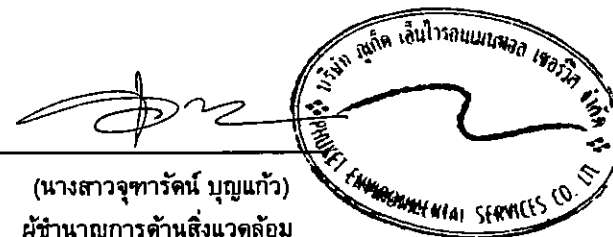


(นายนิพนธ์ วงศ์พันเลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

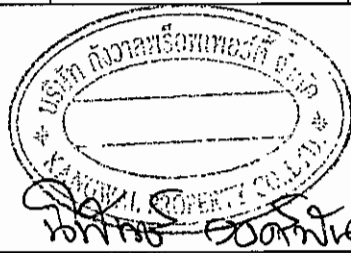
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

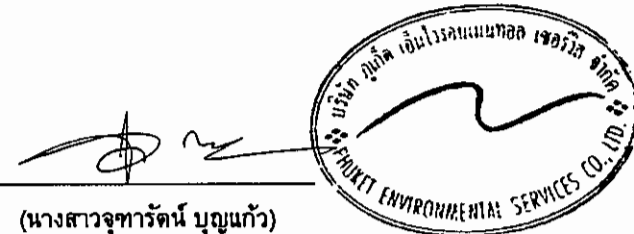
ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
2. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	- ทะเลด้านหน้าโครงการ ดังรูปที่ 1	- ไนโตรเจน-ไนโตรเจน - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน - ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส - ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) - โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด - ฟีคอลโคลิฟอร์ม	- วิธี Cadmium Reduction - วิธี Distillation Nesslerization - วิธี Ascorbic acid - วิธี Azid Modification - วิธี Technique (MPN) 10 Tube - วิธี Fecal Coliform Test (EC Medium)	- ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ครั้งที่ 1 คือเดือน ม.ค. - ก.พ. ของทุกปี ครั้งที่ 2 คือเดือน ก.ค. - ส.ค. ของทุกปี - ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ครั้งที่ 1 คือเดือน ม.ค. - ก.พ. ของทุกปี ครั้งที่ 2 คือเดือน ก.ค. - ส.ค. ของทุกปี - ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ครั้งที่ 1 คือเดือน ม.ค. - ก.พ. ของทุกปี ครั้งที่ 2 คือเดือน ก.ค. - ส.ค. ของทุกปี - ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ครั้งที่ 1 คือเดือน ม.ค. - ก.พ. ของทุกปี ครั้งที่ 2 คือเดือน ก.ค. - ส.ค. ของทุกปี - ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ครั้งที่ 1 คือเดือน ม.ค. - ก.พ. ของทุกปี ครั้งที่ 2 คือเดือน ก.ค. - ส.ค. ของทุกปี - ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ครั้งที่ 1 คือเดือน ม.ค. - ก.พ. ของทุกปี ครั้งที่ 2 คือเดือน ก.ค. - ส.ค. ของทุกปี	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
3. การคมนาคมขนส่ง	- บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	- การอำนวยความสะดวก	- ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	- บริเวณทางเข้า-ออกบนถนนสาธารณะและไหล่ทาง	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถบริเวณหน้าโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
4. การใช้น้ำ	- เส้นท่อน้ำใช้	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ	- ทุกเดือน ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	- บริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว	- การตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ - ทางกายภาพ ■ สี ■ ความขุ่น ■ ความเป็นกรด-ด่าง - ทางเคมี ■ ปริมาณสารที่ละลายทั้งหมด ■ เหล็ก	- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำประปาโดยเก็บตัวอย่างบริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว ■ วิธี Visual Comparison Method ■ วิธี Nephelometric Method ■ วิธี Electrometric Method ■ วิธี Calculation Method ■ วิธี Phenanthroline Method	- ทุก 3 เดือน ช่วง 1 ปี ของการเปิดดำเนินการ หลังจากนั้นทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

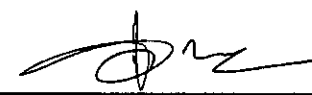
ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
4. การใช้น้ำ (ต่อ)		■ แมงกานีส ■ ทองแดง ■ สังกะสี ■ ซัลเฟต ■ คลอไรด์ ■ ฟลูออไรด์ ■ ไนเตรด ■ ความกระด้างทั้งหมด	■ วิธี Persulfate Method ■ วิธี Atomic Absorption Spectrometry (Flame) ■ วิธี Atomic Absorption Spectrometry (Flame) ■ วิธี Turbidimetric Method ■ วิธี Argentometric Method ■ วิธี Alizarin Photometric Method ■ วิธี Cadmium Reduction Method ■ วิธี EDTA Titrimetric Method		
5. การระบายน้ำ	- ท่อระบายน้ำของโครงการ	- การแตกหรือการรั่วซึมของท่อ	- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	- เครื่องสูบน้ำ	- อัตราการสูบ	- ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	- ท่อระบายน้ำของโครงการ	- ปริมาณตะกอน	- ตรวจสอบการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



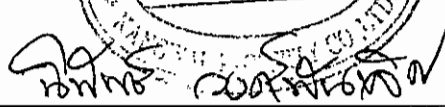
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

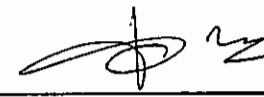
ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
6. การจัดการน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	- ป้อนตรวจคุณภาพน้ำหลังเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ	- การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ■ ความเป็นกรดด่าง ■ บีโอดี ■ ปริมาณสารแขวนลอย ■ ชัลไฟต์ ■ ปริมาณสารละลาย ■ ปริมาณตะกอนหนัก	- ตรวจวัดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ■ pH meter ■ วิธี Azide Modification ■ วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc) ■ วิธี Titrate ■ วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ใน 1 ชั่วโมง ■ วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone)	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพันธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

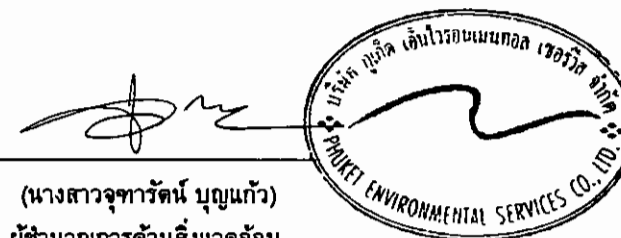
ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
6. การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)		■ น้ำมันและไขมัน ■ ทีเคเอ็น ■ โคลิฟอร์ม แบคทีเรีย ทั้งหมด	■ วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย ■ วิธี Kjeldahl ■ วิธี Multiple-tube fermentation technique		
	- ลานซึม	- สภาพบริเวณลานซึม อาคาร 10 (อาคารสระ ว่ายน้ำ)	- ตรวจสอบสภาพการใช้งาน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
7. การจัดการ มูลฝอย	- ห้องพักขยะ	- สภาพของถังขยะ - ปริมาณมูลฝอยตกค้าง	- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ การรั่วซึมของถังขยะ - ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาด ถังขยะ และห้องพักขยะรวม	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	- บริเวณที่ติดตั้ง อุปกรณ์ป้องกัน อัคคีภัย และ สัญญาณแจ้งเหตุ เพลิงไหม้	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกัน อัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ ทันที	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการหรือตามคำแนะนำ ของผู้ผลิต	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันเลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

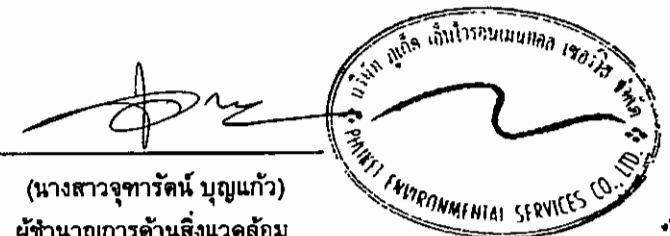
ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
9. สุขภาพ	- เครื่องปรับอากาศ	- ความสะอาด	- ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลูกน้ำยุงลาย	- ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	- บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- พื้นที่สีเขียว	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- จุดติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

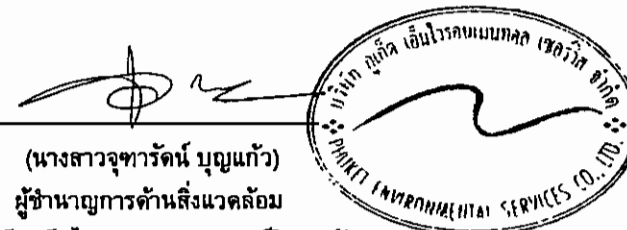
ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
11. สระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำของโครงการ	- ความเป็นกรดด่าง - คลอรีนอิสระคงเหลือ - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น - โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด - ฟีคัลโคลิฟอร์ม - ค่าความเป็นด่าง - ความกระด้าง - กรดไซยาไนด์ - คลอไรด์ - แอมโมเนีย	- วิธี pH meter - วิธี DPD colorimetric method - วิธี DPD colorimetric method - วิธี Technique (MPN) 10 Tube - วิธี Fecal Coliform Test (EC Medium) - วิธี Titration Method - วิธี EDTA Titrimetric Method - วิธี High Performance Liquid Chromatography (HPLC) - วิธี Argentometric Method - วิธี Preliminary Distillation Step and Colorimetric Method	- 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	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
11. สระว่ายน้ำ (ต่อ)		- ไนเตรท - จุลลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค (<i>Escherichia coli</i>, <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>)	- วิธี Cadmium Reduction Method - วิธี Modified Multiple-Tube Procedure และวิธี Multiple-Tube Technique	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
	- บริเวณสระว่ายน้ำในโครงการ	- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ - อุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิตห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เป็นต้น - สภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำและพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ - ขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำ - ป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ	- การจดบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ - การตรวจนับจำนวนและตรวจสอบสภาพการใช้งาน - ตรวจสอบสภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ หากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ซ่อมแซมทันที - ตรวจสอบไม่ให้มีน้ำขัง - ตรวจสอบให้มีสภาพดีไม่ลื่น	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นายนิพันธ์ วงศ์พันธุ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ 137 พิลลาร์ เอสเตท (137 PILLARS ESTATE) ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
11. สระว่ายน้ำ (ต่อ)	- บริเวณสระว่ายน้ำในโครงการ	- อุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานหากชำรุดให้แก้ไขทันที	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

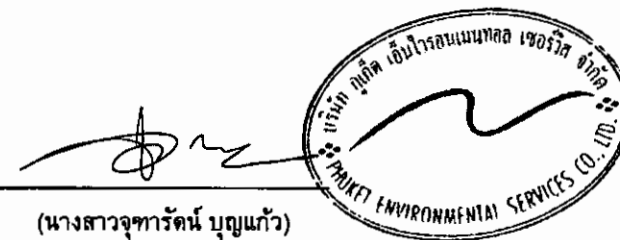


(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์เลิศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



สัญลักษณ์

 พื้นที่โครงการ

- ◎ จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ
- ◎ จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลบริเวณทะเลหน้าพื้นที่โครงการ

รูปที่ 1 ผังแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงบริเวณโครงการในระยะก่อสร้าง
ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, 2559

เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์พันธุ์เลิศ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวสุพัตรา บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

การขออนุญาต
(กรณีพื้นที่ว่างเปล่า)

บริษัท ก้าวไกลพัฒนาที่ดิน จำกัด

PROJECT
137 PILLARS ESTATE

OWNER
บริษัท ก้าวไกลพัฒนาที่ดิน จำกัด
144 หมู่ 4 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20150

ARCHITECT
บริษัท สโตนสตูดิโอ จำกัด
THONSLIP STUDIO CO.,LTD.
401/11, ถนนสุขุมวิท ซอย 25 อ.คลองเตย จ.กรุงเทพฯ 10110
โทร 02-490-4910 โทรสาร 02-490-4911

STRUCTURAL ENGINEERING
บริษัท สโตนสตูดิโอ จำกัด
THONSLIP STUDIO CO.,LTD.
401/11, ถนนสุขุมวิท ซอย 25 อ.คลองเตย จ.กรุงเทพฯ 10110
โทร 02-490-4910 โทรสาร 02-490-4911

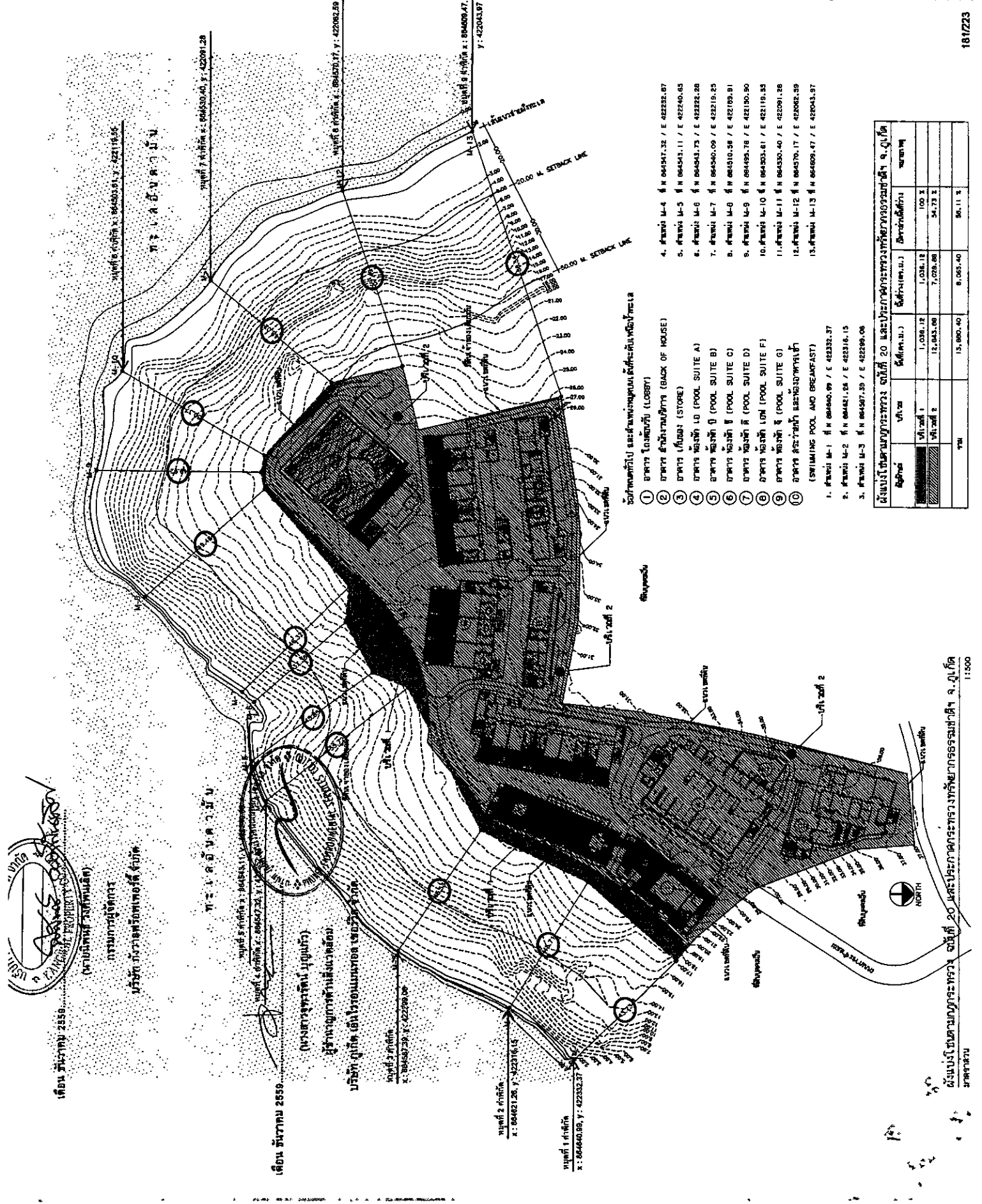
ELECTRICAL ENGINEERING
บริษัท สโตนสตูดิโอ จำกัด
THONSLIP STUDIO CO.,LTD.
401/11, ถนนสุขุมวิท ซอย 25 อ.คลองเตย จ.กรุงเทพฯ 10110
โทร 02-490-4910 โทรสาร 02-490-4911

MECHANICAL ENGINEERING
บริษัท สโตนสตูดิโอ จำกัด
THONSLIP STUDIO CO.,LTD.
401/11, ถนนสุขุมวิท ซอย 25 อ.คลองเตย จ.กรุงเทพฯ 10110
โทร 02-490-4910 โทรสาร 02-490-4911

LANDSCAPE ARCHITECT
บริษัท สโตนสตูดิโอ จำกัด
THONSLIP STUDIO CO.,LTD.
401/11, ถนนสุขุมวิท ซอย 25 อ.คลองเตย จ.กรุงเทพฯ 10110
โทร 02-490-4910 โทรสาร 02-490-4911

ENVIRONMENTAL SPECIALIST
บริษัท สโตนสตูดิโอ จำกัด
THONSLIP STUDIO CO.,LTD.
401/11, ถนนสุขุมวิท ซอย 25 อ.คลองเตย จ.กรุงเทพฯ 10110
โทร 02-490-4910 โทรสาร 02-490-4911

DRAWING TITLE
ผังแปลนที่ดินตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 20
และประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง
การขออนุญาต
ใช้ที่ดิน
SCALE
1:1000
DATE
18/12/23



1. อาคาร 1 (LOBBY)
2. อาคาร 2 (POOL SUITE A)
3. อาคาร 3 (POOL SUITE B)
4. อาคาร 4 (POOL SUITE C)
5. อาคาร 5 (POOL SUITE D)
6. อาคาร 6 (POOL SUITE E)
7. อาคาร 7 (POOL SUITE F)
8. อาคาร 8 (POOL SUITE G)
9. อาคาร 9 (POOL SUITE H)
10. อาคาร 10 (POOL SUITE I)
11. อาคาร 11 (POOL SUITE J)
12. อาคาร 12 (POOL SUITE K)
13. อาคาร 13 (POOL SUITE L)
14. อาคาร 14 (POOL SUITE M)
15. อาคาร 15 (POOL SUITE N)
16. อาคาร 16 (POOL SUITE O)
17. อาคาร 17 (POOL SUITE P)
18. อาคาร 18 (POOL SUITE Q)
19. อาคาร 19 (POOL SUITE R)
20. อาคาร 20 (POOL SUITE S)

พื้นที่	เนื้อที่ (ไร่)	เนื้อที่ (ตารางวา)	เนื้อที่ (ตารางวา)
พื้นที่ 1	1.0000	100.00	100.00
พื้นที่ 2	1.0000	100.00	100.00
พื้นที่ 3	1.0000	100.00	100.00
พื้นที่ 4	1.0000	100.00	100.00
พื้นที่ 5	1.0000	100.00	100.00
พื้นที่ 6	1.0000	100.00	100.00
พื้นที่ 7	1.0000	100.00	100.00
พื้นที่ 8	1.0000	100.00	100.00
พื้นที่ 9	1.0000	100.00	100.00
พื้นที่ 10	1.0000	100.00	100.00
พื้นที่ 11	1.0000	100.00	100.00
พื้นที่ 12	1.0000	100.00	100.00
พื้นที่ 13	1.0000	100.00	100.00
พื้นที่ 14	1.0000	100.00	100.00
พื้นที่ 15	1.0000	100.00	100.00
พื้นที่ 16	1.0000	100.00	100.00
พื้นที่ 17	1.0000	100.00	100.00
พื้นที่ 18	1.0000	100.00	100.00
พื้นที่ 19	1.0000	100.00	100.00
พื้นที่ 20	1.0000	100.00	100.00

เดือน ธันวาคม 2559

การขออนุญาต
(กรณีพื้นที่ว่างเปล่า)

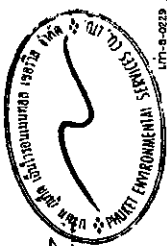
บริษัท ก้าวไกลพัฒนาที่ดิน จำกัด



เดือน ธันวาคม 2559

กรมการรังวัดการ

บริษัท ก้าวไกลเพอเพอร์ติ จำกัด



เดือน ธันวาคม 2559

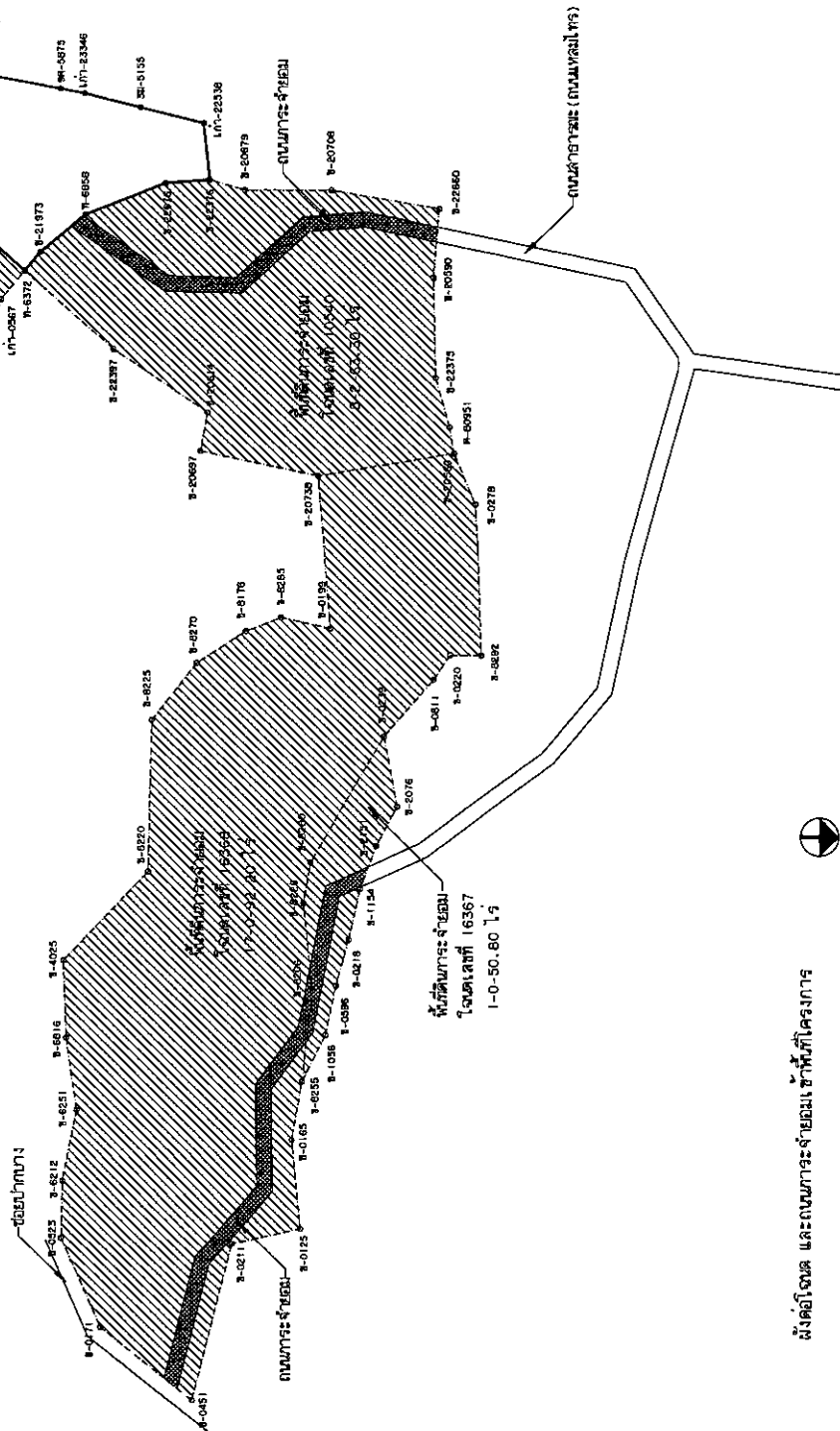
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท กู๊ด เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ท = เลี้ยวซ้าย

พื้นที่โครงการ
โฉนดเลขที่ 10529 เลขที่ดิน 174
8-2-70.10 ไร่



ผังข้อใจและถนนการจะจำยอมเข้าพื้นที่โครงการ



PROJECT
137 PILLARS ESTATE
OWNER
บริษัท ก้าวไกลเพอเพอร์ติ จำกัด
144 หมู่ 4 ต.หนองปรือ อ.บางกรวย
อ.บางกรวย จ.นนทบุรี 11000



บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
THON SILP STUDIO CO., LTD.
40/171 ซอยสุขุมวิท 25 อ.คลองเตย จ.
เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10150
โทร 02-480-4910 โทร 02-480-4811

ARCHITECT

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423



PROFESSIONAL ARCHITECT & ENGINEERING (P.A.E.)
23/17 BLOCK B, ROYAL CITY AVENUE, PHASE 2, RD.
HAYWARD, BANGKOK 10310
TEL: 02-203-9471-8 FAX: 02-203-0498

STRUCTURAL ENGINEERING

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423



PASS ENGINEERING
23/17 BLOCK B, ROYAL CITY AVENUE, PHASE 2, RD.
HAYWARD, BANGKOK 10310
TEL: 02-203-9471-8 FAX: 02-203-0498

SANITARY & FIRE PROTECTION ENGINEERING

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423

บริษัท ศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
2-80, 423

PROJECT
137 PILLARS ESTATE

OWNER
บริษัท คิวอาร์เอส ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด
144 หมู่ 4 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง
จ.ชลบุรี 20150



บริษัท คิวอาร์เอส ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด
THONSLIP STUDIO CO., LTD.
401/11, ถนนสุขุมวิท 25 ต.คลองเตย 2
เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10150
โทร 02-40-4010 โทรสาร 02-40-4811

ARCHITECT
นาย ธีรภัทร ธีรภัทร
2-80, 423

STRUCTURAL ENGINEERING
นาย ธีรภัทร ธีรภัทร
2-80, 423

ELECTRICAL ENGINEERING
นาย ธีรภัทร ธีรภัทร
2-80, 423

Mechanical Engineering
นาย ธีรภัทร ธีรภัทร
2-80, 423

Environmental Specialist
นาย ธีรภัทร ธีรภัทร
2-80, 423

DRAWING TITLE
แบบแปลนอาคารพาณิชย์

SCALE
ขนาด 1:500

DATE
19/02/25

CHECKED
นาย ธีรภัทร ธีรภัทร

DATE
19/02/25

PROJECT
137 PILLARS ESTATE

OWNER
บริษัท คิวอาร์เอส ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด

ARCHITECT
นาย ธีรภัทร ธีรภัทร

STRUCTURAL ENGINEERING
นาย ธีรภัทร ธีรภัทร

ELECTRICAL ENGINEERING
นาย ธีรภัทร ธีรภัทร

Mechanical Engineering
นาย ธีรภัทร ธีรภัทร

Environmental Specialist
นาย ธีรภัทร ธีรภัทร

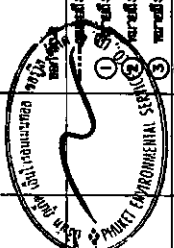
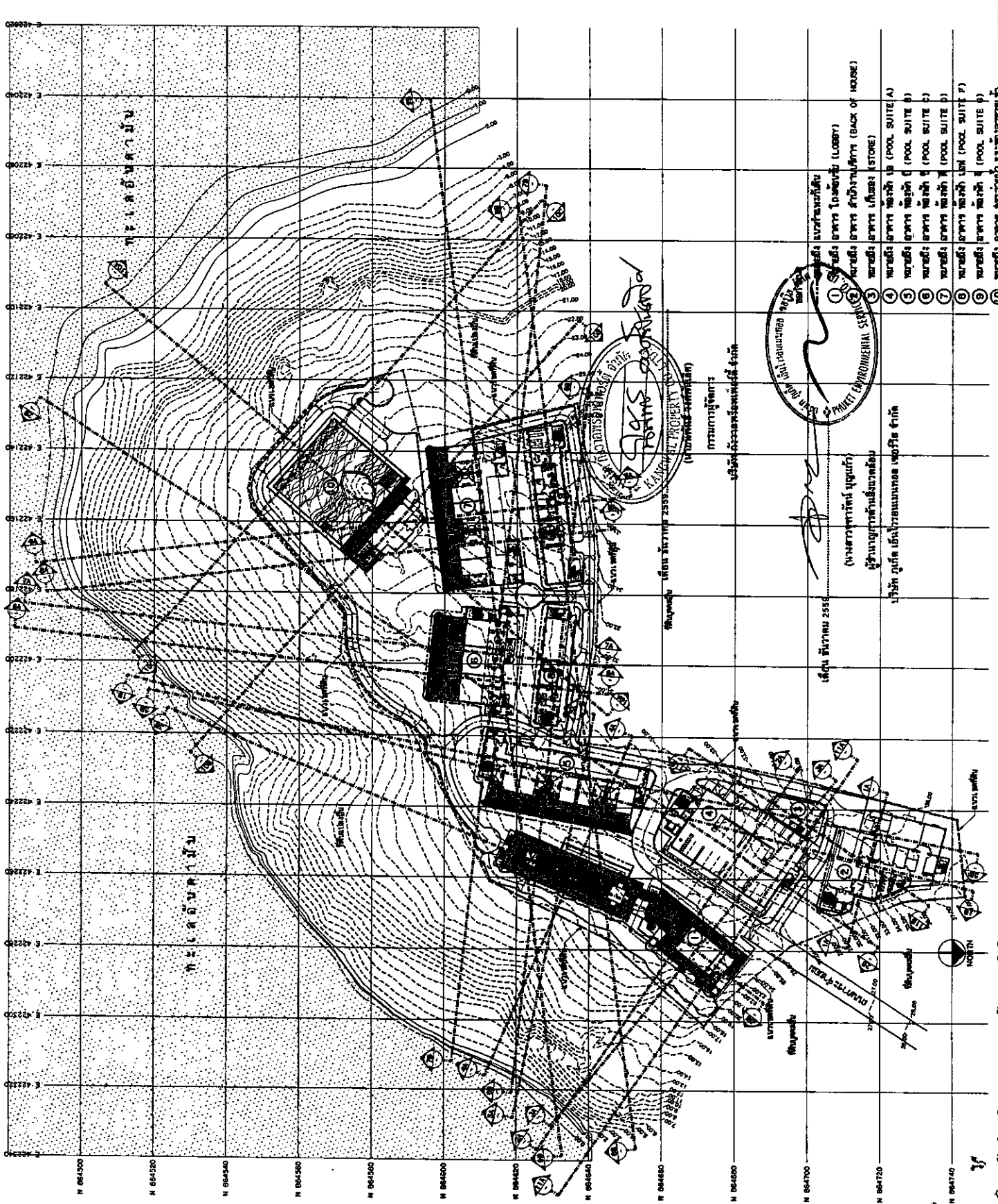
DRAWING TITLE
แบบแปลนอาคารพาณิชย์

SCALE
ขนาด 1:500

DATE
19/02/25

CHECKED
นาย ธีรภัทร ธีรภัทร

DATE
19/02/25



- 1. อาคารพาณิชย์ (BACK OF HOUSE)
- 2. อาคารพาณิชย์ (LOBBY)
- 3. อาคารพาณิชย์ (STORE)
- 4. อาคารพาณิชย์ (POOL SUITE A)
- 5. อาคารพาณิชย์ (POOL SUITE B)
- 6. อาคารพาณิชย์ (POOL SUITE C)
- 7. อาคารพาณิชย์ (POOL SUITE D)
- 8. อาคารพาณิชย์ (POOL SUITE E)
- 9. อาคารพาณิชย์ (POOL SUITE F)
- 10. อาคารพาณิชย์ (POOL SUITE G)

PROJECT
137 PILLARS ESTATE

OWNER
บริษัท อีเอสเอสเอส จำกัด
144 หมู่ 4 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20150

ARCHITECT
บริษัท อีเอสเอสเอส จำกัด
THONGSILP STUDIO CO., LTD.
40/171, 1 ถนนพหลโยธิน ต.บางพลีใหญ่ 2
อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000
TEL 02-80-8910 FAX 02-80-8911

ARCHITECT
นาย อีเอสเอสเอส
นาย อีเอสเอสเอส

STRUCTURAL ENGINEERING
บริษัท อีเอสเอสเอส จำกัด
144 หมู่ 4 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20150
TEL 02-80-8910 FAX 02-80-8911

STRUCTURAL ENGINEERING
นาย อีเอสเอสเอส
นาย อีเอสเอสเอส

ELECTRICAL ENGINEERING
บริษัท อีเอสเอสเอส จำกัด
144 หมู่ 4 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20150
TEL 02-80-8910 FAX 02-80-8911

ELECTRICAL ENGINEERING
นาย อีเอสเอสเอส
นาย อีเอสเอสเอส

Mechanical Engineering
บริษัท อีเอสเอสเอส จำกัด
144 หมู่ 4 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20150
TEL 02-80-8910 FAX 02-80-8911

Mechanical Engineering
นาย อีเอสเอสเอส
นาย อีเอสเอสเอส

ENVIRONMENTAL SPECIALIST
บริษัท อีเอสเอสเอส จำกัด
144 หมู่ 4 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20150
TEL 02-80-8910 FAX 02-80-8911

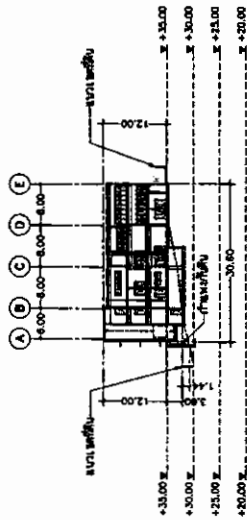
ENVIRONMENTAL SPECIALIST
นาย อีเอสเอสเอส
นาย อีเอสเอสเอส

DRAWING TITLE
รูปตัด 1A-1A และ 1B-1B

SCALE
ขนาด 1:1000

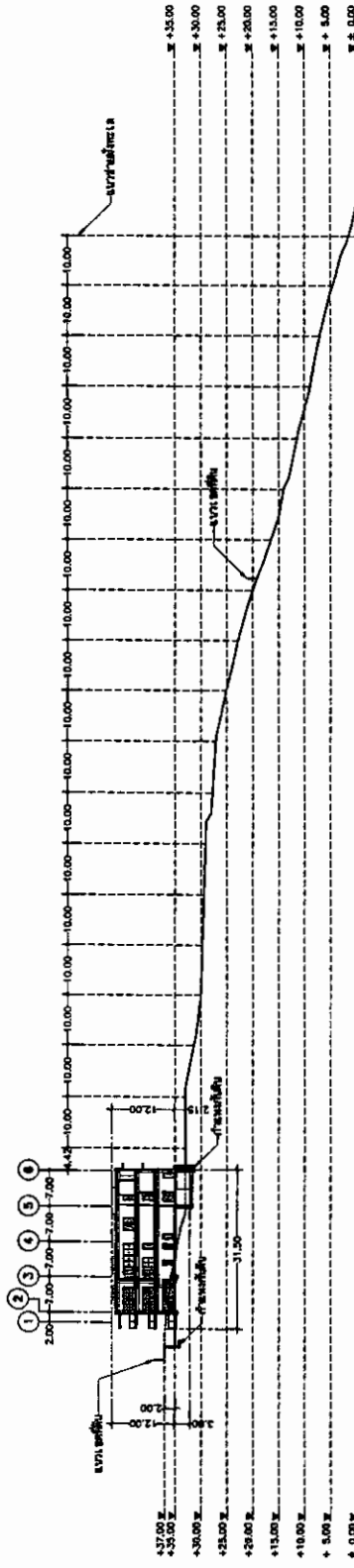
CHECKED
13-02/EX

DATE
18/5/223



รูปตัด 1A - 1A
ขนาด 1:1000

1. ฐานรากอาคาร (BACK OF HOUSE) ที่ระดับ +35.15
2. ฐานรากอาคาร (BACK OF HOUSE) ที่ระดับ +35.15



รูปตัด 1B - 1B
ขนาด 1:1000

1. ฐานรากอาคาร (BACK OF HOUSE) ที่ระดับ +35.15
2. ฐานรากอาคาร (BACK OF HOUSE) ที่ระดับ +35.15



เลขาฯ บริษัท 2559
บริษัท อีเอสเอสเอส จำกัด



เลขาฯ บริษัท 2559
บริษัท อีเอสเอสเอส จำกัด

PROJECT

137 PILLARS ESTATE

OWNER

บริษัท สโตนส์ สตูดิโอ จำกัด
(44 หมู่ 4 ต.บ้านใหม่ อ.บ้านนา
อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000)

THONSLIP STUDIO CO.,LTD.

401/71, ถนนพหลโยธิน กม. 33 ต.บ้านนา
อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

Tel 02-490-8910 Fax 02-490-4811

ARCHITECT

บริษัท สโตนส์ สตูดิโอ จำกัด

7-Block 423

STRUCTURAL ENGINEERING

บริษัท สโตนส์ สตูดิโอ จำกัด

7-Block 423

MECHANICAL ENGINEERING

บริษัท สโตนส์ สตูดิโอ จำกัด

7-Block 423

ELECTRICAL ENGINEERING

บริษัท สโตนส์ สตูดิโอ จำกัด

7-Block 423

MECHANICAL ENGINEERING

บริษัท สโตนส์ สตูดิโอ จำกัด

7-Block 423

MECHANICAL ENGINEERING

บริษัท สโตนส์ สตูดิโอ จำกัด

7-Block 423

MECHANICAL ENGINEERING

บริษัท สโตนส์ สตูดิโอ จำกัด

7-Block 423

DRAWING TITLE

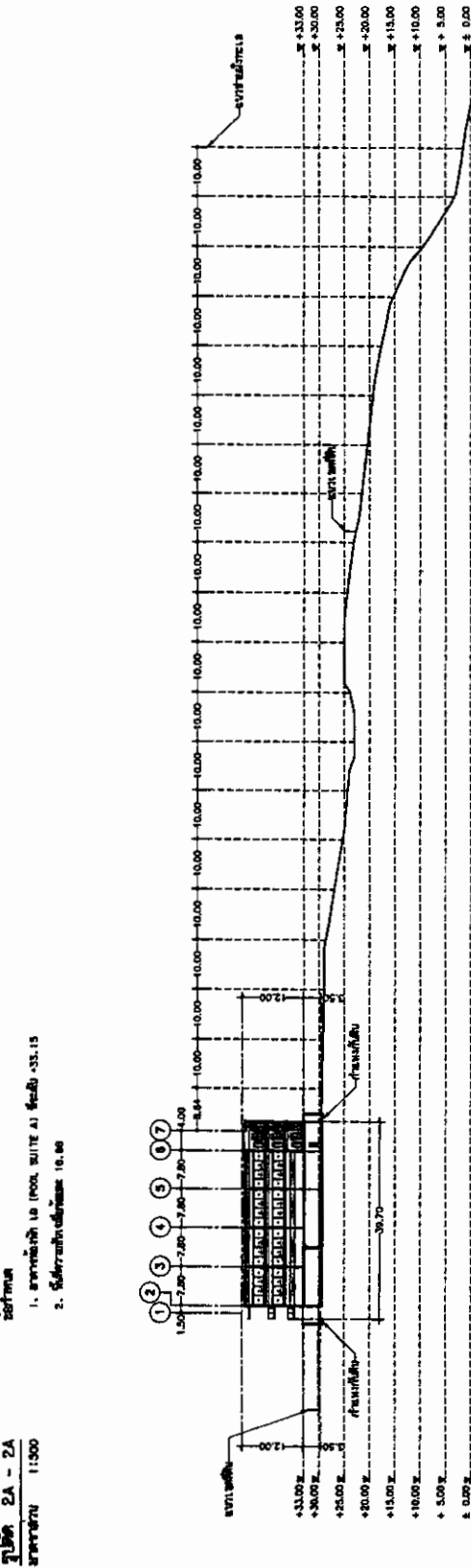
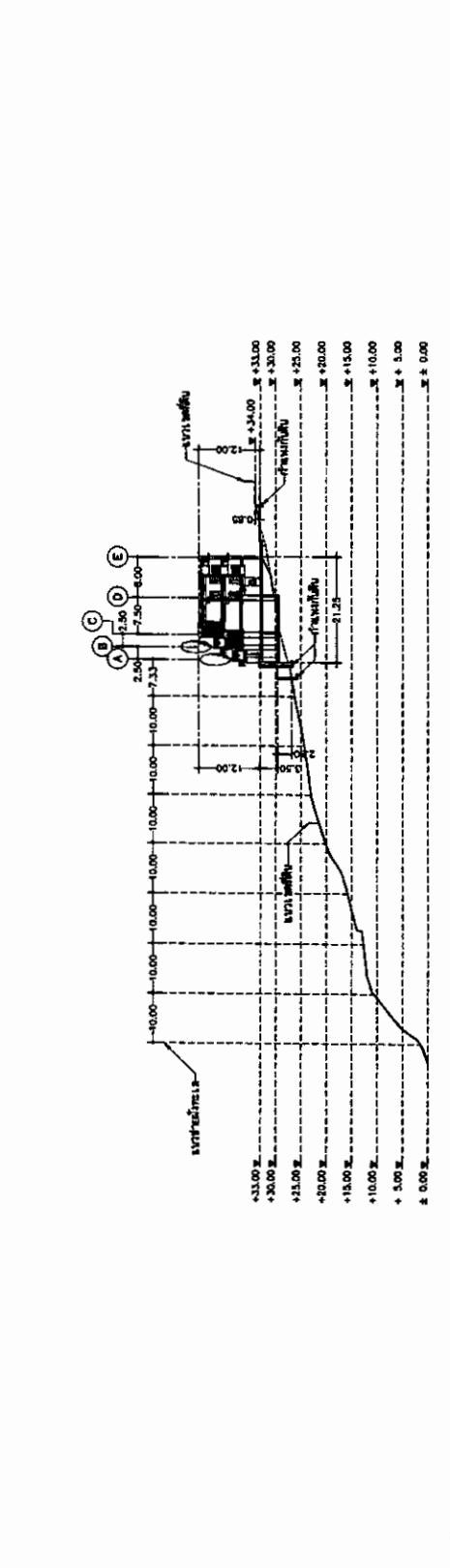
รูปถ่าย 2A-2A LINE 1B-1B

SCALE

1:100

CHECKED

DATE



THONSLIP STUDIO CO.,LTD.

401/71, ถนนพหลโยธิน กม. 33 ต.บ้านนา
อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

Tel 02-490-8910 Fax 02-490-4811

ARCHITECT

บริษัท สโตนส์ สตูดิโอ จำกัด

7-Block 423

PROJECT

137 PILLARS ESTATE

OWNER

บริษัท คันทิลป์ สตูดิโอ จำกัด

144 หมู่ 4 ต.บ้านใหม่ อ.บ้านนา

อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30100

บริษัท คันทิลป์ สตูดิโอ จำกัด

THONSLIP STUDIO CO.,LTD.

401/71, ต.บ้านใหม่ หมู่ 4 อ.บ้านนา

อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30100

โทร 05-855-8910 แฟกซ์ 05-855-8911

ARCHITECT

บริษัท สถาปนิก 2559

2559

STRUCTURAL ENGINEERING

บริษัท สถาปนิก 2559

2559

MECHANICAL ENGINEERING

บริษัท สถาปนิก 2559

2559

ELECTRICAL ENGINEERING

บริษัท สถาปนิก 2559

2559

LANDSCAPE ARCHITECT

บริษัท สถาปนิก 2559

2559

ENVIRONMENTAL SPECIALIST

บริษัท สถาปนิก 2559

2559

DRAWING TITLE

รูปที่ 3A-3A, 4A-4A และ 3B-3B

SCALE

ขนาด A1 ขนาดรูป (1:1) ขนาดรูป (1:1)

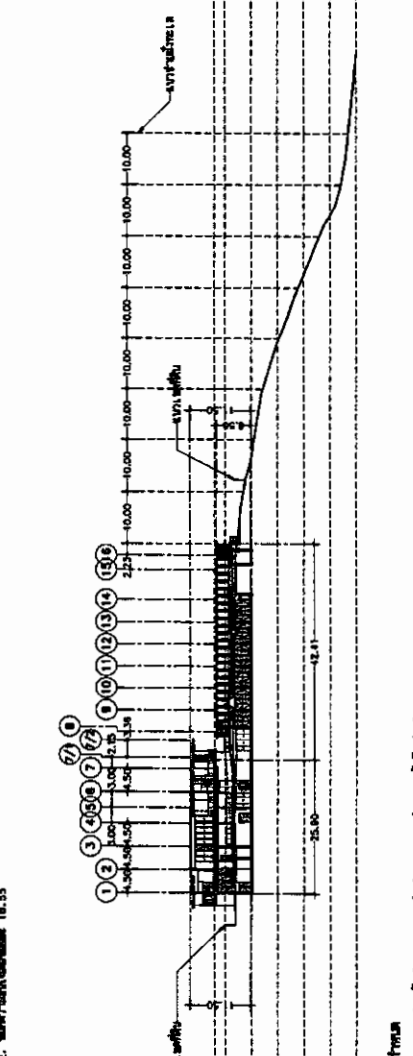
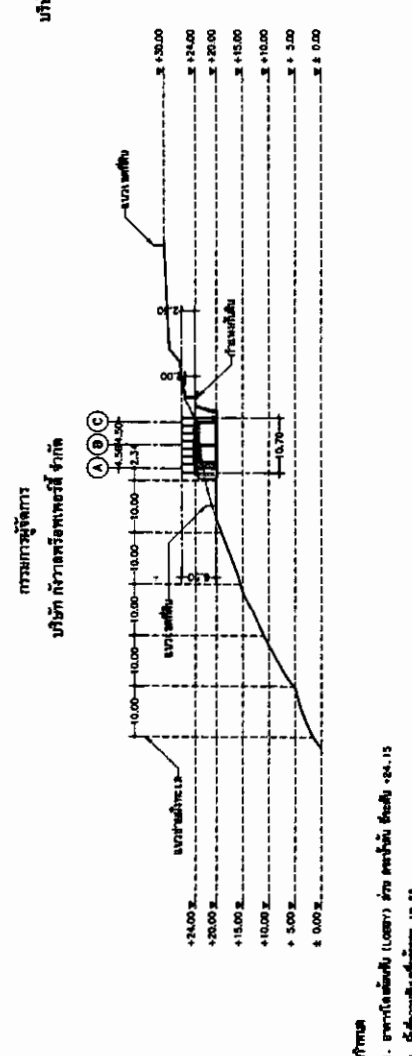
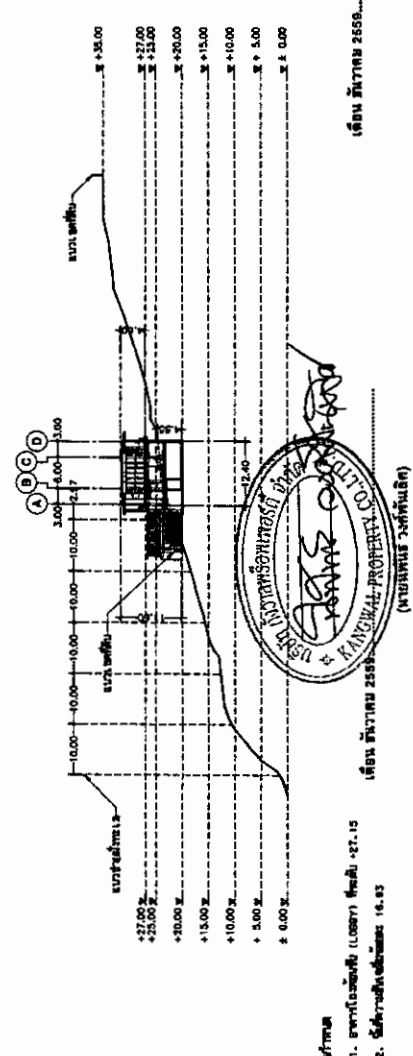
ขนาด A3 ขนาดรูป (1:1) ขนาดรูป (1:1)

DRAWN BY: DMC/DMC

CHECKED: L3-08/EX

DATE:

187/223



รูปที่ 3A - 3A

ขนาดรูป 1:500

รูปที่ 4A - 4A

ขนาดรูป 1:500

รูปที่ 3B - 3B

ขนาดรูป 1:500

รูปที่ 3B - 3B

ขนาดรูป 1:500

รูปที่ 3B - 3B

ขนาดรูป 1:500

รูปที่ 3B - 3B

ขนาดรูป 1:500

รูปที่ 3B - 3B

ขนาดรูป 1:500

รูปที่ 3B - 3B

ขนาดรูป 1:500

รูปที่ 3B - 3B

ขนาดรูป 1:500

รูปที่ 3B - 3B

ขนาดรูป 1:500

รูปที่ 3B - 3B

ขนาดรูป 1:500

รูปที่ 3B - 3B

ขนาดรูป 1:500

รูปที่ 3B - 3B

ขนาดรูป 1:500

รูปที่ 3B - 3B

ขนาดรูป 1:500

รูปที่ 3B - 3B

ขนาดรูป 1:500

รูปที่ 3B - 3B

ขนาดรูป 1:500

รูปที่ 3B - 3B

ขนาดรูป 1:500

รูปที่ 3B - 3B

ขนาดรูป 1:500

รูปที่ 3B - 3B

ขนาดรูป 1:500

รูปที่ 3B - 3B

ขนาดรูป 1:500



PROJECT
137 PILLARS ESTATE

OWNER
บริษัท ก้าวไกลพัฒนา จำกัด
144 หมู่ 4 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี
โทร 02-400-4910 โทรสาร 02-400-4911

THONGSLIP STUDIO CO., LTD.
บริษัท สตูดิโอ ทองหล่อ จำกัด
401/71 ซ.สุขุมวิทซอย 23 อ.คลองเตย จ.กรุงเทพฯ
โทร 02-400-4910 โทรสาร 02-400-4911

ARCHITECT
นาย อนุชา งามเมือง โทร. 423

INTEGRAL ENGINEERING
บริษัท อินทิกรัล วิศวกรรม จำกัด
80/17 ซอย 9 หมู่ 9 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10510
โทร 02-400-0913 โทรสาร 02-400-0949

STRUCTURAL ENGINEERING
นาย อนุชา งามเมือง โทร. 477

PASS
KAMRAT ENGINEERING
3/40 หมู่ 10 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10510
โทร 02-400-0973-5 โทรสาร 02-400-0973-6

MECHANICAL ENGINEERING
นาย อนุชา งามเมือง โทร. 823
นาย อนุชา งามเมือง โทร. 1941
นาย อนุชา งามเมือง โทร. 2008
นาย อนุชา งามเมือง โทร. 3300

ELECTRICAL ENGINEERING
นาย อนุชา งามเมือง โทร. 870
นาย อนุชา งามเมือง โทร. 4811
นาย อนุชา งามเมือง โทร. 4804

MECHANICAL ENGINEERING
นาย อนุชา งามเมือง โทร. 823
นาย อนุชา งามเมือง โทร. 1941
นาย อนุชา งามเมือง โทร. 2008
นาย อนุชา งามเมือง โทร. 3300

ENVIRONMENTAL SPECIALIST
นาย อนุชา งามเมือง โทร. 423

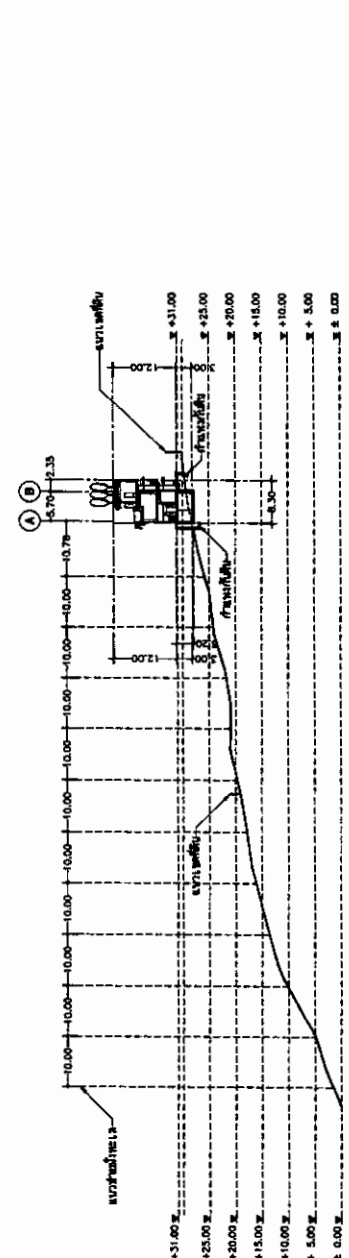
DRAWING TITLE
รูปถ่าย 6A-8A ขนาด 60-60

SCALE
ตามรูปถ่าย (ไม่ใช้มาตราส่วน)

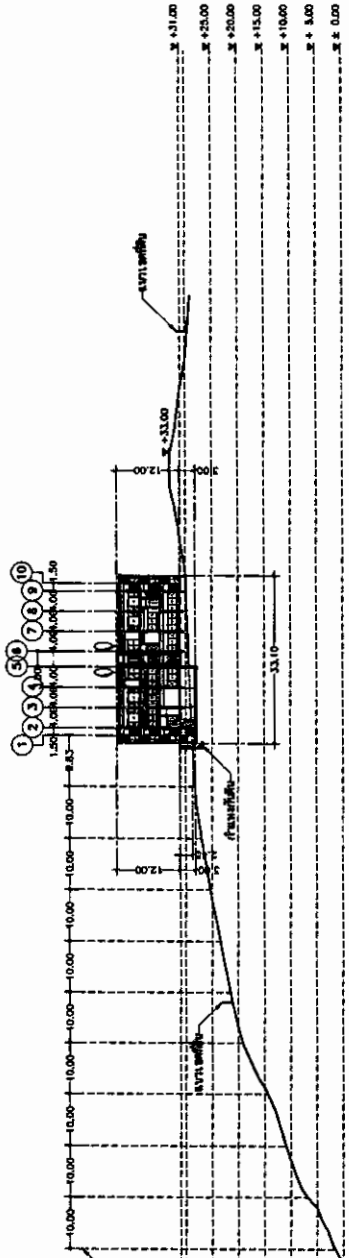
DRAWN BY
นาย อนุชา งามเมือง

CHECKED
นาย อนุชา งามเมือง

DATE
18/9/223



หมายเหตุ
1. อาคารพักอาศัย (POOL SUITE F) พื้นผิว 33.15
2. พื้นผิวพื้นที่จอดรถ 19.20



หมายเหตุ
1. อาคารพักอาศัย (POOL SUITE F) พื้นผิว 33.15
2. พื้นผิวพื้นที่จอดรถ 19.20

THONGSLIP STUDIO CO., LTD.
บริษัท สตูดิโอ ทองหล่อ จำกัด
401/71 ซ.สุขุมวิทซอย 23 อ.คลองเตย จ.กรุงเทพฯ
โทร 02-400-4910 โทรสาร 02-400-4911

ARCHITECT
นาย อนุชา งามเมือง โทร. 423

STRUCTURAL ENGINEERING
นาย อนุชา งามเมือง โทร. 477

MECHANICAL ENGINEERING
นาย อนุชา งามเมือง โทร. 823
นาย อนุชา งามเมือง โทร. 1941
นาย อนุชา งามเมือง โทร. 2008
นาย อนุชา งามเมือง โทร. 3300

ELECTRICAL ENGINEERING
นาย อนุชา งามเมือง โทร. 870
นาย อนุชา งามเมือง โทร. 4811
นาย อนุชา งามเมือง โทร. 4804

ENVIRONMENTAL SPECIALIST
นาย อนุชา งามเมือง โทร. 423

DRAWING TITLE
รูปถ่าย 6A-8A ขนาด 60-60

SCALE
ตามรูปถ่าย (ไม่ใช้มาตราส่วน)

DRAWN BY
นาย อนุชา งามเมือง

CHECKED
นาย อนุชา งามเมือง

DATE
18/9/223

PROJECT

137 PILLARS ESTATE

OWNER

บริษัท บิวท์โปรเจกต์ จำกัด

144 หมู่ 4 ต.บึงนาราง อ.บึงนาราง จ.พิจิตร 36120

ARCHITECT

บริษัท ทรอสลิป สตูดิโอ จำกัด

THONSILIP STUDIO CO.,LTD.

401/71 ซ.เกษตรนิคม 2 ต.บึงนาราง อ.บึงนาราง จ.พิจิตร 36120

TEL 08-880-8910 FAX 08-880-8911

ARCHITECT

บริษัท ทรอสลิป สตูดิโอ จำกัด

THONSILIP STUDIO CO.,LTD.

401/71 ซ.เกษตรนิคม 2 ต.บึงนาราง อ.บึงนาราง จ.พิจิตร 36120

TEL 08-880-8910 FAX 08-880-8911

STRUCTURAL ENGINEERING

บริษัท ทรอสลิป สตูดิโอ จำกัด

THONSILIP STUDIO CO.,LTD.

401/71 ซ.เกษตรนิคม 2 ต.บึงนาราง อ.บึงนาราง จ.พิจิตร 36120

TEL 08-880-8910 FAX 08-880-8911

STRUCTURAL ENGINEERING

บริษัท ทรอสลิป สตูดิโอ จำกัด

THONSILIP STUDIO CO.,LTD.

401/71 ซ.เกษตรนิคม 2 ต.บึงนาราง อ.บึงนาราง จ.พิจิตร 36120

TEL 08-880-8910 FAX 08-880-8911

ELECTRICAL ENGINEERING

บริษัท ทรอสลิป สตูดิโอ จำกัด

THONSILIP STUDIO CO.,LTD.

401/71 ซ.เกษตรนิคม 2 ต.บึงนาราง อ.บึงนาราง จ.พิจิตร 36120

TEL 08-880-8910 FAX 08-880-8911

ELECTRICAL ENGINEERING

บริษัท ทรอสลิป สตูดิโอ จำกัด

THONSILIP STUDIO CO.,LTD.

401/71 ซ.เกษตรนิคม 2 ต.บึงนาราง อ.บึงนาราง จ.พิจิตร 36120

TEL 08-880-8910 FAX 08-880-8911

MECHANICAL ENGINEERING

บริษัท ทรอสลิป สตูดิโอ จำกัด

THONSILIP STUDIO CO.,LTD.

401/71 ซ.เกษตรนิคม 2 ต.บึงนาราง อ.บึงนาราง จ.พิจิตร 36120

TEL 08-880-8910 FAX 08-880-8911

MECHANICAL ENGINEERING

บริษัท ทรอสลิป สตูดิโอ จำกัด

THONSILIP STUDIO CO.,LTD.

401/71 ซ.เกษตรนิคม 2 ต.บึงนาราง อ.บึงนาราง จ.พิจิตร 36120

TEL 08-880-8910 FAX 08-880-8911

ENVIRONMENTAL SPECIALIST

บริษัท ทรอสลิป สตูดิโอ จำกัด

THONSILIP STUDIO CO.,LTD.

401/71 ซ.เกษตรนิคม 2 ต.บึงนาราง อ.บึงนาราง จ.พิจิตร 36120

TEL 08-880-8910 FAX 08-880-8911

ENVIRONMENTAL SPECIALIST

บริษัท ทรอสลิป สตูดิโอ จำกัด

THONSILIP STUDIO CO.,LTD.

401/71 ซ.เกษตรนิคม 2 ต.บึงนาราง อ.บึงนาราง จ.พิจิตร 36120

TEL 08-880-8910 FAX 08-880-8911

DRAWING TITLE

รูปตัด 8A-8A 1:25 08-08

DRAWING TITLE

รูปตัด 8A-8A 1:25 08-08

SCALE

รูปตัด 8A-8A 1:25 08-08

SCALE

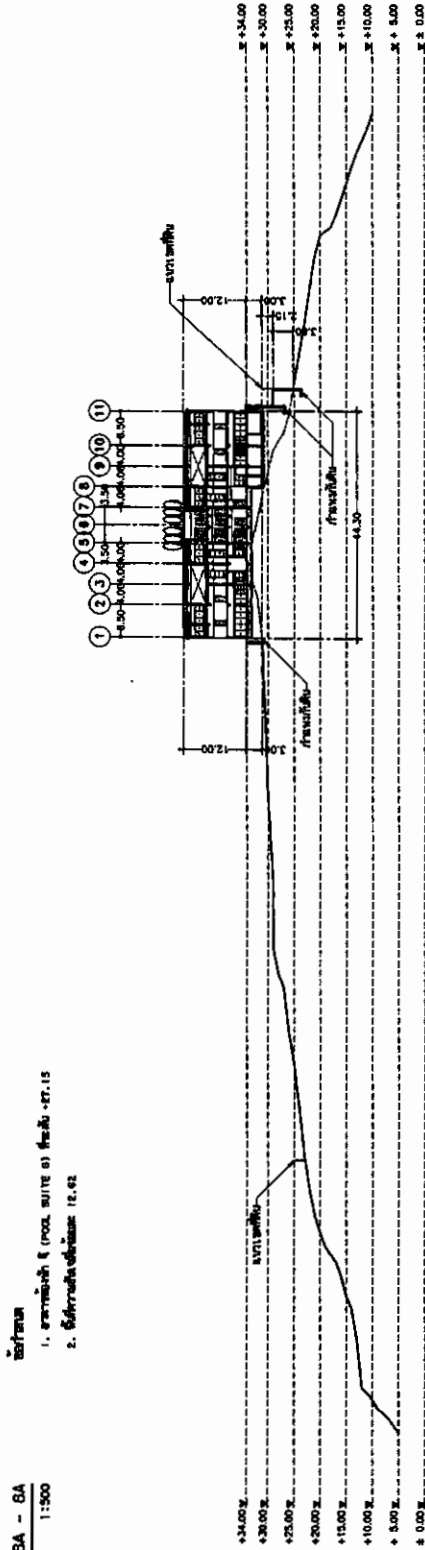
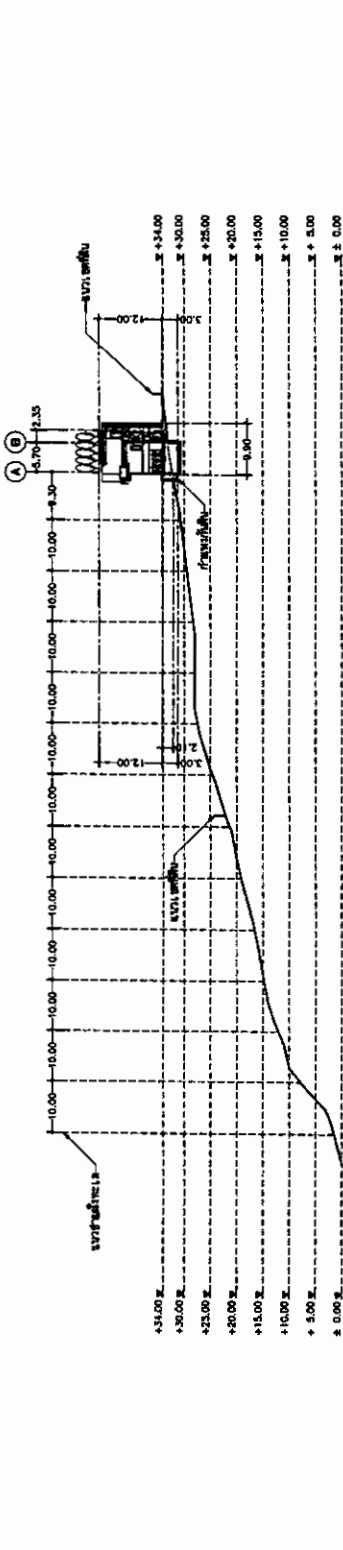
รูปตัด 8A-8A 1:25 08-08

DATE

19/12/23

DATE

19/12/23



รูปตัด 8B - 8B

ขนาด 1:500

รูปตัด 8B - 8B

ขนาด 1:500

รูปตัด 8B - 8B

ขนาด 1:500

รูปตัด 8B - 8B

ขนาด 1:500

รูปตัด 8B - 8B

ขนาด 1:500

รูปตัด 8B - 8B

ขนาด 1:500

รูปตัด 8B - 8B

ขนาด 1:500

รูปตัด 8B - 8B

ขนาด 1:500

รูปตัด 8B - 8B

ขนาด 1:500

รูปตัด 8B - 8B

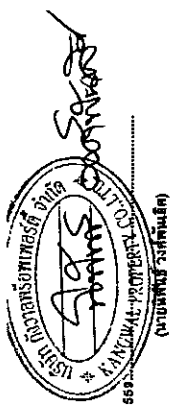
ขนาด 1:500

รูปตัด 8B - 8B

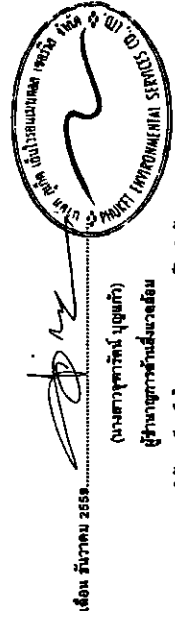
ขนาด 1:500

รูปตัด 8B - 8B

ขนาด 1:500



เดือน ธันวาคม 2559
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท บ้านพร้อมเพอร์รี่ จำกัด



เดือน ธันวาคม 2559
(นาย) พิชัย พิชัยพร
ผู้อำนวยการงานวิศวกรรม
บริษัท บ้านพร้อมเพอร์รี่ จำกัด

PROJECT
137 PILLARS ESTATE

OWNER
บริษัท บ้านพร้อมเพอร์รี่ จำกัด
144 หมู่ 4 ต.บ้านใหม่ อ.บ้านนา
จ.นครราชสีมา 30130



บริษัท ทรอสลิป สตูดิโอ จำกัด
THONSLIP STUDIO CO., LTD.
401/71, ถนนพหลโยธิน กม. 23 อ.เมือง
จ.นนทบุรี 11000

ARCHITECT
นาย ธีระเดช ธีระเดช
TEL: 08-400-4010 FAX: 02-400-4011

3-NO. 423



PROFESSIONAL ENGINEER
PICHAI PICHAIYAPORN
TEL: 08-400-4010 FAX: 02-400-4011

STRUCTURAL ENGINEERING
นาย ธีระเดช ธีระเดช
TEL: 08-400-4010 FAX: 02-400-4011



PROFESSIONAL ENGINEER
PICHAI PICHAIYAPORN
TEL: 08-400-4010 FAX: 02-400-4011

MECHANICAL ENGINEERING
นาย ธีระเดช ธีระเดช
TEL: 08-400-4010 FAX: 02-400-4011

ELECTRICAL ENGINEERING
นาย ธีระเดช ธีระเดช
TEL: 08-400-4010 FAX: 02-400-4011

LANDSCAPE ARCHITECT
นาย ธีระเดช ธีระเดช
TEL: 08-400-4010 FAX: 02-400-4011

ENVIRONMENTAL SPECIALIST
นาย ธีระเดช ธีระเดช
TEL: 08-400-4010 FAX: 02-400-4011

DRAWING TITLE
รูปที่ 10A-10A, 10B-10B และ 10C-10C

SCALE
รูปที่ 10A-10A, 10B-10B และ 10C-10C

CHECKED
DATE

137 PILLARS ESTATE

137 PILLARS ESTATE

137 PILLARS ESTATE

137 PILLARS ESTATE

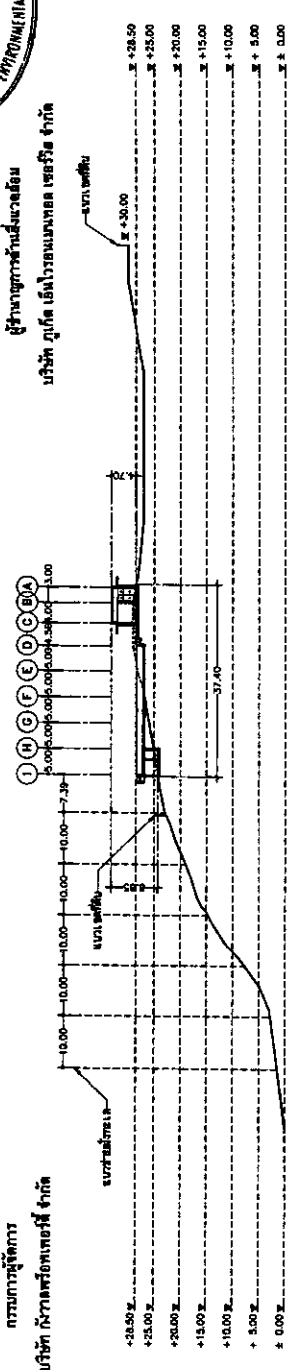
137 PILLARS ESTATE

137 PILLARS ESTATE

137 PILLARS ESTATE

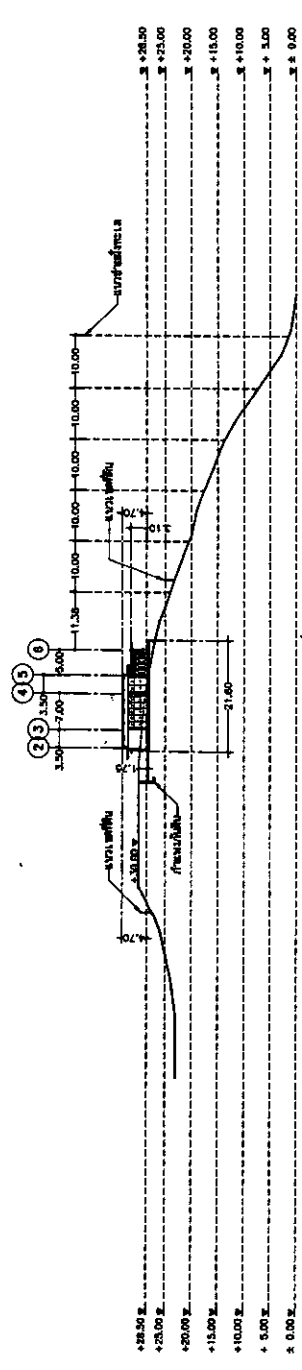
137 PILLARS ESTATE

137 PILLARS ESTATE



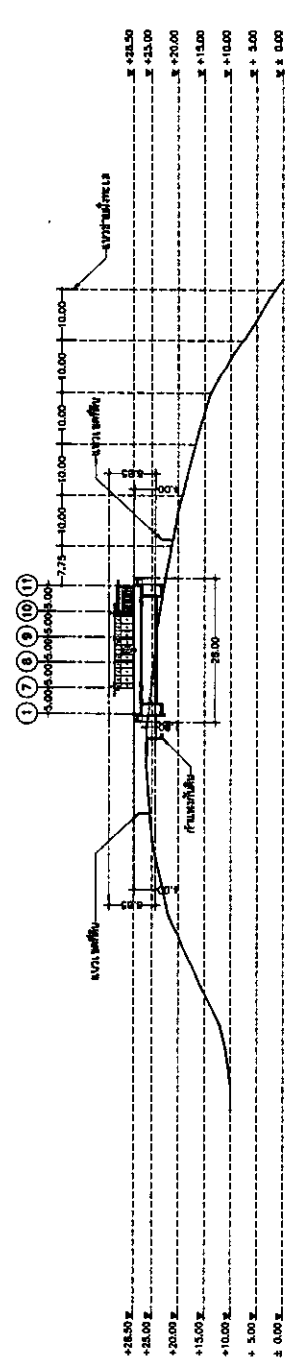
- ข้อควรทราบ
1. สภาพหน้าตัด และรูปทรงอาคาร (SWIMMING POOL AND MEASUREMENT) ที่ระดับ +28.50
 2. ระดับความสูงของอาคาร 18.48

รูปที่ 10A-10A
ขนาดหน้าตัด 1:300



- ข้อควรทราบ
1. สภาพหน้าตัด และรูปทรงอาคาร (SWIMMING POOL AND MEASUREMENT) ที่ระดับ +28.50
 2. ระดับความสูงของอาคาร 13.29

รูปที่ 10B-10B
ขนาดหน้าตัด 1:300



- ข้อควรทราบ
1. สภาพหน้าตัด และรูปทรงอาคาร (SWIMMING POOL AND MEASUREMENT) ที่ระดับ +28.50
 2. ระดับความสูงของอาคาร 12.23

รูปที่ 10C-10C
ขนาดหน้าตัด 1:300

PROJECT
137 PILLARS ESTATE

OWNER
บริษัท ก้าวไกลพัฒนา จำกัด
144 หมู่ 4 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี
โทร 02-900-8910 โทรสาร 02-900-8911

บริษัท ดิไซน์ สตูดิโอ จำกัด
THONSLIP STUDIO CO.,LTD.
40/171, ถนนสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10150
โทร 02-900-8910 โทรสาร 02-900-8911

ARCHITECT
นาย อดิเรก อดิเรก
นาย อดิเรก อดิเรก
นาย อดิเรก อดิเรก

FACE
ARCHITECTURE & CONSULTING SERVICES (P) LTD.
101/101, ถนนสุขุมวิท 101/1 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
TEL: 02-203-0847-9 FAX: 02-203-0849

STRUCTURAL ENGINEERING
นาย อดิเรก อดิเรก
นาย อดิเรก อดิเรก

PASS
S/906 PRAKASAMUNITHA RD., LAMPANG, CHANTHABURI,
BANGKOK 17000
TEL: 02-390-0873-4 FAX: 02-390-0877

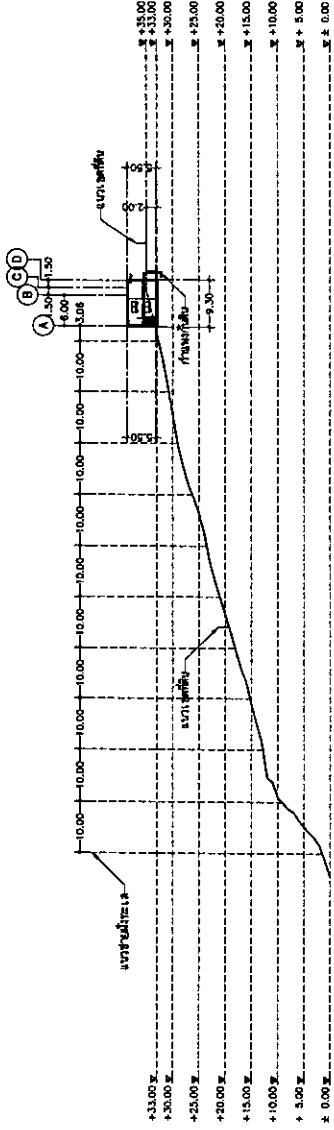
SANITARY & FIRE PROTECTION ENGINEERING
นาย อดิเรก อดิเรก
นาย อดิเรก อดิเรก

MECHANICAL ENGINEERING
นาย อดิเรก อดิเรก
นาย อดิเรก อดิเรก

ELECTRICAL ENGINEERING
นาย อดิเรก อดิเรก
นาย อดิเรก อดิเรก

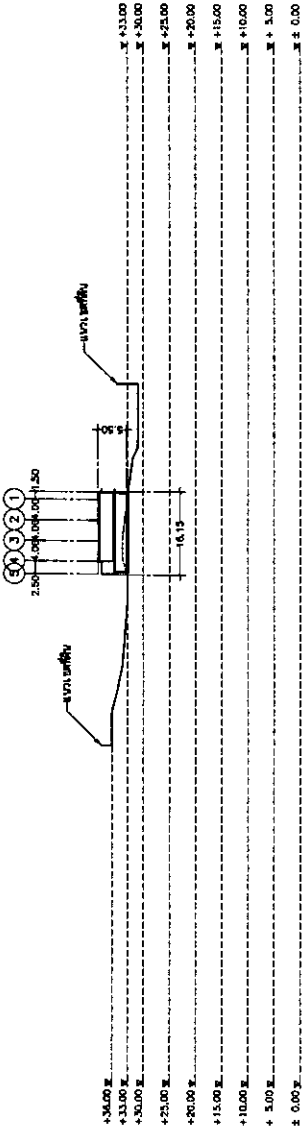
DRAWING TITLE
รูปตัด 11A-11A และ 11B-11B

SCALE
ขนาด A1 1:500
ขนาด A3 1:500
ขนาด A4 1:500



- ข้อกำหนด
1. อัตราการไหล (STONE) ที่ระดับ +31.15
 2. อัตราการไหล (STONE) ที่ระดับ +31.15

รูปตัด 11A-11A
ขนาดหน้า 1:500



- ข้อกำหนด
1. อัตราการไหล (STONE) ที่ระดับ +31.15
 2. อัตราการไหล (STONE) ที่ระดับ +31.15

รูปตัด 11B-11B
ขนาดหน้า 1:500

Professional Engineer Seal

เดือน ธันวาคม 2558

(นางสาวจุฑาทิพย์ บุญแก้ว)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

Professional Engineer Seal

เดือน ธันวาคม 2558

(นายณัฏฐ์ วงศ์สันต์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ก้าวไกลพัฒนา จำกัด

เบรียก กังวาลพร็อพเพอริตี จำกัด
144 หมู่ 4 ต.โพธิ์เกษม อ.บ้านฉาง
ถ.โพธาราม จ.ราชบุรี 70120

บริษัท ดนตรี สตูดิโอ จำกัด
PHONSILP STUDIO CO., LTD.
71 ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 25 โทร. 480-4911
โทร. 480-4910 โทร. 480-4911

CHITECT



PROFESSIONAL ARCHITECT & CONSULTING ENGINEERS COLTD.
103/17 BLOCK A, ROYAL CITY AVENUE, RAMA 8 RD.
SUKHTHAI, BANGKOK 10110
TEL: 02-261-0117-8 FAX: 02-261-0117-9

STRUCTURAL ENGINEERING
J. S. Srinivasan
061.44177



1-800-243-3872 (TTS)
1/688 THE TRAMMEL/HITMAN RD., L6D740, CHATTAHOOCHEE
JACKSON 10800
E.L. 04-383-0873-4 FAX: 04-680-0877

ANITARY & FIRE PROTECTION ENGINEERING
 1001 11th Street NW
 Suite 400
 Washington, DC 20004
 Tel: 202/462-1933
 Fax: 202/462-3113

Electrical Engineering
No. 2199
No. 3002

ຈຸດທີ ໓: ສູນປະຕູວາງ	ຈຸດທີ ໑70
ຈຸດທີ ໔: ອາຄານປະຕູວາງ	ຈຸດທີ ໔011
ຈຸດທີ ໕: ສະຖານີປັກ	ຈຸດທີ ໔0804

MECHANICAL ENGINEERING
1st year
20.025
40.100

[illegible]

DELLI

ATTN: TAMM, BANGS & THILLING 10110
 B.L. (602) 941-7700-9 FAX: (602) 941-3000

ENVIRONMENTAL SPECIALIST

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

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

CALE

RAWN	DWG NO.
CHECKED	SNP-02
DATE	

PROJECT

KATA LUXURY HOTEL

OWNER

บริษัท ก้าวไกลพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ จำกัด
144 หมู่ 4 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20150
โทรศัพท์ 02-00-0010 โทรสาร 02-00-0011

ARCHITECT

THONGSILP STUDIO CO., LTD.
401/71, ถนนสุขุมวิท ซ. 22 แขวงคลองตัน 2
เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10150
โทรศัพท์ 02-00-0010 โทรสาร 02-00-0011
ARCHITECT
นาย ธีรพัฒน์ ธีรพัฒน์ 423

FACE

PROFESSIONAL ARCHITECT & ENGINEERING CONSULTANTS
15/17, BLOCK 11, NORTH CITY AVENUE, PHASE 9, NO. 10,
SUKHUMVIT ROAD, BANGKOK 10110
TEL: 02-261-0011-4 FAX: 02-261-0011-5
STRUCTURAL ENGINEERING
นาย ธีรพัฒน์ 423

PASS

15/17, BLOCK 11, NORTH CITY AVENUE, PHASE 9, NO. 10,
SUKHUMVIT ROAD, BANGKOK 10110
TEL: 02-261-0011-4 FAX: 02-261-0011-5
SANITARY ENGINEERING
นาย ธีรพัฒน์ 423

ELECTRICAL ENGINEERING
นาย ธีรพัฒน์ 423

MECHANICAL ENGINEERING
นาย ธีรพัฒน์ 423

ENVIRONMENTAL SPECIALIST
นาย ธีรพัฒน์ 423

DATE: 22/11/2018

DRAWING TITLE

ผังแปลนพื้นที่โครงการ

SCALE 1:400 (A)

DESIGNED BY: ธีรพัฒน์ ธีรพัฒน์

CHECKED BY: ธีรพัฒน์ ธีรพัฒน์

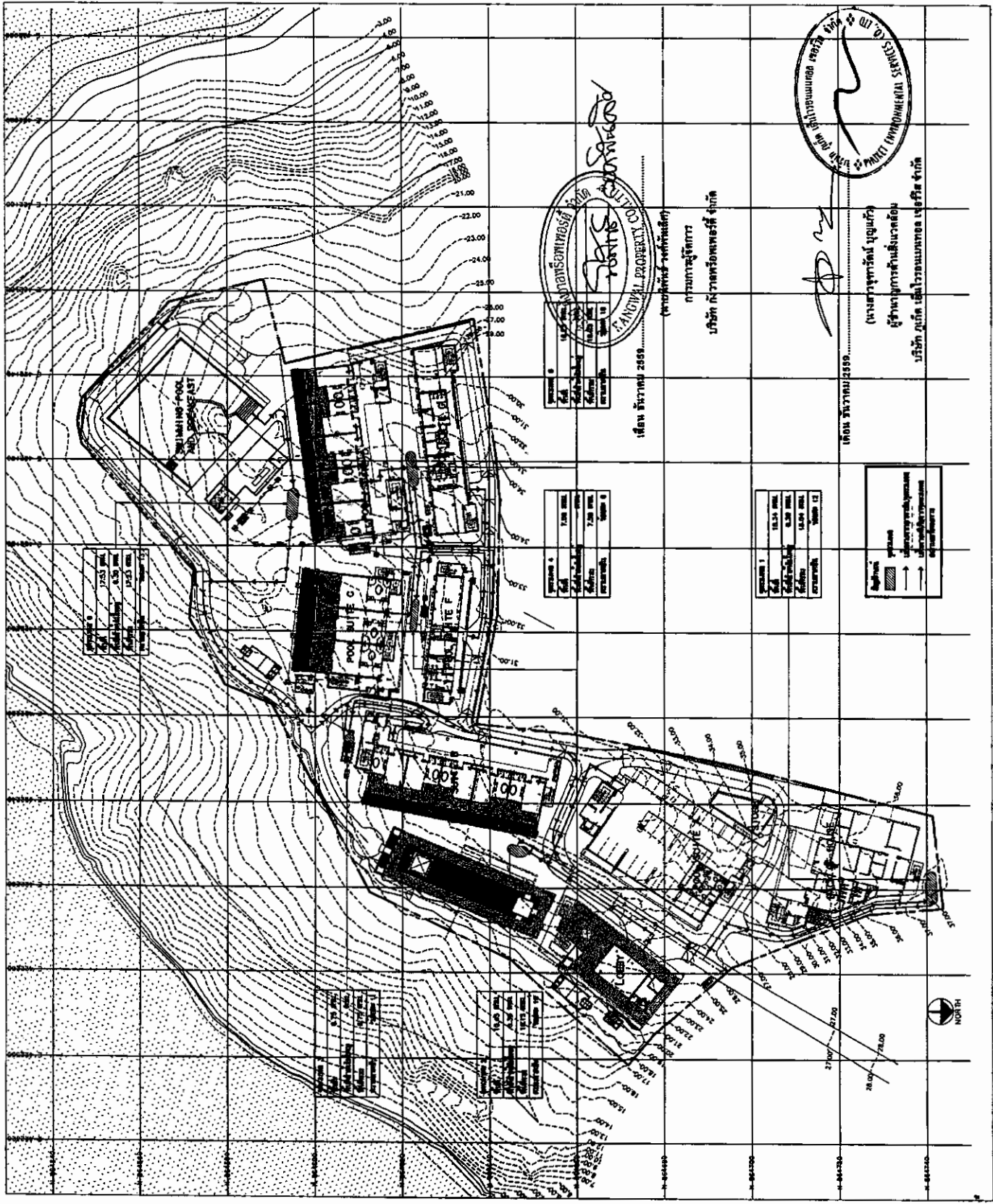
DATE: 22/11/2018

PROJECT NO. LA-00

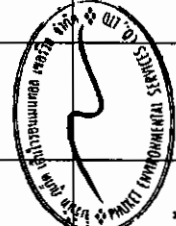
DATE: 22/11/2018

DATE: 22/11/2018

DATE: 22/11/2018



นางสาวสุวิมล ธีรพัฒน์
นางสาวสุวิมล ธีรพัฒน์
นางสาวสุวิมล ธีรพัฒน์
นางสาวสุวิมล ธีรพัฒน์
นางสาวสุวิมล ธีรพัฒน์
นางสาวสุวิมล ธีรพัฒน์
นางสาวสุวิมล ธีรพัฒน์
นางสาวสุวิมล ธีรพัฒน์
นางสาวสุวิมล ธีรพัฒน์
นางสาวสุวิมล ธีรพัฒน์



นางสาวสุวิมล ธีรพัฒน์
นางสาวสุวิมล ธีรพัฒน์
นางสาวสุวิมล ธีรพัฒน์
นางสาวสุวิมล ธีรพัฒน์
นางสาวสุวิมล ธีรพัฒน์
นางสาวสุวิมล ธีรพัฒน์
นางสาวสุวิมล ธีรพัฒน์
นางสาวสุวิมล ธีรพัฒน์
นางสาวสุวิมล ธีรพัฒน์
นางสาวสุวิมล ธีรพัฒน์

ประเภท	พื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน
พื้นที่อาคาร	10.00	1
พื้นที่สวน	10.00	1
พื้นที่จอดรถ	10.00	1
พื้นที่อื่นๆ	10.00	1

ประเภท	พื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน
พื้นที่อาคาร	10.00	1
พื้นที่สวน	10.00	1
พื้นที่จอดรถ	10.00	1
พื้นที่อื่นๆ	10.00	1

PROJECT
137 PILLARS ESTATE

OWNER
บริษัท กันวาศรีพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
144 หมู่ 4 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง
จ.ชลบุรี โทร. 02-490-1010

บริษัท กันวาศรีพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
THONSILP STUDIO CO., LTD.
401/71-1 ถนนสุขุมวิท ซอย 25 ต.คลองเตย 2
เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
โทร. 02-490-0910 โทร. 02-490-0911

ARCHITECT
บริษัท กันวาศรีพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด โทร. 423

PRICE
ESTIMATE
137 PILLARS ESTATE
144 หมู่ 4 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี
TEL. 02-490-0910 FAX 02-490-0911

STRUCTURAL ENGINEERING
บริษัท กันวาศรีพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด โทร. 4177

PASS
137 PILLARS ESTATE
144 หมู่ 4 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี
TEL. 02-490-0910 FAX 02-490-0911

SANITARY & FIRE PROTECTION ENGINEERING
บริษัท กันวาศรีพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด โทร. 193

ELECTRICAL ENGINEERING
บริษัท กันวาศรีพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด โทร. 193

MECHANICAL ENGINEERING
บริษัท กันวาศรีพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด โทร. 193

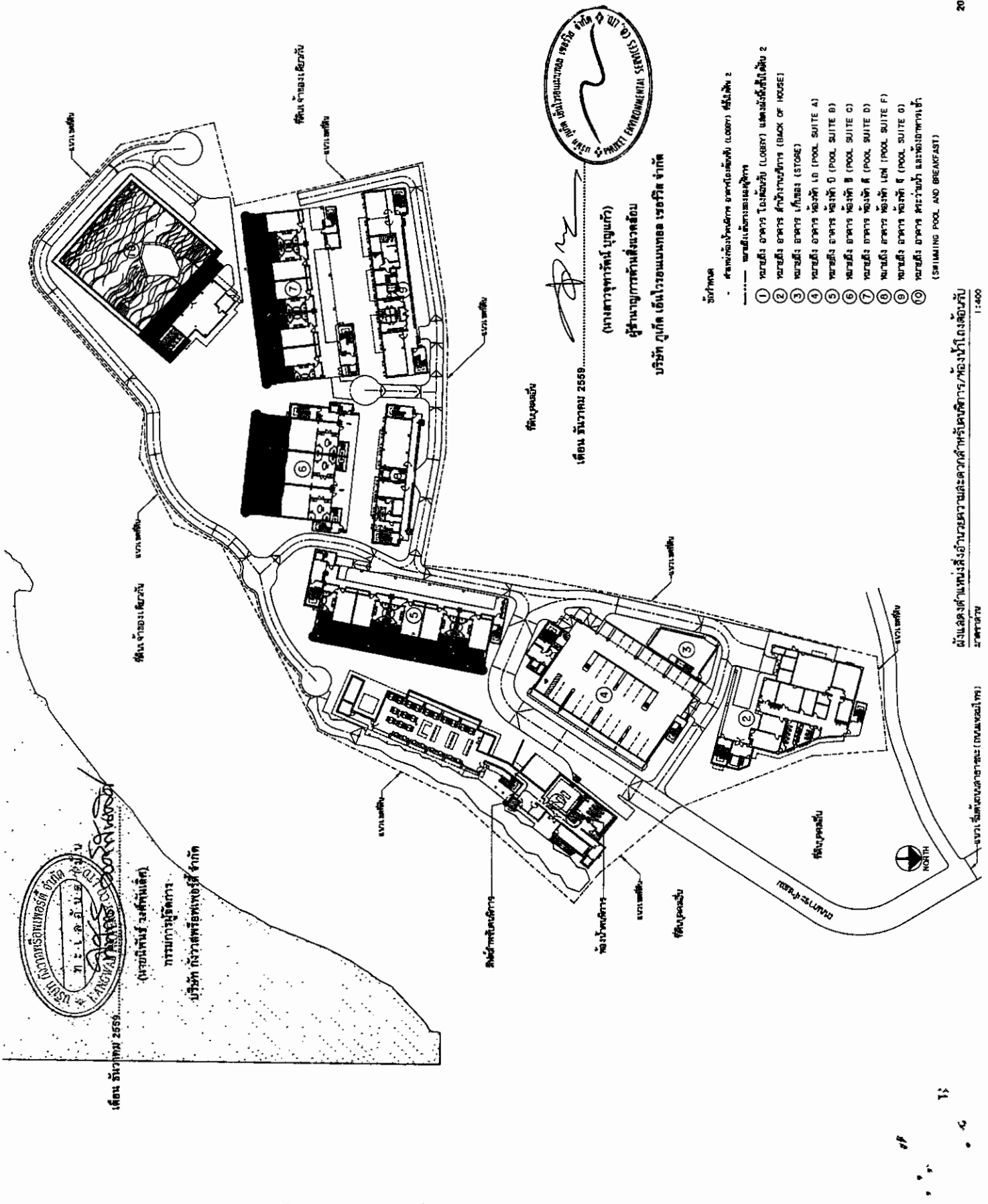
LANDSCAPE ARCHITECT
บริษัท กันวาศรีพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด โทร. 193

ENVIRONMENTAL SPECIALIST
บริษัท กันวาศรีพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด โทร. 193

DRAWING TITLE
แผนผังพื้นที่โครงการ 137 Pillars Estate
โครงการ 137 Pillars Estate

SCALE
ขนาด A1: 1:1000
ขนาด A2: 1:2000
ขนาด A3: 1:4000
ขนาด A4: 1:8000

CHECKED
DATE



บริษัท กันวาศรีพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
(นางสาวจุฑาทิพย์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กันวาศรีพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

- พื้นที่พักผ่อน
- 1. สระว่ายน้ำ (Swimming Pool)
 - 2. พื้นที่จอดรถ (Parking Area)
 - 3. พื้นที่พักผ่อน (Recreation Area)
 - 4. สระว่ายน้ำ (Swimming Pool)
 - 5. พื้นที่จอดรถ (Parking Area)
 - 6. พื้นที่พักผ่อน (Recreation Area)
 - 7. สระว่ายน้ำ (Swimming Pool)
 - 8. พื้นที่จอดรถ (Parking Area)
 - 9. พื้นที่พักผ่อน (Recreation Area)
 - 10. สระว่ายน้ำ (Swimming Pool)

PROJECT
137 PILLARS ESTATE

OWNER
บริษัท ก้าวไกลเพื่อชีวิต จำกัด
144 หมู่ 4 ต.โพธิ์ทอง อ.โพธิ์ทอง
จ.พระนครศรีอยุธยา 17150
โทร. 02-490-8110 แฟกซ์ 02-490-8111

THONSUP STUDIO CO., LTD.
401/71 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10150
โทร. 02-490-8110 แฟกซ์ 02-490-8111

ARCHITECT
นาย ธีรพัฒน์ ธีรพัฒน์ 7-10-423

PCCE
PRACTICE OF CIVIL ENGINEERING
251/13 BLVD. N. NONG KHAO, PHUKHONG, PHUKHONG, PHUKHONG
TEL. 02-500-0017-9 FAX 02-500-0017-9

STRUCTURAL ENGINEERING
นาย ธีรพัฒน์ ธีรพัฒน์ 7-10-423

PASS
PRACTICE OF ARCHITECTURE
251/13 BLVD. N. NONG KHAO, PHUKHONG, PHUKHONG, PHUKHONG
TEL. 02-500-0017-9 FAX 02-500-0017-9

SANITARY & FIRE PROTECTION ENGINEERING
นาย ธีรพัฒน์ ธีรพัฒน์ 7-10-423

ELECTRICAL ENGINEERING
นาย ธีรพัฒน์ ธีรพัฒน์ 7-10-423

MECHANICAL ENGINEERING
นาย ธีรพัฒน์ ธีรพัฒน์ 7-10-423

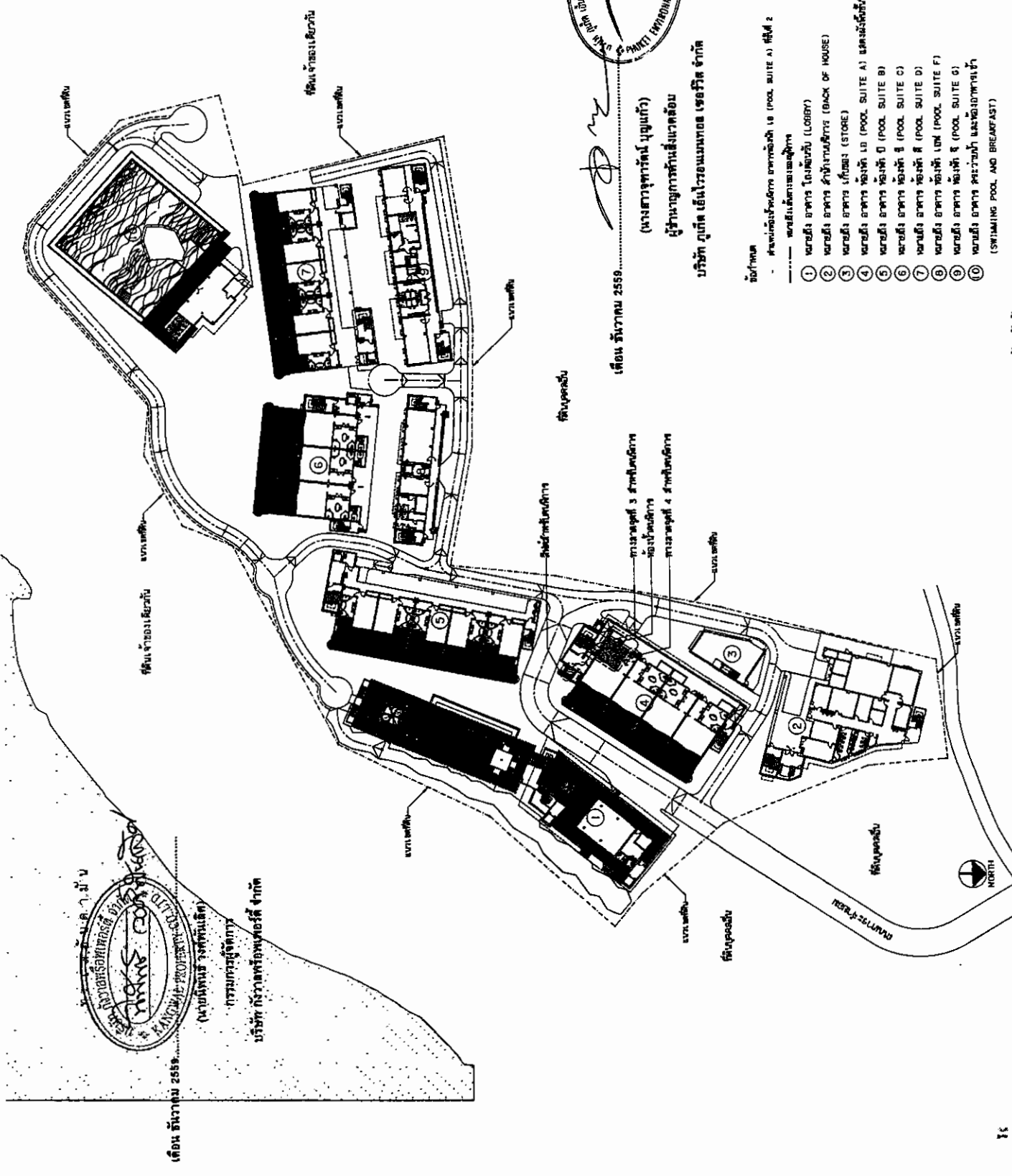
LANDSCAPE ARCHITECT
นาย ธีรพัฒน์ ธีรพัฒน์ 7-10-423

ENVIRONMENTAL SPECIALIST
นาย ธีรพัฒน์ ธีรพัฒน์ 7-10-423

DRAWING TITLE
แบบแปลนบ้าน 137 PILLARS ESTATE

SCALE
แบบแปลนบ้าน 137 PILLARS ESTATE

DATE
2022/23



ผู้ดูแลโครงการ: นาย ธีรพัฒน์ ธีรพัฒน์ 7-10-423

วันที่: 2022/23

ทะเลอันดามัน

GREEN AREA 546.31 Sq.m.

ที่ดินเจ้าของเดิม

ZONE 1

SWIMMING POOL AND BREAKFAST

ZONE 2.2

ที่ดินเจ้าของเดิม

GREEN AREA 2576.74 Sq.m.

ที่ดินเจ้าของเดิม

GREEN AREA 1619.01 Sq.m.

ที่ดินเจ้าของเดิม

ZONE 2.1

ที่ดินเจ้าของเดิม

ที่ดินเจ้าของเดิม

สัญลักษณ์

	พื้นที่สีเขียว ZONE 1 (546.31 Sq.m.)
	พื้นที่สีเขียว ZONE 2.1 (1619.01 Sq.m.)
	พื้นที่สีเขียว ZONE 2.2 (2576.74 Sq.m.)
	พื้นที่อาคาร 1. เมตร ไม่รวมพื้นที่สีเขียว

เดือน ธันวาคม 2559



(นายพนันท์ วงศ์พนันต์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

PROJECT

137 PILLARS ESTATE

OWNER

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
144 หมู่ 4 ต.เขาค้อ อ.บ้านฉาง
จ.บึงพระ 70120



บริษัท ต้นศิลป์ สตูดิโอ จำกัด
THONSILP STUDIO CO., LTD.
401/71 ซ.เกษมวิมลจตุ 25 ต.พญาไท 2
แขวงราชเทวี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10150
โทร 02-490-4910 แฟกซ์ 02-490-4911

ARCHITECT

สำนัก สถาปัตย์ 7-80, 423



PROFESSIONAL ARCHITECT & CONSULTING ENGINEERS CO., LTD.
25/17 BLOOM H. HOTEL CITY AVENUE, ROOM 9 RD.
HAYMAHONG, BANGKOK 10310
TEL: 02-2538-0947-9 FAX: 02-253-0549

STRUCTURAL ENGINEERING

สำนักงาน 423-427



37/88 THETSABAMHITHUN RD., LADYAO, CHATUCHAK,
BANGKOK 10800
TEL: 02-580-0873-4 FAX: 02-580-0877

SANITARY & FIRE PROTECTION ENGINEERING
สุขาภิบาล 163
โอบาย สุวิมลรัตน์ โทร 02-2185
โอบาย สุวิมลรัตน์ โทร 02-2185
โอบาย สุวิมลรัตน์ โทร 02-2185

ELECTRICAL ENGINEERING

โอบาย สุวิมลรัตน์ โทร 02-2185
โอบาย สุวิมลรัตน์ โทร 02-2185
โอบาย สุวิมลรัตน์ โทร 02-2185

MECHANICAL ENGINEERING

โอบาย สุวิมลรัตน์ โทร 02-2185
โอบาย สุวิมลรัตน์ โทร 02-2185
โอบาย สุวิมลรัตน์ โทร 02-2185



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ผังแสดงพื้นที่สีเขียวในโครงการ

พื้นที่ทั้งหมด	100 %	13,880.40	ตร.ม.	(8.68 ไร่)
พื้นที่อาคาร	41.89 %	5,815.00	ตร.ม.	(3.63 ไร่)
พื้นที่เปิดโล่ง	58.11 %	8,065.40	ตร.ม.	(5.04 ไร่)
พื้นที่สีเขียว	34.16 %	4,742.06	ตร.ม.	(2.96 ไร่)
พื้นที่ว่างเปล่า	27.93 %	3,877.15	ตร.ม.	(2.42 ไร่)

36/3 BUDHARIT 36, BUDHARIT ROAD, KLONGTON NEW
TATTA, BANGKOK THAILAND 10110
TEL: (062)261710-9 FAX: (062)261710-9

LANDSCAPE ARCHITECT
พริษฐ์ จันทน์โพธิ์ โทร 02-724,43

ENVIRONMENTAL SPECIALIST

DRAWING TITLE

ผังแสดงพื้นที่สีเขียวในโครงการ

SCALE 1:400 (A1)

แบบร่าง A1 ขนาดส่วน 1:1 ใช้สำหรับแสดง
แบบร่าง A3 ขนาดส่วน 1:2 ใช้สำหรับแสดง
DRAWING (ชื่อ) ช่างเขียน DWG NO.
CHECKED LA-01
DATE 28/07/2018

PROJECT

KATA LUXURY HOTEL

OWNER

บริษัท โรงแรมหรู จำกัด
145 หมู่ 4 ต.นาเกลือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20120



บริษัท สตูดิโอ ซิลป์
THONSILP STUDIO CO., LTD.
40/2 หมู่ 10 ต.นาเกลือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20150
โทร 02-400-4910 โทร 02-400-4811

ARCHITECT

บริษัท สถาปัตย์
7-401 423



บริษัท วิศวกรการก่อสร้าง (ประเทศไทย) จำกัด
145 หมู่ 4 ต.นาเกลือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20120
โทร 02-400-4910 โทร 02-400-4811
STRUCTURAL ENGINEERING
81 81.477



บริษัท วิศวกรการก่อสร้าง (ประเทศไทย) จำกัด
145 หมู่ 4 ต.นาเกลือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20120
โทร 02-400-4910 โทร 02-400-4811
SANITARY ENGINEERING
81 81.477



บริษัท วิศวกรการก่อสร้าง (ประเทศไทย) จำกัด
145 หมู่ 4 ต.นาเกลือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20120
โทร 02-400-4910 โทร 02-400-4811
ENVIRONMENTAL SPECIALIST
81 81.477



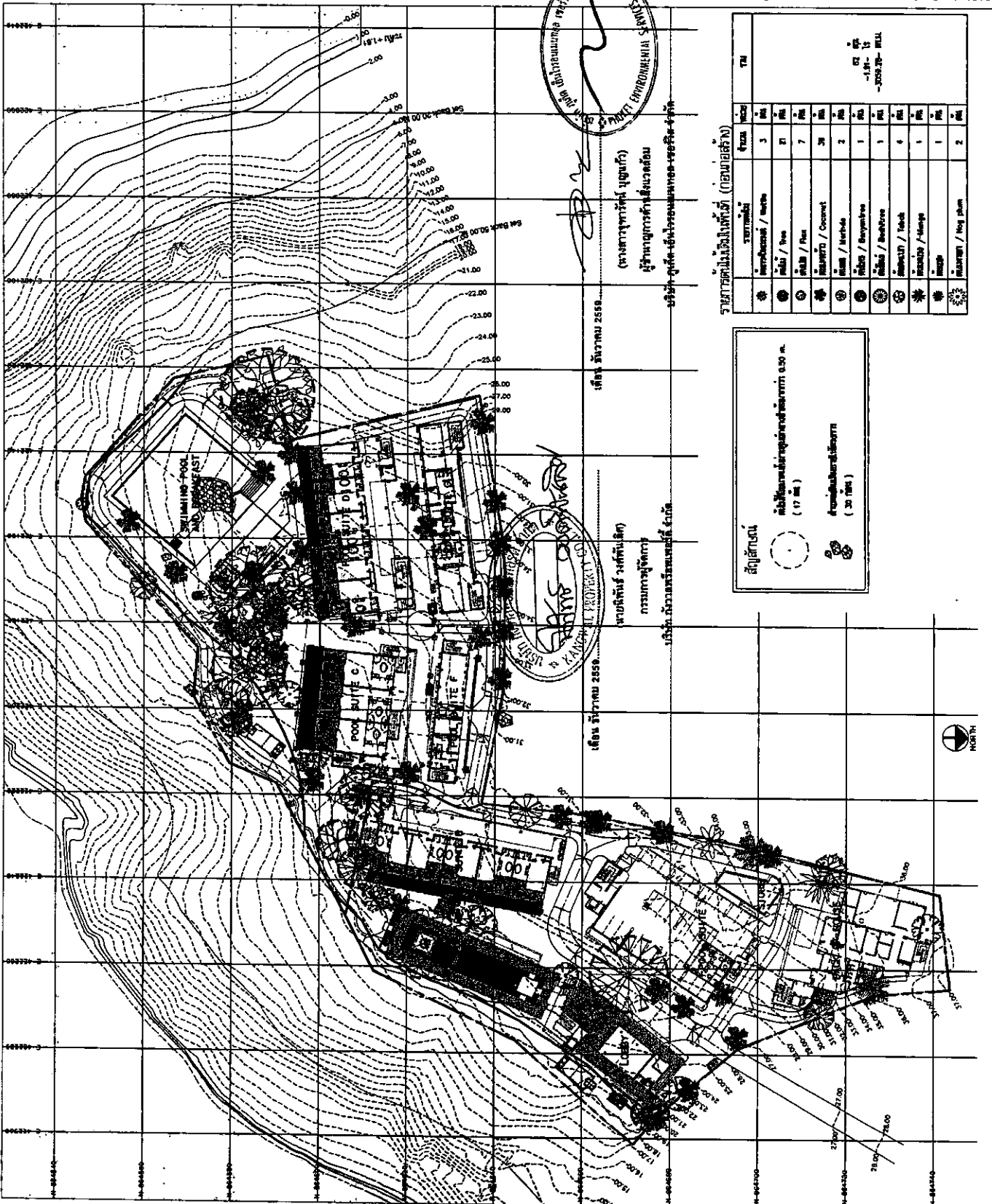
บริษัท วิศวกรการก่อสร้าง (ประเทศไทย) จำกัด
145 หมู่ 4 ต.นาเกลือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20120
โทร 02-400-4910 โทร 02-400-4811
ENVIRONMENTAL SPECIALIST
81 81.477

DRAWING TITLE

แบบแปลนอาคารที่พักอาศัย
พื้นที่อาคารรวมมากกว่า 0.50 ม.

SCALE 1:400 (A1)

ตรวจสอบโดย วิศวกร (สถาปัตย์)
ตรวจสอบโดย วิศวกร (โยธา)
ตรวจสอบโดย วิศวกร (โยธา)
DATE 22/11/2018



สัญลักษณ์
วงกลมสีแดงแสดงตำแหน่งอาคาร 0.50 ม.
(17 ม.)
วงกลมสีเขียวแสดงตำแหน่งอาคาร
(30 ม.)

รายการ	ชนิด	ขนาด	จำนวน	หมายเหตุ
1	อาคารที่พักอาศัย	3 ชั้น	3	รวม
2	อาคารที่พักอาศัย	2 ชั้น	2	รวม
3	อาคารที่พักอาศัย	7 ชั้น	7	รวม
4	อาคารที่พักอาศัย	20 ชั้น	20	รวม
5	อาคารที่พักอาศัย	2 ชั้น	2	รวม
6	อาคารที่พักอาศัย	1 ชั้น	1	รวม
7	อาคารที่พักอาศัย	1 ชั้น	1	รวม
8	อาคารที่พักอาศัย	4 ชั้น	4	รวม
9	อาคารที่พักอาศัย	1 ชั้น	1	รวม
10	อาคารที่พักอาศัย	1 ชั้น	1	รวม
11	อาคารที่พักอาศัย	2 ชั้น	2	รวม



เดือน ธันวาคม 2559

(นายนิพนธ์ วงศ์เทศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

ที่ดินเจ้าของเดิมยก

ที่ดินเจ้าของเดิมยก

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฬารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่ดินปลูกต้นไม้

ที่ดินปลูกต้นไม้

ที่ดินปลูกต้นไม้



รายการต้นไม้เดิมในพื้นที่ (ก่อนก่อสร้าง)

รูป	รายการต้นไม้	จำนวน	หน่วย	รวม
●	ต้นมะพร้าว / Bottle	21	ต้น	264 ต้น - 4.56 ไร่ - 7311.20 - ไร่
●	ต้นไม้ / Tree	48	ต้น	
●	ต้นกล้วย / Flax	43	ต้น	
●	ต้นมะพร้าว / Coconut	105	ต้น	
●	ต้นมะพร้าว / Morinda	15	ต้น	
●	ต้นทุเรียน / Indian almond	2	ต้น	
●	ต้นกล้วย / Banyan tree	1	ต้น	
●	ต้นกล้วย / Bodhi tree	1	ต้น	
●	ต้นกล้วย / Tabak	7	ต้น	
●	ต้นมะม่วง / Mango	1	ต้น	
●	ต้นมะพร้าว	14	ต้น	
●	ต้นกล้วย / Pine Tree	2	ต้น	
●	ต้นกล้วย / Hog plum	4	ต้น	

PROJECT

137 PILLARS ESTATE

OWNER

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
144 หมู่ 4 ต.เพ็ญพาส อ.บ้านนา
อ.โนนทราย จ.ราชบุรี 70120



บริษัท คันทิลป์ สตูดิโอ จำกัด
THONSLIP STUDIO CO., LTD.
401/171, ซ.เทศบาล 25 ต.พนา 2
จ.ราชบุรี 76000 โทร 02-490-4810
โทร 02-490-4810 โทร 02-490-4811

ARCHITECT

ศาสตราจารย์ 7-80, 423



PROFESSIONAL ARCHITECT & CONSULTING ENGINEERS CO., LTD.
25/17 BLOCK H, ROYAL CITY AVENUE, ROOM 9 RD.
HUNTERMAN, BANGKOK 10310
TEL 02-653-0047-8 FAX 02-653-0048

STRUCTURAL ENGINEERING

ศาสตราจารย์ 80, 4477



3/2008 THE THAI ARCHITECTURE NO. 1, LADYAO, CHATUCHAK,
BANGKOK 10900
TEL 02-653-0047-8 FAX 02-653-0047

SANITARY & FIRE PROTECTION ENGINEERING

ศาสตราจารย์ 88, 193
โยกาศ ศรีสวัสดิ์ 88, 313
โยกาศ ศรีสวัสดิ์ 88, 2195
โยกาศ ศรีสวัสดิ์ 88, 3002

ELECTRICAL ENGINEERING

โยกาศ ศรีสวัสดิ์ 88, 970
โยกาศ ศรีสวัสดิ์ 88, 4011
โยกาศ ศรีสวัสดิ์ 88, 40804

MECHANICAL ENGINEERING

โยกาศ ศรีสวัสดิ์ 88, 625
โยกาศ ศรีสวัสดิ์ 88, 1941
โยกาศ ศรีสวัสดิ์ 88, 2955
โยกาศ ศรีสวัสดิ์ 88, 3305



88/3 SUKHAMVIT RD, SUKUMVIT ROAD, SUKUMVIT MA
WATTANA, BANGKOK THAILAND 10110
TEL 1 (662) 913700-0 FAX 1 (662) 913700-1

LANDSCAPE ARCHITECT

โยกาศ ศรีสวัสดิ์ 88, 43

ENVIRONMENTAL SPECIALIST

DRAWING TITLE

ผังแสดงต้นไม้เดิมในพื้นที่

SCALE 1:400 (A1)

แบบร่าง A1 ขนาดหน้า 1:400 (A1)

แบบร่าง A3 ขนาดหน้า 1:200 (A3)

DRAWN BY: ชัยสิทธิ์

CHECKED: L.A.-02

DATE 28/07/2016

PROJECT
137 PILLARS ESTATE

OWNER
บริษัท ก้าวไกลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
144 หมู่ 8 ต.โพธิ์ทอง อ.โพธิ์ทอง
จ.นนทบุรี 11010

ARCHITECT
บริษัท ดนัยสถาปัตย์ จำกัด
THONGSILP STUDIO CO.,LTD.
401/71, ซ.พหลโยธินซอย 23 ต.พหลโยธิน 2
แขวงราชวงศ์ เขตพหลโยธิน กรุงเทพฯ 10160
โทร 02-490-4910 แฟกซ์ 02-490-4911

STRUCTURAL ENGINEERING
บริษัท ปิยะการโยธา จำกัด
2517 BLOCK H, ROYAL CITY AVENUE, PHASE 9 RD,
HAT YAI, BANGKOK 10310
TEL 02-550-5000 FAX 02-550-5548

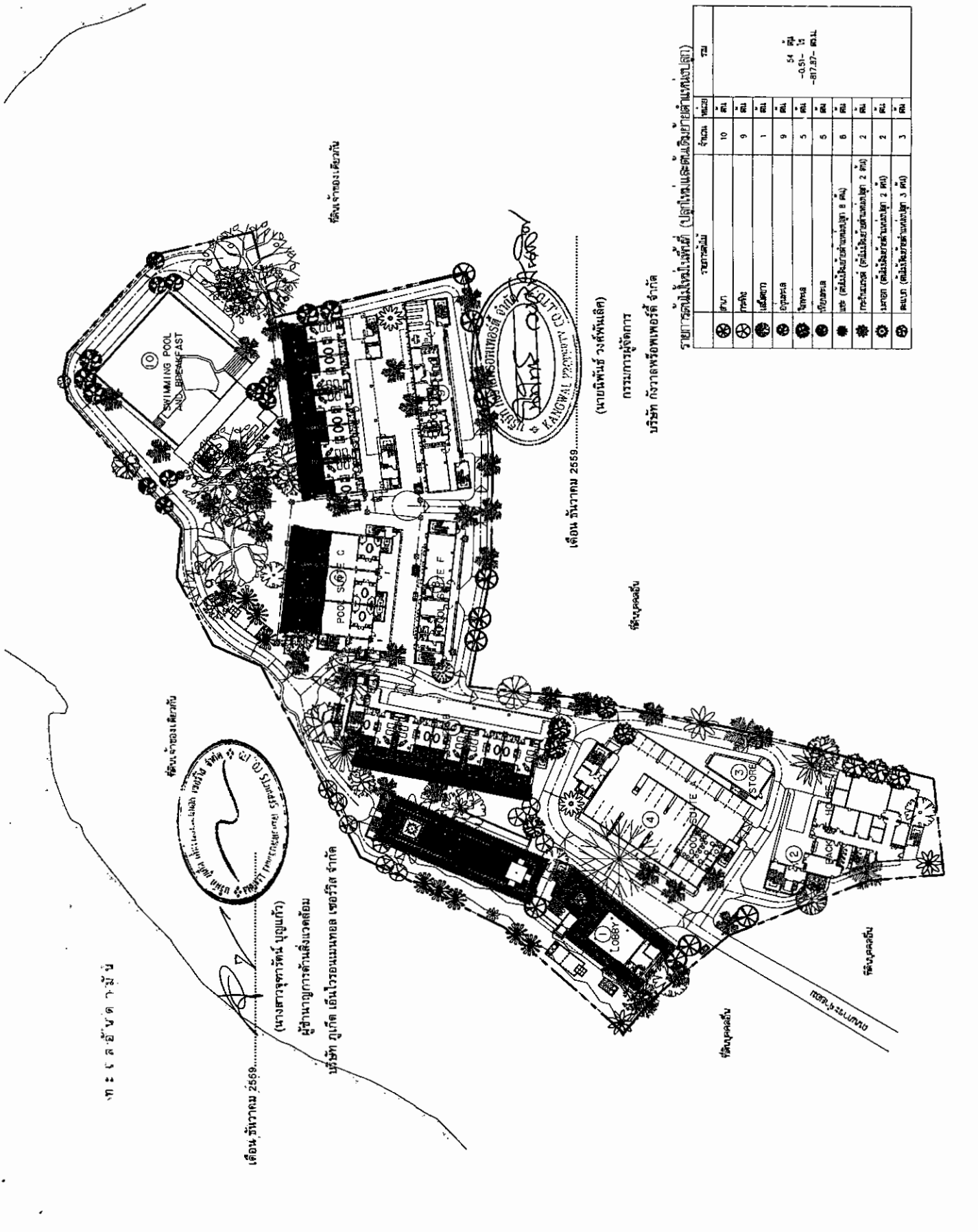
ELECTRICAL ENGINEERING
บริษัท อีทีอี จำกัด
2508 INTERNATIONAL RD., LAYFAIR, CHANGWAT,
BANGKOK 10000
TEL 02-560-8672-8 FAX 02-560-8677

Mechanical Engineering
บริษัท อีทีอี จำกัด
2508 INTERNATIONAL RD., LAYFAIR, CHANGWAT,
BANGKOK 10000
TEL 02-560-8672-8 FAX 02-560-8677

LANDSCAPE ARCHITECT
บริษัท ก้าวไกลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
144 หมู่ 8 ต.โพธิ์ทอง อ.โพธิ์ทอง
จ.นนทบุรี 11010

DRAWING TITLE
ผังแปลนที่ดินแปลงใหม่

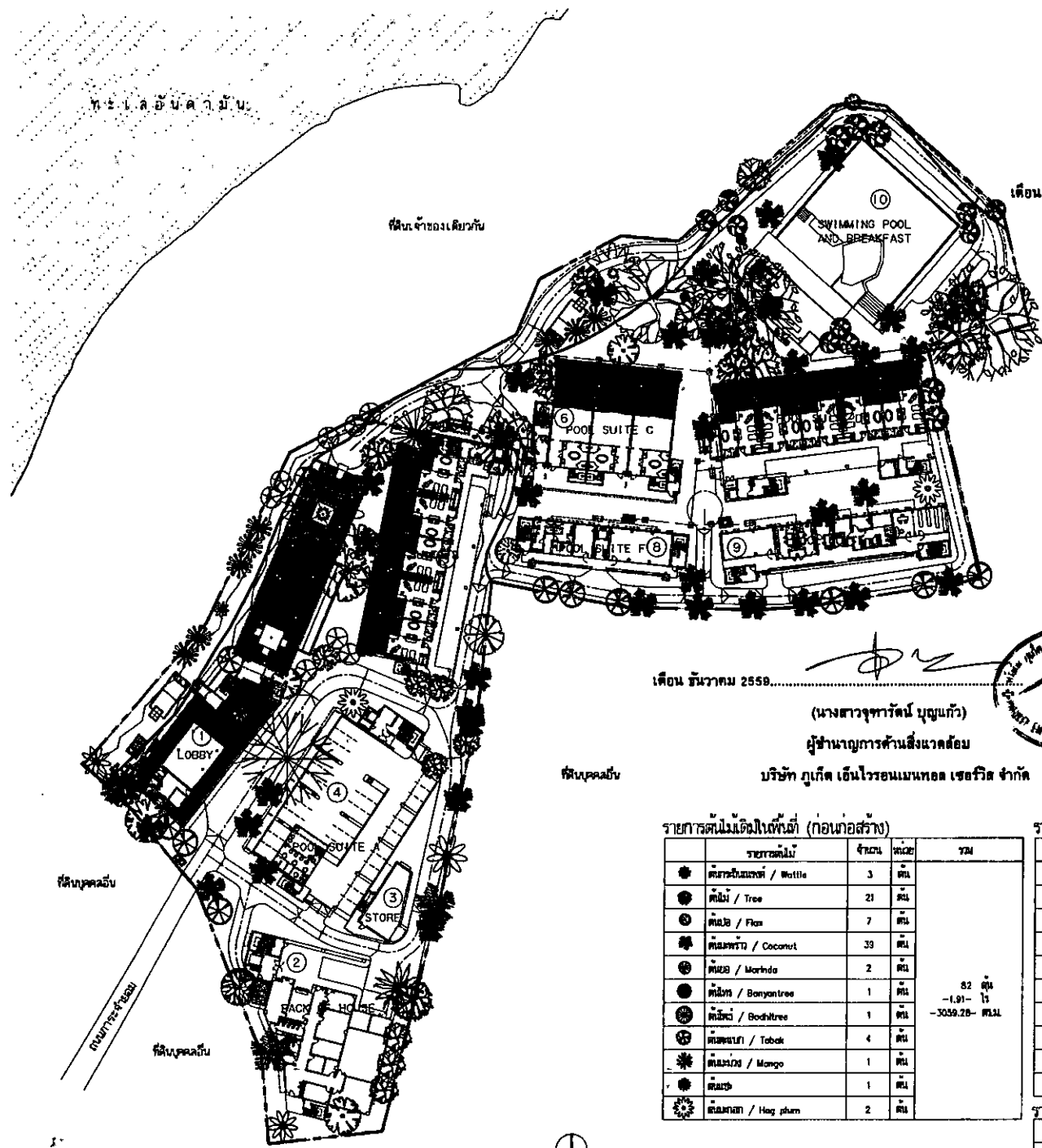
SCALE 1:400 (A1)
แบบร่าง A1 ขนาดรูป 100x150 ซม.
แบบร่าง A3 ขนาดรูป 70x100 ซม.
DRAWN BY: วิศวกร
CHECKED BY: วิศวกร
DATE: 26/07/2016
DWG NO. LA-03



รายการวัสดุและปริมาณ (แปลนใหม่และตามรายละเอียดแปลนเดิม)

รายการ	ชนิด	จำนวน	หน่วย	รวม
1	เสา	10	ต้น	
2	คาน	9	ต้น	
3	คาน	1	ต้น	
4	คาน	9	ต้น	
5	คาน	5	ต้น	
6	คาน	5	ต้น	
7	คาน	8	ต้น	
8	คาน	2	ต้น	
9	คาน	2	ต้น	
10	คาน	3	ต้น	

206/223



กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

PROJECT
137 PILLARS ESTATE
OWNER
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
144 หมู่ 4 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง
อ.สัตหีบ จ.ชลบุรี 70120

บริษัท คันทิลป์ สตูดิโอ จำกัด
THONSILP STUDIO CO.,LTD.
401/771 ซ.สุขุมวิทซอย 25 อ.คลองเตย 2
แขวงราชวงศ์ เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10150
โทร 02-480-4910 แฟกซ์ 02-480-4911

ARCHITECT
สำนัก สถาปัตย์ 7-81, 423

PROFESSIONAL ARCHITECT & CONSULTING ENGINEERS TO LTD.
25/17 BLUICK H. ROYAL CITY AVENUE, PHASE B RD.
RAJAPRAPHONG, BANGKOK 10310
TEL: 02-258-0887-8 FAX: 02-258-0889

STRUCTURAL ENGINEERING
สำนัก วิศวกร 111, 4477

PASS
ENGINEERING
8/508 THIRABHAMMITRUM RD., LAYANG, CHATUCHAK,
BANGKOK 10900
TEL: 02-580-0873-4 FAX: 02-580-0877
SANITARY & FIRE PROTECTION ENGINEERING
สุรชัย วัฒนวิเศษ 88, 193
โสภา ศรีวิเศษ 88, 313
นิภา อานนท์ 88, 2185
วิภา เปรมศิริ 88, 3002

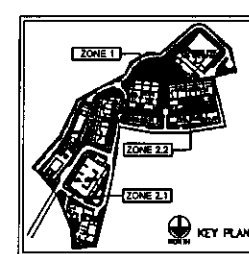
ELECTRICAL ENGINEERING
จิรัช รัตนธรรม 78, 870
ณรงค์ชัย อรรถประสิทธิ์ 88, 4811
สุเมธ อมาตย์ 88, 40804

MECHANICAL ENGINEERING
วิศิษฐ์ วัฒนวิเศษ 78, 825
สุรชัย วัฒนวิเศษ 88, 1941
สุภา อดิชา 88, 8988
อานนท์ 88, 3308

LANDSCAPE ARCHITECT
หรือ จิตติ ใจเย็น 88, 43
ENVIRONMENTAL SPECIALIST

DRAWING TITLE
ผังแสดงต้นไม้ใหม่
และต้นไม้เดิมในพื้นที่
SCALE 1:400 (A1)
เอกสาร A1 มาตราส่วน 1:1
เอกสาร A3 มาตราส่วน 1:2
DRAWN (เขียน) จิตติ/กช DWG NO.
CHECKED (ตรวจสอบ) LA-04
DATE 28/07/2018

เดือน ธันวาคม 2558.....
(นางสาวจุฑาทิพย์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



รายการต้นไม้เดิมในพื้นที่ (ก่อนก่อสร้าง)

รายการต้นไม้	จำนวน	หน่วย	รวม
 ต้นยางอินเดีย / Wollia	3	ต้น	82 ต้น -1.91- ไร่ -3059.28- ตร.ม.
 ต้นไม้ / Tree	21	ต้น	
 ต้นมะพร้าว / Palm	7	ต้น	
 ต้นมะพร้าว / Coconut	39	ต้น	
 ต้นมะพร้าว / Morinda	2	ต้น	
 ต้นมะพร้าว / Banyan tree	1	ต้น	
 ต้นมะพร้าว / Bodhi tree	1	ต้น	
 ต้นมะพร้าว / Tabak	4	ต้น	
 ต้นมะพร้าว / Mango	1	ต้น	
 ต้นมะพร้าว	1	ต้น	
 ต้นมะพร้าว / Hag plum	2	ต้น	

รายการต้นไม้ใหม่ในพื้นที่				
	รายการต้นไม้	จำนวน	หน่วย	รวม
1	สนาม	10	ต้น	54 ต้น -0.51- ไร่ =817.87- ตร.ม.
2	ทิวแถว	9	ต้น	
3	ต้นไม้	1	ต้น	
4	ต้นไม้	9	ต้น	
5	ต้นไม้	5	ต้น	
6	ต้นไม้	5	ต้น	
7	ต้นไม้ (ต้นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก 8 ต้น)	8	ต้น	
8	ต้นไม้ (ต้นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก 2 ต้น)	2	ต้น	
9	ต้นไม้ (ต้นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก 2 ต้น)	2	ต้น	
10	ต้นไม้ (ต้นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก 3 ต้น)	3	ต้น	

รวมรายการต้นไม้ใหม่ทั้งหมดเป็นจำนวน 1 และ 8 ต้น รวม 9 ต้น

รายการต้นไม้เดิมในพื้นที่ 1 และพื้นที่ 2

ประเภท	จำนวน	หน่วย	พื้นที่	หน่วย	รวม
พื้นที่ 1	23	ต้น	411.01	ตารางเมตร	138 ต้น -2.42- ไร่ -3877.15 ตร.ม.
พื้นที่ 2	113	ต้น	3488.14	ตารางเมตร	



PROJECT

137 PILLARS ESTATE

OWNER

บริษัท ก้าวไกลพัฒนา จำกัด
144 หมู่ 4 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง
จ.ชลบุรี โทร. 02-100-0010

THONSILIP STUDIO CO., LTD.
40/71, ถนนสุขุมวิท กม. 23 ต.คลองเตย 2
เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10150
Tel. 02-460-0010 FAX 02-460-0011

ARCHITECT

สถาปนิก 423

PROFESSIONAL REGISTERED ENGINEER (S.E.)
25/17, BLADE 8, ROYAL CITY AVENUE, BLK. 8 Ph.
HAYWARD, BANGKOK 10110
TEL. 02-603-0617-9 FAX 02-603-0649

STRUCTURAL ENGINEERING

บริษัท 4177

PASS
PRACTICE NO. 2559-001

137P PILLARS ESTATE PH. 1, LAMPUNG, CHANTHABURI,
TEL. 02-2559-0014 FAX 02-2559-0017

SANITARY & FIRE PROTECTION ENGINEERING
บริษัท 4177
137P PILLARS ESTATE PH. 1, LAMPUNG, CHANTHABURI,
TEL. 02-2559-0014 FAX 02-2559-0017

ELECTRICAL ENGINEERING
บริษัท 4177
137P PILLARS ESTATE PH. 1, LAMPUNG, CHANTHABURI,
TEL. 02-2559-0014 FAX 02-2559-0017

MECHANICAL ENGINEERING
บริษัท 4177
137P PILLARS ESTATE PH. 1, LAMPUNG, CHANTHABURI,
TEL. 02-2559-0014 FAX 02-2559-0017

LANDSCAPE ARCHITECT
บริษัท 4177
137P PILLARS ESTATE PH. 1, LAMPUNG, CHANTHABURI,
TEL. 02-2559-0014 FAX 02-2559-0017

ENVIRONMENTAL SPECIALIST

DRAWING TITLE

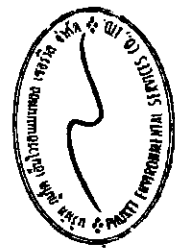
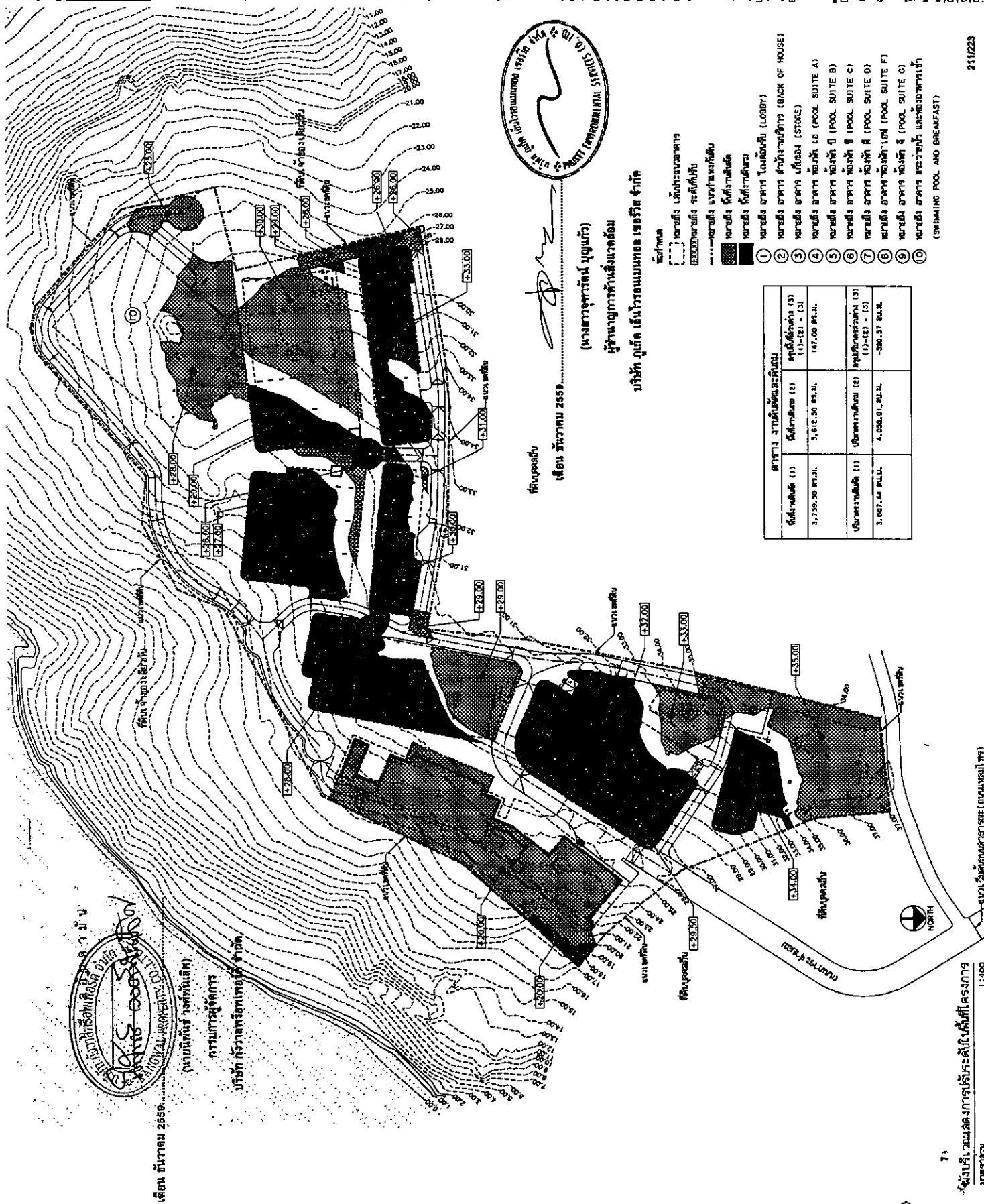
แบบแปลนอาคาร

SCALE

แบบแปลน A1 ขนาด 1:1000
แบบแปลน A2 ขนาด 1:2000
แบบแปลน A3 ขนาด 1:3000
แบบแปลน A4 ขนาด 1:4000
แบบแปลน A5 ขนาด 1:5000
แบบแปลน A6 ขนาด 1:6000
แบบแปลน A7 ขนาด 1:7000
แบบแปลน A8 ขนาด 1:8000
แบบแปลน A9 ขนาด 1:9000
แบบแปลน A10 ขนาด 1:10000

CHECKED

DATE



เดือน ธันวาคม 2559
ผู้ออกแบบ
(นางสาวสุวิมล บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสถาปัตย์
บริษัท ก้าวไกลพัฒนา จำกัด

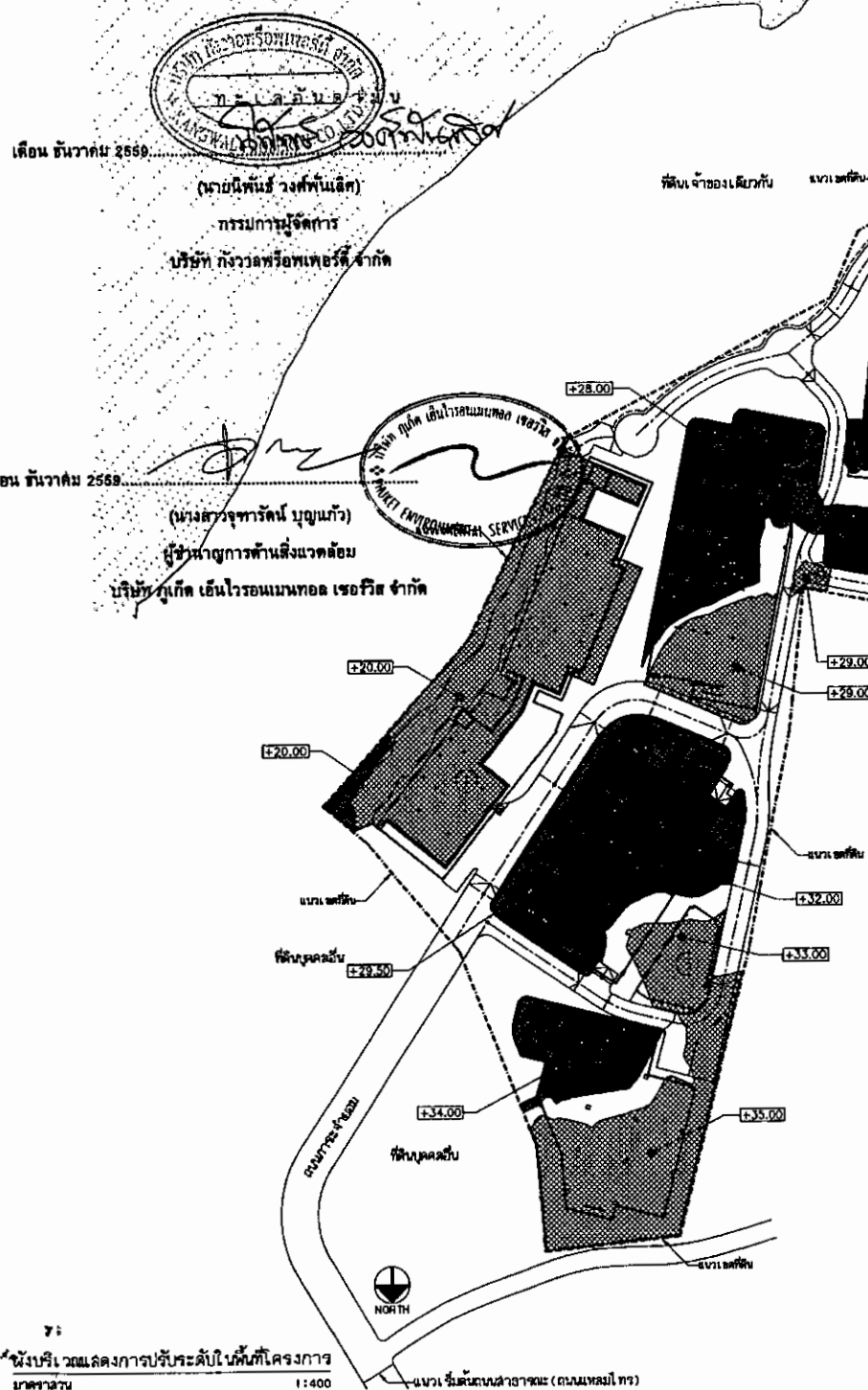
- พื้นที่อาคาร
- 1. อาคาร 1 (LOBBY)
 - 2. อาคาร 2 (BACK OF HOUSE)
 - 3. อาคาร 3 (STORE)
 - 4. อาคาร 4 (POOL SUITE A)
 - 5. อาคาร 5 (POOL SUITE B)
 - 6. อาคาร 6 (POOL SUITE C)
 - 7. อาคาร 7 (POOL SUITE D)
 - 8. อาคาร 8 (POOL SUITE E)
 - 9. อาคาร 9 (POOL SUITE F)
 - 10. อาคาร 10 (POOL SUITE G)

พื้นที่อาคาร (1)	พื้นที่อาคาร (2)	พื้นที่อาคาร (3)
3,789.30 ตร.ม.	3,612.30 ตร.ม.	147.00 ตร.ม.
พื้นที่อาคาร (1)	พื้นที่อาคาร (2)	พื้นที่อาคาร (3)
3,007.44 ตร.ม.	4,056.01 ตร.ม.	390.37 ตร.ม.

21/12/23

21

นางสาวสุวิมล บุญแก้ว
นางสาวสุวิมล บุญแก้ว



ตาราง งานดินและดินถม		
พื้นที่งานดิน (1)	พื้นที่งานดิน (2)	สรุปพื้นที่รวม (3) (1)+(2) = (3)
3,759.50 ตร.ม.	3,612.50 ตร.ม.	147.00 ตร.ม.
ปริมาณงานดิน (1)	ปริมาณงานดิน (2)	สรุปปริมาณรวม (3) (1)+(2) = (3)
3,967.44 ลบ.ม.	4,058.01 ลบ.ม.	-390.57 ลบ.ม.

- ข้อกำหนด
- ☐ หมายถึง เติมนวดอาคาร
 - ☐ หมายถึง จะตัดต้นไม้
 - ☐ หมายถึง แนวกำแพงกันดิน
 - ☒ หมายถึง พื้นที่งานดิน
 - ☒ หมายถึง พื้นที่งานดินถม
- ① หมายถึง อาคาร โถงต้อนรับ (LOBBY)
 - ② หมายถึง อาคาร ส่วนนั่งพักผ่อน (BACK OF HOUSE)
 - ③ หมายถึง อาคาร เก็บของ (STORE)
 - ④ หมายถึง อาคาร ห้องพักรับ (POOL SUITE A)
 - ⑤ หมายถึง อาคาร ห้องพักรับ (POOL SUITE B)
 - ⑥ หมายถึง อาคาร ห้องพักรับ (POOL SUITE C)
 - ⑦ หมายถึง อาคาร ห้องพักรับ (POOL SUITE D)
 - ⑧ หมายถึง อาคาร ห้องพักรับ (POOL SUITE E)
 - ⑨ หมายถึง อาคาร ห้องพักรับ (POOL SUITE F)
 - ⑩ หมายถึง อาคาร สระว่ายน้ำ และห้องอาหารเช้า (SWIMMING POOL AND BREAKFAST)

PROJECT
137 PILLARS ESTATE

OWNER
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
144 หมู่ 4 ต.โพธิ์ทอง อ.บ้านฉาง
จ.ชลบุรี 20120

บริษัท ดันคิลป์ สตูดิโอ จำกัด
THONSILP STUDIO CO.,LTD.
401/771 ต.อ้อมน้อย ร.ก. 25 อ.พระสมุทร
เขตราษฎร์บูรณะ กรุงเทพมหานคร 10150
โทร 02-490-4910 แฟกซ์ 02-490-4911

ARCHITECT
ศาสตราจารย์ ดร. 2-80 423

PACE
PERSONAL ARCHITECT & CONSULTING ENGINEERS CO., LTD.
83/17 BLOOMING, ROYAL CITY AVENUE, PHASE 9 RD.
HETEROMAN, BANGKOK 10310
TEL 02-255-0847-8 FAX 02-255-0848

STRUCTURAL ENGINEERING
ดร. 4477

PASS
S/308 THE BANGKOK POST RD., LENTHO, CHATUCHAK,
BANGKOK 10900
TEL 02-580-0873-4 FAX 02-580-0877

SANITARY & FIRE PROTECTION ENGINEERING
สุชาติ อภัยสิทธิ์ 88.193
โยธิต ศิริวัฒนา 83.513
นิลา ช่างชุ่ย 78.2193
วิไลยา เข็มอินทร์ 78.3002

ELECTRICAL ENGINEERING
จิรายุ วัฒนธรร 78.870
อรรถสิทธิ์ อรรถประสิทธิ์ 84.4811
จิรายุ วัฒนธรร 78.40804

MECHANICAL ENGINEERING
วิไล อภัยสิทธิ์ 78.625
สุชัย อภัยสิทธิ์ 84.1941
สุวิภา วัฒนา 84.2850
อานนท์ อภัยสิทธิ์ 84.3300

LANDSCAPE ARCHITECT
และ อนุบาลี ใจดี 78.43

ENVIRONMENTAL SPECIALIST

DRAWING TITLE
ฉบับแก้ไข
แสดงภาพการปรับระดับพื้นที่โครงการ

SCALE
แบบมาตรฐาน A1 ขนาดหน้ากระดาษ 110x840 มม.
แบบมาตรฐาน A3 ขนาดหน้ากระดาษ 420x297 มม.
DRAWN (ชื่อ) (ตำแหน่ง) DWG NO.
CHECKED (ชื่อ) (ตำแหน่ง) L.S.-05
DATE

PROJECT

137 PILLARS ESTATE

OWNER

บริษัท ก้าวไกลพัฒนา จำกัด

144 หมู่ 4 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20150

บริษัท ก้าวไกลพัฒนา จำกัด

THONSILP STUDIO CO., LTD.

40/71 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20150

137 Pillars Estate, 10150

100 02-480-810 1000 02-480-811

ARCHITECT

02-480-423



บริษัท ก้าวไกลพัฒนา จำกัด
THONSILP STUDIO CO., LTD.
40/71 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20150
137 Pillars Estate, 10150
100 02-480-810 1000 02-480-811
ARCHITECT
02-480-423

PROFESSIONAL ARCHITECT & CONSULTING ENGINEERS CO., LTD.

89/17 BLDG. 8, ROYAL CITY MIDDLE, PHA 8 RD., HAYDORANG, BANGKOK 10210

TEL: 02-102-0847-8 FAX: 02-503-0548

STRUCTURAL ENGINEERING

สำหรับ

021 44177

PROFESSIONAL ARCHITECT & CONSULTING ENGINEERS CO., LTD.

89/17 BLDG. 8, ROYAL CITY MIDDLE, PHA 8 RD., HAYDORANG, BANGKOK 10210

TEL: 02-102-0847-8 FAX: 02-503-0548

STRUCTURAL ENGINEERING

สำหรับ

021 44177

PROFESSIONAL ARCHITECT & CONSULTING ENGINEERS CO., LTD.

89/17 BLDG. 8, ROYAL CITY MIDDLE, PHA 8 RD., HAYDORANG, BANGKOK 10210

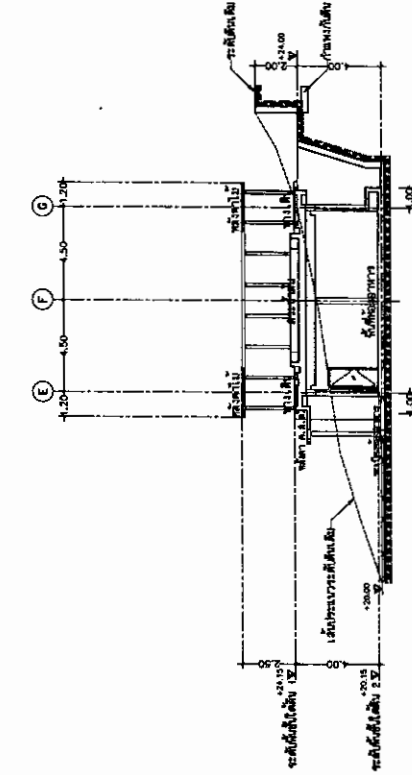
TEL: 02-102-0847-8 FAX: 02-503-0548

DRAWING TITLE

02-480-423 (LOBBY)

SCALE

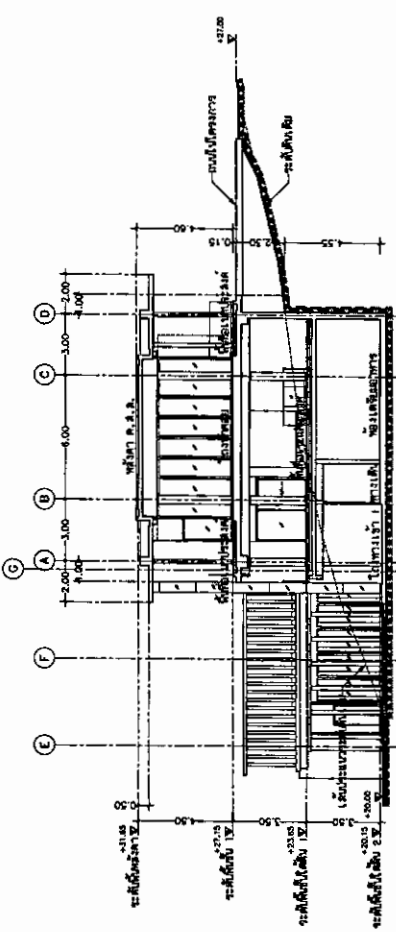
1:125



รูปตัด B
มาตราส่วน 1:125



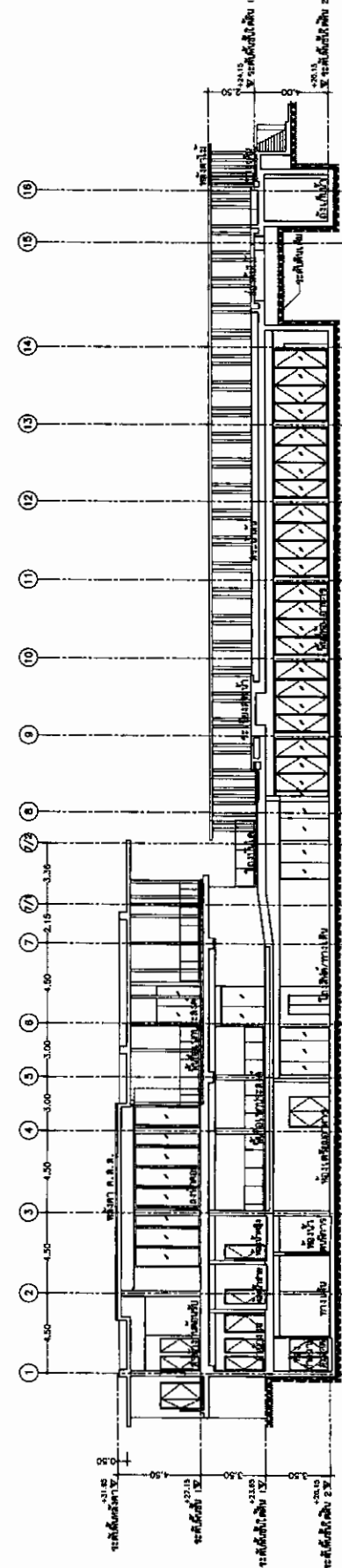
เลียม รัตนวาท 2559
(นางสาวจุฬารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ก้าวไกลพัฒนา จำกัด



รูปตัด A
มาตราส่วน 1:125



เลียม รัตนวาท 2559
(นายณัฏฐ์ รัตนพินิจ)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ก้าวไกลพัฒนา จำกัด



รูปตัด C
มาตราส่วน 1:125

PROJECT

137 PILLARS ESTATE

OWNER

บริษัท ก้าวไกลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
144 หมู่ 4 ต.ลำไยใหญ่ อ.บ้านดง
อ.เมืองราชบุรี จ.ราชบุรี 76120

บริษัท คันทิลป์ สตูดิโอ จำกัด

THOUSILP STUDIO CO.,LTD.

40/71 หมู่ 1 ต.ลำไยใหญ่ อ.บ้านดง
จ.ราชบุรี 76120 โทร 08-490-4910

ARCHITECT

บริษัท สราญสถาปัตย์

7-40, 423

PROFESSIONAL REGISTERED ENGINEER (C.O.D.)

2417 R.202 H. ROYAL CITY AVENUE, TAMA 9 RD.
HARTBANG, BANGKOK 10110

TEL: 08-533-0427-8 FAX: 08-533-0549

STRUCTURAL ENGINEERING

นางสาวสุภาวดี

REG.4477

PROFESSIONAL REGISTERED ENGINEER (C.O.D.)

3148 PATTANABHILUMPA RD., LUMPINI, CHULACHOLAJIT
BANGKOK 10500

TEL: 02-260-0873-4 FAX: 02-260-0877

SANITARY & FIRE PROTECTION ENGINEERING

บริษัท สยามไฟเตอร์ จำกัด

109/6 ซอยสุขุมวิท 111 แขวงคลองเตย เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

TEL: 02-260-0873-4 FAX: 02-260-0877

PROFESSIONAL REGISTERED ENGINEER (C.O.D.)

1574 BANGKOK RD. BANGKOK 10110

TEL: 02-260-0873-4 FAX: 02-260-0877

ENVIRONMENTAL SPECIALIST

บริษัท สยามไฟเตอร์ จำกัด

109/6 ซอยสุขุมวิท 111 แขวงคลองเตย เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

TEL: 02-260-0873-4 FAX: 02-260-0877

DRAWING TITLE

โครงการสระว่ายน้ำ และห้องอาบน้ำ (SWIMMING POOL AND BREAKFAST)

รูปตัด A และ รูปตัด B

SCALE

แบบร่าง A1 1:1000

แบบร่าง A2 1:500

แบบร่าง A3 1:200

แบบร่าง A4 1:100

แบบร่าง A5 1:50

แบบร่าง A6 1:25

แบบร่าง A7 1:10

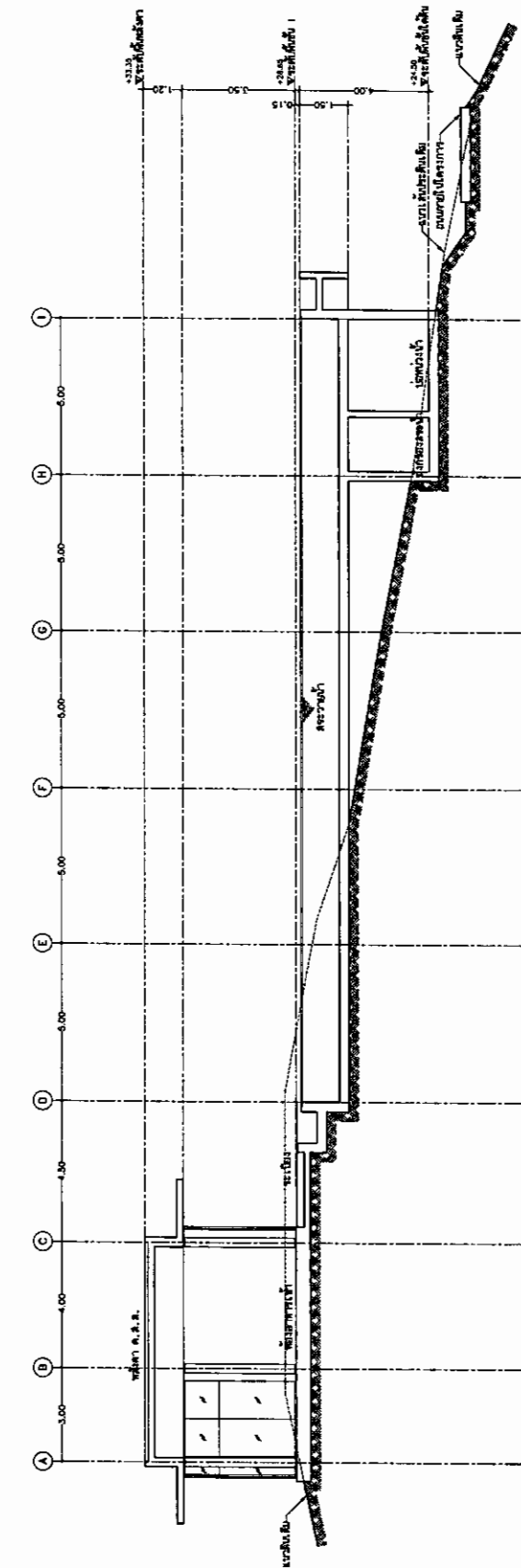
แบบร่าง A8 1:5

แบบร่าง A9 1:2

แบบร่าง A10 1:1

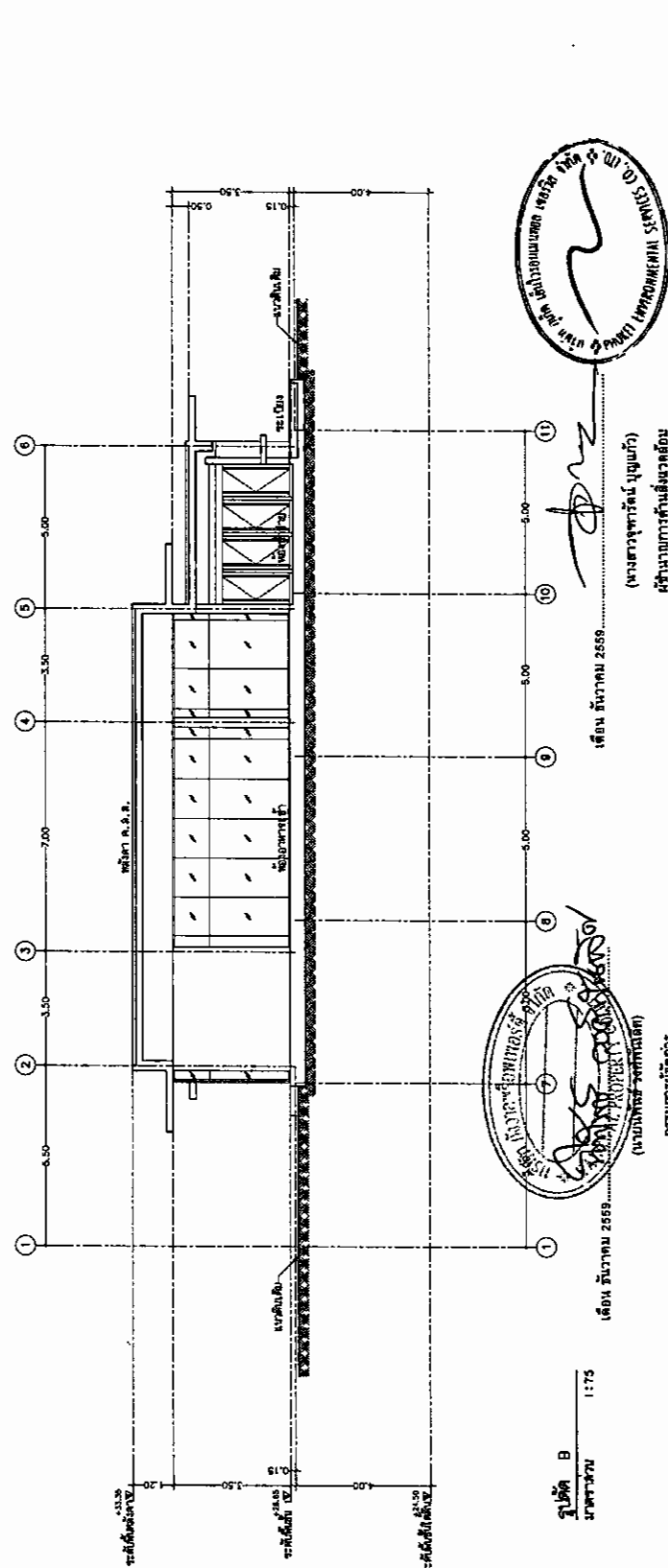
CHECKED

DATE



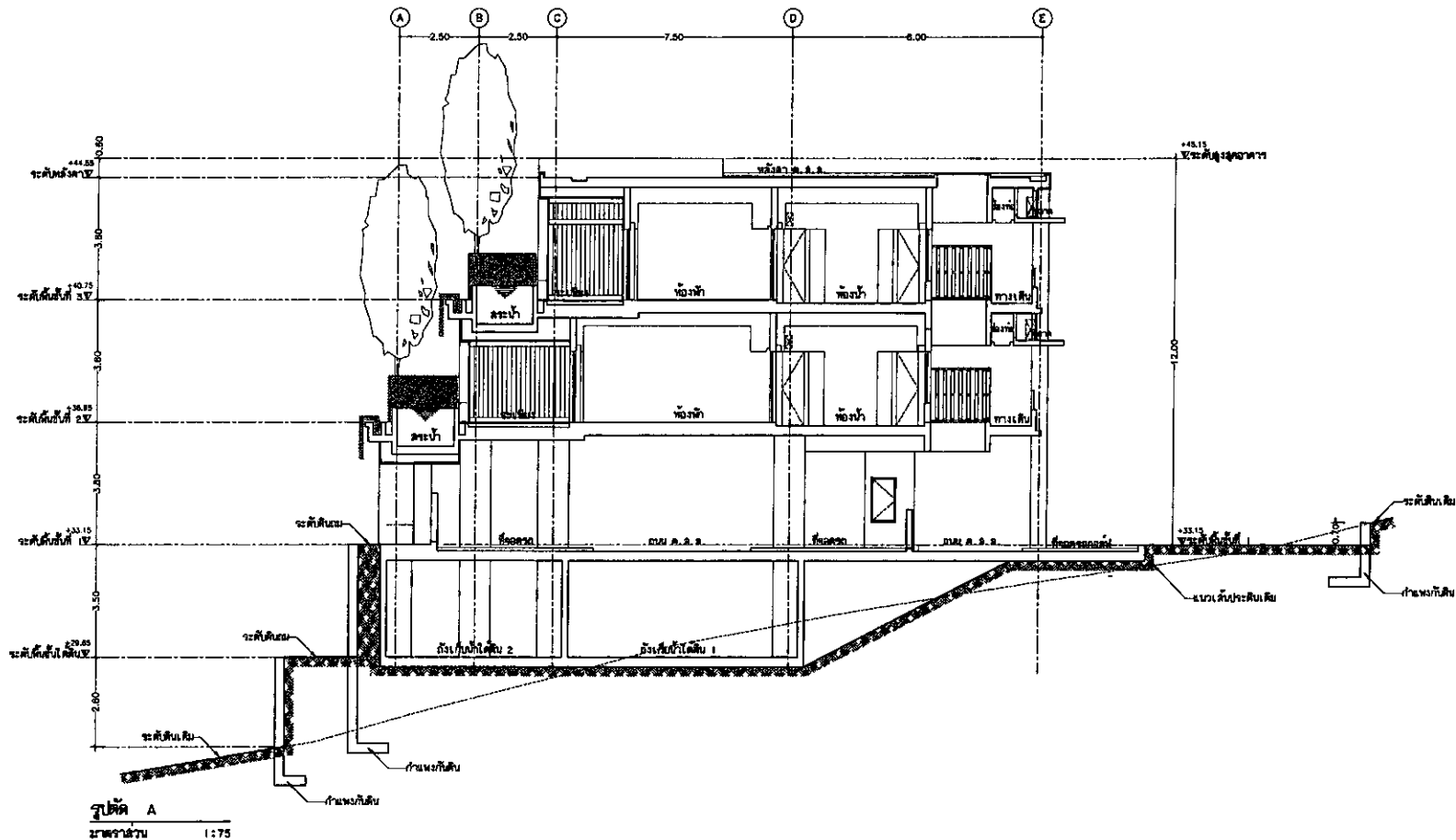
รูปตัด A

ขนาด 1:75



รูปตัด B

ขนาด 1:75



เดือน ธันวาคม 2559
(นางพนนธิ์ วงศ์พนิก)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



PROJECT

137 PILLARS ESTATE

OWNER

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
144 หมู่ 4 อ.เมือง จ.นนทบุรี 70120



บริษัท ดันคิลป์ สตูดิโอ จำกัด
THONSILP STUDIO CO., LTD.
401/71, ซ.อนุสรณ์ 25 อ.พระราม 2
เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10150
โทร 02-490-4810 แฟกซ์ 02-490-4911

ARCHITECT

ช่างสี อารยาธิญา

2-80. 423



PROFESSIONAL ARCHITECT & CONSULTANT ENGINEERS (CO., LTD.)

25/17 BLOCK 33, ANUSARIT 25 RD.,
HATTAH, BANGKOK 10110
TEL: 02-203-0847-8 FAX: 02-203-0848

STRUCTURAL ENGINEERING

สี อารยาธิญา

PH. 4477



3/568 THE BANGKOK HATTAH RD.,
BANGKOK 10110
TEL: 02-580-0873-8 FAX: 02-580-0877

SANITARY & FIRE PROTECTION ENGINEERING

สุชาติ อธิวัฒน์ 28.183

โสภา ศิริวัฒนกุล 28.313

นิภา ชำนาญ 28.2195

วิภา เปี่ยมพันธ์ 28.3002

ELECTRICAL ENGINEERING

จิราธิ พิเศษอารักษ์ 28.970

อรรถฤทธิ์ อานนประสิทธิ์ 28.4811

จิรุต วัฒนาจักร 28.40804

MECHANICAL ENGINEERING

ศิริ สุคนธ์พรม 28.625

สุชาติ จงเลิศถาวร 28.1941

สุภา อดิ 28.2958

อำนาจ คูณ 28.3308



18/3 BLOCK 33, SUBHMIT ROAD, HONGKONG HIA
WATTANA, BANGKOK THAILAND 10110
TEL: (082) 2813705-8 FAX: (082) 2583508

ENVIRONMENTAL SPECIALIST

DRAWING TITLE

อาคารห้องน้ำ (POOL SUITE A)

รูปตัด A

SCALE

แบบแปลน A1 ขนาดหน้า 1:100

แบบแปลน A3 ขนาดหน้า 1:200

DRAWN BY: จิตพร

CHECKED BY: จิตพร

DATE

DWG NO.

A1-09/A

PROJECT
137 PILLARS ESTATE

OWNER
บริษัท ก้าวไกลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
144 หมู่ 4 ต.โพธิ์ทอง อ.โพธาราม
อ.โพธาราม จ.ราชบุรี 76150

บริษัท ดนวิมล สตูดิโอ จำกัด
THONSILP STUDIO CO.,LTD.
40/17, ถนนพหลโยธิน กม. 25 ต.บางเขน จ.ปทุมธานี 11050
โทรศัพท์ 02-490-4910 โทรสาร 02-490-4911

ARCHITECT
อ.ดนวิมล สตูดิโอ

SPACE
CONSTRUCTION CONSULTING ENGINEERS CO.,LTD.
40/17, BLOCK B, RURAL CITY APART, PHASE 9 RD,
HATYAI, NAKHONSI, BANGKOK 10210 FAX: 02-803-0949
TEL: 02-803-0947-9

STRUCTURAL ENGINEERING
อ.ดร.ดนวิมล

PISS
PITANAT ENGINEERING CO., LTD.
3/508 THIRAKHUMHITHAM RD., LANTAO, CHANTHABURI,
BANGKOK 10900 FAX: 02-590-0877
TEL: 02-590-0873-4

SANITARY & FIRE PROTECTION ENGINEERING
อ.ดร.ดนวิมล

ELECTRICAL ENGINEERING
อ.ดร.ดนวิมล

MECHANICAL ENGINEERING
อ.ดร.ดนวิมล

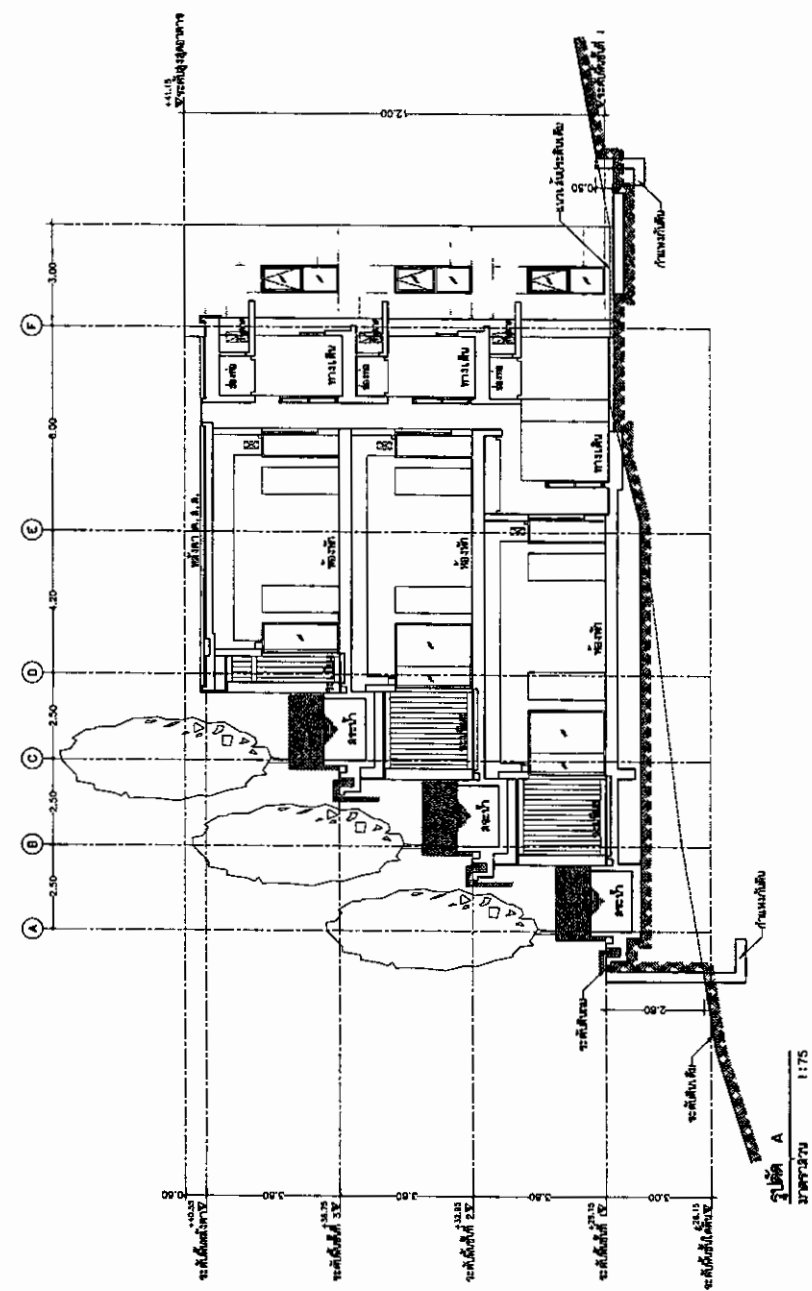
ENVIRONMENTAL SPECIALIST
อ.ดร.ดนวิมล

DRAWING TITLE
อาคารชุดที่ 5 (POOL SUITE B)

รูปตัด A

SCALE
ขนาด 1:100

DATE
21/7/23



บริษัท ก้าวไกลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
กรรมการผู้จัดการ
นายดนวิมล สตูดิโอ

บริษัท ก้าวไกลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

บริษัท ก้าวไกลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
กรรมการผู้จัดการ
นายดนวิมล สตูดิโอ

เดือน ธันวาคม 2558

ผู้ควบคุมการก่อสร้าง

(นางสาวสุวิมล บุญแก้ว)

บริษัท ก้าวไกลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

บริษัท ก้าวไกลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

กรรมการผู้จัดการ

(นายดนวิมล สตูดิโอ)

เดือน ธันวาคม 2558

PROJECT
137 PILLARS ESTATE

OWNER:
บริษัท ก้าวไกลพัฒนา จำกัด
144 หมู่ 4 ต.หนองปรือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20150



บริษัท สตูดิโอ ทัณสิป จำกัด
THONSILP STUDIO CO., LTD.
401/11 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองตัน 2
เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
TEL 02-400-8970 FAX 02-400-8911

ARCHITECT
บริษัท สตูดิโอ ทัณสิป จำกัด
ร.ร. 425



PROFESSIONAL ENGINEERING CONSULTING SERVICES (P.E.C.S.)
44/17 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองตัน 2 เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
TEL 02-502-0841-8 FAX 02-502-0849
STRUCTURAL ENGINEERING
ร.ร. 4477



3/140 หมู่ 10 ตำบลบางคูรัด อ.เมือง จ.นนทบุรี
TEL 02-500-0875-4 FAX 02-500-0877
BARRACK 10000

SANITARY & FIRE PROTECTION ENGINEERING
บริษัท สยามวิศวกรรม
100/1 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองตัน 2 เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
TEL 02-502-0841-8 FAX 02-502-0849
STRUCTURAL ENGINEERING
ร.ร. 4477

ELECTRICAL ENGINEERING
บริษัท สยามวิศวกรรม
100/1 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองตัน 2 เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
TEL 02-502-0841-8 FAX 02-502-0849
MECHANICAL ENGINEERING
บริษัท สยามวิศวกรรม
100/1 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองตัน 2 เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
TEL 02-502-0841-8 FAX 02-502-0849

MECHANICAL ENGINEERING
บริษัท สยามวิศวกรรม
100/1 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองตัน 2 เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
TEL 02-502-0841-8 FAX 02-502-0849
ENVIROMENTAL SPECIALIST
บริษัท สยามวิศวกรรม
100/1 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองตัน 2 เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
TEL 02-502-0841-8 FAX 02-502-0849

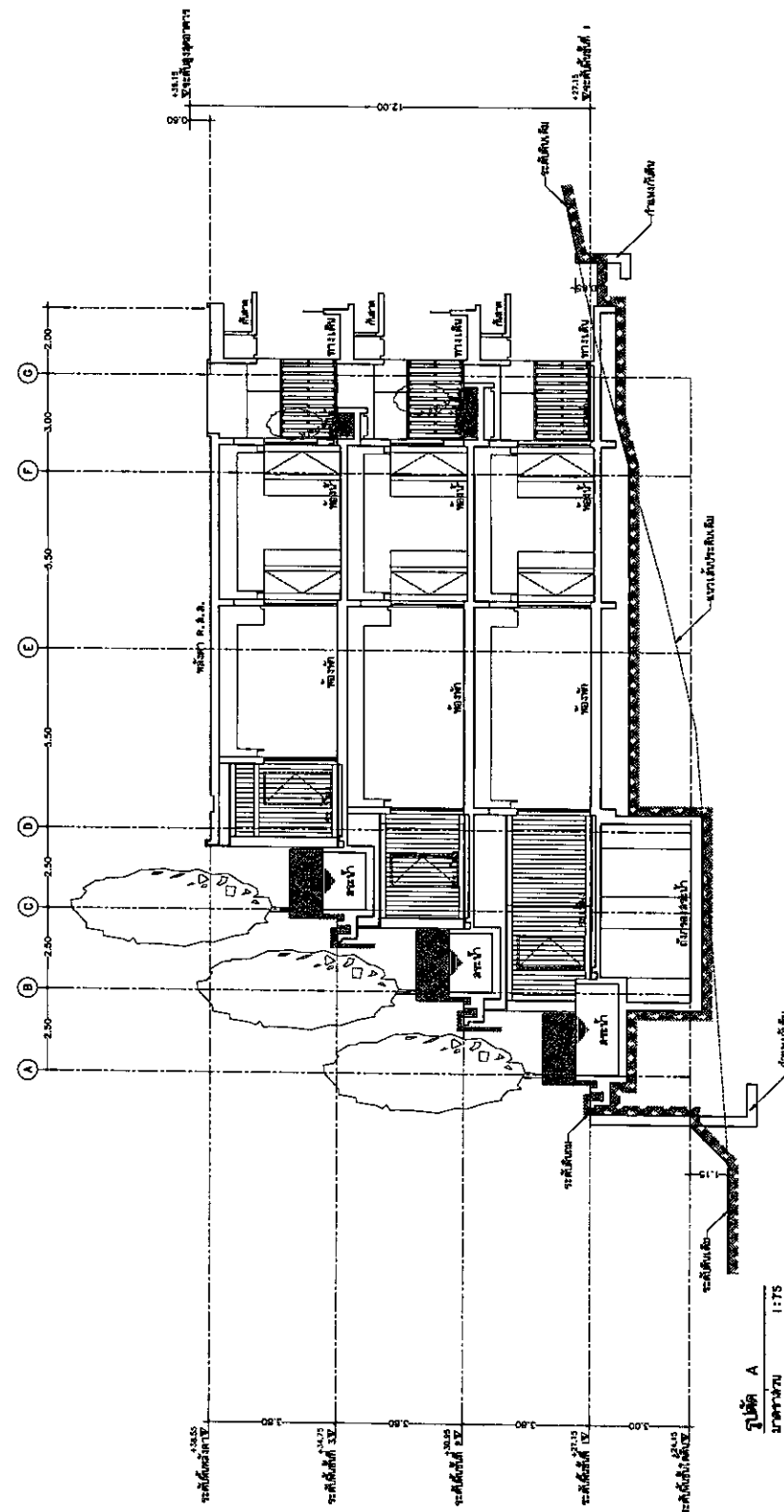
3/140 หมู่ 10 ตำบลบางคูรัด อ.เมือง จ.นนทบุรี
TEL 02-500-0875-4 FAX 02-500-0877
BARRACK 10000

3/140 หมู่ 10 ตำบลบางคูรัด อ.เมือง จ.นนทบุรี
TEL 02-500-0875-4 FAX 02-500-0877
BARRACK 10000

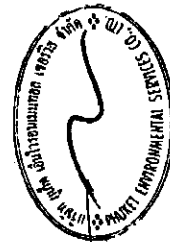
3/140 หมู่ 10 ตำบลบางคูรัด อ.เมือง จ.นนทบุรี
TEL 02-500-0875-4 FAX 02-500-0877
BARRACK 10000

3/140 หมู่ 10 ตำบลบางคูรัด อ.เมือง จ.นนทบุรี
TEL 02-500-0875-4 FAX 02-500-0877
BARRACK 10000

3/140 หมู่ 10 ตำบลบางคูรัด อ.เมือง จ.นนทบุรี
TEL 02-500-0875-4 FAX 02-500-0877
BARRACK 10000



นางสาวสุภาวดี นพคุณ
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ก้าวไกลพัฒนา จำกัด



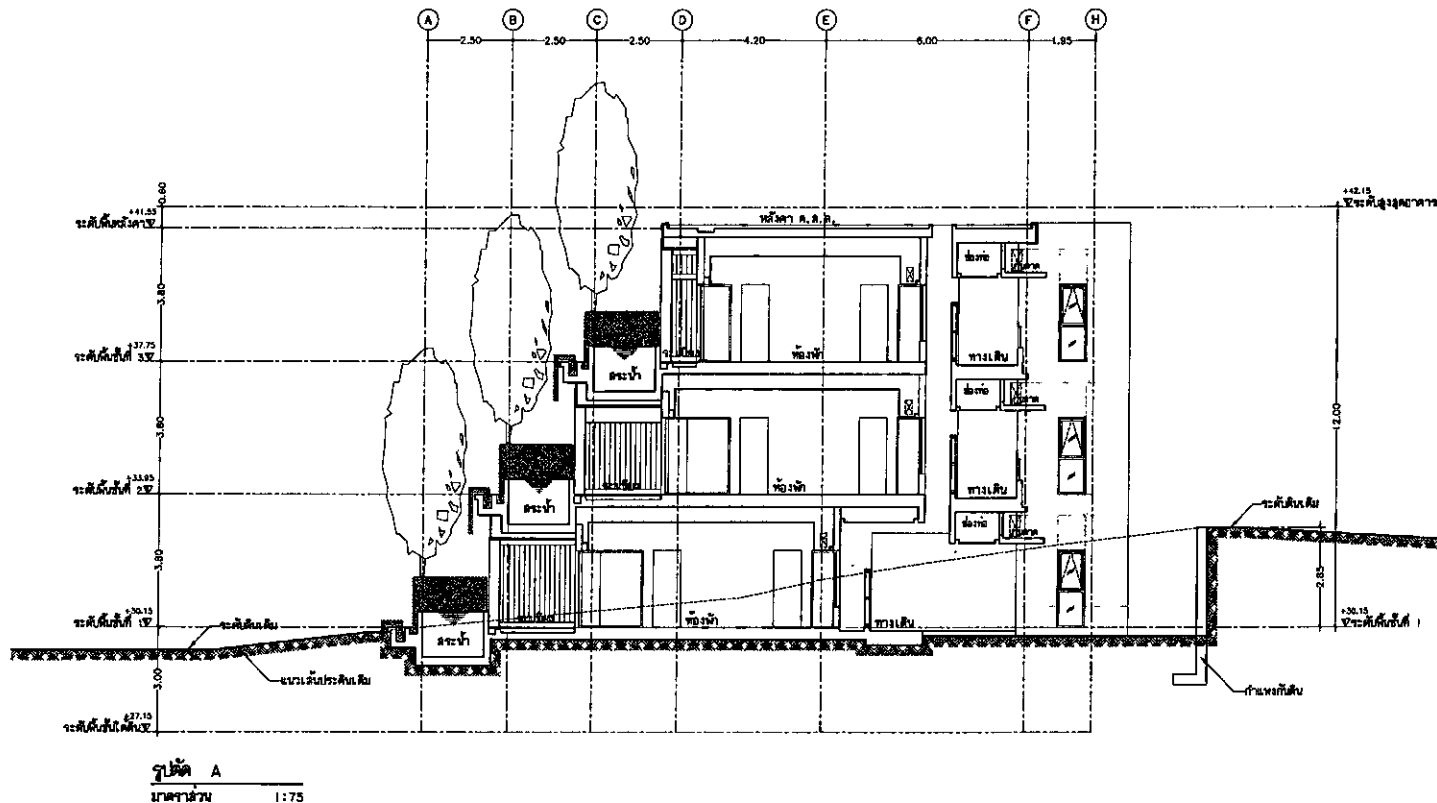
นางสาวสุภาวดี นพคุณ
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ก้าวไกลพัฒนา จำกัด

DRAWING TITLE
อาคารพาณิชย์ 1 (POOL SUITE C)

รูปตัด A

SCALE
ขนาดหน้ากว้าง 1:75

DATE
21/02/23



รูปตัด A
มาตราส่วน 1:75



เดือน ธันวาคม 2559
(นายนิพนธ์ วัชรพิทักษ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2559

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการฝ่ายสิ่งแวดล้อม
บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



PROJECT

137 PILLARS ESTATE

OWNER

บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
144 หมู่ 4 ต.โพธิ์โพธิ์ อ.บ้านฉาง
อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 20120



บริษัท คันทิลป์ สตูดิโอ จำกัด
THONSLIP STUDIO CO., LTD.
401/71 อ.บางนาเมืองใหม่ 25 อ.บางนา 2
แขวงคลองบางลำพู กรุงเทพมหานคร 10150
โทร 02-490-4910 แฟกซ์ 02-490-4911

ARCHITECT

ช่างศิลปกรรม

7-80, 423



PROFESSIONAL ARCHITECT & CONSULTING ENGINEERS CO., LTD.
251/71 BLOCK H, ROYAL CITY AVENUE, KAMA 9 RD.
HAYMAHONG, BANGKOK 10310
TEL: 02-053-0847-9 FAX: 02-053-0849

STRUCTURAL ENGINEERING

ช่างโครงสร้าง

801.4477



3/308 THETSABHUMITRA RD., LADYAO, CHATUCHAK,
BANGKOK 10900
TEL: 02-560-0673-8 FAX: 02-560-0677

SANITARY & FIRE PROTECTION ENGINEERING

ช่างสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย
สถา. 193
โอบายด์ ศิริวิมลพานิชย์
สถา. 313
ณิชา ช่างบุญ
สถา. 2195
วิไลยา เปี่ยมศิริวัฒน์
สถา. 3002

ELECTRICAL ENGINEERING

ช่างไฟฟ้าและอาคาร
สถา. 970
นางพญาวดี อรรถนฤมิตร
สถา. 4811
รัฐพร อมาพันธ์
สถา. 40804

MECHANICAL ENGINEERING

ช่างเครื่องกลและเครื่องปรับอากาศ
สถา. 625
สุชาชัย จงเลิศประเสริฐ
สถา. 1941
สุวิภา ห่อห่อ
สถา. 2958
สุภาวดี ห่อห่อ
สถา. 3308



28/5 SURASMIT 28, SUKSAVIT ROAD, KLONTHIN AREA
WATTHANA, BANGKOK THAILAND 10110
TEL: (066) 1813100-8 FAX: (066) 1813088

ENVIRONMENTAL SPECIALIST

DRAWING TITLE

อาคารห้องน้ำ P (POOL SUITE D)

รูปตัด A

SCALE

แบบขนาด A1 มาตราส่วน 1:1000

แบบขนาด A3 มาตราส่วน 1:2000

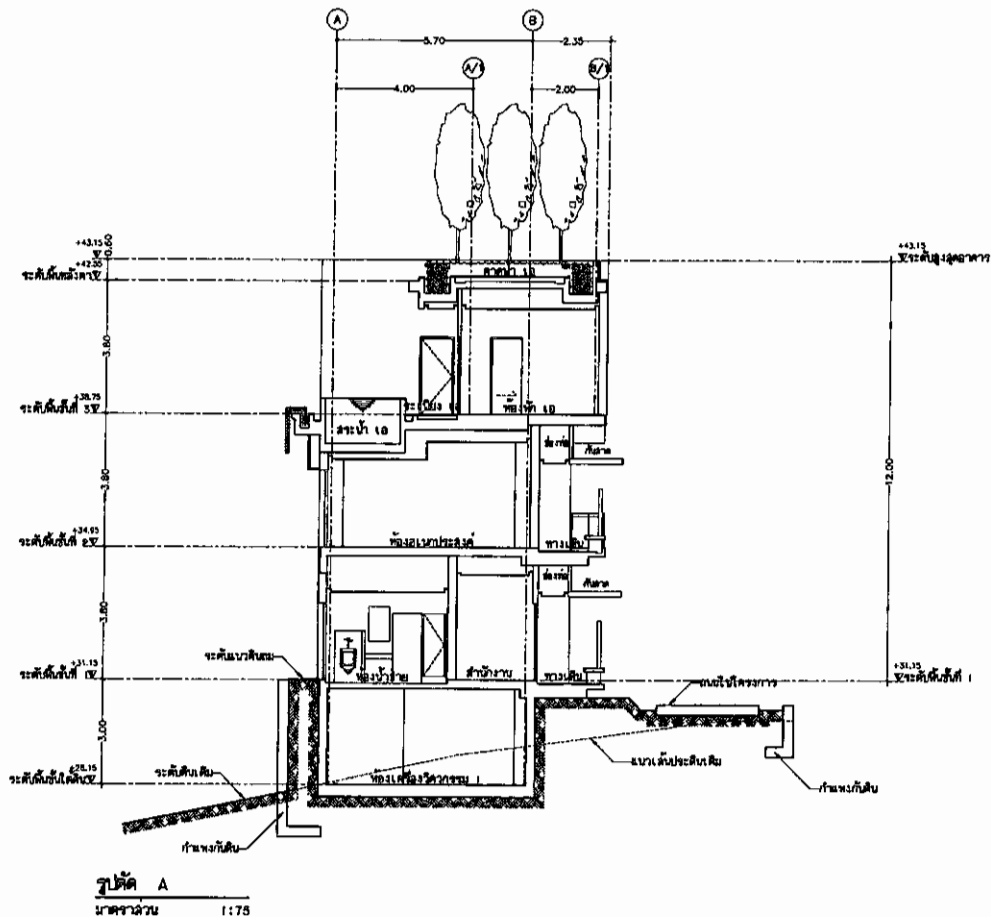
DRAWN BY: ช่างศิลปกรรม

CHECKED BY: ช่างศิลปกรรม

DATE

DWG NO.

A1-09/D



เดือน ธันวาคม 2559.....
(นายณัฏฐ์ วงศ์พันธุ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด



เดือน ธันวาคม 2559.....
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

PROJECT
137 PILLARS ESTATE
OWNER
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
144 หมู่ 4 ต.โพธิ์โพธิ์ อ.บ้านฉาง
จ.ชลบุรี จ. 20120

บริษัท ดันคิลป์ สตูดิโอ จำกัด
THONSILP STUDIO CO., LTD.
401/71 ซ.อนันตนาถ 25 ต.พระราม 2
แขวงท่าแร้ง เขตบางขุนเทียน กรุงเทพฯ 10150
โทร 02-490-4910 แฟกซ์ 02-490-4911
ARCHITECT
ช่างศิลปกรรม 7-80. 423

PACE
PROFESSIONAL ARCHITECT & CONSULTING ENGINEERS CO., LTD.
25/17 BLOCK H, ROYAL CITY AVENUE, RAMA 9 RD.
HAYMAHONG, BANGKOK 10310
TEL: 02-803-0847-9 FAX: 02-803-0848
STRUCTURAL ENGINEERING
สี 1 และสีทอง DEL.4477

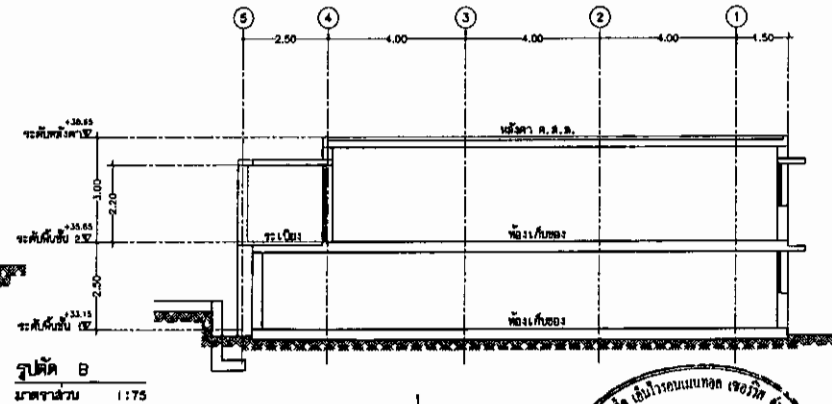
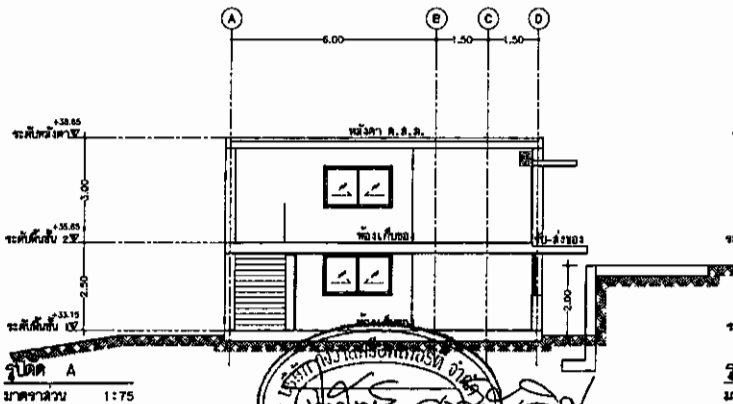
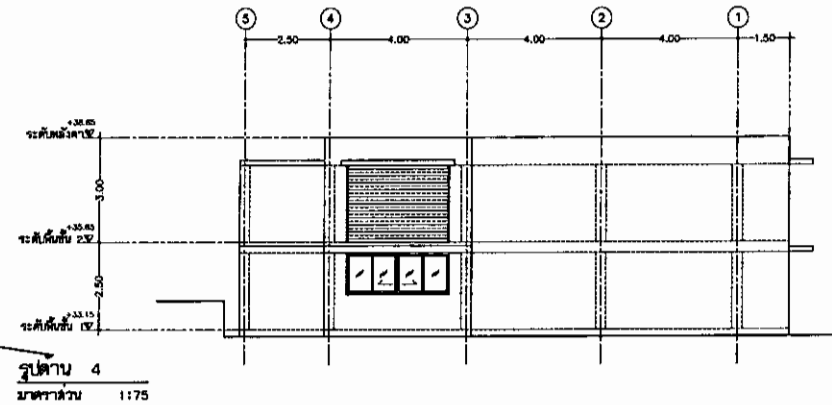
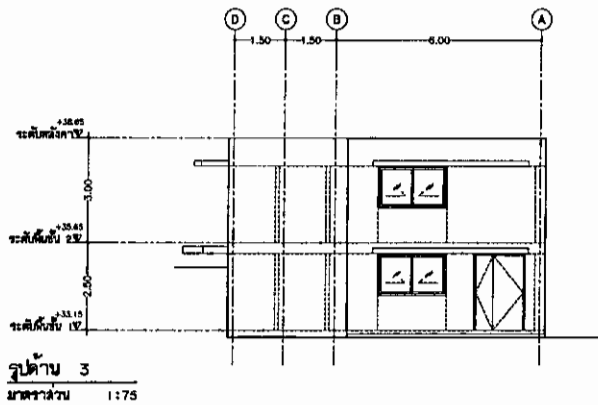
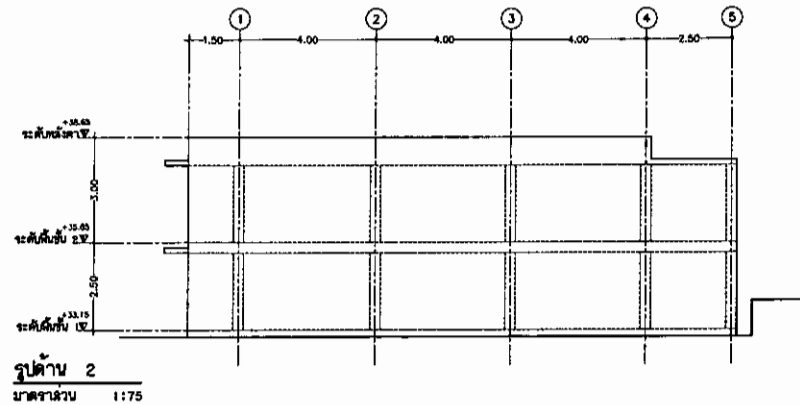
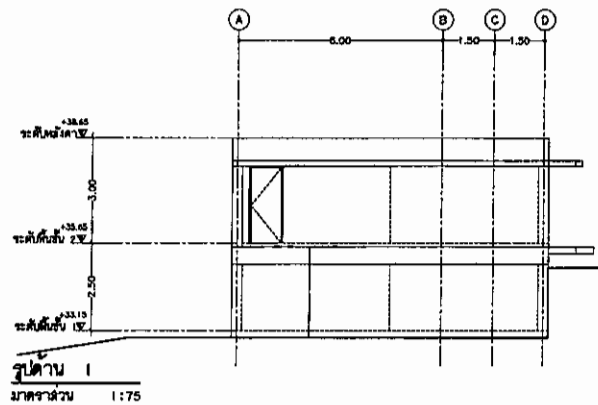
PASS
3/308 THETANANINITHAM RD., LADYAO, CHATUCHAK,
BANGKOK 10000
TEL: 02-560-0873-8 FAX: 02-560-0877
SANITARY & FIRE PROTECTION ENGINEERING
สุชาติ สนิทวงศ์ธรรม 88.193
ไฉภา ศิริวงศาพันธ์ 88.313
เนกมา ชำนาญ 88.2195
วิธนา เปรมนิธิชัย 88.3002
ELECTRICAL ENGINEERING
จิราณี ชินทศธรร 78.970
อานนท์พร อานนท์พร 88.4811
จิรุต อานนท์พร 88.40804
MECHANICAL ENGINEERING
ณัฏฐ์ บุญนิษฐ์ 78.625
สุชัย จินตพร 88.1941
สุวิภา พงษ์ 88.2908
อานนท์ 88.3308

ENVIRONMENTAL SPECIALIST
88/5 BUDHAKIT 29, SUDHAKIT ROAD, KLONGTOM NIA
BATTANA, BANGKOK THAILAND 10110
TEL: (082)3813700-8 FAX: (082)3813700-9

DRAWING TITLE
อาคารพักนักกีฬา (POOL SUITE F)
รูปตัด A

SCALE
แบบขนาด A1 มาตราส่วน 1:100
แบบขนาด A3 มาตราส่วน 1:200
DRAWN BY: จิตพร งาม
CHECKED BY: A1-07/F
DATE

OWNER
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
(44 หมู่ 4 อ.โพธาราม จ.บ้านโป่ง
อ.โพธาราม จ.ราชบุรี 70120



เดือน ธันวาคม 2558
(นายนิพนธ์ วงศ์พันธ์)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด

เดือน ธันวาคม 2558
(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

PROJECT
137 PILLARS ESTATE
OWNER
บริษัท กังวาลพร็อพเพอร์ตี้ จำกัด
144 หมู่ 4 ต.โพธิ์โพธิ์ อ.บ้านบึง
อ.โพธิ์โพธิ์ จ.ชลบุรี 20120

บริษัท ดันคิลป์ สตูดิโอ จำกัด
THONSILP STUDIO CO., LTD.
401/71 ซ.สนามจันทร์ 25 ต.พระราม 2
แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10150
โทร 02-490-4910 แฟกซ์ 02-490-4911
ARCHITECT
ช่างสี สหภาพช่าง 7-80, 423

PROFESSIONAL ARCHITECT & CONSULTING ENGINEERS CO. LTD.
25/17 BLOCK H, ROYAL CITY AVENUE, RAMA 9 RD.
HAYDONG, BANGKOK 10310
TEL 02-803-0847-9 FAX 02-803-0849
STRUCTURAL ENGINEERING
สี ธงชัย 83.4477

PASS
3/508 THEBASMITHIYAL RD., LAMTHO, CHATUCHAK,
BANGKOK 10900
TEL 02-262-0573-6 FAX 02-262-0877
SANITARY & FIRE PROTECTION ENGINEERING
สุชาติ สนิทโสภา 83.193
โสภา สนิทโสภา 83.313
นิภา ชำนาญ 88.2195
วิธนา เปี่ยมวิจิตร 88.3002
ELECTRICAL ENGINEERING
จิราณี ชื่นสะอาด 74.970
ธนากร ศรีประเสริฐ 84.4811
วิฑูรย์ อมาตย์ 84.40804
MECHANICAL ENGINEERING
ศักดิ์ อุบลนุญ 74.625
สุภาณี จงใจประเสริฐ 84.1041
สุวิภา ห่อคำ 84.2950
อำนาจ ภูมิ 84.3308

ENVIRONMENTAL SPECIALIST
18/3 BUKHAYIT RD. BUKHAYIT ROAD, KLONGTON MA
WATTHANA, BANGKOK THAILAND 10110
TEL (02) 8913700-9 FAX (02) 8913700-10

DRAWING TITLE
อาคารเก็บของ (STORE)
รูปด้าน 1, รูปด้าน 2, รูปด้าน 3,
รูปด้าน 4, รูปตัด A และ รูปตัด B

SCALE
แบบแปลน A1 มาตราส่วน 1:1 (เป็นไปตามแบบแปลน)
แบบแปลน A3 มาตราส่วน 1:2 (เป็นไปตามแบบแปลน)
DRAWN (เขียน) ชัยสิทธิ์ DWG NO.
CHECKED (ตรวจสอบ) ชัยสิทธิ์
DATE A1-03/ST