

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นกระบวนการในการคาดการณ์สภาพการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อมในสภาพปัจจุบันประกอบกับรายละเอียดการดำเนินกิจกรรมของโครงการมาทำการศึกษาวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการในระยะรื้อถอน ระยะก่อสร้าง และระยะเปิดดำเนินการ โดยพิจารณาผลกระทบทั้งในด้านบวกและด้านลบ รวมทั้งผลกระทบทางตรงและทางอ้อม โดยการประเมินผลกระทบจะแยกพิจารณาเป็นผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ที่มีต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้แก่ ทรัพยากรด้านกายภาพ ทรัพยากรด้านชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ผลการประเมินที่ได้จะนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไป โดยบริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดนิยามระดับผลกระทบเพื่อใช้ในการประเมินระดับผลกระทบที่เกิดขึ้นแสดงดัง ตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 นิยามระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระดับผลกระทบ	นิยามระดับผลกระทบ ^{1/}
ไม่มีผลกระทบ	การดำเนินโครงการไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม
ระดับต่ำ	การดำเนินโครงการก่อให้เกิดผลกระทบน้อยมากจนเกือบไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง/ มีความเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นต่อทรัพยากรน้อย ธรรมชาติสามารถฟื้นฟูตัวเองได้ในเวลาสั้น โดยอาจกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามความจำเป็นของการควบคุม และป้องกันแก้ไขผลกระทบในด้านนั้น ๆ จากการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต
ระดับปานกลาง	การดำเนินโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในด้านโครงสร้าง หรือลักษณะตามธรรมชาติ (Function) และจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำกับควบคุม ดูแล ป้องกัน และแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต
ระดับสูง	การดำเนินโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน ในด้านโครงสร้างและลักษณะตามธรรมชาติ (Function) ต้องใช้ระยะเวลานานในพื้นที่ให้กลับสู่สภาพเดิม และจำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างใกล้ชิด ในรูปของแผนปฏิบัติการที่ชัดเจน รวมถึงต้องกำหนดมาตรการให้เข้มงวด เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการคาดการณ์ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

หมายเหตุ : ^{1/} ประยุกต์ใช้จากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกลุ่มพัฒนาแหล่งน้ำและเกษตรกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เดือนกันยายน 2551 หน้าที่ 35-37

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

4.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรทางกายภาพ

4.1.1 ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีเนื้อที่รวมทั้งหมด 3-3-7.60 ไร่ หรือคิดเป็นพื้นที่ 6,030.40 ตารางเมตร ซึ่งมีสภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน ประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักทั้งหมดทั้งสิ้น 57 ห้อง และอาคารขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 6 อาคาร สำหรับสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการ ประกอบด้วย พื้นที่ว่าง พื้นที่เกษตรกรรม อาคารโรงแรม สถานประกอบการ บ้านพักอาศัย สนามกีฬาอำเภอเกาะสมุย และแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ เป็นต้น ในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) จะประกอบด้วย 3 ระยะ ดังนี้

1) ระยะรื้อถอน

โครงการใช้ระยะเวลาในการรื้อถอนอาคารประมาณ 1 เดือน โดยโครงการจะทำการรื้อถอนอาคารขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 6 อาคาร และได้ทำการล้อมรั้วชั่วคราว ความสูง 3.00 เมตร เพื่อกันขอบเขตพื้นที่โครงการกับพื้นที่ข้างเคียงไว้ ซึ่งการรื้อถอนโครงสร้างของอาคารไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญต่อสภาพภูมิประเทศ ดังนั้น การดำเนินโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสภาพภูมิประเทศในระดับต่ำ

2) ระยะก่อสร้างอาคาร

โครงการใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างอาคารประมาณ 15 เดือน โดยได้ทำการล้อมรั้วชั่วคราวความสูง 3.00 เมตร เพื่อกันขอบเขตพื้นที่โครงการกับพื้นที่ข้างเคียงไว้ ซึ่งการก่อสร้างโครงสร้างของอาคารไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญต่อสภาพภูมิประเทศ ดังนั้น การดำเนินโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสภาพภูมิประเทศในระดับต่ำ

3) ระยะดำเนินการ

เมื่อพิจารณาถึงลักษณะกิจกรรมจากการดำเนินโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวมภายหลังระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จโครงการจะประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 1-3 ชั้น จำนวน 4 อาคาร มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 89 ห้อง ซึ่งคำนึงถึงสถาปัตยกรรมในการออกแบบอาคารโครงการ เพื่อให้กลมกลืนกับสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการ มิได้มีการดำเนินกิจกรรมใดที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปลักษณ์แบบมีนัยสำคัญของลักษณะภูมิประเทศ (Topographical Features) แต่อย่างใด ทั้งนี้ภายในพื้นที่โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ได้แก่ ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน เพื่อเพิ่มทัศนียภาพที่ดีต่อโครงการ ลดมลพิษทางสายตาแก่ผู้พบเห็น ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศเมื่อเปิดดำเนินการจึงไม่ส่งผลกระทบ

4.1.2 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว

1) ธรณีวิทยา

(1) ระยะรื้อถอนอาคาร

โครงการจะทำการรื้อถอนอาคารขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 6 อาคาร มิได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ รวมทั้งสภาพของโครงสร้างทางธรณีวิทยาใต้พื้นดินเดิมอย่างมีนัยสำคัญแต่อย่างใด ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจึงส่งผลกระทบต่อธรณีวิทยาในระดับต่ำ

(2) ระยะก่อสร้างอาคาร

การก่อสร้างอาคารโครงการ โครงการจะมีการก่อสร้างอาคารเพิ่มเติมจำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องพัก D (ใหม่) ขนาดความสูง 3 ชั้น อาคารออกกำลังกายและสนับสนุน (Sport and Support) ขนาดความสูง 3 ชั้น และอาคารห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และห้องพักมูลฝอยรวม ขนาดความสูง 1 ชั้น โดยการก่อสร้างอาคารโครงการจะใช้ฐานรากแบบฐานแผ่ มิได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ รวมทั้งสภาพของโครงสร้างทางธรณีวิทยาใต้พื้นดินเดิมอย่างมีนัยสำคัญแต่อย่างใด ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจึงส่งผลกระทบต่อธรณีวิทยาในระดับต่ำ

(3) ระยะดำเนินการ

ระยะเปิดดำเนินการไม่มีกิจกรรมใดๆ ที่รบกวนสภาพธรณีวิทยาเพิ่มเติมแตกต่างไปจากระยะรื้อถอน และก่อสร้างอาคาร อย่างไรก็ตามความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างโครงการทั้งหมดจะได้รับการก่อสร้างตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ดังนั้นในระยะดำเนินการสภาพธรณีวิทยาภายในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงจึงไม่มีผลกระทบ

2) แผ่นดินไหว

(1) ระยะรื้อถอน ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี หากพิจารณาจากพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดแผ่นดินไหว พบว่า ตั้งอยู่ในเขตมีความรุนแรงของแผ่นดินไหวระดับความรุนแรงเบา I – III เมอร์คัลลี คือ มีการเกิดแผ่นดินไหวที่เบา สามารถตรวจวัดได้เฉพาะเครื่องมือตรวจแผ่นดินไหว คนทั่วไปไม่สามารถรับรู้สักรู้ได้ และจากรายงานการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณประเทศไทยและพื้นที่ใกล้เคียง พ.ศ. 2563 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการไม่พบแผ่นดินไหวหรือส่งผลกระทบให้รู้สึกว่าจะเกิดแผ่นดินไหวแต่อย่างใด (กองเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา, 2565)

นอกจากนี้ หากพิจารณาตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานความสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 พบว่า โครงการมิได้ตั้งอยู่ในบริเวณหรือพื้นที่ที่ต้องเฝ้าระวังเนื่องจากมีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจรับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพเมื่อมีความสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ดังนั้นผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวต่อโครงการจึงไม่มีผลกระทบ

4.1.3 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน

1) ระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้างอาคาร

(1) ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน

การรวบรวมข้อมูลจากกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พบว่า พื้นที่ตั้งโครงการและพื้นที่ศึกษาในระยะ 1 กิโลเมตรรอบพื้นที่ตั้งโครงการ มีชุดดินจำนวน 6 ชุด ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 39 กลุ่มชุดดินที่ 39B กลุ่มชุดดินที่ 43 กลุ่มชุดดินที่ 59 กลุ่มชุดดินที่ 62 และกลุ่มชุดดินที่ลุ่มน้ำขัง M ซึ่งพื้นที่โครงการเป็นกลุ่มชุดดินที่ลุ่มน้ำขัง M โครงการจะมีการรื้อถอนอาคารขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 6 อาคาร ขนาดพื้นที่รวม 385.30 ตารางเมตร และในก่อสร้างอาคารโครงการจะมีการวางฐานรากฐานรากแบบฐานแผ่ รวมถึงการวางระบบสาธารณูปโภคของโครงการ โดยการขุดดินและถมดินจะกระทำภายในโครงการเท่านั้น ดังนั้นผลกระทบก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะและคุณสมบัติของดินอยู่ในระดับต่ำ

(2) ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน

เนื่องจากภายในโครงการเป็นพื้นที่ราบ ซึ่งมีการปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างฐานราก และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ได้แก่ ถังเก็บน้ำใต้ดิน ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ท่อระบายน้ำ เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวอาจก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินได้ แต่อย่างไรก็ตามโครงการจะจัดให้มีแนวรั้วล้อมรอบพื้นที่โครงการทุกด้าน เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน ดังนั้นการดำเนินกิจกรรมจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

2) ระยะดำเนินการ

(1) ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการสภาพพื้นที่จะถูกปรับเปลี่ยนจากสภาพพื้นดินเป็นพื้นคอนกรีต และพื้นที่สีเขียว ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินจึงอยู่ในระดับต่ำ

(2) ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการสภาพพื้นที่จะถูกปรับเปลี่ยนจากสภาพพื้นดินเป็นพื้นคอนกรีตและพื้นที่สีเขียวที่มีการปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและไม้คลุมดินต่างๆ ตลอดแนวเขตที่ดิน ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะช่วยปกคลุมพื้นดินเดิมทั้งหมด พร้อมทั้งออกแบบให้มีระบบระบายน้ำ เพื่อควบคุมทิศทางการไหลของน้ำ รวมถึงชะลอการไหลน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยป้องกันการชะล้างของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียง ดังนั้นในระยะดำเนินการจึงต้องมีการดูแลพื้นที่สีเขียวและแนวรั้วของโครงการให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ตลอดระยะเปิดดำเนินการ เพื่อป้องกันการชะล้างของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียง ซึ่งจากการดำเนินการดังกล่าวข้างต้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อการชะล้างพังทลายของดินจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน บริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน (ระยะเปิดดำเนินการ) เรียบร้อยแล้ว แสดงดังตารางที่ 5.3-2 ในบทที่ 5 เพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป

4.1.4 คุณภาพอากาศ

1) ระยะรื้อถอน

เมื่อพิจารณากิจกรรมโดยรวมของโครงการ พบว่ามีกิจกรรมของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอย่างมีนัยสำคัญ คือ กิจกรรมจากการรื้อถอนรั้วด้านหน้าโครงการและการปรับพื้นที่ดังกล่าว และการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านความรำคาญในเรื่อง “ฝุ่น” รวมถึงมลสารต่าง ๆ ในอากาศ สำหรับขั้นตอนการประเมินมีรายละเอียดดังนี้

(1) ผลการประเมินความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศก่อนประเมินร่วมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ก) ฝุ่นละอองจากการรื้อถอน

ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการรื้อถอนต่างๆ มีปริมาณเกิดขึ้นที่ไม่คงที่ขึ้นอยู่กับลักษณะของกิจกรรม โดยกิจกรรมที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองมากสำหรับการรื้อถอนโครงการ เช่น กิจกรรมการขนส่งวัสดุ ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการรื้อถอนอาคารโครงการที่มักเกิดจากเศษอิฐ เศษปูน เศษหิน ที่มีขนาดเล็ก ซึ่งการประเมินระดับผลกระทบที่เกิดขึ้นในครั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาจากความเข้มข้นและปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการรื้อถอน โดยเลือกใช้การประเมินด้วยแบบจำลอง BOX MODEL และกำหนดสมมติฐานในการประเมิน ดังนี้

(ก) พื้นที่รื้อถอนอาคารประมาณ 385.30 ตารางเมตร คิดเป็นเนื้อที่ 0.10 เอเคอร์ (1 เอเคอร์ = 4,047 ตารางเมตร)

(ข) ลักษณะดินบริเวณพื้นที่โครงการที่มีการปรับแต่งพื้นที่บริเวณรื้อถอน ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรวม (TSP) สู่บรรยากาศ ประมาณ 1.2 ตัน/พื้นที่ก่อสร้าง 1 เอเคอร์/เดือน หรือ 4.0×10^7 มิลลิกรัม/เอเคอร์/วัน (ที่มา : Compilation of Air Pollutant Emission Factors. Vol.1: Stationary Point and Area Sources, 5th Edition, AP-42, US EPA., 1995. (page 13.2.3-1))

(ค) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) มีค่าเท่ากับ 0.3 หรือ ร้อยละ 30 ของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) (ที่มา : Midwest Research Institute (1999) อ้างถึงใน “Estimating Particulate Matter Emissions From Construction Operations, Final Report”, 30 September 1999. (page 4-2).

(ง) Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศ เพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดเฉลี่ยตลอดปี มีค่าเท่ากับ 1,419 เมตร แสดงดังตารางที่ 4.1.4-1

ตารางที่ 4.1.4-1 ค่าสูงสุดและค่าเฉลี่ยของ Mixing Height ในแต่ละเดือน

เดือน	ค่าสูงสุด Mixing Height (เมตร)
มกราคม	1,660
กุมภาพันธ์	1,460
มีนาคม	1,340
เมษายน	1,500
พฤษภาคม	1,280
มิถุนายน	1,350
กรกฎาคม	1,540
สิงหาคม	1,350
กันยายน	1,200
ตุลาคม	1,400
พฤศจิกายน	1,380
ธันวาคม	1,550
เฉลี่ยตลอดปี	1,419

หมายเหตุ : ค่าเฉลี่ย MMD ที่ 0700 LST (2494-2523) = 1,419 เมตร

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2566

(ฉ) เลือกใช้สูตรคำนวณหาความเข้มข้นของฝุ่นและมลสารต่างๆ ด้วยแบบจำลอง Box Model ตามสมการ เพื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

$$\text{จากสมการ } C = \frac{Q}{DWH} \dots\dots\dots \text{สมการที่ (1)}$$

โดยที่ C = ความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้น (มก./ลบ.ม.)

Q = ปริมาณมลสารเกิดขึ้น (มก./วินาที)

D = ความกว้างของพื้นที่ (ระยะจัดของพื้นที่ก่อสร้างด้านที่ตั้งฉากกับทิศทางลมหลักที่พัดผ่าน) ของโครงการประมาณ 76.32 เมตร

W = ความเร็วลมเฉลี่ย (เมตร/วินาที) 3.10 นอต หรือ 1.59 เมตร/วินาที (1 นอต = 0.514 เมตร/วินาที) จากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี ของสถานีตรวจวัดอากาศเกาะสมุย

H = Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศเพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดเฉลี่ยตลอดปีมีค่าเท่ากับ 1,419 เมตร แสดงดังตารางที่ 4.1.4-1

การประเมินปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)

เนื่องจากภายใน 1 วัน จะทำการรื้อถอนเพียง 8 ชั่วโมง โดยสามารถคำนวณหาความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่จะเกิดขึ้นจากการรื้อถอน ได้ดังนี้

$$= \frac{0.10 \text{ เอเคอร์} \times 4.0 \times 10^7 \text{ มิลลิกรัม/เอเคอร์/วัน}}{[76.32 \text{ เมตร}] \times [1.59 \text{ เมตร/วินาที}] \times [1,419 \text{ เมตร}] \times [8 \text{ ชั่วโมง}] \times [3,600 \text{ วินาที}]}$$

$$= 0.00026 \text{ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}$$

เนื่องจากภายใน 1 วัน จะทำการรื้อถอนเพียง 8 ชั่วโมง ดังนั้น ปริมาณฝุ่นละอองที่จะเกิดขึ้นจากกิจกรรมการรื้อถอนของโครงการ เท่ากับ 0.00026 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองจากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 19 - 22 ตุลาคม พ.ศ. 2566 เท่ากับ 0.028, 0.026 และ 0.023 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่า จะมีฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการรื้อถอนของโครงการ เท่ากับ 0.02626 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร, 0.02326 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 0.02326 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

(ข) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀)

จากผลการประเมินคุณภาพอากาศจากกิจกรรมรื้อถอนของโครงการทำให้เกิดฝุ่นละอองรวม (TSP) เท่ากับ 0.00026 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น สามารถคำนวณสัดส่วนของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ต่อฝุ่นละอองรวม (TSP) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.3 หรือร้อยละ 30 ของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

$$\begin{aligned} \text{PM}_{10} / \text{TSP} &= 0.3 \\ \text{PM}_{10} &= 0.3 \times \text{TSP} \\ &= 0.3 \times 0.00026 \\ &= 0.00008 \text{ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) จากกิจกรรมการรื้อถอนโครงการ เท่ากับ 0.00008 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองจากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 19 - 22 ตุลาคม พ.ศ. 2566 เท่ากับ 0.014, 0.011 และ 0.010 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่า จะมีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เกิดขึ้นจากกิจกรรมการรื้อถอนอาคารของโครงการ เท่ากับ 0.01408 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร, 0.01108 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 0.01008 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ดังนั้นผลกระทบของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการรื้อถอนที่เกิดขึ้นต่อพื้นที่อยู่ในระดับต่ำ

ข) มลสารทางอากาศจากการทำงานของเครื่องจักรกลที่ใช้ในการรื้อถอน

ในระยะรื้อถอนของโครงการ มีการใช้เครื่องจักรกลต่างๆ ซึ่งทั้งหมดเป็นประเภทเครื่องยนต์ดีเซล มลสารที่เกิดจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และฝุ่นละอองรวม (TSP)

การคำนวณใช้ใช้สมการของ US.EPA ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างอาคารว่า ส่วนใหญ่แล้วเป็นประเภทเครื่องยนต์ดีเซล และมี Emission Factor ในการปล่อยก๊าซต่างๆ แสดงดังตารางที่ 4.1.4-2 เมื่อพิจารณาพร้อมกับกระแสลมที่พัดผ่านบริเวณพื้นที่โครงการจากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี ของสถานีตรวจวัดอากาศเกาะสมุย (พ.ศ. 2536-2565) เพื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีเงื่อนไขในการคำนวณดังนี้

(ก) หาความเข้มข้นของมลพิษแต่ละชนิด โดยใช้ Box Model เพื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

$$\text{จากสมการ } C = \frac{Q}{DWH} \dots\dots\dots \text{สมการที่ (1)}$$

(ข) ในการรื้อถอนจะมีอุปกรณ์เครื่องจักรที่ทำงานด้วยประเภทเครื่องยนต์ดีเซล และมี Emission Factor ในการปล่อยก๊าซต่างๆ (แสดงดังตารางที่ 4.1.4-2)

- PM₁₀ เท่ากับ 0.122 กรัม/วินาที
- CO เท่ากับ 0.644 กรัม/วินาที
- NO₂ เท่ากับ 1.737 กรัม/วินาที
- SO₂ เท่ากับ 0.003 กรัม/วินาที

ตารางที่ 4.1.4-2 ค่า Emission Rate ของเครื่องจักรและอุปกรณ์

ชนิดของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์	อัตราการระบายมลสาร (กรัม/วินาที)			
	PM ₁₀	CO	NO ₂	SO ₂
1. ยานบรรทุกปูนจัน (Cranes)	0.005	0.025	0.113	0.0003
2. เครื่องผสมคอนกรีต (Concrete mixer)	0.0004	0.002	0.004	0.000005
3. รถคอนกรีตผสมเสร็จ (Transit-Mixer Truck)	0.095	0.481	1.429	0.0027
4. รถขุด (Backhoe)	0.003	0.017	0.056	0.0002
5. รถตักหน้า-ขุดหลัง (Front-End Loader)	0.0117	0.0807	0.0650	0.0001
6. ปัม (Pump)	0.001	0.007	0.012	0.00002
7. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)	0.006	0.032	0.058	0.0001
รวม	0.122	0.644	1.737	0.003

ที่มา : AIR EMISSION CALCULATIONS AND METHODOLOGY Virginia Offshore Wind Technology Advancement Project (VOWTAP), TETRA TECH, 2014.

จากค่า Emission Rate รวมของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการรื้อถอน สามารถนำมาคำนวณเพื่อหาความเข้มข้นของมลพิษที่เกิดจากเครื่องจักร แสดงดังตารางที่ 4.1.4-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของเครื่องจักรกลที่ใช้ในการรื้อถอนโครงการจะเท่ากับ 0.00071 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

(ข) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของเครื่องจักรกลที่ใช้ในการรื้อถอนโครงการจะเท่ากับ 0.00374 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.00330 ส่วนในล้านส่วน) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 30 ส่วนในล้านส่วน)

(ค) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของเครื่องจักรที่ใช้ในการรื้อถอนโครงการจะเท่ากับ 0.01009 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.00536 ส่วนในล้านส่วน) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 0.17 ส่วนในล้านส่วน)

(ง) ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของเครื่องจักรที่ใช้ในการรื้อถอนโครงการจะเท่ากับ 0.00002 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.00001 ส่วนในล้านส่วน) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.78 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 0.30 ส่วนในล้านส่วน)

ค) มลสารทางอากาศจากจากรถบรรทุกในระยะรื้อถอน

มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นในระยะรื้อถอนโครงการส่วนใหญ่จะเกิดจากไอเสียของเครื่องจักรและยานพาหนะที่เข้า – ออกโครงการ ในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์รื้อถอนต่างๆ สำหรับโครงการคาดว่าจะมีการขนส่งดินและรถขนส่งอุปกรณ์รื้อถอนต่างๆ (รวมไป-กลับ) สูงสุดประมาณ 2 เที่ยว/วัน โดยจำกัดช่วงเวลาในการทำงานตั้งแต่ 08.00-17.00 น. (8 ชั่วโมง/วัน) คาดว่าทำให้มีการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์การรื้อถอนอาคารเข้า – ออกโครงการสูงสุดประมาณ 1 คัน/ชั่วโมง

การคำนวณใช้สมการของ US.EPA พิจารณาร่วมกับกระแสลมที่พัดผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ จากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี ของสถานีตรวจวัดอากาศเกาะสมุย (พ.ศ. 2536-2565) เพื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีเงื่อนไขในการคำนวณดังนี้

ก) คำนวณหาปริมาณมลสารแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากสมการ

$$Q = EF_A \times T \times S$$

เมื่อ Q = อัตราการระบายของสารมลพิษในบริเวณพื้นที่ที่กำหนด (กรัม/ชั่วโมง)

EF_A = Composite Emission Factor สำหรับลักษณะการจราจรที่กำหนด (กรัม/กม./คัน)

T = ปริมาณการจราจร (ยานพาหนะทุกประเภท) ในพื้นที่ (คัน/ชั่วโมง)

S = ระยะทางที่ยานยนต์วิ่งในพื้นที่โครงการ

ข) หาความเข้มข้นของมลพิษแต่ละชนิด โดยใช้ Box Model เพื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

$$\text{จากสมการ } C = \frac{Q}{DWH} \dots\dots\dots \text{สมการที่ (1)}$$

ค) ปริมาณรถยนต์คิดเทียบเท่าคิดจำนวนการขนส่งดินและวัสดุจากการรื้อถอนอาคารของโครงการ จำนวน 1 คัน/ชั่วโมง มีระยะทางวิ่งและวนภายในโครงการประมาณ 0.28 กิโลเมตร

ง) ใช้อัตราการระบายมลสารจากรถยนต์ซึ่งอนุมานว่าเป็นเครื่องยนต์ดีเซลเล็กและดีเซลใหญ่ เมื่อเปรียบเทียบกับมลพิษที่ปล่อยออกมาระหว่างเครื่องยนต์ดีเซลเล็กและเครื่องยนต์ดีเซลใหญ่ถ้าค่าไหนมากกว่าจะนำค่านั้นมาประเมิน โดยมีค่า Emission Factor (EF) ของก๊าซแต่ละชนิด (แสดงดังตารางที่ 4.1.4-3) ดังนี้

- TSP เท่ากับ 2.71 กรัม/กิโลเมตร/คัน
- PM-10 เท่ากับ 1.855 กรัม/กิโลเมตร/คัน
- CO เท่ากับ 11.887 กรัม/กิโลเมตร/คัน
- NO₂ เท่ากับ 28.478 กรัม/กิโลเมตร/คัน
- SO₂ เท่ากับ 0.534 กรัม/กิโลเมตร/คัน
- HC เท่ากับ 3.074 กรัม/กิโลเมตร/คัน

ตารางที่ 4.1.4-3 Emission Factor สำหรับอัตราการระบายสารมลพิษจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ

ประเภทยานพาหนะ	อัตราการระบายสารมลพิษ (กรัม/กิโลเมตร/วัน)					
	NO ₂	SO ₂	CO	PM-10	TSP	HC
เบนซิน	1.460 ^{1/}	0.182 ^{2/}	5.745 ^{1/}	0.005 ^{3/}	0.10 ^{4/}	1.535 ^{1/}
ดีเซลเล็ก	4.1363 ^{1/}	0.117 ^{2/}	2.177 ^{1/}	0.398 ^{1/}	0.26 ^{4/}	0.984 ^{1/}
ดีเซลใหญ่	28.478 ^{1/}	0.534 ^{2/}	11.887 ^{1/}	1.855 ^{1/}	2.71 ^{4/}	3.074 ^{1/}
จักรยานยนต์	0.051 ^{1/}	0.041 ^{2/}	5.868 ^{1/}	0.150 ^{3/}	-	8.552 ^{1/}

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าจากการทำ CVS สำหรับเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็ก และเครื่องยนต์ดีเซลขนาดใหญ่

^{2/} คำนวณจากปริมาณองค์ประกอบกำมะถันในน้ำมันเชื้อเพลิง

^{3/} ข้อมูลจากรายงาน PM Abatement Strategy for Bangkok Metropolitan Area", กันยายน 2541

^{4/} ข้อมูลจากรายงาน Air and Noise Emission Database for Thailand, Pollution Control Department, 1994

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, 2543

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นตามตารางที่ 4.1.4-3 สามารถนำมาคำนวณหาอัตราการระบายมลสารและความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้นได้ดังนี้

ก) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์รื้อถอนจะเท่ากับ 0.000001 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

ข) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของรถยนต์ส่วนบุคคลและอุปกรณ์รื้อถอนจะเท่ากับ 0.000001 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

ค) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของรถยนต์ส่วนบุคคลและอุปกรณ์รื้อถอนจะเท่ากับ 0.000005 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.000005 ส่วนในล้านส่วน) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 30 ส่วนในล้านส่วน)

ง) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของรถยนต์ส่วนบุคคลและอุปกรณ์รื้อถอนจะเท่ากับ 0.000013 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.000007 ส่วนในล้านส่วน) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 0.17 ส่วนในล้านส่วน)

จ) ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของรถยนต์ส่วนบุคคลและอุปกรณ์รื้อถอนจะเท่ากับ 0.0000002 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.0000001 ส่วนในล้านส่วน) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.78 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 0.30 ส่วนในล้านส่วน)

ช) ความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของรถยนต์ส่วนบุคคลและอุปกรณ์รื้อถอนจะเท่ากับ 0.000001 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.000003 ส่วนในล้านส่วน) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของประเทศเกาหลีที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 10 ส่วนในล้านส่วน)

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น สามารถนำมาคำนวณหาอัตราการระบายมลสารและความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้นได้แสดงดังตารางที่ 4.1.4-4 ดังนั้นจากการคำนวณอัตราการระบายมลพิษดังกล่าวข้างต้นก่อนนำมาพิจารณาร่วมกับผลการตรวจวัดคุณภาพบริเวณพื้นที่โครงการ จะเห็นได้ว่าอัตราการระบายมลสารที่เกิดขึ้นมีค่าอยู่เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกดัชนี

2) ผลการประเมินความเข้มข้นของมลสารทางอากาศร่วมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 19 - 22 ตุลาคม พ.ศ. 2566

จากการประเมินความเข้มข้นของมลสารทั้งหมดจากกิจกรรมต่างๆ ในระยะรื้อถอนอาคารทั้งสามกิจกรรม ได้แก่ ฝุ่นละอองจากกิจกรรมรื้อถอนอาคารในพื้นที่มลสารจากเครื่องจักรกล และมลสารจากรถบรรทุก เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน โดย บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด เมื่อวันที่ 19 - 22 ตุลาคม พ.ศ. 2566 พบว่า

ก) **ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง** พบว่า จากการระบายมลสารจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.000261 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.028, 0.026 และ 0.023 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.028261, 0.026261 และ 0.023261 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulates : TSP) เฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมงไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ข) **ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง** พบว่า จากการระบายมลสารจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.000791 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.014, 0.011 และ 0.010 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.014791, 0.011791 และ 0.010791 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมงไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ค) **ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง** พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.003305 ส่วนในล้านส่วน เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.6956, 0.9150 และ 0.7703 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.698650, 0.918305 และ 0.773605 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมงไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ง) **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง** พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.005373 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

จ) **ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง** พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.00001 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดให้ค่าไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ฉ) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ ประมาณ 0.000001 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามเกณฑ์มาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของประเทศเกาหลีที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 5.30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 10.00 ส่วนในล้านส่วน)

ดังนั้น จากคำนวณดังกล่าวข้างต้นเมื่อนำมารวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน (อ้างอิงตารางที่ 4.1.4-4) พบว่าคุณภาพอากาศในบรรยากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกดัชนี ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.1.4-4 ความเข้มข้นของมลสารในระยะรื้อถอนอาคารร่วมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 19 - 22 ตุลาคม พ.ศ. 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	ความเข้มข้นของมลสารจากการประเมิน	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ			ความเข้มข้นของมลสารเมื่อรวมกับผลการตรวจวัด			มาตรฐาน
			19-20 ต.ค. 66	20-21 ต.ค. 66	21-22 ต.ค. 66	19-20 ต.ค. 66	20-21 ต.ค. 66	21-22 ต.ค. 66	
1. ฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	0.000261	0.028	0.026	0.023	0.028261	0.026261	0.023261	0.33 ^{1/}
2. ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM ₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	0.000791	0.014	0.011	0.010	0.014791	0.011791	0.010791	0.12 ^{1/}
3. ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.003305	0.6956	0.9150	0.7703	0.698650	0.918305	0.773605	30 ^{2/}
4. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.005373	-	-	-	0.005373	0.005373	0.005373	0.17 ^{3/}
5. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.000010	-	-	-	0.000010	0.000010	0.000010	0.30 ^{4/}
6. ไฮโดรคาร์บอน (HC)	ส่วนในล้านส่วน	0.000001	-	-	-	0.000001	0.000001	0.000001	10 ^{5/}

หมายเหตุ : ^{1/}มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/}มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{3/}มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{4/}มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปเป็นเวลา 1 ชั่วโมง

^{5/}มาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของประเทศเกาหลี

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

2) ระยะก่อสร้างอาคาร

เมื่อพิจารณากิจกรรมโดยรวมของโครงการ พบว่ามีกิจกรรมของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอย่างมีนัยสำคัญ คือ กิจกรรมจากการก่อสร้างด้านหน้าของแต่ละอาคารและปรับพื้นที่ดังกล่าว อาจก่อให้เกิดปัญหาด้านความรำคาญในเรื่อง “ฝุ่น” รวมถึงมลสารต่างๆ ในอากาศ สำหรับขั้นตอนการประเมินมีรายละเอียดดังนี้

(1) ผลการประเมินความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศก่อนประเมินร่วมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ก) ฝุ่นละอองจากการก่อสร้างอาคาร

ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ มีปริมาณเกิดขึ้นที่ไม่คงที่ขึ้นอยู่กับลักษณะของกิจกรรม โดยกิจกรรมที่ทำให้เกิดฝุ่นละอองมากสำหรับการก่อสร้างโครงการ เช่น การเก็บและตกแต่งงาน ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารโครงการที่มักเกิดจากเศษอิฐ เศษปูน เศษหิน ที่มีขนาดเล็ก การขนส่งวัสดุ ก่อสร้างขึ้นบนตัวอาคารที่กำลังก่อสร้างหรือการขนถ่ายเศษวัสดุก่อสร้างลงมาจากอาคาร ซึ่งการประเมินระดับผลกระทบที่เกิดขึ้นในครั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาจากความเข้มข้นและปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยเลือกใช้การประเมินด้วยแบบจำลอง BOX MODEL และกำหนดสมมติฐานในการประเมิน ดังนี้

(ก) พื้นที่ก่อสร้างอาคารประมาณ 6,030.40 ตารางเมตร คิดเป็นเนื้อที่ 1.49 เอเคอร์ (1 เอเคอร์ = 4,047 ตารางเมตร)

(ข) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) มีค่าเท่ากับ 0.3 หรือร้อยละ 30 ของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) (ที่มา : Midwest Research Institute (1999) อ้างถึงใน “Estimating Particulate Matter Emissions From Construction Operations, Final Report”, 30 September 1999. (page 4-2).

(ค) Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศ เพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดเฉลี่ยตลอดปี มีค่าเท่ากับ 1,419 เมตร แสดงดังตารางที่ 4.1.4-1

(ง) เลือกใช้สูตรคำนวณหาความเข้มข้นของฝุ่นและมลสารต่าง ๆ ด้วยแบบจำลอง Box Model ตามสมการ เพื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

$$\text{จากสมการ } C = \frac{Q}{DWH} \dots\dots\dots \text{สมการที่ (1)}$$

การประเมินปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)

เนื่องจากภายใน 1 วัน จะทำการก่อสร้างเพียง 8 ชั่วโมง โดยสามารถคำนวณหาความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่จะเกิดขึ้นจากการก่อสร้าง ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} &= \frac{1.49 \text{ เอเคอร์} \times 4.0 \times 10^7 \text{ มิลลิกรัม/เอเคอร์/วัน}}{[76.32 \text{ เมตร}] \times [1.59 \text{ เมตร/วินาที}] \times [1,419 \text{ เมตร}] \times [8 \text{ ชั่วโมง}] \times [3,600 \text{ วินาที}]} \\ &= 0.00401 \text{ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

เนื่องจากภายใน 1 วัน จะทำการก่อสร้างเพียง 8 ชั่วโมง ดังนั้น ปริมาณฝุ่นละอองที่จะเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เท่ากับ 0.00401 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองจากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 19 - 22 ตุลาคม พ.ศ. 2566 เท่ากับ 0.028, 0.026 และ 0.023 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่า จะมีฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เท่ากับ 0.03201 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร, 0.03001 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 0.02701 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

(ข) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀)

จากผลการประเมินคุณภาพอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการทำให้เกิดฝุ่นละอองรวม (TSP) เท่ากับ 0.00401 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น สามารถคำนวณสัดส่วนของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ต่อฝุ่นละอองรวม (TSP) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.3 หรือร้อยละ 30 ของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

$$\begin{aligned} \text{PM}_{10} / \text{TSP} &= 0.3 \\ \text{PM}_{10} &= 0.3 \times \text{TSP} \\ &= 0.3 \times 0.00401 \\ &= 0.0012 \text{ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) จากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เท่ากับ 0.0012 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละอองจากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 19 - 22 ตุลาคม พ.ศ. 2566 เท่ากับ 0.014, 0.011 และ 0.010 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ พบว่า จะมีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ เท่ากับ 0.0152 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร, 0.0122 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และ 0.0112 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ดังนั้นผลกระทบของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างที่เกิดขึ้นต่อพื้นที่อยู่ในระดับต่ำ

ข) มลสารทางอากาศจากการทำงานของเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างอาคาร

ในระหว่างก่อสร้างของโครงการ มีการใช้เครื่องจักรกลต่างๆ ซึ่งทั้งหมดเป็นประเภทเครื่องยนต์ดีเซล มลสารที่เกิดจากการเผาไหม้ของเครื่องยนต์ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) สารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และฝุ่นละอองรวม (TSP)

การคำนวณใช้ใช้สมการของ US.EPA ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างอาคารว่า ส่วนใหญ่แล้วเป็นประเภทเครื่องยนต์ดีเซล และมี Emission Factor ในการปล่อยก๊าซต่าง ๆ แสดงดังตารางที่ 4.1.4-2 เมื่อพิจารณาพร้อมกับกระแสลมที่พัดผ่านบริเวณพื้นที่โครงการจากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี ของสถานีตรวจวัดอากาศเกาะสมุย (พ.ศ. 2536-2565) เพื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีเงื่อนไขในการคำนวณดังนี้

(ก) หาความเข้มข้นของมลพิษแต่ละชนิด โดยใช้ Box Model เพื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

$$\text{จากสมการ } C = \frac{Q}{DWH} \dots\dots\dots \text{สมการที่ (1)}$$

(ข) ในการก่อสร้างจะมีอุปกรณ์เครื่องจักรที่ทำงานด้วยประเภทเครื่องยนต์ดีเซล และมี Emission Factor ในการปล่อยก๊าซต่างๆ (แสดงดังตารางที่ 4.1.4-2)

จากค่า Emission Rate รวมของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง สามารถนำมาคำนวณเพื่อหาความเข้มข้นของมลพิษที่เกิดจากเครื่องจักร โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการจะเท่ากับ 0.00071 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

ข) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการจะเท่ากับ 0.00374 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.00330 ส่วนในล้านส่วน) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 30 ส่วนในล้านส่วน)

ค) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการจะเท่ากับ 0.01009 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.00536 ส่วนในล้านส่วน) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 0.17 ส่วนในล้านส่วน)

ง) ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการจะเท่ากับ 0.00002 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.00001 ส่วนในล้านส่วน) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่า

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.78 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 0.30 ส่วนในล้านส่วน)

ค) มลสารทางอากาศจากรถบรรทุกในระยะก่อสร้างอาคาร

มลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการ ส่วนใหญ่จะเกิดจากไอเสียของเครื่องจักรและยานพาหนะที่เข้า – ออกโครงการ ในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ สำหรับโครงการคาดว่าจะมีรถขนส่งดินและรถขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ (รวมไป-กลับ) สูงสุดประมาณ 8 เที่ยว/วัน โดยจำกัดช่วงเวลาในการทำงานตั้งแต่ 08.00-17.00 น. (8 ชั่วโมง/วัน) คาดว่าทำให้มีการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้างอาคารเข้า – ออก โครงการสูงสุดประมาณ 4 คัน/ชั่วโมง

การคำนวณใช้สมการของ US.EPA พิจารณาร่วมกับกระแสลมที่พัดผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ จากสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี ของสถานีตรวจวัดอากาศเกาะสมุย (พ.ศ. 2536-2565) เพื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีเงื่อนไขในการคำนวณดังนี้

ก) คำนวณหาปริมาณมลสารแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากสมการ

$$Q = EF_A \times T \times S$$

เมื่อ Q = อัตราการระบายของสารมลพิษในบริเวณพื้นที่ที่กำหนด (กรัม/ชั่วโมง)

EF_A = Composite Emission Factor สำหรับลักษณะการจราจรที่กำหนด (กรัม/กม./คัน)

T = ปริมาณการจราจร (ยานพาหนะทุกประเภท) ในพื้นที่ (คัน/ชั่วโมง)

S = ระยะทางที่ยานยนต์วิ่งในพื้นที่โครงการ

ข) หาความเข้มข้นของมลพิษแต่ละชนิด โดยใช้ Box Model เพื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

$$\text{จากสมการ} \quad C = \frac{Q}{DWH} \quad \dots\dots\dots \text{สมการที่ (1)}$$

ค) ปริมาณรถยนต์คิดเทียบเท่าคิดจำนวนการขนส่งดินและวัสดุก่อสร้าง จำนวน 4 คัน/ชั่วโมง มีระยะทางวิ่งและวนภายในโครงการประมาณ 0.28 กิโลเมตร

ง) ใช้อัตราการระบายมลสารจากรถยนต์ซึ่งอนุมานว่าเป็นเครื่องยนต์ดีเซลเล็กและดีเซลใหญ่ เมื่อเปรียบเทียบมลพิษที่ปล่อยออกมาระหว่างเครื่องยนต์ดีเซลเล็กและเครื่องยนต์ดีเซลใหญ่ถ้าค่าไหนมากกว่าจะนำค่านั้นมาประเมิน โดยมีค่า Emission Factor (EF) ของก๊าซแต่ละชนิด (แสดงดังตารางที่ 4.1.4-3) ดังนี้

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นตามตารางที่ 4.1.4-3 สามารถนำมาคำนวณหาอัตราการระบายมลสารและความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้นได้ดังนี้

ก) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างจะเท่ากับ 0.000005 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

ข) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของรถยนต์ส่วนบุคคลและอุปกรณ์ก่อสร้างจะเท่ากับ 0.000003 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

ค) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของรถยนต์ส่วนบุคคลและอุปกรณ์ก่อสร้างจะเท่ากับ 0.000021 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.000019 ส่วนในล้านส่วน) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 30 ส่วนในล้านส่วน)

ง) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของรถยนต์ส่วนบุคคลและอุปกรณ์ก่อสร้างจะเท่ากับ 0.000051 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.000027 ส่วนในล้านส่วน) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 0.17 ส่วนในล้านส่วน)

จ) ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของรถยนต์ส่วนบุคคลและอุปกรณ์ก่อสร้างจะเท่ากับ 0.000001 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.0000001 ส่วนในล้านส่วน) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.78 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 0.30 ส่วนในล้านส่วน)

ช) ความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียของรถยนต์ส่วนบุคคลและอุปกรณ์ก่อสร้างจะเท่ากับ 0.000006 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.000003 ส่วนในล้านส่วน) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของประเทศเกาหลีที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 10 ส่วนในล้านส่วน)

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น สามารถนำมาคำนวณหาอัตราการระบายนมลสารและความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้นได้แสดงดังตารางที่ 4.1.4-5 ดังนั้นจากการคำนวณอัตราการระบายนมลพิษดังกล่าวข้างต้นก่อนนำมาพิจารณาร่วมกับผลการตรวจวัดคุณภาพบริเวณพื้นที่โครงการ จะเห็นได้ว่าอัตราการระบายนมลสารที่เกิดขึ้นมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกดัชนี

(2) ผลการประเมินความเข้มข้นของมลสารทางอากาศร่วมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 19 - 22 ตุลาคม พ.ศ. 2566

จากการประเมินความเข้มข้นของมลสารทั้งหมดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในระยะก่อสร้างอาคารทั้งสามกิจกรรม ได้แก่ ฝุ่นละอองจากกิจกรรมก่อสร้างอาคารในพื้นที่มลสารจากเครื่องจักรกล และมลสารจาการรถบรรทุก เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน โดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด เมื่อวันที่ 19 - 22 ตุลาคม พ.ศ. 2566 พบว่า

ก) **ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง** พบว่า จากการระบายมลสารจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.004015 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.028, 0.026 และ 0.023 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.032015, 0.030015 และ 0.027015 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulates : TSP) เฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ข) **ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง** พบว่า จากการระบายมลสารจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.001913 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.014, 0.011 และ 0.010 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.015913, 0.012913 และ 0.011913 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ค) **ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง** พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.003319 ส่วนในล้านส่วน เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.6956, 0.9150 และ 0.7703 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.698919, 0.918319 และ 0.773619 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ง) **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง** พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.005630 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

จ) **ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง** พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.000010 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ฉ) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ ประมาณ 0.000003 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามเกณฑ์มาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของประเทศเกาหลีที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 5.30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 10.00 ส่วนในล้านส่วน)

ดังนั้น จากคำนวณดังกล่าวข้างต้นเมื่อนำมารวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน (อ้างถึงตารางที่ 4.1.4-5) พบว่าคุณภาพอากาศในบรรยากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกดัชนี ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.1.4-5 ความเข้มข้นของมลสารในระยะก่อสร้างอาคารร่วมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 19-22 ตุลาคม พ.ศ. 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	ความเข้มข้น ของมลสารจาก การประเมิน	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ โครงการ			ความเข้มข้นของมลสารเมื่อรวมกับผลการ ตรวจวัด			มาตรฐาน
			19-20 ต.ค. 66	20-21 ต.ค. 66	21-22 ต.ค. 66	19-20 ต.ค.66	20-21 ต.ค. 66	21-22 ต.ค. 66	
1. ฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	0.004015	0.028	0.026	0.023	0.032015	0.030015	0.027015	0.33 ^{1/}
2. ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM ₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	0.001913	0.014	0.011	0.010	0.015913	0.012913	0.011913	0.12 ^{1/}
3. ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.003319	0.6956	0.9150	0.7703	0.698919	0.918319	0.773619	30 ^{2/}
4. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.005630	-	-	-	0.005630	0.005630	0.005630	0.17 ^{3/}
5. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.000010	-	-	-	0.000010	0.000010	0.000010	0.30 ^{4/}
6. ไฮโดรคาร์บอน (HC)	ส่วนในล้านส่วน	0.000010	-	-	-	0.000010	0.000010	0.000010	10 ^{5/}

หมายเหตุ : ^{1/}มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/}มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{3/}มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{4/}มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปเป็นเวลา 1 ชั่วโมง

^{5/}มาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของประเทศเกาหลี

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

3) การประเมินความเสี่ยงฝุ่นละออง

แนวทางการประเมินความเสี่ยงและการกำหนดมาตรการลดผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารเพื่อใช้ประกอบในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน โดยนำวิธีการประเมินแบบ Guidance on the Assessment of Dust from Demolition and Construction จัดทำโดย Institute of Air Management มาประยุกต์และปรับปรุงให้เข้ากับสภาพการทำงานและสภาวะแวดล้อมของประเทศไทย หลักการประเมินนี้จะใช้วิธีการคาดคะเนความเสี่ยงของประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากฝุ่นที่เกิดจากการก่อสร้าง บริษัทที่ปรึกษาจะประเมินความเสี่ยงตามแนวทางการประเมินความเสี่ยงและการกำหนดมาตรการลดผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างอาคาร จัดทำโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรกฎาคม 2560 แสดงดัง ตาราง 4.1.4-6

ตารางที่ 4.1.4-6 แนวทางการประเมินความเสี่ยงและการกำหนดมาตรการลดผลกระทบของฝุ่นละออง

คำจำกัดความ	กิจกรรมที่ดำเนินการแล้วก่อให้เกิดอาคารใหม่หรือ ก่อสร้างอาคารที่มีอยู่เดิม
ฝุ่น	อนุภาคของแข็งที่ลอยอยู่ในอากาศที่อาจตกสะสมบนสิ่งของและทรัพย์สินก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ ซึ่งมักเกิดจากฝุ่นที่มีอนุภาคขนาดใหญ่ ทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ เนื่องจากหายใจเข้าไปสู่ร่างกาย ซึ่งมักเกิดจากฝุ่นที่มีอนุภาคขนาดเล็ก และอาจสะสมในระบบนิเวศทำให้ระบบนิเวศนั้นสูญเสียหน้าที่
ความเดือดร้อนรำคาญจากฝุ่น	ความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดจากการสะสมของฝุ่นบนทรัพย์สินในบ้านเรือนสำนักงาน ทำให้ต้องทำความสะอาดทรัพย์สินในบ้านเรือนและสำนักงานถี่มากขึ้น
ความเสี่ยงจากการรับผลกระทบ	โอกาสที่จะได้รับความเดือดร้อนรำคาญ การสูญเสียสุขภาพ การสูญเสียหน้าที่ของระบบนิเวศอันเนื่องมาจากการรับฝุ่น
ความอ่อนไหวของผู้รับฝุ่น	ความรู้สึกที่เกิดจากความเดือดร้อนรำคาญ การสูญเสียสุขภาพ การสูญเสียหน้าที่ของระบบนิเวศอันเนื่องมาจากการรับฝุ่น
ฝุ่นขนาดเล็ก (PM ₁₀) (Particulate Matter)	อนุภาคฝุ่นที่มีขนาดเล็กที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยของอนุภาคน้อยกว่า 10 ไมโครเมตร
ฝุ่นขนาดใหญ่ (Total Suspended Particulates)	อนุภาคฝุ่นที่มีขนาดใหญ่สามารถตกสะสมบนสิ่งของและทรัพย์สินในบ้านเรือนและสำนักงาน
มาตรการลดผลกระทบ	วิธีการที่คาดว่าจะสามารถใช้ในการลดโอกาสที่จะได้รับความเดือดร้อนรำคาญ การสูญเสียสุขภาพ การสูญเสียหน้าที่ของระบบนิเวศอันเนื่องมาจากการรับฝุ่น

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน โดยนำวิธีการประเมินแบบ Guidance on the Assessment of Dust from Demolition and Construction จัดทำโดย Institute of Air Management มาประยุกต์และปรับปรุงให้เข้ากับสภาพการทำงาน และสภาวะแวดล้อมของประเทศไทย, 2557

(1) ขั้นตอนการประเมิน

รายละเอียดและขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงที่อาจเกิดจากปัญหาฝุ่นละอองในระยะก่อสร้างสามารถแบ่งวิธีการประเมินออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพิจารณาความจำเป็นที่ต้องทำการประเมินอย่างละเอียด

กรณีที่ 1 ประเมินผลกระทบต่อมนุษย์ หากมีผู้ที่อาจได้รับผลกระทบภายในระยะ 350 เมตร จากรั่วของพื้นที่ก่อสร้างหรือโครงการใช้ถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 50 เมตร ในการขนส่งโดยถนนดังกล่าวอยู่ห่างจากปากทางเข้าโครงการไม่น้อยกว่า 500 เมตร

กรณีที่ 2 ประเมินผลกระทบต่อระบบนิเวศ ระบบนิเวศที่อาจได้รับผลกระทบภายในระยะ 350 เมตร จากพื้นที่ ก่อสร้างทั้งระบบนิเวศเมือง อาทิเช่น สวนสาธารณะ และระบบนิเวศธรรมชาติ ทั้งที่อยู่ในพื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมาย อาทิเช่น อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า วนอุทยาน พื้นที่ชุ่มน้ำเขตห้ามล่าสัตว์ป่า และแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ อาทิ ภูเขา ถ้ำ น้ำตก โป่งพุร้อน แม่น้ำ ทะเลสาบ หรือโครงการใช้ถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 50 เมตร ในการขนส่ง โดยถนนดังกล่าวอยู่ห่างจากปากทางเข้าโครงการไม่น้อยกว่า 500 เมตร

หากมีผู้ได้รับผลกระทบเข้าเกณฑ์ข้อใดข้อหนึ่ง ให้ทำการประเมินในข้อ 2 ต่อ หากไม่เข้าเกณฑ์ให้ถือว่า การก่อสร้างนั้นไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่สำคัญต่อมนุษย์และระบบนิเวศ

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินโอกาสที่จะเกิดผลกระทบที่เกิดจากฝุ่นละออง โดยการจำแนกขนาดของแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างออกเป็นของแต่ละกิจกรรม และจำแนกความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 2 ก จำแนกขนาดและธรรมชาติของกิจกรรมที่ดำเนินการ เพื่อนำไปสู่การประเมินศักยภาพของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยประเภทของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้างอาจก่อให้เกิดฝุ่นละอองโดยสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

- ก) การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง (Demolition)
- ข) การก่อสร้างอาคาร (Modification)
- ค) การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Trackout)

ขั้นตอนที่ 2 ข ความอ่อนไหวของกลุ่มที่ได้รับผลกระทบในพื้นที่ ซึ่งการจำแนกผลกระทบที่อาจเกิดปัญหาจากฝุ่นละอองในการก่อสร้าง แบ่งออกได้ดังนี้

- ก) การรบกวนและความรำคาญที่เกิดจากการตกสะสมของฝุ่นละออง (Dust Soiling)
- ข) ความเสี่ยงต่อสุขภาพเนื่องจากการหายใจฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน (PM₁₀) (Human Health Impact)
- ค) ความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับระบบนิเวศ (Ecological Impact)

ขั้นตอนที่ 2 ค ประเมินความเสี่ยงที่เกิดจากขั้นตอนที่ 2ก และขั้นตอนที่ 2ข โดยจะแสดงดังรูปของระดับความเสี่ยง มี 3 ระดับ ได้แก่ ความเสี่ยงระดับสูง ความเสี่ยงระดับปานกลาง ความเสี่ยงระดับต่ำ

ขั้นตอนที่ 3 กำหนดมาตรการในพื้นที่เพิ่มเติมลดผลกระทบที่เกิดขึ้นของแต่ละกิจกรรม โดยขึ้นอยู่กับระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นใน**ขั้นตอนที่ 2**

ขั้นตอนที่ 4 การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบด้านฝุ่นละออง พร้อมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

(2) การประเมินความเสี่ยงจากผลกระทบของฝุ่นละอองที่อาจเกิดขึ้นจากแต่ละกิจกรรมของโครงการ

ก) ขั้นตอนที่ 1 : การพิจารณาความจำเป็นที่ต้องทำการประเมิน

โครงการตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีผู้อยู่อาศัยที่อาจได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยในระยะ 350 เมตรจากขอบพื้นที่โครงการ มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่ชุมชนพักอาศัย และพาณิชยกรรม จึงจัดได้ว่ามีการก่อสร้างอยู่ในเกณฑ์ที่อาจก่อผลกระทบที่สำคัญต่อมนุษย์ (Human Receptor) ดังนี้

- ☒ Human Receptor มีผู้ที่ได้รับผลกระทบภายในระยะ 350 เมตรจากพื้นที่ก่อสร้าง
- ☒ Ecological Receptor มีระบบนิเวศที่อาจจะได้รับผลกระทบภายในระยะ 350 เมตร จากพื้นที่ก่อสร้างอาคาร

ข) ขั้นตอนที่ 2 : การประเมินความเสี่ยงของผลกระทบที่เกิดจากฝุ่นละออง

โครงการตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยโครงการจะดำเนินการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม บนเอกสารสิทธิ์ที่ดินจำนวน 2 ฉบับ ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 11418 เลขที่ดิน 867 เนื้อที่ 3-2-92.60 ไร่ หรือคิดเป็นพื้นที่ 5,970.40 ตารางเมตร และโฉนดที่ดินเลขที่ 52336 เลขที่ดิน 946 เนื้อที่ 0-0-15.00 ไร่ หรือคิดเป็นพื้นที่ 60.00 ตารางเมตร โดยโครงการมีเนื้อที่รวมทั้งหมด 3-3-7.60 ไร่ หรือคิดเป็นพื้นที่ 6,030.40 ตารางเมตร ภายหลังการก่อสร้างจะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ประกอบด้วย อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดความสูง 3 ชั้น จำนวน 2 อาคาร อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 89 ห้อง มีที่จอดรถยนต์ 34 คัน ระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในการก่อสร้างประมาณ 15 เดือน โดยมีพื้นที่ติดต่อกับ 4 ด้าน ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	พื้นที่ว่างที่มีการครอบครอง
ทิศใต้	ติดต่อกับ	บ้านพักอาศัยขนาดความสูง 1 ชั้น
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	บ้านพักอาศัยขนาดความสูง 1 ชั้น
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	บ้านพักอาศัยขนาดความสูง 1 ชั้น

จากการสำรวจข้อมูลภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษา สรุปได้ว่า จำนวนประชากรในระยะต่างๆ จากขอบเขตพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- ตั้งแต่ระยะ 0-20 เมตร มีจำนวนประชากร 0 คน
- ตั้งแต่ระยะ 20-50 เมตร มีจำนวนประชากร 0 คน
- ตั้งแต่ระยะ 50-100 เมตร มีจำนวนประชากร 0 คน
- ตั้งแต่ระยะ 100-200 เมตร มีจำนวนประชากร 27 คน
- ตั้งแต่ระยะ 200-350 เมตร มีจำนวนประชากร 21 คน

หมายเหตุ : กำหนดให้ค่าเฉลี่ยประชากร 3 คน/ครัวเรือน/สถานประกอบการ ซึ่งมาจากผลการสำรวจความคิดเห็นบริเวณพื้นที่ศึกษาแต่ละครัวเรือนมีสมาชิกประมาณ 3 คน/ครัวเรือน

● **ขั้นตอนที่ 2 ก :** จำแนกตามขนาดและประเภทของแต่ละกิจกรรมของโครงการ ได้แก่ การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง การก่อสร้างอาคาร และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง สรุปผลการคาดการณ์ระดับการเกิดฝุ่นจากพื้นที่โครงการ แสดงดัง ตารางที่ 4.1.4-7

- กิจกรรมที่มีขนาดใหญ่ คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงมาก
- กิจกรรมที่มีขนาดกลาง คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงปานกลาง
- กิจกรรมที่มีขนาดเล็ก คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงต่ำ

ตารางที่ 4.1.4-7 ขนาดการแพร่กระจายของฝุ่นที่เกิดขึ้นตามลักษณะกิจกรรมงานในแต่ละประเภท

ประเภทของกิจกรรม	ขนาดการแพร่กระจายของฝุ่นที่เกิดขึ้นตามลักษณะกิจกรรมงานในแต่ละประเภท		
	แพร่กระจายมาก	แพร่กระจายปานกลาง	แพร่กระจายน้อย (ต่ำ)
1. การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง	- ปริมาตรของสิ่งก่อสร้างรวม >50,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ - กิจกรรมการรื้อถอนที่มีความสูง > 20 เมตร จากพื้นดิน	- ปริมาตรของสิ่งก่อสร้างรวม 20,000-50,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ - กิจกรรมการรื้อถอนที่มีความสูง 10-20 เมตรจากพื้นดิน	- ปริมาตรของสิ่งก่อสร้างรวม < 20,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ - กิจกรรมการรื้อถอนที่มีความสูง <10 เมตรจากพื้นดิน
2. การก่อสร้างอาคาร	- ปริมาตรอาคารคอนกรีตรวม > 100,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ - มีเครื่องผสมปูนในพื้นที่และมีระบบอัดฉีดทราย	- ปริมาตรอาคารคอนกรีตรวม 25,000-100,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ - มีเครื่องผสมปูนในพื้นที่และไม่มีระบบอัดฉีดทราย	- ปริมาตรอาคารคอนกรีตรวม < 25,000 ลูกบาศก์เมตร หรือ - เป็นการก่อสร้างที่ใช้โลหะหรือไม้เป็นวัสดุหลัก
3. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง	- มีการขนส่งวัสดุก่อสร้าง > 50 เที่ยว/วัน หรือ - ขนส่งผ่านถนนที่ไม่ได้ลาดยาง/คอนกรีต เป็นระยะทาง > 100 เมตร	- มีการขนส่งวัสดุก่อสร้าง 10-50 เที่ยว/วัน หรือ - ขนส่งผ่านถนนที่ไม่ได้ลาดยาง/คอนกรีต เป็นระยะทาง 50-100 เมตร	- มีการขนส่งวัสดุก่อสร้าง < 10 เที่ยว/วัน หรือ - ขนส่งผ่านถนนที่ไม่ได้ลาดยาง/คอนกรีต เป็นระยะทาง < 50 เมตร

หมายเหตุ : แรเงา = คาดการณ์ขนาดการแพร่กระจายของฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

จากตารางที่ 4.1.4-7 ได้คาดการณ์ระดับการเกิดฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ
แสดงดังตารางที่ 4.1.4-8

ตารางที่ 4.1.4-8 การคาดการณ์ระดับการเกิดฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ

กิจกรรม	รายละเอียดของโครงการ	ระดับความรุนแรงของ การเกิดฝุ่น
การรื้อถอน (Demolition)	มีกิจกรรมการรื้อถอน ประมาณ 1,208.76 ลูกบาศก์ เมตร	ต่ำ
การก่อสร้างอาคาร(Modification)	ปริมาตรอาคารทั้งหมด ประมาณ 20,750.85 ลูกบาศก์เมตร	ต่ำ
การขนส่งวัสดุรื้อถอนอาคาร และ ก่อสร้างอาคาร (Track out)	มีการขนส่งวัสดุจากกิจกรรมการรื้อถอนอาคาร สูงสุด ประมาณ 2 เที่ยว/วัน มีการขนส่งวัสดุจากกิจกรรมการรื้อถอนอาคาร สูงสุด ประมาณ 8 เที่ยว/วัน	ปานกลาง

หมายเหตุ : แรเงา = คาดการณ์ขนาดการแพร่กระจายของฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

● **ขั้นตอนที่ 2 ข :** จำแนกความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบบริเวณโดยรอบพื้นที่
ก่อสร้างของโครงการ

ขั้นตอนนี้จะระบุถึงความอ่อนไหวของผู้รับผลกระทบในพื้นที่รอบบริเวณพื้นที่
โครงการ โดยคำนึงถึงความหนาแน่นของประชากรที่ระยะต่างๆ และความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นอนุภาคละเอียด
PM₁₀ ที่มีอยู่เดิมในพื้นที่รวมกับที่เกิดจากแต่ละกิจกรรม โดยใช้หลักเกณฑ์ดังนี้

- ความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่น ซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ
- ความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจอนุภาคขนาดเล็ก PM₁₀
- ความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อระบบนิเวศที่อาจทำให้ระบบนิเวศ สูญเสียหน้าที่

การจัดจำแนกความอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบในบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยใช้
หลักเกณฑ์ผลกระทบของการสะสมฝุ่นซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ ผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจ
อนุภาคขนาดเล็ก PM₁₀ และผลกระทบต่อระบบนิเวศที่อาจทำให้ระบบนิเวศสูญเสียหน้าที่ แสดงดังตารางที่ 4.1.4-9

ตารางที่ 4.1.4-9 การจัดจำแนกกลุ่มที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ

ประเภทของผลกระทบ	ความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบ		
	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
1. ผลกระทบจากการตกสะสมของฝุ่น ทำให้เดือดร้อนรำคาญ	ผู้รับผลกระทบคาดหวังสิ่งแวดล้อมที่ปราศจากฝุ่นสูง หากมีฝุ่นจะทำให้ทรัพย์สินด้อยค่าลง	ผู้รับผลกระทบคาดหวังสิ่งแวดล้อมที่ปราศจากฝุ่นปานกลาง	ผู้รับผลกระทบไม่คาดหวังสิ่งแวดล้อมที่ปราศจากฝุ่นมากนัก
2. ผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจ	สถานที่ที่ผู้คนอาศัยอยู่ใกล้สถานที่ก่อสร้างอาจได้รับสัมผัสฝุ่นละออง (PM ₁₀) เป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง/วัน	สถานที่ที่ผู้คนอาศัยอยู่ใกล้สถานที่ก่อสร้างอาจได้รับสัมผัสฝุ่นละออง (PM ₁₀) มากกว่า 8 ชั่วโมง/วัน	สถานที่ที่ผู้คนอาศัยอยู่ใกล้สถานที่ก่อสร้างอาจได้รับสัมผัสฝุ่นละออง (PM ₁₀) เพียงชั่วคราวในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งเท่านั้น
3. ผลกระทบต่อระบบนิเวศ	พื้นที่ระบบนิเวศที่ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่อนุรักษ์ในระดับนานาชาติหรือระดับประเทศ หรือเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์หรือพืชชนิดพันธุ์หายากทั้งที่อยู่ในบัญชีสัตว์หรือพืชที่ต้องสงวนคุ้มครองและไม่อยู่ในบัญชี	พื้นที่ระบบนิเวศที่ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่อนุรักษ์หรือเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์หรือพืชที่ต้องสงวน	พื้นที่ระบบนิเวศที่ยังเป็นระบบที่ยังไม่สูญเสียสภาพ

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

1. เกณฑ์การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่นซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ แสดงดังตารางที่ 4.1.4-10

ตารางที่ 4.1.4-10 การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่นซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

ความอ่อนไหวของผู้รับฝุ่น	จำนวนผู้รับฝุ่น (คน)	ระยะห่างระหว่างผู้รับฝุ่นจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร)							
		< 20		< 50		< 100		< 350	
		ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์ วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์ วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์ วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์ วินิจฉัย
สูง	> 100	-	สูง	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ
	>10-100	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	48	ต่ำ
	1-10	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
ปานกลาง	> 1	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
ต่ำ	> 1	0	ต่ำ	0	ต่ำ	0	ต่ำ	-	ต่ำ

หมายเหตุ : แรเงา = คำนวณการแผ่กระจายของฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

2. ความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจของประชาชนต่อการรับฝุ่น (PM₁₀) แสดงดังตารางที่ 4.1.4-11

ตารางที่ 4.1.4-11 ผลการประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากอนุภาคฝุ่น

ความอ่อนไหว ของ ผู้รับฝุ่น	ความเข้มข้นของ (PM-10) ใน บรรยากาศ	จำนวนผู้รับ ผลกระทบ (คน)	ระยะห่างระหว่างผู้รับฝุ่นจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร)									
			< 20		< 50		< 100		< 200		< 350	
			ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์ วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์ วินิจฉัย	ค่าสำรวจ (จำนวน)	เกณฑ์ วินิจฉัย
สูง	> 75 ไมโครกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	> 100	-	สูง	-	สูง	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ
		>10-100	-	สูง	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ
		1-10	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
	67-75 ไมโครกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	> 100	-	สูง	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ
		>10-100	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
		1-10	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
	57-67 ไมโครกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	> 100	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
		>10-100	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
		1-10	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
	< 57 ไมโครกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	> 100	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
		10-100	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
		1-10	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
ปานกลาง	-	> 10	-	สูง	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	27	ต่ำ	21	ต่ำ
		1-10	-	ปานกลาง	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ
ต่ำ	-	>1	0	ต่ำ	0	ต่ำ	0	ต่ำ	-	ต่ำ	-	ต่ำ

หมายเหตุ : ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ในบรรยากาศที่เกิดจากการก่อสร้างของโครงการ เท่ากับ 0.001913 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับปริมาณฝุ่นละออง จากการจราจรวัด

ภายในพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 19 - 22 ตุลาคม พ.ศ. 2566 (ตรวจวัดได้สูงสุด) เท่ากับ 0.014 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า จะมีปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เกิดขึ้นเท่ากับ 0.015913

มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 15.91 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

แรงเงา = คำนวณระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบจากผลกระทบต่อสุขภาพจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

ตารางที่ 4.1.4-12 ผลการประเมินระดับความอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากระบบนิเวศ

ความอ่อนไหวของระบบนิเวศ	ระยะห่างระหว่างผู้รับฝุ่นผู้รับฝุ่นจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร)	
	<50	<350
สูง	สูง	ปานกลาง
ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

ตารางที่ 4.1.4-13 การจัดจำแนกกลุ่มที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากการตกสะสมของฝุ่น จากกิจกรรมการรื้อถอน ก่อสร้างอาคาร และขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ

ประเภทผลกระทบ	ความอ่อนไหวของผู้รับผลกระทบ	
1. ผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่นทำให้เกิดความเดือดร้อน	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับผลกระทบส่วนใหญ่ในรัศมีตั้งแต่ระยะ 0-20 เมตร มีจำนวนประชากร ประมาณ 0 คน - ผู้รับผลกระทบส่วนใหญ่ในรัศมีตั้งแต่ระยะ 20-50 เมตร มีจำนวนประชากร ประมาณ 0 คน - ผู้รับผลกระทบส่วนใหญ่ในรัศมีตั้งแต่ระยะ 50-100 เมตร มีจำนวนประชากร ประมาณ 0 คน - ผู้รับผลกระทบส่วนใหญ่ในรัศมีตั้งแต่ระยะ 100-200 เมตร มีจำนวนประชากร ประมาณ 27 คน - ผู้รับผลกระทบส่วนใหญ่ในรัศมีตั้งแต่ระยะ 200-350 เมตร มีจำนวนประชากร ประมาณ 21 คน 	ต่ำ
2. ผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจ (PM ₁₀)	ผลการประเมินความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM ₁₀) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 15.91 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร	ต่ำ
3. ผลกระทบต่อระบบนิเวศ	พื้นที่รอบโครงการระยะ 350 เมตร มีระบบนิเวศที่สำคัญ	ต่ำ

หมายเหตุ : แรเงา = สรุปคาดการณ์ระดับความอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากการตกสะสมของฝุ่นจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

● **ขั้นตอนที่ 2 ค :** การสรุประดับความเสี่ยงที่จะนำไปสู่การเลือกมาตรการป้องกัน เพื่อลดผลกระทบฝุ่นจากการรื้อถอน การก่อสร้างอาคาร และการขนส่งวัสดุของโครงการ โดยนำข้อมูลอ้างอิงถึงตารางที่ 4.1.4-7 และตารางที่ 4.1.4-13 โดยใช้เกณฑ์การประเมินระดับความเสี่ยงของผลกระทบตามประเภทของกิจกรรมแสดงดังตารางที่ 4.1.4-14 ถึงตารางที่ 4.1.4-16

ตารางที่ 4.1.4-14 ระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง
ปานกลาง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
ต่ำ	ปานกลาง	ต่ำ	ไม่มี

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

ตารางที่ 4.1.4-15 ระดับความเสี่ยงของผลกระทบจากงานก่อสร้างอาคาร

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ไม่มี

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

ตารางที่ 4.1.4-16 ระดับความเสี่ยงของผลกระทบในงานขนส่งวัสดุก่อสร้าง

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ไม่มี
ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ	ไม่มี

ที่มา : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

ระดับความเสี่ยงของผลกระทบตามประเภทของกิจกรรมในตารางที่ 4.1.4-14 ถึง ตารางที่ 4.1.4-16 ข้างต้นสามารถสรุประดับความเสี่ยงที่จะนำไปสู่การเลือกมาตรการป้องกันเพื่อลดผลกระทบจากฝุ่นที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการดังแสดงดังตารางที่ 4.1.4-17

ตารางที่ 4.1.4-17 สรุประดับความเสี่ยงเพื่อลดผลกระทบฝุ่นจากการก่อสร้างอาคาร

ผลกระทบ ^{2/}	ระดับความเสี่ยง ^{1/}		
	การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง	งานก่อสร้างอาคาร	งานขนส่งวัสดุก่อสร้าง
การตกสะสมฝุ่น	ไม่มี	ไม่มี	ต่ำ
สุขภาพ	ต่ำ	ต่ำ	ต่ำ
ระบบนิเวศ	ไม่มี	ไม่มี	ต่ำ

หมายเหตุ : ^{1/} อ้างอิงตารางที่ 4.1.4-8 โดยคาดการณ์ระดับการเกิดฝุ่นจากกิจกรรมการรื้อถอน การก่อสร้างอาคาร และขนส่งวัสดุก่อสร้าง จาก ตารางที่ 4.1.4-14 ถึงตารางที่ 4.1.4-16

^{2/} อ้างอิงตารางที่ 4.1.4-13

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

ค) **ขั้นตอนที่ 3 :** เพื่อป้องกันผลกระทบจากฝุ่นที่เกิดจากการรื้อถอน การก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง บริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ระบุไว้ในหัวข้อด้านคุณภาพอากาศ (ระยะการก่อสร้าง) แสดงดังบทที่ 5 เรียบร้อยแล้ว เพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป

3) ระยะดำเนินการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่จะเกิดขึ้นจากโครงการเกิดจากที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ทั้งสิ้น 34 คัน โดยคาดว่าจะมีปริมาณการเข้า – ออกโครงการสูงสุด ประมาณ 34 คัน/ชั่วโมง ดังนั้น ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจึงเกิดจากการจราจรภายในโครงการเป็นหลัก โดยส่วนใหญ่มลพิษที่เกิดขึ้นจะมาจากท่อไอเสียรถยนต์ ซึ่งสามารถประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ดังนี้

1) การประเมินผลกระทบด้านมลสารจากรถยนต์

มลพิษที่เกิดขึ้นจะมาจากท่อไอเสียรถยนต์ โดยสามารถประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ดังนี้

- (1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)
- (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})
- (3) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)
- (4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)
- (5) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)
- (6) ไฮโดรคาร์บอน (HC)

สำหรับการคำนวณมลพิษทางอากาศจะใช้สมการของ US.EPA พิจารณาร่วมกับการพัฒนาของกระแสน้ำที่พัดผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศสถานีตรวจอากาศเกาะสมุยในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2536-2565) เพื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยมีเงื่อนไขในการคำนวณดังนี้

ก) คำนวณหาปริมาณมลสารแต่ละชนิดที่เกิดขึ้น

$$\text{จากสูตร } Q = EFA \times T \times S$$

เมื่อ Q = อัตราการระบายของสารมลพิษในบริเวณพื้นที่ที่กำหนด (กรัม/ชั่วโมง)

EFA = Composite Emission Factor สำหรับลักษณะการจราจรที่กำหนดให้ (กรัม/กิโลเมตร/คัน)

T = ปริมาณการจราจร (ยานพาหนะทุกประเภท) ในพื้นที่ที่กำหนด (คัน/ชั่วโมง)

S = ระยะทางที่ยานยนต์วิ่งในพื้นที่โครงการ

ข) หาความเข้มข้นของมลพิษแต่ละชนิด โดยใช้ Box Model เพื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

$$C = \frac{Q}{DWH}$$

โดยที่ C = ความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้น (มก./ลบ.ม.)

Q = ปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้น ณ จุดกำเนิด (มก./วินาที)

D = ความกว้างของพื้นที่ (ระยะขจัดของพื้นที่ก่อสร้างด้านที่ตั้งฉากกับทิศทางลมหลักที่พัดผ่าน) ของโครงการ ประมาณ 76.32 เมตร

W = ความเร็วลมเฉลี่ย (เมตร/วินาที)
= 3.1 นอต หรือ 1.59 เมตร/วินาที (จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศสถานีตรวจวัด
คุณภาพอากาศเกาะสมุยในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2536-2565))
H = Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศเพื่อศึกษาการฟุ้งของสารมลพิษ
ทางอากาศ มีค่าเท่ากับ 1,419 เมตร (อ้างถึงตารางที่ 4.1.4-1)

ค) ปริมาณรถยนต์เข้า – ออกพื้นที่โครงการสูงสุดภายใน 1 ชั่วโมง 34 คัน มีระยะทางวิ่งภายใน
โครงการเพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการในพื้นทีโครงการประมาณ 028 กิโลเมตร

ง) ใช้อัตราการระบายมลสารจากรถยนต์ซึ่งอนุมาณว่าเป็นเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก และเครื่องยนต์
เบนซิน เมื่อเปรียบเทียบกับมลพิษที่ปล่อยออกมาระหว่างเครื่องยนต์ดีเซลเล็กและเครื่องยนต์เบนซิน ถ้าค่าไหนมากกว่า
จะนำค่านั้นมาประเมิน โดยมีค่า Emission Factor (EF) ของก๊าซแต่ละชนิด (อ้างถึงตารางที่ 4.1.4-3) ดังนี้

สำหรับการประเมินความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศ บริษัทที่ปรึกษาได้แบ่งการประเมิน
ออกเป็น 2 กรณี คือ 1) การประเมินความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศก่อนประเมินร่วมกับผลการตรวจวัดคุณภาพ
อากาศ และ 2) การประเมินร่วมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 19
- 22 ตุลาคม พ.ศ. 2566 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ผลการประเมินความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศก่อนประเมินร่วมกับผลการตรวจวัด คุณภาพอากาศ

สามารถนำมาคำนวณหาอัตราการระบายมลสารและความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้น
รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.1.4-18 ได้ดังนี้

ก) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะ
เท่ากับ 0.000004 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม
แห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน
0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

ข) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀)

ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสีย
รถยนต์ของโครงการจะเท่ากับ 0.000006 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
โดยทั่วไปที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

ค) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของ
โครงการจะเท่ากับ 0.00009 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.00327 ส่วนในล้านส่วน) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์

มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่องกำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 30 ส่วนในล้านส่วน)

ง) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ค่าความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะเท่ากับ 0.00007 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.00536 ส่วนในล้านส่วน) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 0.17 ส่วนในล้านส่วน)

จ) ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะเท่ากับ 0.000003 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.000008 ส่วนในล้านส่วน) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมงที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 0.78 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 0.30 ส่วนในล้านส่วน)

ฉ) ความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC)

ค่าความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะเท่ากับ 0.00002 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (หรือคิดเป็น 0.00005 ส่วนในล้านส่วน) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของประเทศเกาหลีที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 5.30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 10.00 ส่วนในล้านส่วน)

ดังนั้น จากการคำนวณอัตราการระบายมลพิษดังกล่าวข้างต้นก่อนนำมาพิจารณาพร้อมกับผลการตรวจวัดคุณภาพบริเวณพื้นที่โครงการ จะเห็นได้ว่าอัตราการระบายมลสารที่เกิดขึ้นมีค่าอยู่เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกดัชนี อ้างอิงดังตารางที่ 4.1.4-18

(2) ผลการประเมินความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศร่วมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 19 - 22 ตุลาคม พ.ศ. 2566

ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า จากการระบายมลสารจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.000004 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.028, 0.026 และ 0.023 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.028004, 0.026004 และ 0.023004 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulates : TSP) เฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ข) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า จากการระบายมลสารจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.000006 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพ

อากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.014, 0.011 และ 0.010 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.014006, 0.011006 และ 0.010006 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) เฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ค) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะ ประเภทต่างๆ ประมาณ 0.00327 ส่วนในล้านส่วน เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.6956, 0.9150 และ 0.7703 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.698870, 0.918270 และ 0.773570 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

ง) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า จะมีการระบายจาก ยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.00536 ส่วนในล้านส่วน เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.0073, 0.0052 และ 0.0041 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.012660, 0.010560 และ 0.009460 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ใน บรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

จ) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะ ประเภทต่างๆ ประมาณ 0.000008 ส่วนในล้านส่วน เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.0040, 0.0031 และ 0.0026 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.004008, 0.003108 และ 0.002608 ส่วนในล้านส่วน

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ใน บรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดให้มีค่า ไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานที่กำหนดไว้

ฉ) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ ประมาณ 0.00005 ส่วนในล้านส่วน เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.461, 0.373 และ 0.536 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.461050 0.373050 และ 0.5360150 ส่วนใน ล้านส่วน

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามเกณฑ์มาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของประเทศเกาหลีที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 5.30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 10.00 ส่วนในล้านส่วน)

ดังนั้น จากคำนวณดังกล่าวข้างต้นเมื่อนำมารวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน (อ้างถึงตารางที่ 4.1.4-18) พบว่าคุณภาพอากาศในบรรยากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกดัชนี ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม ผลกระทบดังกล่าวมิได้ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากโครงการมีลักษณะการใช้พื้นที่เพื่อเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม จึงมิได้มีการเข้า – ออกของรถยนต์อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งวัน ประกอบกับรัฐบาลประกาศใช้ระบบ ECO sticker ร่วมกับโครงสร้างภาษี CO₂ เมื่อปี พ.ศ. 2555 ได้ส่งผลให้บริษัทรถยนต์เกือบทุกค่ายดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยี และเริ่มมีการนำเสนอมอเตอร์ที่ได้รับการปรับปรุงให้มีอัตราการใช้น้ำมันที่ลดลง อัตราการปล่อย CO₂ ที่ลดลง ออกสู่ท้องตลาดอย่างต่อเนื่องเป็นจำนวนมาก (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2564) นอกจากนี้ โครงการได้ออกแบบให้ที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ จำนวน 34 คัน เพื่อคอยอำนวยความสะดวกแก่ผู้พักอาศัย นอกจากนี้ทางโครงการยังมีการออกแบบวางผังโครงการได้ออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้น ได้แก่ มะพร้าว หมากเม่า ตะแบก เป็นต้น และพื้นที่สีเขียวเพื่อปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดิน ได้แก่ หญ้าพาสพาลัม ไทรเกาหลี เพื่อใช้ในการดูดซับมลพิษทางอากาศที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการและช่วยลดปัญหาการกระจายตัวของมลพิษที่จะเกิดขึ้นจากที่จอดรถได้ในระดับหนึ่ง ดังนั้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.1.4-18 การประเมินความเข้มข้นของมลสารระยะดำเนินการ ร่วมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 19 - 22 ตุลาคม พ.ศ. 2566

พารามิเตอร์	หน่วย	ความเข้มข้นของมลสารจากการประเมิน	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ			ความเข้มข้นของมลสารเมื่อรวมกับผลการตรวจวัด			มาตรฐาน
			19-20 ต.ค. 66	20-21 ต.ค. 66	21-22 ต.ค. 66	19-20 ต.ค.66	20-21 ต.ค. 66	21-22 ต.ค. 66	
1. ฝุ่นละออง (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	0.000004	0.028	0.026	0.023	0.028004	0.026004	0.023004	0.33 ^{1/}
2. ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM ₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	0.000006	0.014	0.011	0.010	0.014006	0.011006	0.001006	0.12 ^{1/}
3. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.003270	0.6956	0.9150	0.7703	0.698870	0.918270	0.773570	30 ^{2/}
4. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.005360	-	-	-	0.005360	0.005360	0.005360	0.17 ^{3/}
5. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	ส่วนในล้านส่วน	0.000008	-	-	-	0.000008	0.000008	0.000008	0.30 ^{4/}
6. ไฮโดรคาร์บอน (HC)	ส่วนในล้านส่วน	0.000050	-	-	-	0.000050	0.000050	0.000050	10 ^{5/}

หมายเหตุ : ^{1/}มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/}มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{3/}มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{4/}มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

^{5/}มาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของประเทศเกาหลี

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2566

2) การประเมินการดูดซับก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์โดยพื้นที่สีเขียว

ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์จากบริเวณที่จอดรถยนต์ภายในโครงการกับสัดส่วนพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการดังนี้

ก) อัตราการสังเคราะห์แสงของพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูกในพื้นที่สีเขียวของโครงการ

ก) พื้นที่สีเขียวทั้งหมดในโครงการ 986.40 ตารางเมตร (คิดรวมพื้นที่สีเขียวที่ซ้อนทับกับทรงพุ่มไม้ยืนต้น)

ข) อัตราการสังเคราะห์แสงของต้นมะพร้าวที่ปลูกในพื้นที่สีเขียวเท่ากับ 34.64 โมล

ข) การออกแบบพื้นที่สีเขียวโดยการใช้พันธุ์พืชช่วยลดมลสารในอากาศ

มลสารที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่โครงการมีแหล่งกำเนิดมาจากการจราจรเข้า – ออกโครงการ ส่วนหนึ่งจากการฟุ้งกระจายของคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) จากพาหนะในผิวจราจรภายนอกโครงการ และจากพาหนะภายในโครงการ ทั้งนี้แนวทางการแก้ไขปัญหาลดมลสารที่อาจมีในโครงการ จะดำเนินการโดยใช้การออกแบบพื้นที่สีเขียวด้วยการใช้พันธุ์พืชที่ใช้ค่าสัมประสิทธิ์การดูดซับ CO₂ จากอากาศที่มีศักยภาพสูงโดยอาศัยกระบวนการสังเคราะห์แสง และเมื่อ CO₂ รวมตัวกับน้ำเกิดก๊าซออกซิเจน O₂ อันเป็นกระบวนการดูดซับและคืนอากาศบริสุทธิ์สู่พื้นที่ในบริเวณโดยรอบ โดยส่วนใหญ่อัตราการสังเคราะห์แสงที่สมบูรณ์และการคาย CO₂ จะพบในพันธุ์ไม้ยืนต้นทรงพุ่มหนาหรือไม้ใหญ่ให้ร่ม ส่วนไม้พุ่มหนาทรงเตี้ยสามารถช่วยกรองและลดมลสาร CO₂ ได้ดีในระดับผิวจราจร

ค) การประเมินแหล่งกำเนิด CO ภายในโครงการ

ปริมาณยานพาหนะภายในโครงการกำหนดพื้นที่จอดรถยนต์รองรับไว้จำนวน 34 คัน ทั้งนี้การจราจรของโครงการได้กำหนดให้ใช้ความเร็วต่ำภายในโครงการ ไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัยและเพื่อรักษาคุณภาพอากาศภายในโครงการ พร้อมทั้งตลอดแนวทางสัญจรภายในโครงการ ได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อปลูกไม้ยืนต้น และไม้พุ่มที่มีรูปทรงหนาเพื่อช่วยป้องกันการฟุ้งกระจายของมลสารที่ออกจากรถยนต์ และช่วยในการดูดซับ CO₂ ที่ถูกเปลี่ยนมาจาก CO จากยานพาหนะ

ง) การประเมินค่าปริมาณการปล่อย CO

(ก) ปริมาณ CO ที่ปล่อยออกจากรถยนต์ในโครงการ 1 คัน (โดยคำนวณตามระยะทางไป-กลับ)

ระยะทาง 1 กิโลเมตร ด้วยความเร็ว 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง

ปล่อย CO = 1.206 กรัม

ระยะทางเดินรถในโครงการ (ไป-กลับ) ประมาณ 0.28 กิโลเมตร

ความเร็ว 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง

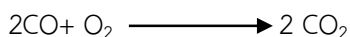
ปล่อยมลสาร CO = $1.21 \times 0.28 = 0.34$ กรัม/คัน

(ข) ปริมาณการปล่อย CO ของรถยนต์ภายในโครงการ จำนวน 34 คัน ใน 1 วัน

ปริมาณการปล่อย CO ต่อรถยนต์ 1 คัน = 0.27 กรัม

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณรถยนต์ทั้งสิ้น 34 คันปล่อย CO} &= 0.27 \times 34 \\ &= 9.18 \text{ กรัม} \\ \text{ปริมาณการเข้าออกปกติวันละ 2 เที่ยว CO} &= 9.18 \times 2 \\ &= 18.36 \text{ กรัม} \end{aligned}$$

(ค) การปรับเปลี่ยนปริมาณ CO เพื่อเป็น CO₂



$$\begin{aligned} \text{มวลโมเลกุลของ CO มีค่า} &= 28 \\ \text{มวลโมเลกุลของ CO}_2 \text{ มีค่า} &= 44 \\ \text{ปริมาณ CO 28 กรัม คิดเทียบเป็น CO}_2 &= 44 \text{ กรัม} \\ \text{ปริมาณ CO 6.44 กรัม คิดเทียบเป็น CO}_2 &= \frac{44 \times 18.36}{28} \\ &= 28.85 \text{ กรัม} \\ \text{ปริมาณ CO 12.42 กรัม/ชั่วโมง คิดเทียบเป็น CO}_2 &= \frac{(28.85 \text{ กรัม/ชั่วโมง} \times 44)}{28 \text{ กรัม}} \\ &= 45.34 \text{ กรัม/ชั่วโมง} \\ &= \frac{45.34 \text{ กรัม/ชั่วโมง} \times 1 \text{ โมล}}{44 \text{ กรัม}} \\ &= 1.03 \text{ โมล/ชั่วโมง} \end{aligned}$$

ดังนั้น ปริมาณการปลดปล่อย CO จากยานพาหนะในโครงการเท่ากับ 45.34 กรัม/ชั่วโมง หรือ คำนวณเป็นปริมาณ CO₂ เท่ากับ 1.03 โมล/ชั่วโมง

จ) การประมาณค่าการคายมลสาร CO และกระบวนการดูดซับโดยศักยภาพของพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

จากการประเมิน พบว่าปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่ปล่อยจากรถยนต์เมื่อคิดเทียบเป็นปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) มีค่าเท่ากับ 1.03 โมล ในขณะที่อัตราการสังเคราะห์แสงของไม้พุ่มของโครงการใน 1 วัน มีค่ารวมประมาณ 34.64 โมล (พื้นที่สีเขียวบนดินทั้งหมด 986.40 ตารางเมตร (คิดรวมพื้นที่สีเขียวที่ซ้อนทับกับทรงพุ่มไม้ยืนต้น) (แสดงดังตารางที่ 4.1.4-19) เมื่อคิดรวมจากพื้นที่สีเขียวทั้งหมดภายในโครงการ (หรือคิดเป็นสัดส่วน 2.97 เท่าของอัตราการดูดซับ CO₂ ต่ออัตราการก่อกมลภาวะในพื้นที่โครงการ)

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เมื่อคิดเทียบเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ที่เกิดขึ้นจากยานพาหนะมีปริมาณน้อย ดังนั้น ต้นไม้ในโครงการจึงสามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) จากการดำเนินการของโครงการได้เพียงพอ ทั้งนี้ การดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการจะกระทำอย่างต่อเนื่อง และพื้นที่ไม้ยืนต้นจะมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นตามอายุของพันธุ์ไม้ที่ได้รับการดูแล ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของต้นไม้ในการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) และมีปริมาณเพียงพอต่อการช่วยลดมลภาวะที่เกิดขึ้นจากยานพาหนะภายในโครงการ รวมถึงเป็นการสร้างสุนทรียภาพภายในโครงการได้อีกด้วย

อย่างไรก็ตาม บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ระบุไว้ในหัวข้อด้านคุณภาพอากาศ (ระยะดำเนินการ) แสดงดังบทที่ 5 เรียบร้อยแล้ว เพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 4.1.4-19 อัตราการสังเคราะห์แสงของต้นไม้ที่ปลูกในพื้นที่สีเขียวของโครงการ

ชนิดพันธุ์ไม้	อัตราการสังเคราะห์แสงสุทธิ ($\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$) ^{1/}	ขนาดพื้นที่ปลูก (ตารางเมตร)	ปริมาณการดูดซับก๊าซ คาร์บอนมอนอกไซด์ของต้นไม้ใน 1 วัน (mol)
กลุ่มไม้ยืนต้น			
- ต้นมะพร้าว	1.50	507.29	21.91
- ต้นตะแบก	8.08	38.48	8.95
- มะม่วงหิมพานต์	0.67	167.29	3.23
กลุ่มไม้พุ่ม			
- ไทรเกาหลี	0.67	28.60	0.55
รวมอัตราการสังเคราะห์แสงของพื้นที่สีเขียวของโครงการ^{2/}			34.64

หมายเหตุ : ^{1/} คัดอัตราการสังเคราะห์แสงของพืชที่ไม่มีในข้อมูลโดยใช้ค่าต่ำสุดของข้อมูลอัตราการสังเคราะห์แสงสุดเท่ากับ $0.67 \mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$

^{2/} คัดอัตราการสังเคราะห์แสง 8 ชั่วโมง/วัน

ที่มา : ^{1/} บุญวงศ์-เอกรินทร์และคณะฯ ผังแม่บทพื้นที่สีเขียว กทม. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2547

พูนพิภพ เกษมทรัพย์ ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ Salisbury and Ross 1992, Leaf area Index, LAI&Extinction Coefficient.

พูนพิภพ เกษมทรัพย์ ภาควิชาพืชไร่ฯ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, ต้นไม้กับปัญหามลพิษทางอากาศ

4.1.5 ระดับเสียง

1) รื้อถอนอาคาร

โดยปกติเสียงในงานรื้อถอนทุกประเภทจะมีเสียงดังรบกวนอยู่เสมอแหล่งกำเนิดเสียงส่วนใหญ่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรกล อุปกรณ์และเครื่องมือชนิดต่างๆ ดังนั้นการประเมินผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมระยะก่อสร้างของโครงการได้พิจารณาผลกระทบใน 2 ขั้นตอน

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ที่มีการครอบครอง, ที่มีการครอบครองเลขที่ดิน 53 และที่มีการครอบครองเลขที่ดิน 29
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ที่มีการครอบครองเลขที่ดิน 1, หนังสือรับรองการทำประโยชน์เลขที่ 1936, หนังสือรับรองการทำประโยชน์เลขที่ 2391 (บ้านพักอาศัย ขนาดความสูง 1 ชั้น)
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	โฉนดที่ดินเลขที่ 53184 และโฉนดที่ดินเลขที่ 11419 (อาคาร ค.ส.ล. ขนาดความสูง 1 ชั้น)
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ที่มีการครอบครองเลขที่ดิน 113 (อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ขนาดความสูง 2 ชั้น)

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านเสียงจากการรื้อถอนอาคารโครงการ คือ ผู้ที่พักอาศัยภายในอาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ขนาดความสูง 2 ชั้น อาคาร ค.ส.ล. ขนาดความสูง 1 ชั้น และบ้านพักอาศัยขนาดความสูง 1 ชั้น ทางทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษา จึงได้พิจารณาประเมินผลกระทบด้านเสียงต่อพื้นที่ดังกล่าว โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ระดับความดังของเสียงจากกิจกรรมรื้อถอนอาคาร

ระดับความดังของเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นช่วงรื้อถอนอาคารจากแหล่งกำเนิดที่ระยะทาง 10 เมตร อ้างอิง ตารางที่ 4.1.5-1

ตารางที่ 4.1.5-1 ระดับความดังของเสียงจากกิจกรรมการรื้อถอนประเภทต่าง ๆ

กิจกรรมการรื้อถอน	ระดับเสียง (Leq)
Pulverizer Mounted on Excavator	80

ที่มา : Department for Environment Food and Rural Affairs; 2005 (ระดับเสียงที่ระยะห่างจากจุดกำเนิด 10 เมตร)

2) กรณีไม่มีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง

(ก) การประเมินผลกระทบระดับเสียงโดยทั่วไป

การประเมินผลกระทบด้านเสียงในระยะรื้อถอนอาคาร อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ขนาดความสูง 2 ชั้น อาคาร ค.ส.ล. ขนาดความสูง 1 ชั้น และบ้านพักอาศัยขนาดความสูง 1 ชั้น สามารถคำนวณหาระดับเสียงโดยใช้สมการ (1) ดังนี้

ก) คำนวณหาระดับเสียงที่ลดทอนตามระยะทางจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบ

$$\begin{aligned}\text{จากสูตร} \quad L_{p2} &= L_{p1} - 20 \log (r_2/r_1) \dots\dots\dots (1) \\ \text{เมื่อ} \quad L_{p2} &= \text{ระดับเสียงที่ต้องการทราบที่ระยะทาง } r_2 \text{ (เมตร)} \\ L_{p1} &= \text{ระดับเสียงที่ระยะทาง } r_1 \text{ (10 เมตร)} \\ r_1 &= \text{ระดับเสียงที่ระยะทาง } r_1 \\ r_2 &= \text{ระดับเสียงที่ระยะทาง } r_2\end{aligned}$$

การประเมินผลกระทบด้านเสียงในระยะรื้อถอนต่อผู้ที่อยู่ภายในอาคารที่อยู่ใกล้เคียงทั้ง 3 ทิศ โดยรอบโครงการ สามารถคำนวณหาระดับเสียงโดยใช้สมการ (1) พบว่า แหล่งรับเสียงด้านทิศใต้จะได้รับระดับเสียงเท่ากับ 57.6 เดซิเบล (เอ) ด้านทิศตะวันออกจะได้รับระดับเสียงเท่ากับ 55.9 เดซิเบล (เอ) และด้านทิศตะวันตกจะได้รับระดับเสียงอยู่ในช่วง 72.7 – 72.9 เดซิเบล (เอ) แสดงดังตารางที่ 4.1.5-4 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่า ทางทิศตะวันตกมีค่าเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้

ข) คำนวณหาระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นต่อผู้รับผลกระทบ

การประเมินระดับเสียงรวมขณะมีกิจกรรมรื้อถอนโครงการต่อผู้รับผลกระทบ สามารถคำนวณได้โดยนำระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการที่ลดทอนตามระยะทางจากสมการ (1) รวมกับค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 19 - 22 ตุลาคม พ.ศ. 2566 โดยบริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้ค่าระดับเสียงเท่ากับ 58.7 เดซิเบล (เอ) โดยใช้สมการการรวมเสียงในสมการ (2)

$$L_{p\text{รวม}} = 10 \log (10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10}) \dots\dots\dots \text{สมการ (2)}$$

โดยที่

$$\begin{aligned}L_{p\text{รวม}} &= \text{ค่าระดับเสียงรวม} \\ L_{p1} &= \text{ค่าระดับเสียงปัจจุบันบริเวณจุดสังเกต (จากผลตรวจวัด)} \\ L_{p2} &= \text{ค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณจุดอ้างอิง (จากการลดทอนของเสียง)}\end{aligned}$$

พบว่า ระดับเสียงจากการประเมินที่เกิดจากกิจกรรมการรื้อถอนของโครงการ ตั้งแต่ขั้นที่ 1 ถึงขั้นหลังคาไปยังแหล่งรับเสียงโดยรอบโครงการ ด้านทิศใต้จะได้รับระดับเสียงเท่ากับ 61.2 เดซิเบล (เอ) ด้านทิศ

ตะวันออกจะได้รับระดับเสียงเท่ากับ 60.5 เดซิเบล (เอ) และด้านทิศตะวันตกจะได้รับระดับเสียงอยู่ในช่วง 72.8 – 73.1 เดซิเบล (เอ) (อ้างถึงตารางที่ 4.1.5-4) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่า ทางทิศตกมีค่าเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้

(ข) การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวน

การประเมินระดับเสียงรบกวนบริษัทที่ปรึกษาใช้วิธีการคำนวณของกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งสอดคล้องตามประกาศ 2 ฉบับ คือ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน และประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 145 ง วันที่ 28 กันยายน 2550 รวมทั้งคู่มือวัดเสียงรบกวน (ฉบับปรับปรุงของกรมควบคุมมลพิษ, 2561) โดยการประเมินในครั้งนี้เป็นการประเมินเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นตลอดทั้งวัน ซึ่งมีขั้นตอนการประเมินเสียงรบกวน ดังนี้

ก) คำนวณหาระดับเสียงที่บริเวณพื้นที่ข้างเคียงที่คาดว่าจะได้รับจากกิจกรรมการรื้อถอนแนวรั้วด้านหน้าโครงการ (เสียงจากแหล่งกำเนิด) ซึ่งจากการคำนวณระดับเสียงจากกิจกรรมการรื้อถอนภายหลังติดตั้งกำแพงกันเสียงร่วมกับค่าระดับเสียงทั่วไป (Leq 24 hr.) ซึ่งได้จากการคำนวณเสียงจากตรวจวัดในพื้นที่โครงการ (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) พบว่า ระดับเสียงที่พื้นที่ข้างเคียงจะได้รับจากกิจกรรมการรื้อถอนของอาคารโครงการทางด้านทิศใต้จะได้รับระดับเสียงเท่ากับ 7.4 เดซิเบล (เอ) ด้านทิศตะวันออกจะได้รับระดับเสียงเท่ากับ 5.2 เดซิเบล (เอ) และด้านทิศตะวันตกจะได้รับระดับเสียงอยู่ในช่วง 22.0 – 22.3 เดซิเบล (เอ) (อ้างถึงตารางที่ 4.1.5-4) มาคำนวณหาค่าระดับเสียงรบกวน ตามขั้นตอนที่กล่าวไว้ในระยะรื้อถอน

ข) คำนวณค่าผลต่างค่าระดับเสียง โดยการนำเสียงของแหล่งกำเนิดเสียงที่ได้จากการคำนวณเสียงจากกิจกรรมการรื้อถอนของโครงการ จากข้อ ก) หักลบด้วยระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ค่าระดับเสียงทั่วไป (Leq 24 hr.) จากการตรวจวัดในพื้นที่โครงการ)

ค) หาตัวปรับค่า โดยนำผลต่างของค่าระดับเสียงที่ได้จากการคำนวณในข้อ ข) เทียบในตารางปรับค่าเพื่อดูว่าจากผลต่างดังกล่าวจะต้องใช้ตัวปรับค่าเท่ากับกี่เดซิเบล (เอ) อ้างถึง ตารางที่ 4.1.5-2

ตารางที่ 4.1.5-2 ตารางปรับค่าระดับเสียง

ผลต่างของค่าระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))	ตัวปรับค่าระดับเสียง (เดซิเบล (เอ))
1.4 หรือน้อยกว่า	7.0
1.5 ถึง 2.4	4.5
2.5 ถึง 3.4	3.0
3.5 ถึง 4.4	2.0
4.5 ถึง 6.4	1.5
6.5 ถึง 7.4	1.0
7.5 ถึง 12.4	0.5
12.5 หรือมากกว่า	0

ที่มา : ประกาศกรมควบคุมมลพิษ “เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนการตรวจวัด และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน”, 2550

ง) คำนวณหาระดับเสียงขณะมีการรบกวน โดยนำค่าระดับเสียงของแหล่งกำเนิดเสียงที่ได้จากการคำนวณในข้อ ก) หักลบตัวปรับค่าที่ได้จากการคำนวณในข้อ ค)

จ) คำนวณหาระดับการรบกวน โดยนำค่าเสียงขณะมีการรบกวน จากการคำนวณในข้อ ง) นำมาหักลบกับค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) เพื่อนำมาเปรียบค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

สรุป : จากการคำนวณหาระดับเสียงรบกวนจากการรื้อถอนโครงการที่จะดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น พบว่า ค่าระดับการรบกวนในระยะก่อรื้อถอนตั้งแต่ขั้นที่ 1 ถึงขั้นหลังคาไปยังแหล่งรับเสียงโดยรอบโครงการทางด้านทิศใต้จะได้รับระดับเสียงเท่ากับ 7.4 เดซิเบล (เอ) ด้านทิศตะวันออกจะได้รับระดับเสียงเท่ากับ 5.2 เดซิเบล (เอ) และด้านทิศตะวันตกจะได้รับระดับเสียงอยู่ในช่วง 22.0 – 22.3 เดซิเบล (เอ) (อ้างถึงตารางที่ 4.1.5-4) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ต้องไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ) พบว่า ทางทิศตะวันตกมีค่าเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ (เกิน 10 เดซิเบล (เอ))

ดังนั้น โครงการจะติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวซึ่งสามารถลดระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากการรื้อถอนได้ สำหรับรายละเอียดการคำนวณหาระดับเสียงภายหลังการติดตั้งกำแพงกันเสียงจะได้กล่าวในหัวข้อต่อไป

(ค) กรณีมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง

ก) การประเมินผลกระทบระดับเสียงโดยทั่วไป

ในระยะก่อสร้างโครงการได้กำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 20 ga มีความสามารถในการลดระดับเสียงได้ประมาณ 22 เดซิเบล (เอ) ความสูง 3 เมตร (ที่มา : FHWA (Federal Highway Administration), USA, 2549)

การพิจารณาถึงผลกระทบของระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่แหล่งรับเสียงที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการหลังมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง จึงต้องพิจารณาหาระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นจากระดับเสียง 3

ประเภท ได้แก่ 1) ระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางของเสียงข้ามแนวกำแพงกันเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่แหล่งรับเสียงของชั้นต่าง ๆ 2) ระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางผ่านกำแพงกันเสียง และ 3) ระดับเสียงในพื้นที่โครงการ เพื่อนำระดับเสียงทั้ง 3 ประเภทดังกล่าวมาคำนวณหาค่าระดับเสียงรวมโดยใช้สมการรวมเสียงในสมการ (2) ในรูปของค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) พร้อมทั้งเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งมีรายละเอียดการคำนวณดังนี้

1) คำนวณหาระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบ

- คำนวณหาระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียงเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบ โดยคำนวณหา Fresnel number โดยใช้สมการ (3)

$$\Delta L = 10 \log (3+20N) \quad \dots\dots\dots \text{สมการ (3)}$$

โดย ΔL = การลดลงของเสียง (เดซิเบล (เอ))
(เลือกใช้ค่า ΔL สูงสุดไม่เกิน 25 เดซิเบล (เอ))

N = Fresnel Number คำนวณได้จากสมการที่ (4)

$$\text{เมื่อ } \frac{N}{\lambda} = 2\delta \quad \dots\dots\dots \text{สมการ (4)}$$

โดย λ = ความยาวคลื่นเสียง (เมตร) คำนวณได้จากสมการที่ (5)

δ = ค่าความแตกต่างระหว่างทางผ่านของเสียงเหนือกำแพงกับกำแพงโดยตรง (เมตร) คำนวณได้จากสมการที่ (6)

$$\text{เมื่อ } \frac{\lambda}{f} = C \quad \dots\dots\dots \text{สมการ (5)}$$

$$\text{โดย } C = C_0 \sqrt{\frac{273+t^{\circ}\text{C}}{273}}$$

C = อัตราเร็วคลื่นเสียง ณ อุณหภูมิใดๆ

C_0 = อัตราเร็วคลื่นเสียงที่อุณหภูมิ 0°C มีค่าเท่ากับ 331 เมตร/วินาที

$t^{\circ}\text{C}$ = อุณหภูมิบรรยากาศ (°C) (คิดที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส)

f = ความถี่ของคลื่นเสียงที่ 1,000 เฮิรตซ์

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น } \lambda &= \frac{343}{1,000} \\ &= 0.34 \end{aligned}$$

$$\text{เมื่อ } \delta = A+B-d \quad \dots\dots\dots \text{สมการ (6)}$$

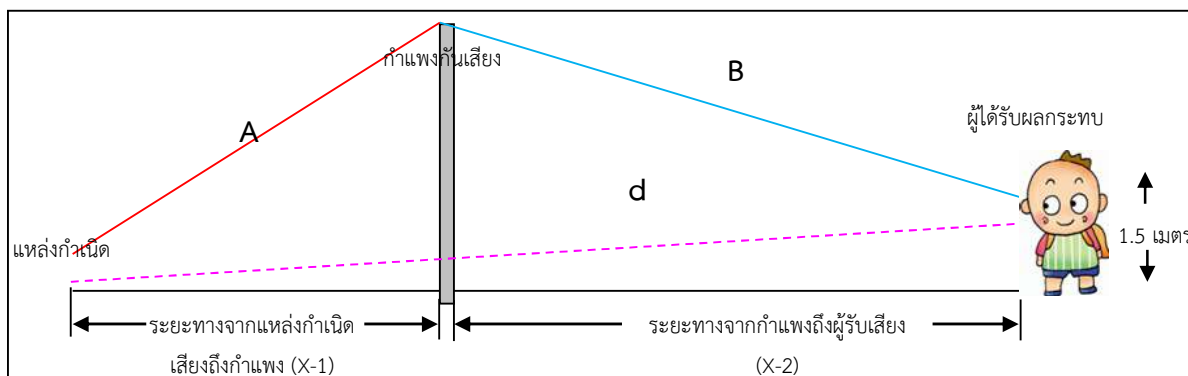
โดย

A = ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงขอบกำแพงด้านบน

B = ระยะขจัดจากขอบกำแพงด้านบนถึงผู้รับเสียง

d = ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงผู้รับเสียง

การคำนวณค่า A, B และ d สามารถคำนวณตามทฤษฎีพีทาโกรัสที่ระดับความสูงของชั้นต่าง ๆ อ้างอิง รูปที่ 4.1.5-1



รูปที่ 4.1.5-1 ภาพประกอบแสดงการคำนวณค่า A และค่า B และ d ตามสมการที่ (6)

- การคำนวณหาระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียงไปสู่แหล่งรับเสียงที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ สามารถคำนวณได้จากระดับเสียงตั้งต้นที่ลดทอนตามระยะทางในแต่ละกิจกรรมการรบกวนของโครงการจากสมการ (1) หักลบระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียง (Insertion Loss; ΔL) จากสมการ (3)

จากการคำนวณระดับเสียงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียง ภายหลังการติดตั้งกำแพงกันเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียง ด้านทิศใต้จะได้รับระดับเสียงเท่ากับ 37.6 เดซิเบล (เอ) ด้านทิศตะวันออกจะได้รับระดับเสียงเท่ากับ 35.8 เดซิเบล (เอ) และด้านทิศตะวันตกจะได้รับระดับเสียงอยู่ในช่วง 52.8 – 53.7 เดซิเบล (เอ) (อ้างถึงตารางที่ 4.1.5-5)

2) คำนวณหาระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางผ่านกำแพงกันเสียง

เนื่องจากในระยะรื้อถอนด้านหน้าโครงการได้กำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 20 ga มีความสามารถในการลดระดับเสียงได้ประมาณ 22 เดซิเบล (เอ) ความสูง 3 เมตร ระบุว่าวัสดุที่ใช้เป็นกำแพงกันเสียงแต่ละประเภทมีความสามารถในการลดระดับเสียงได้แตกต่างกันอ้างถึงตารางที่ 4.1.5-3 เพื่อลดผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการต่อผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณดังกล่าว

ตารางที่ 4.1.5-3 ความสามารถลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ของวัสดุต่างๆ

วัสดุ	ความหนา mm (inches)	Transmission Loss (dB (A))
Concrete Block, 200mm x 200mm x 405 (8" x 8" x 16") light weight	200 mm (8")	34
Dense Concrete	100 mm (4")	40
Light Concrete	150 mm (6")	39
	100 mm (4")	36
Steel, 18 ga	1.27 mm (0.050")	25
Steel, 20 ga	0.95 mm (0.0375")	22
Steel, 22 ga	0.79 mm (0.0312")	20
Steel, 24 ga	0.64 mm (0.025")	18
Aluminium, Sheet	1.59 mm (0.0625")	23
	3.18 mm (0.125")	25
	6.35 mm (0.25")	27
Wood, Fir	12 mm (0.5")	18
	25 mm (1.0")	21
	50 mm (2.0")	24
Plywood	12 mm (0.5")	20
	25 mm (1.0")	23
Glass, Safety	3.18 mm (0.125")	22
Plexiglass	6 mm (0.25")	22

ที่มา : FHWA (Federal Highway Administration), USA, 2549

ดังนั้น คำนวณหาระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางผ่านกำแพงกันเสียงสามารถคำนวณได้จากระดับเสียงตั้งต้นที่ลดทอนตามระยะทางตามสมการ (1) โดยกำหนดให้ระดับเสียงที่ระยะ r_2 เป็นระดับเสียงที่มีระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงแหล่งรับเสียงมาหักลบค่าการดูดซับเสียง (ความสามารถในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของกำแพงกันเสียง)

จากการคำนวณระดับเสียงที่ลดทอนตามระยะทางภายหลังผ่านกำแพงกันเสียงจากกิจกรรมการรื้อถอนโครงการภายหลังการติดตั้งกำแพงกันเสียง ด้านทิศใต้จะได้รับเสียงเท่ากับ 39.6 เดซิเบล (เอ) ด้านทิศตะวันออกจะได้รับเสียงเท่ากับ 37.9 เดซิเบล (เอ) และด้านทิศตะวันตกจะได้รับเสียงอยู่ในช่วง 54.7 – 54.9 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ (อ้างถึงตารางที่ 4.1.5-6)

3) คำนวณหาระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ (กรณีมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

การประเมินระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นต่อผู้ที่ได้รับผลที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำค่าระดับเสียงรวมที่คำนวณได้จากการดำเนินโครงการมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ต้องมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) โดยระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นต่อผู้ที่ได้รับผลที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการสามารถคำนวณได้โดยนำค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบจากข้อ ก) และระดับเสียงจากกิจกรรมการรื้อถอนอาคารที่ลดลงจากการเดินทางผ่านกำแพงกันเสียงจากข้อ ข) มารวมกับค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ 3 วัน ต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 19-22 ตุลาคม 2566 โดยบริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้ค่าระดับเสียง มีค่าเฉลี่ย 58.7 เดซิเบล (เอ) โดยใช้สมการรวมเสียงในสมการ (7)

$$L_{p_{รวม}} = 10 \log (10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10}) \dots \dots \dots \text{สมการ (7)}$$

โดยที่

$$L_{p_{รวม}} = \text{ค่าระดับเสียงรวม}$$
$$L_{p1} = \text{ค่าระดับเสียงปัจจุบันบริเวณจุดสังเกต (จากผลตรวจวัด)}$$
$$L_{p2} = \text{ค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณจุดอ้างอิง (จากการลดทอนของเสียง)}$$

จากการคำนวณระดับเสียงรวมจากการรื้อถอนและผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ต่อพื้นที่ข้างเคียงด้านทิศใต้จะได้รับเสียงเท่ากับ 58.8 เดซิเบล (เอ) ด้านทิศตะวันออกจะได้รับเสียงเท่ากับ 58.8 เดซิเบล (เอ) และด้านทิศตะวันตกจะได้รับเสียงอยู่ในช่วง 60.9 – 61.0 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ (อ้างถึงตารางที่ 4.1.5-7)

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่า มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกกิจกรรม

(ง) ประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวน

จากการคำนวณหาค่าระดับการรบกวนจากการรื้อถอนโครงการภายหลังจากการกำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงที่จะดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น พบว่าค่าระดับการรบกวนในช่วงก่อสร้างตั้งแต่ขั้นที่ 1 ถึงขั้นขั้นหลังคา ไปยังแหล่งรับเสียงโดยรอบโครงการ ด้านทิศใต้มีค่าระดับการรบกวนเท่ากับ 1.0 เดซิเบล (เอ) ด้านทิศตะวันออกมีค่าระดับการรบกวนอยู่เท่ากับ 1.0 เดซิเบล (เอ) และด้านทิศตะวันตกมีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง 5.6-5.7 เดซิเบล (เอ) (อ้างถึงตารางที่ 4.1.5-7) เมื่อเทียบตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) พบว่า มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกกิจกรรม จึงคาดว่า การดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัย/เจ้าหน้าที่ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการใน ระดับต่ำ

ตารางที่ 4.1.5-4 ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการรื้อถอนอาคารรวมกับระดับเสียงพื้นฐานต่อแหล่งรับเสียง (ก่อนมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

แหล่งกำเนิดเสียง		แหล่งรับเสียง (ชั้น)	ความสูงผู้รับเสียง ^{2/} (เมตร)	ระยะห่างแนวราบ (เมตร)	ระยะห่างแหล่งกำเนิดเสียงกับผู้รับเสียง (เมตร) (D)	การประเมินระดับเสียงทั่วไป		การประเมินระดับการรบกวน					
ชั้น	ความสูง ^{1/} (เมตร)					ระดับเสียงที่ลดทอดตามระยะทาง (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียงรวมโครงการ (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ค่าระดับเสียงรวมจากกิจกรรมรื้อถอนภายหลังปรับค่า (ระดับเสียงขณะมีการรบกวน)	ค่าระดับการรบกวน	หมายเหตุ ^{3/}
						Pulverizer Mounted on Excavator	Pulverizer Mounted on Excavator						
ทิศใต้ (บ้านพักอาศัยความสูง 1 ชั้น)													
1	2.60	1	1.50	131.10	131.10	57.6	61.2	50.8	2.5	3.0	58.2	7.4	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
ทิศตะวันออก (อาคาร ค.ส.ล. ขนาดความสูง 1 ชั้น)													
1	3.60	1	1.50	160.65	160.66	55.9	60.5	50.8	1.8	4.5	56.0	5.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
ทิศตะวันตก (อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ขนาดความสูง 2 ชั้น)													
1	2.60	1	1.50	22.65	22.65	72.9	73.1	50.8	14.4	0.0	73.1	22.3	เกินค่ามาตรฐาน
		2	4.50	22.65	23.24	72.7	72.8	50.8	14.1	0.0	72.8	22.0	เกินค่ามาตรฐาน
ค่ามาตรฐาน						70.0						10.0	

หมายเหตุ : ^{1/} ความสูงของแหล่งกำเนิดเสียง ^{2/} ความสูงของผู้รับเสียง (ความสูงเฉลี่ยของผู้รับเสียงที่ 1.5 เมตร) ^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

ตารางที่ 4.1.5-5 ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการรื้อถอนอาคารในแนวกำแพงกันเสียงไปยังแหล่งรับเสียง (กรณีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

แหล่งกำเนิด		แหล่งรับเสียง (ชั้น)	ความสูงผู้รับเสียง ^{2/} (เมตร)	ระยะห่างแนวราบ (เมตร)	x-1 (เมตร)	x-2 (เมตร)	ลักษณะกำแพงกันเสียง ^{3/}	ความสูงกำแพง (เมตร)	a	b	d	δ =(a+b)-d	l	Fresnel N (N = $2\delta/\lambda$)	ΔL ($\Delta L=10\log(3+20N)$)	$\Delta L > 25 \text{ dB (A)}$ เลือกใช้ค่าสูงสุด $\Delta L=25 \text{ dB (A)}$	ระดับเสียงที่ลดทอนตามระยะทาง (เดซิเบล (เอ)) เสียงตั้งต้น (กรณีก่อนติดตั้งกำแพงกันเสียง)	ระดับเสียงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียง (เดซิเบล (เอ))
ชั้น	ความสูง (เมตร) ^{1/}																Pulverizer Mounted on Excavator	Pulverizer Mounted on Excavator
ทิศใต้ (บ้านพักอาศัยความสูง 1 ชั้น)																		
1	2.60	1	1.50	131.10	1.00	130.10	Steel, 20 ga	3.00	3.16	130.11	131.10	2.17	0.34	12.63	24.1	24.1	61.6	37.6
ทิศตะวันออก (อาคาร ค.ส.ล. ขนาดความสูง 1 ชั้น)																		
1	3.60	1	1.50	160.65	1.00	159.65	Steel, 20 ga	3.00	3.16	159.66	160.66	2.16	0.34	12.57	24.1	24.1	59.9	35.8
ทิศตะวันตก (อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ขนาดความสูง 2 ชั้น)																		
1	2.60	1	1.50	22.65	1.00	21.65	Steel, 20 ga	3.00	3.16	21.65	22.65	2.17	0.34	12.63	24.1	24.1	76.9	52.8
		2	4.50	22.65	1.00	21.65	Steel, 20 ga	3.00	3.16	21.76	23.24	1.68	0.34	9.82	23.0	23.0	76.7	53.7

หมายเหตุ : ^{1/} ความสูงของแหล่งกำเนิดเสียง ^{2/} ความสูงของผู้รับเสียง (ความสูงเฉลี่ยของผู้รับเสียงที่ 1.5 เมตร) ^{3/} ติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 20 ga สามารถลดระดับเสียงได้ประมาณ 22 เดซิเบล (เอ)

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

ตารางที่ 4.1.5-6 ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการรื้อถอนผ่านแนวกำแพงกันเสียงไปยังแหล่งรับเสียง (กรณีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

แหล่งกำเนิด		แหล่งรับเสียง (ชั้น)	ความสูงผู้รับเสียง ^{2/} (เมตร)	ระยะห่างแนบราบ (เมตร)	ระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิด เสียงถึงกำแพงกันเสียง (เมตร)	ลักษณะกำแพงกันเสียง ^{3/}	ระดับเสียงที่ลดทอนตามระยะทาง (เดซิเบล (เอ) (เสียงตั้งต้นกรณีกำแพงกันเสียง))	ระดับเสียงจากการเดินทางผ่าน กำแพงกันเสียง (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียงที่ลดทอนตามระยะทางภายหลัง ผ่านกำแพงกันเสียง
ชั้น	ความสูง ^{1/} (เมตร)						Pulverizer Mounted on Excavator	Pulverizer Mounted on Excavator	Pulverizer Mounted on Excavator
ทิศใต้ (บ้านพักอาศัยความสูง 1 ชั้น)									
1	2.60	1	1.50	131.10	1.00	Steel, 20 ga	104.0	82.0	39.6
ทิศตะวันออก (อาคาร ค.ส.ล. ขนาดความสูง 1 ชั้น)									
1	3.60	1	1.50	160.65	1.00	Steel, 20 ga	104.0	82.0	37.9
ทิศตะวันตก (อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ขนาดความสูง 2 ชั้น)									
1	2.60	1	1.50	22.65	1.00	Steel, 20 ga	104.0	82.0	54.9
		2	4.50	22.65	1.00	Steel, 20 ga	104.0	82.0	54.7

หมายเหตุ : ^{1/} ความสูงของแหล่งกำเนิดเสียง ^{2/} ความสูงของผู้รับเสียง (ความสูงเฉลี่ยของผู้รับเสียงที่ 1.5 เมตร) ^{3/} ติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 20 ga สามารถลดระดับเสียงได้ประมาณ 22 เดซิเบล (เอ)

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

ตารางที่ 4.1.5-7 ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการรื้อถอนรวมกับระดับเสียงพื้นฐานต่อแหล่งรับเสียง (กรณีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

แหล่งกำเนิดเสียง (ชั้น)	แหล่งรับเสียง (ชั้น)	ระยะห่างแนวนราบ (เมตร) ^{1/}	ลักษณะกำแพงกันเสียง ^{2/}	ระดับเสียงทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการ (dB(A))	ระดับเสียงรวมจากการรื้อถอนและผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ (เดซิเบล (เอ))	หมายเหตุ ^{3/}	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด(L ₉₀)	ผลต่างค่าระดับเสียง	ตัวปรับค่าระดับเสียง	ค่าระดับเสียงรวมจากกิจกรรมรื้อถอนภายหลังปรับค่า (ระดับเสียงขณะมีการรบกวน)	ค่าระดับการรบกวน	หมายเหตุ ^{4/}
					Pulverizer Mounted on Excavator			Pulverizer Mounted on Excavator	Pulverizer Mounted on Excavator	Pulverizer Mounted on Excavator	Pulverizer Mounted on Excavator	
ทิศใต้ (บ้านพักอาศัยขนาดความสูง 1 ชั้น)												
1	1	131.10	Steel, 20 ga	58.7	58.8	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	50.8	0.1	7.0	51.8	1.0	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
ทิศตะวันออก (อาคาร ค.ส.ล. ขนาดความสูง 1 ชั้น)												
1	1	160.65	Steel, 20 ga	58.7	58.8	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	50.8	0.1	7.0	51.8	1.0	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
ทิศตะวันตก (อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ขนาดความสูง 2 ชั้น)												
1	1	22.65	Steel, 20 ga	58.7	60.9	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	50.8	2.2	4.5	56.4	5.6	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	2	22.65	Steel, 20 ga	58.7	61.0	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	50.8	2.3	4.5	56.5	5.7	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
ค่ามาตรฐาน					70.0						10.0	

หมายเหตุ : ^{1/} เมื่อระยะห่างแนบราบ (r₂) เป็นระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงกำแพงกันเสียง ^{2/} ติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 20 ga สามารถลดระดับเสียงได้ประมาณ 22 เดซิเบล (เอ) ^{3/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้ค่า

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) ^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

2) ระยะก่อสร้างอาคาร

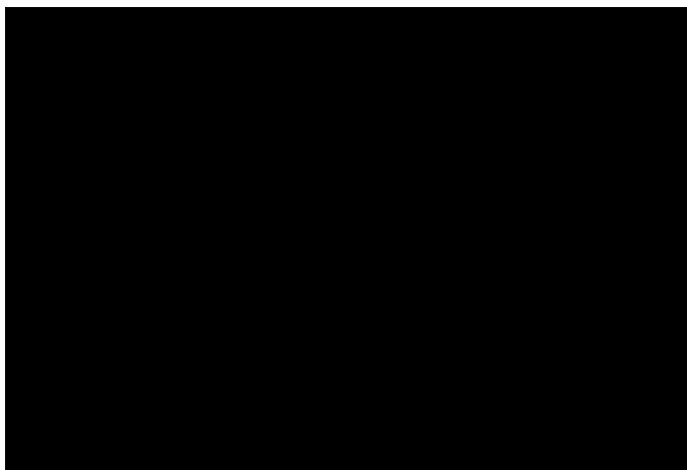
โดยปกติเสียงในการก่อสร้างทุกประเภทจะมีเสียงดังรบกวนอยู่เสมอแหล่งกำเนิดเสียงส่วนใหญ่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรกล อุปกรณ์และเครื่องมือชนิดต่างๆ ดังนั้นการประเมินผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการได้พิจารณาผลกระทบใน 2 ขั้นตอน

ทิศเหนือ ติดต่อกับ

ทิศใต้ ติดต่อกับ

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ



จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านเสียงจากการก่อสร้างโครงการ คือ ผู้ที่พักอาศัยภายในอาคาร อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) และอาคาร ค.ส.ล. ขนาดความสูง 1 ชั้น ทางทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษา จึงได้พิจารณาประเมินผลกระทบด้านเสียงต่อพื้นที่ดังกล่าว โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ระดับความดังของเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างอาคาร

ระดับความดังของเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นช่วงก่อสร้างอาคารจากแหล่งกำเนิดที่ระยะทาง 10 เมตร อ้างถึง ตารางที่ 4.1.5-8

ตารางที่ 4.1.5-8 ระดับความดังของเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างประเภทต่าง ๆ

กิจกรรมการก่อสร้าง	ระดับเสียง (Leq)
(1) การทำฐานราก	70 dB (A)
(2) การขึ้นโครงสร้าง	80 dB (A)
(3) การเก็บงานและงานตกแต่ง (เครื่องตัด เจียร)	84 dB (A)

ที่มา : Department for Environment Food and Rural Affairs; 2005 (ระดับเสียงที่ระยะห่างจากจุดกำเนิด 10 เมตร)

2) กรณีไม่มีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง

(ก) การประเมินผลกระทบระดับเสียงโดยทั่วไป

การประเมินผลกระทบด้านเสียงในระยะก่อสร้างอาคาร บ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงกับโครงการมากที่สุดโดยรอบโครงการ สามารถคำนวณหาระดับเสียงโดยใช้สมการ (1) ดังนี้

ก) คำนวณหาระดับเสียงที่ลดทอนตามระยะทางจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบ

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร} \quad L_{p2} &= L_{p1} - 20 \log (r_2/r_1) \dots\dots\dots (1) \\ \text{เมื่อ} \quad L_{p2} &= \text{ระดับเสียงที่ต้องการทราบที่ระยะทาง } r_2 \text{ (เมตร)} \\ L_{p1} &= \text{ระดับเสียงที่ระยะทาง } r_1 \text{ (10 เมตร)} \\ r_1 &= \text{ระดับเสียงที่ระยะทาง } r_1 \\ r_2 &= \text{ระดับเสียงที่ระยะทาง } r_2 \end{aligned}$$

การประเมินผลกระทบด้านเสียงในระยะก่อสร้างต่อผู้ที่อยู่ภายในอาคารที่อยู่ใกล้เคียงทั้ง 3 ทิศโดยรอบโครงการ สามารถคำนวณหาระดับเสียงโดยใช้สมการ (1) พบว่า แหล่งรับเสียงด้านทิศใต้จะได้รับระดับเสียงอยู่ในช่วง 61.7 – 76.4 เดซิเบล (เอ) ด้านทิศตะวันออกจะได้รับระดับเสียงอยู่ในช่วง 45.9 – 59.9 เดซิเบล (เอ) และด้านทิศตะวันตกจะได้รับระดับเสียงอยู่ในช่วง 64.3 – 79.0 เดซิเบล (เอ) แสดงดังตารางที่ 4.1.5-9 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่า ทางทิศใต้ และทางทิศตะวันตก มีค่าเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้

ข) คำนวณหาระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นต่อผู้รับผลกระทบ

การประเมินระดับเสียงรวมขณะมีกิจกรรมก่อสร้างโครงการต่อผู้รับผลกระทบ สามารถคำนวณได้โดยนำระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการที่ลดทอนตามระยะทางจากสมการ (1) รวมกับค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 19 - 22 ตุลาคม พ.ศ. 2565 โดยบริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้ค่าระดับเสียง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 58.7 เดซิเบล (เอ) โดยใช้สมการการรวมเสียงในสมการ (2)

$$\begin{aligned} L_{p\text{รวม}} &= 10 \log (10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10}) \dots\dots\dots \text{สมการ (2)} \\ \text{โดยที่} \quad L_{p\text{รวม}} &= \text{ค่าระดับเสียงรวม} \\ L_{p1} &= \text{ค่าระดับเสียงปัจจุบันบริเวณจุดสังเกต (จากผลตรวจวัด)} \\ L_{p2} &= \text{ค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณจุดอ้างอิง (จากการลดทอนของเสียง)} \end{aligned}$$

พบว่า ระดับเสียงจากการประเมินที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นหลังคาไปยังแหล่งรับเสียงโดยรอบโครงการด้านทิศใต้อยู่ในช่วง 63.4 – 76.5 เดซิเบล (เอ) ด้านทิศตะวันออกอยู่ในช่วง 58.9 – 62.3 เดซิเบล (เอ) และด้านทิศตะวันตกอยู่ในช่วง 64.3 – 79.0 เดซิเบล (เอ) (อ้างถึงตารางที่ 4.1.5-9) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่า ทางทิศใต้ และทิศตะวันตก มีค่าเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้

(ข) การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวน

การประเมินระดับเสียงรบกวนบริษัทที่ปรึกษาใช้วิธีการคำนวณของกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งสอดคล้องตามประกาศ 2 ฉบับ คือ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน และประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนพิเศษ 145 ง วันที่ 28 กันยายน 2550 รวมทั้งคู่มือวัดเสียงรบกวน (ฉบับปรับปรุงของกรมควบคุมมลพิษ, 2561) โดยการประเมินในครั้งนี้เป็นการประเมินเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นตลอดทั้งวัน ซึ่งมีขั้นตอนการประเมินเสียงรบกวน ดังนี้

ก) คำนวณหาระดับเสียงที่บริเวณพื้นที่ข้างเคียงที่คาดว่าจะได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างเดิมของโครงการ (เสียงจากแหล่งกำเนิด) ซึ่งจากการคำนวณระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างภายหลังติดตั้งกำแพงกันเสียงรวมกับค่าระดับเสียงทั่วไป (Leq 24 hr.) ซึ่งได้จากการคำนวณเสียงจากการตรวจวัดในพื้นที่โครงการ (ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน) พบว่า ระดับเสียงที่พื้นที่ข้างเคียงจะได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการด้านทิศใต้จะได้รับระดับเสียงอยู่ในช่วง 11.1 – 76.4 เดซิเบล (เอ) ด้านทิศตะวันออกจะได้รับระดับเสียงอยู่ในช่วง 1.1 – 9.5 เดซิเบล (เอ) และด้านทิศตะวันตกจะได้รับระดับเสียงอยู่ในช่วง 13.5 – 28.2 เดซิเบล (เอ) มาคำนวณหาระดับเสียงรบกวน ตามขั้นตอนที่กล่าวไว้ในระยะก่อสร้าง

ข) คำนวณค่าผลต่างค่าระดับเสียง โดยให้นำเสียงของแหล่งกำเนิดเสียงที่ได้จากการคำนวณเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ จากข้อ ก) หักลบด้วยระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ค่าระดับเสียงทั่วไป (Leq 24 hr.) จากการตรวจวัดในพื้นที่โครงการ)

ค) หาตัวปรับค่า โดยนำผลต่างของค่าระดับเสียงที่ได้จากการคำนวณในข้อ ข) เทียบในตารางปรับค่าเพื่อดูว่าจากผลต่างดังกล่าวจะต้องใช้ตัวปรับค่าเท่ากับกี่เดซิเบล (เอ) อ้างถึง ตารางที่ 4.1.5-2

ง) คำนวณหาระดับเสียงขณะมีการรบกวน โดยนำค่าระดับเสียงของแหล่งกำเนิดเสียงที่ได้จากการคำนวณในข้อ ก) หักลบด้วยตัวปรับค่าที่ได้จากการคำนวณในข้อ ค)

จ) คำนวณหาระดับการรบกวน โดยนำค่าเสียงขณะมีการรบกวน จากการคำนวณในข้อ ง) นำมาหักลบกับค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) เพื่อนำมาเปรียบค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

สรุป : จากการคำนวณหาระดับเสียงรบกวนจากการก่อสร้างโครงการ ที่จะดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น พบว่าค่าระดับการรบกวนในระยะก่อสร้างตั้งแต่ขั้นที่ 1 ถึงขั้นหลังคา ไปยังแหล่งรับเสียงโดยรอบโครงการด้านทิศใต้มีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง 11.1 – 76.4 เดซิเบล (เอ) ด้านทิศตะวันออกมีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง 1.1 – 9.5 เดซิเบล (เอ) และด้านทิศตะวันตกมีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง 13.5 – 28.2 เดซิเบล (เอ) (อ้างถึงตารางที่ 4.1.5-9) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ต้องไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ) พบว่า ทางทิศใต้ และทิศตะวันตก มีค่าระดับการรบกวนเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ (เกิน 10 เดซิเบล (เอ))

ดังนั้น โครงการจะติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 20 ga มีความสามารถในการลดระดับเสียงได้ประมาณ 22 เดซิเบล (เอ) ความสูง 3 เมตร สำหรับรายละเอียดการคำนวณหาระดับเสียงภายหลังการติดตั้งกำแพงกันเสียงจะได้กล่าวในหัวข้อต่อไป

(ค) กรณีมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง

ก) การประเมินผลกระทบระดับเสียงโดยทั่วไป

ในระยะก่อสร้างทางด้านหน้าแต่ละอาคาร ได้กำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 20 ga มีความสามารถในการลดระดับเสียงได้ประมาณ 22 เดซิเบล (เอ) ความสูง 3 เมตร ระบุว่าวัสดุที่ใช้เป็นกำแพงกันเสียงแต่ละประเภทมีความสามารถในการลดระดับเสียงได้แตกต่างกันอ้างอิงตารางที่ 4.1.5-3 เพื่อลดผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการต่อผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณดังกล่าว

การพิจารณาถึงผลกระทบของระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่แหล่งรับเสียงที่อยู่ใกล้เคียง พื้นที่โครงการหลังมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง จึงต้องพิจารณาค่าระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นจากระดับเสียง 3 ประเภท ได้แก่ 1) ระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางของเสียงข้ามแนวกำแพงกันเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่แหล่งรับเสียงของชั้นต่างๆ 2) ระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางผ่านกำแพงกันเสียง และ 3) ระดับเสียงในพื้นที่โครงการเพื่อนำระดับเสียงทั้ง 3 ประเภทดังกล่าวมาคำนวณหาค่าระดับเสียงรวมโดยใช้สมการรวมเสียงในสมการ (2) ในรูปของค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) พร้อมทั้งเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งมีรายละเอียดการคำนวณดังนี้

1) คำนวณหาระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบ

- คำนวณหาระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียงเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบ โดยคำนวณหา Fresnel number โดยใช้สมการ (3)

$$\Delta L = 10 \log (3+20N) \quad \text{.....สมการ (3)}$$

โดย ΔL = การลดลงของเสียง (เดซิเบล (เอ))
(เลือกใช้ค่า ΔL สูงสุดไม่เกิน 25 เดซิเบล (เอ))

N = Fresnel Number คำนวณได้จากสมการที่ (4)

เมื่อ $\frac{N}{\lambda} = 2\delta \quad \text{.....สมการ (4)}$

โดย λ = ความยาวคลื่นเสียง (เมตร) คำนวณได้จากสมการที่ (5)

δ = ค่าความแตกต่างระหว่างทางผ่านของเสียงเหนือกำแพงกับกำแพงโดยตรง (เมตร) คำนวณได้จากสมการที่ (6)

เมื่อ $\frac{\lambda}{f} = C \quad \text{.....สมการ (5)}$

โดย $C = C_0 \sqrt{\frac{273+t^{\circ}\text{C}}{273}}$

C = อัตราเร็วคลื่นเสียง ณ อุณหภูมิใดๆ

C_0 = อัตราเร็วคลื่นเสียงที่อุณหภูมิ 0°C มีค่าเท่ากับ 331 เมตร/วินาที

$t^{\circ}\text{C}$ = อุณหภูมิบรรยากาศ (°C) (คิดที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส)

f = ความถี่ของคลื่นเสียงที่ 1,000 เฮิรตซ์

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น} \quad \lambda &= \frac{343}{1,000} \\ &= 0.34 \\ \text{เมื่อ} \quad \delta &= A+B-d \quad \dots\dots\dots \text{สมการ (6)} \end{aligned}$$

โดย

- A = ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงขอบกำแพงด้านบน
- B = ระยะขจัดจากขอบกำแพงด้านบนถึงผู้รับเสียง
- d = ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงผู้รับเสียง

การคำนวณค่า A, B และ d สามารถคำนวณตามทฤษฎีพีทาโกรัสที่ระดับความสูงของชั้นต่างๆ อ้างถึง รูปที่ 4.1.5-1

- การคำนวณหาระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียงไปสู่แหล่งรับเสียงที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ สามารถคำนวณได้จากระดับเสียงตั้งต้นที่ลดทอนตามระยะทางในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการจากสมการ (1) หักลบระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียง (Insertion Loss; ΔL) จากสมการ (3)

จากการคำนวณระดับเสียงระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามกำแพงต่อพื้นที่ ที่คิดได้จะได้รับระดับเสียงอยู่ในช่วง 37.7 – 58.8 เดซิเบล(เอ) ด้านทิศตะวันออกจะได้รับระดับเสียงอยู่ในช่วง 21.8 – 36.1 เดซิเบล(เอ) และด้านทิศตะวันตกจะได้รับระดับเสียงอยู่ในช่วง 40.9 – 58.5 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับดังแสดงในตารางที่ 4.1.5-10

2) คำนวณหาระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางผ่านกำแพงกันเสียง

เนื่องจากในระยะก่อสร้างโครงการได้กำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 20 ga มีค่าความสามารถในการลดระดับเสียงได้ประมาณ 22 เดซิเบล (เอ) ความสูง 3 เมตร (ที่มา : FHWA (Federal Highway Administration), USA, 2549) (อ้างถึงตารางที่ 4.1.5-3)

ดังนั้น คำนวณหาระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางผ่านกำแพงกันเสียงสามารถคำนวณได้จากระดับเสียงตั้งต้นที่ลดทอนตามระยะทางตามสมการ (1) โดยกำหนดให้ระดับเสียงที่ระยะ r_2 เป็นระดับเสียงที่มีระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงแหล่งรับเสียงมาหักลบค่าการดูดซับเสียง (ความสามารถในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของกำแพงกันเสียง)

จากการคำนวณระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการที่ลดลงจากการเดินทางผ่านกำแพงกันเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียงด้านทิศใต้ภายหลังการติดตั้งกำแพงกันเสียงทำให้ระดับเสียงที่ได้รับอยู่ในช่วง 39.7 – 54.4 เดซิเบล (เอ) ด้านทิศตะวันออกภายหลังการติดตั้งกำแพงกันเสียงทำให้ระดับเสียงที่ได้รับอยู่ในช่วง 23.9 – 37.9 เดซิเบล (เอ) และด้านทิศตะวันตกภายหลังการติดตั้งกำแพงกันเสียงทำให้ระดับเสียงที่ได้รับอยู่ในช่วง 42.3 – 57.0 เดซิเบล (เอ) (อ้างถึงตารางที่ 4.1.5-11)

3) คำนวณหาระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นต่อผู้ที่ได้รับผลกระทบ (กรณีมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

การประเมินระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นต่อผู้ที่ได้รับผลที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำค่าระดับเสียงรวมที่คำนวณได้จากการดำเนินโครงการมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ต้องมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) โดยระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นต่อผู้ที่ได้รับผลที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการสามารถคำนวณได้โดยนำค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบจากข้อ ก) และระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างที่ลดลงจากการเดินทางผ่านกำแพงกันเสียงจากข้อ ข) มารวมกับค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ 3 วันต่อเนื่องระหว่างวันที่ 19 - 22 ตุลาคม 2566 โดยบริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้ค่าระดับเสียง มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย ($L_{eq(24 \text{ hrs})}$) 58.7 เดซิเบล (เอ) โดยใช้สมการรวมเสียงในสมการ (7)

$$L_{p_{รวม}} = 10 \log (10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10}) \dots\dots\dots (7)$$

โดยที่

$L_{p_{รวม}}$ = ค่าระดับเสียงรวม

L_{p1} = ค่าระดับเสียงปัจจุบันบริเวณจุดสังเกต (จากผลตรวจวัด)

L_{p2} = ค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณจุดอ้างอิง (จากการลดทอนของเสียง)

จากการคำนวณระดับเสียงรวมจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการและผลการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการต่อพื้นที่ข้างเคียงด้านทิศใต้ภายหลังการติดตั้งกำแพงกันเสียงทำให้ระดับเสียงที่ได้รับอยู่ในช่วง 58.8 – 62.4 เดซิเบล (เอ) ด้านทิศตะวันตกภายหลังการติดตั้งกำแพงกันเสียงทำให้ระดับเสียงที่ได้รับอยู่ในช่วง 58.7 – 58.8 เดซิเบล (เอ) และด้านทิศตะวันออกภายหลังการติดตั้งกำแพงกันเสียงทำให้ระดับเสียงที่ได้รับอยู่ในช่วง 58.9 – 62.7 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ (อ้างถึงตารางที่ 4.1.5-12)

เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr.}$) ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่า มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกกิจกรรม

(ง) ประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวน

จากการคำนวณหาค่าระดับการรบกวนจากการก่อสร้างโครงการภายหลังจากการกำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงที่จะดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น พบว่าค่าระดับการรบกวนในช่วงก่อสร้างตั้งแต่ขั้นที่ 1 ถึงขั้นขั้นหลังคา ไปยังแหล่งรับเสียงโดยรอบโครงการด้านทิศใต้มีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง 1.0 – 9.6 เดซิเบล (เอ) ด้านทิศตะวันออกมีค่าระดับการรบกวนอยู่เท่ากับ 0.9 – 1.0 เดซิเบล (เอ) และด้านทิศตะวันตกมีค่าระดับการรบกวนอยู่เท่ากับ 1.1 – 9.9 เดซิเบล (เอ) (อ้างถึงตารางที่ 4.1.5-12) ซึ่งมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ) ทั้งหมด โดยพบว่ากิจกรรมการเก็บงานและตกแต่งมีค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุด เท่ากับ 9.9 เดซิเบล (เอ)

ดังนั้น ในระยะก่อสร้างโครงการมีแนวรั้วและผนังอาคารเป็นกำแพงกันเสียง Steel, 20 ga มีค่าความสามารถในการลดระดับเสียงได้ประมาณ 22 เดซิเบล (เอ) ความสูง 3 เมตร ด้านทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก จึงคาดว่าผลการดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัย/ เจ้าของพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นต่อผู้พักอาศัยที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ บริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้ระบุไว้ในหัวข้อด้านเสียงเพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป

ตารางที่ 4.1.5-9 ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารรวมกับระดับเสียงพื้นฐานต่อแหล่งรับเสียง (ก่อนมีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

แหล่งกำเนิดเสียง		แหล่ง รับเสียง (ชั้น)	ความสูง ผู้รับเสียง ^{2/} (เมตร)	ระยะห่าง แนวราบ (เมตร)	ระยะห่าง แหล่งกำเนิด เสียงกับผู้รับ เสียง (เมตร) (D)	การประเมินระดับเสียงทั่วไป							การประเมินระดับการรบกวน																
						ระดับเสียงจากกิจกรรมการ ก่อสร้าง ที่ลดทอนตามระยะทาง (เดซิเบล (เอ))			ระดับเสียง บริเวณ โครงการ ^{3/}	ระดับเสียงรวมจากการ ก่อสร้าง และผลการตรวจบริเวณ พื้นที่โครงการ (เดซิเบล (เอ))			หมายเหตุ ^{4/}	ระดับ เสียง พื้นฐาน (L ₉₀)	ผลต่างค่าระดับเสียง			ตัวปรับค่าระดับ เสียง			ค่าระดับเสียงรวมจาก กิจกรรมก่อสร้าง ภายหลังปรับค่า (ระดับเสียงขณะมีการ รบกวน)			ค่าระดับการรบกวน			หมายเหตุ ^{5/}		
						ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง		ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง			ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง			
ชั้น	ความสูง ^{1/} (เมตร)	ทิศใต้ (อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ขนาดความสูง 2 ชั้น)																											
1	3.10	1	2.60	23.90	23.95	62.4	72.4	76.4	58.7	64.0	72.6	76.5	เกินค่ามาตรฐาน	50.8	5.3	13.9	17.8	1.5	0	0	62.5	72.6	76.5	11.7	21.8	25.7	เกินค่ามาตรฐาน		
	3.10	2	5.20	23.90	23.90	62.4	72.4	76.4	58.7	64.0	72.6	76.5	เกินค่ามาตรฐาน	50.8	5.3	13.9	17.8	1.5	0	0	62.5	72.6	76.5	62.5	72.6	76.5	เกินค่ามาตรฐาน		
2	6.40	1	2.60	23.90	24.40	62.3	72.3	76.3	58.7	63.8	72.4	76.3	เกินค่ามาตรฐาน	50.8	5.1	13.7	17.6	1.5	0	0	62.3	72.4	76.3	11.5	21.6	25.5	เกินค่ามาตรฐาน		
	6.40	2	5.20	23.90	24.14	62.3	72.3	76.3	58.7	63.9	72.5	76.4	เกินค่ามาตรฐาน	50.8	5.2	13.8	17.7	1.5	0	0	62.4	72.5	76.4	62.4	72.5	76.4	เกินค่ามาตรฐาน		
3	11.98	1	2.60	23.90	26.10	61.7	71.7	75.7	58.7	63.4	71.9	75.8	เกินค่ามาตรฐาน	50.8	4.7	13.2	17.1	1.5	0	0	61.9	71.9	75.8	11.1	21.1	25.0	เกินค่ามาตรฐาน		
	11.98	2	5.20	23.90	25.53	61.9	71.9	75.9	58.7	63.6	72.1	75.9	เกินค่ามาตรฐาน	50.8	4.9	13.4	17.2	1.5	0	0	62.1	72.1	75.9	11.3	21.3	25.1	เกินค่ามาตรฐาน		
ทิศตะวันออก (บ้านพักอาศัย ความสูง 1 ชั้น)																													
1	2.90	1	1.50	160.65	160.66	45.9	55.9	59.9	58.7	58.9	60.5	62.3	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	50.8	0.2	1.8	3.6	7.0	4.5	2.0	51.9	56.0	60.3	1.1	5.2	9.5	ไม่เกินค่ามาตรฐาน		
2	6.75	1	1.50	160.65	160.74	45.9	55.9	59.9	58.7	58.9	60.5	62.3	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	50.8	0.2	1.8	3.6	7.0	4.5	2.0	51.9	56.0	60.3	1.1	5.2	9.5	ไม่เกินค่ามาตรฐาน		
3	8.80	1	1.50	160.65	160.82	45.9	55.9	59.9	58.7	58.9	60.5	62.3	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	50.8	0.2	1.8	3.6	7.0	4.5	2.0	51.9	56.0	60.3	1.1	5.2	9.5	ไม่เกินค่ามาตรฐาน		
ทิศตะวันตก (อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ขนาดความสูง 2 ชั้น)																													
1	2.90	1	2.60	17.80	17.85	65.0	75.0	79.0	58.7	65.9	75.1	79.0	เกินค่ามาตรฐาน	50.8	7.2	16.4	20.3	1	0	0	64.9	75.1	79.0	14.1	24.3	28.2	เกินค่ามาตรฐาน		
	2.90	2	5.20	17.80	17.80	65.0	75.0	79.0	0.0	65.0	75.0	79.0	เกินค่ามาตรฐาน	50.8	65.0	75.0	79.0	0	0	0	65.0	75.0	79.0	14.2	24.2	28.2	เกินค่ามาตรฐาน		
2	6.75	1	2.60	17.80	18.56	64.6	74.6	78.6	58.7	65.6	74.7	78.7	เกินค่ามาตรฐาน	50.8	6.9	16.0	20.0	1	0	0	64.6	74.7	78.7	13.8	23.9	27.9	เกินค่ามาตรฐาน		
	6.75	2	5.20	17.80	18.19	64.8	74.8	78.8	58.7	65.8	74.9	78.8	เกินค่ามาตรฐาน	50.8	7.1	16.2	20.1	1	0	0	64.8	74.9	78.8	14.0	24.1	28.0	เกินค่ามาตรฐาน		
3	8.80	1	2.60	17.80	19.24	64.3	74.3	78.3	0.0	64.3	74.3	78.3	เกินค่ามาตรฐาน	50.8	64.3	74.3	78.3	0	0	0	64.3	74.3	78.3	13.5	23.5	27.5	เกินค่ามาตรฐาน		
	8.80	2	5.20	17.80	17.82	64.6	74.6	78.6	58.7	65.6	74.7	78.6	เกินค่ามาตรฐาน	50.8	6.9	16.0	19.9	1	0	0	64.6	74.7	78.6	13.8	23.9	27.8	เกินค่ามาตรฐาน		
ค่ามาตรฐาน						70.0 ^{4/}																			10.0 ^{5/}				

หมายเหตุ : ^{1/} ความสูงของแหล่งกำเนิดเสียง

^{2/} ความสูงของผู้รับเสียง (ความสูงเฉลี่ยของผู้รับเสียงที่ 1.5 เมตร)

^{3/} ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ ทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 19-22 ตุลาคม พ.ศ. 2566 บริษัทที่ปรึกษาจะเลือกใช้ค่าระดับเสียงสูงสุด มีค่าระดับทั่วไป เสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24 hr.) เท่ากับ 58.7 เดซิเบล (เอ)

^{4/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)

^{5/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

ตารางที่ 4.1.5-10 ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างข้ามแนวกำแพงกันเสียงไปยังแหล่งรับเสียง (กรณีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

แหล่งกำเนิดเสียง		แหล่ง รับเสียง (ชั้น)	ความสูง ผู้รับเสียง ^{2/} (เมตร)	ระยะห่าง แนวราบ (เมตร)	X-1 (เมตร)	X-2 (เมตร)	ลักษณะกำแพง กันเสียง ^{3/}	ความสูง กำแพง (เมตร)	a	b	d	δ $\delta=(a+b)-d$	l	Fresnel N ($N = \frac{2\delta}{\lambda}$)	ΔL ($\Delta L=10\log$ (3+20N))	$\Delta L > 25 \text{ dB (A)}$ เลือกใช้ค่าสูงสุด $\Delta L=25 \text{ dB (A)}$	ระดับเสียงที่ลดทอนตามระยะทาง (เดซิเบล (เอ)) เสียงตั้งต้น (กรณี ก่อนติดตั้งกำแพงกันเสียง)			ระดับเสียงจากการเดินทางข้าม กำแพงกันเสียง (เดซิเบล (เอ))		
ชั้น	ความสูง ^{1/} (เมตร)																ฐานราก	ชั้นโครง	เก็บงาน และตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครง	เก็บงาน และตกแต่ง
ทิศใต้ (อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ขนาดความสูง 2 ชั้น)																						
1	3.10	1	1.50	23.90	0.50	23.40	Steel, 20 ga	3.00	3.04	23.45	23.95	2.54	0.34	14.79	24.8	24.8	62.4	72.4	76.4	37.7	47.7	51.7
	3.10	2	3.00	23.90	0.50	23.40	Steel, 20 ga	3.00	3.04	23.40	23.90	2.54	0.34	14.82	24.8	24.8	62.4	72.4	76.4	37.7	47.7	51.7
2	6.40	1	1.50	23.90	0.50	23.40	Steel, 20 ga	3.00	3.04	23.45	24.40	2.09	0.34	12.20	23.9	23.9	62.3	72.3	76.3	38.3	48.3	52.3
	6.40	2	3.00	23.90	0.50	23.40	Steel, 20 ga	3.00	3.04	23.40	24.14	2.30	0.34	13.42	24.3	24.3	62.3	72.3	76.3	38.0	48.0	52.0
3	11.98	1	1.50	23.90	0.50	23.40	Steel, 20 ga	3.00	3.04	23.45	26.10	0.39	0.34	2.29	16.9	16.9	61.7	71.7	75.7	44.8	54.8	58.8
	11.98	2	3.00	23.90	0.50	23.40	Steel, 20 ga	3.00	3.04	23.40	25.53	0.91	0.34	5.31	20.4	20.4	61.9	71.9	75.9	41.5	51.5	55.5
ทิศตะวันออก (บ้านพักอาศัย ความสูง 1 ชั้น)																						
1	0.00	1	1.50	160.65	1.00	159.65	Steel, 20 ga	3.00	3.16	159.66	160.66	2.16	0.34	12.61	24.1	24.1	45.9	55.9	59.9	21.8	31.8	35.8
2	2.90	1	1.50	160.65	1.00	159.65	Steel, 20 ga	3.00	3.16	159.66	160.74	2.08	0.34	12.15	23.9	23.9	45.9	55.9	59.9	22.0	32.0	36.0
3	5.90	1	1.50	160.65	1.00	159.65	Steel, 20 ga	3.00	3.16	159.66	160.82	2.00	0.34	11.68	23.7	23.7	45.9	55.9	59.9	22.1	32.1	36.1
ทิศตก (อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ขนาดความสูง 2 ชั้น)																						
1	2.90	1	1.50	17.80	1.00	16.80	Steel, 20 ga	3.00	3.16	16.87	17.85	2.17	0.34	12.68	24.1	24.1	65.0	75.0	79.0	40.9	50.9	54.9
	2.90	2	3.00	17.80	1.00	16.80	Steel, 20 ga	3.00	3.16	16.80	17.80	2.16	0.34	12.61	24.1	24.1	65.0	75.0	79.0	40.9	50.9	54.9
2	6.75	1	1.50	17.80	1.00	16.80	Steel, 20 ga	3.00	3.16	16.87	18.56	1.47	0.34	8.58	22.4	22.4	64.6	74.6	78.6	42.2	52.2	56.2
	6.75	2	3.00	17.80	1.00	16.80	Steel, 20 ga	3.00	3.16	16.80	18.19	1.77	0.34	10.33	23.2	23.2	64.8	74.8	78.8	41.6	51.6	55.6
3	8.80	1	1.50	17.80	1.00	16.80	Steel, 20 ga	3.00	3.16	16.87	19.24	0.79	0.34	4.61	19.8	19.8	64.3	74.3	78.3	44.5	54.5	58.5
	8.80	2	3.00	17.80	1.00	16.80	Steel, 20 ga	3.00	3.16	16.80	18.72	1.24	0.34	7.24	21.7	21.7	64.6	74.6	78.6	42.9	52.9	56.9

หมายเหตุ : ^{1/} ความสูงของแหล่งกำเนิดเสียง

^{2/} ความสูงของผู้รับเสียง (ความสูงเฉลี่ยของผู้รับเสียงที่ 1.5 เมตร)

^{3/} ติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 20 ga สามารถลดระดับเสียงได้ประมาณ 22 เดซิเบล (เอ)

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

ตารางที่ 4.1.5-11 ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างผ่านแนวกำแพงกันเสียงไปยังแหล่งรับเสียง (กรณีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

แหล่งกำเนิดเสียง		แหล่งรับเสียง (ชั้น)	ความสูง ผู้รับเสียง ^{2/} (เมตร)	ระยะห่างแนวราบ (เมตร)	ระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิด เสียงถึงกำแพงกันเสียง (เมตร)	ลักษณะ กำแพงกันเสียง ^{3/}	ระดับเสียงที่ลดทอนตามระยะทาง (เดซิเบล (เอ)) (เสียงตั้งต้นกรณีติดตั้งกำแพงกันเสียง)			ระดับเสียงจากการเดินทาง ผ่านกำแพงกันเสียง (เดซิเบล (เอ))			ระดับเสียงที่ลดทอนตามระยะทาง ภายหลังผ่านกำแพงกันเสียง		
ชั้น	ความสูง ^{1/} (เมตร)						ฐานราก	ชั้นโครง	เก็บงานและตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครง	เก็บงานและ ตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครง	เก็บงานและ ตกแต่ง
ทิศตะวันตก (อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ขนาดความสูง 2 ชั้น)															
1	3.10	1	1.50	23.90	0.50	Steel, 20 ga	96.0	106.0	110.0	74.0	84.0	88.0	40.4	50.4	54.4
	3.10	2	3.00	23.90	0.50	Steel, 20 ga	96.0	106.0	110.0	74.0	84.0	88.0	40.4	50.4	54.4
2	6.40	1	1.50	23.90	0.50	Steel, 20 ga	96.0	106.0	110.0	74.0	84.0	88.0	40.3	50.3	54.3
	6.40	2	3.00	23.90	0.50	Steel, 20 ga	96.0	106.0	110.0	74.0	84.0	88.0	40.3	50.3	54.3
3	11.98	1	1.50	23.90	0.50	Steel, 20 ga	96.0	106.0	110.0	74.0	84.0	88.0	39.7	49.7	53.7
	11.98	2	3.00	23.90	0.50	Steel, 20 ga	96.0	106.0	110.0	74.0	84.0	88.0	39.9	49.9	53.9
ทิศตะวันออก (บ้านพักอาศัย ความสูง 1 ชั้น)															
1	0.00	1	1.50	160.65	1.00	Steel, 20 ga	90.0	100.0	104.0	68.0	78.0	82.0	23.9	33.9	37.9
2	3.90	1	1.50	160.65	1.00	Steel, 20 ga	90.0	100.0	104.0	68.0	78.0	82.0	23.9	33.9	37.9
3	9.70	1	1.50	160.65	1.00	Steel, 20 ga	90.0	100.0	104.0	68.0	78.0	82.0	23.9	33.9	37.9
ทิศตะวันตก (อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ขนาดความสูง 2 ชั้น)															
1	2.90	1	1.50	17.80	1.00	Steel, 20 ga	90.0	100.0	104.0	68.0	78.0	82.0	43.0	53.0	57.0
	2.90	2	3.00	17.80	1.00	Steel, 20 ga	90.0	100.0	104.0	68.0	78.0	82.0	43.0	53.0	57.0
2	6.75	1	1.50	17.80	1.00	Steel, 20 ga	90.0	100.0	104.0	68.0	78.0	82.0	42.6	52.6	56.6
	6.75	2	3.00	17.80	1.00	Steel, 20 ga	90.0	100.0	104.0	68.0	78.0	82.0	42.8	52.8	56.8
3	8.80	1	1.50	17.80	1.00	Steel, 20 ga	90.0	100.0	104.0	68.0	78.0	82.0	42.3	52.3	56.3
	8.80	2	3.00	17.80	1.00	Steel, 20 ga	90.0	100.0	104.0	68.0	78.0	82.0	42.6	52.6	56.6

หมายเหตุ : ^{1/} ความสูงของแหล่งกำเนิดเสียง

^{2/} ความสูงของผู้รับเสียง (ความสูงเฉลี่ยของผู้รับเสียงที่ 1.5 เมตร)

^{3/} ติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 20 ga สามารถลดระดับเสียงได้ประมาณ 22 เดซิเบล (เอ)

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

ตารางที่ 4.1.5-12 ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างรวมกับระดับเสียงพื้นฐานต่อแหล่งรับเสียงทางทิศเหนือ (กรณีมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

แหล่งกำเนิดเสียง	แหล่งรับเสียง (ชั้น)	ระยะห่างแนวราบ (เมตร) ^{1/}	ลักษณะกำแพงกันเสียง ^{2/}	ระดับเสียงจากการเดินทางข้ามกำแพงกันเสียง (เดซิเบล (เอ))			ระดับเสียงที่ลดทอนตามระยะทางหลังจากผ่านกำแพงกันเสียง (เดซิเบล (เอ))			ระดับเสียงทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการ ^{3/} (dB(A))	ระดับเสียงรวมจากการก่อสร้างและผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ (เดซิเบล (เอ))			หมายเหตุ ^{4/}	ระดับเสียงพื้นฐานจากการตรวจวัด (L ₉₀)	ผลต่างค่าระดับเสียง			ตัวปรับค่าระดับเสียง			ค่าระดับเสียงรวมจากกิจกรรมก่อสร้างภายหลังปรับค่า (ระดับเสียงขณะมีการรบกวน)			ค่าระดับการรบกวน			หมายเหตุ ^{5/}
				ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง		ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง			ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง	ฐานราก	ชั้นโครงสร้าง	เก็บงานและตกแต่ง				
ทิศใต้ (อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ขนาดความสูง 2 ชั้น)																												
1	1	23.90	Steel, 20 ga	72.0	82.0	86.0	44.4	54.4	58.4	58.7	58.8	59.6	60.7	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	50.8	0.1	0.9	2.0	7.0	7.0	4.5	51.8	52.6	56.2	1.0	1.8	5.4	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	2	23.90	Steel, 20 ga	72.0	82.0	86.0	44.4	54.4	58.4	58.7	58.8	59.6	60.7	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	50.8	0.1	0.9	2.0	7.0	7.0	4.5	51.8	52.6	56.2	1.0	1.8	5.4	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
2	1	23.90	Steel, 20 ga	72.0	82.0	86.0	44.3	54.3	58.3	58.7	58.8	59.6	60.7	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	50.8	0.1	0.9	2.0	7.0	7.0	4.5	51.8	52.6	56.2	1.0	1.8	5.4	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	2	23.90	Steel, 20 ga	72.0	82.0	86.0	44.3	54.3	58.3	58.7	58.8	59.6	60.7	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	50.8	0.1	0.9	2.0	7.0	7.0	4.5	51.8	52.6	56.2	1.0	1.8	5.4	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
3	1	23.90	Steel, 20 ga	72.0	82.0	86.0	43.7	53.7	57.7	58.7	58.9	60.5	62.4	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	50.8	0.2	1.8	3.7	7.0	4.5	2.0	51.9	56.0	60.4	1.1	5.2	9.6	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	2	23.90	Steel, 20 ga	72.0	82.0	86.0	43.9	53.9	57.9	58.7	58.8	59.9	61.3	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	50.8	0.1	1.2	2.6	7.0	7.0	3.0	51.8	52.9	58.3	1.0	2.1	7.5	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
ทิศตะวันออก (บ้านพักอาศัย ความสูง 1 ชั้น)																												
1	1	160.65	Steel, 20 ga	72.0	82.0	86.0	27.9	37.9	41.9	58.7	58.7	58.7	58.8	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	50.8	0.0	0.0	0.1	7.0	7.0	7.0	51.7	51.7	51.8	0.9	0.9	1.0	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
2	1	160.65	Steel, 20 ga	72.0	82.0	86.0	27.9	37.9	41.9	58.7	58.7	58.7	58.8	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	50.8	0.0	0.0	0.1	7.0	7.0	7.0	51.7	51.7	51.8	0.9	0.9	1.0	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
3	1	160.65	Steel, 20 ga	72.0	82.0	86.0	27.9	37.9	41.9	58.7	58.7	58.7	58.8	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	50.8	0.0	0.0	0.1	7.0	7.0	7.0	51.7	51.7	51.8	0.9	0.9	1.0	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
ทิศตะวันตก (อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ขนาดความสูง 2 ชั้น)																												
1	1	17.80	Steel, 20 ga	68.0	78.0	82.0	43.0	53.0	57.0	58.7	58.9	60.3	61.9	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	50.8	0.2	1.6	3.2	7.0	4.5	3.0	51.9	55.8	58.9	1.1	5.0	8.1	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	2	17.80	Steel, 20 ga	68.0	78.0	82.0	43.0	53.0	57.0	58.7	58.9	60.3	61.9	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	50.8	0.2	1.6	3.2	7.0	4.5	3.0	51.9	55.8	58.9	1.1	5.0	8.1	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
2	1	17.80	Steel, 20 ga	68.0	78.0	82.0	42.6	52.6	56.6	58.7	58.9	60.4	62.1	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	50.8	0.2	1.7	3.4	7.0	4.5	3.0	51.9	55.9	59.1	1.1	5.1	8.3	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	2	17.80	Steel, 20 ga	68.0	78.0	82.0	42.8	52.8	56.8	58.7	58.9	60.3	62.0	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	50.8	0.2	1.6	3.3	7.0	4.5	3.0	51.9	55.8	59.0	1.1	5.0	8.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
3	1	17.80	Steel, 20 ga	68.0	78.0	82.0	42.3	52.3	56.3	58.7	59.0	60.8	62.7	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	50.8	0.3	2.1	4.0	7.0	4.5	2.0	52.0	56.3	60.7	1.2	5.5	9.9	ไม่เกินค่ามาตรฐาน
	2	17.80	Steel, 20 ga	68.0	78.0	82.0	42.6	52.6	56.6	58.7	58.9	60.5	62.2	ไม่เกินค่ามาตรฐาน	50.8	0.2	1.8	3.5	7.0	4.5	2.0	51.9	56.0	60.2	1.1	5.2	9.4	ไม่เกินค่ามาตรฐาน

หมายเหตุ : ^{1/} เมื่อระยะห่างแนวราบ (r₂) เป็นระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงกำแพงกันเสียง

^{2/} ติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 20 ga สามารถลดระดับเสียงได้ประมาณ 22 เดซิเบล (เอ)

^{3/} ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ ทำการตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างวันที่ 19-22 ตุลาคม พ.ศ. 2566 บริษัทที่ปรึกษาจะเลือกใช้ค่าระดับเสียงสูงสุด

^{4/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)

^{5/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

3) ระยะดำเนินการ

การดำเนินการของโครงการมีแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ คือ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งติดตั้งภายในอาคารห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และห้องพัสดุฝอยรวม การประเมินผลกระทบของระดับเสียงและระดับการรบกวนที่เกิดขึ้นจากการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จากข้อมูลการตรวจวัดระดับเสียงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดย บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด เมื่อวันที่ 19 - 22 ตุลาคม พ.ศ. 2562 พบว่า ค่าระดับเสียงทั่วไป Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าเท่ากับ 58.7 เดซิเบล (เอ) ดังนั้น สามารถนำมาประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้อยู่ใกล้เคียงห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการประเมินดังนี้

การดำเนินการของโครงการมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าบริเวณภายในอาคารห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และห้องพัสดุฝอยรวม ของโครงการ จึงอาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนหรือก่อให้เกิดความรำคาญต่ออาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) และอาคารออกกำลังกายและสนับสนุน (Sport and Support) โดยมีระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง เท่ากับ 87.45 เมตร และ 8.85 เมตร ตามลำดับ ผู้พักอาศัย/พนักงานที่อยู่ภายในอาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) มีระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง เท่ากับ 7.45 เมตร และผู้พักอาศัย/พนักงานที่อยู่ในอาคารออกกำลังกายและสนับสนุน (Sport and Support) มีระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง เท่ากับ 8.85 เมตร ดังนั้น การประเมินจะพิจารณาระดับเสียงที่เกิดจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ระดับเสียง 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร (อ้างอิงจาก Department for Environment Food and Rural Affairs; Gov.uk, Update of Noise Database for Prediction of Noise on Construction and Open Sites, 2005) สามารถประเมินผลกระทบระดับเสียงเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในระยะดำเนินการที่มีต่อผู้พักอาศัย/พนักงานที่อยู่ภายในอาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) และอาคารออกกำลังกายและสนับสนุน (Sport and Support) ที่อยู่ใกล้เคียงกับอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามากที่สุด

ผลการประเมินระดับเสียงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัย/พนักงานที่อยู่ภายในอาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) และอาคารออกกำลังกายและสนับสนุน (Sport and Support) รายละเอียดดังนี้

(1) คำนวณหาระดับเสียงที่ลดทอนตามระยะทางจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบ

การประเมินผลกระทบด้านเสียงในระยะดำเนินการต่ออาคารที่อยู่ใกล้เคียงกับโครงการมากที่สุด โดยรอบโครงการ สามารถคำนวณหาระดับเสียงโดยใช้สมการ (1) พบว่า จากผลการคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากเครื่องกำเนิดเสียงของโครงการ พบว่า ระดับเสียงที่ผู้ที่ได้รับผลกระทบจะได้รับมีค่า 58.7 เดซิเบล (เอ) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ (แสดงดังตารางที่ 4.1.3-8)

ตารางที่ 4.1.5-13 ผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมระยะดำเนินการของโครงการ (เสียงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า)

ทิศ	แหล่งรับเสียง	ระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดไปยังผู้รับผลกระทบ	ระดับเสียงจากการเดินทางผ่านกำแพงกันเสียงไปยังแหล่งรับเสียง (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียงรวมกับผลการตรวจวัดในพื้นที่โครงการ (เดซิเบล (เอ))	ค่าเสียงรบกวน
ตะวันออก	อาคารออกกำลังกายและสนับสนุน (Sport and Support)	8.85	33.9	58.7	7.9
ตะวันตก	อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม)	7.45	34.9	49.8	6.0
ค่ามาตรฐาน ^{1/}			70.0		10.0

หมายเหตุ : ^{1/}มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

(2) คำนวณหาระดับเสียงรวมที่เกิดขึ้นต่อผู้รับผลกระทบ

จากค่าระดับเสียงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่เกิดขึ้นไปยังผู้พักอาศัย/พนักงานที่อยู่ภายในอาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) และอาคารออกกำลังกายและสนับสนุน (Sport and Support) ซึ่งมีค่าระดับเสียงอยู่ในช่วง 33.9 – 34.9 เดซิเบล (เอ) นำมารวมกับระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างเมื่อวันที่ 19 - 22 ตุลาคม พ.ศ. 2566 โดยบริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้ค่าระดับเสียงมีค่าสูงสุดเท่ากับ 58.7 เดซิเบล (เอ) โดยใช้สมการรวมเสียง (2) พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ที่ส่งผลกระทบต่อพักอาศัย/พนักงานที่อยู่ภายในอาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) และอาคารออกกำลังกายและสนับสนุน (Sport and Support) ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้อาคารเครื่องสำรองไฟฉุกเฉินจะได้รับมีค่าเท่ากับ 58.7 เดซิเบล (เอ) (แสดงดังตารางที่ 4.1.3-13) ซึ่งแตกต่างไปจากเดิมเล็กน้อยเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่า ระดับเสียงที่อาคารต้อนรับ มีค่าอยู่เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นต่อผู้พักอาศัยที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ บริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป

4.1.6 ความสั่นสะเทือน

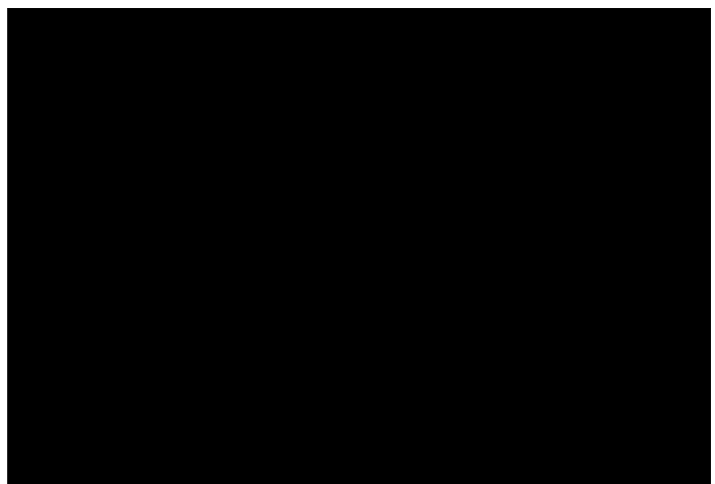
1) ระยะรื้อถอน

บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการรื้อถอนอาคารต่างๆ ของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกับโครงการทั้ง 4 ทิศ ระดับความสั่นสะเทือนของกิจกรรมการรื้อถอนที่อาจเกิดอันตรายต่ออาคารข้างเคียงดังแสดงดังตารางที่ 4.1.6-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

สภาพพื้นที่ข้างเคียง

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีที่อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างอยู่บริเวณโดยรอบโครงการทั้ง 4 ทิศ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ
ทิศใต้	ติดต่อกับ
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ



ในการรื้อถอนโครงการ ได้พิจารณาใช้รถบรรทุกเต็มคัน และ Jackhammer ในการรื้อถอนอาคาร ค.ส.ล. จำนวน 6 อาคาร ซึ่งอาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการรื้อถอนของโครงการ โดยความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจะแปรเปลี่ยนไปตามกิจกรรมการรื้อถอน จาก Transit Noise and Vibration Impact Assessment (2006) พบว่าระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นในระยะรื้อถอน ดังแสดงตารางที่ 4.1.6-1

ตารางที่ 4.1.6-1 ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมและอุปกรณ์ประเภทต่างๆ ที่ใช้ในการรื้อถอนระยะ

25 ฟุต

กิจกรรมการรื้อถอน	ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ระยะ 25 ฟุต (นิ้ว/วินาที)
1. เสาค้ำ (แบบตอก) ค่าสูงสุด	1.518
2. เสาค้ำ (แบบตอก) ค่าทั่วไป	0.644
3. เสาค้ำ (แบบเจาะ) ค่าสูงสุด	0.734
4. เสาค้ำ (แบบเจาะ) ค่าทั่วไป	0.170
5. เครื่องขุดดินทำผนังกันดินพังแบบ Clam Shovel Drop	0.202
6. เครื่องขุดดินทำผนังกันดินพังแบบ Hydromill	0.008
7. เครื่องขุดดินทำผนังกันดินพังแบบ Hydromill	0.017
8. ลูกกลิ้งสั่นแบบดพื้น (Vibratory Roller)	0.210
9. รถเจาะพร้อมจอบ (Hoe Ram)	0.089
10. รถเกรดดินขนาดใหญ่ (Large Bulldozer)	0.089
11. รถเจาะสร้างสะพาน (Caisson Drilling)	0.089
12. รถบรรทุกของเต็มคัน	0.076
13. Jackhammer	0.035
14. รถเกรดดินขนาดเล็ก (Small Bulldozer)	0.003

ที่มา : Office of Planning and Environment Federal Transit Administration (U.S. Department of Transportation), USA
Transit Noise and Vibration Impact Assessment, 2006

ทั้งนี้ การประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการรื้อถอนต่ออาคารที่อยู่ข้างเคียงพื้นที่โครงการ จะศึกษาถึงความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV) ของความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมและเครื่องจักรกลแต่ละประเภทที่ใช้ในกิจกรรมการรื้อถอน คำนวณจากสมการ

$$\text{จากสูตร } PPV_{\text{equip}} = PPV_{\text{ref}} \times (25 / D)^{1.5}$$

$$\begin{aligned} \text{โดยที่ } PPV_{\text{equip}} &= \text{ความเร็วสูงสุดของอุปกรณ์ที่ระยะทางต่างๆ (นิ้ว/วินาที)} \\ PPV_{\text{ref}} &= \text{ระดับความสั่นสะเทือนจากตารางอ้างอิง (25 ฟุต)} \\ D &= \text{ระยะทางจากอุปกรณ์ถึงจุดที่ได้รับความสั่นสะเทือน (ฟุต)} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4.1.6-2 ผลกระทบจากความสั่นสะเทือนต่อคนและอาคารสิ่งปลูกสร้าง

ความเร็วอนุภาคสูงสุด		ผลกระทบต่อมนุษย์	ผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร
มิลลิเมตร/วินาที	นิ้ว/วินาที		
0-0.15	0-0.006	ไม่สามารถรับรู้ความรู้สึกได้	ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท
0.15-0.3	0.006-0.012	ระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้	ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท
2.0	0.079	รู้สึกได้ถึงความสั่นสะเทือน	ระดับที่สูงขึ้นของความสั่นสะเทือนจะส่งผลกระทบต่อการทำงาน หรือสร้างความเสียหายต่อโบราณสถาน
2.5	0.098	ถ้าความสั่นสะเทือนเป็นไปอย่างต่อเนื่องจะรู้สึกรำคาญ	ไม่เสี่ยงต่อความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไปหรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม
5.0	0.197	ความสั่นสะเทือนรบกวนต่อคนที่อยู่อาศัยในอาคาร (สอดคล้องกับระดับที่ส่งผลกระทบต่อคนที่อยู่บนสะพานและรับในช่วงเวลาสั้น ๆ)	ระดับที่ส่งผลทำให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมบ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ และใยต่างๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้าเพดานแบบยัดหุ่นจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย
10-15	0.394-0.591	คนจะรู้สึกไม่พอใจถ้าเกิดความสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่อง และคนที่เดินบนสะพานจะไม่สามารถยอมรับได้	ระดับความสั่นสะเทือนที่สูงกว่าการจราจรปกติ ซึ่งจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม และสร้างความเสียหายต่อโครงสร้างบ้านเรือนเล็กน้อย

ที่มา : Wiffin, A.C., and Leonard, D.R., A Survey of Traffic Induced Vibration, Eng., 1971

ตารางที่ 4.1.6-3 ผลกระทบจากความสั่นสะเทือนต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150

ความเร็วอนุภาคสูงสุด		ผลกระทบต่ออาคาร
มิลลิเมตร/วินาที	นิ้ว/วินาที	
2.0	0.079	ไม่เป็นอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
5.0	0.197	เป็นจุดเริ่มต้นของการเกิดความเสียหายทางโครงสร้างสถาปัตยกรรม
10.0	0.394	ยอมให้ได้สำหรับบ้านพักอาศัยที่อยู่ในสภาพดี
20.0-40.0	0.787-1.575	ยอมให้เกิดขึ้นได้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม

ที่มา : แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรกฎาคม 2560

เมื่อแทนค่าแต่ละกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและระยะห่างของกิจกรรมนั้นๆ กับพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบข้างต้นในสมการข้างต้น สามารถสรุประดับความสั่นสะเทือนที่จะส่งผลกระทบต่ออาคารข้างเคียง อ้างถึงตารางที่ 4.1.6-4

ตารางที่ 4.1.6-4 ระดับความสั่นสะเทือนที่อาคารข้างเคียง ที่จะได้รับจากกิจกรรมการรื้อถอน

พื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด ^{1/}		ระดับความสั่นสะเทือนจากการรื้อถอน โดยอุปกรณ์รถบรรทุกของเต็มคัน ^{3/}		ระดับความสั่นสะเทือนจากการรื้อถอน โดยอุปกรณ์ Jackhammer ^{4/}	
	เมตร	ฟุต	นิ้ว/วินาที	มิลลิเมตร/วินาที	นิ้ว/วินาที	มิลลิเมตร/วินาที
ทิศใต้ บ้านพักอาศัยความสูง 1 ชั้น	131.10	430.01	0.003	0.084	0.002	0.039
ทิศตะวันออก อาคาร ค.ส.ล. ขนาดความสูง 1 ชั้น	160.65	526.93	0.003	0.068	0.001	0.031
ทิศตะวันตก อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ขนาดความสูง 2 ชั้น	22.65	74.29	0.023	0.583	0.011	0.268
ค่ามาตรฐาน^{2/}	-		5.00 มิลลิเมตร/วินาที		5.00 มิลลิเมตร/วินาที	

หมายเหตุ : ^{1/} ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดอาคารซึ่งเป็นระยะที่ทำการรื้อถอนอาคารที่ใกล้กับพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบมากที่สุด

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

^{3/} ค่าระดับความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกเต็มคัน ค่าทั่วไป 0.076 มิลลิเมตร/วินาที

^{4/} ค่าระดับความสั่นสะเทือนจาก Jackhammer ค่าทั่วไป 0.035 มิลลิเมตร/วินาที

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

จากการคำนวณระดับความสั่นสะเทือนจากการรื้อถอนในตารางที่ 4.1.6-4 จะเห็นว่าเมื่อนำค่าความสั่นสะเทือนมาเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบต่อคน/สิ่งปลูกสร้างและอาคารตามเกณฑ์ของ Wiffin Leonard (1971) (ดังตารางที่ 4.1.6-2) และผลการตรวจวัดค่าระดับความสั่นสะเทือนก่อนดำเนินการโครงการ เมื่อวันที่ 19 – 22 ตุลาคม 2566 ซึ่งไม่พบค่าระดับความสั่นสะเทือน ดังนั้นเมื่อนำค่าความสั่นสะเทือนมาเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบต่อคน/สิ่งปลูกสร้างและอาคารตามเกณฑ์ของ Wiffin Leonard (1971) มาเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150 (ดังตารางที่ 4.1.6-3) พบว่า อาคารที่อยู่โดยรอบโครงการจะได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการรื้อถอนโดยอุปกรณ์รถบรรทุกเต็มคันอยู่ในช่วง 0.068 – 0.583 มิลลิเมตร/วินาที และเกิดจากการรื้อถอนโดยอุปกรณ์ Jackhammer อยู่ในช่วง 0.031 - 0.268 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐาน จึงไม่ส่งผลกระทบจากความสั่นสะเทือนต่อคนและอาคารสิ่งปลูกสร้างข้างเคียง

ซึ่งเมื่อเทียบกับตารางที่ 4.1.6-2 พบว่าผลกระทบต่อมนุษย์ ไม่สามารถรับรู้สึได้ และผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท เมื่อเทียบกับตารางที่ 4.1.6-3 พบว่าไม่เป็นอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารที่กำหนดให้ความเร็วสูงสุดไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที ดังนั้นผลกระทบเรื่องการสั่นสะเทือนอยู่ในระดับต่ำ

2) ระยะก่อสร้างอาคาร

บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารต่างๆ ของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกับโครงการทั้ง 4 ทิศ ระดับความสั่นสะเทือนของกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจเกิดอันตรายต่ออาคารข้างเคียงดังแสดงดังตารางที่ 4.1.6-6 โดยมีรายละเอียดดังนี้

สภาพพื้นที่ข้างเคียง

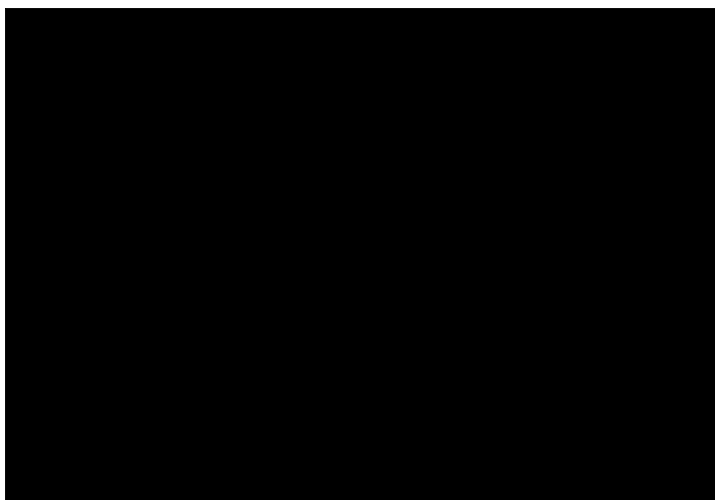
พื้นที่โครงการตั้งอยู่ หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีที่อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างอยู่บริเวณโดยรอบโครงการทั้ง 4 ทิศ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ

ทิศใต้ ติดต่อกับ

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ



บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างต่าง ๆ ของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคารที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกับโครงการทั้ง 4 ทิศ พบ อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ขนาดความสูง 2 ชั้น และอาคาร ค.ส.ล. ขนาดความสูง 1 ชั้น อยู่บริเวณใกล้เคียงกับโครงการอยู่ 3 ทิศ ได้แก่ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ระดับความสั่นสะเทือนของกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจเกิดอันตรายต่ออาคารข้างเคียงดังแสดงดังตารางที่ 4.1.6-4 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ในการก่อสร้างโครงการ ขนาดความสูง 1-3 ชั้น จำนวน 4 อาคาร โครงการใช้ฐานรากแบบฐานแผ่ ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน จะมีเพียงการใช้รถบรรทุกเต็มคันเท่านั้นที่จะก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ซึ่งอาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมก่อสร้างอาคารของโครงการ โดยความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจะแปรเปลี่ยนไปตามกิจกรรมการก่อสร้าง จาก Transit Noise and Vibration Impact Assessment (2006) พบว่าระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง ดังแสดงตารางที่ 4.1.6-5

ตารางที่ 4.1.6-5 ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมและอุปกรณ์ประเภทต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้าง
ระยะ 25 ฟุต

กิจกรรมการรื้อถอน	ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่ระยะ 25 ฟุต (นิ้ว/วินาที)
1. เสาค้ำ (แบบตอก) ค่าสูงสุด	1.518
2. เสาค้ำ (แบบตอก) ค่าทั่วไป	0.644
3. เสาค้ำ (แบบเจาะ) ค่าสูงสุด	0.734
4. เสาค้ำ (แบบเจาะ) ค่าทั่วไป	0.170
5. เครื่องขุดดินทำผนังกันดินพังแบบ Clam Shovel Drop	0.202
6. เครื่องขุดดินทำผนังกันดินพังแบบ Hydromill	0.008
7. เครื่องขุดดินทำผนังกันดินพังแบบ Hydromill	0.017
8. ลูกกลิ้งสั่นแบบดพื้น (Vibratory Roller)	0.210
9. รถเจาะพร้อมจอบ (Hoe Ram)	0.089
10. รถเกรดดินขนาดใหญ่ (Large Bulldozer)	0.089
11. รถเจาะสร้างสะพาน (Caisson Drilling)	0.089
12. รถบรรทุกของเต็มคัน	0.076
13. Jackhammer	0.035
14. รถเกรดดินขนาดเล็ก (Small Bulldozer)	0.003

ที่มา : Office of Planning and Environment Federal Transit Administration (U.S. Department of Transportation), USA
Transit Noise and Vibration Impact Assessment, 2006

ทั้งนี้ การประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างต่ออาคารที่อยู่ข้างเคียง
พื้นที่โครงการ จะศึกษาถึงความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV) ของความสั่นสะเทือนจาก
กิจกรรมและเครื่องจักรกลแต่ละประเภทที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้าง คำนวณจากสมการ

$$\text{จากสูตร } PPV_{\text{equip}} = PPV_{\text{ref}} \times (25 / D)^{1.5}$$

โดยที่ PPV_{equip} = ความเร็วสูงสุดของอุปกรณ์ที่ระยะทางต่างๆ (นิ้ว/วินาที)

PPV_{ref} = ระดับความสั่นสะเทือนจากตารางอ้างอิง (25 ฟุต)

D = ระยะทางจากอุปกรณ์ถึงจุดที่ได้รับความสั่นสะเทือน (ฟุต)

เมื่อแทนค่าแต่ละกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและระยะห่างของกิจกรรมนั้นๆ กับพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ
ข้างต้นในสมการข้างต้น สามารถสรุประดับความสั่นสะเทือนที่จะส่งผลกระทบต่ออาคารข้างเคียง อ้างอิงตารางที่
4.1.6-6

ตารางที่ 4.1.6-6 ระดับความสั่นสะเทือนที่อาคารข้างเคียง ที่จะได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร

พื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ	ระยะห่าง จากแหล่งกำเนิด ^{1/}		ระดับความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างอาคาร โดยอุปกรณ์ รถบรรทุกเต็มคัน	
	เมตร	ฟุต	นิ้ว/วินาที	มิลลิเมตร/วินาที
ทิศใต้ อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ขนาด ความสูง 1 ชั้น	23.90	78.39	0.022	0.549
ทิศตะวันออก อาคาร ค.ส.ล. ขนาดความสูง 1 ชั้น	160.65	526.93	0.003	0.068
ทิศตะวันตก อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ขนาด ความสูง 1 ชั้น	17.80	58.38	0.030	0.759
ค่ามาตรฐาน^{2/}	-		5.00 มิลลิเมตร/วินาที	

หมายเหตุ : ^{1/} ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดอาคารซึ่งเป็นระยะที่ทำการก่อสร้างอาคารที่ใกล้กับพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับ ผลกระทบมากที่สุด

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

^{3/} ค่าระดับความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกเต็มคัน ค่าทั่วไป 0.076 มิลลิเมตร/วินาที

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

จากการคำนวณระดับความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างในตารางที่ 4.1.6-6 จะเห็นว่าเมื่อนำค่าความสั่นสะเทือนมาเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบต่อคน/สิ่งปลูกสร้างและอาคารตามเกณฑ์ของ Wiffin Leonard (1971) (ดังตารางที่ 4.1.6-2) และผลการตรวจวัดค่าระดับความสั่นสะเทือนก่อนดำเนินการโครงการ เมื่อวันที่ 19 – 22 ตุลาคม 2566 ซึ่งไม่พบค่าระดับความสั่นสะเทือน ดังนั้นเมื่อนำค่าความสั่นสะเทือนมาเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบต่อคน/สิ่งปลูกสร้างและอาคารตามเกณฑ์ของ Wiffin Leonard (1971) มาเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150 (ดังตารางที่ 4.1.6-3) พบว่า อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ขนาดความสูง 2 ชั้น และอาคาร ค.ส.ล. ขนาดความสูง 1 ชั้น ที่อยู่โดยรอบโครงการจะได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารโดยอุปกรณ์รถบรรทุกเต็มคันอยู่ในช่วง 0.068 – 0.759 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐาน จึงไม่ส่งผลกระทบจากความสั่นสะเทือนต่อคนและอาคารสิ่งปลูกสร้างข้างเคียง

ซึ่งเมื่อเทียบกับตารางที่ 4.1.6-2 พบว่าผลกระทบต่อมนุษย์ ไม่สามารถรับรู้สึกรู้ได้ และผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท เมื่อเทียบกับตารางที่ 4.1.6-3 พบว่า ไม่เป็นอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารที่กำหนดให้ความเร็วสูงสุดไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที ดังนั้นผลกระทบเรื่องการสั่นสะเทือนอยู่ในระดับต่ำ

2) ระยะดำเนินการ

กิจกรรมหลักของโครงการในระยะเปิดดำเนินการ คือ พักผ่อน จึงไม่มีการประกอบกิจกรรมหรือดำเนินการที่จะก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนอย่างมีนัยสำคัญ จึงคาดว่า การดำเนินโครงการไม่ได้ก่อให้เกิดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนแต่อย่างใด หรือไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้มาใช้บริการและผู้ที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบ

4.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรทางชีวภาพ

1) ทรัพยากรชีวภาพบนบก

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เมื่อพิจารณาพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ พบว่าบริเวณรอบโครงการเป็นพื้นที่ว่าง พื้นที่เกษตรกรรม อาคาร โรงแรม สถานประกอบการ บ้านพักอาศัย สนามกีฬาอำเภอเกาะสมุย และแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ จึงไม่พบทรัพยากรป่าไม้หรือแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหายากหรือควรค่าต่อการอนุรักษ์ เช่น ป่าสงวน หรือสัตว์ป่าสงวนแต่อย่างใด จึงไม่พบทรัพยากรป่าไม้หรือแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหายากหรือควรค่าต่อการอนุรักษ์ เช่น ป่าสงวน หรือสัตว์ป่าสงวนแต่อย่างใด ดังนั้น กิจกรรมของโครงการทำให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกในระดับต่ำ

2) ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

จากการสำรวจพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่มีร่องน้ำสาธารณะประโยชน์ใกล้พื้นที่โครงการ ดังนั้นผลกระทบทางชีวภาพในน้ำจากการเปิดดำเนินการโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.3.1 น้ำใช้

1) ระยะรื้อถอนอาคาร

(1) น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคของคณงานรื้อถอนอาคาร

คาดว่าจะมีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 0.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณอัตราการใช้น้ำของคณงาน 20 ลิตร/คน/วัน x 10 คน) โดยน้ำใช้เหล่านี้มาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอเกาะสมุย สำหรับน้ำดื่มบริษัทรับเหมาจะจัดให้มีถึงน้ำดื่มจำนวน 1 จุด ตามกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ (พ.ศ. 2548) ข้อ 1 (1) ในสถานที่ทำงานของลูกจ้างให้นายจ้างจัดให้มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มไม่น้อยกว่า 1 ที่ สำหรับลูกจ้างไม่เกิน 40 คน และเพิ่มขึ้นในอัตราส่วน 1 ที่ สำหรับลูกจ้างทุก ๆ 40 คน เศษของ 40 คน ให้ถือเป็นสี่สิบคน

(2) น้ำใช้เพื่อกิจกรรมการรื้อถอนอาคาร เป็นน้ำใช้สำหรับการบ่มคอนกรีต การฉีดพรมพื้นดิน การล้างเครื่องมือ และการผสมปูน เป็นต้น โดยมีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งมีปริมาณการใช้น้ำน้อยมาก สำหรับแหล่งน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างอาคารจะเป็นแหล่งเดียวกับน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคณงาน

ดังนั้น ปริมาณความต้องการใช้น้ำระยะรื้อถอน และก่อสร้างอาคารของโครงการรวมทั้งสิ้น 5.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเกาะสมุย สามารถจ่ายน้ำได้เพียงพอต่อความต้องการจึงส่งผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ

2) ระยะก่อสร้างอาคาร

(1) น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคของคณงานก่อสร้างอาคาร

คาดว่าจะมีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 1.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณอัตราการใช้น้ำของคณงาน 20 ลิตร/คน/วัน x 60 คน) โดยน้ำใช้เหล่านี้มาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอเกาะสมุย สำหรับน้ำดื่มบริษัท รับเหมาจะจัดให้มีถึงน้ำดื่มจำนวน 2 จุด ตามกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ (พ.ศ. 2548) ข้อ 1 (1) ในสถานที่ทำงานของลูกจ้างให้นายจ้างจัดให้มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มไม่น้อยกว่า 1 ที่ สำหรับลูกจ้างไม่เกิน 40 คน และเพิ่มขึ้นในอัตราส่วน 1 ที่ สำหรับลูกจ้างทุก ๆ 40 คน เศษของ 40 คน ให้ถือเป็นสี่สิบคน

(2) น้ำใช้เพื่อกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร เป็นน้ำใช้สำหรับการบ่มคอนกรีต การฉีดพรมพื้นดิน การล้างเครื่องมือ และการผสมปูน เป็นต้น โดยมีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งมีปริมาณการใช้น้ำน้อยมาก สำหรับแหล่งน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างอาคารจะเป็นแหล่งเดียวกับน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคของคณงาน

ดังนั้น ปริมาณความต้องการใช้น้ำระยะรื้อถอน และก่อสร้างอาคารของโครงการรวมทั้งสิ้น 6.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเกาะสมุย สามารถจ่ายน้ำได้เพียงพอต่อความต้องการจึงส่งผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ

3) ระยะดำเนินการ

(1) การประเมินความเพียงพอของน้ำประปา

(ก) กรณีไม่มีโครงการ

การประปาส่วนภูมิภาคอำเภอเกาะสมุย มีความสามารถผลิตน้ำได้ประมาณ 13,387 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำที่ผลิตได้ 724,289 ลูกบาศก์เมตร/เดือน ปริมาณน้ำผลิตจ่าย 718,044 ลูกบาศก์เมตร/เดือน ปริมาณน้ำที่จำหน่ายแก่ผู้ใช้ 432,720 ลูกบาศก์เมตร/เดือน โดยมีจำนวนผู้ใช้น้ำ 17,733 ราย

(ข) กรณีมีโครงการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีความต้องการในการใช้น้ำประปารวมทั้งสิ้นประมาณ 66.35 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยการประปาประปาส่วนภูมิภาค สาขาเกาะสมุย นอกจากนี้ โครงการได้จัดเตรียมระบบสำรองน้ำใช้เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนใกล้เคียงโดยเฉพาะการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเกาะสมุย

กรณีโครงการมีความจำเป็นต้องวางท่อจ่ายน้ำเพิ่มหรือขยายขนาดท่อจ่ายน้ำประปา ทางโครงการจะเป็นผู้รับภาระค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

(2) ศักยภาพหน่วยงานให้บริการ

พื้นที่โครงการอยู่ในเขตความรับผิดชอบการจ่ายน้ำประปาของการประปาสวนภูมิภาคสาขาเกาะสมุย มีปริมาณน้ำผลิตจ่ายเท่ากับ 718,044 ลูกบาศก์เมตร/เดือน และมีปริมาณน้ำจำหน่ายเท่ากับ 432,720 ลูกบาศก์เมตร/เดือน

จากการประเมินข้อมูลข้างต้น พบว่าการประปาสวนภูมิภาคสาขาเกาะสมุย มีปริมาณน้ำเหลือจำหน่ายประมาณ 285,720 ลูกบาศก์เมตร/วัน เมื่อคิดปริมาณน้ำใช้ที่เกิดขึ้นจากโครงการเท่ากับ 66.35 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดปริมาณน้ำที่ต้องจำหน่ายคงเหลือหลังจากการเปิดดำเนินการของโครงการเท่ากับ 285,653 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเห็นได้ว่าการประปาสวนภูมิภาคสาขาเกาะสมุย ยังคงมีความสามารถในการจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการได้ ดังนั้นการดำเนินการของโครงการที่อาจจะส่งผลกระทบต่อการจำหน่ายน้ำประปาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงอยู่ในระดับต่ำ

(3) การสำรองน้ำใช้ของโครงการ

ในกรณีที่การประปาสวนภูมิภาคสาขาเกาะสมุยไม่สามารถจ่ายน้ำให้กับโครงการได้ ทางโครงการจะใช้บริการน้ำดิบจากหน่วยงานเอกชน โดยติดตั้งหัวรับน้ำไว้บริเวณด้านทิศตะวันออกของถังเก็บน้ำ 1 เพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำสำรองของโครงการ ปริมาตร 80.20 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณกักเก็บน้ำ 75.98 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง อยู่ใต้อาคารออกกำลังกายและสนับสนุน (Sport and Support) ก่อนนำมาปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยถังระบบกรองทราย (Sand Filter) ทำหน้าที่ แยกความขุ่นออกจากน้ำ กรองตะกอน กรองสนิมเหล็ก และถังระบบกรองคาร์บอน (Carbon Filter) ทำหน้าที่ ดูดซับกลิ่น สี จากนั้นจะทำการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค และสารอินทรีย์ออกจากน้ำ ก่อนไหลไปยังถังเก็บน้ำ 2 ปริมาตร 80.20 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณกักเก็บน้ำ 75.98 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง เพื่อจ่ายน้ำใช้ไปยังอาคารห้องพัก D อาคารออกกำลังกายและสนับสนุน (Sport and Support) และถังเก็บน้ำขนาด 2.50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 8 ถัง รวมปริมาณกักเก็บน้ำ 20.00 ลูกบาศก์เมตร สำหรับจ่ายน้ำใช้ไปยังอาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ต่อไป

ดังนั้น รวมปริมาณน้ำสำรองในสภาวะปกติจากถังเก็บน้ำ 1 ปริมาตร 80.20 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณกักเก็บน้ำ 75.98 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำ 2 ปริมาตร 80.20 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณกักเก็บน้ำ 75.98 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำขนาด 2.50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 8 ถัง รวมปริมาตรกักเก็บ 171.96 ลูกบาศก์เมตร โดยสามารถสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคแต่ละอาคารได้อย่างเพียงพอ (มากกว่า 2 วัน) ทั้งนี้โครงการยังมีบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่โครงการจำนวน 2 บ่อ อยู่บริเวณทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ (บ่อน้ำบาดาลที่ 1 ขนาด 150 มิลลิเมตร ความลึก 60 เมตร และบ่อน้ำบาดาลที่ 2 ขนาด 150 มิลลิเมตร ความลึก 70 เมตร)

นอกจากนี้โครงการได้ออกแบบโดยเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ พร้อมทั้งกำหนดให้มีมาตรการประหยัดและอนุรักษ์พลังงานในระยะดำเนินการของโครงการ ซึ่งเป็นมาตรการที่โครงการกำหนดขึ้นเพื่อให้อาคารโครงการมีการใช้น้ำและไฟฟ้าให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้การที่จะสามารถบรรลุถึงการประหยัดน้ำได้นั้น ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการของโครงการมีส่วนสำคัญยิ่งที่จะทำให้การประหยัดดังกล่าวเกิดประสิทธิผลหรือล้มเหลว ซึ่ง

ทัศนคติในการอนุรักษ์พลังงานและจิตสำนึกในการมีส่วนร่วมเป็นส่วนสำคัญยิ่ง หากสามารถปรับพฤติกรรมที่เคยใช้พลังงานสิ้นเปลือง ให้เป็นลด ละ เลิก การใช้อุปกรณ์ไม่ถูกวิธี รวมถึงหมั่นบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องใช้ให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ และมีสำนึกในการมีส่วนร่วมก็จะทำให้เกิดการใช้พลังงานอย่างเกิดประโยชน์สูงสุดได้

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะเปิดดำเนินการในหัวข้อการใช้น้ำเรียบร้อยแล้วรายละเอียดดังแสดงดังบทที่ 5

4.3.2 การบำบัดน้ำเสีย

1) ระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้างอาคาร

ในการรื้อถอนอาคารจะมีน้ำเสียที่เกิดจากคนงานคาดว่าจะเกิดขึ้นประมาณ 0.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน และในการก่อสร้างอาคารจะมีน้ำเสียที่เกิดจากคนงานคาดว่าจะเกิดขึ้นประมาณ 0.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคนงาน) ซึ่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากห้องส้วมทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (เดิม) เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้น้ำทิ้งมีค่าบีโอดีระบายออกไม่เกิน 20.00 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนที่จะปล่อยระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป

สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ ในกิจกรรมการก่อสร้าง (ประมาณ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวันจะปล่อยไหลซึมลงดิน ผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดินนั้นคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากกิจกรรมของโครงการมิได้มีการนำน้ำใต้ดินมาใช้ประโยชน์ และมิได้มีการบำบัดน้ำเสียโดยใช้ดินเป็นตัวกลางอันอาจมีผลให้เกิดการปนเปื้อนน้ำใต้ดินแต่อย่างใด ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบต่อคุณภาพน้ำที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

2) ระยะดำเนินการ

(1) ประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการทั้งหมดประมาณ $51.52 \approx 52.00$ ลูกบาศก์เมตร/วัน วัน (นับรวมปริมาณน้ำเสียของอาคารปัจจุบัน 27.36 ลูกบาศก์เมตร/วัน) (คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ยกเว้นน้ำเสียจากห้องพัสดุฝอยรวม และน้ำล้างย้อนกลับระบบกรองน้ำใช้คิดร้อยละ 100) โดยโครงการมีการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 1 สำหรับบำบัดน้ำเสียอาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ตั้งอยู่บริเวณใต้อาคารออกกําลังกายและสนับสนุน (Sport and Support) โดยจะใช้น้ำจากถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ผ่านกรองทราย และกรองถ่าน ก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้ และปล่อยซึมดินบนพื้นที่สีเขียวของโครงการ และถึงบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขนาด 1.00 ลูกบาศก์เมตร สำหรับบำบัดน้ำเสียจากอาคารห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และห้องพัสดุฝอย

รวม ตั้งอยู่บริเวณใต้ดินทางด้านทิศตะวันตกของอาคารห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และห้องพัสดุฝอยรวม จะไหลยังบ่อซึมเพื่อปล่อยซึมดินต่อไป

โดยโครงการได้ออกแบบให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 ข้อ 6 (3) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 50 ห้อง แต่ไม่ถึง 250 ห้อง จัดเป็นน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค (3) ต้องมีค่าบีโอดีไม่เกิน 40 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั้งนี้โครงการออกแบบให้มีค่าบีโอดี (BOD) ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และสารแขวนลอยไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร แสดงให้เห็นว่าระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการสามารถรองรับและบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนดได้

(2) การกำจัดกากไขมัน

โครงการจัดการกากไขมันและกากตะกอน โดยจัดให้มีพนักงานดูแลและตรวจสอบของปริมาณกากไขมันทุกสัปดาห์ โดยจะดักกากไขมันที่เกิดขึ้นในส่วนของถังดักไขมันที่ลอยตัวขึ้นเหนือน้ำออกมายู่ชั้นบนในถังดักไขมันออก จากนั้นตากให้แห้งแล้วรวบรวมใส่ถุงดำมัดถุงให้เรียบร้อย แล้วส่งไปหมักปุ๋ยนอกพื้นที่โครงการ (ศูนย์แปรรูปขยะอินทรีย์บ้านใต้) โดยถังดักไขมันของโครงการมีปริมาณกากไขมันที่เกิดขึ้นปริมาณรวม 0.18 กรัม/วัน

(3) ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการมีการจัดการกากตะกอน โดยจัดให้มีพนักงานดูแลและตรวจสอบของปริมาณกากตะกอนทุกสัปดาห์ ซึ่งเป็นตะกอนที่อยู่ในส่วนตกตะกอนที่ต้องนำไปกำจัด เมื่อตรวจพบว่าปริมาณมากพอ โครงการจะประสานหน่วยงานเอกชน (บริษัท มูลทองคำ จำกัด) เข้ามาสูบไปกำจัดต่อไป

(4) การดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีผู้ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย ที่มีความรู้เกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย เพื่อดูแลการบำบัดให้น้ำทิ้งที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนด ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน ขึ้นอยู่กับการดูแลและบำรุงรักษาโดยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง หากดูแลและบำรุงรักษาดี อายุการใช้งานของเครื่องจักรก็จะยาวนาน

ดังนั้น จากการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นของโครงการดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้โครงการมีวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ทำให้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนดก่อนจะถูกกักเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ทั้งขนาด 165.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง จากนั้นจะมีการฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งด้วยการเติมคลอรีน เพื่อหมุนเวียนนำน้ำทิ้งบางส่วนมาใช้ใหม่โดยใช้เป็นน้ำรดต้นไม้แบบซึมดิน และปล่อยซึมดินบนพื้นที่สีเขียวของโครงการ

4.3.3 การระบายน้ำ

1) ระยะรื้อถอนและก่อสร้างอาคาร

ปัจจุบันโครงการจัดให้มีบ่อซึมในการระบายน้ำทิ้งเข้าสู่บ่อซึมเพื่อซึมดิน เนื่องจากบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการไม่มีท่อระบายน้ำสาธารณะประโยชน์ ผลกระทบต่อระบบระบายน้ำชุมชนในระยะรื้อถอนและก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

2) ระยะดำเนินการ

โครงการจัดให้มีการรองรับน้ำฝนสำหรับชั้นหลังคาเข้าสู่ท่อระบายน้ำแนวดิ่ง เข้าสู่ท่อระบายน้ำแนวนอน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 และ 0.6 เมตร จากนั้นน้ำฝนที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ท่อระบายน้ำฝนก่อนสู่บ่อหนองน้ำขนาด 455.65 ลูกบาศก์เมตร ที่โครงการจัดเตรียมไว้ต่อไป

จากการคำนวณปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในโครงการคาดว่าปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องกักเก็บประมาณ 206.07 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นโครงการจึงได้ออกแบบให้มีบ่อหนองน้ำฝนจำนวน 1 บ่อ ปริมาตรการกักเก็บ 455.65 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ใต้ดินของอาคารออกกำลังกายและสนับสนุน (Sport and Support) สามารถทวงน้ำฝนที่เกิดขึ้นได้ 3 ชั่วโมง ซึ่งมีอัตราการไหลของน้ำผิวดินก่อนพัฒนาโครงการเท่ากับ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ และหลังพัฒนาโครงการเท่ากับ 11.87 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ โดยโครงการจะนำน้ำฝนกลับมาใช้ภายในโครงการต่อไป ไม่มีการระบายออกนอกโครงการแต่อย่างใด นอกจากนี้โครงการจัดให้มีบ่อซึมในการระบายน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในโครงการ

4.3.4 การจัดการมูลฝอย

1) ระยะรื้อถอน และก่อสร้างอาคาร

ปริมาณมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดขึ้นในช่วงระหว่างการก่อสร้างอาคาร ส่วนใหญ่เกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยมูลฝอยในระยะก่อสร้างสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

(1) มูลฝอยจากกิจกรรมระยะรื้อถอนและก่อสร้างอาคาร

จากการประเมินปริมาณเศษวัสดุจากการก่อสร้าง พบว่า ปริมาณมูลฝอยจากการรื้อถอนอาคารเดิมของโครงการ เท่ากับ 254.19 ลูกบาศก์เมตร สำหรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ภายในโครงการได้ประมาณ 11.44 ลูกบาศก์เมตร โดยแบ่งเป็นส่วนที่นำไปใช้ซ้ำเป็นวัสดุก่อสร้างใช้แล้วประมาณ 3.28 ลูกบาศก์เมตร และส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ หรือรีไซเคิลได้ประมาณ 8.16 ลูกบาศก์เมตร และในส่วนที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำ หรือใช้ใหม่ได้ ประมาณ 242.75 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการจะใช้รถบรรทุกขนาด 6 ล้อ ขนส่งนอกช่วงเวลาเร่งด่วน

(2) มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน ในกิจกรรมการรื้อถอนสูงสุด 10 คน ซึ่งคาดว่ามูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 5.00 กิโลกรัม/วัน และจำนวนคนงานในกิจกรรมการก่อสร้างสูงสุด 60 คน ซึ่งคาดว่ามูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 30.00 กิโลกรัม/วัน (อัตราการเกิดมูลฝอยที่ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน เนื่องจากคนงานไม่ได้พักอาศัยภายในโครงการ) ซึ่งผู้รับเหมาจะจัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภทมูลฝอย ดังนี้

ก) ถังมูลฝอยย่อยสลายได้ (ถังสีเขียว) จากเศษอาหารของคนงาน ทางโครงการจะส่งไปยังศูนย์แปรรูปขยะอินทรีย์ บ้านใต้

ข) ถังมูลฝอยทั่วไป (ถังสีฟ้า) ได้แก่ ห่อพลาสติกใส่ขนม ถังพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองขนมที่สำเร็จรูป ถังพลาสติกแปรรูปเศษอาหาร โฟมแปรรูปอาหาร พอยล์ห่ออาหาร เป็นต้น ทางโครงการจะประสานงานเจ้าหน้าที่เทศบาลนครเกาะสมุยเข้าเก็บขนทุกวันหรือตามความเหมาะสม

ค) ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล (ถังสีเหลือง) ได้แก่ กระดาษ กล่องกระดาษ กล่องพลาสติก โลหะ โฟม และขวดแก้ว เป็นต้น ทางโครงการจะประสานงานให้ร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการซื้อ-ขายตามความเหมาะสมต่อไป

ง) ถังรองรับมูลฝอยอันตราย (ถังสีส้ม) ได้แก่ หลอดไฟและหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่หมดอายุ กระป๋องสเปรย์ กระป๋องสี แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย โครงการจะประสานงานให้หน่วยงานเอกชนเข้ามารับไปกำจัด หรือประสานงานไปยังเทศบาลนครเกาะสมุยให้เข้ามาเก็บขน ในช่วงที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีประกาศให้นำส่งของเสียอันตราย

นอกจากนี้ โครงการได้เพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างดังนี้

1. ผู้รับเหมาจะจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอย โดยแยกประเภทมูลฝอย
2. พนักงานที่ดูแลเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยต้องสวมอุปกรณ์ป้องกัน ได้แก่ ถุงมือยาง ผ้ากันเปื้อน และผ้าปิดจมูกทุกครั้งเมื่อปฏิบัติงาน และเมื่อจัดเตรียมมูลฝอยพร้อมส่งแล้วต้องมีการชำระร่างกายทุกครั้ง
3. กำชับให้คนงานคัดแยก และทิ้งมูลฝอยลงในภาชนะที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด
4. ตรวจสอบสภาพภาชนะรองรับมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร กรณีที่พบว่าภาชนะรองรับมูลฝอยชำรุดเสียหายต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนภาชนะใหม่ใช้แทน
5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านจราจรและความปลอดภัยระหว่างการเก็บขนมูลฝอย
6. จัดให้มีภาชนะรองรับบรรณรถเข็น เพื่อป้องกันการหกรั่วไหลของมูลฝอยระหว่างการเก็บขนมูลฝอย
7. จัดให้มีการติดตั้งกรวยจราจร เพื่อแสดงพื้นที่ในการปฏิบัติงาน
8. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน

ศักยภาพการจัดการมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างโครงการอยู่ในเทศบาลนครเกาะสมุย ซึ่งปัจจุบันมีศักยภาพในการเก็บขนมูลฝอยได้เฉลี่ย 300 ตัน/วัน นำไปกำจัดโดยใช้บ่อฝังกลบมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างโครงการปริมาณ 0.035 ตัน/วัน พบว่าปริมาณมูลฝอยเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ดังนั้นจัดการมูลฝอยในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

3) ระยะดำเนินการ

(1) การจัดการมูลฝอยของโครงการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมผู้พักอาศัยและกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการทั้งสิ้นประมาณ 512.19 กิโลกรัม/วัน โดยการจัดการมูลฝอยแต่ละประเภท มีดังนี้

1) มูลฝอยย่อยสลายได้ (มูลฝอยอินทรีย์) ประกอบด้วยมูลฝอยจากเศษอาหาร และมูลฝอยจากพื้นที่สีเขียว มีปริมาณมูลฝอยประมาณ 329.60 กิโลกรัม/วัน (0.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยโครงการจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดทำการเก็บรวบรวมมูลฝอยย่อยสลายแต่ละประเภท โดยมีรายละเอียดการจัดการดังนี้

- มูลฝอยย่อยสลายได้จากเศษอาหาร

แม่บ้านของโครงการจะทำหน้าที่คัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภทจากบริเวณต่างๆ ภายในโครงการ ไปพักไว้ในห้องพักมูลฝอยรวม รวมทั้งมูลฝอยย่อยสลายได้ที่มาจากเศษอาหาร แม่บ้านจะทำการคัดแยกใส่ถุงดำ และนำไปพักไว้ที่ห้องมูลฝอยย่อยสลายได้ เพื่อส่งไปยังศูนย์แปรรูปขยะอินทรีย์ บ้านใต้

- มูลฝอยย่อยสลายจากพื้นที่สีเขียว

แม่บ้าน/คนสวนของโครงการจะทำหน้าที่เก็บกวาดเศษใบไม้ที่ร่วงหล่นภายในพื้นที่โครงการ รวบรวมใส่ถุงดำ ก่อนจะนำไปทำเป็นปุ๋ยสำหรับพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ โดยจะทำการคอกกั้นบริเวณโคนของไม้ยืนต้น โดยคอกกั้นแต่ละต้นจะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 เมตร สูง 1 เมตร มีปริมาตรรวม 6.28 ลูกบาศก์เมตร/ต้น ซึ่งสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากพื้นที่สีเขียว (0.0005 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ได้อย่างเพียงพอ หากมีปริมาณมากเกินไปทางโครงการจะส่งไปยังศูนย์แปรรูปขยะอินทรีย์ บ้านใต้

- มูลฝอยย่อยสลายที่เกิดจากตะกอนในน้ำเสีย

ตะกอนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นตะกอนที่อยู่ในส่วนตกตะกอน ที่ต้องนำไปกำจัด เมื่อตรวจพบว่าปริมาณมากพอ ซึ่งจากรายการคำนวณน้ำเสีย พบว่า จะต้องมีการสูบน้ำตะกอนส่วนเกินออกจากระบบ 0.013 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยทางโครงการจะประสานหน่วยงานเอกชน (บริษัท มูลทองคำ จำกัด) เข้ามาสูบไปกำจัดต่อไป

2) มูลฝอยทั่วไป ได้แก่ ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ของบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเปื้อนเศษอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร พอยล์ห่ออาหาร เป็นต้น มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 3 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 15.37 กิโลกรัม/วัน (0.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยโครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำพร้อมมัดปากถุงให้แน่นไว้ภายในที่พักมูลฝอยทั่วไป เพื่อจะประสานงานเจ้าหน้าที่ของเทศบาลนครเกาะสมุยให้เข้าเก็บขนมูลฝอยทั่วไปทุกวันหรือตามความเหมาะสม

3) มูลฝอยรีไซเคิล ได้แก่ กระดาษ กล่องกระดาษ กล่องพลาสติก โลหะ โฟม และขวดแก้ว เป็นต้น มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 30 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณประมาณ 153.66 กิโลกรัม/วัน (1.02 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยโครงการจัดพนักงานรับผิดชอบคัดแยกและรวบรวมไว้ในพื้นที่ห้องมูลฝอยรีไซเคิล เพื่อประสานร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการซื้อ - ขายตามความเหมาะสมต่อไป

4) มูลฝอยอันตราย ได้แก่ หลอดไฟและหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่หมดอายุ กระป๋องสเปรย์ กระป๋องสี แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย ฯลฯ มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 3 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 15.37 กิโลกรัม/วัน (0.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โครงการจะกำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยดังกล่าว เมื่อโครงการมีมูลฝอยอันตรายในปริมาณมากพอจะประสานไปยังทางเทศบาลนครเกาะสมุยให้เข้ามารับและนำไปรวบรวมไว้ในพื้นที่ที่เทศบาลนครเกาะสมุยได้จัดเตรียมไว้ เพื่อส่งต่อไปยังองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุราษฎร์ธานีความถี่ปีละ 1 ครั้ง

นอกจากนี้ ในส่วนมูลฝอยติดเชื้อทางโครงการได้มีการประสานงานกับบริษัท ไฟคอล อีเนอร์จี จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยทางบริษัทดังกล่าวจะเข้ามาเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อทุกเดือน ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยติดเชื้อขนาด 240 ลิตร ตั้งอยู่ภายในบริเวณห้องพักมูลฝอยอันตราย และจัดให้มีมาตรการจัดการมูลฝอยติดเชื้อรายละเอียด ดังนี้

- 1) จัดให้มีถังใส่มูลฝอยขนาดเล็กและรองด้วยถุงสีแดง (สีที่สามารถมองเห็นด้านใน) เพื่อเป็นการคัดแยกมูลฝอยขั้นต้น
- 2) จัดให้มีการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยประเภทอื่นบริเวณห้องพักมูลฝอย โดยจัดให้มีกล่องที่ทำจากวัสดุที่มีความแข็งแรง ป้องกันการรั่วซึม และมีสติกปิดหน้ากล่องพร้อมระบุ “มูลฝอยติดเชื้อ” ให้ชัดเจน
- 3) พนักงานที่ดูแลเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยต้องสวมอุปกรณ์ป้องกัน ได้แก่ ถุงมือยาง ผ้ากันเปื้อน และผ้าปิดจมูกทุกครั้งเมื่อปฏิบัติงาน และเมื่อจัดเตรียมมูลฝอยพร้อมส่งแล้วต้องมีการชำระร่างกายทุกครั้ง
- 4) กำชับให้พนักงานและผู้พักอาศัยในโครงการคัดแยก และทิ้งมูลฝอยติดเชื้อลงในภาชนะที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด

นอกจากนี้ ในส่วนมูลฝอยติดเชื้อทางโครงการได้มีการประสานงานกับบริษัท ไฟคอล อีเนอร์จี จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยทางบริษัทดังกล่าวจะเข้ามาเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อทุกเดือน ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยติดเชื้ออยู่ภายในบริเวณห้องพักมูลฝอยอันตรายขนาด 240 ลิตร และจัดให้มีมาตรการจัดการมูลฝอยติดเชื้อรายละเอียด ดังนี้

- 1) จัดให้มีถังใส่มูลฝอยขนาดเล็กและรองด้วยถุงสีแดง (สีที่สามารถมองเห็นด้านใน) เพื่อเป็นการคัดแยกมูลฝอยขั้นต้น
- 2) จัดให้มีการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยประเภทอื่นบริเวณห้องพักมูลฝอย โดยจัดให้มีกล่องที่ทำจากวัสดุที่มีความแข็งแรง ป้องกันการรั่วซึม และมีสติกปิดหน้ากล่องพร้อมระบุ “มูลฝอยติดเชื้อ” ให้ชัดเจน
- 3) พนักงานที่ดูแลเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยต้องสวมอุปกรณ์ป้องกัน ได้แก่ ถุงมือยาง ผ้ากันเปื้อน และผ้าปิดจมูกทุกครั้งเมื่อปฏิบัติงาน และเมื่อจัดเตรียมมูลฝอยพร้อมส่งแล้วต้องมีการชำระร่างกายทุกครั้ง
- 4) กำชับให้พนักงานและผู้พักอาศัยในโครงการคัดแยก และทิ้งมูลฝอยติดเชื้อลงในภาชนะที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด

(2) ความเพียงพอของที่รองรับมูลฝอยของโครงการ

โครงการได้ออกแบบให้มีห้องพักมูลฝอยรวม จำนวน 1 แห่ง ขนาดความจุรวม 12.26 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ภายในอาคารห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และห้องพักมูลฝอยรวม ใกล้กับทางเข้า-ออกโครงการ มีลักษณะ

เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กทึบสูง 1.00 เมตร มีความกว้าง 2.15 เมตร และยาว 5.70 เมตร มีประตูปิดมิดชิด เพื่อป้องกันแมลงพาหะนำโรคต่างๆ และมีผนังคอนกรีตกันระหว่างห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และห้องพักมูลฝอยแยกพื้นที่อย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังจัดให้มีถังดับเพลิงไว้บริเวณด้านหน้าห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย ทั้งนี้ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ แบ่งออกเป็นมูลฝอยแต่ละประเภท ดังนี้

1) **ที่พักมูลฝอยย่อยสลายได้ (มูลฝอยอินทรีย์)** ขนาดพื้นที่ 4.19 ตารางเมตร ระดับกักเก็บ 1.00 เมตร คิดเป็นขนาดความจุประมาณ 4.19 ลูกบาศก์เมตร โดยมีปริมาณมูลฝอยย่อยสลายได้ที่เกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 0.62 ลูกบาศก์เมตร/วัน จึงสามารถรองรับได้ 6.76 เท่าของปริมาณมูลฝอยย่อยสลายได้ที่เกิดขึ้นได้นานประมาณ 6 วัน

2) **ที่พักมูลฝอยทั่วไป** ขนาดพื้นที่ 1.94 ตารางเมตร ระดับกักเก็บ 1.00 เมตร คิดเป็นขนาดความจุประมาณ 1.94 ลูกบาศก์เมตร โดยมีปริมาณมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 0.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน จึงสามารถรองรับได้ 19.40 เท่าของปริมาณมูลฝอยย่อยสลายได้ที่เกิดขึ้นได้นานประมาณ 19 วัน

3) **ที่พักมูลฝอยรีไซเคิล** ขนาดพื้นที่ 4.19 ตารางเมตร ระดับกักเก็บ 1.00 เมตร คิดเป็นขนาดความจุประมาณ 4.19 ลูกบาศก์เมตร โดยมีปริมาณมูลฝอยรีไซเคิลที่เกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 1.01 ลูกบาศก์เมตร/วัน จึงสามารถรองรับได้ 4.15 เท่าของปริมาณมูลฝอยย่อยสลายได้ที่เกิดขึ้นได้นานประมาณ 4 วัน

4) **ที่พักมูลฝอยอันตราย** ขนาด 1.94 ตารางเมตร ระดับกักเก็บ 1.00 เมตร คิดเป็นขนาดความจุประมาณ 1.94 ลูกบาศก์เมตร โดยมีปริมาณมูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 0.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน จึงสามารถรองรับได้ 19.40 เท่าของปริมาณมูลฝอยย่อยสลายได้ที่เกิดขึ้นได้นานประมาณ 19 วัน

(3) เส้นทางการเก็บขนมูลฝอยของโครงการ

เส้นทางการลำเลียงมูลฝอยจากที่พักมูลฝอยรวมของโครงการ จากตำแหน่งที่พักมูลฝอยรวมไปยังตำแหน่งจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยของโครงการที่ได้กำหนดไว้ พบว่าจะไม่กระทบต่อการจราจรภายในโครงการ เนื่องจากโครงการได้ออกแบบให้ที่พักมูลฝอยรวมอยู่บริเวณที่พักมูลฝอยรวมอยู่ใกล้ทางเข้า-ออก เพื่ออำนวยความสะดวกในการเก็บขนมูลฝอย รวมถึงป้องกันการกีดขวางการจราจรในช่วงเวลาการเก็บขนมูลฝอยและป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการและพื้นที่ข้างเคียงโครงการ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

(4) การจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากพื้นที่จุดรองรับมูลฝอย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากพื้นที่ภายในห้องพักมูลฝอยรวม เช่น น้ำล้างทำความสะอาด น้ำชะมูลฝอยปนเปื้อนจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของอาคารห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และห้องพักมูลฝอยรวม โดยมีได้มีการระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำฝนของโครงการแต่อย่างใด

4.3.5 ไฟฟ้า

1) ระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้างอาคาร

ระหว่างการก่อสร้างอาคาร ทางผู้รับเหมาจะใช้ไฟฟ้าของจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเกาะสมุย โดยโครงการมีหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 1,000 kVA จำนวน 1 ชุด สำหรับใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร มีความสามารถในการให้บริการโครงการในระยะก่อสร้างได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น คาดว่าผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ

2) ระยะดำเนินการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าจำนวน 1 ชุด มีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมประมาณ 651.96 kVA โดยระบบไฟฟ้าของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(ก) ระบบไฟฟ้าในสถานะปกติ

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการ จะได้จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอเกาะสมุย ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้า โดยโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าจำนวน 1 ชุด เป็นหม้อแปลงไฟฟ้าแบบน้ำมัน (Transformer Oil Type) ขนาด 1,000 kVA จำนวน 1 ชุด สำหรับจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ประมาณ 300.00 kVA สำหรับจ่ายกระแสไฟฟ้าให้อาคารห้องพัก D (ใหม่) ประมาณ 160.29 kVA สำหรับจ่ายกระแสไฟฟ้าอาคารออกกำลังกายและสนับสนุน (Sport and Support) ประมาณ 117.33 kVA ซึ่งมีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมประมาณ 577.62 kVA สำหรับเชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยโครงการจะมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในอาคารต่อไป ทั้งนี้เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ โครงการจะได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไว้ด้วย

ทั้งนี้ หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นแบบน้ำมัน (Transformer Oil Type) ขนาด 1,000 kVA จำนวน 1 ชุด อยู่ด้านทิศใต้ใกล้กับถนนทางเข้า-ออกโครงการความกว้าง 6.00 เมตร ในการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าภายนอกอาคารจะเป็นไปตามตามมาตรฐานงานติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าทั่วไปของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

ดังนั้น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาอำเภอเกาะสมุยยังสามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการได้อย่างต่อเนื่องและเพียงพอ ดังนั้นผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.3.6 การคมนาคม

การประเมินผลกระทบด้านการคมนาคม บริษัทที่ปรึกษาจะประเมินให้ครอบคลุม เพื่อคาดการณ์ปริมาณจราจรของถนนโครงข่ายในป้อนาคต และทำการเปรียบเทียบสภาพการจราจรในกรณีที่ไม่มีโครงการกับกรณีที่มีโครงการ ทั้งในช่วงวันธรรมดาและวันหยุด ทั้งนี้การประเมินขีดความสามารถในการรองรับของถนน

โครงการได้ดำเนินการร่วมกับบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด ในการสำรวจปริมาณการจราจรจากบนถนนทั้งหมด 1 เส้นทาง ได้แก่ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 ทางทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ที่ใช้เป็นเส้นทางหลักในการเข้าสู่พื้นที่โครงการครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดเป็นเวลา 2 วัน ดังนี้

(1) วันธรรมดา 1 วัน คือ วันศุกร์ที่ 3 พฤศจิกายน 2566 (วันทำการ) ในช่วงเวลา 7.00 – 19.00 น. โดยตรวจนับทั้ง 2 ทิศทาง

(2) วันหยุด 1 วัน คือ วันเสาร์ที่ 4 พฤศจิกายน 2566 (วันหยุด) ในช่วงเวลา 7.00 – 19.00 น. โดยตรวจนับทั้ง 2 ทิศทาง

โดยผลการสำรวจได้มีการแยกประเภทของยานพาหนะและใช้หน่วยของรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit, PCU) เพื่อปรับค่าปริมาณรถยนต์ที่บันทึกไว้ให้เป็นหน่วยเดียวกันกับรถยนต์นั่งส่วนบุคคล โดยใช้ค่าถ่วงน้ำหนัก (PCE, Passenger Car Equivalents) ของยานพาหนะในแต่ละประเภทรายละเอียดดังแสดงไว้ในบทที่ 3 ของรายงานฯ ฉบับนี้

1) ระยะรื้อถอนอาคาร

โครงการจัดให้มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง โดยเส้นทางหลัก คือ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 โดยวัสดุก่อสร้างในการรื้อถอนอาคารจำนวนเที่ยวของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งสูงสุดมีจำนวน 2 เที่ยว/วัน ทั้งนี้ สามารถนำมาคำนวณหาค่า V/C Ratio ระยะก่อสร้างอาคาร ได้ดังนี้

รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง

ปริมาณรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง	=	2	เที่ยว/วัน
ปริมาณรถขนส่งวัสดุ เข้า-ออก โครงการ	=	4	ครั้ง/วัน
คิดเทียบเท่าเป็นรถยนต์ส่วนบุคคลได้	=	4 x 1.5	
	=	6	PCU/วัน
ช่วงการทำงาน 8 ชั่วโมง จะมีปริมาณจราจร	=	6 / 8	
	=	0.75	PCU/ชม.

รวมปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างอาคาร = 0.75 PCU/ชม.

ดังนั้นปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างอาคาร มีรายละเอียดการประเมิน ดังนี้

(ก) ช่วงวันทำการ

ก) ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	92.80	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	(92.8 + 0.75) / 1,200	
	=	0.08	

(ข) ช่วงวันหยุด

ก) ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	99.50	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	(99.50 + 3.35) / 1,200	
	=	0.09	

จากการพิจารณาค่า V/C Ratio ที่เปลี่ยนแปลงไปในระยะก่อสร้าง พบว่า ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 มีการเปลี่ยนแปลงจากปัจจุบันไม่มาก อยู่ในระดับ A มีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย ซึ่งการจราจรในระยะรื้อถอน และก่อสร้างส่งผลกระทบจะอยู่ระดับต่ำ

จากการพิจารณาค่า V/C Ratio ที่เปลี่ยนแปลงไปในระยะก่อสร้าง พบว่า ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 มีการเปลี่ยนแปลงจากปัจจุบันไม่มาก อยู่ในระดับ A มีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย ซึ่งการจราจรในระยะรื้อถอน และก่อสร้างส่งผลกระทบจะอยู่ระดับต่ำ

2) ระยะก่อสร้างอาคาร

โครงการจัดให้มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง โดยเส้นทางหลัก คือ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 โดยวัสดุก่อสร้างในการก่อสร้างอาคารจะจัดซื้อภายในพื้นที่เกาะสมุย โดยจำนวนเที่ยวของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งสูงสุดในช่วงดังกล่าวมีจำนวน 8 เที่ยว/วัน แบ่งออกเป็น

รถกระบะ รับ-ส่งคนงาน สูงสุด	จำนวน 2 เที่ยว/วัน
รถบรรทุก 6 ล้อ ส่งวัสดุก่อสร้าง	จำนวน 4 เที่ยว/วัน

สำหรับการขนส่งคนงานก่อสร้าง จะขนส่งในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. เนื่องจากโครงการจัดให้มีการเริ่มก่อสร้างอาคารในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ส่วนการขนส่งวัสดุก่อสร้างกำหนดให้มีการขนส่งในช่วงเวลา 10.00-15.00 น.

ทั้งนี้ สามารถนำมาคำนวณหาค่า V/C Ratio ระยะก่อสร้างอาคาร ได้ดังนี้

(1.1) รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง

ปริมาณรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง	=	4	เที่ยว/วัน
ปริมาณรถขนส่งวัสดุ เข้า-ออก โครงการ	=	8	ครั้ง/วัน
คิดเทียบเท่าเป็นรถยนต์ส่วนบุคคลได้	=	8 × 1.5	
	=	12	PCU/วัน

$$\begin{aligned}\text{ช่วงการทำงาน 8 ชั่วโมง จะมีปริมาณจราจร} &= 12 / 8 \\ &= 1.50 \text{ PCU/ชม.}\end{aligned}$$

(1.2) รถรับ-ส่งคนงาน

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณรถขนส่งคนงาน} &= 2 \text{ เที่ยว/วัน} \\ \text{ปริมาณรถขนส่งคนงานเข้า-ออกโครงการ} &= 4 \text{ ครั้ง/วัน} \\ \text{คิดเทียบเท่าเป็นรถยนต์ส่วนบุคคลได้} &= 4 \times 1.3 \\ &= 5.2 \text{ PCU/วัน} \\ \text{ช่วงเวลารับส่ง 2 ชั่วโมง จะมีปริมาณจราจร} &= 5.2 / 2 \\ &= 2.60 \text{ PCU/ชม.}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{รวมปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างอาคาร} &= 0.75 + 2.60 \\ &\approx 3.35 \text{ PCU/ชม.}\end{aligned}$$

ดังนั้นปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างอาคาร มีรายละเอียดการประเมิน ดังนี้

(ก) ช่วงวันทำการ

ก) ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง} &= 92.80 \text{ PCU/ชั่วโมง} \\ \text{มีค่า V/C Ratio} &= (92.80 + 3.35) / 1,200 \\ &= 0.08\end{aligned}$$

(ข) ช่วงวันหยุด

ก) ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง} &= 99.50 \text{ PCU/ชั่วโมง} \\ \text{มีค่า V/C Ratio} &= (101.55 + 3.35) / 1,200 \\ &= 0.09\end{aligned}$$

จากการพิจารณาค่า V/C Ratio ที่เปลี่ยนแปลงไปในระยะก่อสร้าง พบว่า ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 มีการเปลี่ยนแปลงจากปัจจุบันไม่มาก อยู่ในระดับ A มีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย ซึ่งการจราจรในระยะรื้อถอน และก่อสร้างส่งผลกระทบจะอยู่ระดับต่ำ

3) ช่วงดำเนินการ

การประเมินผลกระทบด้านการคมนาคม บริษัทที่ปรึกษาจะประเมินให้ครอบคลุมการพัฒนาโครงการเพื่อคาดการณ์ปริมาณจราจรของถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 ในป้อนาคและทำการเปรียบเทียบสภาพการจราจรในกรณีที่ไม่มีโครงการกับกรณีที่มีโครงการ ทั้งในช่วงวันธรรมดาและวันหยุด ทั้งนี้การประเมินขีดความสามารถในการรองรับของถนน

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการสำรวจปริมาณการจราจรของถนนที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ซึ่งได้ทำการสำรวจปริมาณจราจรทั้งหมด 1 เส้นทาง คือ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดเป็นเวลา 2 วัน ดังนี้

- ก) วันทำการ 1 วัน คือ วันศุกร์ที่ 3 พฤศจิกายน 2566 ตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น.
- ข) วันหยุด 1 วัน คือ วันเสาร์ที่ 4 พฤศจิกายน 2566 ตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น.

ดังนั้นจากการศึกษาปริมาณจราจรพบว่า ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 มีสภาพการจราจรอยู่ระดับดี อัตราส่วนของปริมาณจราจรอยู่ในระหว่าง 0.03 - 0.080 และมีสภาพการจราจรยังคงคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย

โดยผลการสำรวจได้มีการแยกประเภทของยานพาหนะและใช้หน่วยของรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit : PCU) ในการแปลงปริมาณจราจรของยานพาหนะแต่ละประเภทให้เป็นหน่วยเดียวกัน คือ รถยนต์นั่งส่วนบุคคลต่อชั่วโมง (PCU/ชั่วโมง) รายละเอียดได้กล่าวไว้ในบทที่ 3

การพิจารณาถึงขีดความสามารถในการรองรับของถนนต่างๆ พิจารณาถึงความหนาแน่นของบนช่วงถนนรายละเอียดการประเมินผลกระทบมีดังนี้

1) การคาดการณ์ปริมาณจราจร

จากการศึกษาผลกระทบด้านจราจรของโครงการ โดยสำรวจปริมาณการจราจรบริเวณถนนโดยรอบพื้นที่โครงการ ในวันทำการและวันหยุด เมื่อวันศุกร์ที่ 3 พฤศจิกายน 2566 และวันเสาร์ที่ 4 พฤศจิกายน 2566 ในช่วงเวลา 07.00-19.00 น. ซึ่งการสำรวจและบันทึกปริมาณจราจรเพื่อศึกษาพฤติกรรมและการเปลี่ยนแปลงปริมาณจราจร โดยทำการแยกประเภทของยานพาหนะและใช้หน่วยของรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit, PCU) ในการแปลงปริมาณจราจรของยานพาหนะแต่ละประเภทให้เป็นหน่วยเดียวกัน คือ รถยนต์นั่งส่วนบุคคลต่อชั่วโมง (PCU/ชั่วโมง) ดังรายละเอียดแสดงไว้ในบทที่ 3

ข้อมูลทางกายภาพของถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 ช่วงถนนที่ได้จากการสำรวจโครงการดังกล่าวข้างต้น จะถูกนำไปใช้เป็นข้อมูลนำเข้าในการวิเคราะห์สภาพการจราจร โดยใช้ระดับความหนาแน่นและความคล่องตัวของจราจรตามอัตราส่วนปริมาณจราจร โดยใช้ข้อมูลจาก Transportation Research Board โดยการแบ่งระดับการให้บริการบริเวณช่วงถนน แสดงดังตารางที่ 4.3.6-1

ตารางที่ 4.3.6-1 ค่าดัชนีการจำแนกสภาพการจราจรติดขัด

ระดับการบริการ	ค่าดัชนีการจราจรติดขัด	สภาพการจราจร
A	0.00-0.60	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
B	0.61-0.70	การจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด
C	0.71-0.80	การจราจรยังคงเคลื่อนตัวได้ แต่การเปลี่ยนช่องทางจราจรได้ยากขึ้น ผู้ขับขี่ยานพาหนะเริ่มมีความเครียดขณะขับ
D	0.81-0.90	การจราจรเคลื่อนตัวได้ช้าลง เกิดความล่าช้า และความเร็วลดลง
E	0.91-1.00	เกิดความล่าช้าบริเวณจุดตัด และความเร็วเฉลี่ยลดลง อย่างมีนัยสำคัญ
F	มากกว่า 1.00	ขับด้วยความเร็วต่ำมาก เนื่องจากการติดขัดที่จุดตัด มีการติดขัดเป็นเวลานาน

ที่มา : Transportation Research Board, 1994

2) การวิเคราะห์ผลกระทบด้านจราจรของโครงการ (กรณีมีโครงการ)

ปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นเนื่องจากโครงการจะคิดจากพื้นที่การรองรับรถยนต์ได้ประมาณ 34 คัน หรือ 34 PCU และคิดที่กรณีที่เลวร้ายที่สุดโดยกำหนดให้รถยนต์ออกจากพื้นที่โครงการพร้อมกันทั้งหมดใน 1 ชั่วโมง หรือมีค่าเท่ากับ 2 PCU/ชั่วโมง การประเมินผลกระทบจราจรบนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170

ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170

ก) วิเคราะห์สภาพการจราจรบริเวณโครงการในวันทำการ

ผลการวิเคราะห์การจราจร ของถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 ช่วงวันทำการ ช่วงเวลาเร่งด่วนที่สุดจากการประเมิน คือ ช่วงเช้า (10.01-11.00 น.) เท่ากับ 92.80 PCU/ชั่วโมง /ช่องจราจร และเมื่อนำเอาปริมาณการจราจรในแต่ละช่วงมาหาอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) หรือ V/C Ratio จะได้ค่าสภาพการจราจรในแต่ละช่วงเวลาโดยมีอัตราส่วนของปริมาณการจราจรอยู่ในระหว่าง 0.00-0.60 และมีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย

ข) วิเคราะห์สภาพการจราจรบริเวณโครงการในวันหยุด

ผลการวิเคราะห์การจราจร ของถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 ช่วงวันหยุด ช่วงเวลาเร่งด่วนที่สุดจากการประเมิน คือ ช่วงเช้า (11.01-12.00 น.) เท่ากับ 99.50 PCU/ชั่วโมง/ช่องจราจร และเมื่อนำเอาปริมาณการจราจรในแต่ละช่วงมาหาอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) หรือ V/C Ratio จะได้ค่าสภาพการจราจรในแต่ละช่วงเวลาโดยมีอัตราส่วนของปริมาณการจราจรอยู่ในระหว่าง 0.00-0.60 และมีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์การจราจรของถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 ที่มีการเปิดดำเนินโครงการทั้งในวันทำการและวันหยุด พบว่า ปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นจากโครงการไม่ทำให้ระดับการ

บริการของถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 เปลี่ยนแปลงระดับการให้บริการไปเมื่อเทียบกับกรณีไม่มีโครงการในทุกช่วงเวลา

อย่างไรก็ตาม เพื่อรองรับรถยนต์ที่เข้าสู่ภายในพื้นที่โครงการของผู้มาใช้บริการ โครงการจึงได้ออกแบบจัดที่จอดรถไว้ภายในโครงการทั้งสิ้น 34 คัน นอกจากนี้ โครงการได้ออกแบบให้มีทางเข้า-ออกรถยนต์ภายในโครงการความกว้างประมาณ 6.00 เมตร จำนวน 1 แห่ง บริเวณด้านทิศของโครงการ มีลักษณะเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดความกว้างประมาณ 12.00 เมตร ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ข้อ 8 ที่กำหนดให้ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยจะเชื่อมต่อกับถนนการจราจร เพื่อไปยังถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 เพื่ออำนวยความสะดวกให้รถยนต์สามารถเดินทาง และเข้า-ออกช่องจอดรถได้อย่างสะดวก ดังนั้น ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการจราจรของโครงการพบว่าสภาพการจราจรในกรณีที่มีโครงการจะมีสภาพการจราจรที่เพิ่ม เนื่องจากปริมาณจราจรที่เกิดจากโครงการเพียงพอ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170

3) ผลกระทบต่อระบบการจราจรภายในโครงการ

สำหรับระบบถนนภายในโครงการ และทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการ ได้จัดให้มีทางเข้า-ออกความกว้างประมาณ 6.00 เมตร ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ข้อ 8 ที่กำหนดให้ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยจะเชื่อมต่อกับถนนการจราจร เพื่อไปยังถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 ทั้งนี้ทางโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวกและควบคุมการจราจรให้แก่ผู้พักอาศัย บริเวณทางเข้า-ออกตลอด 24 ชั่วโมงเพื่อให้การจราจรภายในโครงการมีความคล่องตัวและเป็นระเบียบ

4) ความเพียงพอของที่จอดรถภายในโครงการ

ก) จำนวนพื้นที่จอดรถ

โครงการได้จัดเตรียมให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งสิ้นจำนวน 34 คัน ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 3 (2) (ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีพื้นที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่ นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ถ้อยที่จอดรถยนต์จำนวนมากกว่าเป็นเกณฑ์ ทั้งนี้จากการออกแบบโครงการได้จัดเตรียมที่จอดรถไว้ทั้งสิ้นจำนวน 34 คัน จึงสอดคล้องตามข้อกำหนด

ข) ขนาดช่องที่จอดรถยนต์

ที่จอดรถยนต์ของโครงการมีทั้งสิ้นจำนวน 34 โดยขนาดของรถที่สามารถเข้าจอดในที่จอดรถยนต์แบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 5.0 เมตร ทั้งนี้โครงการได้จัดให้ช่องจอดรถยนต์มีลักษณะเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า มีความกว้างของช่องจอดรถไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร จึงสอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตาม

ความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ที่กำหนดให้ ข้อ 2 (2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตรและความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร และข้อ 2 (3) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตรและความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

5) การประเมินความเพียงพอที่จอดรถยนต์

การประเมินความเพียงพอของที่จอดรถยนต์โครงการโดยเปรียบเทียบกับอาคารในพื้นที่ข้างเคียงที่มีลักษณะเดียวกันในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ ไม่พบอาคารที่มีลักษณะเดียวกัน

4.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

1) ผลกระทบต่อรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน

โครงการตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เมื่อพิจารณาการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบ ประกอบด้วย พื้นที่ว่าง พื้นที่เกษตรกรรม อาคารโรงแรม สถานประกอบการ บ้านพักอาศัย สนามกีฬาอำเภอเกาะสมุย และแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ เป็นต้น

ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการในการพัฒนาเป็นอาคารประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม จึงมีความสอดคล้องกับกฎหมายและการใช้ดินรอบพื้นที่โครงการมีผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ

2) ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากการตรวจสอบข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ตั้งโครงการ พบว่าโครงการเข้าข่ายต้องดำเนินการให้สอดคล้องเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องรวม 8 ฉบับ ซึ่งสามารถสรุปรายละเอียดสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องต่อการดำเนินโครงการตามข้อกำหนดที่มีผลบังคับใช้บริเวณพื้นที่โครงการ ดังนี้

(1) กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2560

จากการตรวจสอบที่ตั้งของโครงการตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2560 โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดสุราษฎร์ธานี พบว่า โครงการตั้งอยู่ภายในที่ดินประเภทชุมชน (สีชมพู) บริเวณหมายเลข 1.3 ตามกฎหมายกำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย พาณิชยกรรม เกษตรกรรม สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันราชการ การสาธารณสุขและสาธารณูปการสำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

(2) กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ.2549

จากการตรวจสอบการที่ตั้งโครงการตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ.2549 ปัจจุบันกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2549 หมดอายุบังคับใช้ เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม พ.ศ. 2556 ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างการปรับปรุง ทั้งนี้ จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ.2549 เดิมพบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ภายในบริเวณเขตสีเหลือง 1.17 ซึ่งเดิมเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย และทางโครงการจะปฏิบัติตามข้อกำหนดการของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติมอย่างเคร่งครัด

(3) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณท้องที่ตำบลลี้งาม ตำบลบ่อผุด ตำบลมะเร็ด ตำบลแม่น้ำ ตำบลหน้าเมือง ตำบลอ่างทอง ตำบลลิปะน้อย อำเภอเกาะสมุย และตำบลเกาะพะงัน ตำบลบ้านใต้ ตำบลเกาะเต่า อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2557

จากการตรวจสอบที่ตั้งของโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณท้องที่ตำบลลี้งาม ตำบลบ่อผุด ตำบลมะเร็ด ตำบลแม่น้ำ ตำบลหน้าเมือง ตำบลอ่างทอง ตำบลลิปะน้อย อำเภอเกาะสมุย และตำบลเกาะพะงัน ตำบลบ้านใต้ ตำบลเกาะเต่า อำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2557 พบว่า โครงการตั้งอยู่ภายในบริเวณที่ 2

(4) เทศบัญญัติเทศบาลนครเกาะสมุย เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่เขตเทศบาลนครเกาะสมุย อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2560

จากการตรวจสอบที่ตั้งของโครงการตามเทศบัญญัติเทศบาลนครเกาะสมุย เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่เขตเทศบาลนครเกาะสมุย อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี พ.ศ. 2560 พบว่า โครงการตั้งอยู่ภายในบริเวณที่ 1

(5) กฎกระทรวงฉบับที่ 22 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 59 (พ.ศ. 2548) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

จากการตรวจสอบที่ตั้งของโครงการตามกฎกระทรวงฉบับที่ 22 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 59 (พ.ศ. 2548) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 พบว่า โครงการตั้งอยู่ภายในบริเวณที่ 3

(6) กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ขนาดความสูง 1-3 ชั้น จำนวน 4 อาคาร อาคารที่มีความสูงที่สุดเท่ากับ 11.98 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร) มีพื้นที่โครงการทั้งหมด 6,030.40 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ปกคลุมดิน 2,560.61 ตารางเมตร และเป็นพื้นที่ว่าง 3,469.79 ตารางเมตร ซึ่งมากกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของโครงการ และจัดให้มีพื้นที่สีเขียวเท่ากับ 986.40 ตารางเมตร

(7) มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพน้ำภาคใต้และข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตที่ลุ่มน้ำ

จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพน้ำภาคใต้และข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตที่ลุ่มน้ำ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พบว่า โครงการตั้งอยู่ภายในพื้นที่ชั้นลุ่มน้ำที่ 5 ซึ่งโครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม โดยจะปฏิบัติในการอนุรักษ์ดินและน้ำอย่างเคร่งครัด ดังนั้นโครงการจึงสามารถดำเนินกิจการดังกล่าวได้โดยไม่ขัดแย้งกับมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 เรื่อง

มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง การกำหนดชั้นคุณภาพน้ำภาคใต้และข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตที่ลุ่มน้ำ แต่อย่างใด

(8) ประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงสนามบินสมุย ในท้องที่อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ พ.ศ. 2535

จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง กำหนดเขตบริเวณใกล้เคียงสนามบินสมุย ในท้องที่อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ พ.ศ. 2535 โดยสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย กองมาตรฐานสนามบิน พบว่า โครงการไม่อยู่ในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศบริเวณใกล้เคียงสนามบินสมุย ไม่ส่งผลกระทบต่อเขตปลอดภัยในการ แต่อย่างใด

4.4 ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต

4.4.1 สภาพสังคม – เศรษฐกิจ

1) ผลกระทบเชิงบวก

(1) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ – สังคม

การดำเนินการรื้อถอน จะใช้ระยะเวลาประมาณ 1 เดือน จำนวนเจ้าหน้าที่/คนงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 10 คน และในระยะก่อสร้างของโครงการจะก่อให้เกิดการจ้างงาน โดยมีระยะเวลาประมาณ 15 เดือน มีจำนวนเจ้าหน้าที่/คนงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 60 คน จะส่งผลให้มีจำนวนประชากรในชุมชนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้น แต่เนื่องจากคนงานจะไม่พักอาศัยภายในพื้นที่โครงการ ดังนั้น จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อความหนาแน่นของชุมชนบริเวณโดยรอบโครงการ และจากการที่มีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นนี้จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก คือ เกิดการจับจ่ายใช้สอยของคนงาน ทำให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจของชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ นอกจากนี้ การก่อสร้างของโครงการเป็นการลงทุนที่จะก่อให้เกิดการซื้อขายวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง รวมทั้งอุปกรณ์และเครื่องใช้ในการตกแต่งภายในอาคารและห้องพัก ซึ่งการลงทุนดังกล่าวจะก่อให้เกิดการหมุนเวียนของเงินตรา เป็นผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ สำหรับการประเมินผลกระทบจะแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ระยะ มีรายละเอียดดังนี้

(ก) ระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้างอาคาร

ในระยะรื้อถอนอาคารของโครงการคาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 10 คน ระยะก่อสร้างอาคารของโครงการคาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 60 คน โดยการว่าจ้างคนงานในระยะการก่อสร้างโครงการนั้นอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัทผู้รับเหมาที่จะจัดหาคนงานคาดว่าจะเป็นคนงานต่างถิ่น/ต่างด้าวที่ถูกต้องตามกฎหมายทั้งหมด ซึ่งโครงการใช้ระยะเวลาในการรื้อถอนอาคารประมาณ 1 เดือน และระยะในการก่อสร้างอาคารประมาณ 15 เดือน

อย่างไรก็ตาม หลังการก่อสร้างเสร็จแล้ว การสร้างรายได้จากค่าใช้จ่ายในการดำรงชีพของคนงานก่อสร้างโครงการจะหมดไป ดังนั้นในเรื่องการทำให้เศรษฐกิจชุมชนดีขึ้นจะเป็นผลกระทบเชิงบวก เนื่องจาก

คนงานในระยะก่อสร้างจะมีการใช้จ่ายในการบริโภคสินค้าและบริการในชุมชน ซึ่งส่งผลกระทบเชิงบวกในระยะก่อสร้าง

(ข) ระยะดำเนินการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีผลกระทบทางบวกต่อการเพิ่มทางเลือกในด้านที่การท่องเที่ยว นอกจากนี้ โครงการจะก่อให้เกิดการจ้างงานใหม่สำหรับพนักงานโครงการส่งผลกระทบต่อสภาพการจ้างงานและระบบเศรษฐกิจโดยรวม ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาคำคิดเห็นของประชาชนพบว่า การดำเนินโครงการทำให้ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพัฒนาดีขึ้น

2) ผลกระทบเชิงลบ

(1) ผลกระทบด้านการศึกษา

(ก) ระยะก่อสร้างอาคาร

เมื่อพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อการศึกษา ดัชนีชี้วัดต่อการศึกษาจะพิจารณาการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบในเรื่อง (1) การเข้าถึงและความเพียงพอของสถานศึกษาในพื้นที่ (2) โอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ในระบบเมื่อพิจารณาในดัชนีชี้วัดดังกล่าวข้างต้น สำหรับการศึกษาของบุตรหลานคนงานก่อสร้างที่ติดตามครอบครัวมาและอยู่ในวัยเรียนในระยะก่อสร้างสามารถเข้าถึงการศึกษาได้ เนื่องจากบริเวณพื้นที่ศึกษา มีโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเทศบาลนครเกาะสมุย จำนวน 4 แห่ง มีศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในสังกัดเทศบาล 9 ศูนย์ สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 21 แห่ง และมีศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนและการศึกษาตามอัธยาศัยเกาะสมุย 1 แห่ง (กศน.เกาะ สมุย) สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จำนวน 1 แห่ง (วิทยาลัยนานาชาติการท่องเที่ยว) สถานศึกษาในสังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 7 แห่ง สถานรับเลี้ยงเด็กเอกชนที่ได้รับอนุญาตจัดตั้ง จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 11 แห่ง ซึ่งมีความเพียงพอต่อการศึกษาของบุตรหลานคนงาน ประกอบกับระยะเวลาในการรื้อถอน 1 เดือน และก่อสร้างประมาณ 15 เดือน จำนวนคนงานในระยะรื้อถอนประมาณ 10 คน และจำนวนคนงานในระยะก่อสร้างประมาณ 60 คน อีกทั้งคนงานก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นแรงงานต่างถิ่น/ต่างด้าวทำให้ไม่เป็นการเพิ่มภาระของสถานศึกษาในพื้นที่ ดังนั้นผลกระทบดังกล่าวเป็นผลกระทบเชิงลบ แต่มีโอกาสน้อยที่จะเกิดขึ้น

(2) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงประชากร การย้ายถิ่นฐาน และวิถีชีวิตของคนในชุมชน

(ก) ระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้างอาคาร

ในระยะรื้อถอนอาคารของโครงการคาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 10 คน ระยะก่อสร้างอาคารของโครงการคาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 60 คน โดยการว่าจ้างคนงานในระยะการก่อสร้างโครงการนั้นอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัทผู้รับเหมาที่จะจัดหาคนงานคาดว่าจะเป็นคนงานต่างถิ่น/ต่างด้าว ที่ถูกต้องตามกฎหมายทั้งหมด ซึ่งอาจก่อให้เกิดความขัดแย้งทางด้านความคิดของประชากรในชุมชน ระหว่างผู้เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยกับการดำเนินงานของโครงการ รวมไปถึงประชากรในชุมชนมีความรู้สึกเดือดร้อนรำคาญเนื่องจากกิจกรรมต่างๆ ในระยะก่อสร้างโครงการ รวมทั้งมีความวิตกกังวลต่อปัญหาทางสังคมและสิ่งแวดล้อมต่างๆ

ที่อาจเกิดในอนาคต เช่น ปัญหายาเสพติด การลักขโมย การทะเลาะวิวาท และปัญหาด้านอาชญากรรม เป็นต้น อย่างไรก็ตามทางโครงการจะได้ทำข้อตกลงกับบริษัทรับเหมาและเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่ เพื่อตรวจตราความสงบเรียบร้อยและกำหนดบทลงโทษแก่บริษัทรับเหมาในกรณีการปฏิบัติงานหรือการควบคุมกำกับแรงงานที่ไม่มีประสิทธิภาพในการลดผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ นอกจากนี้บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะเป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ

การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของคนในชุมชนภายหลังเมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะยังคงมีลักษณะของความเป็นอยู่แบบสังคมเมืองกึ่งชนบทเช่นเดิม เนื่องจากโครงการเป็นการดำเนินธุรกิจอาคารชุด (คอนโดมิเนียม) เพื่อให้บริการที่พักแบบรายวันแบบมีค่าตอบแทนที่ซึ่งคาดว่าจะมีจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการและพนักงานประจำโครงการจำนวน 271 คน ทำให้มีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประชากรแฝงที่เข้ามาท่องเที่ยวหรือมาพักตากอากาศเป็นการชั่วคราวเท่านั้น ส่วนพนักงานของโครงการส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่น ซึ่งเชื่อมโยงไปถึงความเพียงพอของสาธารณูปโภคและสาธารณูปการแต่จากการประเมินผลกระทบในหัวข้อน้ำใช้ น้ำเสีย การจัดการกากของเสีย พบว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีศักยภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ในส่วนของการประเมินผลกระทบด้านจราจรพบว่าปริมาณจราจรของโครงการมีระดับการให้บริการไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม รายละเอียดดังหัวข้อ 4.3.6 ส่วนในประเด็นของปัญหาความรู้สึกลึกซึ้งเกี่ยวกับการใช้ชีวิตที่มีคนแปลกหน้าเข้ามาท่องเที่ยวอยู่ใกล้เคียงอาจก่อให้เกิดความขัดแย้งทางด้านความคิดของประชากรในชุมชน ด้วยลักษณะของพฤติกรรมส่วนบุคคลที่แตกต่างกันและมารยาททางสังคมเนื่องจากนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ รวมทั้งมีความวิตกกังวลต่อปัญหาทางสังคมและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่อาจเกิดในอนาคต เช่น ปัญหายาเสพติด การลักขโมย การทะเลาะวิวาทและปัญหาด้านอาชญากรรม เป็นต้น อย่างไรก็ตามในประเด็นจำนวนประชากรที่จะมีมากขึ้น ในลักษณะของคนในสังคมเมืองที่มีความสัมพันธ์อย่างเป็นทางการ ในขณะที่ชุมชนดั้งเดิมยังคงดำเนินชีวิตตามเดิม ดังนั้นจึงส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตในระดับต่ำ

(3) ผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

(ก) ระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้างอาคาร

ในระยะรื้อถอนอาคารของโครงการคาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 10 คน ระยะก่อสร้างอาคารของโครงการคาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 60 คน โดยการว่าจ้างคนงานในระยะก่อสร้างโครงการนั้นอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัทผู้รับเหมาที่จะจัดหาคนงานคาดว่าจะเป็นคนงานต่างถิ่น/ต่างด้าวที่ถูกต้องตามกฎหมายทั้งหมด ทำให้มีโอกาสเสี่ยงของการเกิดปัญหาอาชญากรรม/การพนัน/ลักขโมย ปัญหายาเสพติด และปัญหาชุมชนแออัด ตามสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นเมื่อมีแรงงานต่างถิ่น/ต่างด้าวมากขึ้น อย่างไรก็ตามได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามเงื่อนไขของกฎหมายบ้านเมืองและข้อตกลงกับทางโครงการ ในการควบคุมดูแลคนงานให้อยู่ในภาวะเรียบร้อยตามที่โครงการกำหนดเพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในเรื่องความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินกับชุมชนโดยรอบ

(ข) ระยะดำเนินการ

ในระยะเปิดดำเนินการ คาดว่าจะมีจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการและพนักงานประจำโครงการจำนวน 271 คน หากพิจารณาจากลักษณะการดำเนินโครงการ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพักผ่อนประกอบกับที่ตั้งโครงการมีได้มีตั้งอยู่ในแหล่งที่ล่อแหลม จึงทำให้ผู้เข้าพักและพนักงานของโครงการสามารถเข้า-ออกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก พร้อมทั้งติดตั้งระบบ CCTV โครงการ บริเวณส่วนต้อนรับ และทางเดินส่วนกลาง ทางเข้า – ออกของโครงการ เป็นต้น รวมถึงการจัดเตรียมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบป้องกันอัคคีภัยตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องเพื่อลดผลกระทบเชิงลบต่อชุมชนโดยรอบ

4) ผลกระทบด้านศาสนา

เมื่อพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อศาสนา ลักษณะของโครงการเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม ซึ่งมีได้ส่งผลกระทบต่อการประกอบพิธีกรรมของศาสนสถานใกล้เคียงแต่อย่างใด (วัดพระพุทธรบาทเขาเล่มีระยะทางห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกประมาณ 0.60 กิโลเมตร) ดังนั้นจึงส่งผลกระทบส่งผลกระทบต่อศาสนสถานในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม การดำเนินโครงการย่อมอาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาจึงได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการโดยมีรายละเอียดดัง**บทที่ 5** ระเบียบร้อยแล้ว

5) ความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)

จากประเด็นข้อร้องเรียนต่อการพิจารณาโครงการได้ชี้แจงประเด็นต่างๆ ตามข้อร้องเรียนใน**บทที่ 3 หัวข้อ 3.4.1** และเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชนโดยรอบ ทางโครงการได้กำหนดแนวทางการดำเนินการเพื่อ**ความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)** ดังนี้

- 1) การให้ข้อมูลและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุง แก้ไข การออกแบบและการจัดการด้านต่างๆ ภายในโครงการ
- 2) จัดให้มีกิจกรรมด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม เช่น กิจกรรมปลูกต้นไม้ กิจกรรมชุดลอกคู/ คลองร่วมบริจาคโลหิต เป็นต้น
- 3) ให้ความช่วยเหลือและ/หรือเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนหรือเพื่อสาธารณะ เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง เช่น กิจกรรมวันเด็ก กิจกรรมด้านศาสนา เป็นต้น

4.4.2 การสาธารณสุข

1) การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

ความรุนแรงของผลกระทบต่อสุขภาพขึ้นอยู่กับระยะเวลาในการสัมผัส ระดับความเข้มข้น/ความถี่ของสิ่งคุกคาม และความแข็งแรงของสุขภาพร่างกาย บริษัทที่ปรึกษาใช้วิธีการประเมินผลกระทบโดยผสมผสานหลักการตามแนวทางในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, เมษายน 2565 และการใช้วิธี Health Risk Matrix เพื่อระบุปัจจัยสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนและสุขภาพอนามัยของพนักงานโครงการ โดยการประยุกต์ใช้วิธี Health Risk Matrix ในการประเมินปัจจัยสำคัญของผลกระทบพิจารณาจากโอกาสของการเกิด (Likelihood) และความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of consequence) แล้วจึงนำมาเข้าตารางเมตริกซ์เพื่อจัดระดับความเสี่ยงหรือระดับผลกระทบต่อสุขภาพต่อไป สำหรับเกณฑ์การพิจารณาโอกาสของการเกิดผลกระทบและความรุนแรงของผลกระทบ รวมทั้งตารางประเมินความเสี่ยงด้านสุขภาพแสดงในตารางที่ 4.4.2-1 ถึงตารางที่ 4.4.2-2

ตารางที่ 4.4.2-1 เกณฑ์การวิเคราะห์โอกาสที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Likelihood)

โอกาสเกิดผลกระทบ ต่อสุขภาพ (Likelihood)	ความหมาย
น้อยมาก (1)	มีความเป็นไปได้น้อยมาก ไม่เคยมีหลักฐานว่าเคยเกิดขึ้นมีมาตรการลดผลกระทบ หรือมีโอกาสดังกล่าวนานๆ ครั้งเช่น 1 – 2 ครั้งในรอบหลายปี
น้อย (2)	มีความเป็นไปได้น้อยมีข้อมูลแสดงถึงแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นแต่ยังไม่มีรายงานการเกิดขึ้นที่ชัดเจนมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ หรือมีโอกาสดังกล่าวไม่บ่อย เช่น 2 – 3 ครั้งทุกปี
ปานกลาง (3)	มีความเป็นไปได้ปานกลางเคยมีสถิติการเกิดเหตุการณ์ 1 ครั้งในประเทศหรือต่างประเทศจากการพัฒนาโครงการที่เหมือนกันมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ หรือ มีโอกาสดังกล่าวบ่อย เช่น 1 – 2 ครั้งทุกเดือน
สูง (4)	มีความเป็นไปได้สูงเคยมีสถิติการเกิดเหตุการณ์มากกว่า 1 ครั้งในประเทศไทยหรือต่างประเทศจากการพัฒนาโครงการที่เหมือนกันมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่มีอยู่อาจไม่ครอบคลุมการเกิดเหตุการณ์ หรือมีโอกาสดังกล่าวบ่อยๆ เช่น 1 – 2 ครั้ง/สัปดาห์
สูงมาก (5)	เคยมีเหตุการณ์กำลังเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินโครงการที่เหมือนกันและไม่มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบหรือมาตรการที่มีอยู่ไม่เพียงพอ หรือ มีโอกาสดังกล่าวเป็นประจำทุกวันเป็นปกติทั้งต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง

ที่มา : ก่อสร้างจากแนวทางการประเมินผลกระทบสุขภาพในระดับโครงการ, กรมอนามัยกระทรวง สาธารณสุข, 2552

ตารางที่ 4.4.2-2 เกณฑ์การวิเคราะห์ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of consequence)

ระดับผลกระทบ (Health Consequence Rating)	ความหมาย
1 (น้อยมาก)	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่เกิดบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วย - ไม่เกิดผลกระทบต่องานหรือการดำเนินกิจกรรมประจำวัน - ไม่เกิดการเจ็บป่วยในชุมชน - สิ่งที่เกิดผลกระทบไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ
2 (น้อย)	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดการเกิดการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วย - การเกิดการเกิดผลกระทบต่องานหรือการดำเนินกิจกรรมประจำวันเล็กน้อย - ผลกระทบอยู่ในพื้นที่บริเวณจำกัด - สิ่งที่เกิดผลกระทบส่งผลทำให้เกิดโรคเพียงเล็กน้อย ไม่จำเป็นต้องหยุดงาน - ไม่กระทบกระเทือนต้องบประมาณท้องถิ่น
3 (ปานกลาง)	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยปานกลาง - ทำให้เกิดผลกระทบต่องานหรือกิจกรรมประจำวันจนอาจต้องมีการหยุดงาน - สิ่งที่เกิดผลกระทบสามารถทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพได้ โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยง แต่อยู่ในระดับที่ไม่รุนแรงสามารถรักษาให้หายได้ภายในระยะเวลาไม่นาน
4 (สูง)	<ul style="list-style-type: none"> - ทำให้เกิดการเจ็บป่วยอย่างถาวรหรือเฉียบพลันต้องมีการหยุดงานเป็นเวลานาน - สิ่งที่เกิดผลกระทบสามารถส่งผลกระทบที่รุนแรง ทำให้เกิดการสูญเสียหรือเกิดการตายในกลุ่มคนงาน และกลุ่มเสี่ยงที่อยู่ในชุมชนหรือผู้ใช้นน - เกิดผลกระทบต่อการผลิตหรือกระทบต่องบประมาณในท้องถิ่น
5 (สูงมาก)	<ul style="list-style-type: none"> - ทำให้เกิดผลกระทบวิกฤตความรุนแรงกล่าวคือกลุ่มประชาชนได้รับผลกระทบในวงกว้าง - มีการบาดเจ็บรุนแรง ก่อให้เกิดอัตราการเจ็บป่วยเรื้อรังอย่างชัดเจน หรือก่อให้เกิดการทุพพลภาพ หรือเสียชีวิตได้ - เสียค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูจำนวนมาก

ที่มา : ก่อสร้างจากแนวทางการประเมินผลกระทบสุขภาพในระดับโครงการ, กรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข, 2552

จากตารางที่ 4.4.2-1 (โอกาสการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ) เมื่อนำมาพิจารณาร่วมกับความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมาในกรณีที่ผลกระทบเกิดขึ้นจากตารางที่ 4.4.2-2 โดยมีแสดงผลของระดับผลกระทบดังสมการที่ (1) และแสดงระดับคะแนนในตารางที่ 4.4.2-3

ระดับของผลกระทบหรือความเสี่ยงทางสุขภาพ = โอกาสของการเกิด X ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (1)

ตารางที่ 4.4.2-3 ระดับของผลกระทบหรือความเสี่ยงทางสุขภาพแบ่งตามคะแนนระดับต่างๆ (Risk Matrix)

โอกาสของการเกิด (Likelihood)	ระดับผลกระทบ (Health Effect Rating) หรือ ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา (Severity of consequence)				
	น้อยมาก (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	สูง (4)	สูงมาก (5)
น้อยมาก (1)	1	2	3	4	5
น้อย (2)	2	4	6	8	10
ปานกลาง (3)	3	6	9	12	15
สูง (4)	4	8	12	16	20
สูงมาก (5)	5	10	15	20	25

ที่มา : แนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระดับโครงการ, กรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข, (2552)

ทั้งนี้ จากตารางที่ 4.4.2-3 เมื่อนำมาแปลผลตามช่วงระดับคะแนน เพื่ออธิบายความหมายของระดับความเสี่ยงหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เพื่อนำไปสู่การพิจารณากำหนดมาตรการต่างๆ ในการลดหรือป้องกันหรือแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้อยู่ในระดับที่น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ซึ่งแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.4.2-4

ตารางที่ 4.4.2-4 ตารางแสดงระดับของความเสี่ยงหรือระดับผลกระทบและความหมาย

คะแนนจาก (Risk Matrix)	ระดับความเสี่ยง/ ผลกระทบ	ความหมาย
1-3	ต่ำ	ระดับที่ยอมรับได้ไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสถานะสุขภาพไม่เพิ่มอัตราการป่วยไม่ ต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4-9	ปานกลาง	ระดับที่ยอมรับได้อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกันและผลกระทบ อาจต้องมีการติดตามเฝ้าระวังทั้งนี้ให้พิจารณาตามความจำเป็นและความเป็นไปได้ ร่วมด้วย
10-16	สูง	ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้งมี การติดตามตรวจสอบมาตรการดังกล่าวเพียงพอหรือเหมาะสมหรือไม่ถ้าจำเป็น อาจต้องมีการเพิ่มหรือปรับปรุงมาตรการให้สอดคล้องกับผลกระทบที่เกิดขึ้น
17-25	สูงมาก	ระดับที่ไม่สามารถยอมรับได้ต้องดำเนินการจัดการความเสี่ยงให้ลดลงมาในระดับที่ ยอมรับได้ทันทีซึ่งไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ให้หยุดดำเนินการหรือปรับเปลี่ยนหรือ การดำเนินงาน

ที่มา : ก่อสร้างจากแนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพในระดับโครงการกรมอนามัยกระทรวงสาธารณสุข, 2554

ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากกิจกรรมในระยะก่อสร้างและระยะเปิดดำเนินการได้นำข้อมูลจากตารางที่ 4.4.2-1 (โอกาสการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ) มาพิจารณาร่วมกับความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น

ตามมาในกรณีที่มีผลกระทบเกิดขึ้นจากตารางที่ 4.4.2-2 โดยมีแสดงผลของระดับผลกระทบดังสมการที่ (1) ซึ่งแสดงระดับคะแนนในตารางที่ 4.4.2-3 นำมาแปลผลตามช่วงระดับคะแนน เพื่ออธิบายความหมายของระดับความเสี่ยงหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

2) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการ (ระยะก่อสร้างอาคาร)

การดำเนินการในระยะรื้อถอน ระยะก่อสร้างอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของพนักงานก่อสร้าง พนักงานที่พักอาศัยภายในอาคารเดิม และประชาชนในพื้นที่ศึกษา จากการดำเนินการดังกล่าว พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยตามแนวคิดทางระบาดวิทยาสิ่งแวดล้อม (Environment Epidemiology) อันประกอบด้วย เชื้อโรค (Agent) มนุษย์ (Host) และสิ่งแวดล้อม (Environment) อยู่ในภาวะสมดุล เนื่องจากวิธีการจัดการมลพิษแต่ละประเภทที่กล่าวไว้ข้างต้น ในขณะเดียวกันในประเด็นของโรคระบาดของระบบทางเดินอาหารสามารถพบได้ในกลุ่มพนักงานก่อสร้าง ซึ่งมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมกรรมการบริโภคที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ดังนั้น โครงการจะต้องกำหนดให้บริษัทรับเหมาให้ความรู้แก่กลุ่มพนักงานดังกล่าวในเรื่องพฤติกรรมกรรมการบริโภคและสุขอนามัยขั้นพื้นฐาน รวมทั้งการจัดหาระบบสุขาภิบาลขั้นพื้นฐานให้กับกลุ่มพนักงานดังกล่าวเพื่อป้องกันการเกิดโรคระบาดตลอดระยะเวลาในการรื้อถอน และระยะก่อสร้าง

จากสถิติสาเหตุการเจ็บป่วย 21 กลุ่มโรค ของตำบลหน้าเมือง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหน้าเมือง พบว่า โรคระบบหายใจ เป็นสาเหตุอันดับ 1 รองลงมา ได้แก่ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก, โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม, โรคระบบไหลเวียนเลือด และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อโภชนาการ และเมตาบอลิซึม ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความพร้อมของสถานบริการและเจ้าหน้าที่ให้บริการด้านสุขภาพอนามัยในพื้นที่ศึกษา และพื้นที่ใกล้เคียง พบว่า มีความพร้อมในการให้บริการแก่ชุมชนและพนักงานก่อสร้างเมื่อเกิดการเจ็บป่วย/อุบัติเหตุ ทั้งนี้ อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี มีสถานบริการด้านสาธารณสุขเพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองอย่างเพียงพอ ในขณะเดียวกันพนักงานก่อสร้างทุกคนจะได้รับการคุ้มครองด้านสุขภาพอนามัยจากนายจ้างกรณีเกิดอุบัติเหตุ/การเจ็บป่วยจากการทำงานตามกฎหมายที่กำหนด โดยในช่วงก่อสร้างโครงการเมื่อพนักงานก่อสร้างประสบอุบัติเหตุ/การเจ็บป่วยจากการทำงาน เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบของบริษัทรับเหมาจะทำหน้าที่ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงได้ทันที ดังนั้น ผลกระทบด้านการสาธารณสุขในช่วงก่อสร้างโครงการทั้งต่อพนักงานก่อสร้างชุมชนและความพร้อมทั้งด้านบุคลากรและสถานบริการอยู่ในระดับต่ำ

การก่อสร้างของโครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) อาจก่อให้เกิดโรคและความเจ็บป่วยแก่พนักงานก่อสร้างและผู้พักอาศัยภายในอาคารเดิมของโครงการ ซึ่งมีรายละเอียด แสดงดังตารางที่ 4.4.2-5 ถึงตารางที่ 4.4.2-6 ดังนี้

โรคและความเจ็บป่วยจากการก่อสร้างโครงการ ของพนักงานก่อสร้าง มีดังนี้

1. สุขภาพทางกาย
 - 1.1 โรคระบบทางเดินหายใจ (ได้แก่ โรคภูมิแพ้ และโรคหอบหืด)
 - 1.2 โรคระบบทางเดินอาหาร
 - 1.3 โรคผิวหนัง

1.4 สัตว์เป็นพาหะนำโรค

- (1) โรคที่หนูเป็นพาหะนำโรค (ได้แก่ โรคฉี่หนู และโรคมีวินัยฟัส)
- (2) โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค (ได้แก่ โรคระบบทางเดินอาหาร โรคลำไส้ โรคท้องเสีย โรคผิวหนัง และโรคตับอักเสบ)
- (3) โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค (ได้แก่ โรคไข้เลือดออก โรคมาลาเรีย โรคไข้สมองอักเสบ)
- (4) โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ (ได้แก่ โรคคหิวตักโรค และโรคบิด)

1.5 โรคที่คนเป็นพาหะ (ได้แก่ โรคไวรัสตับอักเสบ เอ, บี และซี, โรควัณโรค, โรคไข้หวัดนก โรคซาร์ส และโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19))

1.6 อุบัติเหตุต่างๆ จากการทำงานที่ขาดความระมัดระวัง และจากเครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้างชำรุด

2. สุขภาพทางจิตใจ

2.1 โรคเครียด นำไปสู่โรคนอนไม่หลับ โรคแผลในกระเพาะอาหาร และโรคประสาท

จากการสำรวจความคิดเห็นโดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 100-500 เมตร พบว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาตนเองและสมาชิกในครอบครัวส่วนมากไม่มีผู้เจ็บป่วย (ร้อยละ 100.00) และในระยะ 500-1,000 เมตร พบว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาตนเองและสมาชิกในครอบครัวส่วนมากไม่มีผู้เจ็บป่วย (ร้อยละ 52.17) และมีผู้เจ็บป่วย (ร้อยละ 47.83) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรคผิวหนังและภูมิแพ้ (ร้อยละ 30.30) รองลงมาโรคระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 24.24) และอุบัติเหตุต่างๆ (ร้อยละ 21.21)

อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลสถิติการป่วย 21 กลุ่มโรค ประจำปี พ.ศ. 2563-2565 ของตำบลหน้าเมือง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหน้าเมือง พบว่า โรคระบบหายใจ เป็นสาเหตุอันดับ 1 รองลงมา ได้แก่ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก, โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม, โรคระบบไหลเวียนเลือด และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อโภชนาการ และเมตาบอลิซึม ตามลำดับ และจากข้อมูลสถิติการป่วย 21 กลุ่มโรค ประจำปี พ.ศ. 2563-2565 ของอำเภอเกาะสมุย โรงพยาบาลเกาะสมุย พบว่า โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อโภชนาการ และเมตาบอลิซึม เป็นสาเหตุอันดับ 1 รองลงมา ได้แก่ โรคระบบไหลเวียนเลือด ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม, โรคระบบหายใจ, ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม และโรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม ตามลำดับ

ทั้งนี้ผลกระทบดังกล่าวที่เกิดขึ้น โครงการได้จัดให้มีการกำหนดตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบริเวณพื้นที่โครงการ และตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่อ่อนไหว คือ วัดพระพุทธรูปเขาเล่ ซึ่งมีระยะทางจากพื้นที่โครงการประมาณ 0.60 กิโลเมตร รายละเอียดแสดงดังรูปที่ 4.4.2-1 และแสดงรายละเอียดตำแหน่งเส้นขนส่งวัสดุรื้อถอน และก่อสร้างดังรูปที่ 4.4.2-2 รวมทั้งแสดงพื้นที่ที่มีอาคารก่อสร้างแล้วเสร็จ หรือกำลังก่อสร้างย้อนหลัง 3-5 ปี แสดงดังรูปที่ 4.4.2-3 ดังนั้นกิจกรรมของโครงการส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของแรงงานและประชาชนในเขตพื้นที่ศึกษาอยู่ในระดับต่ำ

ตารางที่ 4.4.2-5 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะรื้อถอน และก่อสร้างอาคาร

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
1. รื้อถอน	- คนงาน/ผู้รับเหมา	- เสียงดังจากเครื่องจักร เสียงรบกวนทุก การผสม ปูน การตัดเหล็ก ตอกตะปู เป็นต้น	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย ส่งผลต่อระบบการได้ยินจากเสียง การทำงานของเครื่องจักร ผลกระทบต่อสุขภาพจิต เกิดความรำคาญ วิตกกังวล และ เครียดจากระดับเสียงที่ได้ยินหากได้ สัมผัสเสียงต่อเนื่องจากขาดสมาธิใน การทำงานและประสิทธิภาพการ ทำงานลดลง	น้อย (2) เนื่องจากพื้นที่โครงการมีอาคาร แล้วทำให้เครื่องมือต่างๆ ส่งให้ เกิดเสียงดังขณะปฏิบัติงาน เล็กน้อย น้อย (2) เนื่องจากมีการจัดให้มีการ ก่อสร้างในช่วงเวลา 8.00 น. – 17.00 น. และไม่ได้มีการใช้ เครื่องจักรที่ทำให้เกิดเสียงดัง ตลอดเวลาของการปฏิบัติงาน	น้อย (2) เนื่องจากผู้รับเหมาหรือคนงานมี การใช้อุปกรณ์ป้องกันหรือลด เสียง ขณะที่มีการปฏิบัติงาน น้อยมาก (1) ไม่ได้มีการใช้เครื่องจักรที่ทำให้ เกิดเสียงดังตลอดเวลาของการ ปฏิบัติงาน และมีการใส่อุปกรณ์ ป้องกันหรือลดเสียง	ปานกลาง (2 X 2 = 4) ระดับที่ยอมรับได้ อาจมี ผลกระทบต่อสุขภาพต้องมี มาตรการป้องกันผลกระทบ ต่ำ (2 X 1 = 2) อยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ
		- ฝุ่นละออง	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง จากกิจกรรมการขุดเจาะ	น้อย (2) เนื่องจากพื้นที่ทำการก่อสร้าง อาคารเล็กน้อยทำให้คนงาน/ ผู้รับเหมามีโอกาสในการสัมผัสฝุ่น ละอองน้อย	น้อย (2) ความเข้มข้นของมลสารที่ โครงการระบายออกมาเมื่อรวม กับความเข้มข้นเดิมในบรรยากาศ คาดว่าจะเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากโครงการเป็นพื้นที่โล่งมี การระบายอากาศที่ดี ดังนั้น	ปานกลาง (2 X 2 = 4) ระดับที่ยอมรับได้ อาจมี ผลกระทบต่อสุขภาพต้องมี มาตรการป้องกันผลกระทบ
		- อุบัติเหตุจากการทำงาน	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย เกิดการบาดเจ็บจากการใช้งาน เครื่องจักร	น้อย (2) เนื่องจากผู้รับเหมา/คนงาน ก่อสร้างมีความรู้ ความชำนาญใน การใช้อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง อาคาร	ปานกลาง (3) ก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือการ เมื่อเกิดอุบัติเหตุ	ปานกลาง (2 X 3 = 6) ระดับที่ยอมรับได้ อาจมี ผลกระทบต่อสุขภาพต้องมี มาตรการป้องกันผลกระทบ

ตารางที่ 4.4.2-5 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะรื้อถอน และก่อสร้างอาคาร (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
1. รื้อถอน (ต่อ)	- คนงาน/ผู้รับเหมา	- อุบัติเหตุจากการทำงาน	ผลกระทบต่อสุขภาพจิต เกิดวิตกกังวล และเครียด ซึ่งเป็นผลกระทบเนื่องจากปัญหาทางกายภาพ			
		- การสัมผัสเห็บ	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย อาจให้เกิดความเสียหายต่อ ระบบประสาทส่วนปลาย และระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ผลกระทบต่อสุขภาพจิต เกิดวิตกกังวล และเครียดซึ่งเป็นผลกระทบเนื่องจากปัญหาทางกายภาพ	น้อย (2) ส่วนใหญ่ไม่ได้มีแหล่งกำเนิดของการสัมผัสเห็บของอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคนงานอย่างมีนัยสำคัญ และไม่ได้มีการทำงานตลอดเวลา	น้อย (2) รับรู้ได้ถึง ความสั่นสะเทือนเล็กน้อยจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการรื้อถอน ก่อสร้างโครงการ	ต่ำ (2 X 2 = 4) อยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ
		- ความร้อน	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย การทำงานภายใต้สภาวะอากาศที่ทำให้เกิด ความร้อนซึ่งทำให้อุณหภูมิของร่างกายเพิ่มขึ้น จะทำให้เกิดอาการผิดปกติ ผลกระทบต่อสุขภาพจิต เกิดวิตกกังวล และเครียด ซึ่งเป็นผลกระทบเนื่องจากปัญหาทางกายภาพ	น้อยมาก (1) เนื่องจากพื้นที่โครงการมีอากาศถ่ายเทสะดวกและมีความร่มรื่น จึงไม่ก่อให้เกิดให้เกิดผลกระทบต่อคนงานอย่างมีนัยสำคัญ	น้อย (2) การสัมผัสความร้อนสูงในขณะปฏิบัติงานเป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดการอ่อนเพลีย เป็นตะคริว เป็นลม (Heat Stroke) ได้	ต่ำ (1 X 2 = 1) อยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ

ตารางที่ 4.4.2-5 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะรื้อถอน และก่อสร้างอาคาร (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
1. รื้อถอน (ต่อ)	- ผู้พักอาศัยภายในอาคารห้องพัก A, B, C (เดิม)	- เสียงดังจากเครื่องจักรเสียงรบกวนทุก การผสมปูน การตัดเหล็ก ตอกตะปู เป็นต้น	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย ส่งผลกระทบต่อระบบการได้ยินจากเสียงการทำงานของเครื่องจักร	สูง (4) เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการ สามารถรับรู้ถึงเสียงขณะมีการปฏิบัติงาน	น้อย (2) เนื่องจากโครงการจัดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงทำให้เสียงรบกวนที่ได้รับไม่เกินมาตรฐาน	ปานกลาง (4 X 2 = 8) ระดับที่ยอมรับได้อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบ
		- การสั่นสะเทือน	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย ส่งผลอาจให้เกิดความเสียหายต่อระบบเลือด ระบบประสาทส่วนปลาย และระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ผลกระทบต่อสุขภาพจิต เกิดวิตกกังวล และเครียด ซึ่งเป็นผลกระทบต่อเนื่องจากปัญหาทางกายภาพ	สูง (4) เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อยู่ติดกับพื้นที่โครงการ สามารถรับรู้ถึงความสั่นสะเทือนขณะมีการปฏิบัติงาน	น้อย (2) เนื่องจากโครงการมีการก่อสร้างอาคารเล็กน้อยทำให้ความสั่นสะเทือนที่ได้รับไม่เกินมาตรฐาน	ปานกลาง (4 X 2 = 8) ระดับที่ยอมรับได้อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบ
2. ก่อสร้างอาคาร	- คนงาน/ผู้รับเหมา	- เสียงดังจากเครื่องจักรเสียงรบกวนทุกชนิด การผสมปูน การตัดเหล็ก ตอกตะปู เป็นต้น	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย ส่งผลกระทบต่อระบบการได้ยินจากเสียงการทำงานของเครื่องจักร	สูง (4) เนื่องจากเป็นผู้ที่อยู่ในพื้นที่การก่อสร้างอาคาร และทำการใช้เครื่องมือต่างๆ ที่ส่งให้เกิดเสียงดังขณะปฏิบัติงาน	น้อย (2) เนื่องจากผู้รับเหมาหรือคนงานมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันหรือลดเสียงขณะที่มีการปฏิบัติงาน	ปานกลาง (4 X 2 = 8) ระดับที่ยอมรับได้อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบ
			ผลกระทบต่อสุขภาพจิต เกิดความรำคาญ วิตกกังวล และเครียดจากระดับเสียงที่ได้ยินหากได้	น้อย (2) เนื่องจากมีการจัดให้มีการก่อสร้างในช่วงเวลา 8.00 น. – 17.00 น.	น้อยมาก (1) ไม่ได้มีการใช้เครื่องจักรที่ทำให้เกิดเสียงดังตลอดเวลาของการ	ต่ำ (2 X 1 = 2) อยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ

ตารางที่ 4.4.2-5 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพพระยะรื้อถอน และก่อสร้างอาคาร (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
2. ก่อสร้างอาคาร (ต่อ)	- คนงาน/ผู้รับเหมา		สัมผัสเสียงต่อเนื่องจากขาดสมาธิในการทำงานและประสิทธิภาพการทำงานลดลง	และไม่ได้มีการใช้เครื่องจักรที่ทำให้เกิดเสียงดังตลอดเวลาของการปฏิบัติงาน	ปฏิบัติงาน และมีการใส่อุปกรณ์ป้องกันหรือลดเสียง	
		- ฝุ่นละออง	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง	สูง (4) เนื่องจากคนงาน/ผู้รับเหมาอยู่ในพื้นที่ที่ทำการก่อสร้างทำให้มีโอกาสในการสัมผัสฝุ่นละอองสูง	น้อย (2) ความเข้มข้นของมลสารที่โครงการระบายออกมาเมื่อรวมกับความเข้มข้นเดิมในบรรยากาศคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเนื่องจากโครงการเป็นพื้นที่โล่งมีการระบายอากาศที่ดี ดังนั้นความรุนแรงจึงอยู่ในระดับน้อย	ปานกลาง (4 X 2 = 8) ระดับที่ยอมรับได้ อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบ
		- อุบัติเหตุจากการทำงาน	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย เกิดการบาดเจ็บจากการใช้งานเครื่องจักร การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์อันตรายจากบริเวณการก่อสร้าง ซึ่งภายในพื้นที่การก่อสร้างอาจมีเศษตะปูที่ติดอยู่ตามไม้แบบ การตกจากที่สูง การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าในงานต่างๆ เช่น งานเชื่อม งานตัด งานเจาะ ผลกระทบต่อสุขภาพจิต เกิดวิตกกังวล และเครียด ซึ่งเป็นผลกระทบต่อสุขภาพทางกายภาพ	น้อย (2) เนื่องจากผู้รับเหมา/คนงานก่อสร้างมีความรู้ ความชำนาญในการใช้อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างอาคาร	สูง (4) ก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือการเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือมีโอกาที่จะเสียชีวิต	ปานกลาง (4 X 2 = 8) ระดับที่ยอมรับได้ อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบ

ตารางที่ 4.4.2-5 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพพระยะรื้อถอน และก่อสร้างอาคาร (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
2. ก่อสร้างอาคาร (ต่อ)	- คนงาน/ผู้รับเหมา	- การสั่นสะเทือน	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย อาจให้เกิดความเสียหายต่อระบบ เลือด ระบบประสาทส่วนปลาย และระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ผลกระทบต่อสุขภาพจิต เกิดวิตกกังวล และเครียด ซึ่งเป็น ผลกระทบต่อเนื่องจากปัญหาทาง กายภาพ	น้อย (2) ส่วนใหญ่ไม่ได้มีแหล่งกำเนิดของ การสั่นสะเทือนของอุปกรณ์ที่ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคนงาน อย่างมีนัยสำคัญ และไม่ได้มีการ ทำงานตลอดเวลา	ปานกลาง (3) ก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบ เลือด ระบบประสาทส่วนปลาย และระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ แต่ไม่ถึงขั้นเสียชีวิต	ต่ำ (2 X 3 = 6) อยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบ
	- ผู้พักอาศัยภายใน อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) - ผู้พักอาศัยภายใน อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม)	- เสียงดังจากเครื่องจักร เสียงรถบรรทุกขนส่งวัสดุ การ ผสมปูน การตัดเหล็ก ตอก ตะปู เป็นต้น	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย ส่งผลต่อระบบการได้ยินจากเสียง การทำงานของเครื่องจักร ผลกระทบต่อสุขภาพจิต เกิดความรำคาญ วิตกกังวล และ เครียดจากระดับเสียงที่ได้ยินหากได้ สัมผัสเสียงต่อเนื่องอาจขาดสมาธิใน การทำงานและประสิทธิภาพการ ทำงานลดลง	สูง (4) เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่อยู่ติดกับ พื้นที่โครงการ สามารถรับรู้ถึง เสียงขณะมีการปฏิบัติงาน น้อย (2) เนื่องจากมีการจัดให้มีการก่อสร้าง ในช่วงเวลา 8.00 น. – 17.00 น. และไม่ได้มีการใช้เครื่องจักรที่ทำให้ เกิดเสียงดังตลอดเวลาของการ ปฏิบัติงาน	น้อย (2) เนื่องจากโครงการจัดให้มีการ ติดตั้งกำแพงกันเสียงทำให้เสียง รบกวนที่ได้รับไม่เกินมาตรฐาน น้อยมาก (1) ไม่ได้มีการใช้เครื่องจักรที่ทำให้เกิด เสียงดังตลอดเวลาของการ ปฏิบัติงาน และมีการใส่อุปกรณ์ ป้องกันหรือลดเสียง	ปานกลาง (4 X 2 = 8) ระดับที่ยอมรับได้อาจมีผลกระทบ ต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกัน ผลกระทบ ต่ำ (2 X 1 = 2) อยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ไม่ ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ

ตารางที่ 4.4.2-5 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพพระยะรื้อถอน และก่อสร้างอาคาร (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
3. งานตกแต่งและเก็บงาน	- คนงาน/ผู้รับเหมา	- อุบัติเหตุจากการทำงาน	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย เกิดการบาดเจ็บจากการใช้ของมีคม จากรถบรรทุกขนส่งวัสดุต่างๆ จาก การตกหล่นของวัสดุก่อสร้างการตก จากที่สูง ความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุ จากการตกจากที่สูงหากไม่มีการจัดทำ ราวกันตกหรือการใช้นั่งร้าน ผลกระทบต่อสุขภาพจิต เกิดวิตกกังวล และเครียด ซึ่งเป็น ผลกระทบต่อเนื่องจากปัญหาทาง กายภาพ	น้อย (2) เนื่องจากผู้รับเหมา/คนงาน ก่อสร้างมีความรู้ ความชำนาญใน การใช้อุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง อาคาร	สูง (4) ก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือการ เมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือมีโอกาที่จะ เสียชีวิต	ปานกลาง (2 X 4 = 8) ระดับที่ยอมรับได้ อาจมี ผลกระทบต่อสุขภาพต้องมี มาตรการป้องกันผลกระทบ
		- ฝุ่นละออง	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง จากกิจกรรมการขนย้ายวัสดุและ การเก็บทำความสะอาด	สูง (4) เนื่องจากคนงาน/ผู้รับเหมาอยู่ใน พื้นที่ที่ทำการก่อสร้างทำให้มี โอกาสในการสัมผัสฝุ่นละอองสูง	น้อย (2) ความเข้มข้นของมลสารที่ โครงการระบายออกมาเมื่อรวม กับความเข้มข้นเดิมในบรรยากาศ คาดว่าจะเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากโครงการเป็นพื้นที่โล่งมี การระบายอากาศที่ดี ดังนั้น ความ รุนแรงจึงอยู่ในระดับน้อย	ปานกลาง (4 X 2 = 8) ระดับที่ยอมรับได้ อาจมี ผลกระทบต่อสุขภาพต้องมี มาตรการป้องกันผลกระทบ
		- กลิ่นจากสารเคมีจาก งานทาสี และตกแต่ง อุปกรณ์เครื่องใช้ เฟอร์นิเจอร์	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย ปัญหากลุ่มอาการที่เกี่ยวข้องกับ ระบบทางเดินหายใจ	น้อย (2) เกิดจากการสูดดมกลิ่นจาก ผลิตภัณฑ์ที่มีสารเคมีระเหยง่าย เป็นส่วนประกอบ สามารถเข้าสู่	น้อย (2) ทำให้เกิดการสะสมอยู่ในร่างกาย เป็นเวลานาน อาจทำให้เกิดมะเร็ง	ปานกลาง (2 X 2 = 4) ระดับที่ยอมรับได้ อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกัน ผลกระทบ

ตารางที่ 4.4.2-5 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพพระยະរីร็อดอน และก่อสร้างอาคาร (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
3. งานตกแต่งและเก็บงาน (ต่อ)	- คนงาน/ผู้รับเหมา		ผลกระทบต่อสุขภาพจิต เกิดวิตกกังวล และเครียด ซึ่งเป็นผลกระทบต่อเนื่องจากปัญหาทางกายภาพ	ร่างกายได้จากการสูดดม		
4. การจัดการมูลฝอย	- คนงาน/ผู้รับเหมา - ผู้พักอาศัยภายในอาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) - ผู้ที่อยู่ในระยะรัศมี 1 กิโลเมตรถัดจากโครงการ - คนงาน/ผู้รับเหมา - ผู้ที่อยู่ในระยะรัศมี 1 กิโลเมตรถัดจากโครงการ	- เกิดการสะสมแบคทีเรีย - ทำให้เกิดโรคจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น แมลงวัน/แมลงสาบ/หนู เป็นต้น - กลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยบริเวณใกล้เคียงโครงการ - เกิดการสะสมแบคทีเรีย - ทำให้เกิดโรคจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น แมลงวัน/แมลงสาบ/หนู เป็นต้น - กลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยบริเวณใกล้เคียงโครงการ	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย - โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบลำไส้ โรคท้องเสีย โรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ เกิดจากการสัมผัสเชื้อแบคทีเรีย หนองพวยธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบ เนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามมูลฝอยหรือของเสีย - โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ เช่น อหิวาตกโรคเกิดจากรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาดมีแมลงวันตอม โดยแมลงวันจะตอมอุจจาระหรืออาเจียนของผู้ป่วยและนำเชื้อแพร่กระจายอยู่ในอาหารและน้ำดื่ม ผลกระทบต่อสุขภาพจิต เมื่อเกิดการเจ็บป่วยด้วยภาวะระบบสุขภาพไม่ดี ทำให้เกิดความวิตก	น้อย (2) เนื่องจากโครงการมีการจัดการมูลฝอยที่เกิดขึ้น - มูลฝอยจากการก่อสร้างมีการขนไปกำจัดยังภายนอกโครงการ ในส่วนที่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ มีการจัดสรรพื้นที่การวางให้เป็นระเบียบ - มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมของคนงาน มีการจัดถังสำหรับรองรับมูลฝอยแต่ละประเภท ในส่วนของมูลฝอยทั่วไปมีการประสานงานเจ้าหน้าที่เทศบาลนครเกาะสมุยเก็บขนทุกวัน หรือตามความเหมาะสม น้อย (2) เนื่องจากเป็นผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย	น้อย (2) ผลกระทบที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดการโรคที่ส่งผลต่อสุขภาพจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค ปานกลาง (3) เนื่องจากเป็นผลกระทบต่อสุขภาพจากผลกระทบทางกาย	ปานกลาง (2 X 2 = 4) ระดับที่ยอมรับได้อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบ ปานกลาง (2 X 3 = 6) ระดับที่ยอมรับได้อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกัน

ตารางที่ 4.4.2-5 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพพระยะรื้อถอน และก่อสร้างอาคาร (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
4. การจัดการมูลฝอย (ต่อ)			กังวลได้ ผลกระทบด้านสังคม ทำให้เกิดเหตุรำคาญต่อพื้นที่โดยรอบ	น้อย (2) อาจเกิดเหตุรำคาญจากสัตว์ที่เป็นพาหะ หากมีการจัดการที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล	ปานกลาง (3) ส่งผลให้เกิดการร้องเรียนจากพื้นที่ข้างเคียง เนื่องจากเหตุรำคาญ	ปานกลาง (2 X 3 = 6) ระดับที่ยอมรับได้อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบ
		- ความเสี่ยงจากอุบัติเหตุ	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย - อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุระหว่างขนส่งมูลฝอยไปทิ้ง - การเก็บขนมูลฝอยจากทางเทศบาลนครเกาะสมุย ผลกระทบต่อสุขภาพจิต ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย ผลกระทบด้านสังคม ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย	น้อยมาก (1) - ระยะทางในการขนมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก เศษอิฐ เศษปูน และเศษไม้ เป็นต้น ไปกำจัดยังพื้นที่ภายนอกโครงการ - ระยะเวลาในการเก็บขนไม่ใช่ระยะเวลาเร่งด่วน	สูง (4) ก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือการเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือมีโอกาที่จะเสียชีวิต	ปานกลาง (1 X 4 = 4) ระดับที่ยอมรับได้อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพต้องมีมาตรการป้องกันผลกระทบ
5. อัคคีภัย	- คนงาน/ผู้รับเหมา - ผู้ที่อยู่ในพื้นที่ติดกับโครงการ - ผู้ที่อยู่ในระยะรัศมี 1 กิโลเมตรจากโครงการ	- อาจเกิดอัคคีภัยจากการใช้วัสดุเชื้อเพลิงเข้ามาทั้งชนิดติดไฟง่ายและไวไฟ เช่น น้ำมันเชื้อเพลิงหรือแก๊สสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องจักรกล หรืองาน	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย ทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต	ปานกลาง (3) มีโอกาสดังกล่าวจากความประมาท/อุบัติเหตุ	สูง (4) ก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือการเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือมีโอกาที่จะเสียชีวิต	สูง (3 X 4 = 12) ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้งติดตามมาตรการดังกล่าว

ตารางที่ 4.4.2-5 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพพระยะรื้อถอน และก่อสร้างอาคาร (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
5. อัคคีภัย (ต่อ)		ก่อสร้างในบางขั้นตอน	ผลกระทบต่อสุขภาพจิต ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจาก ผลกระทบทางกาย	ผลกระทบต่อสุขภาพจิต ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจาก ผลกระทบทางกาย	ผลกระทบด้านจิตใจ มีความรุนแรงต่อเนื่องจาก ผลกระทบทางกาย	
			ผลกระทบด้านสังคม ส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สิน	ผลกระทบด้านสังคม ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจาก ผลกระทบทางกาย	ผลกระทบด้านสังคม มีความรุนแรงต่อเนื่องจาก ผลกระทบทางกาย	

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

ตารางที่ 4.4.2-6 ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยภายในโครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ในระยะรื้อถอนอาคาร และระยะก่อสร้างโครงการ

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง	มาตรการติดตามตรวจสอบ
ก. คนงานก่อสร้าง 1. สุขภาพทางกาย 1.1 โรคระบบทางเดินหายใจ - โรคภูมิแพ้ - โรคหอบหืด	- ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง คิวบ์หรือ คิวบ์ของรถยนต์ คิวบ์และเขมาจากเครื่องยนต์ เครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรม เป็นต้น	1. ด้านฝุ่นละออง เช่น ฉีดน้ำลดฝุ่นละอองตลอดเวลาการเจาะ ทบ การขนถ่ายเศษวัสดุจากชั้นบนลงสู่ชั้นล่าง และบริเวณพื้นที่กองเศษวัสดุก่อนขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย ใช้ผ้าคลุมบริเวณพื้นที่กองเศษวัสดุจากการรื้อถอนให้มิดชิด 2. กำหนดให้คนงานที่ต้องทำงานในบริเวณที่มีฝุ่นมากจะต้องใส่หน้ากากกรองอนุภาคตลอดช่วงที่ทำงานที่สามารถป้องกันไม่ให้ได้รับปริมาณฝุ่นละอองในระบบทางเดินหายใจได้ 3. จัดทำรั้วทึบ Metal Sheet ความสูง 3 เมตร (บริเวณที่มีการรื้อถอนอาคารในระยะรื้อถอนอาคารและบริเวณที่มีการก่อสร้างอาคารในระยะก่อสร้างอาคาร) เพื่อกันขอบเขตพื้นที่อย่างเป็นสัดส่วน	
1.2 โรคระบบทางเดินอาหาร	1. ดื่มน้ำ หรือรับประทานอาหารที่ไม่สะอาด 2. พฤติกรรมการรับประทานอาหาร เช่นรับประทานอาหารสุกๆ ดิบๆ 3. ห้องน้ำ ห้องส้วม ไม่ถูกสุขลักษณะ	1. โครงการจะจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 6 ลูกบาศก์เมตร 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีหากพบว่าชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที 3. จัดให้มีการอบรม/ชี้แจงคนงานด้านสุขลักษณะในการรับประทานอาหาร เช่น รับประทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่ ๆ ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร เป็นต้น 4. จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ และกำกับให้คนงานดูแลความสะอาดสม่ำเสมอ	
1.3 โรคผิวหนัง	1. การแพ้ฝุ่นละอองหรือสารเคมี เช่น ผงปูนซีเมนต์ หรือน้ำยาต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้าง 2. สวมเสื้อผ้าไม่สะอาด 3. สวมรองเท้าที่อับชื้นเป็นระยะเวลานาน	1. ให้คนงานสวมเสื้อผ้าที่มิดชิด และสวมถุงมือทุกครั้งที่จะต้องสัมผัส หรือใช้ปูนซีเมนต์ หรือสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อผิวหนังในการทำงาน 2. ติดตั้งตาข่ายตาถี่ (Mesh Sheet) โดยรอบอาคารที่จะรื้อถอนตั้งแต่ชั้นสูงสุดจนถึงชั้นล่าง และโดยรอบอาคารที่จะก่อสร้างตั้งแต่ชั้นสูงสุดจนถึงชั้นล่าง 3. จัดให้มีการอบรม/ชี้แจงคนงานด้านสุขอนามัยส่วนบุคคลเช่น การรักษาความสะอาดร่างกาย สวมใส่เสื้อผ้าที่แห้งและสะอาด 4. ดูแลความสะอาดภายในห้องพักอย่างสม่ำเสมอ 5. ล้างทำความสะอาดรองเท้าทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน และตากให้แห้งก่อนนำไปใส่	

ตารางที่ 4.4.2-6 ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยภายในโครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ในระยะรื้อถอนอาคาร และระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง	มาตรการติดตามตรวจสอบ
<p>1.4 สัตว์เป็นพาหะนำโรค</p> <p>(1) โรคที่หนูเป็นพาหะนำโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> โรคฉี่หนู โรคมิวรินทัยฟัส 	<p>- เกิดจากการถูกหมัดหนูที่เป็นพาหะนำโรคกัด โดยหมัดหนูจะนำเชื้อแบคทีเรีย Yersinia pestis ที่เป็นสาเหตุของโรคติดต่อมาสู่คน</p> <p>- เกิดจากการบดขยี้ตัวหมัดหรือมูลหมัดที่มีเชื้อโรคมิวรินทัยฟัส เชื้อเข้าสู่ร่างกายทางรอยหมัดกัดหรือแผลบนผิวหนัง</p> <p>- อาจติดจากการหายใจเอาละอองเชื้อจากมูลแห้งของหมัดเข้าไป</p> <p>- เกิดจากการสัมผัสกับปัสสาวะ เลือด หรือน้ำเยื่อของสัตว์ที่มีการติดเชื้อโดยตรง หรือสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมที่มีการปนเปื้อนของเชื้อ</p>	<ol style="list-style-type: none"> จัดเก็บมูลฝอยในที่รองรับที่ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ใช้งานได้ดีไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิดหรือเก็บมูลฝอยใส่ถุงดำก่อนนำไปกำจัด ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้งไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสัตว์พื้นทะเล และสัตว์อื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ตัวหมัดที่อยู่อาศัยตามตัวสัตว์ในแหล่งที่เกิดโรค อุดรูรั่วผนังที่พิกอาศัยเพื่อทำลายที่อยู่อาศัยของหนู กำจัดหนูด้วยสารเคมี โดยวางในบริเวณที่หนูอาศัยหากินท่อน้ำทิ้งและในบริเวณที่มีประวัติเคยพบเห็นหนู และจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและเก็บซากอย่างสม่ำเสมอ กำจัดหนู และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ <ol style="list-style-type: none"> อุดรูต่างๆ ที่หนูอาจจะใช้เป็นทางหนีออกสู่ภายนอกโครงการระหว่างรื้อถอน เช่น ท่อระบายน้ำ รูตามผนัง และจัดทำทางหนีให้หนูโดยเฉพาะ เพื่อกันไว้ไปกำจัดต่อไป กำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่ภายในพื้นที่โครงการ โดยเทศบาลนครเกาะสมุยเข้ามารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้เหลือตกค้าง ทำการสูบล้างปฏิภาณภายในบ่อเกรอะออก โดยให้หน่วยงานที่รับผิดชอบนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และทำการฝังกลบในพื้นที่ ทำความสะอาดพื้นที่ภายในหลังรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที 	<p>- ตรวจสอบถังมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามีการชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขในทันที</p> <p>- ตรวจสอบระบบระบายน้ำเป็นประจำทุก 1 เดือน เพื่อมิให้มีการอุดตันเศษมูลฝอย เศษอาหาร ซึ่งเป็นแหล่งอาหารของหนู</p>
<p>(2) โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบลำไส้ โรคท้องเสีย โรคผิวหนัง 	<p>- เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทานอาหาร เชื้อแบคทีเรียหนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบ เนื่องจากแมลงสาบชอบอาศัยอยู่ตามมูลฝอย และ/หรือของเสีย</p>	<ol style="list-style-type: none"> ปิดฝากลังมูลฝอยให้แน่นอยู่เสมอ และทำการมัดปากถุงใส่มูลฝอยทุกครั้งก่อนนำมูลฝอยไปทิ้ง เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด เก็บกวาดทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องน้ำ-ห้องส้วม อยู่ประจำ ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในและรอบบริเวณห้องน้ำห้องส้วมทุก 1 เดือน ทำการกำจัดแมลงสาบและแหล่งเพาะพันธุ์ก่อนและหลังทำการรื้อถอนห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ 	<p>- ตรวจสอบถังมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามีการชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขในทันที</p> <p>- ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในหลังรื้อถอนห้องน้ำห้องส้วมคนงาน</p>

ตารางที่ 4.4.2-6 ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยภายในโครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ในระยะรื้อถอนอาคาร และระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง	มาตรการติดตามตรวจสอบ
<ul style="list-style-type: none"> โรคตับอักเสบ 		<p>6.1 ทำการฉีดพ่นยากำจัดแมลงสาบบริเวณห้องน้ำ ห้องส้วมคนงาน ก่อนและหลังการรื้อถอนเพื่อป้องกันแมลงสาบหนีออกสู่ภายนอกระหว่างทำการรื้อถอน</p> <p>6.2 ทำการกำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการไม่ให้เหลือตกค้าง</p> <p>6.3 ทำการสุบสิ่งปฏิกูลภายในบ่อเกรอะออก โดยให้หน่วยงานที่รับผิดชอบนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และทำการฝังกลบในทันที</p> <p>6.4 ทำความสะอาดพื้นที่ภายในหลังรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นยาฆ่าแมลงสาบอย่างน้อย 2 ครั้ง ห่างกัน 1 เดือน ก่อนรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นแล้วเสร็จทันที</p>	
<p>(3) โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> โรคไข้เลือดออก โรคมาลาเรีย โรคไข้สมองอักเสบ 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากยุงลายที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดจากยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดจากยุงรำคาญที่เป็นพาหะนำโรคกัด 	<p>1. ขวดน้ำ ครอบ หรือภาชนะอื่นที่อาจจะเก็บขังน้ำ หากไม่ใช่ให้คว่ำหรือใส่ถุง เพื่อไม่ให้มีน้ำขัง</p> <p>2. ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิดเพื่อไม่ให้ยุงเข้าไปวางไข่</p> <p>3. ทำการสำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายในบริเวณพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกสัปดาห์</p> <p>5. ประสานเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีโรคไข้เลือดออกระบาดหรือพบผู้ป่วยในบริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>6. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</p> <p>7. ทำการกำจัดยุง และแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ก่อนและหลังทำการรื้อถอนห้องน้ำ-ห้องส้วมของคนงานโดยวิธีดังต่อไปนี้</p> <p>7.1 ฉีดพ่นยาฆ่ายุงทั้งก่อนและหลังทำการรื้อถอน</p> <p>7.2 ใส่ทรายอะเบทในภาชนะที่พบลูกน้ำ เพื่อกำจัดลูกน้ำก่อนทำการคว่ำภาชนะ</p> <p>7.3 ใส่ทรายอะเบทในบ่อตกตะกอนเพื่อกำจัดลูกน้ำ ก่อนระบายน้ำออก และทำการกลบบ่อในทันที</p> <p>7.4 ทำความสะอาดพื้นที่ภายในหลังรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายเป็นประจำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง - ตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
<p>(4) โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ</p> <ul style="list-style-type: none"> โรคอหิวาตกโรค โรคบิด 	<p>เกิดจากการรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาด มีแมลงวันตอม โดยแมลงวันจะตอมอุจจาระหรืออาเจียนของผู้ป่วยและนำเชื้อแพร่กระจายอยู่ในอาหารและน้ำดื่ม</p>	<p>1. จัดให้มีห้องส้วมที่สะอาดและถูกหลักสุขาภิบาล</p> <p>2. ดื่มน้ำและใช้น้ำที่สะอาด</p> <p>3. ล้างมือทุกครั้งก่อนทานอาหารและหลังจากเข้าส้วม</p> <p>4. ทานอาหารที่ปรุงเสร็จใหม่ ห้ามรับประทานอาหารที่มีแมลงวันตอม หลีกเลี่ยงการกินอาหารสดระหว่างที่มีโรคระบาด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบถึงมูลฝอยให้อยู่ในสภาพที่อยู่เสมอ ถ้ามีการชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขในทันที - ตรวจสอบห้องน้ำ-ห้องส้วมภายในพื้นที่ก่อสร้างให้สะอาดอยู่เสมอ - ตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 4.4.2-6 ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยภายในโครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ในระยะรื้อถอนอาคาร และระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง	มาตรการติดตามตรวจสอบ
(4) โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ (ต่อ)		5. เก็บภาชนะที่ใส่อาหารให้มิดชิด ไม่ให้แมลงวันไปตอมได้ 6. ทำลายมูลฝอย เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคและไม่ให้แมลงวันใช้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ 7. ทำการฉีดพ่นยากำจัดแมลงวันในบริเวณที่มีแมลงวันชุมชุม 8. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน 9. ทำการกำจัดแมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังทำการรื้อถอนห้องน้ำ-ห้องส้วมของคนงาน โดยวิธีดังต่อไปนี้ 9.1 ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงวันทั้งก่อนและหลังทำการรื้อถอน 9.2 ทำการกำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ไม่ให้เหลือตกค้าง 9.3 ทำการสุบสิ่งปฏิกูลภายในบ่อเกรอะออก โดยให้หน่วยงานที่รับผิดชอบนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และทำการฝังกลบในทันที 9.4 ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง
1.5 โรคที่คนเป็นพาหะ ● โรคไวรัสตับอักเสบ เอ, บี และซี	1. เกิดจากมีเพศสัมพันธ์ร่วมกับผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ บีและซี 2. เกิดจากสัมผัสกับเลือดผู้ป่วย เช่น ถูกเข็มที่ใช้เจาะเลือดหรือฉีดยาผู้ป่วยที่มีเชื้อไวรัสอยู่ตำหรือแทงโดยอุบัติเหตุที่มือ หรือผิวหนังมีแผลถลอกแล้วไปสัมผัสกับเลือดของผู้ป่วย 3. การรับเชื้อทางน้ำลายจากผู้ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น การใช้แปรงสีฟัน ใช้เครื่องใช้ในการรับประทานอาหารร่วมกัน เป็นต้น 4. ประชากรอยู่อาศัยกันอย่างหนาแน่น	1. พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย 2. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 3. ไม่ใช้ของมีคมร่วมกับผู้อื่น 4. ไม่ใช้ภาชนะในการดื่มน้ำ รับประทานอาหารร่วมกับผู้อื่นโดยเฉพาะผู้ที่เป็พาหะ 5. มีการจัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น 5.1 จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน 5.2 จัดให้น้ำดื่มเพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง 5.3 ให้มีการจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม 5.4 จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสมและจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงานไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในถังมูลฝอยที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง	- ให้ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน - ทำการตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

ตารางที่ 4.4.2-6 ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยภายในโครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ในระยะรื้อถอนอาคาร และระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง	มาตรการติดตามตรวจสอบ
<p>● โรควัณโรค</p>	<p>1. เกิดจากได้รับเชื้อแบคทีเรีย Mycobacterium tuberculosis ที่อาศัยอยู่ในปอดของผู้ป่วย โดยเชื้อจะออกมาจากการไอจาม ทำให้เชื้อกระจายในอากาศ นอกจากนี้เสมหะของผู้ที่มีเชื้อวัณโรคลงสู่พื้นที่ที่ไม่มีแสงแดดส่อง เชื้อก็สามารถอยู่ในเสมหะที่แห้งได้นาน เชื้อจะกระจายอยู่ในอากาศและเข้าสู่ร่างกายทางระบบทางเดินหายใจจนก่อให้เกิดโรค</p> <p>2. ประชากรอยู่อาศัยกันอย่างหนาแน่น</p> <p>3. เกิดจากระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้นไม่มีแสงแดดส่องถึง</p>	<p>1. พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย</p> <p>2. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p> <p>3. มีการจัดระบบสาธารณสุขและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น</p> <p>3.1 จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน</p> <p>3.2 จัดให้มีน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง</p> <p>3.3 ให้มีการจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม</p> <p>3.4 จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสมและจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงานในภายในพื้นที่ก่อสร้าง และควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในถังมูลฝอยที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัดพร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง</p>	<p>- ให้ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</p> <p>- ทำการตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>
<p>● โรคไข้หวัดนก</p> <p>● โรคซาร์ส</p>	<p>1. เกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย หรือมูลของสัตว์ปีกที่ป่วยหรือตายด้วยโรคไข้หวัดนก</p> <p>2. ประชากรอยู่อาศัยกันอย่างหนาแน่น</p> <p>3. ระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง</p> <p>1. เกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วยหรือผู้ติดเชื้อไวรัสซาร์ส ซึ่งเชื้อไวรัสซาร์สดังกล่าวสามารถลอยตัวอยู่ในอากาศได้ราว 3-6 ชั่วโมง และเกาะติดอยู่กับข้าวของเครื่องใช้ในบริเวณนั้น ซึ่งหากมีใครสัมผัสในระยะเวลาดังกล่าว แล้วใช้บริเวณที่มีเชื้อไวรัสซาร์สอยู่ ป้ายเข้าที่ตา จมูกหรือปากอาจติดเชื้อได้</p>	<p>1. พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย</p> <p>2. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p> <p>3. งดนำสัตว์ปีกเข้ามาเลี้ยงในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>4. ล้างมือและสบู่ทุกครั้งที่มีการสัมผัสลูกสัตว์ปีก</p> <p>5. ทำการแจ้งหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ที่พบว่าสัตว์ปีกตายจำนวนมาก</p> <p>6. ในช่วงที่มีการระบาดของโรค ไม่ควรใช้มือเปล่าในการสัมผัสสัตว์ปีกที่ป่วยหรือตาย แต่ต้องทำการสวมใส่ถุงมือสวมผ้าปิดปาก จมูก และล้างมือด้วยสบู่และน้ำทุกครั้งกรณีไม่มีถุงมือจะใช้ถุงพลาสติกหุ้มหัวสวมมือหลายๆ ชั้นก่อนจับ</p> <p>7. มีการจัดระบบสาธารณสุขและสาธารณสุขการให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น</p> <p>7.1 จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน</p> <p>7.2 จัดให้มีน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง</p> <p>7.3 ให้มีการจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม</p>	<p>- ให้ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</p> <p>- ทำการตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>

ตารางที่ 4.4.2-6 ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยภายในโครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ในระยะรื้อถอนอาคาร และระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง	มาตรการติดตามตรวจสอบ
		7.4 จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสมและจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงานไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง และควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในถังมูลฝอยที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัดพร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง	
<ul style="list-style-type: none"> โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) 	<ul style="list-style-type: none"> โรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสกลุ่มโคโรนา สายพันธุ์ว่า 2019nCoV อยู่ในตระกูลเดียวกันกับไวรัสที่ก่อให้เกิดโรคซาร์ส (SARS) หรือโรคเมอร์ส (MERS) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ก่อนไปทำงาน ควรจัดเตรียมหน้ากากอนามัย และแอลกอฮอล์เจลเพื่อใช้ล้างมือบ่อยๆ 2. ไม่ใช้สิ่งของร่วมกับผู้อื่น เช่น แก้วน้ำ ภาชนะใส่และรับประทานอาหาร ผ้าเช็ดมือ 3. หากพบว่าตนเองมีอาการป่วย ควรหยุดพักรักษาตัวอยู่ที่บ้าน และแจ้งหัวหน้างานทราบ 4. หากสังเกตเห็นเพื่อนร่วมงานมีไข้ ไอ จาม ผิดปกติ ให้แจ้งห้องพยาบาลเพื่อจัดหาหน้ากากอนามัยให้คนงานและพิจารณาให้หยุดงานทันที 	
1.6 อุบัติเหตุต่างๆ	<ol style="list-style-type: none"> 1. การทำงานที่ขาดความระมัดระวัง 2. เครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้างชำรุด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แจ้งพื้นที่ใกล้เคียงให้ทราบล่วงหน้าก่อนการรื้อถอนอาคาร 1 สัปดาห์ 2. ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านข้างของรถขนส่งเศษวัสดุ โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียงและผู้ที่เกี่ยวข้องที่ใช้เส้นทางร่วมกับรถขนส่งเศษวัสดุได้รับทราบข้อมูลและสามารถติดต่อผู้รับเหมาได้โดยตรง 2. จัดทำรั้วทึบ Metal Sheet ความสูง 3 เมตร (บริเวณที่มีการรื้อถอนอาคารในระยะรื้อถอนอาคารและบริเวณที่มีการก่อสร้างอาคารในระยะก่อสร้างอาคาร) เพื่อกั้นขอบเขตพื้นที่อย่างเป็นสัดส่วน 3. จัดหาน้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดมูลฝอย น้ำเสีย สิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรคหรือเกิดโรคระบาด 4. จัดให้มีห้องปฐมพยาบาล โดยจัดให้มีเครื่องมือ อุปกรณ์การรักษาพยาบาลเบื้องต้น และเจ้าหน้าที่พยาบาลสำหรับคนงานที่ทำงานก่อสร้าง 5. บริเวณทางเข้า-ออก ต้องมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลการเข้า-ออกของเจ้าหน้าที่ คนงาน และยานพาหนะต่างๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัยและความเป็นระเบียบเรียบร้อย 6. ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 7. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แวนตา นิรภัย หน้ากากกันฝุ่น ปลั๊กเสียบหู ถุงมือ เป็นต้น 8. จัดอบรม/ชี้แจงมาตรการรักษาความปลอดภัยแก่หัวหน้าคนงาน หรือจัดหาคู่มือรักษาความปลอดภัยในการก่อสร้างพร้อมชี้แจงในเรื่องความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้น 9. ควบคุมดูแลและสอดส่องการใช้ไฟฟ้า และจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงที่จำเป็น 10. ให้เข้มงวดต่อคนงานด้านสุขาภิบาล เพื่อป้องกันปัญหาการแพร่กระจายของเชื้อโรคหรือ 	

ตารางที่ 4.4.2-6 ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยภายในโครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ในระยะรื้อถอนอาคาร และระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง	มาตรการติดตามตรวจสอบ
1.6 อุบัติเหตุต่างๆ (ต่อ)		โรคติดต่อ 11. นำรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการมาติดไว้บริเวณพื้นที่โครงการในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ง่าย	
2. สุขภาพทางจิตใจ 1.1 โรคเครียด นำไปสู่โรค • โรคนอนไม่หลับ • โรคแผลในกระเพาะอาหาร • โรคประสาท	1. ความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน 2. ความเครียดจากการทำงาน 3. ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างรบกวนการใช้ชีวิตประจำวันและเวลาการพักผ่อน เช่น ฝุ่นละออง เสียงดังแรงสั่นสะเทือน และกลิ่นจากมูลฝอยหรือน้ำเสีย เป็นต้น	1. แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม 2. วางมาตรการกำกับดูแลและควบคุมคนงาน และลงโทษกรณีที่มีการฝ่าฝืน รบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น - ห้ามคนงานก่อเหตุทะเลาะวิวาท - ห้ามส่งเสียงดัง หรือตีมโหรีหลัง 22.00 น. - ห้ามนำบุคคลภายนอกมาพักในโครงการโดยไม่ได้รับอนุญาต - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด 3. จัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุมคนงานตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน เพื่อมิให้ออกไปสร้างความเดือดร้อนแก่ผู้พักอาศัยโดยรอบ 4. จำกัดช่วงเวลาการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. เพื่อมิให้กระทบต่อเวลาพักผ่อนของผู้พักอาศัยภายในอาคารเดิมของโครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ	
ข. ผู้พักอาศัยข้างเคียง	จากการสำรวจความคิดเห็นโดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 100-500 เมตร พบว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาตนเองและสมาชิกในครอบครัวส่วนมากไม่มีผู้เจ็บป่วย (ร้อยละ 100.00) และในระยะ 500-1,000 เมตร พบว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาตนเองและสมาชิกในครอบครัวส่วนมากไม่มีผู้เจ็บป่วย (ร้อยละ 52.17) และมีผู้เจ็บป่วย (ร้อยละ 47.83) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรคผิวหนังและภูมิแพ้ (ร้อยละ 30.30) รองลงมาโรคระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 24.24) และอุบัติเหตุต่างๆ (ร้อยละ 21.21) อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลสถิติการป่วย 21 กลุ่มโรค	- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพ	

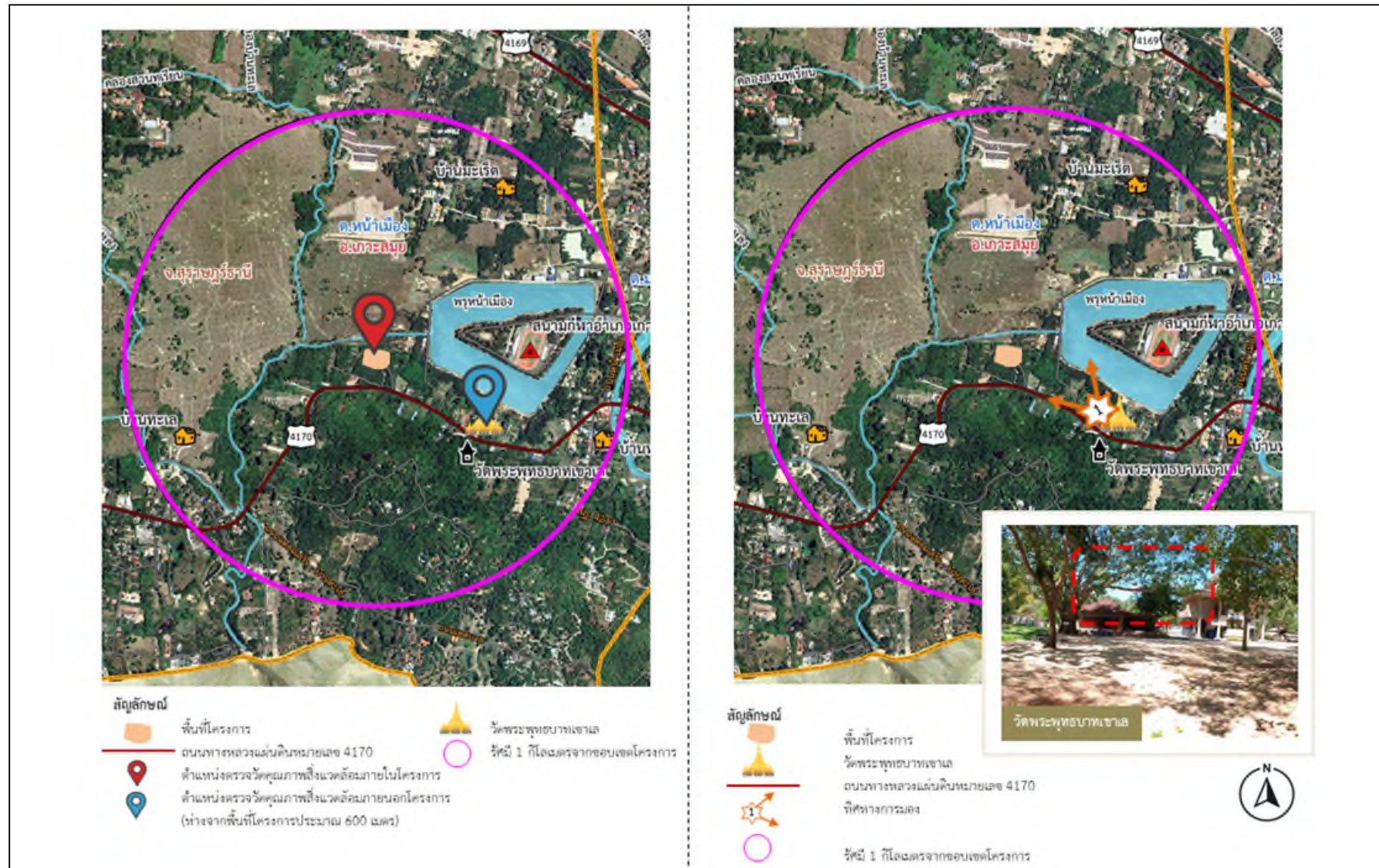
ตารางที่ 4.4.2-6 ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยภายในโครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ในระยะรื้อถอนอาคาร และระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง	มาตรการติดตามตรวจสอบ
ข. ผู้พักอาศัยข้างเคียง (ต่อ)	<p>ประจำปี พ.ศ. 2563-2565 ของตำบลหน้าเมือง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหน้าเมือง พบว่า โรคระบบหายใจ เป็นสาเหตุอันดับ 1 รองลงมา ได้แก่ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้องอกเสริม โรคระบบไหลเวียนเลือด และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อโภชนาการ และเมตาบอลิซึม ตามลำดับ และจากข้อมูลสถิติการป่วย 21 กลุ่มโรค ประจำปี พ.ศ. 2563-2565 ของอำเภอเกาะสมุย โรงพยาบาลเกาะสมุย พบว่า โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อโภชนาการ และเมตาบอลิซึม เป็นสาเหตุอันดับ 1 รองลงมา ได้แก่ โรคระบบไหลเวียนเลือด ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม โรคระบบหายใจ ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม และโรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้องอกเสริม ตามลำดับ</p> <p>เมื่อพิจารณาความพร้อมของสถานบริการและเจ้าหน้าที่ให้บริการด้านสุขภาพอนามัยในพื้นที่ศึกษา พบว่า มีความพร้อมในการให้บริการแก่ชุมชนและคนงานก่อสร้างเมื่อเกิดการเจ็บป่วย/อุบัติเหตุ ในขณะเดียวกันคนงานก่อสร้างทุกคนจะได้รับการคุ้มครองด้านสุขภาพอนามัยจากนายจ้างกรณีเกิดอุบัติเหตุ/การเจ็บป่วยจากการทำงานตามกฎหมายที่กำหนด โดยในช่วงก่อสร้างโครงการเมื่อคนงานก่อสร้างประสบอุบัติเหตุ/การเจ็บป่วยจากการทำงาน เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบของบริษัทรับเหมาจะทำหน้าที่ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงได้ทันที ดังนั้น ผลกระทบ</p>		

ตารางที่ 4.4.2-6 ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยภายในโครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ในระยะรื้อถอนอาคาร และระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง	มาตรการติดตามตรวจสอบ
ข. ผู้พักอาศัยข้างเคียง (ต่อ)	ด้านการสาธารณสุขในช่วงก่อสร้างโครงการทั้งต่อ คนงานก่อสร้างชุมชนและความพร้อมทั้งด้านบุคลากร และสถานบริการอยู่ในระดับต่ำ เมื่อพิจารณาโดย ภาพรวมถึงสาเหตุการโรคข้างต้น พบว่าเกิดจาก พฤติกรรมการใช้บริโภค พันธุกรรม สภาพอากาศที่ เปลี่ยนแปลง และสาเหตุจากสภาพแวดล้อม ทั้งนี้ กิจกรรมหลักจากการก่อสร้างโครงการที่อาจก่อให้เกิด โรคต่อผู้พักอาศัยข้างเคียงได้แก่ ฝุ่นละออง เสียงดัง รบกวน ที่อาจทำให้เกิดโรคทางเดินหายใจ ความเครียดต่างๆ ซึ่งกิจกรรมช่วงก่อสร้างโครงการ ดังกล่าว อาจมีส่วนทำให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียง โครงการเจ็บป่วย หรือ มีส่วนกระตุ้นให้ผู้ป่วยบางราย ที่หายป่วยกลับมาป่วยเป็นโรคเดิมอีกครั้ง โดยผู้ที่คาด ว่าจะได้รับผลกระทบด้านสุขภาพมากที่สุดจะเป็นผู้ที่ พักอาศัยอยู่ในอาคารโครงการเดิม รวมถึงวิศวกร/ คนงานก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการ		

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567



รูปที่ 4.4.2-1 ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหว

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567



รูปที่ 4.4.2-2 ตำแหน่งเส้นทางขนส่งวัสดุรื้อถอน และก่อสร้าง

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567



3) ผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานก่อสร้าง

(ก) ฝุ่นละอองและมลสารทางอากาศ

มลพิษทางอากาศในระยะก่อสร้างเกิดจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ ได้แก่ การเคลียร์ดิน ปรับแต่งพื้นที่ งานฐานราก การขนถ่ายวัสดุก่อสร้าง และควันที่เกิดจากท่อไอเสียของเครื่องจักร รถบรรทุกวัสดุ ก่อสร้าง และรถตักดิน โดยมีมลพิษหลัก คือ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และไฮโดรคาร์บอน (HC)

ผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขึ้นอยู่กับขนาด องค์ประกอบ และความสามารถในการผ่านเข้าไปในระบบทางเดินหายใจ การรับสัมผัสกับฝุ่นละอองขนาดใหญ่หรือฝุ่นละอองรวมรวมในบรรยากาศ (TSP) จะเกิดการระคายเคืองต่อเยื่อทางเดินหายใจ หอบหืดอักเสบ หากเกิดขึ้นบ่อยจะเป็นโรคหอบหืดอักเสบเรื้อรัง โดยเฉพาะผู้ป่วยภูมิแพ้ที่ได้รับสัมผัสฝุ่นละอองเข้าไปจะเกิดการตอบสนองในทันที เกิดการรวมตัวของเซลล์ที่จะปล่อยสารทำให้เกิดการหดตัวของหลอดลมเกิดเป็นภาวะหอบหืด (Asthma) สำหรับการรับสัมผัสกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{10}) ที่สามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพได้หลายระบบ เช่น ระบบทางเดินหายใจ (การไอและอาการของระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง) ระบบหัวใจและหลอดเลือด (กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด หัวใจเต้นไม่สม่ำเสมอ หัวใจวาย) ระบบตา (ระคายเคืองตา เยื่อบุตาอักเสบ) ระบบผิวหนัง (ผื่นคัน ภูมิแพ้ผิวหนังอักเสบ)

ผลกระทบจากก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ การสูดดมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในปริมาณที่สูงแม้ระยะเวลาสัมผัสจะสั้น จะทำให้เกิดการหายใจลำบากได้ชั่วคราว สำหรับผู้ที่เป็หอบหืดหรือผู้ที่ทำงานกลางแจ้ง การสัมผัสก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์จะทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ และทำให้ผู้ที่เป็โรคหัวใจมีอาการแย่ลง ซึ่งการได้รับสัมผัสในระดับต่ำ (ต่ำกว่า 5 พีพีเอ็ม) จะทำให้เกิดผลกระทบต่อปอดอย่างถาวร ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ทำให้เกิดก๊าซโอโซนในระดับพื้นดิน (Smog) ซึ่งเกิดขึ้นจากการทำปฏิกิริยาระหว่างออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) กับสารอินทรีย์ระเหย (Volatile Organic Compounds หรือ VOCs) โดยมีแสงแดดเป็นตัวเร่งปฏิกิริยา ประชากรที่เสี่ยงต่อการรับผลกระทบ ได้แก่ เด็ก คนชรา ผู้ที่เป็นโรคปอดหรือหลอดลม เช่น โรคหอบหืดและผู้ที่ทำงานหรือออกกำลังกายนอกบ้าน ซึ่งเมื่อสัมผัสเป็นเวลานาน ๆ อยู่เป็นประจำ ก็จะทำให้มีการทำลายของเนื้อปอด ทำให้การทำงานของปอดลดลง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เมื่อสูดดมเข้าไป ทำให้เลือดขาดออกซิเจนไปเลี้ยงเซลล์ต่าง ๆ ในร่างกาย และหัวใจทำงานหนักขึ้น หาก ได้รับในปริมาณมาก จะทำให้ร่างกายเกิดภาวะขาดออกซิเจน และจะเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ สำหรับไฮโดรคาร์บอน (HC) สามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ หรือสัมผัสถูกเยื่อของร่างกาย เช่น เยื่อบุตา ทำให้มีอาการวิงเวียนศีรษะ หัวใจเต้นแรง เป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ เกิดอาการคัน

อย่างไรก็ตามทางโครงการได้กำหนดให้มีมาตรการก่อสร้างรอบโครงการทั้ง 4 ด้าน ตลอดความสูงของอาคารโครงการเพื่อป้องกันฝุ่นละอองได้ระดับหนึ่ง ฉีดพรมน้ำบริเวณที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่นวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ พร้อมทั้งจัดให้มีพนักงานคอยเก็บกวาด ล้างทำความสะอาดบริเวณทางเข้า – ออกพื้นที่โครงการ จัดให้มีผ้าใบคลุมกระบะรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างหรือเศษวัสดุก่อสร้างให้มิดชิด และยึดให้แข็งแรง ดังนั้นผลกระทบต่อคนงานก่อสร้างและสุขภาพของประชาชนโดยรอบโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

(ข) ความร้อนและอันตรายทางการยศาสตร์

การปฏิบัติงานก่อสร้างทำให้มีการสัมผัสความร้อนที่เกิดขึ้นจากแสงอาทิตย์ หากร่างกายได้รับสัมผัสกับความร้อนในช่วงที่มีอุณหภูมิสูง (ช่วงเวลา 10.00-15.00 น.) เป็นระยะเวลานาน อาจทำให้เกิดการเจ็บป่วยได้ (ผลกระทบต่อสุขภาพจากความร้อน, กรมอนามัย 2559) อาการเจ็บป่วยที่เกิดจากการสัมผัสความร้อนเป็นเวลานาน แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ (1) โรคมะคริวความร้อน (Heat cramp) จะมีอาการตะคริวหรือปวดที่กล้ามเนื้อ โดยเฉพาะที่หน้าท้องและขา อุณหภูมิร่างกายเปลี่ยนไป เหงื่อออกมาก กระหายน้ำ หัวใจเต้นเร็ว (2) โรคเพลียแดด/เพลียความร้อน (Heat exhaustion) เกิดขึ้นในขณะที่ยังต้องอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงทำให้อุณหภูมิ (Core temperature) ในร่างกายสูงมากกว่า 37 องศาเซลเซียส แต่ไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส ร่างกายจะขาดน้ำและเกลือแร่ ทำให้มีอาการเมื่อยล้า อ่อนเพลีย เบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน วิดกกังวล สับสน ปวดศีรษะ ความดันต่ำ หน้ามืด นอกจากนี้ยังอาจมีผลต่อระบบไหลเวียนและทำให้อุณหภูมิในร่างกายสูงมาก และ (3) โรคลมความร้อน (Heat stroke) เป็นโรคที่รุนแรงเกิดจากความร้อนในร่างกายสูงกว่า 40 องศาเซลเซียส อาการคล้ายโรคเพลียแดด/เพลียความร้อน (Heat exhaustion) แต่รุนแรงกว่า คือ มีอาการต่าง ๆ เพิ่มขึ้น ได้แก่ ภาวะขาดเหงื่อ (Anhidrosis) เพ้อ (Delirium) ชัก (Seizure) ไม่รู้สึกตัว (Coma) ไตล้มเหลว (Renal failure) การตายของเซลล์ตับ (Hepatocellular necrosis) หายใจเร็ว (Hyperventilation) มีการบวมบริเวณปอดจากการคั่งของของเหลว (Pulmonary edema) หัวใจเต้นผิดจังหวะ (Arrhythmia) การสลายกล้ามเนื้อลาย (Rhabdomyolysis) ช็อก (Shock) และเกิดการผลิตและสะสมของโปรตีนที่ทำให้เลือดแข็งตัว (Fibrin) จนไปอุดตันหลอดเลือดขนาดเล็กและทำให้เกิดการล้มเหลวของอวัยวะต่าง ๆ

อย่างไรก็ตามการป้องกันอันตรายจากความร้อนทำได้โดยการจัดหาที่พักในร่มให้กับคนงานก่อสร้าง สวัสดิการน้ำดื่มที่เพียงพอต่อความต้องการของคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานในสภาพที่มีอุณหภูมิสูง ซึ่งดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2548 จัดให้มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มไม่น้อยกว่าหนึ่งลิตรสำหรับลูกจ้างไม่เกินสี่สิบคน และเพิ่มขึ้นในอัตราส่วนหนึ่งสำหรับลูกจ้างทุก ๆ สี่สิบคน คนงานก่อสร้างที่ต้องทำงานในที่โล่งแจ้งควรสวมใส่ชุดทำงานที่ทำจากผ้าที่ระบายความร้อนและดูดซับเหงื่อได้ดี รวมทั้งอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากความร้อน เพื่อช่วยในการป้องกันและการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในกรณีที่เกิดการเจ็บป่วยจากความร้อน ดังนั้นผลกระทบจากความร้อนต่อคนงานก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

(ค) ความสั่นสะเทือน

การสัมผัสกับความสั่นสะเทือนโดยตรงจากอวัยวะส่วนที่สัมผัสกับความสั่นสะเทือนแล้วส่งต่อไปยังร่างกายส่วนอื่น ๆ องค์ประกอบของความสั่นสะเทือนที่มีผลต่อร่างกาย ประกอบด้วย ความถี่ ความแรง (ขนาด) ทิศทาง และระยะเวลาที่สัมผัส โดยผลกระทบเฉียบพลันจากการรับความสั่นสะเทือนทั่วร่างกายจะทำให้เกิดความรู้สึกไม่สบาย การรบกวนกิจกรรมที่ดำเนินการอยู่ในขณะนั้น การสัมผัสความสั่นสะเทือนที่ 6.5-8 เฮิรท์ซ์ ในแนวขึ้นลง ส่งผลให้เกิดการเพิ่มแรงกดต่อไขสันหลัง สำหรับการรับความสั่นสะเทือนบางส่วนเฉพาะมือและแขน จะส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบการไหลเวียนเลือดทำให้มีหลอดเลือดตีบและนิ้วซีดขาว ผลกระทบต่อเส้นประสาทรับความรู้สึกและเส้นประสาทสั่งการ ทำให้มีอาการชาและเสียการประสานงานระหว่างนิ้ว ซึ่งจะขาดความคล่องตัวในการใช้มือ รวมทั้งก่อให้เกิดความผิดปกติของระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ ผลกระทบเรื้อรังจากการสัมผัสความสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน จะมีผลเสียต่อไขสันหลังและเพิ่มความเสี่ยงที่จะเป็นโรคปวดกระดูกสัน

หลังส่วนเอวและส่วนทรวงอก ซึ่งจากการศึกษาผลกระทบพบว่าความสั่นสะเทือนที่ 40 เฮิรตซ์ ก่อให้เกิดการรบกวนการทำงานของระบบประสาท

การป้องกันและควบคุมอันตรายจากความสั่นสะเทือน โดยการเลือกใช้เครื่องมือที่ถูกต้องตามหลักเออร์โกโนมิกส์ (Ergonomic) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานแก่คนงานก่อสร้าง จัดให้มีการนิเทศงานด้านความปลอดภัยและฝึกอบรมแก่คนงานก่อสร้างก่อนเริ่มต้นการทำงาน ทั้งนี้สมาคมนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาคีแห่งสหรัฐอเมริกา (ACGIH) ได้กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนที่มือและแขน ที่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการทำงาน โดยการทำงานที่มีระยะเวลาของการสัมผัสกับความสั่นสะเทือนที่ 4-8 ชั่วโมง/วัน ต้องมีความสั่นสะเทือนหรือรับกับความสั่นสะเทือนได้ไม่เกิน 4 เฮิรตซ์ ดังนั้นผลกระทบจากความสั่นสะเทือนต่อคนงานก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

(ง) การแพร่ระบาดของโรคติดต่อ

ในระยะรื้อถอนอาคารทางโครงการมีความต้องการแรงงานก่อสร้างสูงสุด จำนวน 10 คน ระยะรื้อถอนอาคารทางโครงการมีความต้องการแรงงานก่อสร้างสูงสุด จำนวน 60 คน มีทั้งแรงงานต่างถิ่น/ต่างด้าว และแรงงานคนไทย โครงการจึงต้องจัดเตรียมพื้นที่สาธารณูปโภคต่าง ๆ สำหรับคนงานก่อสร้างและผู้ปฏิบัติงานทั้งในพื้นที่โครงการและบริเวณบ้านพักคนงาน หากการจัดการสุขาภิบาลต่าง ๆ ไม่ทั่วถึงและไม่มีประสิทธิภาพจะกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและเป็นแหล่งที่อยู่ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น แมลงวัน หนู แมลงสาบ เป็นต้น อาจก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดต่อได้ ทั้งโรคตาแดง โรคท้องร่วง ไข้เลือดออก และไข้มาลาเรีย ตลอดจนอัตราส่วนของห้องส้วมต่อแรงงานอยู่ในสัดส่วนที่ไม่เหมาะสม การจัดการระบบสุขาภิบาลต่าง ๆ ไม่ทั่วถึงและไม่มีประสิทธิภาพ รวมถึงพฤติกรรมเสี่ยงของคนงาน เช่น การใช้สารเสพติด การไม่รักษาสุขอนามัยของตนเอง และการไม่ป้องกันด้านพฤติกรรมทางเพศ อาจก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดต่อในกลุ่มคนงานก่อสร้างได้ นอกจากนี้อาจทำให้เกิดโรคติดต่อร้ายแรงที่สามารถแพร่กระจายไปยังผู้อื่นได้อย่างรวดเร็ว เช่น โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (โควิด-19) ซึ่งอาจทำให้มีการป่วยด้วยโรคติดต่อเพิ่มขึ้นได้ อย่างไรก็ตามแผนระยะเวลาในการก่อสร้างโครงการประมาณ 8 เดือน ดังนั้นโครงการได้มีมาตรการในการป้องกันโดยกำชับให้คนงานทั้งมวลฝอยลงภาชนะรองรับมูลฝอยที่ได้จัดเตรียมไว้โดยแยกเป็นถังรองรับ มูลฝอยเปียก มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตรายที่วางไว้ตามจุดต่าง ๆ ตรวจสอบความเรียบร้อยภาชนะรองรับมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง เพื่อป้องกันแมลงวันและสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัยและเป็นแหล่งอาหารกรณีพบว่าภาชนะรองรับมูลฝอยชำรุดหรือเสียหายต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที นอกจากนี้ทางโครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้าง จัดให้มีคนงานดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่บ้านพักคนงานให้สะอาดอยู่เสมอ และตรวจสอบการรั่วซึมของน้ำจากห้องส้วมตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร

(จ) การได้รับอันตรายหรืออุบัติเหตุจากการทำงาน

คนงานก่อสร้างมีโอกาสประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน ซึ่งเกิดได้ทั้งจากความประมาทของคนงานในขณะปฏิบัติงาน การแต่งกายที่ไม่รัดกุม รุ่มร่าม ใส่รองเท้าแตะทำให้ลื่นไถลได้ง่าย ไม่สวมหมวกนิรภัยขณะปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง เดินบนไม้ที่พาดบนช่องเปิด หรือเกิดความสะพรើจากการทำงานโดยทิ้งเศษไม้ที่ตอกตะปูลงมายื่น ลักษณะของงานก่อสร้างที่ต้องปฏิบัติงานในที่สูงการบาดเจ็บที่เกิดจากการพลัดตกจากที่สูง วัตถุหล่นใส่

สำหรับการก่อสร้างพื้นฐานจะเกิดการบาดเจ็บจากการใช้เครื่องจักรกลและเครื่องทุ่นแรงเป็นส่วนมาก สภาพแวดล้อมการทำงานที่ไม่เหมาะสมส่งผลให้มีโอกาสเกิดการบาดเจ็บ เช่น สภาพพื้นที่ทำงานที่มีแสงแดดจ้า ฝุ่น คิวิน กลิ่น และเสียงรบกวน เป็นต้น อย่างไรก็ตามโครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุดูแลความปลอดภัยถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของแรงงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอ รวมทั้งจัดทำป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัย ณ จุดผ่านเข้า-ออก คอยตรวจตราในบริเวณต่างๆ ไป และควบคุมการจราจรภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้นผลกระทบจากอุบัติเหตุต่อสุขภาพของแรงงานก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

4) ผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน

(ก) ฝุ่นละอองและมลสารทางอากาศ

จากผลการประเมินความเสี่ยงฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การขนส่งวัสดุก่อสร้างต่อสุขภาพของประชาชนรอบพื้นที่โครงการในระยะ 350 เมตรอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งฝุ่นละอองดังกล่าวเกิดการฟุ้งกระจายของมลสารปะปนไปในบรรยากาศ ทำให้เพิ่มความเข้มข้นของมลสารในสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม หากประชาชนโดยรอบโครงการได้รับสัมผัสปริมาณฝุ่นละอองเป็นระยะเวลานานอาจส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ (ภูมิแพ้/หอบหืด) โรคผิวหนัง เป็นต้น ทั้งนี้โครงการได้กำหนดให้มีตาข่ายก่อสร้าง (Mesh Sheet) ชนิดกันไฟลามคลุมรอบอาคารโครงการทั้ง 4 ด้าน ตลอดความสูงของอาคารโครงการ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองได้ในระดับหนึ่ง ดังนั้นผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนจึงอยู่ในระดับต่ำ

ก) ข้อมูลประชากรกลุ่มเสี่ยง

ข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบหายใจของประชาชนในพื้นที่ศึกษาของโรงพยาบาลเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยสถิติข้อมูลผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรคต่อแสนประชากรของผู้ป่วยนอก จำแนกตามกลุ่ม สาเหตุการป่วย (รง.504) พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยในแต่ละปีไม่คงที่ (ดังรายละเอียดในบทที่ 3 หัวข้อ 3.4.3 การสาธารณสุข) พบว่า โรคที่พบมากที่สุดอันดับแรก คือ โรคระบบหายใจ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก โรคระบบกล้ามเนื้อ ตามลำดับ ส่วนโรคระบบหายใจ พบเป็นลำดับที่ 6 ของกลุ่มโรค

ข) ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบันจากแบบสอบถามตัวแทนครัวเรือน

จากผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวแทนครัวเรือนต่อการได้รับผลกระทบในปัจจุบันในพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า ครัวเรือน/บ้านพัก ในระยะ 100 – 500 เมตร พบว่า ได้รับผลกระทบเรื่องฝุ่นละออง และเรื่องมูลฝอยในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 50.00) สถานประกอบการในระยะ 100 – 500 เมตร พบว่า ได้รับผลกระทบเรื่องฝุ่นละออง (ร้อยละ 100.00) ครัวเรือน/บ้านพัก ในระยะ 500 – 1,000 เมตร พบว่า ได้รับผลกระทบเรื่องเสียงดัง (ร้อยละ 50.00) เรื่องฝุ่นละอองและเรื่องอื่นๆ ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 50.00) สถานประกอบการในระยะ 500 – 1,000 เมตร พบว่า ได้รับผลกระทบเรื่องฝุ่นละออง และเรื่องมูลฝอยในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 50.00)

(ข) เสียงดังรบกวนจากการก่อสร้างอาคาร

เสียงรบกวน คือ เสียงที่ทำให้ได้ยินแล้วก่อให้เกิดความรำคาญทั้งร่างกายและจิตใจ และเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานของคนเรา เสียงที่ดังมากเกินไปเป็นปัญหาสำคัญในปัจจุบัน และยังเพิ่มอันตรายมากขึ้น ซึ่งเสียงรบกวนอาจก่อให้เกิดความเครียด วิตกกังวล จนเข้ามารบกวนอุปนิสัยประจำวัน ส่งผลให้เกิดความเครียดเกร็ง ซึ่งหากเกิดขึ้นบ่อย ๆ จะก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพจิตตามมาได้ สำหรับการรบกวนการนอนหลับ (Interference with sleep) จะเป็นปัญหาที่หนักที่สุดทางด้านจิตใจ และสุขภาพอาจทรุดโทรมได้หากบุคคลนั้นนอนหลับไม่เพียงพอ องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้กำหนดระดับเสียงทั่วไปสำหรับชุมชนที่อยู่อาศัยในเมืองในช่วงกลางวันไว้ที่ระดับเสียงเฉลี่ยไม่เกิน 55 เดซิเบล (เอ) และในช่วงเวลากลางคืนไม่เกิน 45 เดซิเบล (เอ) ซึ่งอาจได้รับอยู่บ่อยๆ จนทำให้เกิดการรบกวนทางด้านจิตใจ การทำงาน การพักผ่อน ทำให้เกิดความเครียด ซึ่งปัญหาของเสียงที่เกิดขึ้นจะเป็นอันตรายมากน้อยจะขึ้นอยู่กับระดับของเสียงที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดเสียง ระดับของเสียงในแต่ละความถี่ ระยะเวลาที่สัมผัสกับเสียง ประสบการณ์ชีวิตและสภาพความทนได้ของแต่ละบุคคล

จากผลการสำรวจความคิดเห็นของตัวแทนครัวเรือนต่อการได้รับผลกระทบในปัจจุบันในพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า ครัวเรือน/บ้านพัก ในระยะ 100 – 500 เมตร พบว่า ได้รับผลกระทบเรื่องเสียงเฉพาะครัวเรือน/บ้านพัก ในระยะ 500 – 1,000 เมตร และประกอบการในระยะ 500 – 1,000 เมตร (ร้อยละ 50.00)

กิจกรรมระยะก่อสร้างอาคารที่ทำให้เกิดเสียงดัง ประกอบด้วย การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง การก่อสร้างอาคาร และการเก็บและตกแต่งงาน โดยกิจกรรมที่มีเสียงดังมากที่สุด คือ การเก็บงานและงานตกแต่ง โดยมีระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 58.7 เดซิเบล ซึ่งจะนำมาใช้ในการประเมินผลกระทบด้านเสียง ทั้งนี้กิจกรรมในระยะก่อสร้างจะดำเนินการเฉพาะช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น (รายละเอียดอ้างอิงถึง การประเมินผลกระทบระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงไปยังผู้รับผลกระทบระยะก่อสร้าง ในบทที่ 4 ของรายงานฉบับนี้) พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าระดับเสียงทั่วไปในบรรยากาศที่กำหนดไว้เกิน 70 เดซิเบล (เอ) สำหรับผลการประเมินระดับเสียงรบกวนที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน พบว่า อยู่ในค่ามาตรฐานเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวนกำหนดไว้เท่ากับ 10 เดซิเบล (เอ) พบว่ามีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ได้กำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมระยะก่อสร้างอาคาร ไว้ในบทที่ 5 ของรายงานฯ ฉบับนี้ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

(ค) ความสั่นสะเทือน

กิจกรรมการก่อสร้างอาคารของโครงการใช้ฐานรากแบบฐานแผ่ ซึ่งไม่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน จะมีเพียงการใช้รถบรรทุกเต็มคันเท่านั้นที่จะก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ซึ่งจากการประเมินค่าระดับความสั่นสะเทือนสูงสุดที่ผู้พักอาศัยโดยรอบจะได้รับมีค่าประมาณ 0.068 – 0.759 มิลลิเมตร/วินาที พบว่า ถ้าความสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็มจะทำให้คนรู้สึกได้ถึงความสั่นสะเทือน (ที่มา : Whiffin, A. C., and Leonard, D.R., A Survey of Traffic Induced Vibration, Eng., 1971) ระดับความสั่นสะเทือนจากโครงการไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อร่างกายของประชาชน อย่างไรก็ตามการก่อสร้างอาคารต้องใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามมาตรการ

อย่างเคร่งครัดเพื่อให้ผลกระทบเกิดขึ้นต่อชุมชน อาคาร และสิ่งปลูกสร้างข้างเคียงให้น้อยที่สุด ดังนั้น การดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยที่อยู่ในอาคารอาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ในระดับต่ำ

(ง) อุบัติเหตุ/การกีดขวางจราจร

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น เศษวัสดุร่วงหล่น เป็นต้น แต่ขอบเขตผลกระทบดังกล่าวจะอยู่ในบริเวณก่อสร้างหรือพื้นที่ข้างเคียงทั้ง 4 ด้านเท่านั้น ทั้งนี้โครงการได้กำหนดให้มีตาข่าย (Mesh Sheet) ชนิดกันไฟลามคลุมรอบอาคารโครงการทั้ง 4 ด้าน ตลอดความสูงของอาคารเพื่อป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น และเลือกใช้ทาวเวอร์เครนแบบบูมกระดก (Luffing Jib Crane) แทนการใช้ทาวเวอร์เครนแบบบูมราบ (Hammerhead Crane) เพื่อป้องกันมิให้แขนของทาวเวอร์เครนพาดเข้าไปในพื้นที่ข้างเคียง

ส่วนอุบัติเหตุจากการจราจรต่อประชาชนภายนอก อาจเกิดขึ้นในขณะการขนส่งวัสดุก่อสร้าง และการใช้ยานพาหนะต่าง ๆ ซึ่งก่อให้เกิดการบาดเจ็บ เสียชีวิต และทรัพย์สินได้ ทั้งนี้จากการประเมินความหนาแน่นของการจราจรบนถนนสาธารณะประโยชน์ด้านหน้าโครงการ ในปัจจุบันเปรียบเทียบกับในระยะรื้อถอนและก่อสร้างอาคาร พบว่า มีค่าไม่แตกต่างจากสภาพความหนาแน่นของการจราจรในปัจจุบัน ดังนั้นผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนจึงอยู่ในระดับต่ำ

(จ) การทะเลาะวิวาท/อาชญากรรม

ในระยะรื้อถอนอาคารทางโครงการมีความต้องการแรงงานก่อสร้างสูงสุด จำนวน 10 คน ระยะรื้อถอนอาคารทางโครงการมีความต้องการแรงงานก่อสร้างสูงสุด จำนวน 60 คน อาจเกิดผลกระทบด้านความปลอดภัยต่อชุมชนโดยรอบในเรื่องคนงานมีการเสพสุรา/ของมีคม/ยาเสพติด การโจรกรรม การทะเลาะวิวาท หรือการก่อเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนโดยรอบได้ ดังนั้น โครงการจึงกำหนดให้มีหัวหน้าคนงานทำหน้าที่คอยควบคุมดูแลความสงบเรียบร้อยอย่างเข้มงวดและเคร่งครัด พร้อมทั้งจัดทำทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้าง และตลอดจนการจัดศูนย์รับเรื่องร้องเรียนจากคนงานก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้างสำหรับผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ กำหนดกฎระเบียบและบทลงโทษหากฝ่าฝืนคำสั่งหรือระเบียบที่กำหนดไว้

(ฉ) โรคติดต่อ

คนงานก่อสร้างต่างถิ่นอาจมีการนำพาโรคประจำถิ่นของตนเองเข้ามาในพื้นที่ ซึ่งโรคประจำถิ่น (Endemic disease) เป็นโรคที่พบเกิดได้บ่อยและมีประจำอยู่ในพื้นที่หรือท้องถิ่นนั้น ๆ อย่างจำเพาะ เกิดการระบาดของโรคได้ตลอดเวลา โดยไม่ได้ติดต่อกันจากที่อื่นหรือแหล่งอื่น หากเกิดการระบาดของโรคในพื้นที่หรือท้องถิ่นนั้น ๆ อาการของโรคจะมีความรุนแรงต่ำ โดยทางการแพทย์สามารถวินิจฉัย คัดการณ์ความรุนแรงและรักษาได้อย่างเหมาะสม ในทางตรงข้ามหากมีการระบาดของโรคประจำถิ่นระบาดในพื้นที่อื่น ๆ จะทำให้อาการของโรคมีความรุนแรงมากกว่าปกติ เนื่องจากประชาชนในชุมชนยังไม่มีภูมิคุ้มกันโรค และแม้จะสัมผัสเชื้อโรคในปริมาณไม่มากก็สามารถทำให้เกิดการเจ็บป่วยและเกิดการแพร่ระบาดของโรคได้ เช่น โรคไข้หวัดใหญ่ โรคพยาธิใบไม้ตับ ทั้งนี้หากไม่มีการจัดการระบบสุขาภิบาลที่ดีและมีประสิทธิภาพเพียงพอ รวมทั้งไม่มีการตรวจติดตามและการเฝ้าระวังด้านสุขภาพ/โรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาจากหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ อาจก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของ

โรคติดต่อในคนงานก่อสร้าง/พนักงานโครงการสู่ประชาชนในชุมชนใกล้เคียง ทั้งโรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร และไข้เลือดออก รวมถึงโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ซึ่งอาจทำให้มีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อเพิ่มขึ้นได้

จากการสำรวจความคิดเห็นของตัวแทนครัวเรือนต่อการได้รับผลกระทบในปัจจุบัน ในพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า ในระยะ 100-500 จากการสอบถามด้านสุขภาพอนามัย พบว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาตนเองและสมาชิกในครอบครัวส่วนมากไม่มีผู้เจ็บป่วย (ร้อยละ 100.00) เมื่อสอบถามถึงสถานพยาบาลที่ไปรักษาพยาบาลกรณีเกิดอาการเจ็บป่วย ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเข้ารับการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 100.00) โดยส่วนใหญ่ใช้สิทธิการรักษาด้วยสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สิทธิบัตรทอง) และสวัสดิการอื่นๆ ในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 50.00) ส่วนปัญหาจากการให้บริการด้านการรักษาพยาบาลทั้งหมดไม่ได้รับปัญหา (ร้อยละ 100.00) ในด้านการให้บริการด้านการรักษาพยาบาลทั้งหมดมีความเห็นว่ามีเพียงพอ (ร้อยละ 100.00) และในระยะ 500-1,000 จากการสอบถามด้านสุขภาพอนามัย พบว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาตนเองและสมาชิกในครอบครัวส่วนมากไม่มีผู้เจ็บป่วย (ร้อยละ 52.17) และมีผู้เจ็บป่วย (ร้อยละ 47.83) โดยส่วนใหญ่เป็นโรคผิวหนังและภูมิแพ้ (ร้อยละ 30.30) รองลงมาโรคระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 24.24) และอุบัติเหตุต่างๆ (ร้อยละ 21.21) เมื่อสอบถามถึงสถานพยาบาลที่ไปรักษาพยาบาลกรณีเกิดอาการเจ็บป่วย ผู้ตอบแบบสอบถามมากกว่าครึ่งเข้ารับการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 63.77) รองลงมาซื้อยากินเอง (ร้อยละ 14.49) และรพ.สต./ศูนย์บริการสาธารณสุข (ร้อยละ 11.59) โดยส่วนใหญ่ใช้สิทธิการรักษาด้วยสิทธิหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สิทธิบัตรทอง) (ร้อยละ 57.97) รองลงมาสิทธิสวัสดิการประกันสังคม (ร้อยละ 21.74) และสวัสดิการอื่นๆ (ร้อยละ 20.29) ส่วนปัญหาจากการให้บริการด้านการรักษาพยาบาลทั้งหมดไม่ได้รับปัญหา (ร้อยละ 100.00) ในด้านการให้บริการด้านการรักษาพยาบาลทั้งหมดมีความเห็นว่ามีเพียงพอ (ร้อยละ 100.00)

สำหรับการป้องกันการเกิดปัญหาด้านการระบาดของโรคติดต่อในพื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ มีมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบในระยะก่อสร้างไว้เรียบร้อยแล้ว ในบทที่ 5 ของรายงานฯ ฉบับนี้

(3) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการ (ระยะดำเนินการ)

เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการได้จัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ อย่างครบครัน รวมถึงการจัดการมูลฝอย การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถบำบัดมลพิษที่จะนำไปรดน้ำต้นไม้และระบายลงสู่ท่อระบายน้ำหน้าโครงการ เพื่อให้ถูกหลักสุขอนามัยและส่งเสริมคุณภาพชีวิตอันดีภายในพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการและบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการยังมีสถานพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนหลายแห่ง ซึ่งสามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึงและสามารถเข้าใช้บริการได้อย่างสะดวก

1) กิจกรรมที่ก่อให้เกิดหรือส่งผลกระทบทางด้านสุขภาพ

ระยะเปิดดำเนินการโครงการ อาจมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดหรือส่งผลกระทบทางด้านสุขภาพต่อทั้งผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ ซึ่งความหนาแน่นของจำนวนคนที่เข้ามาพักอาศัยภายในโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพตามมาได้ เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร สุขภาพจิต เป็นต้น รายละเอียดในการประเมินผลกระทบสุขภาพ แสดงดังตารางที่ 4.4.2-1 โดยสามารถพิจารณาได้ดังนี้

(1) **โรคระบบทางเดินหายใจ** มีสาเหตุมาจากฝุ่นละอองและมลสารจากการจราจรเข้า-ออกโครงการของผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ รวมทั้งความหนาแน่นของจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ โดยมีมาตรการที่สามารถช่วยลดผลกระทบต่อสุขภาพ ดังนี้

ก) **ผลกระทบจากคุณภาพอากาศ** การเปิดดำเนินการโครงการจะทำให้เกิดฝุ่นละอองและมลสารที่เกิดจากการจราจรที่เข้า-ออกโครงการของผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ ซึ่งเป็นผลกระทบเชิงลบ โดยกลุ่มเสี่ยงที่ได้รับผลกระทบ คือผู้เข้าพักและพนักงานภายในโครงการ สำหรับมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่โครงการจะต้องยึดถือและปฏิบัติเพื่อช่วยลดผลกระทบต่อสุขภาพ ประกอบด้วย

(ก) ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว สันนูน เพื่อลดความเร็ว และไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบนพื้นผิวถนน

(ข) หมั่นดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนนพื้นที่ส่วนกลาง โดยอาจจะฉีดล้างถนนเป็นครั้งคราว

(ค) โครงการต้องจัดให้มีชนิดพันธุ์ไม้ต่าง ๆ บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการที่สามารถกรองการฟุ้งกระจายของมลสารที่ปล่อยออกจากรถยนต์ทั้งพันธุ์ไม้ ประเภทไม้ยืนต้นทรงสูงไม้พุ่มให้กลิ่นที่มีพุ่มหรือใบหนา เพื่อช่วยในการดูดซับ CO จากยานพาหนะและเป็นม่านกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมลสารตลอดจนการให้ร่มเงาที่มีผลด้านการช่วยคายอากาศให้แก่พื้นที่บริเวณโดยรอบ และเพื่อช่วยเพิ่มปริมาณ O₂ ในอากาศด้วยพันธุ์ไม้ยืนต้นในโครงการ

(ง) ประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการ

(จ) กำหนดพื้นที่และติดป้ายห้ามสูบบุหรี่อย่างชัดเจนเพื่อรณรงค์การลดสูบบุหรี่ทั้งพนักงานและผู้ใช้บริการ

ข) **ระบบระบายอากาศภายในอาคารโครงการ** ที่มีความโล่ง โปร่ง สามารถช่วยลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่างหรือบานเกล็ด และระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร เช่น ทางเดินกลางของแต่ละชั้นให้อากาศสามารถระบายได้ ซึ่งจะสามารถช่วยลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจได้ในระดับหนึ่ง

(2) **โรคระบบทางเดินอาหาร** โดยมีสาเหตุมาจากน้ำเสียจากห้องน้ำ ห้องส้วม มูลฝอยจากผู้พักอาศัยในโครงการ ถ้าไม่มีการจัดการที่ถูกสุขลักษณะและถูกหลักสุขาภิบาล อาจก่อให้เกิดโรคต่อผู้พักอาศัยและผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบโครงการได้ ดังนั้น โครงการจึงพิจารณาจัดให้มีมาตรการที่สามารถช่วยลดผลกระทบต่อสุขภาพต่อชุมชนโดยรอบและผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ ดังนี้

ก) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพจากน้ำเสีย ได้แก่

(ก) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ มีลักษณะเป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ จำนวน 4 ชุด เพื่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการให้มีคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้ง ก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้หรือระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป

(ข) นำน้ำทิ้งที่ผ่านกระบวนการบำบัดมาใช้รดน้ำต้นไม้ เพื่อลดการใช้น้ำประปาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(ค) ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ

(ง) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ควบคุม ดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างถูกวิธี และตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียอยู่เสมอ โดยการตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(จ) รณรงค์และประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการทิ้งวัสดุหรือสิ่งอื่นใดที่ย่อยสลายไม่ได้ลงในโอ่ง ส้วม เช่น ผ้าอนามัย ถูพลาสติก เป็นต้น อันเป็นสาเหตุทำให้ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียลดลง และเกิดการอุดตันในเส้นทาง

(ฉ) ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดให้คุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่าเป็นไปตามกระทรวงฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

(ช) กำหนดให้มีการสูบตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสียทุก 2 เดือน โดยโครงการจะประสานกับเทศบาลนครเกาะสมุย/บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการให้เข้ามาสูบตะกอนที่เกิดขึ้นนำไปกำจัดต่อไป

ข) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพจากมูลฝอย เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีจำนวนผู้ที่เข้าใช้บริการในโครงการจำนวนมากย่อมก่อให้เกิดปริมาณมูลฝอยตามมาจำนวนมาก หากโครงการมีการจัดการที่ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล เช่น ถังรองรับมูลฝอยไม่มีฝาปิดมิดชิด ทำให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์โรคและพาหะนำโรค เช่น แมลงสาบ แมลงวัน หนู เป็นต้น ดังนั้น จึงจำเป็นต้องตัดวิธีการแพร่เชื้อโรคจากสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ โดยโครงการได้มีมาตรการที่ช่วยลดผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากมูลฝอยของโครงการต่อผู้มาใช้บริการภายในโครงการ ประกอบด้วย

(ก) จัดให้มีนโยบายการจัดการมูลฝอยตามหลัก 3R ได้แก่ ลดการใช้ (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) รีไซเคิล (Recycle) เพื่อลดการปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น

(ข) ติดป้ายรณรงค์และประชาสัมพันธ์แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานให้มีการ คัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้งให้ถูกที่และถูกต้อง

(ค) จัดบันทึกสถิติปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการจัดการมูลฝอยและลดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการ

(ง) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาด เพื่อเข้ามาเก็บกวาดทำความสะอาดภายในห้องพัก บริเวณพื้นที่ส่วนกลางทุกวัน

(จ) ก่อนรวบรวมมูลฝอยจากจุดต่าง ๆ ไปยังโรงพักมูลฝอยรวม ของโครงการต้องมัดปากถุงให้แน่นเพื่อป้องกันมูลฝอยกระจัดกระจายและสะดวกต่อการขนย้าย

(ฉ) กำหนดให้พนักงานทำความสะอาดดำเนินการคัดแยกมูลฝอยก่อนนำไปพักไว้บริเวณที่พักมูลฝอยรวมซึ่งตั้งอยู่บริเวณด้านทิศใต้ของอาคารบริการ

(ช) รวบรวมมูลฝอยย่อยสลายได้ กากไขมัน มูลฝอยจากพื้นที่สีเขียวที่เกิดขึ้นภายในโครงการ เพื่อนำไปทำปุ๋ยหมักหรือน้ำหมักชีวภาพบริเวณด้านข้างห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ

- (ข) คัดแยกมูลฝอยรีไซเคิลเพื่อส่งขายให้กับร้านรับซื้อของเก่าในท้องถิ่น
- (ฅ) จัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยรวมจำนวน 1 แห่ง แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ ที่พักรวมมูลฝอยย่อยสลายได้ (มูลฝอยอินทรีย์) ที่พักรวมมูลฝอยทั่วไป ที่พักรวมมูลฝอยรีไซเคิล และที่พักรวมมูลฝอยอันตราย
- (ฉ) ออกแบบที่พักรวมมูลฝอยให้มีประตูหรือฝาปิดที่ปิดมิดชิดเพื่อป้องกันหนูและแมลงต่าง ๆ และลดผลกระทบด้านกลิ่นและทัศนียภาพที่มีต่อผู้มาใช้บริการและพื้นที่ข้างเคียง โดยจะเปิดเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น
- (ค) ดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความสะอาดบริเวณที่พักรวมมูลฝอยรวมเป็นประจำทุกวัน
- (ฌ) กำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดที่พักรวมมูลฝอยรวมทุกครั้งภายหลังการเก็บขน
- (ง) รวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากการล้างพื้นห้องพักรวมมูลฝอยรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ
- (จ) ประสานงานอย่างใกล้ชิดกับเทศบาลนครเกาะสมุย เรื่องความสามารถในการเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการ และช่วงเวลาการเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการ เพื่อขอความอนุเคราะห์หลีกเลี่ยงการเก็บขนมูลฝอยในช่วงเวลาเร่งด่วนช่วงเช้าและเย็น
- (ฉ) การจัดการมูลฝอยอันตราย ในขณะที่ปฏิบัติงาน โครงการจะกำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เมื่อโครงการมีมูลฝอยอันตรายในปริมาณมากพอจะต้องประสานมายังทางเทศบาลนครเกาะสมุยให้เข้ามารับและนำไปรวบรวมไว้ในพื้นที่ที่เทศบาลนครเกาะสมุย ได้จัดเตรียมไว้ ก่อนรวบรวมส่งต่อไปยังองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุราษฎร์ธานีเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

ฉ) ผลกระทบต่อขีดความสามารถในการให้บริการของหน่วยงานสาธารณสุข

เมื่อพิจารณาความพร้อมของสถานบริการและเจ้าหน้าที่ให้บริการด้านสุขภาพอนามัยในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ใกล้เคียง พบว่า มีความพร้อมในการให้บริการแก่ชุมชนและผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการเมื่อเกิดการเจ็บป่วย/อุบัติเหตุ ทั้งนี้ อำเภอกะสมุยมีสถานพยาบาลที่ให้บริการทั้งภาครัฐและเอกชน กรณีผู้พักอาศัยภายในโครงการมีอาการเจ็บป่วยรุนแรงเกินกว่าศักยภาพของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมะเร็ด จะสามารถส่งต่อผู้ป่วย (Refer out) แก่โรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงเพื่อเข้ารับบริการต่อ ซึ่งหน่วยงานที่ให้บริการด้านสาธารณสุขแก่ชุมชนในพื้นที่ศึกษา คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมะเร็ด เปิดให้บริการวันจันทร์ – วันศุกร์ โดยมีแพทย์หมุนเวียนตามตารางการให้บริการในแต่ละวัน เพื่อสร้างเสริมประสิทธิภาพทางด้านสุขภาพกายและสุขภาพใจควบคู่ไปกับการพัฒนาสาธารณสุขของชุมชน ซึ่งสามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึงและสามารถเข้ารับบริการได้อย่างสะดวก ดังนั้นผลกระทบด้านการสาธารณสุขในระยะดำเนินการโครงการทั้งต่อผู้พักอาศัย และความพร้อมทั้งด้านบุคลากรและสถานบริการอยู่ในระดับต่ำ

2) ผลการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนในรัศมี 1 กิโลเมตรด้านสาธารณสุข

ก) พื้นที่ศึกษาระยะมากกว่า 100-500 เมตร

จากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนด้านอนามัยครอบครัว พบว่า วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย ได้แก่ ไปรับการรักษาจากโรงพยาบาลรัฐ (ร้อยละ 100.00) ปัญหาในด้านการให้บริการด้านการรักษาพยาบาล พบว่า ทั้งหมดเพียงพอ (ร้อยละ 100.00)

ดังนั้นผลกระทบต่อศักยภาพด้านการให้บริการของสถานบริการสุขภาพใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระดับต่ำ

ข) พื้นที่ศึกษาระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

จากการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนด้านอนามัยครอบครัว พบว่า วิธีการรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย ได้แก่ โรงพยาบาลของรัฐ (ร้อยละ 63.77) รองลงมาซื้อยากินเอง (ร้อยละ 14.49) และรพ.สต./ศูนย์บริการสาธารณสุข (ร้อยละ 11.59)

ส่วนปัญหาในด้านการให้บริการด้านการรักษาพยาบาล พบว่า ทั้งหมดมีความเพียงพอ (ร้อยละ 100.00)

ดังนั้นผลกระทบต่อศักยภาพด้านการให้บริการของสถานบริการสุขภาพใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระดับต่ำ

3) สถานบริการด้านสาธารณสุขภาครัฐที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลรัฐบาล จำนวน 1 แห่ง คือ โรงพยาบาลเกาะสมุย เป็นโรงพยาบาลทั่วไปที่ให้การดูแลระดับปฐมภูมิ + ทติยภูมิ มีจำนวนเตียงผู้ป่วยตามกรอบ 159 เตียง เปิดให้บริการ ซึ่งมีการให้บริการผู้ป่วยทั่วไป และผู้ป่วยเฉพาะทางมีห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 16.00 กิโลเมตร ใช้เวลา 24 นาที ซึ่งมีจำนวนบุคลากรทางการแพทย์ จำนวน 936 คน

นอกจากนี้พื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหน้าเมือง ประกอบด้วยบริการตรวจรักษาโรคทั่วไป บริการตรวจรักษาเฉพาะทาง และบริการส่งเสริมสุขภาพป้องกันโรคพื้นฟูสภาพ มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 4.60 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 7 นาที

4) สถานพยาบาลภาคเอกชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

สถานพยาบาลสังกัดเอกชนที่ตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีจำนวน 5 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลสมุยอินเตอร์เนชั่นแนล โรงพยาบาลบ้านดอนอินเตอร์ โรงพยาบาลกรุงเทพ สมุย โรงพยาบาลไทยอินเตอร์เนชั่นแนล และโรงพยาบาลวัฒนแพทย์ สมุย

ก) โรงพยาบาลสมุยอินเตอร์เนชั่นแนล

โรงพยาบาลสมุยอินเตอร์เนชั่นแนล เป็นโรงพยาบาลเอกชน มีขนาดเตียงผู้ป่วยใน จำนวน 26 เตียง มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 19.80 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาเดินทางจากพื้นที่โครงการประมาณ 35 นาที

ข) โรงพยาบาลบ้านดอนอินเตอร์

โรงพยาบาลบ้านดอนอินเตอร์ เป็นโรงพยาบาลเอกชน มีขนาดเตียงผู้ป่วยใน จำนวน 20 เตียง ระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 19.30 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาเดินทางจากพื้นที่โครงการประมาณ 32 นาที

ค) โรงพยาบาลกรุงเทพ สมุย

โรงพยาบาลกรุงเทพ สมุย เป็นโรงพยาบาลเอกชน มีขนาดเตียงผู้ป่วยใน จำนวน 50 เตียง ระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 15.80 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาเดินทางจากพื้นที่โครงการประมาณ 26 นาที

ง) โรงพยาบาลไทยอินเตอร์เนชั่นแนล

โรงพยาบาลไทยอินเตอร์เนชั่นแนล เป็นโรงพยาบาลเอกชน มีขนาดเตียงผู้ป่วยใน จำนวน 28 เตียง ระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 18.40 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาเดินทางจากพื้นที่โครงการประมาณ 31 นาที

จ) โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ สมุย

โรงพยาบาลวัฒนแพทย์ สมุย เป็นโรงพยาบาลเอกชน มีขนาดเตียงผู้ป่วยใน จำนวน 53 เตียง ระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 19.90 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาเดินทางจากพื้นที่โครงการประมาณ 33 นาที

ดังนั้น เมื่อพิจารณาสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษา จากสถิติข้อมูลผู้ป่วยนอก ตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค (รง.504) ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหน้าเมืองปี 2563-2565 (อ้างถึง **บทที่ 3**) พบว่าโรคที่พบมากที่สุดอันดับแรก พบว่า โรคระบบหายใจ เป็นสาเหตุอันดับ 1 รองลงมา คือ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก และโรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม ตามลำดับ จากทั้งหมด 21 กลุ่มโรค และข้อมูลสถานพยาบาลที่ตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีจำนวน 6 แห่ง แบ่งเป็นโรงพยาบาลรัฐบาล จำนวน 1 แห่ง คือ โรงพยาบาลเกาะสมุย มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 16.00 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาเดินทางจากพื้นที่โครงการประมาณ 24 นาที และโรงพยาบาลเอกชน จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลสมุยอินเตอร์เนชั่นแนล มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 19.80 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาเดินทางจากพื้นที่โครงการประมาณ 35 นาที โรงพยาบาลบ้านดอนอินเตอร์ มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 19.30 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาเดินทางจากพื้นที่โครงการประมาณ 32 นาที โรงพยาบาลกรุงเทพ สมุย มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 15.80 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาเดินทางจากพื้นที่โครงการประมาณ 26 นาที โรงพยาบาลไทยอินเตอร์เนชั่นแนล มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 18.40 กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาเดินทางจากพื้นที่โครงการประมาณ 31 นาที และโรงพยาบาลวัฒนแพทย์ สมุย มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 19.90

กิโลเมตร ใช้ระยะเวลาเดินทางจากพื้นที่โครงการประมาณ 33 นาที ซึ่งสอดคล้องกับผลการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือนในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่าส่วนใหญ่การให้บริการด้านการรักษามีความเพียงพอ

เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการได้จัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ อย่างครบครัน รวมถึงการจัดการมูลฝอย การติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้ถูกหลักสุขอนามัยและส่งเสริมคุณภาพชีวิตอันดีภายในพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการและพื้นที่อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานียังมีสถานพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนหลายแห่ง ซึ่งสามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึงและสามารถเข้ารับบริการได้อย่างสะดวก

อย่างไรก็ตาม เมื่อเปิดดำเนินการโครงการ อาจมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดหรือส่งผลกระทบทางด้านสุขภาพต่อทั้งผู้พักอาศัยภายในโครงการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพตามมาได้ ซึ่งโรคและความเจ็บป่วยแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.4.2-7 ถึงตารางที่ 4.4.2-8

โรคและความเจ็บป่วยจากการเปิดดำเนินการโครงการ ของผู้พักอาศัยภายในโครงการ มีดังนี้

1. สุขภาพทางกาย

1.1 โรคระบบทางเดินหายใจ (ได้แก่ โรคภูมิแพ้ โรคหอบหืด และโรค sick building syndrome หรือ SBS และโรคลิ้นเย็นเนอร์)

1.2 สัตว์เป็นพาหะนำโรค

(1) โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ ได้แก่ โรคอหิวาตกโรค และโรคบิด

(2) โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค ได้แก่ โรคไข้เลือดออก โรคมาลาเรีย โรคไข้สมองอักเสบ

(3) โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค ได้แก่ โรคระบบทางเดินอาหาร โรคลำไส้ โรคท้องเสีย โรคผิวหนัง และโรคตับอักเสบ

(4) โรคที่หนูเป็นพาหะนำโรค ได้แก่ โรคฉี่หนู และโรคมีวินัยพิษ

1.3 โรคที่คนเป็นพาหะ ได้แก่ โรควัณโรค, โรคไข้หวัดนก, โรคซาร์ส และโรคไข้หวัดใหญ่

1.4 โรคผิวหนัง ได้แก่ การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากถังเก็บน้ำใช้ การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากสระว่ายน้ำ การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากระบบบำบัดน้ำเสีย และการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากระบบระบายน้ำ

1.5 อุบัติเหตุต่างๆ จากการจราจร การพลัดตก หกล้ม และการเกินอัตราก้าว และอุบัติเหตุจากที่สูง

2. สุขภาพทางจิตใจ ได้แก่ ความเครียด และความวิตกกังวล

ตารางที่ 4.4.2-7 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะดำเนินการ

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
(1). ยานพาหนะเพิ่ม มากขึ้นของผู้มาใช้บริการ ในโครงการ	- พนักงาน - ผู้คนที่อยู่ใกล้พื้นที่ โครงการ	- มลพิษทางอากาศ ได้แก่ ฝุ่นละออง ไนโตรเจนได ออกไซด์คาร์บอน มอนอก ไซด์ สารอินทรีย์ระเหย ง่าย (VOCs)	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย ปัญหากลุ่มอาการที่เกี่ยวข้องกับ ระบบทางเดินหายใจ	ปานกลาง (3) การมียานพาหนะวิ่งจะระบายมล สารสู่บรรยากาศ เนื่องจากใน พื้นที่โครงการมีที่จอดรถภายใน โครงการและมีรถอัสฟัลต์ช่วย ความสะดวกแก่ผู้พักอาศัย ซึ่งจะ ช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น ละอองในโครงการ	น้อยมาก (1) ความเข้มข้นของมลสารที่ โครงการระบายออกมาเมื่อรวม กับ ความเข้มข้นเดิมใน บรรยากาศคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเพียง เล็กน้อย ดังนั้น ความรุนแรงจึง อยู่ในระดับน้อย	ต่ำ (3 X 1 = 3) ระดับที่ยอมรับได้ไม่ก่อให้เกิด ผลเสียต่อสุขภาพ ไม่ต้องมี มาตรการป้องกัน
			ผลกระทบต่อสุขภาพจิต ความหงุดหงิดรำคาญใจที่เกิดจาก ความเปลี่ยนแปลงของคุณภาพ อากาศ	ปานกลาง (3) โอกาสของการเกิดผลกระทบอาจ เกิดขึ้นได้ เนื่องจากผลกระทบ ด้านจิตใจเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้อง กับความไวเฉพาะบุคคล ซึ่งม ีความหลากหลายในพื้นที่	น้อย (2) ความรุนแรงต่อผลกระทบด้าน จิตใจเกิดขึ้นได้น้อย เนื่องจาก เป็นผลกระทบที่มีความต่อเนื่อง จากผลกระทบทางกาย	ปานกลาง (3 X 2 = 6) ระดับที่ยอมรับได้ อาจมี ผลกระทบต่อสุขภาพ ต้องมี มาตรการป้องกันผลกระทบ
	- เสียดัง		ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย ส่งผลกระทบต่อระบบการได้ยินจาก พาหนะของผู้ที่มาใช้บริการ	สูง (4) เนื่องจากทางเข้าโครงการติดกับ บ้านพักอาศัย เมื่อยานพาหนะวิ่ง เข้าสู่โครงการ ส่งผลให้พื้นที่ ข้างเคียงได้รับผลกระทบจาก เสียง	น้อยมาก (1) เนื่องจากค่าเสียงจากการ ตรวจวัดของพื้นที่โครงการรวม กับค่าการประเมิน เห็นว่าเสียงที่ เกิดขึ้นในระยะดำเนินไม่เกินค่า มาตรฐาน	ปานกลาง (4 X 1 = 4) ระดับที่ยอมรับได้ อาจมี ผลกระทบต่อสุขภาพ ต้องมี มาตรการป้องกันผลกระทบ

ตารางที่ 4.4.2-7 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
1. ยานพาหนะเพิ่มมากขึ้น ของผู้มาใช้บริการใน โครงการ (ต่อ)		- เสียงดัง	ผลกระทบต่อสุขภาพจิต ความหงุดหงิดรำคาญใจที่เกิดจาก ยานพาหนะที่เข้ามาใช้บริการ	ปานกลาง (3) โอกาสของการเกิดผลกระทบอาจ เกิดขึ้นได้ เนื่องจากผลกระทบ ด้านจิตใจเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้อง กับความไวเฉพาะบุคคล ซึ่งมี ความหลากหลายในพื้นที่	น้อยมาก (1) ความรุนแรงต่อผลกระทบด้าน จิตใจเกิดขึ้นได้น้อย เนื่องจาก เป็นผลกระทบที่มีความต่อเนื่อง จากผลกระทบทางกาย	ต่ำ ($3 \times 1 = 3$) อยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้ ไม่ ก่อ ให้ เกิด อัน ตราย ต่อ สุขภาพจิต
		- ความเสี่ยงจากอุบัติเหตุ	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย เกิดการบาดเจ็บหรือสูญเสีย ทรัพย์สิน ที่เกิดจากความประมาท ผลกระทบต่อสุขภาพจิต ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจาก ผลกระทบทางกาย ผลกระทบด้านสังคม ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจาก ผลกระทบทางกาย	น้อย (2) โครงการมีทางเข้าติดกับถนน สาธารณะประโยชน์ ซึ่งอาจมี บุคคลอื่นเข้ามาใช้เส้นทางและมี โอกาสเกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้นได้	สูง (4) ก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือการ เมื่อเกิดอุบัติเหตุหรือมีโอกาสม จะเสียชีวิต	ปานกลาง ($2 \times 4 = 8$) ระ ดับ ที่ ยอม รับ ได้ อาจ มี ผลกระทบตอสุขภาพต้องมี มาตรการป้องกันผลกระทบ
2. การจัดการมูลฝอย	- ผู้พักอาศัย - พนักงานในโครงการ	- การสะสมแบคทีเรีย ทำ ให้เกิดโรคจากสัตว์ที่เป็น พา หะ นำ โรค เช่น แมลงวัน/แมลงสาบ/หนู เป็นต้น	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย - โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรค ระบบลำไส้ โรคท้องเสีย โรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ เกิดจากการสัมผัส เชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อ ไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่	น้อย (2) เนื่องจากโครงการจัดให้มีห้องพัก มูลฝอยที่มีฝาปิด มิดชิด และให้ แม่บ้านคอยดูแลทำความสะอาด อยู่เสมอ	ปานกลาง (4) ก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรค ต่างๆ ที่มาจากสัตว์พาหะนำโรค	ปานกลาง ($2 \times 4 = 8$) ระ ดับ ที่ ยอม รับ ได้ อาจ มี ผลกระทบตอสุขภาพต้องมี มาตรการป้องกันผลกระทบ

ตารางที่ 4.4.2-7 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
2. การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	- ผู้พักอาศัย - พนักงานในโครงการ		ติดมากับแมลงสาบ เนื่องจาก แมลงสาบชอบอยู่ตามมูลฝอยหรือ ของเสีย - โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ เช่น อหิวาตกโรค เกิดจากรับประทาน อาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาด มีแมลงวันตอม โดยแมลงวันจะตอม อุจจาระหรืออาเจียนของผู้ป่วยและ นำเชื้อแบคทีเรียกระจายอยู่ในอาหาร และน้ำดื่ม			
		- อุบัติเหตุจากการจราจร/ การขนส่ง	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย - การบาดเจ็บ สูญเสียชีวิตและ ทรัพย์สิน ผลกระทบต่อสุขภาพจิต ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจาก ผลกระทบทางกาย ผลกระทบด้านสังคม ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจาก ผลกระทบทางกาย	น้อย (2) ความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุจากการ ขับขีบนท้องถนนสาเหตุสำคัญ มักเกิดจากการกระทำโดย ประมาท	สูง (5) ผลกระทบที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดการ บาดเจ็บหรือการเมื่อเกิดอุบัติเหตุ มีโอกาที่จะเกิดการบาดเจ็บ เสียชีวิต	สูง (2 X 5 = 10) ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมี มาตรการป้องกันและลด ผลกระทบ และต้องมีการติดตาม ตรวจสอบมาตรการ
		- กลิ่นเหม็นจากการสะสม มูลฝอย	ผลกระทบด้านสังคม - เกิดความเครียด วิตกกังวลจาก กลิ่นเหม็น	น้อย (2) ทางโครงการจัดให้มีที่พักมูลฝอย อินทรีย์ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอย	น้อยมาก (1) เนื่องจากมีห้องพักมูลฝอยที่ปิด มิดชิด	ต่ำ (2 X 1 = 2) ระดับที่ยอมรับได้ อาจมี ผลกระทบต่อสุขภาพต้องมี

ตารางที่ 4.4.2-7 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
2. การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	- ผู้พักอาศัย - พนักงานในโครงการ		- เกิดเหตุรำคาญอาจเป็นสาเหตุ ของการทะเลาะวิวาท	รีไซเคิล มูลฝอยอันตราย โดยมูล ฝอยอินทรีย์ของโครงการนำไป หมักปุ๋ยยังพื้นที่ภายนอกทำให้มี เกิดกลิ่นเหม็นน้อย		มาตรการป้องกันผลกระทบ
3. ซ่อมบำรุง/ดูแลรักษา อุปกรณ์ ที่อยู่ภายใน โครงการ	พนักงานของโครงการ (ช่าง ไฟฟ้า/ซ่อมบำรุง)	- อันตรายจากไฟฟ้าดูด ลัดวงจร	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย การบาดเจ็บ สูญเสียชีวิต ผลกระทบต่อสุขภาพจิต ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจาก ผลกระทบทางกาย	ปานกลาง (3) - สัมผัสโดนส่วนที่มีไฟโดยตรง เช่น ปลั๊กไฟ หรือ สายไฟที่ฉนวน ชำรุด - สัมผัสโดนโครงโลหะที่มีไฟรั่ว และไม่มีการเดินสายดินที่ถูกต้อง	สูงมาก (5) บาดเจ็บมีโอกาสที่จะเกิดการ เสียชีวิต	สูง (3 X 5 = 15) ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมี มาตรการป้องกัน และ ลด ผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้ง ติดตามมาตรการดังกล่าว
		- อุบัติเหตุจากการใช้ อุปกรณ์/เครื่องมือ	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย การบาดเจ็บจากการใช้อุปกรณ์ ผลกระทบต่อสุขภาพจิต ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจาก ผลกระทบทางกาย เนื่องจากเกิด อาการวิตกกังวล	น้อย (2) การใช้งานอุปกรณ์หรือของมีคม ผู้ที่ใช้งานเครื่องมือมีความรู้ความ ชำนาญเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้	ปานกลาง (3) ผลกระทบที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดการ บาดเจ็บ อาจต้องมีการหยุดงาน	ปานกลาง (2 X 3 = 6) ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมี มาตรการป้องกัน และ ลด ผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้ง ติดตามมาตรการดังกล่าว
	พนักงานของโครงการ (คนสวน)	- อุบัติเหตุจากการใช้ อุปกรณ์/เครื่องมือ	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย การบาดเจ็บจากอุปกรณ์ ผลกระทบต่อสุขภาพจิต ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจาก ผลกระทบทางกาย เนื่องจากเกิด อาการวิตกกังวล	น้อย (2) ผู้ที่ใช้งานเครื่องมือมีความรู้ความ ชำนาญเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้	ปานกลาง (3) ผลกระทบที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดการ บาดเจ็บ อาจต้องมีการหยุดงาน	ปานกลาง (2 X 3 = 6) ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมี มาตรการป้องกัน และ ลด ผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้ง ติดตามมาตรการดังกล่าว

ตารางที่ 4.4.2-7 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
4. การดูแลความเรียบร้อย ของพื้นที่สีเขียวของ โครงการ	- ผู้พักอาศัย - พนักงานในโครงการ	- อันตรายจากสัตว์มีพิษ - อันตรายจากแมลง/ยุง	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย - การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต - โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคไข้เลือดออก โรคไข้สมองอักเสบ - อาการผื่นคัน ตุ่มหนอง ผลกระทบต่อสุขภาพจิต ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจาก ผลกระทบทางกาย	น้อย (2) เนื่องจากมีคนดูแลพื้นที่สีเขียวให้ เรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ ทำให้ พบสัตว์ที่มีพิษในพื้นที่โครงการ น้อย	สูง (4) ผลกระทบที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดการ บาดเจ็บมีโอกาที่จะเกิดการ เสียชีวิต	ปานกลาง (2 X 4 = 8) ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมี มาตรการป้องกันและลด ผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้ง ติดตามมาตรการดังกล่าว
5. การบำบัดน้ำเสีย	- ผู้พักอาศัย - พนักงานในโครงการ	- เกิดการสะสมแบคทีเรีย - ทำให้เกิดโรคจากสัตว์ที่ เป็นพาหะนำโรค เช่น แมลงวัน/ยุง เป็นต้น	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย - โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรค ระบบลำไส้ โรคท้องเสีย โรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ เกิดจากการสัมผัส เชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิเชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมา กับแมลงสาบ เนื่องจากแมลงสาบ ชอบอยู่ตามมูลฝอยหรือของเสีย - โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ เช่น อหิวาตกโรค เกิดจากรับประทาน อาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาด มี แมลงวันตอม โดยแมลงวันจะตอม อุจจาระหรืออาเจียนของผู้ป่วยและ นำเชื้อแพร่กระจายอยู่ในอาหาร	น้อย (2) เนื่องจากโครงการจัดให้มีระบบ บำบัดน้ำเสียรวม และบ่อบำบัดน้ำทิ้ง ที่ผ่านการฆ่าเชื้อด้วยคลอรีน และมี ระบบที่ปิดมิดชิด	ปานกลาง (3) ผลกระทบที่เกิดขึ้นก่อให้เกิด อาการเจ็บป่วยจากสัตว์พาหะนำ โรค	ปานกลาง (2 X 3 = 6) ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมี มาตรการป้องกันและลด ผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้ง ติดตามมาตรการดังกล่าว

ตารางที่ 4.4.2-7 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
5. การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)			และน้ำดื่ม ผลกระทบด้านสังคม เกิดเป็นเหตุรำคาญจากสัตว์ที่เป็นพาหะ หากมีการจัดการที่ไม่ถูกหลักสุขาภิบาล ผลกระทบต่อสุขภาพจิต ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย	น้อยมาก (1) เนื่องจากทางโครงการมีการจัดการที่ถูกหลักสุขาภิบาล	น้อย (2) ปัญหาสังคมเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม ซึ่งหากเกิดปัญหานั้นจะส่งผลกระทบต่อเรื่องในหลายประเด็น ดังนั้น อาจจะทำให้เกิดความขัดแย้งกับพื้นที่ข้างเคียง	ต่ำ ($1 \times 2 = 2$) ระดับที่ยอมรับได้ไม่ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อพื้นที่ข้างเคียง
	- ผู้พักอาศัย - พนักงานในโครงการ	- การรั่วไหลของสารเคมีในขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย เกิดอาการระคายเคืองผิวหนัง เยื่อบุตา หากเกิดอาการแพ้รุนแรงต้องพบแพทย์ทันที ผลกระทบต่อสุขภาพจิต ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย ผลกระทบด้านสังคม ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย	ปานกลาง (3) มีการสัมผัสสารเคมี (คลอรีนที่อยู่ในรูปของโซเดียมไฮโปคลอไรต์) ซึ่งควบคุมการจ่ายด้วยระบบอัตโนมัติ โดยจะจัดให้มีพนักงานทำการตรวจเช็คระบบทุกวัน	สูง (4) ผลกระทบที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดการบาดเจ็บมีโอกาที่จะเกิดการเสียชีวิต	สูง ($3 \times 4 = 12$) ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้งติดตามมาตรการดังกล่าว

ตารางที่ 4.4.2-7 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
5. การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)		- การขำรดของท่อประปา	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย ทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการลื่นล้ม ผลกระทบด้านสังคม อาจสร้างเหตุรำคาญแก่พื้นที่ข้างเคียง	น้อยมาก (1) - โอกาสที่จะเกิดขึ้นน้อยเนื่องจากทางโครงการจัดให้มีพนักงานตรวจสอบอยู่เสมอ	น้อย (2) ผลกระทบที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดการบาดเจ็บได้	ต่ำ ($2 \times 1 = 2$) ระดับที่ยอมรับได้ไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อพื้นที่ข้างเคียง
7. อัดคิ๊ยก	- ผู้พักอาศัย - พนักงานในโครงการ	- อาจเกิดอัดคิ๊ยกจากการใช้วัสดุเชื้อเพลิงเข้ามาทั้งชนิดติดไฟง่ายและไวไฟ	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย ทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต ผลกระทบต่อสุขภาพจิต ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย ผลกระทบด้านสังคม ส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สิน	ปานกลาง (3) มีโอกาสเกิดขึ้นจากความประมาท/อุบัติเหตุ	สูง (4) ผลกระทบที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดการบาดเจ็บมีโอกาสที่จะเกิดการเสียชีวิต	สูง ($2 \times 4 = 12$) ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้งติดตามมาตรการดังกล่าว
8. การทำงานของพนักงานประจำสำนักงาน	- พนักงานในโครงการ	- พื้นที่ปฏิบัติงานมีแสงสว่างไม่เพียงพอหรือรังสีอินฟราเรด รังสีอัลตราไวโอเลต	ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย ส่งผลกระทบต่อระบบสายตา ทำให้สายตาสั้น ปวดตา กล้ามเนื้อตาอ่อนล้า ผลกระทบต่อสุขภาพจิต ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย	สูง (4) มีโอกาสเกิดขึ้นเป็นประจำทุกวันในระยะเวลาทำงาน น้อย (2) ได้รับผลกระทบต่อเนื่องจากผลกระทบทางกายทำให้เกิด	สูง (4) ส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาวหากไม่มีมาตรการในการจัดการที่ดี ปานกลาง (3) ได้รับผลกระทบต่อเนื่องจากผลกระทบทางกายทำให้เกิด	สูง ($4 \times 4 = 16$) ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้งติดตามมาตรการดังกล่าว ปานกลาง ($2 \times 3 = 6$) ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ

ตารางที่ 4.4.2-7 ผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพระยะดำเนินการ (ต่อ)

กิจกรรมของโครงการ	ผู้ได้รับผลกระทบ/ กลุ่มเสี่ยง	สิ่งคุกคามสุขภาพ	ลักษณะผลกระทบที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ		
				โอกาสเสี่ยง/โอกาสสัมผัส	ความรุนแรงของผลกระทบ	ระดับของผลกระทบ
8. การทำงานของพนักงานประจำสำนักงาน (ต่อ)				ความเครียด/วิตกกังวลได้	ความเครียด/วิตกกังวลได้	โดยเร็วพร้อมทั้งติดตามมาตรการดังกล่าว
		- การสัมผัสความร้อนสูงในขณะปฏิบัติงานเป็นเวลานาน	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> อาจทำให้เกิดการอ่อนเพลีย เป็นตะคริว เป็นลม (Heat Stroke) <u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u> ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย <u>ผลกระทบด้านสังคม</u> ส่งผลต่อชีวิตและทรัพย์สิน	ปานกลาง (3) มีโอกาสดังกล่าวขึ้นในระยะเวลาทำงานระยะสั้น	ปานกลาง (3) เป็นลม/หน้ามืด เกิดการบาดเจ็บได้	ปานกลาง (3 X 3 = 9) ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้งติดตามมาตรการดังกล่าว
		- สภาพการทำงานที่มีลักษณะท่าทางการเคลื่อนไหวของร่างกายที่ไม่เหมาะสม	<u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u> ก่อให้เกิดผลกระทบต่อความเมื่อยล้า การบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ <u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u> ผลกระทบโดยตรงต่อเนื่องจากผลกระทบทางกาย	สูง (4) มีโอกาสดังกล่าวขึ้นเป็นประจำทุกวันในระยะเวลาทำงาน	สูง (4) ส่งผลต่อสุขภาพในระยะยาวหากไม่มีมาตรการในการจัดการที่ดี	สูง (4 X 4 = 16) ระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบโดยเร็วพร้อมทั้งติดตามมาตรการดังกล่าว

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

ตารางที่ 4.4.2-8 ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยภายในโครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการโครงการ

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง	มาตรการติดตามตรวจสอบ
1. สุขภาพทางกาย 1.1 โรคระบบทางเดินหายใจ <ul style="list-style-type: none"> • โรคภูมิแพ้ • โรคหอบหืด • โรค sick building syndrome หรือ SBS • โรคลิเจียนเนอรี่ 	1. เกิดจากการใช้เครื่องปรับอากาศ โดยไม่มีการทำความสะอาดจนเป็นแหล่งเพาะเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส และเชื้อรา ซึ่งเป็นสาเหตุโรค เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ 2. การระบายมลสารทางอากาศ แล้วหายใจเอาควันไอเสียจากรถยนต์และควันบุหรี่ 3. เกิดจากภายในอาคารพักอาศัยไม่มีระบบระบายอากาศที่ดี จึงส่งผลให้ความร้อนภายในที่เกิดขึ้นภายในอาคารพักอาศัย เช่น ความร้อนจากเครื่องปรับอากาศ ไอความร้อนของรถยนต์ ที่ทำให้อุณหภูมิของบริเวณโครงการสูงขึ้น ไม่สามารถถ่ายเทความร้อนออกสู่ภายนอกได้ 4. ประชากรอยู่อาศัยกันอย่างหนาแน่น	1. ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งที่จะจอดรถ หรือจอดรถได้แล้ว 2. โครงการต้องดำเนินการทำความสะอาดระบบปรับอากาศเป็นประจำสม่ำเสมอ 3. จัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยจัดให้มีจำนวนต้นไม้ยืนต้นที่สามารถดูดซับความร้อนได้ทั้งจากเครื่องปรับอากาศ รถยนต์ และพื้นคอนกรีต 4. จัดให้มีการถ่ายเทอากาศที่ดีภายในอาคารพักอาศัย เช่น เปิดหน้าต่างภายในห้องพักเพื่อให้อากาศหมุนเวียนสะดวก เป็นต้น 5. ตรวจสอบช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่างและประตู ไม่ให้มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง	
1.2 สัตว์เป็นพาหะนำโรค (1) โรคที่แมลงวันเป็น พาหะนำโรค <ul style="list-style-type: none"> • โรคคอหิวดกโรค • โรคบิด 	เกิดจากการดื่มน้ำรับประทานอาหารที่ไม่สะอาด มีแมลงวันตอม โดยแมลงวันจะตอมสิ่งปฏิกูลและอาเจียนของผู้ป่วยแล้วนำเชื้อแพร่สู่อาหารและน้ำดื่ม	1. มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ดี คือ ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ฝังอยู่ใต้ดิน ซึ่งแมลงวันไม่สามารถเข้าไปได้ 2. ห้องพักรมูลฝอยต้องมีประตูมิดชิด โดยจะเปิดประตูเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น เพื่อป้องกันมิให้สัตว์และแมลงนำโรคเข้าไปใช้เป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัย 3. ทำความสะอาดที่พักรมูลฝอยรวมทุกสัปดาห์ ภายหลังจากหน่วยงานรับผิดชอบเข้ามาเก็บไปกำจัด 4. ดื่มน้ำและรับประทานอาหารที่สุกใหม่ สะอาด ไม่มีแมลงวันตอม	
(2) โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค <ul style="list-style-type: none"> • โรคไข้เลือดออก • โรคมาลาเรีย • โรคไข้สมองอักเสบ 	เกิดจากถูกยุงที่เป็นพาหะนำโรคกัด	1. ไม่รดน้ำในพื้นที่สีเขียวมากเกินไป จนทำให้เกิดน้ำขังในพื้นที่สีเขียว ซึ่งอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค 2. พนักงานต้องกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณห้องพักเดือนละ 1 ครั้ง	

ตารางที่ 4.4.2-8 ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยภายในโครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการโครงการ (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง	มาตรการติดตามตรวจสอบ
<p>(3) โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบลำไส้ โรคท้องเสีย โรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ 	<p>เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทาน เชื้อแบคทีเรียหนองพวยาริ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบ เนื่องจากแมลงสาบชอบอาศัยอยู่ตามมูลฝอย ของเสีย</p>	<ol style="list-style-type: none"> ทำความสะอาดห้องพักรวมทุกสัปดาห์ ภายหลังจากหน่วยงานรับผิดชอบเข้ามาปรับปรุง จัดตั้งรณรงค์มูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิด ภายในห้องโถงชั้นที่ 2 ของอาคารออกกำลังกายและสนับสนุน (Sport and Support) พร้อมจัดให้มีการทำความสะอาดจัดเก็บมูลฝอยตามจุดต่างๆ ลงถัง มัดปากถุงให้แน่น รวบรวมไปยังห้องพักรวมต่อไป ติดตามประสานงานให้หน่วยงานที่รับผิดชอบ ให้เข้ามาเก็บมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ โดยไม่ให้มูลฝอยตกค้าง ใช้ตะแกรงครอบตามรูระบายน้ำทั้งภายในอาคารและภายนอกอาคาร ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในและรอบบริเวณที่พักอาศัยทุก 1 เดือน 	
<p>(4) โรคที่หนูเป็นพาหะนำโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> โรคฉี่หนู โรคมิวรินทียฟัส 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการถูกหมัดหนูที่เป็นพาหะนำโรคกัด โดยหมัดหนูจะนำเชื้อแบคทีเรีย Yersinia pestis ที่เป็นสาเหตุของโรคติดต่อกันมาสู่คน - เกิดจากการบดขยี้ตัวหมัดหรือมูลหมัดที่มีเชื้อโรคมิวรินทียฟัส เชื้อเข้าสู่ร่างกายทางรอยหมัดกัดหรือแผลบนผิวหนัง บางครั้งอาจติดจากการหายใจเอาละอองเชื้อจากมูลแห่งของหมัดเข้าไป - เกิดจากการสัมผัสกับปัสสาวะ เลือด หรือเนื้อเยื่อของสัตว์ที่มีการติดเชื้อโดยตรง หรือสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมที่มีการปนเปื้อนของเชื้อ 	<ol style="list-style-type: none"> ใช้ตะแกรงครอบตามรูระบายน้ำทั้งภายในอาคารและภายนอกอาคาร ทำความสะอาดท่อระบายน้ำให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน ห้ามนำสัตว์เลี้ยงทุกชนิดเข้ามาภายในตัวอาคาร ถึงพักรวมต้องมีฝาปิดมิดชิด โดยจะเปิดเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น เพื่อป้องกันมิให้สัตว์และแมลงนำโรคเข้าไปใช้เป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัย อุดรูรั่วผนังที่พักอาศัยทันทีที่พบเห็น เพื่อทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยของหนู 	
<p>1.3 คนเป็นพาหะนำโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> โรควัณโรค โรคไข้หวัดนก 	<p>เป็นโรคติดต่อเรื้อรังที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ชื่อ มัยโคแบคทีเรียทูปเอร์คิวโลซิส (Mycobacterium Tuberculosis) เป็นได้กับอวัยวะทุกส่วนของร่างกาย</p> <p>โรคไข้หวัดนกเกิดจากการติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่บางสายพันธุ์ที่พบในนกและสัตว์ปีก โดยอาการและความรุนแรงของโรคขึ้นกับสายพันธุ์ของไวรัสและชนิดของสัตว์ปีกที่ติดเชื้อ สายพันธุ์ที่มีความสำคัญคือ H5N1 ซึ่งทำให้สัตว์ปีกที่ติดเชื้อมีอาการรุนแรงและตายอย่างรวดเร็ว</p>	<ol style="list-style-type: none"> ในช่วงที่มีการระบาดของโรค ไม่ใช้มือเปล่าในการสัมผัสสัตว์ปีกที่ป่วยหรือตาย แต่ต้องทำการสวมใส่ถุงมือ สวมผ้าปิดปาก จมูก และล้างมือด้วยสบู่และน้ำทุกครั้ง กรณีไม่มีถุงมือจะใช้ถุงพลาสติกหุ้มหัวสวมมือหลายๆ ชั้น ก่อนจับ จัดให้ภายในอาคารมีการถ่ายเทอากาศที่ดี ทำความสะอาดจุดต่างๆ ภายในอาคารอย่างสม่ำเสมอ จัดทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศภายในอาคารเป็นประจำ 6 เดือน เพื่อมิให้เครื่องปรับอากาศเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค ล้างมือบ่อยๆ ด้วยน้ำและสบู่ โดยเฉพาะหลังจากไอ จาม เช็ดน้ำมูก ไม่ควรใช้มือขยี้ 	

ตารางที่ 4.4.2-8 ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยภายในโครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการโครงการ (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง	มาตรการติดตามตรวจสอบ
<ul style="list-style-type: none"> โรคซาร์ส โรคไข้หวัดใหญ่ 2009 โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) 	<p>โรคซาร์ส (Severe Acute Respiratory Syndrome: SARS) หรือโรคทางระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันร้ายแรง มีสาเหตุมาจากเชื้อไวรัสในตระกูลโคโรนาไวรัส (Coronavirus) เดิมพบการติดเชื้อนี้ได้เฉพาะในสัตว์ที่มีขนาดเล็ก แต่ต่อมาเกิดการกลายพันธุ์ เกิดการติดเชื้อในมนุษย์ขึ้น และแพร่กระจายไปอย่างรวดเร็ว ในช่วงแรกผู้ที่ติดเชื้อจะมีอาการคล้ายกับไข้หวัดใหญ่ เช่น มีไข้สูงกว่า 38 องศาเซลเซียส หรือมีอาการติดเชื้อที่ปอดและทางเดินหายใจ เช่น ไอแห้ง หรือหายใจลำบาก เป็นต้น</p> <p>เกิดจากเชื้อ H1N1 ในเสมหะ น้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วยและสามารถแพร่กระจายไปยังผู้อื่น ด้วยการไอ หรือจามรดกันในระยะใกล้ชิด และสามารถติดต่อได้จากมือ หรือสิ่งของที่มีเชื้อปนเปื้อนอยู่ ทั้งนี้เชื้อโรคจะเข้าสู่ร่างกาย</p> <p>เกิดจากเชื้อ H1N1 ในเสมหะ น้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วยและสามารถแพร่กระจายไปยังผู้อื่น ด้วยการไอ หรือจามรดกันในระยะใกล้ชิด และสามารถติดต่อได้จากมือ หรือสิ่งของที่มีเชื้อปนเปื้อนอยู่ ทั้งนี้เชื้อโรคจะเข้าสู่ร่างกาย</p>	<p>ตา จมูกหรือปาก</p> <p>6. งดหรือหลีกเลี่ยงการเดินทางไปในประเทศที่มีภาวะระบาดของโรค</p> <p>7. ใช้ผ้าปิดปาก ปิดจมูกทุกครั้งเมื่อไอหรือจาม ขณะที่มืออาจเป็นหวัด ควรใช้หน้ากากอนามัยอยู่เสมอ</p> <p>8. รับประทานอาหารที่ปรุงสุกอยู่เสมอ</p>	
1.4 โรคผิวหนัง	<p>1. การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากถังเก็บน้ำใช้</p> <p>โครงการจัดให้มีการสำรองน้ำใช้ไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งการสะสมของตะกอน สนิม และคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือขอบของถังที่น้ำไม่มีการหมุนเวียน อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้ใช้บริการภายในโครงการที่ใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ ได้ ดังนั้น เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้ของน้ำของผู้ใช้บริการภายในโครงการ จึงต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p>	<p>1. กำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำ เพื่อล้างตะกอน สนิม และคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือขอบของถังที่น้ำไม่มีการหมุนเวียน โดยใช้แปรงขัด และเครื่องสูบน้ำแรงดันสูงฉีดล้างไม้ใช้น้ำยาถังที่มีสารเคมีซึ่งอาจตกค้าง ทั้งนี้ กำหนดให้ทำความสะอาดในช่วงเวลากลางคืนที่ไม่มีผู้ใช้ น้ำ เช่น ตั้งแต่เวลา 24.00 - 02.00 น. (2 ชั่วโมง) ปรับได้ตามความเหมาะสม โดยล้างทำความสะอาดสลับกันระหว่างถังเก็บน้ำใต้ดิน เพื่อให้ถังที่เหลือสามารถสำรองน้ำใช้ของโครงการได้ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ของน้ำของผู้ใช้บริการ โดยมีความถี่ในการล้างทำความสะอาดปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ครั้ง)</p>	

ตารางที่ 4.4.2-8 ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยภายในโครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการโครงการ (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง	มาตรการติดตามตรวจสอบ
1.4 โรคผิวหนัง (ต่อ)	<p>2. การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำเสียส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมของผู้ใช้บริการ ได้แก่ น้ำอาบ/ซักล้าง และน้ำชักโครก เป็นต้น ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดจากโครงการได้เพียงพอ และมีประสิทธิภาพสามารถบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร ก่อนนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์รดน้ำต้นไม้ ภายในโครงการด้วยวิธีซึมดิน จึงคาดว่าไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้บริการภายในโครงการ หรือผู้ที่อยู่ใกล้เคียง</p> <p>3. การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากระบบระบายน้ำ ในกรณีที่ฝนตก หากโครงการไม่มีระบบการระบายน้ำที่ดี อาจทำให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่โครงการได้ ดังนั้น โครงการจึงต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p>	<p>2. ออกแบบให้มีการฉาบผิวเสาคอนกรีตให้มีความหนาเพิ่มขึ้นอีก 15 เซนติเมตร นอกจากนี้ ภายในถังเก็บน้ำจะทาเคลือบผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำด้วยสาร NON-TOXIC CHRMICRETE E) เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปจนถึงเหล็กเส้นภายในเสาจนเกิดสนิมและออกมาปนเปื้อนกับน้ำใช้ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน</p> <p>1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่รองรับน้ำเสียจากโครงการได้อย่างเพียงพอ และสามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค (3) ซึ่งกำหนดให้ มีค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร</p> <p>2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญ ดูแลรักษาและคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ</p> <p>3. นำน้ำทิ้งมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ โดยออกแบบระบบรดน้ำต้นไม้ให้เป็นระบบซึมดิน เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ไปสัมผัสกับน้ำทิ้ง</p> <p>1. จัดให้มีระบบท่อระบายน้ำรองรับน้ำหลากภายในโครงการเพื่อมิให้ท่วมขังภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>2. ตรวจสอบดูแลบ่อพักของระบบระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือนเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการสะสมของตะกอนดินในบ่อพัก ที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ</p>	
1.5 อุบัติเหตุ	<p>1. การจราจร การสัญจรของรถยนต์ของผู้ใช้บริการภายในโครงการโดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณทางลาด (Ramp) อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p>	<p>1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก และบริเวณพื้นที่จอดรถตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>2. จัดให้มีเครื่องหมายจราจร คั่นชะลอความเร็ว ป้ายสัญญาณจราจร และเส้นแบ่งช่องจราจรบนพื้นทางอย่างชัดเจน</p> <p>3. จัดให้มีเครื่องหมายจราจร คั่นชะลอความเร็ว ป้ายสัญญาณจราจร และเส้นแบ่งช่องจราจรบนพื้นทางอย่างชัดเจน</p>	

ตารางที่ 4.4.2-8 ผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยภายในโครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการโครงการ (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง	มาตรการติดตามตรวจสอบ
1.5 อุบัติเหตุ (ต่อ)	<p>2. การพลัดตก หกล้ม</p> <p>3. การเกิดอัคคีภัย</p> <p>4. อุบัติเหตุจากการตกจากที่สูง</p>	<p>1. จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย บริเวณทางเดินภายในอาคาร และบันไดแต่ละแห่ง ไม่ให้พื้นทางเดินเปียกน้ำ หรือมีการวางสิ่งของกีดขวาง อันจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้</p> <p>1. จัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์</p> <p>2. รมรงศ์ให้ผู้ให้บริการในโครงการมีความระมัดระวังในการป้องกันอัคคีภัย โดยติดป้ายประชาสัมพันธ์ภายในโครงการ</p> <p>3. จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามี การเสียหาย หรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที</p> <p>1. จัดให้มีราวกันตก ความสูง 1 เมตร บริเวณระเบียงสำหรับแต่ละห้องพัก</p>	
2. ด้านสุขภาพจิต ได้แก่ ความเครียด ความวิตกกังวล เป็นต้น	โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ซึ่งการที่คนจำนวนมากต้องเข้ามาใช้ชีวิตร่วมกันภายในโครงการ อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือข้อพิพาท ซึ่งกันและกัน หรืออาจมีกิจกรรมร่วมกันที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน เกิดความเดือดร้อนรำคาญความรู้สึกอึดอัด รุณวายของผู้พักอาศัยภายในโครงการ แต่ทั้งนี้ คาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	<p>1. โครงการต้องจัดทำข้อบังคับกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการพักอาศัยให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติ</p> <p>2. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ทำให้เกิดความผ่อนคลาย</p> <p>3. ดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงามและมีความสมบูรณ์อยู่ตลอด</p> <p>4. ควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของผู้ใช้บริการและพนักงาน มิให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น</p>	

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

จากตารางที่ 4.4.2-7 พบว่า ความเสี่ยงหรือระดับผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินการส่วนใหญ่อยู่ในที่ยอมรับได้ และโครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะรื้อถอนและก่อสร้าง/ก่อสร้างอาคารและดำเนินการที่อาจเกิดขึ้นรายละเอียดแสดงดังบทที่ 5

4.4.3 การป้องกันอัคคีภัย

(1) ระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้างอาคาร

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอัคคีภัยในระยะก่อสร้าง โดยพิจารณาประเด็นต่างๆ ได้แก่ พื้นที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อมโดยรอบ ระบบป้องกันอัคคีภัยภายในพื้นที่ก่อสร้าง แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และความสามารถในการให้บริการดับเพลิงของหน่วยงานราชการ มีรายละเอียดดังนี้

1) พื้นที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อมโดยรอบ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี บริเวณด้านหน้าเป็นถนนทางเข้าออกขนาดความกว้าง 6.00 เมตร เชื่อมกับถนนสาธารณะจ่ายอม เพื่อไปยังถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 ซึ่งมีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย ประกอบกับพื้นที่โครงการอยู่ใกล้กับสถานีดับเพลิงย่อยหน้าเมือง มีระยะทางประมาณ 2.10 กิโลเมตร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในพื้นที่โครงการ เจ้าหน้าที่สามารถเข้ามาระงับเหตุได้อย่างเร็ว 5 นาที ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร ดังนั้นตำแหน่งที่ตั้งโครงการจึงเอื้ออำนวยต่อการเข้าระงับเหตุของหน่วยดับเพลิงกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือเกิดเพลิงไหม้

2) ระบบป้องกันอัคคีภัยภายในพื้นที่ก่อสร้างอาคาร

ผลกระทบด้านอัคคีภัยในระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้างอาคาร ส่วนใหญ่เกิดจากลูกไฟจากงานเชื่อม กระแสไฟฟ้าลัดวงจรจากเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้า ความประมาทเลินเล่อของคนงาน เช่น สูบบุหรี่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการลุกติดไฟ เป็นต้น ดังนั้นโครงการจะปฏิบัติให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับการก่อสร้าง (พ.ศ. 2551) ส่วนที่ 2 การป้องกันอัคคีภัย พร้อมทั้งได้จัดเตรียมอุปกรณ์ระงับอัคคีภัย (ถังดับเพลิงแบบหิ้ว) กระจายตามจุดต่างๆ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง รวมถึงการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่สามารถได้ยินโดยทั่วถึงกันทั้งอาคาร

3) แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

เพื่อความปลอดภัยของคนงานก่อสร้าง/เจ้าหน้าที่ โครงการได้กำหนดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย การตรวจตรา การอบรม การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การบรรเทาทุกข์ องค์ประกอบของแผนดังกล่าวจะดำเนินการในภาวะต่างกัน คือ ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังจากเพลิงสงบแล้ว โดยแผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ แผนปฏิบัติการก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนปฏิบัติการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนปฏิบัติการหลังเหตุเพลิงไหม้

4) ความสามารถในการให้บริการดับเพลิงของหน่วยงานราชการ

จากระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย รวมทั้งแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้างโครงการ ซึ่งสามารถป้องกันตนเองในขีดความสามารถระดับหนึ่งเท่านั้น ดังนั้นการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใกล้เคียงโดยมีการแจ้งข้อมูลที่เป็นไว้วางใจ รวมทั้งการดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งหมดให้มีสภาพใช้งานได้ดีตลอดเวลาและมีการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเป็นประจำทุกปีจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยในพื้นที่ดังกล่าวโครงการสามารถขอความช่วยเหลือได้จากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลนครเกาะสมุย มีหน้าที่รับผิดชอบในการรักษาความปลอดภัยงานป้องกันระงับอัคคีภัย จัดทำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยมีอัตราเจ้าหน้าที่ดับเพลิงตามกรอบอัตรากำลัง 3 คน มีการสับเปลี่ยนเวรตลอด 24 ชั่วโมง โดยมีอุปกรณ์/ เครื่องมือ/ รถดับเพลิงประเภทต่าง ๆ ที่ใช้ในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยดังที่กล่าวไว้ใน หัวข้อ 3.4.4 การป้องกันอัคคีภัยและภัยธรรมชาติ ในบทที่ 3

ทั้งนี้ สถานีดับเพลิงอยู่หน้าเมือง มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.10 กิโลเมตร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในพื้นที่โครงการ เจ้าหน้าที่สามารถเข้ามาระงับเหตุได้อย่างเร็วภายใน 5 นาที ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร จึงไม่มีปัญหา/อุปสรรคในการเข้าถึงพื้นที่ที่ต้องการความช่วยเหลือ

นอกจากหน้าที่หลักในการป้องกันและระงับเหตุสาธารณภัยในพื้นที่แล้ว งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลนครเกาะสมุยยังมีหน้าที่ปฏิบัติการในด้านต่างๆ ดังนี้

(ก) ให้บริการในการจับสัตว์เลื้อยคลานที่เข้าบ้านเรือนประชาชน เช่น งู ตะกวด หรือแมลงมีพิษต่าง ๆ (ต่อ ผึ้ง) หรือจับสัตว์เลี้ยงที่ติดอยู่ในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร สถานที่ บ้านเรือนทั่วไปตามที่มีการร้องขอ

(ข) ให้ความรู้กับประชาชนในชุมชนต่างๆ เกี่ยวกับการป้องกันและระงับเหตุเพลิงไหม้บ้านเรือน การใช้เครื่องดับเพลิงชนิดต่างๆ

(ค) ฝึกอบรมให้ความรู้กับพนักงานบริษัท ร้านค้าต่าง พร้อมฝึกซ้อมอพยพหนีไฟในกรณีที่ไม่สามารถระงับเหตุเพลิงไหม้ได้

ดังนั้น เมื่อพิจารณาตำแหน่งที่ตั้งโครงการ การเตรียมความพร้อมในด้านอุปกรณ์สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้และป้องกันอัคคีภัยของโครงการที่มีประสิทธิภาพตามกฎหมาย/ข้อกำหนด/มาตรฐานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไว้อย่างเพียงพอ ที่มีความสามารถช่วยเหลือตัวเองในการดับเพลิงได้ในเบื้องต้น และแผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ รวมถึงความสามารถในการให้บริการดับเพลิงของงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลนครเกาะสมุย จะช่วยอำนวยความสะดวกและสนับสนุนการเข้าดับเพลิงเป็นไปด้วยความสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในด้านการป้องกันอัคคีภัยในระยะก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ

(2) ระยะดำเนินการ

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอัคคีภัยในระยะเปิดดำเนินการ โดยพิจารณาประเด็นต่างๆ ได้แก่ ประเภทและลักษณะของอาคารพื้นที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อมโดยรอบ ความสามารถของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ความสามารถของทางหนีไฟ การลำเลียงคนออกนอกอาคารและพื้นที่จุดรวมพล แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และความสามารถในการให้บริการดับเพลิงของหน่วยงานราชการ มีรายละเอียดดังนี้

1) ประเภทและลักษณะของอาคาร

โครงการเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม ประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 1-3 ชั้น จำนวน 4 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 89 ห้อง ซึ่งอาคารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้ สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการใช้แก๊สหุงต้ม ไฟฟ้าลัดวงจรจากการใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ชำรุดเสียหาย/ ไม่ได้มาตรฐาน/ เสื่อมสภาพ สายไฟชำรุด หรือจากการใช้เครื่องใช้เครื่องไฟฟ้าต่างๆ นอกจากนี้ยังเกิดจากการจุดเชื้อเพลิงต่างๆ ทั้งไว้ รวมถึงการทิ้งก้นบุหรี่ที่ยังดับไม่สนิท เป็นต้น ซึ่งในขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้อาจมีหรือไม่มีผู้ใช้อาคาร ดังนั้นจึงจำเป็นต้องออกแบบอาคารโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้พักอาศัยโครงการได้จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย ระบบผจญเพลิงและป้องกันเพลิงไหม้ สอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง การออกแบบให้มีเส้นทางหนีไฟไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัย ตลอดจนจัดให้มีแผนป้องกันอัคคีภัยเพื่อเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

2) พื้นที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อมโดยรอบ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี บริเวณด้านหน้าโครงการเชื่อมกับถนนการะจำยอม เพื่อไปยังถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 มีลักษณะเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ช่องทางจราจร มีเขตทางกว้างประมาณ 12.00 เมตร ไม่มีเกาะกลางถนน ซึ่งมีปริมาณจราจรน้อย

ประกอบกับพื้นที่โครงการอยู่ใกล้กับสถานีดับเพลิงย่อยหน้าเมือง มีระยะทางประมาณ 2.10 กิโลเมตร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในพื้นที่โครงการ เจ้าหน้าที่สามารถเข้ามาระงับเหตุได้อย่างเร็วภายใน 5 นาที ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร ดังนั้นตำแหน่งที่ตั้งโครงการจึงเอื้ออำนวยต่อการเข้าระงับเหตุของหน่วยดับเพลิงกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือเกิดเพลิงไหม้อาคาร นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถดับเพลิง (ชั่วคราว) และมีระบบท่อยื่นภายในอาคาร ท่อยื่นดังกล่าวจะต่อเข้ากับหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) ด้านหน้าโครงการ เพื่อจ่ายน้ำเข้าท่อยื่นดับเพลิงและส่งน้ำเข้าตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ภายในอาคารของโครงการ

3) ความสามารถของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ

โครงการเข้าข่ายเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม จึงได้จัดเตรียมให้มีระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย ระบบผจญเพลิงและป้องกันเพลิงไหม้ สอดคล้องเป็นไปตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พรบ. ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน วสท. ตามลักษณะและประเภทของอาคารโครงการที่มีลักษณะเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม ซึ่งมีความสามารถและเพียงพอในการช่วยเหลือตัวเองในการป้องกันและระงับอัคคีภัยในเบื้องต้นได้ ดังนั้นจึงคาดว่าทางโครงการสามารถควบคุมเหตุเพลิงไหม้ได้ในระดับหนึ่ง ตลอดจนสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินแก่ผู้พักอาศัยได้อย่างทันท่วงที ก่อนที่จะขอความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ดับเพลิงซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญควบคุมเพลิงและระงับเหตุเพลิงไหม้ได้ต่อไป

4) ความสามารถของระบบไฟฟ้าฉุกเฉินและระบบไฟฟ้าสำรอง

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการจะติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินเพื่อให้แสงสว่าง และสามารถมองเห็นทางออกจากอาคารได้ชัดเจนในกรณีที่ไฟฟ้าดับ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ โคมไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) และโคมไฟป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟอัตโนมัติ ทั้งนี้โคมไฟส่องสว่างฉุกเฉินและโคมไฟป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน

5) จุดรวมพล

โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่จุดรวมพล (Point of Assembly) ในการรองรับสำหรับผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการในช่วงเกิดเพลิงไหม้หรือเกิดเหตุฉุกเฉิน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่

- จุดที่ 1 ขนาดพื้นที่ 70.00 ตารางเมตร บริเวณด้านหน้าอาคารห้องพัก A, B, C (เดิม)
- จุดที่ 2 ขนาดพื้นที่ 70.00 ตารางเมตร บริเวณด้านหน้าอาคารห้องพัก D (ใหม่)

รวมขนาดพื้นที่จุดรวมพลของโครงการเท่ากับ 140.00 ตารางเมตร พร้อมทั้งกำหนดให้มีป้ายแสดงพื้นที่จุดรวมพลไว้ภายในพื้นที่จุดรวมพลที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการสามารถเข้าสู่พื้นที่จุดรวมพลได้อย่างสะดวก และสามารถอพยพออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้โครงการยังได้จัดให้แผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ พร้อมทั้งมีการฝึกอบรมและสาธิตการระงับอัคคีภัยในเบื้องต้นให้กับบุคลากรที่ได้กำหนดไว้ตามแผนงาน ตลอดจนการจัดซ้อมอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ

6) แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

เพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยโครงการได้กำหนดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย การตรวจตรา การอบรม การรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การบรรเทาทุกข์ โดยองค์ประกอบของแผนดังกล่าวจะดำเนินการในภาวะต่างกัน คือ ก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และหลังจากเพลิงสงบแล้ว โดยแผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ แผนปฏิบัติการก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนปฏิบัติการขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนปฏิบัติการหลังเหตุเพลิงไหม้ (รายละเอียดอ้างถึงรูปที่ 2.7-7)

7) ความสามารถในการให้บริการดับเพลิงของหน่วยงานราชการ

จากระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัยที่โครงการจัดเตรียมไว้ รวมทั้งแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ดังอธิบายไว้ในบทที่ 2 เป็นระบบที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการป้องกันตนเองในขีดความสามารถระดับหนึ่งเท่านั้น ดังนั้นการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใกล้เคียงโดยมีการแจ้งข้อมูลที่เป็นไ่วล่วงหน้า รวมทั้งการดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งหมดให้มีสภาพใช้งานได้ตลอดเวลาและมีการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเป็นประจำทุกปีจึงเป็นสิ่งสำคัญ โดยโครงการสามารถขอความช่วยเหลือได้จากงานสถานีดับเพลิงย่อยละไม ซึ่งมีรถดับเพลิงทั้งสิ้น 1 คัน โดยเป็นขนาดรถ 6 ล้อ บรรจุน้ำ 6,000 ลิตร สามารถฉีดน้ำได้ไกลขนาดตึกสูง 3 ชั้น มีเจ้าหน้าที่ 3 คน ซึ่งงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้มีการฝึกซ้อมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยทุกปี

ทั้งนี้ สถานีดับเพลิงย่อยหน้าเมือง มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.10 กิโลเมตร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในพื้นที่โครงการ เจ้าหน้าที่สามารถเข้ามาระงับเหตุได้อย่างเร็วภายใน 5 นาที ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร

นอกจากหน้าที่หลักในการป้องกันและระงับเหตุสาธารณภัยในพื้นที่แล้วสถานีดับเพลิงยังมีหน้าที่ปฏิบัติการในด้านต่าง ๆ ดังนี้

(1) ให้บริการในการจับสัตว์เลื้อยคลานที่เข้าบ้านเรือนประชาชน เช่น งู ตะกวด หรือแมลงมีพิษต่าง ๆ (ต่อ ผึ้ง) หรือจับสัตว์เลี้ยงที่ติดอยู่ในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร สถานที่ บ้านเรือนทั่วไปตามที่มีการร้องขอ

(2) ให้ความรู้กับประชาชนในชุมชนต่าง ๆ เกี่ยวกับการป้องกันและระงับเหตุเพลิงไหม้บ้านเรือน การใช้เครื่องดับเพลิงชนิดต่าง ๆ .

(3) ฝึกอบรมให้ความรู้กับพนักงานบริษัท โรงแรม/รีสอร์ท พร้อมฝึกซ้อมอพยพหนีไฟในกรณีที่ไม่สามารถระงับเหตุเพลิงไหม้ได้

ดังนั้น เมื่อพิจารณาตำแหน่งที่ตั้งโครงการ การเตรียมความพร้อมในด้านอุปกรณ์สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้และป้องกันอัคคีภัยของโครงการที่มีประสิทธิภาพตามกฎหมาย/ข้อกำหนด/มาตรฐานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไว้อย่างเพียงพอ ที่มีความสามารถช่วยเหลือตัวเองในการดับเพลิงได้ในเบื้องต้น และแผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ รวมถึงความสามารถในการให้บริการดับเพลิงของสถานดับเพลิง ดังนั้นผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในด้านการป้องกันอัคคีภัยในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.4.4 สุนทรียภาพ

(1) ระยะรื้อถอนอาคาร

ระยะรื้อถอนอาคาร โครงการมีการรื้อถอนอาคารขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 6 อาคาร โดยโครงการจะมีการกั้นแนวรั้ว Metal Sheet รอบพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันความขัดแย้งทางสายตาแก่ผู้พบเห็น

(2) ระยะก่อสร้างอาคาร

ระยะก่อสร้างอาคาร โครงการมีการก่อสร้างอาคารขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารขนาดความสูง 3 ชั้น จำนวน 2 อาคาร ขณะมีการก่อสร้างโครงการจะมีการกั้นแนวรั้ว Metal Sheet รอบพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันความขัดแย้งทางสายตาแก่ผู้พบเห็น

(3) ระยะดำเนินการ

ในการเปิดดำเนินการโครงการ โครงการมีอาคารขนาดความสูง 1-3 ชั้น จำนวน 4 อาคาร โดยมีโทนสีอาคารและวัสดุการตกแต่งให้มีสีน้ำตาลอ่อน มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม ซึ่งการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพดังกล่าวไม่ทำให้เกิดความขัดแย้งทางสายตาแก่ผู้พบเห็น

1) แหล่งโบราณสถานและแหล่งธรรมชาติ

จากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถาน จากระบบฐานข้อมูลแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรม และระบบภูมิสารสนเทศโครงการสำรวจแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรมของกรมศิลปากร (อ้างอิงจาก :www.gis.finearts.go.th) ไม่พบตำแหน่งที่ตั้งโบราณสถาน

2) พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

การออกแบบพื้นที่สีเขียวของโครงการ โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการทั้งหมดประมาณ 986.40 ตารางเมตร โดยจัดให้เป็นไม้ยืนต้น 903.11 ตารางเมตร และไม้พุ่มและไม้คลุมดินประมาณ 686.30 ตารางเมตร เพื่อสร้างความร่มรื่นให้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ รวมทั้งลดความกระด้างให้แก่อาคารโครงการเพิ่มอันเป็นการสร้างทัศนียภาพที่สวยงาม โดยชนิดพันธุ์ไม้ยืนต้นเดิมและโครงการเลือกปลูกได้

พิจารณาเลือกพื้นที่ปลูกง่าย เจริญเติบโตได้ดี แผ่กิ่งก้านสาขา ง่ายต่อการดูแล ทนทานต่อดินฟ้าอากาศ ทนต่อโรค และมีอายุยืน เพื่อลดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นภายหลังเมื่อเปิดดำเนินการ (อ้างถึงรูปที่ 2.9-1 ถึงรูปที่ 2.9-15)

นอกจากนี้ โครงการยังได้ออกแบบพื้นที่สีเขียวของโครงการให้มีความสอดคล้องเป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน พ.ศ. 2560 และตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืนที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 7/2550 เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2550

3) ความกลมกลืนกับสภาพพื้นที่โดยรอบ

จากลักษณะและรูปแบบของอาคารโครงการเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวมขนาดความสูง 1-3 ชั้น จำนวน 4 อาคาร ดังนั้นภายหลังจากการพัฒนาพื้นที่โครงการย่อมส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากทัศนียภาพเดิมอย่างสิ้นเชิง

ทั้งนี้ หากพิจารณาจากการจัดวางผังอาคารโครงการและรูปแบบอาคาร ซึ่งโครงการมีแนวคิดในการออกแบบโดยเน้นความร่มรื่นควบคู่ไปกับคุณภาพชีวิตของผู้ใช้บริการและพื้นที่ข้างเคียงจึงจัดให้มีพื้นที่สีเขียวของโครงการมีขนาดพื้นที่ประมาณ 986.40 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 69.58 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด พื้นที่ไม่ยืนต้นที่โครงการเลือกปลูก ได้แก่ มะพร้าว หมากเฒ่า ตะแบก เป็นต้น นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อปลูกไม้คลุมดิน 686.30 ตารางเมตร (ไม่นับรวมพื้นที่ซ้อนทับกับไม้ยืนต้น) ได้แก่ หญ้าพาสพาลัม ไทรเกาหลี เมื่อโตเต็มที่จะช่วยบดบังอาคารโครงการได้ในระดับหนึ่ง นอกจากนี้ ออกแบบให้ตัวอาคารมีลักษณะรูปทรงที่ดูทันสมัย โดยเลือกใช้โทนสีน้ำตาลอ่อนเป็นสีหลักของตัวอาคาร เพื่อให้เกิดทัศนียภาพที่สวยงาม ดูทันสมัย มีความกลมกลืนต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมถึงลดความขัดแย้งทางสายตาทั้งจากมุมมองภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

4) โครงสร้างทางสถาปัตยกรรม

โครงการตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทั้งนี้ ลักษณะการใช้พื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร ประกอบด้วย พื้นที่ว่าง พื้นที่เกษตรกรรม อาคารโรงแรม สถานประกอบการ บ้านพักอาศัย สนามกีฬาอำเภอเกาะสมุย และแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ เป็นต้น เมื่อพิจารณาจากภาพถ่ายเชิงซ้อนก่อนและหลังมีโครงการ ดังแสดงรูปที่ 4.4.4-1 ถึงรูปที่ 4.4.4-3 พบว่า อาคารโครงการมีความกลมกลืนไม่แตกต่างไปจากสภาพแวดล้อมข้างเคียงพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตาม เพื่อลดผลกระทบในด้านทัศนียภาพ อาคารโครงการจะเลือกใช้โทนสีที่ไม่เป็นมลพิษทางสายตา นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้มากที่สุด โดยจะจัดพื้นที่สีเขียวรวมประมาณ 986.40 ตารางเมตร ปลูกไม้ยืนต้นรอบพื้นที่โครงการ และจัดให้มีรั้วรอบพื้นที่โครงการ เพื่อสร้างทัศนียภาพที่ดีต่อบริเวณข้างเคียงโดยรอบ นอกจากนี้พื้นที่สีเขียวของโครงการไม่มีการทับซ้อนต้นไม้กับระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน ดังนั้นไม้ยืนต้นจึงสามารถเจริญเติบโตดีและมีการดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่ออันสำคัญต่อพื้นที่โดยรอบโครงการเมื่อมีการพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.4.4-1 ภาพถ่ายเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังพัฒนาโครงการมุมมองที่ 1

รูปที่ 4.4.4-2 ภาพถ่ายเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังพัฒนาโครงการมุมมองที่ 2



ก่อนพัฒนาโครงการ



หลังพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.4.4-1 ภาพถ่ายเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังพัฒนาโครงการมุมมองที่ 1

ที่มา: บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567



ก่อนพัฒนาโครงการ



หลังพัฒนาโครงการ

รูปที่ 4.4.4-2 ภาพถ่ายเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังพัฒนาโครงการมุมมองที่ 2

ที่มา: บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

5) การบดบังทัศนทิว

โครงการเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดความสูง 1-3 ชั้น จำนวน 4 อาคาร จำนวนห้องพัก 89 ห้อง อาคารที่มีความสูงที่สุดเท่ากับ 11.98 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร) พร้อมทั้งออกแบบอาคารของโครงการให้มีระยะห่างระหว่างอาคารประกอบกับเมื่อมีการพัดผ่านของลมกระทบกับสิ่งกีดขวางจะเกิดเป็นลมลักษณะลมอ่อนพัดเข้ามาทดแทน เพื่อสร้างความสมดุลธรรมชาติจากความแตกต่างด้านความดันของกระแสลม ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบต่อการบดบังทัศนทิวและความเร็วลมจากการพัฒนาโครงการต่อพื้นที่ข้างเคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ

6) การบดบังแสงแดด

การบดบังแสงแดดของอาคารของโครงการต่ออาคารข้างเคียงมีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละชั่วโมงแตกต่างกัน ซึ่งเกิดจากหลายปัจจัยที่มีผลต่อการได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ เช่น ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ ลักษณะของอาคารโครงการ และอาคารใกล้เคียง ทัศนทิวหรือการทำมุมของดวงอาทิตย์กับอาคารโครงการในช่วงเวลา และฤดูกาล เป็นต้น ทั้งนี้ โครงการเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวมขนาดความสูง 1-3 ชั้น จำนวน 4 อาคาร อาคารที่มีความสูงที่สุดเท่ากับ 11.98 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร) ได้มีการจัดทำแบบจำลองการบดบังแสงแดดในวันและเดือนตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พ.ศ. 2564 ครอบคลุมทั้ง 3 วัน ได้แก่ วันที่ 21 มีนาคม, วันที่ 21 มิถุนายน และวันที่ 21 ธันวาคม ในช่วงเวลา 06.00 – 18.00 น. แสดงดังรูปที่ 4.4.4-4 ถึงรูปที่ 4.4.4-6สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

- 1) เดือนมีนาคม เป็นตัวแทนของช่วงเวลาที่กลางวันเท่ากับกลางคืน โดยช่วงเวลาที่เงาทอดยาวมากที่สุดเวลา 18.00 น. โดยเงาของอาคารทอดยาวไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ไกลสุด 61.93 เมตร
- 2) เดือนมิถุนายน เป็นตัวแทนของช่วงเวลาที่กลางวันยาวที่สุดในรอบปี โดยช่วงเวลาที่เงาทอดยาวมากที่สุดเวลา 07.00 น. โดยเงาของอาคารทอดยาวไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ไกลสุด 97.25 เมตร
- 3) เดือนธันวาคม เป็นตัวแทนของช่วงเวลาที่กลางวันสั้นที่สุดในรอบปี โดยช่วงเวลาที่เงาทอดยาวมากที่สุดเวลา 08.00 น. โดยเงาของอาคารทอดยาวไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือไกลสุด 84.37 เมตร

ทั้งนี้ ผลกระทบของเงาที่เกิดขึ้นมีได้ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งตลอดทั้งวัน โดยเงาจะเปลี่ยนไปตามวิถีโคจรของดวงอาทิตย์ที่เคลื่อนที่ จึงทำให้เกิดการทอดเงาเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลา รวมทั้งประเภทของกลุ่มอาคารใกล้เคียงที่มีลักษณะเป็นอาคารพักอาศัยเช่นเดียวกับโครงการ ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

รูปที่ 4.4.4-3 การบดบังแสงและเงาเชิงซ้อนของอาคารโครงการช่วงเดือนมีนาคม

รูปที่ 4.4.4-4 การบดบังแสงและเงาเชิงซ้อนของอาคารโครงการช่วงเดือนมิถุนายน

รูปที่ 4.4.4-5 การบดบังแสงและเงาเชิงซ้อนของอาคารโครงการช่วงเดือนธันวาคม



รูปที่ 4.4.4-3 การบันทึกแสงและเงาเชิงซ้อนของอาคารโครงการช่วงเดือนมีนาคม

ที่มา: บริษัท คามาลายา จำกัด, 2567



รูปที่ 4.4.4-3 การบดบังแสงและเงาเชิงซ้อนของอาคารโครงการช่วงเดือนมีนาคม (ต่อ)

ที่มา: บริษัท คามาลายา จำกัด, 2567



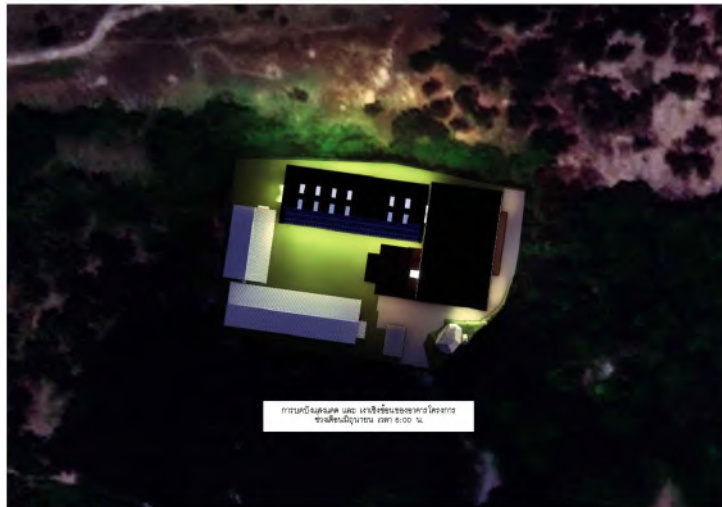
รูปที่ 4.4.4-3 การบดบังแสงและเงาเชิงซ้อนของอาคารโครงการช่วงเดือนมีนาคม (ต่อ)

ที่มา: บริษัท คามาลายา จำกัด, 2567



รูปที่ 4.4.4-3 การบดบังแสงและเงาเชิงซ้อนของอาคารโครงการช่วงเดือนมีนาคม (ต่อ)

ที่มา: บริษัท คามาลายา จำกัด, 2567



รูปที่ 4.4.4-4 การบดบังแสงและเงาเชิงซ้อนของอาคารโครงการช่วงเดือนมิถุนายน

ที่มา: บริษัท คามาลายา จำกัด, 2567



รูปที่ 4.4.4-4 การบันทึกแสงและเงาเชิงซ้อนของอาคารโครงการช่วงเดือนมิถุนายน (ต่อ)

ที่มา: บริษัท คามาลายา จำกัด, 2567



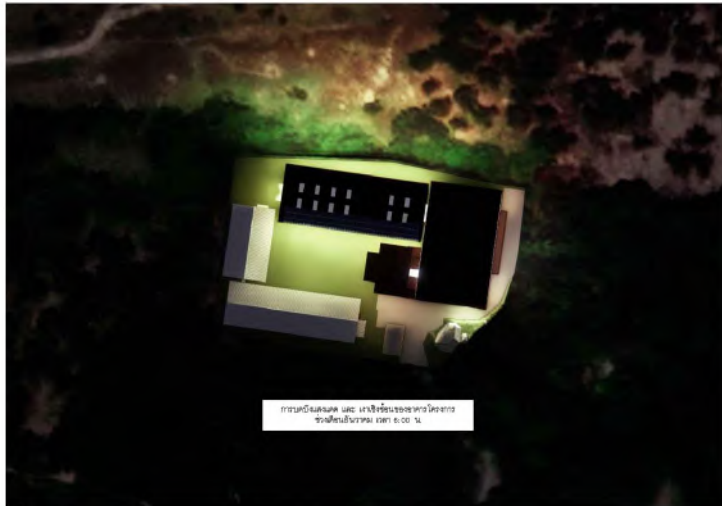
รูปที่ 4.4.4-4 การบดบังแสงและเงาเชิงซ้อนของอาคารโครงการช่วงเดือนมิถุนายน (ต่อ)

ที่มา: บริษัท คามาลายา จำกัด, 2567



รูปที่ 4.4.4-4 การบดบังแสงและเงาเชิงซ้อนของอาคารโครงการช่วงเดือนมิถุนายน (ต่อ)

ที่มา: บริษัท คามาลายา จำกัด, 2567



รูปที่ 4.4.4-5 การบดบังแสงและเงาเชิงซ้อนของอาคารโครงการช่วงเดือนธันวาคม

ที่มา: บริษัท คามาลายา จำกัด, 2567



รูปที่ 4.4.4-5 การตัดชิ้นแสงและเงาเชิงซ้อนของอาคารโครงการช่วงเดือนธันวาคม (ต่อ)

ที่มา: บริษัท คามาลายา จำกัด, 2567



รูปที่ 4.4.4-5 การบดบังแสงและเงาเชิงซ้อนของอาคารโครงการช่วงเดือนธันวาคม (ต่อ)

ที่มา: บริษัท คามาลายา จำกัด, 2567



รูปที่ 4.4.4-5 การบดบังแสงและเงาเชิงซ้อนของอาคารโครงการช่วงเดือนธันวาคม (ต่อ)

ที่มา: บริษัท คามาลายา จำกัด, 2567

7) การประเมินผลกระทบจากการติดตั้งคลื่นสัญญาณวิทยุ – โทรศัพท์

การเกิดขึ้นของโครงการคาดว่าจะไม่ส่งผลต่อการรับ-ส่งสัญญาณวิทยุ-โทรศัพท์ต่อพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ เนื่องจากโครงการเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม ขนาดความสูง 1-3 ชั้น จำนวน 4 อาคาร อาคารที่มีความสูงที่สุดเท่ากับ 11.98 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร) โดยออกแบบให้มีระยะถอยร่นของอาคารระดับเหนือพื้นดินห่างจากแนวเขตที่ดินประมาณ 2.14 – 6.89 เมตร ซึ่งมีได้มีลักษณะการติดตั้งหรือปิดล้อมอาคารข้างเคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด โดยออกแบบให้มีระยะห่างระหว่างอาคารประมาณ 3.03 – 8.85 เมตร เพื่อให้อาคารไม่ทึบตันจนเกินไป

เมื่อพิจารณาพื้นที่โดยรอบโครงการ ประกอบด้วย พื้นที่ว่าง พื้นที่เกษตรกรรม อาคารโรงแรม สถานประกอบการ บ้านพักอาศัย สนามกีฬาอ่างเก็บน้ำและสวนสาธารณะ เป็นต้น โดยแหล่งที่อยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์กรรมเป็นส่วนใหญ่ ส่วนใหญ่จะใช้จานดาวเทียมระบบ KU-BANDเป็นตัวรับชมโทรทัศน์ ซึ่งมีประสิทธิภาพในการรับชมทีวีได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ปัจจุบันการส่งคลื่นวิทยุและโทรศัพท์ได้มีการพัฒนาปรับเปลี่ยนรูปแบบการส่งสัญญาณคลื่นวิทยุ จากระบบอนาล็อกเป็นระบบดิจิทัลจึงมีส่วนสำคัญในการรับคลื่นให้ดียิ่งขึ้น

นอกจากนี้ เทคโนโลยีการผลิตโทรทัศน์ได้ถูกพัฒนาก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับความเติบโตของเทคโนโลยีไร้สาย ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงทีวีแบบเดิมเป็นทีวีอัจฉริยะ (Smart TV) ที่ผสมผสานระหว่างทีวีกับคอมพิวเตอร์โดยมีคุณสมบัติเหมือนโทรทัศน์ระบบดิจิทัลทั่วไป แต่สามารถเชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ตและสมาร์ทโฟนได้ เพื่อตอบสนองการใช้งานผู้บริโภคให้ได้รับความบันเทิงได้อย่างเต็มที่ ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงในระดับต่ำ

4.4.5 สรุปผลการประเมินผลกระทบ

ตารางสรุปผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิตที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.4.5-1

ตารางที่ 4.4.5-1 สรุประดับของผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากร/คุณค่าสิ่งแวดล้อม	ระดับของผลกระทบ			
	ระยะดำเนินการ			
	ไม่ส่งผลกระทบ	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
1.ทรัพยากรกายภาพ				
- ลักษณะภูมิประเทศ		/		
- ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว		/		
- ทรัพยากรดิน		/		
- การชะล้างพังทลายของดิน		/		
- คุณภาพอากาศ		/		
- ระดับเสียง			/	
- ความสั่นสะเทือน		/		
- คุณภาพน้ำ		/		

ตารางที่ 4.4.5-1 สรุประดับของผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

ทรัพยากร/คุณค่าสิ่งแวดล้อม	ระดับของผลกระทบ			
	ระยะดำเนินการ			
	ไม่ส่งผลกระทบ	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
2. ทรัพยากรชีวภาพ				
- ทรัพยากรชีวภาพบนบก	/			
- ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	/			
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
- น้ำใช้		/		
- การบำบัดน้ำเสีย		/		
- การระบายน้ำ		/		
- การจัดการมูลฝอย		/		
- ไฟฟ้า		/		
- การคมนาคม		/		
- การใช้ประโยชน์ที่ดิน		/		
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต				
- สภาพสังคม-เศรษฐกิจ				
● ด้านเศรษฐกิจ-สังคม		/		
● ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงประชากร การย้ายถิ่นฐาน และวิถีชีวิตของคนใน ชุมชน		/		
● ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน		/		
● ด้านศาสนา		/		
- การสาธารณสุข		/		
- การป้องกันอัคคีภัย		/		
- สุนทรียภาพ				
● แหล่งโบราณสถานและแหล่งธรรมชาติ	/			
● พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	/			
● ความกลมกลืนกับสภาพพื้นที่โดยรอบ		/		
● การบดบังทัศนทิว		/		
● การบดบังแสงแดด		/		
● การบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ – โทรศัพท์		/		

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 บทนำ

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีสาเหตุมาจากกิจกรรมอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ ซึ่งอาจเกิดขึ้นทั้งในช่วงช่วงดำเนินการต่อทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 ด้าน คือ ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์และคุณค่าคุณภาพชีวิต พบว่าทรัพยากร /คุณค่าสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ศึกษาได้รับผลกระทบทั้งด้านดีและด้านเสียในระดับต่างๆ ดังนั้นเพื่อให้ทรัพยากร/คุณค่าสิ่งแวดล้อมได้รับผลกระทบด้านเสียน้อยที่สุด จึงต้องกำหนดแนวทางและวิธีการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณค่าสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการรวมทั้งการติดตามตรวจสอบที่เหมาะสม

5.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบในด้านต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากการดำเนินการของโครงการ นั้น บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าวไว้ในตารางที่ 5.2-1 ถึงตารางที่ 5.2-4

5.3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงช่วงดำเนินการสามารถแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ในระดับหนึ่ง ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการติดตามตรวจสอบประสิทธิภาพของการดำเนินโครงการต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการแสดงดังตารางที่ 5.3-1 ถึงตารางที่ 5.3-3

ตารางที่ 5.2-1 มาตรการทั่วไป

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป	โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม มีจำนวนห้องพัก 89 ห้อง มีเนื้อที่รวมทั้งหมด 3-3-7.60 ไร่ หรือคิดเป็นพื้นที่ 6,030.40 ตารางเมตร เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กความสูง 1-3 ชั้น จำนวน 4 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทั้งหมดเท่ากับ 5,448.09 ตารางเมตร จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้ 1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด อย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะรื้อถอน ระยะก่อสร้าง และ ระยะดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะรื้อถอน ระยะก่อสร้าง และ ระยะดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้ 1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะรื้อถอน ระยะก่อสร้าง และ ระยะดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

ตารางที่ 5.2-1 มาตรการทั่วไป (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป (ต่อ)	2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ			
	4. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือผู้รับโอนสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อหาแนวทางและมาตรการในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวต่อไป	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะรื้อถอน ระยะก่อสร้าง และ ระยะดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	5. ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ เจ้าของโครงการเดิม (ผู้โอน) ต้องส่งมอบเล่มรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ฉบับหลัก) และมีหน้าที่ต้องแจ้งให้เจ้าของโครงการใหม่ (ผู้รับโอน) ทราบถึงสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด หากผู้โอนไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ดังกล่าว ให้ถือว่าผู้โอนยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะรื้อถอน ระยะก่อสร้าง และ ระยะดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด) เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือ ทุกๆ 6 เดือน โดยให้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯของช่วงเดือนมกราคมถึงมิถุนายนภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานผล การปฏิบัติตามมาตรการฯของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมภายในเดือนมกราคมของปีถัดไปต่อหน่วยงานผู้อนุมัติ โดยยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</p> <p>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</p>	<p>พื้นที่โครงการตั้งอยู่ หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีเนื้อที่รวมทั้งหมด 3-3-7.60 ไร่ หรือคิดเป็นพื้นที่ 6,030.40 ตารางเมตร ซึ่งมีสภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน ประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักรวมทั้งสิ้น 57 ห้อง และอาคารขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 6 อาคาร สำหรับสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการ ประกอบด้วย พื้นที่ว่าง พื้นที่เกษตรกรรม อาคารโรงแรม สถานประกอบการ บ้านพักอาศัย สนามกีฬาอำเภอเกาะสมุย และแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ เป็นต้น ในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) โครงการใช้ระยะเวลาในการรื้อถอนอาคารประมาณ 1 เดือน โดยโครงการจะทำการรื้อถอนอาคารขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 6 อาคาร และได้ทำการล้อมรั้วชั่วคราว ความสูง 3.00 เมตร เพื่อกันขอบเขตพื้นที่โครงการกับพื้นที่ข้างเคียงไว้ ซึ่งการรื้อถอนโครงสร้างของอาคารไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญต่อสภาพภูมิประเทศ ดังนั้น การดำเนินโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสภาพภูมิประเทศในระดับต่ำ</p>	<p>1. จัดทำรั้วทึบ Metal Sheet ความสูง 3 เมตร บริเวณที่มีการรื้อถอน ซึ่งสามารถป้องกันฝุ่นละอองกระจายไปยังพื้นที่ข้างเคียง</p> <p>2. แจ่งพื้นที่ข้างเคียงให้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์</p> <p>3. ดูแลบริเวณพื้นที่โครงการให้มีความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ</p> <p>4. จัดเตรียมป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาการทำงาน ห้ามคนงานทำงานในช่วงที่ฝนตกหนักโดยเด็ดขาด</p> <p>5. ติดตั้งป้ายประกาศบริเวณพื้นที่รื้อถอนอาคาร รวมทั้งระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ตรงสถานที่ที่สามารถติดต่อได้ของเจ้าของโครงการ</p> <p>6. โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาปรับแต่งพื้นที่เท่าที่จำเป็นและควบคุมกิจกรรมการรื้อถอนอาคารให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>7. ติดตั้งรั้วลวดหนามโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ และป้องกันไม่ให้สัตว์เข้าพื้นที่โครงการ เช่น วัว ควาย เป็นต้น</p>	<p>1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการรื้อถอนอาคารโครงการ พร้อมติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยามเพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากพบว่ามีการร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที</p> <p>2. กำชับให้ผู้รับเหมาดูแลพื้นที่ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยเสมอ</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ธรณีวิทยาและการเกิด แผ่นดินไหว	<p>1) ธรณีวิทยา</p> <p>โครงการจะทำการรื้อถอนอาคารขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 6 อาคาร มิได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ รวมทั้งสภาพของโครงสร้างทางธรณีที่อยู่ใต้พื้นดินเดิมอย่างมีนัยสำคัญแต่อย่างใด ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจึงส่งผลกระทบต่อธรณีวิทยาใน<u>ระดับต่ำ</u></p> <p>2) แผ่นดินไหว</p> <p>พื้นที่โครงการตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี หากพิจารณาจากพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดแผ่นดินไหว พบว่า ตั้งอยู่ในเขตมีความรุนแรงของแผ่นดินไหวระดับความรุนแรงเบา I – III เมอร์คัลลี คือ มีการเกิดแผ่นดินไหวที่เบา สามารถตรวจวัดได้เฉพาะเครื่องมือตรวจแผ่นดินไหว คนทั่วไปไม่สามารถรับรู้สึกได้ และจากรายงานการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณประเทศไทยและพื้นที่ใกล้เคียง พ.ศ. 2563 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการไม่พบแผ่นดินไหวหรือส่งผลกระทบให้รู้สึกก่เกิดแผ่นดินไหวแต่อย่างใด (กองเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา, 2563)</p> <p>นอกจากนี้ หากพิจารณาตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 พบว่า โครงการมิได้ตั้งอยู่ในบริเวณหรือพื้นที่ที่ต้องเฝ้าระวังเนื่องจากมีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจรับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ดังนั้นผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวต่อโครงการจึง<u>ไม่มีผลกระทบ</u></p> <p>นอกจากนี้ หากพิจารณาตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 พบว่า โครงการได้ตั้งอยู่ในบริเวณหรือพื้นที่ที่ต้องเฝ้าระวังเนื่องจากมีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจได้รับผลกระทบทางด้าน</p>	-	-

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ธรณีวิทยาและการเกิด แผ่นดินไหว (ต่อ)	ความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพในระดับปานกลาง เมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของ แผ่นดินไหว ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวต่อโครงการอยู่ใน <u>ระดับ</u> <u>ปานกลาง</u>		
1.3 ทรัพยากรดินและการชะล้าง พังทลายของดิน	<p>(1) ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน</p> <p>การรวบรวมข้อมูลจากกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พบว่า พื้นที่ตั้งโครงการและพื้นที่ศึกษาในระยะ 1 กิโลเมตรรอบพื้นที่ตั้งโครงการ มีชุด ดินจำนวน 6 ชุด ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 39 กลุ่มชุดดินที่ 39B กลุ่มชุดดินที่ 43 กลุ่มชุดดิน ที่ 59 กลุ่มชุดดินที่ 62 และกลุ่มชุดดินที่ลุ่มน้ำขัง M ซึ่งพื้นที่โครงการเป็นกลุ่มชุดดินที่ ลุ่มน้ำขัง M โครงการจะมีการรื้อถอนอาคารขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 6 อาคาร ขนาดพื้นที่รวม 385.30 ตารางเมตร และในก่อสร้างอาคารโครงการจะมีการวางฐาน รากฐานรากแบบฐานแผ่ รวมถึงการวางระบบสาธารณูปโภคของโครงการ โดยการชุด ดินและถมดินจะกระทำภายในโครงการเท่านั้น ดังนั้นผลกระทบก่อให้เกิดผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงลักษณะและคุณสมบัติของดินอยู่ใน<u>ระดับต่ำ</u></p> <p>(2) ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน</p> <p>เนื่องจากภายในโครงการเป็นพื้นที่ราบ ซึ่งมีการปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างฐาน ราก และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ได้แก่ ถังเก็บน้ำใต้ดิน ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ท่อ ระบายน้ำ เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวอาจก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินได้ แต่ อย่างไรก็ตามโครงการจะจัดให้มีแนวรั้วล้อมรอบพื้นที่โครงการทุกด้าน เพื่อป้องกันการ พังทลายของดิน ดังนั้นการดำเนินกิจกรรมจึงคาดว่าจะอยู่ใน<u>ระดับต่ำ</u></p>	<p>1. โครงการตรวจสอบบริเวณที่รอบพื้นที่โครงการ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง อย่างสม่ำเสมอ</p> <p>2. ในกรณีที่มีการชะล้างพังทลายของดินเกิดขึ้น โครงการต้องเร่งดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซม ปรับปรุงพื้นที่ให้แน่นหรือกลับคืนสู่สภาพเดิมให้ มากที่สุด หรือหาวิธีการอื่นที่เหมาะสม เช่น การ ทำคันดิน การทำชั้นบันได เป็นต้น เพื่อป้องกัน การพังทลายของดินอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>ตรวจสอบบริเวณพื้นที่รอบพื้นที่ โครงการในช่วงฤดูฝนเดือนละ 1 ครั้ง หรือในกรณีที่ฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง ความถี่ : ในช่วงฤดูฝนเดือนละ 1 ครั้ง หรือในกรณีที่ฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>
1.4 คุณภาพอากาศ	<p>จากการประเมินความเข้มข้นของมลสารทั้งหมดจากกิจกรรมต่างๆ ในระยะ รื้อถอนอาคารทั้งสามกิจกรรม ได้แก่ ฝุ่นละอองจากกิจกรรมรื้อถอนอาคารในพื้นที่มล สารจากเครื่องจักรกล และมลสารจากรถบรรทุก เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสาร ที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน โดย บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด เมื่อวันที่ 19 - 22 ตุลาคม พ.ศ. 2566 พบว่า</p> <p>ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า จากการระบายนมลสารจาก</p>	<p>1. จัดทำรั้วทึบ Metal Sheet ความสูง 3 เมตร (บริเวณที่มีการรื้อถอน) เพื่อกันขอบเขตพื้นที่ โครงการอย่างเป็นสัดส่วนและป้องกันฝุ่นละออง ฟุ้งกระจายไปยังพื้นที่ข้างเคียง</p> <p>2. ติดตั้งตาข่ายตาถี่ (Mesh Sheet) โดยรอบ อาคารที่จะรื้อถอนตั้งแต่ชั้นสูงสุดจนถึงชั้นล่างเพื่อ</p>	<p>1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่ อาจเกิดจากการรื้อถอนอาคารโครงการ พร้อมติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่ บริเวณป้อมยามเพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่ อาจเกิดขึ้น หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียน ต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไข</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>ยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.000261 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับ ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.028, 0.026 และ 0.023 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.028261, 0.026261 และ 0.023261 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ</p> <p>เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulates : TSP) เฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p> <p>ข) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า จากการระบายมลสารจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.000791 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผล การตรวจวัดเท่ากับ 0.014, 0.011 และ 0.010 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จึง เท่ากับ 0.014791, 0.011791 และ 0.010791 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ</p> <p>เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p> <p>ค) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า จะมีการระบาย จากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.003305 ส่วนในล้านส่วน เมื่อรวมกับผล ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.6956, 0.9150 และ 0.7703 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.698650, 0.918305 และ 0.773605 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศ</p>	<p>ป้องกันละอองฟุ้งกระจาย</p> <p>3. ฉีดน้ำลดฝุ่นละอองตลอดเวลาการเจาะ ทบ การขนถ่ายเศษวัสดุจากชั้นบนลงสู่ชั้นล่าง และ บริเวณพื้นที่กองเศษวัสดุก่อนขนส่งออกนอกพื้นที่ โครงการ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย</p> <p>4. ใช้ผ้าคลุมบริเวณพื้นที่กองเศษวัสดุจากการรื้อ ถอนให้มิดชิด</p> <p>5. บริเวณปากทางเข้า-ออก ต้องปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า - ออก และต้องรักษา พื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดิน ทราย หรือ ฝุ่นตกค้างจนการรื้อถอนแล้วเสร็จ</p> <p>6. จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความเป็นระเบียบ และความสะอาด บริเวณพื้นที่กองเศษวัสดุอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>7. มีผู้ควบคุมงานคอยควบคุมดูแลคนงานในขณะ รื้อถอน ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการเพื่อไม่ให้ก่อ ความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ข้างเคียง</p> <p>8. กำหนดเขตรื้อถอนโดยจัดให้มียามรักษาความ ปลอดภัยควบคุมการเข้า-ออกพื้นที่รื้อถอน</p> <p>9. กำหนดให้คนงานที่ต้องทำงานในบริเวณที่มีฝุ่น มากจะต้องใส่หน้ากากกรองอนุภาคตลอดช่วงที่ ทำงานที่สามารถป้องกันไม่ให้ได้ปริมาณฝุ่นละออง ในระบบทางเดินหายใจได้</p> <p>10. ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการ บรรทุกให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดการเกิด</p>	<p>ปัญหาที่พบโดยทันที</p> <p>2. จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) <p>โดยตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ มีการรื้อถอน 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการ รื้อถอน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p> <p>ง) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.005373 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p> <p>จ) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.00001 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p> <p>ฉ) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.000001 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามเกณฑ์มาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของประเทศเกาหลีที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 5.30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 10.00 ส่วนในล้านส่วน)</p> <p>ดังนั้น จากคำนวณดังกล่าวข้างต้นเมื่อนำมารวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน (อ้างถึงตารางที่ 4.1.4-4) พบว่าคุณภาพอากาศในบรรยากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกดัชนี ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	มลพิษ	

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 ระดับเสียง	<p>เสียงในงานรื้อถอนทุกประเภทจะมีเสียงดังรบกวนอยู่เสมอแหล่งกำเนิดเสียงส่วนใหญ่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรกล อุปกรณ์และเครื่องมือชนิดต่างๆ พื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านเสียงจากการรื้อถอนอาคารโครงการ คือ ผู้ที่พักอาศัยภายในอาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ขนาดความสูง 2 ชั้น อาคาร ค.ส.ล. ขนาดความสูง 1 ชั้น และบ้านพักอาศัยขนาดความสูง 1 ชั้น ทางทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก</p> <p>จากการคำนวณหาค่าระดับการรบกวนจากการรื้อถอนโครงการภายหลังจากการกำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงที่จะดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น พบว่าค่าระดับการรบกวนในช่วงก่อสร้างตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นชั้นหลังคา ไปยังแหล่งรับเสียงโดยรอบโครงการ ด้านทิศใต้มีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง 0.9 – 1.1 เดซิเบล (เอ) ด้านทิศตะวันออกมีค่าระดับการรบกวนอยู่เท่ากับ 1.0 – 5.7 เดซิเบล (เอ) และด้านทิศตะวันตกมีค่าระดับการรบกวนอยู่เท่ากับ 5.7 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่ามากกว่า 10 เดซิเบล (เอ) ทั้งหมด ดังนั้นจึงจัดเป็นเสียงรบกวนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) โดยพบว่า มีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ทุกกิจกรรม จึงคาดว่า การดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัย/ เจ้าของพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระดับต่ำ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. แจ้งพื้นที่ใกล้เคียงให้ทราบล่วงหน้าก่อนมีการรื้อถอนอาคาร 1 สัปดาห์ 2. ดำเนินการรื้อถอนอาคารเฉพาะในช่วงเวลา 08.00 - 17.00 น. ถ้าจะกระทำเกินช่วงเวลาดังกล่าว ต้องได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น 3. ไม่ทำกิจกรรมการรื้อถอนอาคารที่ทำให้เกิดเสียงดัง ในช่วงเวลาพักผ่อนของผู้พักอาศัยข้างเคียง 4. ทางโครงการมีการติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 22 ga ซึ่งมีค่าความสามารถในการลดระดับเสียงได้ประมาณ 20 เดซิเบล (เอ) ความสูง 3 เมตร 5. บำรุงรักษาเครื่องจักรและยานพาหนะที่ใช้ในการรื้อถอนให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 6. จัดให้มีอุปกรณ์ลดเสียง เช่น Ear Muff สำหรับคนงานที่ทำงานกับเครื่องจักร/อุปกรณ์การรื้อถอนอาคาร หรือทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเป็นเวลานาน 7. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนบริเวณข้างเคียงพื้นที่โครงการ 8. ในกรณีที่เสียงที่เกิดขึ้นจากการรื้อถอนอาคารมีผลกระทบต่ออาคารในบริเวณข้างเคียงให้ปรับเปลี่ยนวิธีการ หรือใช้เครื่องมือที่ลดระดับเสียงลง ในกรณีที่อาคารข้างเคียงเกิดการชำรุด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการรื้อถอนอาคารโครงการ พร้อมติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยามเพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที 2. จัดให้มีการตรวจวัดระดับเสียงได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงรบกวน โดยทำการตรวจวัด 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลารื้อถอน <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 ระดับเสียง (ต่อ)		เสียหายจากกิจกรรมการรื้อถอนอาคาร จะต้องทำการเจรจากับผู้เสียหาย เพื่อทำความเข้าใจในการซ่อมแซมหรือชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมโดยทันที	
1.6 ความสั่นสะเทือน	<p>ในการรื้อถอนโครงการ ได้พิจารณาใช้รถบรรทุกเต็มคัน และ Jackhammer ในการรื้อถอนอาคาร ค.ส.ล. จำนวน 6 อาคาร ซึ่งอาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการรื้อถอนของโครงการ โดยความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจะแปรเปลี่ยนไปตามกิจกรรมการรื้อถอน จาก Transit Noise and Vibration Impact Assessment (2006) พบว่าระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นในระยะรื้อถอน จากการคำนวณระดับความสั่นสะเทือนจากการรื้อถอนในตารางที่ 4.1.6-4 จะเห็นว่าเมื่อนำค่าความสั่นสะเทือนมาเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบต่อคน/สิ่งปลูกสร้างและอาคารตามเกณฑ์ของ Wiffin Leonard (1971) (ดังตารางที่ 4.1.6-2) และผลการตรวจวัดค่าระดับความสั่นสะเทือนก่อนดำเนินการโครงการ เมื่อวันที่ 19 – 22 ตุลาคม 2566 ซึ่งไม่พบค่าระดับความสั่นสะเทือน ดังนั้นเมื่อนำค่าความสั่นสะเทือนมาเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบต่อคน/สิ่งปลูกสร้างและอาคารตามเกณฑ์ของ Wiffin Leonard (1971) มาเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150 (ดังตารางที่ 4.1.6-3) พบว่าอาคารที่อยู่โดยรอบโครงการจะได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการรื้อถอนโดยอุปกรณ์รถบรรทุกเต็มคันอยู่ในช่วง 0.068 – 0.583 มิลลิเมตร/วินาที และเกิดจากการรื้อถอนโดยอุปกรณ์ Jackhammer อยู่ในช่วง 0.031 - 0.268 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐาน จึงไม่ส่งผลกระทบจากความสั่นสะเทือนต่อคนและอาคารสิ่งปลูกสร้างข้างเคียง</p> <p>ซึ่งเมื่อเทียบกับตารางที่ 4.1.6-2 พบว่าผลกระทบต่อนมนุษย์ ไม่สามารถรับรู้สีกได้ และผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท เมื่อเทียบกับตารางที่ 4.1.6-3 พบว่า ไม่เป็นอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. แจ้งพื้นที่ใกล้เคียงให้ทราบล่วงหน้าก่อนการรื้อถอนอาคาร 1 สัปดาห์ 2. ดำเนินการรื้อถอนเฉพาะในช่วงเวลา 08.00 - 17.00 น. ถ้าจะกระทำเกินช่วงเวลาดังกล่าวต้องได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น และต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอ 3. ก่อนการรื้อถอนอาคาร เจ้าของโครงการ/บริษัทประกันภัยของโครงการ และผู้รับเหมา จะทำการตรวจสอบสภาพอาคารข้างเคียงร่วมกัน รวมทั้งถ่ายรูป/วิดีโอ เพื่อเป็นหลักฐานของสภาพอาคารก่อนมีการรื้อถอนอาคารของโครงการ 4. ติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ 5. ในกรณีที่ความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากการรื้อถอนอาคารมีผลกระทบต่ออาคารในบริเวณข้างเคียงให้ปรับเปลี่ยนวิธีการ หรือใช้เครื่องมือที่ลดระดับความสั่นสะเทือนลง ในกรณีที่อาคารข้างเคียงเกิดการชำรุดเสียหายจากกิจกรรมการรื้อถอนอาคาร จะต้องทำการเจรจากับผู้เสียหาย เพื่อทำความเข้าใจในการซ่อมแซมหรือชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมโดยทันที 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการรื้อถอนอาคารโครงการ พร้อมติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยามเพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากพบว่ามีความเสี่ยงต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที 2. จัดให้มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลารื้อถอน <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ความสั่นสะเทือน (ต่อ)	2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารที่กำหนดให้ความเร็วสูงสุดไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที ดังนั้นผลกระทบเรื่องความสั่นสะเทือนอยู่ในระดับต่ำ	6. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนบริเวณข้างเคียงพื้นที่โครงการ	
2. ทรัพยากรชีวภาพ	<p>1) ทรัพยากรชีวภาพบนบก</p> <p>พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เมื่อพิจารณาพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ พบว่าบริเวณรอบโครงการเป็นพื้นที่ว่าง พื้นที่เกษตรกรรม อาคารโรงแรม สถานประกอบการ บ้านพักอาศัย สนามกีฬาอำเภอเกาะสมุย และแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ จึงไม่พบทรัพยากรป่าไม้หรือแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหายากหรือควรค่าต่อการอนุรักษ์ เช่น ป่าสงวน หรือสัตว์ป่าสงวนแต่อย่างใด จึงไม่พบทรัพยากรป่าไม้หรือแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหายากหรือควรค่าต่อการอนุรักษ์ เช่น ป่าสงวน หรือสัตว์ป่าสงวนแต่อย่างใด ดังนั้น กิจกรรมของโครงการทำให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกในระดับต่ำ</p> <p>2) ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ</p> <p>จากการสำรวจพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่มีร่องน้ำสาธารณะประโยชน์ใกล้พื้นที่โครงการ ดังนั้นผลกระทบทางชีวภาพในน้ำจากการเปิดดำเนินการโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>1. ควบคุมการรื้อถอนมิให้ไปรบกวนหรือทำลายสัตว์ที่อยู่ในพื้นที่โครงการ</p> <p>2. ใช้ประโยชน์จากต้นไม้ที่มีอยู่เดิมให้มากที่สุดเพื่อลดการตัดต้นไม้</p> <p>3. การกองเศษวัสดุรื้อถอนควรเลือกตำแหน่งที่เหมาะสม และวางแผนในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น</p> <p>4. ผู้รับเหมาควบคุมดูแลการเททิ้งสารเคมีที่ใช้ในโครงการ โดยห้ามนำไปรดน้ำต้นไม้เด็ดขาด</p> <p>5. จัดให้มีการล้อมรั้วขนาดความสูง 3 เมตร รอบพื้นที่โครงการ</p> <p>6. ควบคุมดูแลสภาพภายในโครงการให้เป็นตามแบบภูมิสถาปัตยกรรม ที่ออกแบบไว้</p>	<p>1. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อเทศบาลนครเกาะสมุยทุก 6 เดือน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 น้ำใช้	<p>(1) น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคของคนงาน</p> <p>คาดว่าจะมีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 0.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณอัตราการใช้น้ำของคนงาน 20 ลิตร/คน/วัน x 10 คน) โดยน้ำใช้เหล่านี้มาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอเกาะสมุย สำหรับน้ำดื่มบริษัทที่เหมาะสมจะจัดให้มีถึงน้ำดื่มจำนวน 1 จุด ตามกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ (พ.ศ. 2548) ข้อ 1 (1) ในสถานที่ทำงานของลูกจ้างให้นายจ้างจัดให้มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มไม่น้อยกว่า 1</p>	<p>1. โครงการจะจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 6 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีหากพบชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที</p>	<p>1. ตรวจสอบความสะอาดของถังเก็บน้ำสำรอง ทุกเดือนและตลอดระยะเวลา รื้อถอนอาคาร</p> <p>2. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในเส้นท่อทุกเดือนตลอดระยะรื้อถอนอาคาร</p> <p>3. จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 น้ำใช้ (ต่อ)	<p>ที่ สำหรับลูกจ้างไม่เกิน 40 คน และเพิ่มขึ้นในอัตราส่วน 1 ที่ สำหรับลูกจ้างทุก ๆ 40 คน เศษของ 40 คน ให้ถือเป็นสี่สิบคน</p> <p>(2) น้ำใช้เพื่อกิจกรรมการรื้อถอน</p> <p>เป็นน้ำใช้สำหรับสำหรับการบ่มคอนกรีต การฉีดพรมพื้นดิน การล้างเครื่องมือ และการผสมปูน เป็นต้น โดยมีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งมีปริมาณการใช้น้อยมาก สำหรับแหล่งน้ำใช้ในกิจกรรมการรื้อถอนอาคารจะเป็นแหล่งเดียวกับน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคณงาน</p> <p>ดังนั้นความต้องการใช้น้ำทั้งหมดของโครงการในระยะรื้อถอน มีปริมาณ 5.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจัดให้มีการสำรองน้ำใช้อย่างเพียงพอจึงส่งผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ</p>		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อเทศบาลนครเกาะสมุยทุก 6 เดือน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>
3.2 การบำบัดน้ำเสีย	<p>ในการรื้อถอนอาคารจะมีน้ำเสียที่เกิดจากคณงานคาดว่าจะเกิดขึ้นประมาณ 0.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน และในการรื้อถอนอาคารจะมีน้ำเสียที่เกิดจากคณงานคาดว่าจะเกิดขึ้นประมาณ 0.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคณงาน) ซึ่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากห้องส้วมทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (เดิม) เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้น้ำทิ้งมีค่าบีโอดีระบายออกไม่เกิน 20.00 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนที่จะปล่อยซึมดินต่อไป</p> <p>สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการรื้อถอนในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการรื้อถอน (ประมาณ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการรื้อถอนส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการรื้อถอนแต่ละวันจะปล่อยไหลซึมลงดิน ผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดินนั้นคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากกิจกรรมของโครงการได้มีการนำน้ำใต้ดินมาใช้ประโยชน์ และมิได้มีการบำบัดน้ำเสีย</p>	<p>1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในอาคารห้องพัก A,B, C (เดิม)</p> <p>2. สูบส่งปฏิภูกลออกจากบ่อเกรอะ โดยใช้บริการบริการรถสูบล้างของเทศบาลนครเกาะสมุยนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี</p>	<p>1. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด</p> <p>2. จัดให้มีการสุบส่งปฏิภูกลโดยใช้บริการรถสูบล้างของเทศบาลนครเกาะสมุย นำส่งปฏิภูกลไปกำจัดอย่างถูกวิธีหรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครเกาะสมุย</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	โดยใช้ดินเป็นตัวกลางอันอาจมีผลให้เกิดการปนเปื้อนน้ำใต้ดินแต่อย่างใด ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบต่อคุณภาพน้ำที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ		
3.3 การระบายน้ำ	ปัจจุบันโครงการจัดให้มีบ่อซึมในการระบายน้ำทิ้งเข้าสู่บ่อซึมเพื่อซึมดิน เนื่องจากบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการไม่มีท่อระบายน้ำสาธารณะประโยชน์ ผลกระทบต่อระบบระบายน้ำชุมชนในระยะรื้อถอนจึงอยู่ในระดับต่ำ	1. จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่รื้อถอน เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุอุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ 2. กรณีช่วงฝนตก ให้ทำการตรวจสอบทันทีหลังฝนตก และทำการขุดลอกทันที	1. ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินไหลพื้นที่ข้างเคียงและไหลลงท่อระบายน้ำ ทุกสัปดาห์ 2. ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการระบายน้ำของโครงการ เช่น มูลฝอย เศษวัสดุ เป็นต้น ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
3.4 การจัดการมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดขึ้นในช่วงระหว่างการรื้อถอนส่วนใหญ่เกิดจากคนงานรื้อถอนโดยในระยะรื้อถอนสามารถแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ (1) มูลฝอยจากกิจกรรมระยะรื้อถอน การประเมินปริมาณเศษวัสดุจากการรื้อถอน พบว่า ปริมาณมูลฝอยจากการรื้อถอนอาคารเดิมของโครงการเท่ากับ 254.19 ลูกบาศก์เมตร สำหรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ โครงการจะนำมาใช้ประโยชน์ต่อไปหรือขายแก่ผู้ต้องการหรือร้านรับซื้อของเก่าประมาณ 11.44 ลูกบาศก์เมตร และในส่วนที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำหรือใช้ใหม่ได้ ประมาณ 242.75 ลูกบาศก์เมตร โครงการจะนำไปปรับถมยังด้านนอกพื้นที่โครงการ โดยใช้รถบรรทุก 6 ล้อ (ขนาดบรรทุก 7 ลูกบาศก์เมตร) ซึ่งคาดว่าจะขนส่งประมาณ 1 เที่ยว/วัน คิดเป็นการขนส่งมูลฝอยจากการรื้อถอนอาคารของโครงการประมาณ 1 วัน โครงการจะนำไปปรับถมยังภายนอกพื้นที่โครงการ (2) มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน ในกิจกรรมการรื้อถอนสูงสุด 10 คน ซึ่งคาดว่าจะมูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 5.00 กิโลกรัม/วัน (อัตราการเกิดมูลฝอยที่ 0.5 กิโลกรัม/	1. ผู้รับเหมาจะจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอย โดยแยกประเภทมูลฝอย ดังนี้ ก) ถังมูลฝอยย่อยสลาย (ถังสีเขียว) จากเศษอาหารของคนงาน ทางโครงการจะส่งไปยังศูนย์แปรรูปขยะอินทรีย์ บ้านไต้ และมูลฝอยย่อยสลายได้จากสิ่งปฏิกูล ทางโครงการใช้บริการรถสูบล้มของบริษัทยกขนเข้ามารับนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี ข) ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป (ถังสีฟ้า) ประสานงานเจ้าหน้าที่เทศบาลนครเกาะสมุยเก็บขนทุกวันหรือตามความเหมาะสม ค) ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล (ถังสีเหลือง) ประสานงานให้ร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการซื้อขายเดือนละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม ง) ถังรองรับมูลฝอยอันตราย (ถังสีส้ม)	1. จัดให้มีคนงานรับผิดชอบในการเก็บรวบรวมมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่รื้อถอนอาคาร ก่อนประสาน งานกับเทศบาลนครเกาะสมุยเข้ามาเก็บมูลฝอยจากพื้นที่รื้อถอนเพื่อนำไปกำจัดต่อไป 2. ตรวจสอบความสามารถของถังมูลฝอยในการรองรับปริมาณมูลฝอยและการรั่วซึมของถังมูลฝอย ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	<p>คน/วัน เนื่องจากคนงานไม่ได้พักอาศัยภายในโครงการ) ซึ่งผู้รับเหมาจะจัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภทมูลฝอย ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถังมูลฝอยย่อยสลายได้ (ถังสีเขียว) จากเศษอาหารของคนงาน ทางโครงการจะส่งไปยังศูนย์แปรรูปขยะอินทรีย์ บ้านใต้ และมูลฝอยย่อยสลายได้จากสิ่งปฏิกูลทางโครงการใช้บริการรถสูบล้างของบริษัทเอกชนเข้ามารับนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี - ถังมูลฝอยทั่วไป (ถังสีฟ้า) ได้แก่ ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเบื้อนเศษอาหาร โฟมเบื้อนอาหาร พอยล์ห่ออาหาร เป็นต้น ทางโครงการจะประสานงานเจ้าหน้าที่เทศบาลนครเกาะสมุยเข้าเก็บขนทุกวันหรือตามความเหมาะสม - ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล (ถังสีเหลือง) ได้แก่ กระดาษ กล่องกระดาษ กล่องพลาสติก โลหะ โฟม และขวดแก้ว เป็นต้น ทางโครงการจะประสานงานให้ร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการซื้อ-ขายตามความเหมาะสมต่อไป - ถังรองรับมูลฝอยอันตราย (ถังสีส้ม) ได้แก่ หลอดไฟและหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่หมดอายุ กระป๋องสเปรย์ กระป๋องสี แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย โครงการจะประสานงานให้หน่วยงานเอกชนเข้ามารับไปกำจัด หรือประสานงานไปยังเทศบาลนครเกาะสมุยให้เข้ามาเก็บขน ในช่วงที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีประกาศให้นำส่งของเสียอันตราย ความถี่และ 1 ครั้ง เพื่อนำไปกำจัดต่อไป <p>นอกจากนี้ ในส่วนมูลฝอยติดเชื้อทางโครงการได้มีการประสานงานกับบริษัท ไฟสอล อีเนอร์จี จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยทางบริษัทดังกล่าวจะเข้ามาเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อทุกเดือน ดังนั้นปริมาณมูลฝอยเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ดังนั้นจัดการมูลฝอยในระยะรื้อถอนจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>ประสานงานให้เจ้าหน้าที่เทศบาลนครเกาะสมุย เก็บขนเดือนละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมต่อไป</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. ตรวจสอบกองเศษวัสดุอยู่ในสภาพเป็นระเบียบ โดยมีความถี่ตลอดระยะเวลา รื้อถอน 3. ตรวจสอบพื้นที่ทิ้งวัสดุโดยรอบ มิให้เศษวัสดุตกลงนอกพื้นที่ โดยมีความถี่ตลอดระยะเวลา รื้อถอน 4. ไม่ทำการขนส่งเศษวัสดุในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน 5. จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียนจากพื้นที่ข้างเคียง 6. ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกขณะขนย้ายเศษวัสดุจากการรื้อถอนก่อนออกนอกพื้นที่โครงการทุกครั้ง 7. จัดให้มีพนักงานคอยเก็บกวาด ล้างทำความสะอาดพื้นถนนทางเข้า – ออกโครงการ และถนนสาธารณะประโยชน์ด้านหน้าโครงการ เมื่อมีการเข้า-ออกของรถขนส่งเศษวัสดุและอุปกรณ์จากการรื้อถอนและทุกครั้งหลังเลิกงาน โดยให้ใช้น้ำฉีดพรมก่อนทำความสะอาด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 8. จัดให้มีการรักษาความสะอาดเรียบร้อยสม่ำเสมอ ไม่รบกวนพื้นที่ใกล้เคียง 	
3.5 ไฟฟ้า	<p>โครงการจะใช้บริการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอเกาะสมุย ระหว่างการรื้อถอนอาคาร ทางผู้รับเหมาจะใช้ไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเกาะสมุย โดยโครงการมีหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 1,000 kVA จำนวน 1 ชุด สำหรับใช้ในกิจกรรมการรื้อถอนอาคาร</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. เลือกใช้ไฟฟ้าสองส่วางและอุปกรณ์ต่างๆ แบบประหยัดพลังงาน 2. การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ติดตามตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น สายไฟ หรือเครื่องจักรที่ต้องใช้ไฟฟ้า 2. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการ

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 ไฟฟ้า (ต่อ)	มีความสามารถในการให้บริการโครงการในระยะรื้อถอนได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น คาดว่าผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ	3. กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อเทศบาลนครเกาะสมุยทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
3.6 การคมนาคม	โครงการจัดให้มีการขนส่งวัสดุรื้อถอนและคนงานรื้อถอน โดยเส้นทางหลัก คือ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 โดยวัสดุรื้อถอนในการรื้อถอนอาคารจำนวน เที่ยวของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งสูงสุดมีจำนวน 2 เที่ยว/วัน สำหรับการขนส่งเศษวัสดุที่เกิดการรื้อถอน จะใช้รถบรรทุก 6 ล้อ เพื่อขนส่งเศษ วัสดุไปปรับถมพื้นที่ภายในโครงการทั้งหมด โดยไม่ได้มีการขนส่งออกนอกพื้นที่ โครงการแต่อย่างใด	1. ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านข้างของรถ รับ-ส่งคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา พร้อม เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียง และผู้ที่เกี่ยวข้องที่ใช้เส้นทางร่วมกัน เพื่อได้รับทราบ ข้อมูลและสามารถติดต่อผู้รับเหมาได้โดยตรง ใน กรณีที่ได้รับความสะดวกจากการรับ-ส่งคนงาน 2. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัด และกำชับ ให้ผู้ขับรถปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจราจร ทางบก และขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ 3. จัดให้มีพื้นที่รวบรวมเศษวัสดุ เช่น เศษปูน เศษ กระจก เศษไม้ เป็นต้น ไว้ภายในพื้นที่โครงการ โดยแยกประเภทเศษวัสดุเพื่อง่ายต่อการเก็บขน ระหว่างรถขนย้ายออกนอกพื้นที่โครงการ ต้องจัดให้มีผ้าใบคลุมกองเศษวัสดุที่อาจทำให้เกิด ฝุ่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 4. ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งเศษ วัสดุให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดการเกิดมลพิษ	1. ตรวจสอบการปิดคลุมส่วนบรรทุก ให้มิดชิดและตรวจสอบไม่ให้บรรทุก น้ำหนักเกิน 2. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่าง เคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อเทศบาลนครเกาะสมุยเทศบาล นครเกาะสมุยทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การคมนาคม (ต่อ)		<p>5. ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ อาทิ ป้ายชะลอความเร็ว เขตรื้อถอน ทางชำรุด เป็นต้น ทั้งในพื้นที่ที่จะรื้อถอนและบริเวณทางเข้า – ออกให้ชัดเจน</p> <p>6. จัดให้มีป้ายชื่อโครงการและลูกศรแสดงทิศทางการจราจรอย่างชัดเจน</p> <p>7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยเพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจรเมื่อมีการเข้า – ออก โครงการ</p> <p>8. รักษาปรับปรุงเส้นทางคมนาคมให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ตลอดเวลา</p> <p>9. จัดให้มีพื้นที่สำหรับจอดรถขนย้ายเศษวัสดุไว้ในพื้นที่โครงการ โดยห้ามมิให้มีการจอดรถเพื่อขนย้ายเศษวัสดุบนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170</p> <p>10. จัดให้มีพนักงานดูแลความสะอาดทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170</p>	
<p>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</p> <p>4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ</p>	<p>(1) ผลกระทบเชิงบวก</p> <p>1) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ – สังคม</p> <p>ในระหว่างการรื้อถอนโครงการคาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 10 คน โดยการว่าจ้างคนงานในระหว่างการรื้อถอนโครงการนั้นอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัทผู้รับเหมาที่จะจัดหาคนงานคาดว่าจะเป็นคนงานต่างถิ่น/ต่างดาวที่ถูกต้องตามกฎหมายทั้งหมด ซึ่งโครงการใช้ระยะเวลาในการรื้อถอน 1 เดือน</p> <p>2) ผลกระทบเชิงลบ</p>	<p>1. ไม่อนุญาตให้คนงานพักในพื้นที่โครงการ</p> <p>2. กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดพื้นที่บ้านพักคนงานตามมาตรฐานแบบรื้อถอนอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานรื้อถอนของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์</p> <p>3. ออกกฎระเบียบการพักอาศัยภายในบ้านพัก</p>	<p>จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อเทศบาลนครเกาะสมุยทุก 6 เดือน</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	<p>(1) ผลกระทบด้านการศึกษา</p> <p>เมื่อพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อการศึกษา ดัชนีชี้วัดต่อการศึกษาจะพิจารณาการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบในเรื่อง (1) การเข้าถึงและความเพียงพอของสถานศึกษาในพื้นที่ (2) โอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ในระบบเมื่อพิจารณาในดัชนีชี้วัดดังกล่าวข้างต้น สำหรับการศึกษาของบุตรหลานคนงานที่ติดตามครอบครัวมาและอยู่ในวัยเรียนในระยะรื้อถอนสามารถเข้าถึงการศึกษาได้ เนื่องจากบริเวณพื้นที่ศึกษา มีสถานศึกษาจำนวน 7 แห่ง ซึ่งมีความเพียงพอต่อการศึกษาของบุตรหลานคนงานประกอบกับระยะเวลาในการรื้อถอนประมาณ 1 เดือน จำนวนคนงานประมาณ 30 คน อีกทั้งคนงานรื้อถอนส่วนใหญ่เป็นแรงงานต่างถิ่น/ต่างดาวทำให้ไม่เป็นการเพิ่มภาระของสถานศึกษาในพื้นที่ ดังนั้นผลกระทบดังกล่าวเป็นผลกระทบเชิงลบแต่มีโอกาสน้อยที่จะเกิดขึ้น</p> <p>(2) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงประชากร การย้ายถิ่นฐาน และวิถีชีวิตของคนในชุมชน</p> <p>ในระยะรื้อถอนโครงการคาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 10 คน โดยการว่าจ้างคนงานนั้นอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัทผู้รับเหมาที่จะจัดหาคนงานคาดว่าจะเป็นคนงานต่างถิ่น/ต่างดาวที่ต้องตามกฎหมายทั้งหมด ซึ่งอาจก่อให้เกิดความขัดแย้งทางด้านความคิดของประชากรในชุมชน ระหว่างผู้เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยกับการดำเนินงานของโครงการ รวมไปถึงประชากรในชุมชนมีความรู้สึกเดือดร้อนรำคาญ เนื่องจากกิจกรรมต่างๆ ในระยะรื้อถอนโครงการ รวมทั้งมีความวิตกกังวลต่อปัญหาทางสังคมและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต เช่น ปัญหายาเสพติด การลักขโมย การทะเลาะวิวาท และปัญหาด้านอาชญากรรม เป็นต้น อย่างไรก็ตามทางโครงการจะได้ทำข้อตกลงกับบริษัทรับเหมาและเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่เพื่อตรวจตราความสงบเรียบร้อยและกำหนดบทลงโทษแก่บริษัทรับเหมาในกรณีการปฏิบัติงานหรือการควบคุมกำกับแรงงานที่ไม่มีประสิทธิภาพในการลดผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ นอกจากนี้บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไข</p>	<p>คนงาน และควบคุมการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด พร้อมกำหนดบทลงโทษที่ชัดเจน</p> <p>4. ติดตั้งป้ายประกาศเกี่ยวกับโครงการตลอดระยะรื้อถอนโครงการและขอความแสดงการขออภัยที่อาจไม่ได้รับความสะดวกเนื่องจากการรื้อถอน เพื่อสร้างความเข้าใจกับประชาชน</p> <p>5. หากมีการร้องเรียนขณะดำเนินการรื้อถอน ทางโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขโดยทันที</p> <p>6. หากมีพื้นที่ในโครงการที่ไม่ใช้งานในกิจกรรมการรื้อถอน ต้องปลูกหญ้าเพื่อช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น</p> <p>7. จัดให้มีการกำหนดแนวทางการดำเนินการเพื่อ ความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เช่น การให้ข้อมูล และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุง แก้ไข การออกแบบและการจัดการด้านต่างๆ ภายในโครงการให้ ความช่วยเหลือและ/หรือเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนหรือเพื่อสาธารณะเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง เช่น กิจกรรมวันเด็ก กิจกรรมด้านศาสนา เป็นต้น</p> <p>8. ห้ามผู้พักอาศัยเข้าไปในบริเวณที่มีการรื้อถอนอาคาร</p> <p>9. ห้ามคนงานอาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการ ภายหลังจากปฏิบัติงานเสร็จสิ้นในแต่ละวัน</p> <p>10. ห้ามคนงานเข้าไปยังพื้นที่อาคารห้องพัก A, B,</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	<p>ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะเป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>(3) ผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</p> <p>ในระยะรื้อถอนโครงการคาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 10 คน โดยการว่าจ้างคนงานในระยะรื้อถอนโครงการนั้นอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัทผู้รับเหมาที่จะจัดหาคนงานคาดว่าจะเป็นคนงานต่างถิ่น/ต่างดาว ที่ถูกต้องตามกฎหมายทั้งหมด ทำให้มีโอกาสเสี่ยงของการเกิดปัญหาอาชญากรรม/การพนัน/ลักขโมย ปัญหาเสพติด และปัญหาชุมชนแออัด ตามสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นเมื่อมีแรงงานต่างถิ่น/ต่างดาวมากขึ้น อย่างไรก็ตามได้กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมารื้อถอนปฏิบัติตามเงื่อนไขของกฎหมายบ้านเมืองและสอดคล้องกับทางโครงการ ในการควบคุมดูแลคนงานให้อยู่ในกฎระเบียบตามที่โครงการกำหนดเพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในเรื่องความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินกับชุมชนโดยรอบ</p> <p>(4) ผลกระทบด้านศาสนา</p> <p>เมื่อพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อศาสนา ลักษณะของโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ซึ่งมีได้ส่งผลกระทบต่อการประกอบพิธีกรรมของศาสนสถานใกล้เคียงแต่อย่างใด (วัดพระพุทธเขาเล่ มีระยะห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 0.60 กิโลเมตร) ดังนั้นจึงส่งผลกระทบส่งผลกระทบต่อศาสนสถานในระดับต่ำ</p> <p>(5) ความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)</p> <p>เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชนโดยรอบ ทางโครงการได้กำหนดแนวทางการดำเนินการเพื่อรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	C (เดิม)	

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข	<p>1) การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ความเสี่ยงหรือระดับผลกระทบที่เกิดจากการรื้อถอนอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 6 อาคาร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำ ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้และต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ยกเว้น อัคคีภัยที่อยู่ในระดับสูงซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้และต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>2) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการ (ระยะรื้อถอน) กิจกรรมรื้อถอนอาคารของโครงการ โครงการจะต้องทำการรื้อถอนอาคาร ขนาดความสูง 1 ชั้น ที่ไม่ใช้งาน จำนวน 6 ในภาพรวมอาจก่อให้เกิดสิ่งคุกคามสุขภาพ ได้แก่ มลสารทางอากาศ ความร้อนและอันตรายจากการยศาสตร์ เสียงดัง ความสั่นสะเทือน การแพร่ระบาดของโรคติดต่อ อุบัติเหตุจากการรื้อถอน และการขนส่งวัสดุจากการรื้อถอน ตลอดจนมลภาวะต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของชุมชนและประชาชนในพื้นที่ศึกษา อันเป็นการเพิ่มขึ้นของปัญหาสุขภาพที่เป็นภาระของหน่วยงานบริการสาธารณสุขต้องเข้ามาดูแล</p> <p>3) ผลกระทบต่อสุขภาพของแรงงานในช่วงรื้อถอนอาคาร ในการรื้อถอนอาคาร ส่งผลกระทบต่อแรงงาน ในด้านฝุ่นละอองและมลสารทางอากาศ โดยมีพิษหลัก คือ TSP, PM₁₀, CO, NO₂, SO₂ และ HC ด้านความร้อนและอันตรายทางกายศาสตร์ เป็นการปฏิบัติงานที่มีการสัมผัสความร้อนที่เกิดขึ้นจากแสงอาทิตย์ หากร่างกายได้รับสัมผัสกับความร้อนในช่วงที่มีอุณหภูมิสูง (ช่วงเวลา 10.00-15.00 น.) เป็นระยะเวลานาน อาจทำให้เกิดการเจ็บป่วยได้ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ (1) โรคตะคริวความร้อน (Heat cramp) (2) โรคเพลียแดด/เพลียความร้อน (Heat exhaustion) และ (3) โรคลมความร้อน (Heat stroke) ด้านความสั่นสะเทือน หากสัมผัสโดยตรงกับอวัยวะ จะทำให้เกิดความรู้สึกไม่สบาย อาจก่อให้เกิดการรบกวนการทำงานของระบบประสาทได้ ด้านการแพร่ระบาดของโรคติดต่อ ทางโครงการมีความต้องการแรงงานสูงสุด จำนวน 30 คน มีทั้งแรงงานต่างถิ่น/ต่างดาว</p>	<p>1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัท ผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียง ตลอดระยะเวลาการรื้อถอนและให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถ ติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน และหาแนวทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นทันที</p> <p>2. จัดให้มีพื้นที่และเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์ของสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการหรือหมายเลขสายด่วนฉุกเฉิน (1669)</p> <p>3. กำหนดกฎระเบียบและบทลงโทษ</p>	<p>1. ตรวจสอบความสะอาดของห้อง ส่วนบริเวณพื้นที่รื้อถอน</p> <p>2. ตรวจสอบความเป็นระเบียบและ การทำความสะอาดบริเวณพื้นที่รื้อถอน</p> <p>3. ผู้รับเหมาตรวจสอบดูแลให้คนงาน ปฏิบัติอยู่ในกฎระเบียบที่ตั้งไว้</p> <p>4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน และติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณ ป้อมยาม</p> <p>5. จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาต รัการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อ เทศบาลนครเกาะสมุย ทุก 6 เดือน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	<p>และแรงงานคนไทย หากการจัดการสุขาภิบาลต่าง ๆ ไม่ทั่วถึงและไม่มีประสิทธิภาพจะกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและเป็นแหล่งที่อยู่ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น แมลงวัน หนู แมลงสาบ เป็นต้น อาจก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดต่อได้ ทั้งโรคท้องร่วง ไข้เลือดออก และไข้มาลาเรีย ด้านการได้รับอันตรายหรืออุบัติเหตุจากการทำงาน จากความประมาทของคนงานในขณะปฏิบัติงาน การแต่งกายที่ไม่รัดกุม เป็นต้น</p> <p>4) ผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน</p> <p>ผลกระทบที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนในการรื้อถอนอาคาร ในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านฝุ่นละอองและมลสารทางอากาศ จากการขนส่งวัสดุจากการรื้อถอนอาคาร ด้านเสียงดังรบกวนจากการรื้อถอนอาคารที่อาจก่อให้เกิดความรำคาญทั้งร่างกายและจิตใจ ด้านความสั่นสะเทือนที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง ด้านอุบัติเหตุ/การกีดขวางจราจร จากการขนส่งวัสดุ ด้านการทะเลาะวิวาท/อาชญากรรม หากคนงานมีการเสพสุรา/ของมึนเมา/ทะเลาะวิวาท และด้านโรคติดต่อ คนงานอาจมีการนำพาโรคประจำถิ่นของตนเองเข้ามาในพื้นที่</p>		
	<p>ก. คนงานรื้อถอน</p> <p>1. สุขภาพทางกาย</p> <p>1.1 โรคระบบทางเดินหายใจ</p> <p>- โรคภูมิแพ้</p> <p>- โรคหอบหืด</p> <p>สาเหตุเกิดจาก ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการรื้อถอน ควันบุหรี ควันของรถยนต์ ควันและเขม่าจากเครื่องยนต์ เครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรม เป็นต้น</p>	<p>1. ด้านฝุ่นละออง เช่น ฉีดน้ำลดฝุ่นละออง ตลอดเวลาการเจาะ ทับ การขนถ่ายเศษวัสดุจาก ชั้นบนลงสู่ชั้นล่าง และบริเวณพื้นที่กองเศษวัสดุ ก่อนขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย ใช้ผ้าคลุมบริเวณพื้นที่กองเศษวัสดุจากการรื้อถอนให้มิดชิด</p> <p>2. กำหนดให้คนงานที่ต้องทำงานในบริเวณที่มีฝุ่นมากจะต้องใส่หน้ากากกรองอนุภาคตลอดช่วงที่ทำงานที่สามารถป้องกันไม่ให้ปริมาณฝุ่นละอองเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้</p>	-

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)		3. จัดทำรั้วทึบ Metal Sheet ความสูง 3 เมตร บริเวณที่มีการรื้อถอนอาคารในระยะรื้อถอนอาคาร เพื่อกันขอบเขตพื้นที่อย่างเป็นสัดส่วน	
	1.2 โรคระบบทางเดินอาหาร สาเหตุเกิดจาก 1. ดื่มน้ำ หรือรับประทานอาหารที่ไม่สะอาด 2. พฤติกรรมการรับประทานอาหาร เช่น รับประทานอาหารสุกๆ ดิบๆ 3. ห้องน้ำ ห้องส้วม ไม่ถูกสุขลักษณะ	1. โครงการจะจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 6 ลูกบาศก์เมตร 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อ ประปาให้อยู่ในสภาพดีหากพบชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที 3. จัดให้มีการอบรม/ชี้แจงคนงานด้านสุขลักษณะในการรับประทานอาหาร เช่น รับประทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่ ๆ ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร เป็นต้น 4. จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ และกำชับให้คนงานดูแลความสะอาดสม่ำเสมอ	-
	1.3 โรคผิวหนัง สาเหตุเกิดจาก 1. การแพ้ฝุ่นละอองหรือสารเคมี เช่น ผงปูนซีเมนต์ หรือน้ำยาต่างๆ ที่ใช้ในการรื้อถอน 2. สวมเสื้อผ้าไม่สะอาด 3. สวมรองเท้าที่อับชื้นเป็นระยะเวลานาน	1. ให้คนงานสวมเสื้อผ้าที่มิดชิด และสวมถุงมือทุกครั้งที่จะต้องสัมผัส หรือใช้ปูนซีเมนต์ หรือสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อผิวหนังในการทำงาน 2. ติดตั้งตาข่ายตาถี่ (Mesh Sheet) โดยรอบอาคารที่จะรื้อถอนตั้งแต่ชั้นสูงสุดจนถึงชั้นล่าง และโดยรอบอาคารที่จะรื้อถอนตั้งแต่ชั้นสูงสุดจนถึงชั้นล่าง 3. จัดให้มีการอบรม/ชี้แจงคนงานด้านสุขอนามัยส่วนบุคคลเช่น การรักษาความสะอาดร่างกาย สวมใส่เสื้อผ้าที่แห้งและสะอาด 4. ดูแลความสะอาดภายในห้องพักอย่างสม่ำเสมอ	-

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	<p>1.4 สัตว์เป็นพาหะนำโรค</p> <p>(1) โรคที่หนูเป็นพาหะนำโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> โรคมึนหนู สาเหตุเกิดจากการถูกหมัดหนูที่เป็นพาหะนำโรคกัด โดยหมัดหนูจะนำเชื้อแบคทีเรีย Yersinia pestis ที่เป็นสาเหตุของโรคติดต่อกันมาสู่คน โรคมิวรินทียฟัส สาเหตุเกิดจาก <ul style="list-style-type: none"> การบดขยี้ตัวหมัดหรือมูลหมัดที่มีเชื้อโรคมิวรินทียฟัส เชื้อเข้าสู่ร่างกายทางรอยหมัดกัดหรือแผลบนผิวหนัง อาจติดจากการหายใจเอาละอองเชื้อจากมูลแห่งของหมัดเข้าไป เกิดจากการสัมผัสกับปัสสาวะ เลือด หรือน้ำเยื่อของสัตว์ที่มีการติดเชื้อมาโดยตรง หรือสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมที่มีการปนเปื้อนของเชื้อ 	<p>5. ล้างทำความสะอาดรองเท้าบูททุกครั้งหลังเลิกใช้งาน และตากให้แห้งก่อนนำไปใส่</p> <p>1. จัดเก็บมูลฝอยในถังรองรับที่ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ใช้งานได้ดีไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิดหรือเก็บมูลฝอยใส่ถุงดำก่อนนำไปกำจัด</p> <p>2. ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้งไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน</p> <p>3. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสัตว์ฟันแทะ และสัตว์อื่นๆโดยเฉพาอย่างยิ่ง ตัวหมัดที่อยู่อาศัยตามตัวสัตว์ในแหล่งที่เกิดโรค</p> <p>4. อดูรู้ผนังในที่พักอาศัยเพื่อทำลายที่อยู่อาศัยของหนู</p> <p>5. กำจัดหนูด้วยสารเคมี โดยวางในบริเวณที่หนูอาศัยหากินท่อน้ำทิ้งและในบริเวณที่มีประวัติเคยพบเห็นหนู และจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและเก็บซากอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>6. กำจัดหนู และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้</p> <p>6.1 อุดรูต่างๆ ที่หนูอาจจะใช้เป็นทางหนีออกสู่ภายนอกโครงการระหว่างรื้อถอน เช่น ท่อระบายน้ำ รูตามผนัง และจัดทำทางหนีให้หนูโดยเฉพาะเพื่อกันไว้ไปกำจัดต่อไป</p> <p>6.2 กำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่ภายในพื้นที่โครงการ โดย เทศบาลนครเกาะสมุยเข้ามารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้เหลือ</p>	<p>1. ตรวจสอบถังมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามีการชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขในทันที</p> <p>2. ตรวจสอบถังมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามีการชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขในทันที</p> <p>3. ตรวจสอบรายงานน้ำเป็นประจําทุก 1 เดือน เพื่อมิให้มีการอุดตันเศษมูลฝอย เศษอาหาร ซึ่งเป็นแหล่งอาหารของหนู</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)		ตกค้าง 6.3 ทำการสูบล้างปลักภายในบ่อเกรอะออก โดยให้หน่วยงานที่รับผิดชอบนำไปกำจัดให้ถูกต้อง ตามหลักสุขาภิบาล และทำการฝังกลบในทันที 6.4 ทำความสะอาดพื้นที่ภายในหลังรื้อถอนและ เมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที	
	(2) โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค <ul style="list-style-type: none"> โรกระบบทางเดินอาหาร โรกระบบลำไส้ โรคท้องเสีย โรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ สาเหตุเกิดจากการสัมผัสหรือรับประทานอาหาร เชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบ เนื่องจาก แมลงสาบชอบอาศัยอยู่ตามมูลฝอย และ/หรือของเสีย	1. ปิดฝาถังมูลฝอยให้แน่นอยู่เสมอ และทำการมัด ปากถุงใส่มูลฝอยทุกครั้งก่อนนำมูลฝอยไปทิ้ง 2. เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิด มิดชิด 3. เก็บกวาดทำความสะอาดบริเวณพื้นที่รื้อถอน อย่างสม่ำเสมอ 4. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องน้ำ-ห้อง ส้วม อยู่ประจำ 5. ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในและ รอบบริเวณห้องน้ำห้องส้วมทุก 1 เดือน 6. ทำการกำจัดแมลงสาบและแหล่งเพาะพันธุ์ก่อน และหลังทำการรื้อถอนห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธี ดังต่อไปนี้ 6.1 ทำการฉีดพ่นยากำจัดแมลงสาบบริเวณ ห้องน้ำ ห้องส้วมคนงาน ก่อนและหลังการ รื้อถอนเพื่อป้องกันแมลงสาบหนีออกสู่ภายนอก ระหว่างทำการรื้อถอน 6.2 ทำการกำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่ภายใน บริเวณพื้นที่โครงการไม่ให้เหลือตกค้าง	1. ตรวจสอบถังมูลฝอยให้อยู่ในสภาพ ดีอยู่เสมอ ถ้ามีการชำรุดต้องดำเนินการ แก้ไขในทันที 2. ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีด พ่นภายในหลังรื้อถอนห้องน้ำห้องส้วม คนงาน ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)		<p>6.3 ทำการสูบล้างปฏิภาณภายในบ่อเกรอะออก โดยให้หน่วยงานที่รับผิดชอบนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และทำการฝังกลบในทันที</p> <p>6.4 ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นยาฆ่าแมลงสาบอย่างน้อย 2 ครั้ง ห่างกัน 1 เดือน ก่อนรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นแล้วเสร็จทันที</p>	
	<p>(3) โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> โรคไข้เลือดออก สาเหตุเกิดจากยุงลายที่เป็นพาหะนำโรคกัด โรคมาลาเรีย สาเหตุเกิดจากยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะนำโรคกัด โรคไข้สมองอักเสบ สาเหตุเกิดจากยุงรำคาญที่เป็นพาหะนำโรคกัด 	<p>1. ขวดน้ำ กระป๋อง หรือภาชนะอื่นที่อาจจะเก็บขังน้ำ หากไม่ใช้ให้คว่ำหรือใส่ถุง เพื่อไม่ให้มีน้ำขัง</p> <p>2. ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิดเพื่อไม่ให้ยุงเข้าไปวางไข่</p> <p>3. ทำการสำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายในบริเวณพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกสัปดาห์</p> <p>4. ประสานเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่โรคไข้เลือดออกระบาดหรือพบผู้ป่วยในบริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>5. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</p> <p>6. ทำการกำจัดยุง และแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ก่อนและหลังทำการรื้อถอนห้องน้ำ-ห้องส้วมของคนงาน โดยวิธีดังต่อไปนี้</p> <p>6.1 ฉีดพ่นยาฆ่ายุงทั้งก่อนและหลังทำการรื้อถอน</p> <p>6.2 ใส่ทรายอะเบทในภาชนะที่พบลูกน้ำเพื่อกำจัดลูกน้ำก่อนทำการคว่ำภาชนะ</p> <p>6.3 ใส่ทรายอะเบทในบ่อตกตะกอนเพื่อ</p>	<p>1. ตรวจสอบและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายเป็นประจำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</p> <p>2. ตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการรื้อถอน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)		กำจัดลูกน้ำ ก่อนระบายน้ำออก และทำการกลบ บ่อในทันที 6.4 ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที	
	(4) โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ <ul style="list-style-type: none"> โรคอหิวาตกโรค โรคบิด <p>สาเหตุเกิดจากการรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาด มีแมลงวัน ตอม โดยแมลงวันจะตอมอุจจาระหรืออาเจียนของผู้ป่วยและนำเชื้อแพร่กระจายอยู่ใน อาหารและน้ำดื่ม</p>	1. จัดให้มีห้องส้วมที่สะอาดและถูกหลักสุขาภิบาล 2. ดื่มและใช้น้ำที่สะอาด 3. ล้างมือทุกครั้งก่อนทานอาหารและหลังจากเข้า ส้วม 4. ทานอาหารที่ปรุงเสร็จใหม่ ห้ามรับประทาน อาหารที่มีแมลงวันตอม หลีกเลี่ยงการกินอาหาร สดระหว่างที่มีโรคระบาด 5. เก็บภาชนะที่ใส่อาหารให้มิดชิด ไม่ให้แมลงวัน ไปตอมได้ 6. ทำลายมูลฝอย เพื่อป้องกันการแพร่กระจาย เชื้อโรคและไม่ให้แมลงวันใช้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ 7. ทำการฉีดพ่นยากำจัดแมลงวันในบริเวณที่มี แมลงวันชุมชุม 8. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน 9. ทำการกำจัดแมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังทำการรื้อถอนห้องน้ำ-ห้องส้วมของ คนงาน โดยวิธีดังต่อไปนี้ 9.1 ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงวันทั้งก่อนและหลังทำ การรื้อถอน 9.2 ทำการกำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่บริเวณ พื้นที่รื้อถอน ไม่ให้เหลือตกค้าง	1. ตรวจสอบถึงมูลฝอยให้อยู่ในสภาพ ดีอยู่เสมอ ถ้ามีการชำรุดต้องดำเนินการ แก้ไขในทันที 2. ตรวจสอบห้องน้ำ-ห้องส้วมภายใน พื้นที่รื้อถอนให้สะอาดอยู่เสมอ 3. ตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปี ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการรื้อถอน ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	<p>1.5 โรคที่คนเป็นพาหะ</p> <ul style="list-style-type: none"> โรคไวรัสตับอักเสบ เอ, บี และซี สาเหตุเกิดจาก <ol style="list-style-type: none"> การมีเพศสัมพันธ์ร่วมกับผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ บีและซี เกิดจากสัมผัสกับเลือดผู้ป่วย เช่น ถูกเข็มที่ใช้เจาะเลือดหรือฉีดยาผู้ป่วยที่มีเชื้อไวรัสอยู่ตำหรือแทงโดยอุบัติเหตุที่มี หรือผิวหนังมีแผลลอกแล้วไปสัมผัสกับเลือดของผู้ป่วย การรับเชื้อทางน้ำลายจากผู้ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น การใช้แปรงสีฟันใช้เครื่องใช้ในการรับประทานอาหารร่วมกัน เป็นต้น ประชากรอยู่อาศัยกันอย่างหนาแน่น 	<p>9.3 ทำการสุบสิ่งปฏิกูลภายในบ่อเกรอะออก โดยให้หน่วยงานที่รับผิดชอบนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และทำการฝังกลบในทันที</p> <p>9.4 ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังรื้อถอนและเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที</p> <p>1. พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย</p> <p>2. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการรื้อถอน</p> <p>3. ไม่ใช้ของมีคมร่วมกับผู้อื่น</p> <p>4. ไม่ใช้ภาชนะในการต้มน้ำ รับประทานอาหารร่วมกับผู้อื่นโดยเฉพาะผู้ที่เป็นพาหะ</p> <p>5. มีการจัดระบบสาธารณสุข ปโภค และสาธารณูปการให้แก่คนงานรื้อถอนอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น</p> <p>5.1 จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน</p> <p>5.2 จัดให้มีน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานรื้อถอน</p> <p>5.3 ให้มีการจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม</p> <p>5.4 จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่</p>	<p>1. ให้ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</p> <p>2. ทำการตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการรื้อถอน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> โรควัณโรค สาเหตุเกิดจาก <ol style="list-style-type: none"> เกิดจากได้รับเชื้อแบคทีเรีย Mycobacterium tuberculosis ที่อาศัยอยู่ในปอดของผู้ป่วย โดยเชื้อจะออกมาจากการไอจาม ทำให้เชื้อกระจายในอากาศ นอกจากนี้เสมหะของผู้ที่มีเชื้อวัณโรคลงสู่พื้นที่ไม่ได้มีแสงแดดส่อง เชื้อก็สามารถอยู่ในเสมหะที่แห้งได้นาน เชื้อจะกระจายอยู่ในอากาศและเข้าสู่ร่างกายทางระบบทางเดินหายใจจนก่อให้เกิดโรค ประชากรอยู่อาศัยกันอย่างหนาแน่น เกิดจากระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้นไม่มีแสงแดดส่องถึง 	<p>เหมาะสมและจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงานไว้ภายในพื้นที่รื้อถอน และควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในถังมูลฝอยที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> พิจารณาปรับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการรื้อถอน มีการจัดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้แก่ คนงานรื้อถอนอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น <ol style="list-style-type: none"> จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน จัดให้มีน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานรื้อถอน ให้มีการจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสมและจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงานไว้ภายในพื้นที่รื้อถอน และควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในถังมูลฝอยที่จัดเตรียมไว้อย่าง 	<ol style="list-style-type: none"> ให้ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน ทำการตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการรื้อถอน <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> โรคไข้หวัดนก สาเหตุเกิดจาก <ol style="list-style-type: none"> เกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย หรือมูลของสัตว์ปีกที่ป่วยหรือตายด้วยโรคไข้หวัดนก ประชากรอยู่อาศัยกันอย่างหนาแน่น ระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง โรคซาร์ส สาเหตุเกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วยหรือผู้ติดเชื้อไวรัสซาร์ส ซึ่งเชื้อไวรัสซาร์สดังกล่าวสามารถลอยตัวอยู่ในอากาศได้ราว 3-6 ชั่วโมง และเกาะติดอยู่กับข้าวของเครื่องใช้ในบริเวณนั้น ซึ่งหากมีใครสัมผัสในระยะเวลาดังกล่าว แล้วใช้บริเวณที่มีเชื้อไวรัสซาร์สอยู่ ป้ายเข้าที่ตา จมูก หรือปาก อาจติดเชื้อได้ 	<p>เครื่องครุฑพร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลไม่ให้มีมูลพวยเหลือตกค้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> พิจารณาปรับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการรื้อถอน งดนำสัตว์ปีกเข้ามาเลี้ยงในบริเวณพื้นที่รื้อถอน ล้างมือและสบู่ทุกครั้งที่มีการสัมผัสสัตว์ปีก ทำการแจ้งหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ที่พบว่าสัตว์ปีกตายจำนวนมาก ในช่วงที่มีการระบาดของโรค ไม่ควรใช้มือเปล่าในการสัมผัสสัตว์ปีกที่ป่วยหรือตาย แต่ต้องทำการสวมใส่ถุงมือสวมผ้าปิดปาก จมูก และล้างมือด้วยสบู่และน้ำทุกครั้งกรณีไม่มีถุงมือจะใช้ถุงพลาสติกหุ้มสวมมือหลายๆ ชั้นก่อนจับ มีการจัดระบบสาธารณสุข ปโภค และสาธารณูปการให้แก่คนงานรื้อถอนอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น <ol style="list-style-type: none"> จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน จัดให้มีน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภค 	<ol style="list-style-type: none"> ให้ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน ทำการตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการรื้อถอน <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)		ที่สะอาดแก่คนงานรื้อถอน 7.3 ให้มีการจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้อง ส้วม 7.4 จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงานไว้ ภายในพื้นที่รื้อถอน และควบคุมให้คนงานทิ้งมูล ฝอยในถังมูลฝอยที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัดพร้อม รวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง	
	<ul style="list-style-type: none"> โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสกลุ่ม โคโรนา สายพันธุ์ว่า 2019nCoV อยู่ในตระกูลเดียวกันกับไวรัสที่ก่อให้เกิดโรคซาร์ส (SARS) หรือโรคเมอร์ส (MERS) สาเหตุเกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วยหรือ ผู้ติดเชื้อ 	1. ก่อนไปทำงาน ควรจัดเตรียมหน้ากากอนามัย และแอลกอฮอล์เจลเพื่อใช้ล้างมือบ่อยๆ 2. ไม่ใช้สิ่งของร่วมกับผู้อื่น เช่น แก้วน้ำ ภาชนะใส่ และรับประทานอาหาร ผ้าเช็ดมือ 3. หากพบว่าตนเองมีอาการป่วย ควรหยุดพัก รักษาตัวอยู่ที่บ้าน และแจ้งหัวหน้างานทราบ 4. หากสังเกตเห็นเพื่อนร่วมงานมีไข้ ไอ จาม ผิดปกติ ให้แจ้งห้องพยาบาลเพื่อจัดหาหน้ากาก อนามัยให้คนงานและพิจารณาให้หยุดงานทันที	
	1.6 อุบัติเหตุต่างๆ สาเหตุเกิดจาก 1. การทำงานที่ขาดความระมัดระวัง 2. เครื่องมือที่ใช้ในการรื้อถอนชำรุด	1. แจ้งพื้นที่ใกล้เคียงให้ทราบล่วงหน้าก่อนการรื้อ ถอนอาคาร 1 สัปดาห์ 2. ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านข้างของรถ ขนส่งเศษวัสดุ โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา พร้อม เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียง และผู้ที่เกี่ยวข้องที่ใช้เส้นทางร่วมกับรถขนส่งเศษวัสดุ	

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)		<p>ได้รับทราบข้อมูลและสามารถติดต่อผู้รับเหมาได้โดยตรง</p> <p>2. จัดทำรั้วทึบ Metal Sheet ความสูง 3 เมตร บริเวณที่มีการรื้อถอนอาคารในระยะรื้อถอนอาคาร เพื่อกันขอบเขตพื้นที่อย่างเป็นสัดส่วน</p> <p>3. จัดหาน้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดมูลฝอยน้ำเสีย สิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรคหรือเกิดโรคระบาด</p> <p>4. จัดให้มีห้องปฐมพยาบาล โดยจัดให้มีเครื่องมืออุปกรณ์การพยาบาลเบื้องต้น และเจ้าหน้าที่พยาบาลสำหรับคนงานที่ทำงานรื้อถอน</p> <p>5. บริเวณทางเข้า-ออก ต้องมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลการเข้า-ออกของเจ้าหน้าที่คนงาน และยานพาหนะต่างๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัยและความเป็นระเบียบเรียบร้อย</p> <p>6. ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานรื้อถอนปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง</p> <p>7. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย หน้ากากกันฝุ่น ปลีกเสียบหู ถุงมือ เป็นต้น</p> <p>8. จัดอบรม/ชี้แจงมาตรการรักษาความปลอดภัยแก่หัวหน้าคนงาน หรือจัดหาคู่มือรักษาความปลอดภัยในการรื้อถอนพร้อมชี้แจงในเรื่องความ</p>	

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)		<p>ปลอดภัยให้ดีขึ้น</p> <p>9. ควบคุมดูแลและสอดส่องการใช้ไฟฟ้า และจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงที่จำเป็น</p> <p>10. ให้เข้มงวดต่อคนงานด้านสุขาภิบาล เพื่อป้องกันปัญหาการแพร่กระจายของเชื้อโรคหรือโรคติดต่อ</p> <p>11. นำรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการมาติดไว้บริเวณพื้นที่โครงการในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ง่าย</p>	
	<p>2. สุขภาพทางจิตใจ</p> <p>1.1 โรคเครียด นำไปสู่</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรคนอนไม่หลับ - โรคแผลในกระเพาะอาหาร - โรคประสาท <p>สาเหตุเกิดจาก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน 2. ความเครียดจากการทำงาน 3. ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการรื้อถอนรบกวนการใช้ชีวิตประจำวันและเวลาการพักผ่อน เช่น ฝุ่นละออง เสียงดังแรงสั่นสะเทือน และกลิ่นจากมูลฝอยหรือน้ำเสีย เป็นต้น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม 2. วางมาตรการกำกับดูแลและควบคุมคนงานและลงโทษกรณีที่มีการฝ่าฝืน รบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามคนงานก่อเหตุทะเลาะวิวาท - ห้ามส่งเสียงดัง หรือตีฆ้องหลัง 22.00 น. - ห้ามนำบุคคลภายนอกมาพักในโครงการโดยไม่ได้รับอนุญาต - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด 3. จัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุมคนงานตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน เพื่อมิให้ออกไปสร้างความเดือดร้อนแก่ผู้พักอาศัยโดยรอบ 4. จำกัดช่วงเวลาการรื้อถอนที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. เพื่อมิให้กระทบต่อเวลาพักผ่อนของผู้พักอาศัยภายในอาคารเดิมของ 	

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	<p>ข. ผู้พักอาศัยข้างเคียง</p> <p>จากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 100-500 เมตร พบว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาตนเองและสมาชิกในครอบครัวส่วนมากไม่มีผู้เจ็บป่วย (ร้อยละ 100.00) และในระยะ 500-1,000 เมตร พบว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาตนเองและสมาชิกในครอบครัวส่วนมากไม่มีผู้เจ็บป่วย (ร้อยละ 52.17) และมีผู้เจ็บป่วย (ร้อยละ 47.83) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรคผิวหนังและภูมิแพ้ (ร้อยละ 30.30) รองลงมาโรคระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 24.24) และอุบัติเหตุต่างๆ (ร้อยละ 21.21)</p> <p>อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลสถิติการป่วย 21 กลุ่มโรค ประจำปี พ.ศ. 2563-2565 ของตำบลหน้าเมือง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหน้าเมือง พบว่า โรคระบบทางเดินหายใจเป็นสาเหตุอันดับ 1 รองลงมา ได้แก่ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม โรคระบบไหลเวียนเลือด และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อไทรอยด์ และเมตาบอลิซึม ตามลำดับ และจากข้อมูลสถิติการป่วย 21 กลุ่มโรค ประจำปี พ.ศ. 2563-2565 ของอำเภอเกาะสมุย โรงพยาบาลเกาะสมุย พบว่า โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อไทรอยด์ และเมตาบอลิซึม เป็นสาเหตุอันดับ 1 รองลงมา ได้แก่ โรคระบบไหลเวียนเลือด ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม โรคระบบทางเดินหายใจ ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม และโรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม ตามลำดับ</p> <p>เมื่อพิจารณาความพร้อมของสถานบริการและเจ้าหน้าที่ให้บริการด้านสุขภาพอนามัยในพื้นที่ศึกษา พบว่า มีความพร้อมในการให้บริการแก่ชุมชนและคนงานรื้อถอน เมื่อเกิดการเจ็บป่วย/อุบัติเหตุ ในขณะที่เดียวกันคนงานรื้อถอนทุกคนจะได้รับการคุ้มครองด้านสุขภาพอนามัยจากนายจ้างกรณีเกิดอุบัติเหตุ/การเจ็บป่วยจากการทำงานตามกฎหมายที่กำหนด โดยในช่วงรื้อถอนโครงการเมื่อคนงานรื้อถอนประสบอุบัติเหตุ/การเจ็บป่วยจากการทำงาน เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบของบริษัทรับเหมาจะทำหน้าที่ใน</p>	<p>โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ</p> <p>ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพ</p>	-

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงได้ทันที ดังนั้น ผลกระทบด้านการสาธารณสุขในช่วงรื้อถอนโครงการทั้งต่อคนงานรื้อถอน ชุมชนและความพร้อมทั้งด้านบุคลากรและสถานบริการอยู่ในระดับต่ำ เมื่อพิจารณา โดยภาพรวมถึงสาเหตุการโรคข้างต้น พบว่าเกิดจากพฤติกรรมกรการบริโภค พันธุกรรม สภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง และสาเหตุจากสภาพแวดล้อม ทั้งนี้ กิจกรรมหลักจากการ รื้อถอนโครงการที่อาจก่อให้เกิดโรคต่อผู้พักอาศัยข้างเคียงได้แก่ ฝุ่นละออง เสียงดัง รบกวน ที่อาจทำให้เกิดโรคทางเดินหายใจ ความเครียดต่างๆ ซึ่งกิจกรรมช่วงรื้อถอน โครงการดังกล่าว อาจมีส่วนทำให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโครงการเจ็บป่วย หรือ มี ส่วนกระตุ้นให้ผู้ป่วยบางรายที่หายป่วยกลับมาป่วยเป็นโรคเดิมอีกครั้ง โดยผู้ที่คาดว่าจะ ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพมากที่สุดจะเป็นผู้ที่พักอาศัยอยู่ภายในอาคารโครงการ เดิม รวมถึงวิศวกร/คนงานรื้อถอนภายในพื้นที่โครงการ		
4.3 การป้องกันอัคคีภัย	พื้นที่โครงการตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี บริเวณด้านหน้าเป็นถนนทางเข้าออกขนาดความกว้าง 6.00 เมตร เชื่อมกับถนนภาระ จำยอม เพื่อไปยังถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 ซึ่งมีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย ประกอบกับพื้นที่โครงการอยู่ใกล้กับสถานี ดับเพลิงย่อยหน้าเมือง มีระยะทางประมาณ 2.10 กิโลเมตร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ภายในพื้นที่โครงการ เจ้าหน้าที่สามารถเข้ามาระงับเหตุได้อย่างเร็ว 10 นาที ขึ้นอยู่กับ สภาพการจราจร ดังนั้นตำแหน่งที่ตั้งโครงการจึงเอื้ออำนวยต่อการเข้าระงับเหตุของ หน่วยดับเพลิงกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือเกิดเพลิงไหม้	1. การเดินสายไฟทุกชั้นตอนต้องกระทำอย่างถูก หลักวิชาการ 2. ออกกฎไม่ให้คนงานสูบบุหรี่ในขณะที่ปฏิบัติงาน 3. จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ ทำงานและที่เก็บกองวัสดุที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ ได้ง่าย 4. ให้มีการอบรมคนงานให้มีความรู้เกี่ยวกับการใช้ อุปกรณ์ดับเพลิงในการระงับเหตุเกิดอัคคีภัยขึ้น 5. ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดกระแส ไฟฟ้าลัดวงจร 6. ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือที่มี ประกายไฟโดยเด็ดขาด	1. ติดตามตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น สายไฟ หรือเครื่องจักรที่ต้องใช้ ไฟฟ้า 2. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่าง เคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อเทศบาลนครเกาะสมุยทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

ตารางที่ 5.2-2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุนทรียภาพ	<p>ระยะรื้อถอนอาคาร โครงการมีการรื้อถอนอาคารขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 6 อาคาร โดยโครงการจะมีการกันแนวรั้ว Metal Sheet รอบพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันความขัดแย้งทางสายตาแก่ผู้พบเห็น ซึ่งอาจสร้างความขัดแย้งทางสายตาให้แก่ผู้พบเห็น อย่างไรก็ตามโครงการได้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขโดยทำรั้วทึบล้อมรอบบริเวณแนวเขตที่ดินพร้อมทั้งจัดให้มีตาข่าย (Mesh Sheet) ชนิดกันไฟลามปิดปกคลุมตลอดความสูงของอาคารทุกด้าน เพื่อช่วยบดบังทัศนียภาพที่ไม่ดีจากการรื้อถอนและลดผลกระทบด้านการป้องกันฝุ่นละออง ดังนั้นการกำหนดมาตรการดังกล่าวสามารถลดผลกระทบได้ระดับหนึ่ง</p> <p>อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบโครงการปัจจุบันประกอบด้วย พื้นที่ว่าง พื้นที่เกษตรกรรม อาคารโรงแรม สถานประกอบการ บ้านพักอาศัย สนามกีฬาอเนกประสงค์ และแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ เป็นต้น</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. แจกพื้นที่ใกล้เคียงให้ทราบล่วงหน้าก่อนการรื้อถอนอาคาร 1 สัปดาห์ 2. ติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 22 ga ซึ่งมีค่าความสามารถในการลดระดับเสียงได้ประมาณ 20 เดซิเบล (เอ) ความสูง 3 เมตร 3. จัดให้มีการติดตั้งรั้วโดยรอบอาคารเดิมที่จะรื้อถอน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกันทุกเดือน ตลอดระยะ เวลารื้อถอนอาคาร 2. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อเทศบาลนครเกาะสมุย ทุก 6 เดือน <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด) เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือ ทุกๆ 6 เดือน โดยให้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯของช่วงเดือนมกราคมถึงมิถุนายนภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป ต่อหน่วยงานผู้อนุญาตโดยยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทาง กายภาพ</p> <p>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</p>	<p>พื้นที่โครงการตั้งอยู่ หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยมีเนื้อที่รวมทั้งหมด 3-3-7.60 ไร่ หรือคิดเป็นพื้นที่ 6,030.40 ตารางเมตร ซึ่งมีสภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน ประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักรวมทั้งสิ้น 57 ห้อง และอาคารขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 6 อาคาร สำหรับสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการ ประกอบด้วย พื้นที่ว่าง พื้นที่เกษตรกรรม อาคาร โรงแรม สถานประกอบการ บ้านพักอาศัย สนามกีฬาอำเภอเกาะสมุย และแหล่งน้ำ สาธารณประโยชน์ เป็นต้น ในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) โครงการใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างอาคารประมาณ 15 เดือน โดยได้ทำการล้อมรั้วชั่วคราวความสูง 3.00 เมตร เพื่อกันขอบเขตพื้นที่โครงการกับพื้นที่ข้างเคียงไว้ ซึ่งการก่อสร้างโครงสร้างของอาคาร ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญต่อสภาพภูมิประเทศ ดังนั้น การดำเนินโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสภาพภูมิประเทศใน<u>ระดับต่ำ</u></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. โครงการมีกำแพงเดิมบริเวณที่มีการก่อสร้างอาคาร ซึ่งสามารถป้องกันฝุ่นละอองกระจายไปยังพื้นที่ข้างเคียง 2. แจกพื้นที่ข้างเคียงให้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ 3. ดูแลบริเวณพื้นที่โครงการให้มีความสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ 4. จัดเตรียมป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาการทำงาน ห้ามคนงานทำงานในช่วงที่ฝนตกหนักโดยเด็ดขาด 5. ติดตั้งป้ายประกาศบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร รวมทั้งระบุชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ตรงสถานที่ที่สามารถติดต่อได้ของเจ้าของโครงการ 6. โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาปรับแต่งพื้นที่เท่าที่จำเป็นและควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างอาคารให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการ 7. ติดตั้งรั้วลวดหนามโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ และป้องกันไม่ให้สัตว์เข้าพื้นที่โครงการ เช่น วัว ควาย เป็นต้น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้างอาคารพร้อมติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยามเพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที 2. กำชับให้ผู้รับเหมาดูแลพื้นที่ให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยเสมอ <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ธรณีวิทยาและการเกิด แผ่นดินไหว	<p>1) ธรณีวิทยา</p> <p>การก่อสร้างอาคารโครงการ โครงการจะมีการก่อสร้างอาคารเพิ่มเติมจำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคารห้องพัก D (ใหม่) ขนาดความสูง 3 ชั้น อาคารออกกำลังกายและสนับสนุน (Sport and Support) ขนาดความสูง 3 ชั้น และอาคารห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และห้องพัสดุฝอยรวม ขนาดความสูง 1 ชั้น โดยการก่อสร้างอาคารโครงการจะใช้ฐานรากแบบฐานแผ่ มิได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ รวมทั้งสภาพของโครงสร้างทางธรณีที่อยู่ใต้พื้นดินเดิมอย่างมีนัยสำคัญแต่อย่างใด ดังนั้นการดำเนินการของโครงการจึงส่งผลกระทบต่อธรณีวิทยาในระดับต่ำ</p> <p>2) แผ่นดินไหว</p> <p>พื้นที่โครงการตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี หากพิจารณาจากพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดแผ่นดินไหว พบว่า ตั้งอยู่ในเขตมีความรุนแรงของแผ่นดินไหวระดับความรุนแรงเบา I – III เมอร์คัลลี คือ มีการเกิดแผ่นดินไหวที่เบา สามารถตรวจวัดได้เฉพาะเครื่องมือตรวจแผ่นดินไหว คนทั่วไปไม่สามารถรับรู้ความรู้สึกได้ และจากรายงานการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณประเทศไทยและพื้นที่ใกล้เคียง พ.ศ. 2563 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการไม่พบแผ่นดินไหวหรือส่งผลกระทบให้รู้สึกว่าการเกิดแผ่นดินไหวแต่อย่างใด (กองเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา, 2565)</p> <p>นอกจากนี้ หากพิจารณาตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 พบว่า โครงการมิได้ตั้งอยู่ในบริเวณหรือพื้นที่ที่ต้องเฝ้าระวังเนื่องจากมีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจรับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ดังนั้นผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวต่อโครงการจึงไม่มีผลกระทบ</p>	-	-

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ทรัพยากรดินและการชะล้าง พังทลายของดิน	<p>(1) ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน</p> <p>การรวบรวมข้อมูลจากกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พบว่าพื้นที่ตั้งโครงการและพื้นที่ศึกษาในระยะ 1 กิโลเมตรรอบพื้นที่ตั้งโครงการ มีชุดดินจำนวน 6 ชุด ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 39 กลุ่มชุดดินที่ 39B กลุ่มชุดดินที่ 43 กลุ่มชุดดินที่ 59 กลุ่มชุดดินที่ 62 และกลุ่มชุดดินที่ลุ่มน้ำขัง M ซึ่งพื้นที่โครงการเป็นกลุ่มชุดดินที่ลุ่มน้ำขัง M โครงการจะมีการรื้อถอนอาคารขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 6 อาคาร ขนาดพื้นที่รวม 385.30 ตารางเมตร และในก่อสร้างอาคารโครงการจะมีการวางฐานรากแบบฐานแผ่ รวมถึงการวางระบบสาธารณูปโภคของโครงการ โดยการขุดดินและถมดินจะกระทำภายในโครงการเท่านั้น ดังนั้นผลกระทบก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะและคุณสมบัติของดินอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>(2) ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน</p> <p>เนื่องจากภายในโครงการเป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันเล็กน้อย ซึ่งมีการปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างฐานราก และระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ได้แก่ ถังเก็บน้ำใต้ดิน ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ท่อระบายน้ำ เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวอาจก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินได้ แต่อย่างไรก็ตามโครงการจะจัดให้มีแนวรั้วล้อมรอบพื้นที่โครงการทุกด้าน เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน ดังนั้นการดำเนินกิจกรรมจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>1. โครงการตรวจสอบบริเวณที่รอบพื้นที่โครงการอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง อย่างสม่ำเสมอ</p> <p>2. ในกรณีที่มีการชะล้างพังทลายของดินเกิดขึ้นโครงการต้องเร่งดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซมปรับปรุงพื้นที่ให้แน่นหรือกลับคืนสู่สภาพเดิมให้มากที่สุด หรือหาวิธีการอื่นที่เหมาะสม เช่น การทำคันดิน การทำขั้นบันได เป็นต้น เพื่อป้องกันการพังทลายของดินอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>ตรวจสอบบริเวณที่รอบพื้นที่โครงการในช่วงฤดูฝนเดือนละ 1 ครั้ง หรือในกรณีที่ฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง</p> <p>ความถี่ : ในช่วงฤดูฝนเดือนละ 1 ครั้ง หรือในกรณีที่ฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>
1.4 คุณภาพอากาศ	<p>เมื่อพิจารณากิจกรรมโดยรวมของโครงการ พบว่า มีกิจกรรมของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอย่างมีนัยสำคัญสรุปได้ 3 กิจกรรมหลัก คือ กิจกรรมจากการปรับพื้นที่ การก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านความรำคาญในเรื่อง “ฝุ่น” รวมถึงมลสารต่างๆ ในอากาศ สำหรับผลการประเมินจากการประเมินความเข้มข้นของมลสารทั้งหมดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในระยะก่อสร้างอาคารทั้งสามกิจกรรม ได้แก่ ฝุ่นละอองจากกิจกรรมก่อสร้างอาคารในพื้นที่มลสารจากเครื่องจักรกล และมลสารจาการรถบรรทุก เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน โดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด เมื่อวันที่ 19 - 22 ตุลาคม พ.ศ. 2566 พบว่า</p>	<p>1. จัดทำรั้วทึบ Metal Sheet ความสูง 3 เมตร (บริเวณที่มีการก่อสร้างอาคาร) เพื่อกันขอบเขตพื้นที่โครงการอย่างเป็นสัดส่วนและป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายไปยังพื้นที่ข้างเคียง</p> <p>2. ติดตั้งตาข่ายตาถี่ (Mesh Sheet) โดยรอบอาคารที่จะก่อสร้างตั้งแต่ชั้นสูงสุดจนถึงชั้นล่าง เพื่อป้องกันละอองฟุ้งกระจาย</p> <p>3. ฉีดน้ำลดฝุ่นละอองตลอดเวลาการเจาะ ทบ การขนถ่ายเศษวัสดุจากชั้นบนลงสู่ชั้นล่าง และ</p>	<p>1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้างอาคาร พร้อมติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยามเพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากพบว่า มีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบ</p> <p>2. จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศได้แก่</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า จากการระบายมลสารจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.004015 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.028, 0.026 และ 0.023 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.032015, 0.030015 และ 0.027015 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ</p> <p>เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulates : TSP) เฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p> <p>ข) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า จากการระบายมลสารจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.001913 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.014, 0.011 และ 0.010 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.015913, 0.012913 และ 0.011913 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ</p> <p>เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p> <p>ค) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.003319 ส่วนในล้านส่วน เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.6956, 0.9150 และ 0.7703 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.698919, 0.918319 และ 0.773619 ส่วนในล้านส่วน</p>	<p>บริเวณพื้นที่กองเศษวัสดุก่อนขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย</p> <p>4. ใช้ผ้าคลุมบริเวณพื้นที่กองเศษวัสดุจากการก่อสร้างให้มีดัด</p> <p>5. ขนย้ายวัสดุออกจากพื้นที่โครงการทุกวัน ซึ่งหากยังไม่พร้อมที่จะขนย้ายต้องจัดให้มีที่พักรวมเศษวัสดุที่มีขนาดเพียงพอ และอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บ และดูแลความเป็นระเบียบและความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายหรือสิ่งสกปรกเปื้อน</p> <p>6. จัดให้มีผ้าปิดคลุมกระบะ รถบรรทุกทุกคันที่ขนย้ายเศษวัสดุออกจากพื้นที่โครงการอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการหล่นของเศษวัสดุ</p> <p>7. บริเวณปากทางเข้า-ออก ต้องปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า - ออก และต้องรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดิน หวาย หรือฝุ่นตักค้างจนการก่อสร้างแล้วเสร็จ</p> <p>8. จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความเป็นระเบียบและความสะอาด บริเวณพื้นที่กองเศษวัสดุถึงสร้างอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>9. มีผู้ควบคุมงานคอยควบคุมดูแลงานในขณะก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการเพื่อไม่ให้ก่อความเดือดร้อนต่อผู้อยู่ข้างเคียง</p> <p>10. กำหนดเขตก่อสร้างโดยจัดให้มียามรักษา</p>	<p>- ฝุ่นละอองรวม (TSP)</p> <p>- ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀)</p> <p>- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)</p> <p>โดยตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงก่อสร้างฐานราก ตรวจวัดทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้างฐานรากและในช่วงก่อสร้างหลังมีฐานราก ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน (ครอบคลุมวันทำการ 2 วันและวันหยุด 1 วัน) ตลอดระยะเวลาก่อสร้างอาคาร</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของก๊าซ คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p> <p>ง) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า จะมีการระบาย จากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.005630 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่า ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนใน ล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p> <p>จ) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า จะมีการระบายจาก ยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.000010 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดให้มีค่า ไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p> <p>ฉ) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ ประมาณ 0.000003 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามเกณฑ์ มาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของประเทศเกาหลีที่ กำหนดไว้ (ไม่เกิน 5.30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 10.00 ส่วนในล้านส่วน)</p> <p>ดังนั้น จากคำนวณดังกล่าวข้างต้นเมื่อนำมารวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน (อ้างถึงตารางที่ 4.1.4-5) พบว่าคุณภาพอากาศใน บรรยากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกดัชนี ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>ความปลอดภัยควบคุมการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>11. กำหนดให้คนงานที่ต้องทำงานในบริเวณที่มี ฝุ่นมากจะต้องใส่หน้ากากกรองอนุภาคตลอดช่วง ที่ทำงานที่สามารถป้องกันไม่ให้ได้ปริมาณฝุ่น ละอองในระบบทางเดินหายใจได้</p> <p>12. ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการ บรรทุกให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดการเกิด มลพิษ</p> <p>13. จัดให้มีเหล็กยึดนั่งร้านติดกับโครงสร้าง พร้อม ทั้งติดตั้งผ้าใบคลุมรอบนอก เพื่อป้องกันวัสดุร่วง หล่น</p>	

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 ระดับเสียง	<p>เสียงในงานก่อสร้างทุกประเภทจะมีเสียงดังรบกวนอยู่เสมอแหล่งกำเนิดเสียงส่วนใหญ่เกิดจากการทำงานของเครื่องจักรกล อุปกรณ์และเครื่องมือชนิดต่างๆ พื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านเสียงจากการก่อสร้างอาคารโครงการ คือ ที่พักอาศัยภายในอาคาร อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) และอาคาร ค.ส.ล. ขนาดความสูง 1 ชั้น ทางทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก</p> <p>จากการคำนวณหาค่าระดับการรบกวนจากการก่อสร้างโครงการภายหลังจากการกำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงที่จะดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เท่านั้น พบว่าค่าระดับการรบกวนในช่วงก่อสร้างตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นชั้นหลังคา ไปยังแหล่งรับเสียงโดยรอบโครงการด้านทิศใต้มีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง 1.0 – 9.6 เดซิเบล (เอ) ด้านทิศตะวันออกมีค่าระดับการรบกวนอยู่เท่ากับ 0.9 – 1.0 เดซิเบล (เอ) และด้านทิศตะวันตกมีค่าระดับการรบกวนอยู่เท่ากับ 1.1 – 9.9 เดซิเบล (เอ) (อ้างถึงตารางที่ 4.1.5-12) ซึ่งมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ) ทั้งหมด โดยพบว่ากิจกรรมการเก็บงานและตกแต่งมีค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุด เท่ากับ 0.9 เดซิเบล (เอ)</p> <p>ดังนั้น ในระยะก่อสร้างโครงการมีแนวรั้วและผนังอาคารเป็นกำแพงกันเสียง Steel, 20 ga มีความสามารถในการลดระดับเสียงได้ประมาณ 22 เดซิเบล (เอ) ความสูง 3 เมตร ด้านทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก จึงคาดว่าดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัย/ เจ้าหน้าที่ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการใน ระดับต่ำ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. แจ้งพื้นที่ใกล้เคียงให้ทราบล่วงหน้าก่อนมีการก่อสร้าง 1 สัปดาห์ 2. ดำเนินการก่อสร้างอาคารเฉพาะในช่วงเวลา 08.00 - 17.00 น. ถ้าจะกระทำเกินช่วงเวลาดังกล่าว ต้องได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น 3. ไม่ทำกิจกรรมการก่อสร้างอาคารที่ทำให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลาพักนอนของผู้พักอาศัยข้างเคียง 4. ทางโครงการมีการติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 22 ga ซึ่งมีค่าความสามารถในการลดระดับเสียงได้ประมาณ 20 เดซิเบล (เอ) ความสูง 3 เมตร 5. บำรุงรักษาเครื่องจักรและยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 6. จัดให้มีอุปกรณ์ลดเสียง เช่น Ear Muff สำหรับคนงานที่ทำงานกับเครื่องจักร/อุปกรณ์การก่อสร้างอาคาร หรือทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเป็นเวลานาน 7. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนบริเวณข้างเคียงพื้นที่โครงการ 8. ในกรณีที่เสียงที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างอาคารมีผลกระทบต่ออาคารในบริเวณข้างเคียงให้ปรับเปลี่ยนวิธีการ หรือใช้เครื่องมือที่ลดระดับความสั่นสะเทือนลง ในกรณีที่อาคารข้างเคียงเกิดการชำรุดเสียหายจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้างอาคารพร้อมติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยามเพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากพบว่ามีการร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที 2. จัดให้มีการตรวจวัดระดับเสียง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงรบกวน <p>โดยตรวจวัดเสียงในช่วงก่อสร้างฐานรากทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างฐานราก และหลังจากนั้นทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.5 ระดับเสียง (ต่อ)		จะต้องทำการเจรจากับผู้เสียหาย เพื่อทำความตกลงในการซ่อมแซมหรือชดเชยค่าเสียหายตามความเหมาะสมโดยทันที 9. ตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรกลก่อนนำมาใช้งานเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ	
1.6 ความสั่นสะเทือน	จากการคำนวณระดับความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างในตารางที่ 4.1.6-6 จะเห็นว่าเมื่อนำค่าความสั่นสะเทือนมาเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบต่อคน/สิ่งปลูกสร้างและอาคารตามเกณฑ์ของ Wiffin Leonard (1971) (ดังตารางที่ 4.1.6-2) และผลการตรวจวัดค่าระดับความสั่นสะเทือนก่อนดำเนินการโครงการ เมื่อวันที่ 19 – 22 ตุลาคม 2566 ซึ่งไม่พบค่าระดับความสั่นสะเทือน ดังนั้นเมื่อนำค่าความสั่นสะเทือนมาเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบต่อคน/สิ่งปลูกสร้างและอาคารตามเกณฑ์ของ Wiffin Leonard (1971) มาเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150 (ดังตารางที่ 4.1.6-3) พบว่า อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ขนาดความสูง 2 ชั้น และอาคาร ค.ส.ล. ขนาดความสูง 1 ชั้น ที่อยู่โดยรอบโครงการจะได้รับผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารโดยอุปกรณ์รถบรรทุกเต็มคันอยู่ในช่วง 0.068 – 0.759 มิลลิเมตร/วินาที ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐาน จึงไม่ส่งผลกระทบจากความสั่นสะเทือนต่อคนและอาคารสิ่งปลูกสร้างข้างเคียง ซึ่งเมื่อเทียบกับตารางที่ 4.1.6-2 พบว่าผลกระทบต่อมนุษย์ ไม่สามารถรับรู้ความรู้สึกได้ และผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท เมื่อเทียบกับตารางที่ 4.1.6-3 พบว่า ไม่เป็นอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารที่กำหนดให้ความเร็วสูงสุดไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที ดังนั้นผลกระทบเรื่องการสั่นสะเทือนอยู่ในระดับต่ำ	1. แจ้งพื้นที่ใกล้เคียงให้ทราบล่วงหน้าก่อนการก่อสร้างอาคาร 1 สัปดาห์ 2. ดำเนินการก่อสร้างเฉพาะในช่วงเวลา 08.00 - 17.00 น. ถ้าจะกระทำเกินช่วงเวลาดังกล่าวต้องได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น และต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอ 3. ก่อนก่อสร้างอาคาร เจ้าของโครงการ/บริษัท ประกันภัยของโครงการ และผู้รับเหมา จะทำการตรวจสอบสภาพอาคารข้างเคียงร่วมกัน รวมทั้งถ่ายรูป/วิดีโอ เพื่อเป็นหลักฐานของสภาพอาคารก่อนมีการก่อสร้างอาคารของโครงการ 4. ติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ 5. ในกรณีที่ความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างอาคารมีผลกระทบต่ออาคารในบริเวณข้างเคียงให้ปรับเปลี่ยนวิธีการ หรือใช้เครื่องมือที่ลดระดับความสั่นสะเทือนลง ในกรณีที่อาคารข้างเคียงเกิดการชำรุดเสียหายจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร จะต้องทำการเจรจากับผู้เสียหาย เพื่อทำความตกลงในการซ่อมแซมหรือชดเชย	1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้างอาคารโครงการ พร้อมติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยามเพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากพบว่ามีความร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที 2. จัดให้มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือนทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างฐานราก และหลังจากนั้นทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ความสั่นสะเทือน (ต่อ)		ค่าเสียหายตามความเหมาะสมโดยทันที 6. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เกี่ยวข้องกับ โครงการ 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนบริเวณ ข้างเคียงพื้นที่โครงการ	
2. ทรัพยากรชีวภาพ	<p>1) ทรัพยากรชีวภาพบนบก</p> <p>พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เมื่อพิจารณาพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ พบว่าบริเวณรอบโครงการเป็นพื้นที่ว่าง พื้นที่เกษตรกรรม อาคารโรงแรม สถานประกอบการ บ้านพักอาศัย สนามกีฬาอำเภอเกาะสมุย และแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ จึงไม่พบทรัพยากรป่าไม้หรือแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหายากหรือควรค่าต่อการอนุรักษ์ เช่น ป่าสงวน หรือสัตว์ป่าสงวนแต่อย่างใด จึงไม่พบทรัพยากรป่าไม้หรือแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหายากหรือควรค่าต่อการอนุรักษ์ เช่น ป่าสงวน หรือสัตว์ป่าสงวนแต่อย่างใด ดังนั้น กิจกรรมของโครงการทำให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกใน<u>ระดับต่ำ</u></p> <p>2) ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ</p> <p>จากการสำรวจพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่มีร่องน้ำสาธารณะ-ประโยชน์ใกล้พื้นที่โครงการ ดังนั้นผลกระทบทางชีวภาพในน้ำจากการเปิดดำเนินโครงการจึงอยู่ใน<u>ระดับต่ำ</u></p>	<p>1. โครงการตรวจสอบบริเวณที่รอบพื้นที่โครงการอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง อย่างสม่ำเสมอ</p> <p>2. ในกรณีที่มีการชะล้างพังทลายของดินเกิดขึ้นโครงการต้องเร่งดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซมปรับปรุงพื้นที่ให้แน่นหรือกลับคืนสู่สภาพเดิมให้มากที่สุด หรือหาวิธีการอื่นที่เหมาะสม เช่น การทำคันดิน การทำขั้นบันได เป็นต้น เพื่อป้องกันการพังทลายของดินอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>ตรวจสอบบริเวณพื้นที่รอบพื้นที่โครงการในช่วงฤดูฝนเดือนละ 1 ครั้ง หรือในกรณีที่ฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง</p> <p>ความถี่ : ในช่วงฤดูฝนเดือนละ 1 ครั้ง หรือในกรณีที่ฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 น้ำใช้	<p>(1) น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคของคณาณก่อสร้างอาคาร</p> <p>คาดว่าจะมีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 1.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณอัตราการใช้น้ำของคณาณ 20 ลิตร/คน/วัน x 60 คน) โดยน้ำใช้เหล่านี้มาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาอำเภอเกาะสมุย สำหรับน้ำดื่มบริษัทรับเหมาจะจัดให้มีถังน้ำดื่มจำนวน 2 จุด ตามกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ (พ.ศ. 2548) ข้อ 1 (1) ในสถานที่ทำงานของลูกจ้างให้นายจ้างจัดให้มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มไม่น้อยกว่า 1 ที่ สำหรับลูกจ้างไม่เกิน 40 คน และเพิ่มขึ้นในอัตราส่วน 1 ที่ สำหรับลูกจ้างทุก ๆ 40</p>	<p>1. โครงการจะจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 6 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อน้ำใช้ให้อยู่ในสภาพดีหากพบว่าชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที</p>	<p>1. ตรวจสอบความสะอาดของถังเก็บน้ำสำรอง ทุกเดือนและตลอดระยะเวลาก่อสร้างอาคาร</p> <p>2. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในเส้นท่อน้ำตลอดระยะก่อสร้างอาคาร</p> <p>3. จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 น้ำใช้ (ต่อ)	<p>คน เศษของ 40 คน ให้ถือเป็นสลีบคน</p> <p>(2) น้ำใช้เพื่อกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร เป็นน้ำใช้สำหรับการบ่มคอนกรีต การฉีดพรมพื้นดิน การล้างเครื่องมือ และการผสมปูน เป็นต้น โดยมีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งมีปริมาณการใช้น้อยมาก สำหรับแหล่งน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างอาคารจะเป็นแหล่งเดียวกับน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงาน ดังนั้น ปริมาณความต้องการใช้น้ำระยะรื้อถอน และก่อสร้างอาคารของโครงการรวมทั้งสิ้น 6.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเกาะสมุย สามารถจ่ายน้ำได้เพียงพอต่อความต้องการจึงส่งผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ</p>		<p>สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อเทศบาลนครเกาะสมุย ทุก 6 เดือน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>
3.2 การบำบัดน้ำเสีย	<p>ในการก่อสร้างอาคารจะมีน้ำเสียที่เกิดจากคนงานคาดว่าเกิดขึ้นประมาณ 0.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน และในการก่อสร้างอาคารจะมีน้ำเสียที่เกิดจากคนงานคาดว่าเกิดขึ้นประมาณ 0.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคนงาน) ซึ่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากห้องส้วมทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (เดิม) เพื่อทำการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้น้ำทิ้งมีค่าบีโอดีระบายนอกไม่เกิน 20.00 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนที่จะปล่อยซึมดินต่อไป</p> <p>สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง (ประมาณ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวันจะปล่อยไหลซึมลงดิน ผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดินนั้นคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากกิจกรรมของโครงการมิได้มีการนำน้ำใต้ดินมาใช้ประโยชน์ และมิได้มีการบำบัดน้ำเสียโดยใช้ดินเป็นตัวกลางอันอาจมีผลให้เกิดการปนเปื้อนน้ำใต้ดินแต่อย่างใด ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบต่อคุณภาพน้ำที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในอาคารของอาคารห้องพัก A,B, C (เดิม) 2. สูบสิ่งปฏิกูลออกจากบ่อเกรอะ โดยใช้บริการบริการรถสูบล้างของเทศบาลนครเกาะสมุยนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี 3. ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคลงในบ่อบำบัดน้ำเสีย 3. ขุดบ่อเกรอะและระบบบำบัดน้ำเสียเดิมออกฝังกลบและปรับถมบริเวณพื้นที่ห้องส้วมให้มีระดับเสมอกับพื้นที่โดยรอบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด 2. จัดให้มีการสุบสิ่งปฏิกูลโดยใช้บริการรถสูบล้างของเทศบาลนครเกาะสมุย นำสิ่งปฏิกูลไปกำจัดอย่างถูกวิธีหรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลนครเกาะสมุย <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำ	การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ผู้รับเหมาจะดำเนินการระบายน้ำในช่วงแรกๆ ของการก่อสร้าง โดยการขุดดิน กว้าง 1 เมตร โดยรอบบริเวณที่ทำการก่อสร้าง เพื่อรองรับน้ำหลากและระบายน้ำสู่บ่อพักตะกอนเพื่อตกตะกอนก่อนปล่อยสู่คูดิน เพื่อควบคุมและรองรับน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่ก่อสร้าง โดยระบบระบายน้ำของโครงการจะมีบ่อพักน้ำเพื่อดักขยะและตะกอนก่อนระบายน้ำลงสู่บ่อซึมน้ำฝน เพื่อปล่อยให้ซึมลงสู่ชั้นใต้ดินต่อไป	1. จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุอุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ 2. กรณีช่วงฝนตก ให้ทำการตรวจสอบทันทีหลังฝนตก และทำการขุดลอกทันที	1. ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินไหลพื้นที่ข้างเคียงและไหลลงท่อระบายน้ำทุกสัปดาห์ 2. ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการระบายน้ำของโครงการ เช่น มูลฝอย เศษวัสดุ เป็นต้น ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
3.4 การจัดการมูลฝอย	กิจกรรมการก่อสร้างสูงสุด 60 คน ซึ่งคาดว่าจะมูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 30.00 กิโลกรัม/วัน (อัตราการเกิดมูลฝอยที่ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน เนื่องจากคนงานไม่ได้พักอาศัยภายในโครงการ) ซึ่งผู้รับเหมาจะจัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยแยกประเภทมูลฝอยดังนี้ ก) ถังมูลฝอยย่อยสลายได้ (ถังสีเขียว) จากเศษอาหารของคนงาน ทางโครงการจะส่งไปยังศูนย์แปรรูปขยะอินทรีย์ บ้านใต้ และมูลฝอยย่อยสลายได้จากสิ่งปฏิกูลทางโครงการใช้บริการรถสูบล้างของบริษัทเอกชนเข้ามารับนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี ข) ถังมูลฝอยทั่วไป (ถังสีฟ้า) ได้แก่ ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ของบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเบื้อนเศษอาหาร โฟมเบื้อนอาหาร พอยล์ห่ออาหาร เป็นต้น ทางโครงการจะประสานงานเจ้าหน้าที่เทศบาลนครเกาะสมุยเข้าเก็บขนทุกวันหรือตามความเหมาะสม ค) ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล (ถังสีเหลือง) ได้แก่ กระดาษ กล่องกระดาษ กล่องพลาสติก โลหะ โฟม และขวดแก้ว เป็นต้น ทางโครงการจะประสานงานให้ร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการซื้อ-ขายตามความเหมาะสมต่อไป ง) ถังรองรับมูลฝอยอันตราย (ถังสีส้ม) ได้แก่ หลอดไฟและหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่หมดอายุ กระป๋องสเปรย์ กระป๋องสี แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย โครงการจะประสานงานให้	1. ผู้รับเหมาจะจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอย โดยแยกประเภทมูลฝอย ดังนี้ ก) ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลาย (ถังสีเขียว) จากเศษอาหารของคนงาน ทางโครงการจะส่งไปยังศูนย์แปรรูปขยะอินทรีย์ บ้านใต้ และมูลฝอยย่อยสลายได้จากสิ่งปฏิกูลทางโครงการใช้บริการรถสูบล้างของบริษัทเอกชนเข้ามารับนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี ข) ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป (ถังสีฟ้า) ประสานงานเจ้าหน้าที่เทศบาลนครเกาะสมุยเก็บขนทุกวันหรือตามความเหมาะสม ค) ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล (ถังสีเหลือง) ประสานงานให้ร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการซื้อขายเดือนละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม ง) ถังรองรับมูลฝอยอันตราย (ถังสีส้ม) ประสานงานให้เจ้าหน้าที่เทศบาลนครเกาะสมุย	1. จัดให้มีคนงานรับผิดชอบในการเก็บรวบรวมมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร ก่อนประสานงานกับเทศบาลนครเกาะสมุยเข้ามาเก็บเพื่อนำไปกำจัดต่อไป 2. ตรวจสอบความสามารถของถังมูลฝอยในการรองรับปริมาณมูลฝอยและการรั่วซึมของถังมูลฝอย ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	<p>หน่วยงานเอกชนเข้ามารับไปกำจัด หรือประสานงานไปยังเทศบาลนครเกาะสมุยให้เข้ามาเก็บขน ในช่วงที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีประกาศให้นำส่งของเสียอันตราย ความถี่ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>นอกจากนี้ ในส่วนมูลฝอยติดเชื้อทางโครงการได้มีการประสานงานกับบริษัท ไฟ ฮอล์ อีเนอร์จี จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทบริหารจัดการมูลฝอยติดเชื้อ โดยทางบริษัทดังกล่าวจะเข้ามาเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อทุกเดือน ดังนั้นปริมาณมูลฝอยเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย ดังนั้นจัดการมูลฝอยในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>เก็บขนเดือนละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมต่อไป</p> <p>2. จัดให้มีถังใส่มูลฝอยขนาดเล็กและรองด้วยถุงสีแดง (สีที่สามารถมองเห็นด้านใน) เพื่อรองรับมูลฝอยติดเชื้อ</p> <p>3 จัดให้มีการคัดแยกมูลฝอยติดเชื้อออกจากมูลฝอยประเภทอื่นบริเวณห้องพักมูลฝอย โดยจัดให้มีกล่องที่ทำจากวัสดุที่มีความแข็งแรง ป้องกันการรั่วซึม และมีสติกปิดหน้ากล่องพร้อมระบุ “มูลฝอยติดเชื้อ” ให้ชัดเจน</p> <p>4. พนักงานที่ดูแลเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยต้องสวมอุปกรณ์ป้องกัน ได้แก่ ถุงมือยาง ผ่ากันเปื้อน และผ้าปิดจมูกทุกครั้งเมื่อปฏิบัติงาน และเมื่อจัดเตรียมมูลฝอยพร้อมส่งแล้วต้องมีการชำระร่างกายทุกครั้ง</p> <p>5. กำชับให้คนงานและผู้พักอาศัยในโครงการคัดแยก และทิ้งมูลฝอยติดเชื้อลงในภาชนะที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด</p> <p>6. ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่นตลอดระยะเวลาก่อสร้างเพื่อป้องกันฝุ่นละออง จัดหาผู้รับผิดชอบที่จะนำมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ไปกำจัด</p> <p>7. ไม่นำเศษวัสดุก่อสร้างไปทิ้งในพื้นที่สาธารณะหรือสถานที่ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้พัก</p>	

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)		อาศัยอยู่ในบริเวณนั้น ๆ 8. ตรวจสอบสภาพภาชนะรองรับมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร กรณีที่พบว่าภาชนะรองรับมูลฝอยชำรุดเสียหายต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนภาชนะใหม่ใช้แทน 9. จัดให้มีแม่บ้านคอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการให้เรียบร้อยอยู่เสมอ 10. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านจราจรและความปลอดภัยระหว่างการเก็บขนมูลฝอย 11. จัดให้มีภาชนะรองรับบนรถเข็น เพื่อป้องกันการหกรั่วไหลของมูลฝอยระหว่างการเก็บขนมูลฝอย 12. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียน 13. จัดให้มีการติดตั้งกรวยจราจร เพื่อแสดงพื้นที่ในการปฏิบัติงาน	
3.5 ไฟฟ้า	โครงการจะใช้บริการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอเกาะสมุย โดยโครงการมีหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 1,000 KVA จำนวน 1 ชุด สำหรับใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร มีความสามารถในการให้บริการโครงการในระยะก่อสร้างได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น คาดว่าผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ	1. เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ต่างๆ แบบประหยัดพลังงาน 2. การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน 3. กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	1. ติดตามตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น สายไฟ หรือเครื่องจักรที่ต้องใช้ไฟฟ้า 2. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม				
3.5 ไฟฟ้า (ต่อ)			เสนอต่อเทศบาลนครเกาะสมุยทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)				
3.6 การคมนาคม	<p>โครงการจัดให้มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง โดยเส้นทางหลัก คือ ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 โดยวัสดุก่อสร้างในการก่อสร้างอาคารจะจัดซื้อภายในพื้นที่เกาะสมุย โดยจำนวนเที่ยวของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งสูงสุดในช่วงดังกล่าวมีจำนวน 8 เที่ยว/วัน แบ่งออกเป็น</p> <table><tr><td>รถกระบะ รับ-ส่งคนงาน สูงสุด</td><td>จำนวน 2 เที่ยว/วัน</td></tr><tr><td>รถบรรทุก 6 ล้อ ส่งวัสดุก่อสร้าง</td><td>จำนวน 4 เที่ยว/วัน</td></tr></table> <p>สำหรับการขนส่งคนงาน จะรับส่งในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. เนื่องจากโครงการจัดให้มีการเริ่มก่อสร้างในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ส่วนการขนส่งวัสดุจากการก่อสร้างอาคารกำหนดให้มีการขนส่งในช่วงเวลา 10.00-15.00 น.</p> <p>จากการพิจารณาค่า V/C Ratio ที่เปลี่ยนแปลงไปในระยะก่อสร้าง พบว่า ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 มีการเปลี่ยนแปลงจากปัจจุบันไม่มาก อยู่ในระดับ A มีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย ซึ่งการจราจรในระยะก่อสร้าง และก่อสร้างส่งผลกระทบจะอยู่ระดับต่ำ</p>	รถกระบะ รับ-ส่งคนงาน สูงสุด	จำนวน 2 เที่ยว/วัน	รถบรรทุก 6 ล้อ ส่งวัสดุก่อสร้าง	จำนวน 4 เที่ยว/วัน	<p>1. ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านข้างของรถขนส่งวัสดุ โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียงและผู้สัญจรที่ใช้เส้นทางร่วมกับรถขนส่งวัสดุได้รับทราบข้อมูลและสามารถติดต่อผู้รับเหมาได้โดยตรง ในกรณีที่ได้รับความเดือดร้อนจากการขนส่งวัสดุ</p> <p>2. ใช้ผ้าคลุมบริเวณพื้นที่กองวัสดุจากการก่อสร้างให้มิดชิดทุกด้าน หากยังไม่พร้อมที่จะขนย้ายต้องจัดให้มีที่พักรวมวัสดุที่มีขนาดเพียงพอ และอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บ และดูแลความเป็นระเบียบและความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายหรือสิ่งสกปรกเปื้อน</p> <p>3. จัดให้มีผ้าปิดคลุมกระบะรถบรรทุกทุกคันที่ขนย้ายวัสดุออกจากพื้นที่โครงการอย่างมิดชิดเพื่อป้องกันการหล่นของวัสดุ</p> <p>4. จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 30 กม./ชม. ในเขตชุมชนบริเวณ</p>	<p>1. ตรวจสอบการปิดคลุมส่วนบรรทุกให้มิดชิดและตรวจสอบไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกิน</p> <p>2. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อเทศบาลนครเกาะสมุยทุก 6 เดือน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>
รถกระบะ รับ-ส่งคนงาน สูงสุด	จำนวน 2 เที่ยว/วัน						
รถบรรทุก 6 ล้อ ส่งวัสดุก่อสร้าง	จำนวน 4 เที่ยว/วัน						

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การคมนาคม (ต่อ)		<p>ข้างเคียงพื้นที่โครงการ</p> <p>5. ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกตามพิกัด และกำชับให้ผู้ขับรถปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก และขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ</p> <p>6. จัดให้มีพื้นที่รวบรวมเศษวัสดุ เช่น เศษปูน เศษกระจก เศษไม้ เป็นต้น ไว้ภายในพื้นที่โครงการ โดยแยกประเภทเศษวัสดุเพื่อง่ายต่อการเก็บขนระหว่างรถขนย้ายออกนอกพื้นที่โครงการ ต้องจัดให้มีผ้าใบคลุมกองเศษวัสดุที่อาจทำให้เกิดฝุ่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</p> <p>7. ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งเศษวัสดุให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดการเกิดมลพิษ</p> <p>8. ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ อาทิ ป้ายชะลอความเร็ว เขตก่อสร้าง ทางซำรูด เป็นต้น ทั้งในพื้นที่ที่จะก่อสร้างและบริเวณทางเข้า – ออกให้ชัดเจน</p> <p>9. จัดให้มีป้ายชื่อโครงการและลูกศรแสดงทิศทางเข้าโครงการอย่างชัดเจน</p> <p>10. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยเพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจรเมื่อมีการเข้า – ออก โครงการ</p> <p>11. รักษาปรับปรุงเส้นทางคมนาคมให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีตลอด</p> <p>12. จัดให้มีพื้นที่สำหรับจอดรถขนย้ายเศษวัสดุไว้</p>	

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การคมนาคม (ต่อ)		ภายในพื้นที่โครงการ โดยห้ามมิให้มีการจอดรถ เพื่อรอขนย้ายเศษวัสดุบนถนนทางเข้า-ออก โครงการ) 13. จัดให้มีพนักงานดูแลความสะอาดถนนบริเวณ ด้านหน้าโครงการและบริเวณโดยรอบตลอด ระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร 14. จัดให้มียามรักษาความปลอดภัยควบคุมการ เข้า-ออกพื้นที่โครงการ 15. กำหนดช่วงเวลาขนส่งเศษวัสดุในช่วงเวลา 09.00 น. - 16.00 น. (รถบรรทุก 6 ล้อ) ซึ่งเป็น ช่วงนอกเวลาเร่งด่วนและเจ้าพนักงานตำรวจ ท้องที่อนุญาตให้รถบรรทุกสามารถสัญจรบริเวณ โครงการได้	
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<p>1) ผลกระทบต่อรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน</p> <p>โครงการตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เมื่อพิจารณาการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบ ประกอบด้วย พื้นที่ว่าง พื้นที่เกษตรกรรม อาคารโรงแรม สถานประกอบการ บ้านพักอาศัย สนามกีฬาอำเภอเกาะสมุย และแหล่ง น้ำสาธารณะประโยชน์ เป็นต้น</p> <p>ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการในการพัฒนาเป็นอาคารประเภท อาคารอยู่อาศัยรวม จึงมีความสอดคล้องกับกฎหมายและการใช้ดินรอบพื้นที่โครงการมี ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>2) ข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน</p> <p>จากการตรวจสอบข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณที่ตั้ง โครงการ พบว่า โครงการเข้าข่ายต้องดำเนินการให้สอดคล้องเป็นไปตามกฎหมายที่ เกี่ยวข้องรวม 8 ฉบับ โดยโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ขนาดความสูง 1-3 ชั้น</p>	<p>1. จัดให้มีการประชุมเพื่อชี้แจงผู้ที่เกี่ยวข้องในการ ก่อสร้างอาคารตามแบบแปลนที่ได้รับอนุญาต</p> <p>2. จัดให้มีวิศวกรควบคุมและตรวจสอบความสูง อาคารในการก่อสร้างแต่ละขั้นตอน</p>	-

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)	จำนวน 4 อาคาร อาคารที่มีความสูงที่สุดเท่ากับ 11.98 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร) มีพื้นที่โครงการทั้งหมด 6,030.40 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ปกคลุมดิน 2,560.61 ตารางเมตร และเป็นพื้นที่ว่าง 3,469.79 ตารางเมตร ซึ่งมากกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของโครงการ และจัดให้มีพื้นที่สีเขียวเท่ากับ 986.40 ตารางเมตร		
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	<p>(1) ผลกระทบเชิงบวก</p> <p>1) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ – สังคม</p> <p>ในระหว่างการก่อสร้างโครงการคาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 60 คน โดยการว่าจ้างคนงานในระหว่างการก่อสร้างโครงการนั้นอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัทผู้รับเหมาที่จะจัดหาคนงานคาดว่าจะเป็นคนงานต่างถิ่น/ต่างดาวที่ถูกต้องตามกฎหมายทั้งหมด ซึ่งโครงการใช้ระยะเวลาในการก่อสร้าง 15 เดือน</p> <p>2) ผลกระทบเชิงลบ</p> <p>(1) ผลกระทบด้านการศึกษา</p> <p>เมื่อพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อการศึกษา ดัชนีชี้วัดต่อการศึกษาจะพิจารณาการเปลี่ยนแปลงและผลกระทบในเรื่อง (1) การเข้าถึงและความเพียงพอของสถานศึกษาในพื้นที่ (2) โอกาสทางการศึกษาและการเรียนรู้ในระบบเมื่อพิจารณาในดัชนีชี้วัดดังกล่าวข้างต้น สำหรับการศึกษาของบุตรหลานคนงานที่ติดตามครอบครัวมาและอยู่ในวัยเรียนในระหว่างการก่อสร้างสามารถเข้าถึงการศึกษาได้ เนื่องจากบริเวณพื้นที่ศึกษา มีสถานศึกษาจำนวน 7 แห่ง ซึ่งมีความเพียงพอต่อการศึกษาของบุตรหลานคนงานประกอบกับระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 15 เดือน จำนวนคนงานประมาณ 60 คน อีกทั้งคนงานก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นแรงงานต่างถิ่น/ต่างดาวทำให้ไม่เป็นการเพิ่มภาระของสถานศึกษาในพื้นที่ ดังนั้นผลกระทบดังกล่าวเป็นผลกระทบเชิงลบแต่มีโอกาสน้อยที่จะเกิดขึ้น</p>	<p>1. ไม่อนุญาตให้คนงานพักในพื้นที่โครงการ</p> <p>2. กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดพื้นที่บ้านพักคนงานตามมาตรฐานแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์</p> <p>3. ออกกฎระเบียบการพักอาศัยภายในบ้านพักคนงาน และควบคุมการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด พร้อมกำหนดบทลงโทษที่ชัดเจน</p> <p>4. ติดตั้งป้ายประกาศเกี่ยวกับโครงการระยะเวลาการก่อสร้างโครงการและข้อความแสดงการขออภัยที่อาจไม่ได้รับความสะดวกเนื่องจากการก่อสร้าง เพื่อสร้างความเข้าใจกับประชาชน</p> <p>5. หากมีการร้องเรียนขณะดำเนินการก่อสร้างทางโครงการจะต้องดำเนินการแก้ไขโดยทันที</p> <p>6. หากมีพื้นที่ในโครงการที่ไม่ใช้งานในกิจกรรมการก่อสร้าง ต้องปลูกหญ้าเพื่อช่วยลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น</p> <p>7. จัดให้มีการกำหนดแนวทางการดำเนินการเพื่อ</p>	<p>จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อเทศบาลนครเกาะสมุยทุก 6 เดือน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	<p>(2) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงประชากร การย้ายถิ่นฐาน และวิถีชีวิตของคนในชุมชน</p> <p>ในระยะก่อสร้างโครงการคาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 60 คน โดยการว่าจ้างคนงานนั้นอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัทผู้รับเหมาที่จะจัดหาคคนงานคาดว่าจะเป็นคนงานต่างถิ่น/ต่างด้าวที่ต้องปฏิบัติตามกฎหมายทั้งหมด ซึ่งอาจก่อให้เกิดความขัดแย้งทางด้านความคิดของประชากรในชุมชน ระหว่างผู้ที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยกับการดำเนินงานของโครงการ รวมไปถึงประชากรในชุมชนที่มีความรู้สึกเดือดร้อนรำคาญ เนื่องจากกิจกรรมต่างๆ ในระยะก่อสร้างโครงการ รวมทั้งมีความวิตกกังวลต่อปัญหาทางสังคมและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่อาจจะเกิดในอนาคต เช่น ปัญหายาเสพติด การลักขโมย การทะเลาะวิวาท และปัญหาด้านอาชญากรรม เป็นต้น อย่างไรก็ตามทางโครงการจะได้ทำข้อตกลงกับบริษัทรับเหมาและเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่ เพื่อตรวจตราความสงบเรียบร้อยและกำหนดบทลงโทษแก่บริษัทรับเหมาในกรณีการปฏิบัติงานหรือการควบคุมกำกับแรงงานที่ไม่มีประสิทธิภาพในการลดผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ นอกจากนี้บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อให้โครงการนำไปยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะเป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยสร้างความมั่นใจให้แก่ชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>(3) ผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</p> <p>ในระยะก่อสร้างโครงการคาดว่าจะมีการว่าจ้างแรงงานสูงสุดประมาณ 60 คน โดยการว่าจ้างคนงานในระยะก่อสร้างโครงการนั้นอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัทผู้รับเหมาที่จะจัดหาคคนงานคาดว่าจะเป็นคนงานต่างถิ่น/ต่างด้าวที่ต้องตามกฎหมายทั้งหมด ทำให้มีโอกาสเสี่ยงของการเกิดปัญหาอาชญากรรม/การพนัน/ลักขโมย ยาเสพติด และปัญหาชุมชนแออัด ตามสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นเมื่อมีแรงงานต่างถิ่น/ต่างด้าวมากขึ้น อย่างไรก็ตามได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามเงื่อนไขของกฎหมายบ้านเมืองและข้อตกลงกับทางโครงการ ในการควบคุมดูแลคนงานให้อยู่ใน</p>	<p>ความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) เช่น การให้ข้อมูลและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุง แก้ไข การออกแบบและการจัดการด้านต่างๆ ภายในโครงการให้ความช่วยเหลือและ/หรือเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนหรือเพื่อสาธารณะเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง เช่น กิจกรรมวันเด็ก กิจกรรมด้านศาสนา เป็นต้น</p> <p>8. ห้ามผู้พักอาศัยเข้าไปในบริเวณที่มีการก่อสร้าง</p> <p>9. ห้ามคนงานอาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการ ภายหลังจากปฏิบัติงานเสร็จสิ้นในแต่ละวัน</p> <p>10. ห้ามคนงานเข้าไปยังพื้นที่อาคารห้องพัก A, B, C (เดิม)</p>	

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	<p>กฎระเบียบตามที่โครงการกำหนดเพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในเรื่องความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินกับชุมชนโดยรอบ</p> <p>(4) ผลกระทบด้านศาสนา</p> <p>เมื่อพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อศาสนาลักษณะของโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ซึ่งมีได้ส่งผลกระทบต่อการประกอบพิธีกรรมของศาสนสถานใกล้เคียงแต่อย่างใด (วัดพระพุทธรูปเขาเล่ มีระยะทางจากโครงการไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 0.6 กิโลเมตร ดังนั้นจึงส่งผลกระทบต่อศาสนสถานใน <u>ระดับต่ำ</u>)</p> <p>(5) ความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)</p> <p>เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชนโดยรอบ ทางโครงการได้กำหนดแนวทางการดำเนินการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>		
4.2 สาธารณสุข	<p>1) การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ</p> <p>ความเสี่ยงหรือระดับผลกระทบที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารส่วนใหญ่อยู่ใน <u>ระดับต่ำ</u> ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้และต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ยกเว้นอัคคีภัยที่อยู่ในระดับสูงซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้และต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>2) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการ (ระยะก่อสร้าง)</p> <p>กิจกรรมก่อสร้างอาคารเดิมของโครงการ จำนวน 6 อาคาร ความสูง 1 ชั้น ในภาพรวมอาจก่อให้เกิดสิ่งคุกคามสุขภาพ ได้แก่ มลสารทางอากาศ ความร้อนและอันตรายจากการยศาสตร์ เสียงดัง ความสั่นสะเทือน การแพร่ระบาดของโรคติดต่ออุบัติเหตุจากการก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุจากการก่อสร้าง ตลอดจนมลภาวะต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของพนักงานและประชาชนในพื้นที่ศึกษา อันเป็นการเพิ่มขึ้นของปัญหาสุขภาพที่เป็นภาระของหน่วยงานบริการสาธารณสุขต้องเข้ามาดูแล</p>	<p>1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยข้างเคียง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างและให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถ ติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อนและหาแนวทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นทันที</p> <p>2. จัดให้มีพื้นที่และเวชภัณฑ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และจัดให้มีหมายเลขโทรศัพท์ของสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการหรือหมายเลขสายด่วนฉุกเฉิน (1669)</p> <p>3. กำหนดกฎระเบียบและบทลงโทษ</p>	<p>1. ตรวจสอบความสะอาดของห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร</p> <p>2. ตรวจสอบความเป็นระเบียบและการทำความสะอาดบริเวณพื้นที่การก่อสร้างอาคาร</p> <p>3. ผู้รับเหมาตรวจสอบดูแลให้คนงานปฏิบัติอยู่ในกฎระเบียบที่ตั้งไว้</p> <p>4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนและติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม</p> <p>5. จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	<p>3) ผลกระทบต่อสุขภาพของแรงงานในช่วงก่อสร้าง</p> <p>ในการก่อสร้างอาคารส่งผลกระทบต่อคนงานก่อสร้าง ในด้านฝุ่นละอองและมลสารทางอากาศ โดยมีมลพิษหลัก คือ TSP, PM₁₀, CO, NO₂, SO₂ และ HC ด้านความร้อนและอันตรายทางกายศาสตร์ เป็นการปฏิบัติงานที่มีการสัมผัสความร้อนที่เกิดขึ้นจากแสงอาทิตย์ หากร่างกายได้รับสัมผัสกับความร้อนในช่วงที่มีอุณหภูมิสูง (ช่วงเวลา 10.00-15.00 น.) เป็นระยะเวลาสั้น อาจทำให้เกิดการเจ็บป่วยได้ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ (1) โรคมะคริวความร้อน (Heat cramp) (2) โรคลมแดด/เพลียความร้อน (Heat exhaustion) และ (3) โรคลมความร้อน (Heat stroke) ด้านความสั่นสะเทือน หากสัมผัสโดยตรงกับอวัยวะ จะทำให้เกิดความรู้สึกร้าวสั่น อาจก่อให้เกิดการรบกวนการทำงานของระบบประสาทได้ ด้านการแพร่ระบาดของโรคติดต่อ ทางโครงการมีความต้องการแรงงานก่อสร้างสูงสุด จำนวน 60 คน มีทั้งแรงงานต่างถิ่น/ต่างดาวและแรงงานคนไทย หากการจัดการสุขาภิบาลต่าง ๆ ไม่ทั่วถึงและไม่มีประสิทธิภาพจะกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและเป็นแหล่งที่อยู่ของสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น แมลงวัน หนู แมลงสาบ เป็นต้น อาจก่อให้เกิดการแพร่ระบาดของโรคติดต่อได้ ทั้งโรคท้องร่วง ไข้เลือดออก และไข้มาลาเรีย ด้านการได้รับอันตรายหรืออุบัติเหตุจากการทำงาน จากความประมาทของคนงานในขณะที่ปฏิบัติงาน การแต่งกายที่ไม่รัดกุม เป็นต้น</p> <p>4) ผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน</p> <p>ผลกระทบที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพประชาชนในการก่อสร้างอาคาร ในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านฝุ่นละอองและมลสารทางอากาศ จากการขนส่งวัสดุจากการก่อสร้าง ด้านเสียงดังรบกวนจากการก่อสร้างอาคารที่อาจก่อให้เกิดความรำคาญทั้งร่างกายและจิตใจ ด้านความสั่นสะเทือนที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง ด้านอุบัติเหตุ/การกีดขวางจราจรจากการขนส่งวัสดุ ด้านการทะเลาะวิวาท/อาชญากรรม หากคนงานมีการเสพสุรา/ของมึนเมา/ทะเลาะวิวาท และด้านโรคติดต่อ คนงานอาจมีการนำพาโรคประจำถิ่นของตนเองเข้ามาในพื้นที่</p>		<p>ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อเทศบาลนครเกาะสมุยทุก 6 เดือน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	<p>ก. คนงานก่อสร้าง</p> <p>1. สุขภาพทางกาย</p> <p>1.1 โรคระบบทางเดินหายใจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรคภูมิแพ้ - โรคหอบหืด <p>สาเหตุเกิดจาก ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง คิวบิกเมตร คิวบิกเมตรของรถยนต์ คิวบิกเมตรและเขม่าจากเครื่องยนต์ เครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรม เป็นต้น</p>	<p>1. ด้านฝุ่นละออง เช่น ฉีดน้ำลดฝุ่นละออง ตลอดเวลาการเจาะ ทบ การขนถ่ายวัสดุก่อสร้าง และบริเวณพื้นที่กองวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย ใช้ผ้าคลุมบริเวณพื้นที่กองวัสดุก่อสร้างให้มิดชิด</p> <p>2. กำหนดให้คนงานที่ต้องทำงานในบริเวณที่มีฝุ่นมากจะต้องใส่หน้ากากกรองอนุภาคตลอดช่วงที่ทำงานที่สามารถป้องกันไม่ให้ได้รับปริมาณฝุ่นละอองในระบบทางเดินหายใจได้</p> <p>3. จัดทำรั้วทึบ Metal Sheet ความสูง 3 เมตร บริเวณที่มีการก่อสร้างอาคารในระยะก่อสร้างอาคาร เพื่อกันขอบเขตพื้นที่อย่างเป็นสัดส่วน</p>	-
	<p>1.2 โรคระบบทางเดินอาหาร</p> <p>สาเหตุเกิดจาก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ดื่มน้ำ หรือรับประทานอาหารที่ไม่สะอาด 2. พฤติกรรมการรับประทานอาหาร เช่น รับประทานอาหารสุกๆ ดิบๆ 3. ห้องน้ำ ห้องส้วม ไม่ถูกสุขลักษณะ 	<p>1. โครงการจะจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 6 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีหากพบชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที</p> <p>3. จัดให้มีการอบรม/ชี้แจงคนงานด้านสุขลักษณะในการรับประทานอาหาร เช่น รับประทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่ ๆ ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร เป็นต้น</p> <p>4. จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ และกำชับให้คนงานดูแลความสะอาดสม่ำเสมอ</p>	-
	<p>1.3 โรคผิวหนัง</p> <p>สาเหตุเกิดจาก</p>	<p>1. ให้คนงานสวมเสื้อผ้าที่มิดชิด และสวมถุงมือทุกครั้งที่จะต้องสัมผัส หรือใช้ปูนซีเมนต์ หรือสารเคมี</p>	-

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	<ol style="list-style-type: none"> 1. การแผ่ฝุ่นละอองหรือสารเคมี เช่น ผงปูนซีเมนต์ หรือน้ำยาต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้าง 2. สวมเสื้อผ้าไม่สะอาด 3. สวมรองเท้าที่อัปชั้นเป็นระยะเวลานาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ที่เป็นอันตรายต่อผิวหนังในการทำงาน 2. ติดตั้งตาข่ายตาถี่ (Mesh Sheet) โดยรอบอาคารที่จะก่อสร้างตั้งแต่ชั้นสูงสุดจนถึงชั้นล่าง และโดยรอบอาคารที่จะก่อสร้างตั้งแต่ชั้นสูงสุดจนถึงชั้นล่าง 3. จัดให้มีการอบรม/ชี้แจงคนงานด้านสุขอนามัยส่วนบุคคลเช่น การรักษาความสะอาดร่างกาย สวมใส่เสื้อผ้าที่แห้งและสะอาด 4. ดูแลความสะอาดภายในห้องพักอย่างสม่ำเสมอ 5. ล้างทำความสะอาดรองเท้าบูททุกครั้งหลังเลิกใช้งาน และตากให้แห้งก่อนนำไปใส่ 	
	<p>1.4 สัตว์เป็นพาหะนำโรค</p> <p>(1) โรคที่หนูเป็นพาหะนำโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> • โรคฉี่หนู สาเหตุเกิดจากการถูกหมัดหนูที่เป็นพาหะนำโรคกัด โดยหมัดหนูจะนำเชื้อแบคทีเรีย Yersinia pestis ที่เป็นสาเหตุของโรคติดต่อกันมาสู่คน • โรคมิวรินทัยฟัส สาเหตุเกิดจาก <ul style="list-style-type: none"> - การบดขยี้ตัวหมัดหรือมูลหมัดที่มีเชื้อโรคมิวรินทัยฟัส เชื้อเข้าสู่ร่างกายทางรอยหมัดกัดหรือแผลบนผิวหนัง - อาจติดจากการหายใจเอาละอองเชื้อจากมูลแห่งของหมัดเข้าไป - เกิดจากการสัมผัสกับปัสสาวะ เลือด หรือเนื้อเยื่อของสัตว์ที่มีการติดเชื้อโดยตรง หรือสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมที่มีการปนเปื้อนของเชื้อ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดเก็บมูลฝอยในที่รองรับที่ทำด้วยวัสดุแข็งแรง ใช้งานได้ดีไม่รั่วซึม มีฝาปิดมิดชิดหรือเก็บมูลฝอยใส่ถุงดำก่อนนำไปกำจัด 2. ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้งไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน 3. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสัตว์ฟันแทะ และสัตว์อื่นๆโดยเฉพาอย่างยิ่ง ตัวหมัดที่อยู่อาศัยตามตัวสัตว์ในแหล่งที่เกิดโรค 4. อดสูรวัณพรงนในที่พักอาศัยเพื่อทำลายที่อยู่อาศัยของหนู 5. กำจัดหนูด้วยสารเคมี โดยวางในบริเวณที่หนูอาศัยหากินท่อน้ำทิ้งและในบริเวณที่มีประวัติเคยพบเห็นหนู และจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและเก็บซากอย่างสม่ำเสมอ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบถังมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามีการชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที 2. ตรวจสอบถังมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามีการชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขทันที 3. ตรวจสอบบราระบายน้ำเป็นประจำทุก 1 เดือน เพื่อมิให้มีการอุดตันเศษมูลฝอย เศษอาหาร ซึ่งเป็นแหล่งอาหารของหนู <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)		<p>6. กำจัดหนู และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้</p> <p>6.1 อุดรูต่างๆ ที่หนูอาจจะใช้เป็นทางหนีออกสู่ภายนอกโครงการระหว่างการก่อสร้าง เช่น ท่อระบายน้ำ รุตามผนัง และจัดทำทางหนีให้หนูโดยเฉพาะ เพื่อกันไว้ไปกำจัดต่อไป</p> <p>6.2 กำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่ภายในพื้นที่โครงการ โดยเทศบาลนครเกาะสมุยเข้ามารับไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้เหลือตกค้าง</p> <p>6.3 ทำการสูบล้างปฏิภาณภายในบ่อเกรอะออก โดยให้หน่วยงานที่รับผิดชอบนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และทำการฝังกลบในทันที</p> <p>6.4 ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการก่อสร้างและเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที</p>	
	<p>(2) โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> • โรคระบบทางเดินอาหาร • โรคระบบลำไส้ • โรคท้องเสีย • โรคผิวหนัง • โรคตับอักเสบ <p>สาเหตุเกิดจากการสัมผัสหรือรับประทานอาหาร เชื้อแบคทีเรียหนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบ เนื่องจากแมลงสาบชอบอาศัยอยู่ตามมูลฝอย และ/หรือของเสีย</p>	<p>1. ปิดฝาถังมูลฝอยให้แน่นอยู่เสมอ และทำการมัดปากถุงใส่มูลฝอยทุกครั้งก่อนนำมูลฝอยไปทิ้ง</p> <p>2. เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด</p> <p>3. เก็บกวาดทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>4. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องน้ำ-ห้องส้วม อยู่ประจำ</p> <p>5. ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในและรอบบริเวณห้องน้ำห้องส้วมทุก 1 เดือน</p>	<p>1. ตรวจสอบถังมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามีการชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขในทันที</p> <p>2. ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายหลังรื้อถอนห้องน้ำห้องส้วมคนงาน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)		<p>6. ทำการกำจัดมูลเสาบและแหล่งเพาะพันธุ์ก่อนและหลังทำการก่อสร้างห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้</p> <p>6.1 ทำการฉีดพ่นยากำจัดแมลงสาบบริเวณห้องน้ำ ห้องส้วมคนงาน ก่อนและหลังการก่อสร้างเพื่อป้องกันแมลงสาบหนีออกสู่ภายนอกระหว่างทำการก่อสร้าง</p> <p>6.2 ทำการกำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการไม่ให้เลือดตกค้าง</p> <p>6.3 ทำการสุบสิ่งปฏิกูลภายในบ่อเกรอะออก โดยให้หน่วยงานที่รับผิดชอบนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และทำการฝังกลบในที่</p> <p>6.4 ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังก่อสร้างและเมื่อฉีดพ่นยาฆ่าแมลงสาบอย่างน้อย 2 ครั้ง ห่างกัน 1 เดือน ก่อนก่อสร้างและเมื่อฉีดพ่นแล้วเสร็จทันที</p>	
	<p>(3) โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> • โรคไข้เลือดออก สาเหตุเกิดจากยุงลายที่เป็นพาหะนำโรคกัด • โรคมาลาเรีย สาเหตุเกิดจากยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะนำโรคกัด • โรคไข้สมองอักเสบ สาเหตุเกิดจากยุงรำคาญที่เป็นพาหะนำโรคกัด 	<p>1. ขุดน้ำ ครอบ หรือภาชนะอื่นที่อาจจะเก็บขังน้ำ หากไม่ใช้ให้คว่ำหรือใส่ถุง เพื่อไม่ให้มีน้ำขัง</p> <p>2. ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิดเพื่อไม่ให้ยุงเข้าไปวางไข่</p> <p>3. ทำการสำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายในบริเวณพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกสัปดาห์</p> <p>4. ประธานเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่โรคไข้เลือดออกระบาดหรือพบผู้ป่วยในบริเวณพื้นที่โครงการ</p>	<p>1. ตรวจสอบและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายเป็นประจำสัปดาห์ละ 1 ครั้ง</p> <p>2. ตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)		<p>5. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</p> <p>6. ทำการกำจัดยุง และแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ก่อนและหลังทำการก่อสร้างห้องน้ำ-ห้องส้วมของคนงาน โดยวิธีดังต่อไปนี้</p> <p>6.1 ฉีดยาฆ่ายุงทั้งก่อนและหลังทำการก่อสร้าง</p> <p>6.2 ใส่ทรายอะเบทในภาชนะที่พบลูกน้ำเพื่อกำจัดลูกน้ำก่อนทำการคว่ำภาชนะ</p> <p>6.3 ใส่ทรายอะเบทในบ่อตกตะกอนเพื่อกำจัดลูกน้ำ ก่อนระบายน้ำออก และทำการกลบบ่อในทันที</p> <p>6.4 ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังก่อสร้างและเมื่อฉีดยาแล้วเสร็จทันที</p>	
	<p>(4) โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ</p> <ul style="list-style-type: none"> • โรคอหิวาตกโรค • โรคบิด <p>สาเหตุเกิดจากการรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาด มีแมลงวันตอม โดยแมลงวันจะตอมอุจจาระหรืออาเจียนของผู้ป่วยและนำเชื้อแพร่กระจายอยู่ในอาหารและน้ำดื่ม</p>	<p>1. จัดให้มีห้องส้วมที่สะอาดและถูกหลักสุขาภิบาล</p> <p>2. ดื่มน้ำและใช้น้ำที่สะอาด</p> <p>3. ล้างมือทุกครั้งก่อนทานอาหารและหลังจากเข้าส้วม</p> <p>4. ทานอาหารที่ปรุงเสร็จใหม่ ห้ามรับประทานอาหารที่มีแมลงวันตอม หลีกเลี่ยงการกินอาหารสดระหว่างที่มีโรคระบาด</p> <p>5. เก็บภาชนะที่ใส่อาหารให้มิดชิด ไม่ให้แมลงวันไปตอมได้</p> <p>6. ทำลายมูลฝอย เพื่อป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคและไม่ให้แมลงวันใช้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์</p> <p>7. ทำการฉีดยาฆ่าแมลงวันในบริเวณที่มี</p>	<p>1. ตรวจสอบถึงมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามีการชำรุดต้องดำเนินการแก้ไขในทันที</p> <p>2. ตรวจสอบห้องน้ำ-ห้องส้วมภายในพื้นที่ก่อสร้างให้สะอาดอยู่เสมอ</p> <p>3. ตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)		<p>แมลงวันชุกชุม</p> <p>8. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</p> <p>9. ทำการกำจัดแมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังทำการรื้อถอนห้องน้ำ-ห้องส้วมของคนงาน โดยวิธีดังต่อไปนี้</p> <p>9.1 ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงวันทั้งก่อนและหลังทำการรื้อถอน</p> <p>9.2 ทำการกำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ไม่ให้เหลือตกค้าง</p> <p>9.3 ทำการสุบสิ่งปฏิกูลภายในบ่อเกรอะออก โดยให้หน่วยงานที่รับผิดชอบนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และทำการฝังกลบในที่</p> <p>9.4 ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังก่อสร้างและเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที</p>	
	<p>1.5 โรคที่คนเป็นพาหะ</p> <ul style="list-style-type: none"> โรคไวรัสตับอักเสบ เอ, บี และซี สาเหตุเกิดจาก <ol style="list-style-type: none"> การมีเพศสัมพันธ์ร่วมกับผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ บีและซี เกิดจากสัมผัสกับเลือดผู้ป่วย เช่น ถูกเข็มที่ใช้เจาะเลือดหรือฉีดยาผู้ป่วยที่มีเชื้อไวรัสอยู่ตำหรือแทงโดยอุบัติเหตุที่มีมือ หรือผิวหนังมีแผลถลอกแล้วไปสัมผัสกับเลือดของผู้ป่วย การรับเชื้อทางน้ำลายจากผู้ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น การใช้แปรงสีฟัน ใช้เครื่องใช้ในการรับประทานอาหารร่วมกัน เป็นต้น ประชากรอยู่อาศัยกันอย่างหนาแน่น 	<ol style="list-style-type: none"> พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ไม่ใช้ของมีคมร่วมกับผู้อื่น ไม่ใช้ภาชนะในการดื่มน้ำ รับประทานอาหารร่วมกับผู้อื่นโดยเฉพาะผู้ที่เป็พาหะ มีการจัดระบบ สาธารณูปโภค และ 	<ol style="list-style-type: none"> ให้ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน ทำการตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)		<p>สาธารณสุขการให้แก่งานก่อสร้างอย่างถูก สุขลักษณะ เช่น</p> <p>5.1 จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน</p> <p>5.2 จัดให้มีน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง</p> <p>5.3 ให้มีการจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้อง ส้วม</p> <p>5.4 จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่ เหมาะสมและจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอย จากคนงานไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง และควบคุมให้ คนงานทิ้งมูลฝอยในถังมูลฝอยที่จัดเตรียมไว้อย่าง เคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตาม หลักสุขาภิบาลไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง</p>	
	<p>• โรควัณโรค สาเหตุเกิดจาก</p> <p>1. เกิดจากได้รับเชื้อแบคทีเรีย Mycobacterium tuberculosis ที่อาศัยอยู่ใน ปอดของผู้ป่วย โดยเชื้อจะออกมาจากการไอจาม ทำให้เชื้อกระจายในอากาศ นอกจากนี้เสมหะของผู้ที่มีเชื้อวัณโรคลงสู่พื้นที่ไม่ได้มีแสงแดดส่อง เชื้อก็สามารถอยู่ใน เสมหะที่แห้งได้นานเชื้อจะกระจายอยู่ในอากาศและเข้าสู่ร่างกายทางระบบทางเดิน หายใจจนก่อให้เกิดโรค</p> <p>2. ประชากรอยู่อาศัยกันอย่างหนาแน่น</p> <p>3. เกิดจากระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้นไม่มี แสงแดดส่องถึง</p>	<p>1. พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างดาวเข้าทำงาน ต้องรับคนงาน ต่างดาวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตาม กฎหมาย</p> <p>2. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน และ ตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง</p> <p>3. มีการจัดระบบสาธารณสุข โภค และ สาธารณสุขการให้แก่งานก่อสร้างอย่างถูก สุขลักษณะ เช่น</p> <p>3.1 จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะไม่น้อยกว่า 1</p>	<p>1. ให้ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้า ทำงาน</p> <p>2. ทำการตรวจสอบสุขภาพคนงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)		<p>ห้องต่อคนงาน 20 คน</p> <p>3.2 จัดให้มีน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง</p> <p>3.3 ให้มีการจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม</p> <p>3.4 จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสมและจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงานไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง และควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในถังมูลฝอยที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัดพร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> โรคไข้หวัดนก สาเหตุเกิดจาก <ol style="list-style-type: none"> เกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย หรือมูลของสัตว์ปีกที่ป่วยหรือตายด้วยโรคไข้หวัดนก ประชากรอยู่อาศัยกันอย่างหนาแน่น ระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง โรคซาร์ส สาเหตุเกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วยหรือผู้ติดเชื้อไวรัสซาร์ส ซึ่งเชื้อไวรัสซาร์สดังกล่าวสามารถลอยตัวอยู่ในอากาศได้ราว 3-6 ชั่วโมง และเกาะติดอยู่กับข้าวของเครื่องใช้ในบริเวณนั้น ซึ่งหากมีใครสัมผัสในระยะเวลาดังกล่าวแล้วใช้บริเวณที่มีเชื้อไวรัสซาร์สอยู่ ป้ายเข้าที่ตา จมูก หรือปาก อาจติดเชื้อได้ 	<ol style="list-style-type: none"> พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง งดนำสัตว์ปีกเข้ามาเลี้ยงในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ล้างมือและสบู่อุปกรณ์ที่มีการสัมผัสถูกสัตว์ปีก ทำการแจ้งหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ที่พบว่าสัตว์ปีกตายจำนวนมาก ในช่วงที่มีการระบาดของโรค ไม่ควรใช้มือเปล่าในการสัมผัสสัตว์ปีกที่ป่วยหรือตาย แต่ต้องทำการสวมใส่ถุงมือสวมผ้าปิดปาก จมูก และล้างมือด้วย 	<ol style="list-style-type: none"> ให้ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน ทำการตรวจสอบสุขภาพคนงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)		<p>สบู่น้ำทุกครั้งกรณีไม่มีถุงมือจะใช้ถุงพลาสติกหุ้มหัวสวมมือหลายๆ ชั้นก่อนจับ</p> <p>7. มีการจัดระบบสาธารณสุข ปโภค และสาธารณูปการให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น</p> <p>7.1 จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะไม่น้อยกว่า 1 ห้องต่อคนงาน 20 คน</p> <p>7.2 จัดให้มีน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภคที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง</p> <p>7.3 ให้มีการจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม</p> <p>7.4 จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสมและจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงานไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในถังมูลฝอยที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัดพร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เป็นโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสกลุ่มโคโรนา สายพันธุ์ว่า 2019nCoV อยู่ในตระกูลเดียวกันกับไวรัสที่ก่อให้เกิดโรคซาร์ส (SARS) หรือโรคเมอร์ส (MERS) สาเหตุเกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วยหรือผู้ติดเชื้อ 	<ol style="list-style-type: none"> ก่อนไปทำงาน ควรจัดเตรียมหน้ากากอนามัยและแอลกอฮอล์เจลเพื่อใช้ล้างมือบ่อยๆ ไม่ใช้สิ่งของร่วมกับผู้อื่น เช่น แก้วน้ำ ภาชนะใส่ และรับประทานอาหาร ผ้าเช็ดมือ หากพบว่าตนเองมีอาการป่วย ควรหยุดพักรักษาตัวอยู่ที่บ้าน และแจ้งหัวหน้างานทราบ หากสังเกตเห็นเพื่อนร่วมงานมีไข้ ไอ จาม ผิดปกติ ให้แจ้งห้องพยาบาลเพื่อจัดหาหน้ากาก 	-

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	<p>1.6 อุบัติเหตุต่างๆ สาเหตุเกิดจาก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การทำงานที่ขาดความระมัดระวัง 2. เครื่องมือที่ใช้ในการก่อสร้างชำรุด 	<p>อนามยให้คนงานและพิจารณาให้หยุดงานทันที</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. แจ้งพื้นที่ใกล้เคียงให้ทราบล่วงหน้าก่อนการรื้อถอนอาคาร 1 สัปดาห์ 2. ติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านข้างของรถขนส่งเศษวัสดุ โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียงและผู้สัญจรที่ใช้เส้นทางร่วมกับรถขนส่งเศษวัสดุได้รับทราบข้อมูลและสามารถติดต่อผู้รับเหมาได้โดยตรง 2. จัดทำรั้วทึบ Metal Sheet ความสูง 3 เมตร บริเวณที่มีการก่อสร้างอาคารในระยะก่อสร้างอาคารเพื่อกันขอบเขตพื้นที่อย่างเป็นสัดส่วน 3. จัดหาน้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดมูลฝอยน้ำเสีย สิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรคหรือเกิดโรคระบาด 4. จัดให้มีห้องปฐมพยาบาล โดยจัดให้มีเครื่องมืออุปกรณ์การรักษายาบาลเบื้องต้น และเจ้าหน้าที่พยาบาลสำหรับคนงานที่ทำงานก่อสร้าง 5. บริเวณทางเข้า-ออก ต้องมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลการเข้า-ออกของเจ้าหน้าที่คนงาน และยานพาหนะต่างๆ ตลอด 24 ชั่วโมงเพื่อความปลอดภัยและความเป็นระเบียบเรียบร้อย 6. ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้ 	-

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)		<p>คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง</p> <p>7. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย หน้ากากกันฝุ่น ปลั๊กเสียบหู ถุงมือ เป็นต้น</p> <p>8. จัดอบรม/ชี้แจงมาตรการรักษาความปลอดภัยแก่หัวหน้าคนงาน หรือจัดหาคู่มือรักษาความปลอดภัยในการก่อสร้างพร้อมชี้แจงในเรื่องความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้น</p> <p>9. ควบคุมดูแลและสอดส่องการใช้ไฟฟ้า และจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงที่จำเป็น</p> <p>10. ให้เข้มงวดต่อคนงานด้านสุขาภิบาล เพื่อป้องกันปัญหาการแพร่กระจายของเชื้อโรคหรือโรคติดต่อ</p> <p>11. นำรายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการมาติดไว้บริเวณพื้นที่โครงการในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ง่าย</p>	
	<p>2. สุขภาพทางจิตใจ</p> <p>2.1 โรคเครียด นำไปสู่</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรคนอนไม่หลับ - โรคแผลในกระเพาะอาหาร - โรคประสาท <p>สาเหตุเกิดจาก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน 2. ความเครียดจากการทำงาน 3. ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างรบกวนการใช้ชีวิตประจำวันและ 	<p>1. แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม</p> <p>2. วางมาตรการกำกับดูแลและควบคุมคนงานและลงโทษกรณีที่มีการฝ่าฝืน รบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามคนงานก่อเหตุทะเลาะวิวาท - ห้ามส่งเสียงดัง หรือดื่มสุราหลัง 22.00 น. - ห้ามนำบุคคลภายนอกมาพักในโครงการโดยไม่ได้รับอนุญาต 	

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	เวลาการพักผ่อน เช่น ฝุ่นละออง เสียงดังแรงสั่นสะเทือน และกลิ่นจากมูลฝอยหรือน้ำเสีย เป็นต้น	- ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด 3. จัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุมคนงานตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน เพื่อมิให้ออกไปสร้างความเดือดร้อนแก่ผู้พักอาศัยโดยรอบ 4. จำกัดช่วงเวลาการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังให้อยู่ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. เพื่อมิให้กระทบต่อเวลาพักผ่อนของผู้พักอาศัยภายในอาคารเดิมของโครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ	
	ข. ผู้พักอาศัยข้างเคียง จากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 100-500 เมตร พบว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาตนเองและสมาชิกในครอบครัวส่วนมากไม่มีผู้เจ็บป่วย (ร้อยละ 100.00) และในระยะ 500-1,000 เมตร พบว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาตนเองและสมาชิกในครอบครัวส่วนมากไม่มีผู้เจ็บป่วย (ร้อยละ 52.17) และมีผู้เจ็บป่วย (ร้อยละ 47.83) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรคผิวหนังและภูมิแพ้ (ร้อยละ 30.30) รองลงมาโรกระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 24.24) และอุบัติเหตุต่างๆ (ร้อยละ 21.21) อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลสถิติการป่วย 21 กลุ่มโรค ประจำปี พ.ศ. 2563-2565 ของตำบลหน้าเมือง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหน้าเมือง พบว่า โรกระบบหัวใจเป็นสาเหตุอันดับ 1 รองลงมา ได้แก่ โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้องอกเสริม โรกระบบไหลเวียนเลือด และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อโภชนาการ และเมตาบอลิซึม ตามลำดับ และจากข้อมูลสถิติการป่วย 21 กลุ่มโรค ประจำปี พ.ศ. 2563-2565 ของอำเภอเกาะสมุย โรงพยาบาลเกาะสมุย พบว่า โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อโภชนาการ และเมตาบอลิซึม เป็นสาเหตุอันดับ 1 รองลงมา ได้แก่ โรกระบบไหลเวียนเลือด ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม โรกระบบหัวใจ ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม และโรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้องอกเสริม	ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพ	-

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 สาธารณสุข (ต่อ)	ตามลำดับ เมื่อพิจารณาความพร้อมของสถานบริการและเจ้าหน้าที่ให้บริการด้านสุขภาพ อนามัยในพื้นที่ศึกษา พบว่า มีความพร้อมในการให้บริการแก่ชุมชนและคนงานก่อสร้าง เมื่อเกิดการเจ็บป่วย/อุบัติเหตุ ในขณะที่เดียวกันคนงานก่อสร้างทุกคนจะได้รับการ คุ้มครองด้านสุขภาพอนามัยจากนายจ้างกรณีเกิดอุบัติเหตุ/การเจ็บป่วยจากการทำงาน ตามกฎหมายที่กำหนด โดยในช่วงก่อสร้างโครงการเมื่อคนงานก่อสร้างประสบอุบัติเหตุ/ การเจ็บป่วยจากการทำงาน เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบของบริษัทรับเหมาจะทำหน้าที่ในการ ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียงได้ทันที ดังนั้น ผลกระทบด้านการสาธารณสุขในช่วงก่อสร้างโครงการทั้งต่อคนงานก่อสร้างชุมชนและ ความพร้อมทั้งด้านบุคลากรและสถานบริการอยู่ในระดับต่ำ เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมถึง สาเหตุการโรคข้างต้น พบว่าเกิดจากพฤติกรรมกรรมการบริโภค พันธุกรรม สภาพอากาศที่ เปลี่ยนแปลง และสาเหตุจากสภาพแวดล้อม ทั้งนี้ กิจกรรมหลักจากการก่อสร้าง โครงการที่อาจก่อให้เกิดโรคต่อผู้พักอาศัยข้างเคียงได้แก่ ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน ที่ อาจทำให้เกิดโรคทางเดินหายใจ ความเครียดต่างๆ ซึ่งกิจกรรมช่วงก่อสร้างโครงการ ดังกล่าว อาจมีส่วนทำให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงโครงการเจ็บป่วย หรือ มีส่วนกระตุ้นให้ ผู้ป่วยบางรายที่หายป่วยกลับมาป่วยเป็นโรคเดิมอีกครั้ง โดยผู้ที่คาดว่าจะได้รับ ผลกระทบด้านสุขภาพมากที่สุดจะเป็นผู้ที่พักอาศัยอยู่ภายในอาคารโครงการเดิม รวมถึง วิศวกร/คนงานก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการ		
4.3 การป้องกันอัคคีภัย	พื้นที่โครงการตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี บริเวณด้านหน้าเป็นถนนทางเข้าออกขนาดความกว้าง 6.00 เมตร เชื่อมกับถนนภาระจำ ยอม เพื่อไปยังถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 ซึ่งมีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย ประกอบกับพื้นที่โครงการอยู่ใกล้กับสถานีดับเพลิง ย่อยหน้าเมือง มีระยะทางประมาณ 2.10 กิโลเมตร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในพื้นที่ โครงการ เจ้าหน้าที่สามารถเข้ามาระงับเหตุได้อย่างเร็ว 10 นาที ขึ้นอยู่กับสภาพ การจราจร ดังนั้นตำแหน่งที่ตั้งโครงการจึงเอื้ออำนวยต่อการเข้าระงับเหตุของหน่วย	1. การเดินสายไฟทุกชั้นตอนต้องกระทำอย่างถูก หลักวิชาการ 2. ออกกฎไม่ให้คนงานสูบบุหรี่ในขณะที่ปฏิบัติงาน 3. จัดให้มีการติดตั้งถังดับเพลิงเคมีในสถานที่ ทำงานและที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างที่คาดว่าจะเกิด เพลิงไหม้ได้ง่าย 4. ให้มีการอบรมคนงานให้มีความรู้เกี่ยวกับการใช้	1. ติดตามตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น สายไฟ หรือเครื่องจักรที่ต้องใช้ ไฟฟ้า 2. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่าง เคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	ดับเพลิงกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือเกิดเพลิงไหม้	อุปกรณ์ดับเพลิงในการระงับเหตุเกิดอัคคีภัยขึ้น 5. ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร 6. ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีประกายไฟโดยเด็ดขาด 7. ควบคุมการกวาดแซน (Boom) ของเครนให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น	ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อเทศบาลนครเกาะสมุยทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
4.4 สุนทรียภาพ	ระยะก่อสร้างอาคาร โครงการมีการก่อสร้างอาคารขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารขนาดความสูง 3 ชั้น จำนวน 2 อาคาร จะมีการกันแนวรั้ว Metal Sheet รอบพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันความขัดแย้งทางสายตาแก่ผู้พบเห็น โดยจะดำเนินการก่อสร้างจากล่างขึ้นบน (Bottom – up Construction) ดังนั้นในระหว่างการรื้อถอนอาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านทัศนียภาพที่มีลักษณะเป็นโครงสร้างอาคารคอนกรีต ซึ่งอาจสร้างความขัดแย้งทางสายตาให้แก่ผู้พบเห็น อย่างไรก็ตามโครงการได้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขโดยทำรั้วทึบล้อมรอบบริเวณแนวเขตที่ดินพร้อมทั้งจัดให้มีตาข่าย (Mesh Sheet) ชนิดกันไฟลามปิดปกคลุมตลอดความสูงของอาคารทุกด้าน เพื่อช่วยบดบังทัศนียภาพที่ไม่ดีจากการก่อสร้างและลดผลกระทบด้านการป้องกันฝุ่นละออง ดังนั้นการกำหนดมาตรการดังกล่าวสามารถลดผลกระทบได้ระดับหนึ่ง	1. แจ้งพื้นที่ใกล้เคียงให้ทราบล่วงหน้าก่อนการก่อสร้าง 1 สัปดาห์ 2. ติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 22 ga ซึ่งมีค่าความสามารถในการลดระดับเสียงได้ประมาณ 20 เดซิเบล (เอ) ความสูง 3 เมตร 3. จัดให้มีการติดตั้งรั้วโดยรอบบริเวณพื้นที่จะก่อสร้างอาคารใหม่	1. ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกันทุกเดือน ตลอดระยะ เวลา ก่อสร้างอาคาร 2. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่าง เคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติ ตามมาตร การป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อเทศบาลนคร เกาะสมุยทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
4.5 การบดบังทัศนียภาพ	เดิมโครงการมีอาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จะทำการก่อสร้างอาคารขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารขนาดความสูง 3 ชั้น จำนวน 2 อาคาร เป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม โดยอาคารที่มีความสูงที่สุดเท่ากับ 11.98 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร) พร้อมทั้งออกแบบอาคารของโครงการให้มีระยะห่างระหว่างอาคารประกอบกับเมื่อมีการพัดผ่านของลมกระทบกับสิ่งกีดขวางจะเกิดเป็นลมลักษณะลมอ้อมพัดเข้ามาทดแทน เพื่อสร้างความสมดุลธรรมชาติจากความแตกต่างด้านความดันของกระแสลม ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบ	1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัย ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร ทุกระยะ 1 ครั้ง/เดือน และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถ ติดต่อได้ทันทีที่ได้รับ ความเดือดร้อน และหาแนวแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นทันที 2. ติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 22 ga ซึ่งมีค่า	1. ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกันทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร 2. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่าง เคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 การบดบังทิศทางลม (ต่อ)	ต่อการบดบังทิศทางลมและความเร็วลมจากการพัฒนาโครงการต่อพื้นที่ข้างเคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ	ความสามารถในการลดระดับเสียงได้ประมาณ 20 เดซิเบล (เอ) ความสูง 3 เมตร	ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อเทศบาลนครเกาะสมุยทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
4.6 การบดบังแสงแดด	การบดบังแสงแดดของอาคารของโครงการต่ออาคารข้างเคียงมีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละชั่วโมงแตกต่างกัน ซึ่งเกิดจากหลายปัจจัยที่มีผลต่อการได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ เช่น ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ ลักษณะของอาคารโครงการ และอาคารใกล้เคียง ทิศทางหรือการหมุนของดวงอาทิตย์กับอาคารโครงการในช่วงเวลา และฤดูกาล เป็นต้น ทั้งนี้ โครงการเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม โดยในการก่อสร้างอาคาร ปัจจุบันมีอาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จะทำการก่อสร้างอาคารขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารขนาดความสูง 3 ชั้น จำนวน 2 อาคาร อาคารที่มีความสูงที่สุดเท่ากับ 11.98 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร) ได้มีการจัดทำแบบจำลองการบดบังแสงแดดในวันและเดือนตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พ.ศ. 2564 ครอบคลุมทั้ง 3 วัน ได้แก่ วันที่ 21 มีนาคม, วันที่ 21 มิถุนายน และวันที่ 21 ธันวาคม ในช่วงเวลา 06.00 – 18.00 น. ทั้งนี้ ผลกระทบของเงาที่เกิดขึ้นมีได้ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งตลอดทั้งวัน โดยเงาจะเปลี่ยนไปตามวิถีโคจรของดวงอาทิตย์ที่เคลื่อนที่ จึงทำให้เกิดการทอดเงาเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลา รวมทั้งประเภทของกลุ่มอาคารใกล้เคียงที่มีลักษณะเป็นอาคารพักอาศัย เช่นเดียวกับโครงการ ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ	1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัท ผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัย ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร ทุกระยะ 1 ครั้ง/เดือน และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถ ติดต่อได้ทันทีที่ได้รับ ความเดือดร้อน และหาแนวแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นทันที 2. ติดตั้งกำแพงกันเสียง Steel, 22 ga ซึ่งมีค่าความสามารถในการลดระดับเสียงได้ประมาณ 20 เดซิเบล (เอ) ความสูง 3 เมตร	1. ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ ปิดกันทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างอาคาร 2. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่าง คร่งครัด และจัดทำรายงานผลการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อเทศบาลนครเกาะสมุยทุก 6 เดือน ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.7 การขุดดิน-ถมดิน	<p>ในการก่อสร้างโครงการจะมีการเตรียมพื้นที่สำหรับงานก่อสร้าง การวางฐานราก และวางระบบสาธารณูปโภคใต้ดินภายในพื้นที่โครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1) ปริมาณดินขุด จากงานก่อสร้าง งานฐานรากของอาคาร และส่วนของถังน้ำใต้ดิน ประมาณ 7,448.25 ลูกบาศก์เมตร โดยมีรายละเอียดแสดงดังนี้</p> <p>1. สำหรับงานก่อสร้างจะมีการขุดดิน เพื่อปรับระดับพื้นที่สำหรับงานก่อสร้าง โดยจะมีปริมาณดินขุดประมาณ 889.00 ลูกบาศก์เมตร ในพื้นที่ประมาณ 635 ตารางเมตร ระดับความลึก 1.40 เมตร</p> <p>2. สำหรับงานฐานรากของอาคารห้องพัก D (ใหม่) มีปริมาณดินขุดประมาณ 2,718.90 ลูกบาศก์เมตร ในพื้นที่ประมาณ 1,026 ตารางเมตร ระดับความลึก 2.65 เมตร</p> <p>3. สำหรับงานฐานรากของอาคารออกกกำลังกายและสนับสนุน (Sport and Support) มีปริมาณดินขุดรวมทั้งหมด 3,593.90 ลูกบาศก์เมตร แบ่งออกเป็น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดินขุดฐานรากส่วนถังน้ำใต้ดิน มีปริมาณดินขุดประมาณ 2,465.00 ลูกบาศก์เมตร ในพื้นที่ประมาณ 580 ระดับความลึก 4.25 เมตร - ดินขุดฐานรากอาคาร มีปริมาณดินขุดประมาณ 1,128.90 ลูกบาศก์เมตร ในพื้นที่ประมาณ 426 ระดับความลึก 2.65 เมตร <p>4. สำหรับงานฐานรากของอาคารห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และห้องพักมูลฝอย มีปริมาณดินขุดประมาณ 246.45 ลูกบาศก์เมตร ในพื้นที่ประมาณ 93 ตารางเมตร ระดับความลึก 2.65 เมตร</p> <p>2) ปริมาณดินถม จากงานก่อสร้าง งานฐานรากของอาคาร และส่วนของถังน้ำใต้ดิน ประมาณ 7,092.37 ลูกบาศก์เมตร โดยมีรายละเอียดแสดงดังนี้</p> <p>1. สำหรับงานก่อสร้างจะมีการถมดิน เพื่อปรับระดับพื้นที่สำหรับงานก่อสร้าง โดยจะมีปริมาณดินถมประมาณ 2,500.00 ลูกบาศก์เมตร ในพื้นที่ประมาณ 2,000 ตารางเมตร ระดับความลึก 1.25 เมตร</p> <p>2. สำหรับงานฐานรากของอาคารห้องพัก D (ใหม่) มีปริมาณดินถมประมาณ</p>	<p>การขุดดิน-ถมดิน</p> <p>1. กำหนดแผนการก่อสร้างหรือขอบเขตพื้นที่ที่จะขุดดินให้ชัดเจน โดยทำการเปิดหน้าดินเพื่อก่อสร้างเท่าที่จำเป็น เพื่อคงสภาพพื้นที่เดิมไว้ให้มากที่สุด</p> <p>2. ภายหลังจากที่ได้เปิดหน้าดินแล้ว ให้รีบดำเนินการก่อสร้างทันทีเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน</p> <p>3. หลีกเลี่ยงการขุดเปิดหน้าดิน ปรับพื้นที่ หรือการขนถ่ายดินในขณะที่ฝนตก</p> <p>4. นำดินที่ได้จากการขุดดินภายในพื้นที่โครงการมาใช้ในการปรับถมภายในพื้นที่โครงการทั้งหมด เพื่อลดผลกระทบในการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบดินภายในโครงการ</p> <p>5. การปรับถมจะต้องบดอัดชั้นดินให้แน่นและดำเนินการอย่างระมัดระวัง</p> <p>6. จัดให้มีบ่อดักตะกอนดินรวมถึงระบบระบายน้ำชั่วคราวรอบพื้นที่ก่อสร้างให้แล้วเสร็จก่อนจะดำเนินการใดๆ ที่ระบายน้ำถาวร เพื่อรองรับน้ำหลากและระบายน้ำดังกล่าวลงสู่บ่อดัก</p> <p>7. โครงการต้องตรวจสอบ กำกับดูแลและระมัดระวังการเปลี่ยนแปลงทางภูมิประเทศด้วยหลักการการไหลของทางน้ำ จะต้องเฝ้าติดตามสิ่งกีดขวางทางน้ำไหล การขุดลอก การจัดทางน้ำไหลชั่วคราวอย่างใกล้ชิด</p>	<p>การขุดดิน-ถมดิน</p> <p>1. ตรวจสอบบริเวณพื้นที่รอบพื้นที่โครงการในช่วงฤดูฝนเดือนละ 1 ครั้ง หรือในกรณีที่ฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง</p> <p>2. จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียน</p> <p>การขนส่งดิน</p> <p>1. ตรวจสอบการปิดคลุมส่วนบรรทุกให้มิดชิดและตรวจสอบไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกิน</p> <p>2. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>เสนอต่อเทศบาลนครเกาะสมุยเทศบาลนครเกาะสมุยทุก 6 เดือน</p> <p>3. จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียน</p> <p>คนงานก่อสร้าง</p> <p>1. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน และภายหลังเข้าทำงานให้ตรวจสุขภาพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง จนถึงสิ้นสุดการก่อสร้าง</p>

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.7 การขุดดิน-ถมดิน (ต่อ)	<p>2,585.52 ลูกบาศก์เมตร ในพื้นที่ประมาณ 1,026 ตารางเมตร ระดับความลึก 2.52 เมตร</p> <p>3. สำหรับงานฐานรากของอาคารออกกำลังกายและสนับสนุน (Sport and Support) มีปริมาณดินขุดรวมทั้งหมด 1,765.98 ลูกบาศก์เมตร แบ่งออกเป็น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดินถมฐานรากส่วนถึงน้ำใต้ดิน มีปริมาณดินถมประมาณ 730.80 ลูกบาศก์เมตร ในพื้นที่ประมาณ 580 ตารางเมตร ระดับความลึก 1.26 เมตร - ดินถมฐานรากอาคาร มีปริมาณดินถมประมาณ 1,035.18 ลูกบาศก์เมตร ในพื้นที่ประมาณ 426 ตารางเมตร ระดับความลึก 2.43 เมตร <p>4. สำหรับงานฐานรากของอาคารห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และห้องพักมูลฝอย มีปริมาณดินถมประมาณ 240.87 ลูกบาศก์เมตร ในพื้นที่ประมาณ 93 ตารางเมตร ระดับความลึก 2.59 เมตร</p> <p>3) ความเพียงพอของปริมาณดินขุด-ดินถม</p> <p>โครงการมีปริมาณดินขุดประมาณ 7,448.25 ลูกบาศก์เมตร นำไปใช้ในการถมดินประมาณ 7,092.37 ลูกบาศก์เมตร จะเหลือดินประมาณ 355.88 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งทางโครงการจะนำมาปรับถมพื้นที่ภายในโครงการ โดยมีได้นำออกนอกโครงการแต่อย่างใด</p>	<p>8. ในกรณีที่มีการชะล้างพังทลายของดินเกิดขึ้น โครงการต้องเร่งดำเนินการแก้ไข ซ่อมแซม ปรับปรุงพื้นที่ให้แน่นหรือกลับคืนสู่สภาพเดิมให้มากที่สุด หรือหาวิธีการอื่นที่เหมาะสม เช่น การทำคันดิน ปลูกพืชคลุมดิน เป็นต้น เพื่อป้องกันการพังทลายของดินอย่างต่อเนื่อง</p> <p>การขนส่งดิน</p> <p>1. หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่งดินเข้า-ออก พื้นที่โครงการเพิ่มเติม รถขนส่งดินจะต้องติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณด้านข้างของรถ โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียงและผู้ที่เกี่ยวข้องที่ใช้นเส้นทางร่วมกัน รับทราบข้อมูลและสามารถติดต่อผู้รับเหมาได้โดยตรง ในกรณีที่ได้รับความสะดวกหรือการขนส่งดิน</p> <p>2. ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกตามพิกัด และกำชับให้ผู้ขับรถปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการจราจรทางบก และขับรถด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ</p> <p>3. ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งดินและเศษวัสดุให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดการเกิดมลพิษ</p> <p>4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยเพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจรเมื่อมีการเข้า – ออก โครงการ</p> <p>คนงานก่อสร้าง</p>	

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.7 การขุดดิน-ถมดิน (ต่อ)		<ol style="list-style-type: none"> 1. ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้ คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง 2. บริเวณทางเข้า-ออก ต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแลการ เข้า-ออกของเจ้าหน้าที่ คนงาน และยานพาหนะ ต่างๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัยและ เป็นระเบียบเรียบร้อย เพื่อป้องกันไม่ให้เข้าสู่พื้นที่ โครงการนอกเวลาทำงาน 3. จัดให้มีการอบรมผู้ปฏิบัติงานให้ตระหนักถึง อันตราย วิธีการ ปฏิบัติอย่างปลอดภัย กฎระเบียบ ข้อบังคับ ข้อควรปฏิบัติที่ควรทราบ 4. การสร้างจิตสำนึกความปลอดภัยให้เกิดขึ้นใน คนงานทุกว่าไม่ว่าจะปฏิบัติงานอะไรก็ตามความ ปลอดภัยในการทำงานต้องมาเป็นอันดับแรกเสมอ 5. จัดวางวัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย 6. ผู้ควบคุมงานก่อสร้างต้องแนะนำการทำงานที่ ปลอดภัยต่อคนงานก่อสร้าง ควบคุมการทำงาน อย่างใกล้ชิด 7. ผู้ควบคุมต้องสอดส่องดูแลให้คนงานสวมใส่ เครื่องป้องกันอันตรายและกฎระเบียบที่กำหนดไว้ อย่างเคร่งครัด 8. มีการกำหนดกฎรักษาความปลอดภัย และข้อ ปฏิบัติในการทำงานของคนงานก่อสร้าง เช่น สวม หมวกนิรภัย และรองเท้าที่ทนทานตลอดเวลาที่อยู่ ในเขตก่อสร้างและไม่อนุญาตให้นำสุราเข้ามาใน สถานที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด เป็นต้น 	

ตารางที่ 5.2-3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>9. จัดเตรียมเครื่องแต่งกายและอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย ที่ครอบหู รองเท้านิรภัย เป็นต้น โดยจัดเตรียมให้มีจำนวนเพียงพอกับจำนวนของคนงานก่อสร้าง และอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน</p> <p>10. จัดอบรมคนงานก่อสร้างและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องให้มีความระมัดระวังในการป้องกันอุบัติเหตุ</p> <p>ผู้พักอาศัย</p> <p>1. แจ้งผู้พักอาศัยรอบพื้นที่ก่อสร้างให้ทราบล่วงหน้าก่อนทำการรื้อถอนและก่อสร้างอาคารโครงการ</p> <p>2. จัดให้มีรั้วทึบชั่วคราวความสูง 3 เมตร พร้อมตาข่ายสำหรับป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านฝุ่น เสียง และวัสดุตกหล่น</p> <p>3. จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะรื้อถอนและก่อสร้าง</p> <p>4. บริเวณทางเข้า-ออก ต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออกของเจ้าหน้าที่ ผู้พักอาศัย และยานพาหนะต่างๆ ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อย</p> <p>5. ห้ามผู้พักอาศัยเข้าไปในบริเวณที่มีการรื้อถอนอาคาร และก่อสร้างอาคาร</p> <p>6. จัดให้มีการรับเรื่องร้องเรียน</p>	

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด) เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือ ทุกๆ 6 เดือน โดยให้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯของช่วงเดือนมกราคมถึงมิถุนายนภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป ต่อหน่วยงานผู้อนุญาตโดยยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทาง กายภาพ</p> <p>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</p>	<p>เมื่อพิจารณาถึงลักษณะกิจกรรมจากการดำเนินโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวมภายหลังระยะรื้อถอน และระยะก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จโครงการจะประกอบด้วยอาคารขนาดความสูง 3 ชั้น จำนวน 2 อาคาร อาคารขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 57 ห้อง และอาคารขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักทั้งหมด 89 ห้อง ซึ่งคำนึงถึงสถาปัตยกรรมในการออกแบบอาคารโครงการ เพื่อให้กลมกลืนกับสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการ มิได้มีการดำเนินกิจกรรมใดที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปลักษณ์แบบมีนัยสำคัญของลักษณะภูมิประเทศ (Topographical Features) แต่อย่างใด ทั้งนี้ภายในพื้นที่โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ได้แก่ ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน เพื่อเพิ่มทัศนียภาพที่ดีต่อโครงการลดมลพิษทางสายตาแก่ผู้พบเห็น ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศเมื่อเปิดดำเนินการจึงไม่ส่งผลกระทบ</p>	<p>1. จัดให้มีการดูแลรักษาพื้นที่จัดภูมิทัศน์ภายในโครงการให้มีความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ</p> <p>2. จัดให้มีการดูแลไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ในพื้นที่โครงการไม่ให้รกร้างเข้าไปในเขตที่ดินของพื้นที่ข้างเคียง</p> <p>3. ติดตั้งรั้วลดทอนโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการ และป้องกันไม่ให้สัตว์เข้าพื้นที่โครงการ เช่น วัว ควาย เป็นต้น</p>	<p>1. จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็นกรณีเกิดข้อร้องเรียนจากกิจกรรมของโครงการ หากพบว่ามีความจำเป็นต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ปัญหาโดยทันที</p> <p>2. ดูแลรักษาพื้นที่จัดภูมิทัศน์ภายในโครงการให้มีความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ ตลอดระยะดำเนินการ</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>
<p>1.2 ธรณีวิทยาและการเกิด แผ่นดินไหว</p>	<p>1) ธรณีวิทยา</p> <p>ระยะเปิดดำเนินการไม่มีกิจกรรมใดๆ ที่รบกวนสภาพธรณีวิทยาเพิ่มเติมแตกต่างไปจากระยะรื้อถอน และก่อสร้างอาคาร อย่างไรก็ตามความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างโครงการทั้งหมดจะได้รับการก่อสร้างตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ดังนั้นในระยะดำเนินการสภาพธรณีวิทยาภายในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงจึง<u>ไม่มีผลกระทบ</u></p> <p>2) แผ่นดินไหว</p> <p>พื้นที่โครงการตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี หากพิจารณาจากพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดแผ่นดินไหว พบว่า ตั้งอยู่ในเขตมีความรุนแรงของแผ่นดินไหวระดับความรุนแรงเบา I – III เมอร์คัลลี คือ มีการเกิด</p>	-	-

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ธรณีวิทยาและการเกิด แผ่นดินไหว (ต่อ)	แผ่นดินไหวที่เบา สามารถตรวจวัดได้เฉพาะเครื่องมือตรวจแผ่นดินไหว คนทั่วไปไม่สามารถรับรู้สึกได้ และจากรายงานการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณประเทศไทยและพื้นที่ใกล้เคียง พ.ศ. 2563 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการไม่พบแผ่นดินไหวหรือส่งผลกระทบให้รู้สึกว่าการเกิดแผ่นดินไหวแต่อย่างใด (กองเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา, 2565) นอกจากนี้ หากพิจารณาตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 พบว่า โครงการมิได้ตั้งอยู่ในบริเวณหรือพื้นที่ที่ต้องเฝ้าระวังเนื่องจากมีความเป็นไปได้ว่าอาคารอาจรับผลกระทบทางด้านความมั่นคงแข็งแรงและเสถียรภาพเมื่อมีแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ดังนั้นผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหวต่อโครงการจึง <u>ไม่มีผลกระทบ</u>		
1.3 ทรัพยากรดินและการชะล้าง พังทลายของดิน	(1) ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน เมื่อโครงการเปิดดำเนินการสภาพพื้นที่จะถูกปรับเปลี่ยนจากสภาพพื้นดินเป็นพื้นคอนกรีต และพื้นที่สีเขียว ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินจึงอยู่ใน <u>ระดับต่ำ</u> (2) ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน เมื่อโครงการเปิดดำเนินการสภาพพื้นที่จะถูกปรับเปลี่ยนจากสภาพพื้นดินเป็นพื้นคอนกรีตและพื้นที่สีเขียวที่มีการปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและไม้คลุมดินต่างๆ ตลอดแนวเขตที่ดิน ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะช่วยปกคลุมพื้นดินเดิมทั้งหมด พร้อมทั้งออกแบบให้มีระบบระบายน้ำ เพื่อควบคุมทิศทางการไหลของน้ำ รวมถึงชะลอการไหลน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยป้องกันการชะล้างของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียง ดังนั้นในระยะดำเนินการจึงต้องมีการดูแลพื้นที่สีเขียวและแนวรั้วของโครงการให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ตลอดระยะเปิดดำเนินการ เพื่อป้องกันการชะล้างของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียง ซึ่งจากการดำเนินการดังกล่าวข้างต้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อการชะล้างพังทลายของดินจึงอยู่ใน <u>ระดับต่ำ</u>	จัดให้มีการตรวจสอบบริเวณรอบพื้นที่โครงการอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง อย่างสม่ำเสมอ ในกรณีฝนตกให้ทำการตรวจสอบบริเวณที่อาจเกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน หากพบว่าเกิดการพังทลายของดินให้ทางโครงการรีบแก้ไขทันที	ดูแลรักษาพื้นที่จัดภูมิทัศน์ภายในโครงการให้มีความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ ตลอดระยะดำเนินการ ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ	<p>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่จะเกิดขึ้นจากโครงการเกิดจากที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ทั้งสิ้น 34 คัน โดยคาดว่าจะมีปริมาณการเข้า – ออกโครงการสูงสุด ประมาณ 34 คัน/ชั่วโมง ดังนั้นผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจึงเกิดจากการจราจรภายในโครงการเป็นหลัก โดยส่วนใหญ่มลพิษที่เกิดขึ้นจะมาจากท่อไอเสียรถยนต์</p> <p>จากการประเมินความเข้มข้นของมลสารทั้งหมดจากกิจกรรมต่าง ๆ ในระยะก่อสร้างอาคารทั้งสามกิจกรรม ได้แก่ ฝุ่นละอองจากกิจกรรมก่อสร้างอาคารในพื้นที่มลสารจากเครื่องจักรกล และมลสารจากรถบรรทุก เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน โดยบริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด เมื่อวันที่ 19 - 22 ตุลาคม พ.ศ. 2566 พบว่า</p> <p>ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า จากการระบายมลสารจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.004015 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.028, 0.026 และ 0.023 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.032015, 0.030015 และ 0.027015 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ</p> <p>เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulates : TSP) เฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p> <p>ข) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า จากการระบายมลสารจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.001913 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.014, 0.011 และ 0.010 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.015913, 0.012913 และ 0.011913 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการเช่น ป้าย จำกัดความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นบนผิวถนน 2. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ โดยปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและพืชคลุมดินให้มากที่สุดเพื่อไม่ให้เกิดฝุ่นละออง 3. จัดทำป้ายและสัญลักษณ์จราจรบนพื้นที่ทางให้ชัดเจน และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างดีและปลอดภัย 4. ปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดินให้มากที่สุดทั้งภายนอกและภายในอาคาร 5. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณลานจอดรถให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง 6. จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้ชัดเจน รวมถึงการควบคุมการปฏิบัติตามของผู้พักอาศัย 7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ 8. ดูแลบริเวณพื้นที่โครงการให้มีความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่สนามหญ้าของโครงการ 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากโครงการ พร้อมติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นกรณีเกิดข้อร้องเรียนจากโครงการ หากพบว่ามีการร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ยสูงสุด 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p> <p>ค) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.003319 ส่วนในล้านส่วน เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีค่าผลการตรวจวัดเท่ากับ 0.6956, 0.9150 และ 0.7703 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ จึงเท่ากับ 0.698919, 0.918319 และ 0.773619 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p> <p>ง) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.005630 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p> <p>จ) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่างๆ ประมาณ 0.000010 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนด</p>		

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>มาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.30 ส่วนในล้านส่วน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้</p> <p>ฉ) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) พบว่า จะมีการระบายจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ ประมาณ 0.000003 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามเกณฑ์มาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนเฉลี่ย 1 ชั่วโมงของประเทศเกาหลีที่กำหนดไว้ (ไม่เกิน 5.30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 10.00 ส่วนในล้านส่วน)</p> <p>ดังนั้น จากคำนวณดังกล่าวข้างต้นเมื่อนำมารวมกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบัน (อ้างถึงตารางที่ 4.1.4-5) พบว่าคุณภาพอากาศในบรรยากาศมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกดัชนี ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		
1.5 ระดับเสียง	<p>จากค่าระดับเสียงจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่เกิดขึ้นไปยังผู้พักอาศัย/พนักงานที่อยู่ในอาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) และอาคารออกกำลังกาย ซึ่งมีค่าระดับเสียงอยู่ในช่วง 33.9 – 34.9 เดซิเบล (เอ) นำมารวมกับระดับเสียงโดยทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัดภายในพื้นที่โครงการ 3 วันต่อเนื่อง ระหว่างเมื่อวันที่ 19 - 22 ตุลาคม พ.ศ. 2566 โดยบริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้ค่าระดับเสียง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 58.7 เดซิเบล (เอ) โดยใช้สมการรวมเสียง (2) พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) ที่ส่งผลกระทบต่อพักอาศัย/พนักงานที่อยู่ในอาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) และอาคารออกกำลังกาย ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้อาคารเครื่องสำรอกไฟฉุกเฉินจะได้รับมีค่าเท่ากับ 58.7 เดซิเบล (เอ) (แสดงดังตารางที่ 4.1.3-8) ซึ่งแตกต่างไปจากเดิมเล็กน้อยเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่า ระดับเสียงที่อาคารต้อนรับ มีค่าอยู่เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ</p>	<ol style="list-style-type: none"> ควบคุมความเร็วของการใช้รถในบริเวณพื้นที่ของโครงการ เช่น ติดป้ายจำกัดความเร็ว, ทำสัญญาณลดความเร็วและช่วยลดระดับเสียงที่เกิดจากการแล่นของรถยนต์ลงไปด้วย ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ ปลูกต้นไม้ยืนต้นเป็นรั้วกันเสียงโดยรอบโครงการ ควบคุมดูแลไม่ให้เกิดการกระทำใดที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน และสร้างความรำคาญให้กับพื้นที่ข้างเคียง โดยเฉพาะในเวลากลางวัน 	<ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความเรียบร้อยภายในพื้นที่โครงการ และกิจกรรมที่อาจจะส่งเสียงดังต่อพื้นที่ข้างเคียง จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อเทศบาลนครเกาะสมุย ทุก 6 เดือน <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.6 ความสั่นสะเทือน	กิจกรรมหลักของโครงการในระยะเปิดดำเนินการ คือ พักผ่อน จึงไม่มีการประกอบกิจกรรมหรือดำเนินการที่จะก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนอย่างมีนัยสำคัญ จึงคาดว่า การดำเนินโครงการมีได้ก่อให้เกิดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนแต่อย่างใด หรือไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้พักอาศัยและผู้ที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบ	-	-
2. ทรัพยากรชีวภาพ	<p>1) ทรัพยากรชีวภาพบนบก</p> <p>พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เมื่อพิจารณาพื้นที่ศึกษาระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ พบว่าบริเวณรอบโครงการเป็นพื้นที่ว่าง พื้นที่เกษตรกรรม อาคารโรงแรม สถานประกอบการ บ้านพักอาศัย สนามกีฬาอำเภอเกาะสมุย และแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ จึงไม่พบทรัพยากรป่าไม้หรือแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหายากหรือควรค่าต่อการอนุรักษ์ เช่น ป่าสงวน หรือสัตว์ป่าสงวนแต่อย่างใด จึงไม่พบทรัพยากรป่าไม้หรือแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหายากหรือควรค่าต่อการอนุรักษ์ เช่น ป่าสงวน หรือสัตว์ป่าสงวนแต่อย่างใด ดังนั้น กิจกรรมของโครงการทำให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกใน <u>ระดับต่ำ</u></p> <p>2) ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ</p> <p>จากการสำรวจพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่มีร่องน้ำสาธารณะประโยชน์ใกล้พื้นที่โครงการ ดังนั้นผลกระทบทางชีวภาพในน้ำจากการเปิดดำเนินการโครงการจึงอยู่ใน <u>ระดับต่ำ</u></p>	-	-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 น้ำใช้	<p>(1) ปริมาณน้ำใช้</p> <p>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภค – บริโภคประมาณ 66.36 ≈ 67.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งหลักเกณฑ์การคำนวณปริมาณน้ำใช้ภายในโครงการได้ออกแบบให้สอดคล้องตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย ของสำนักงาน</p>	1. โครงการจะจัดให้มีถังเก็บน้ำปริมาตร 80.20 ลบ.ม. ปริมาณกักเก็บน้ำ 75.98 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง ตั้งอยู่ใต้อาคารออกกำลังกายและสนับสนุน (Sport and Support) รวมปริมาตรถังเก็บน้ำ 160.40 ลบ.ม. และรวมปริมาณกักเก็บน้ำ 151.96	<p>1. ตรวจสอบความสะอาดของถังเก็บน้ำดิบ และถังเก็บน้ำใช้ ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>2. ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำในเส้นท่อ ทุกเดือนตลอดระยะดำเนินการ</p>

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 น้ำใช้ (ต่อ)	<p>นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เดือนกรกฎาคม 2560, หน้าที่ 67 และหลักเกณฑ์ทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถสรุปรายละเอียดการคาดการณ์ปริมาณความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ</p> <p>(2) แหล่งน้ำใช้</p> <p>(1) แหล่งน้ำใช้หลัก</p> <p>โครงการจะขอรับบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขา เกาะสมุย ซึ่งเป็นเขตพื้นที่ในความรับผิดชอบในการส่งจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการ โดยการประปาประปาส่วนภูมิภาคสาขาเกาะสมุย โดยโครงการได้ทำการเชื่อมต่อท่อเมนประปาของโครงการกับท่อส่งจ่ายน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค สาขา เกาะสมุย ด้วยท่อ HDPE N16 (High Density Polyethylene: HDPE) บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการมาทักเก็บยังถังเก็บน้ำปริมาตร 80.20 ลูกบาศก์เมตร (มีความกว้าง 2.80 เมตร, ความยาว 6.03 เมตร และความสูง 4.75 เมตร) มีปริมาณกักเก็บน้ำ 75.98 ลูกบาศก์เมตร (มีความกว้าง 2.80 เมตร, ความยาว 6.03 เมตร และความสูง 4.50 เมตร) จำนวน 2 ถัง คือ ถังเก็บน้ำ 1 และถังเก็บน้ำ 2 รวมปริมาตรถังเก็บน้ำ 160.40 ลูกบาศก์เมตร และรวมปริมาณกักเก็บน้ำ 151.96 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ใต้อาคารออกกำลังกายและสนับสนุน (Sport and Support) เพื่อจ่ายน้ำไปยังอาคารห้องพัก D (ใหม่) และอาคารออกกำลังกายและสนับสนุน (Sport and Support) และถังเก็บน้ำทรงถั่วเทียมขนาด 2.50 ลูกบาศก์เมตร/ถัง (มีความกว้างด้านบน 1.70 เมตร, ความกว้างด้านล่าง 1.30 เมตร และความสูง 1.60 เมตร) จำนวน 8 ถัง รวมปริมาตรถังเก็บน้ำ 20.00 ลูกบาศก์เมตร และรวมปริมาณกักเก็บน้ำ 20.00 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่บริเวณทิศใต้ของอาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) เพื่อจ่ายน้ำไปยังอาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) รวมปริมาตรถังเก็บน้ำใช้หลักสามารถกักเก็บน้ำได้ปริมาณ 171.96.00 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>(2) แหล่งน้ำใช้สำรอง</p> <p>ในกรณีที่การประปาส่วนภูมิภาคสาขาเกาะสมุยไม่สามารถจ่ายน้ำให้กับโครงการได้</p>	<p>ลบ.ม. และถังเก็บน้ำทรงถั่วเทียมขนาด 2.50 ลบ.ม. /ถัง จำนวน 8 ถัง ตั้งอยู่บริเวณทิศใต้ของอาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) รวมปริมาตรถังเก็บน้ำใช้หลักสามารถกักเก็บน้ำได้ปริมาณ 171.96.00 ลบ.ม.</p> <p>2. เลือกใช้สุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ เช่น ก๊อกน้ำฝักบัว โถสุขภัณฑ์ และหัวฉีดน้ำ เป็นต้นตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้ ทุกเดือนและตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>3. รณรงค์ ประชาสัมพันธ์การใช้น้ำให้ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการใช้น้ำอย่างประหยัด</p> <p>4. จัดให้มีถังเก็บน้ำใช้ และถังเก็บน้ำดิบอย่างเพียงพอ เพื่อสำรองน้ำใช้ในโครงการ</p> <p>5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาระบบเส้นท่อน้ำใช้ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดเสียหายให้ซ่อมแซมทันที</p> <p>6. จัดให้มีฝาลังเก็บน้ำสำรอง เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำความสะดวก</p> <p>7. จัดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดการปนเปื้อน และการตกตะกอนของสิ่งปนเปื้อน</p> <p>8. การทำความสะอาดถังน้ำสำรอง จะต้องมีการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในด้านการทำงานในพื้นที่อับอากาศ</p> <p>9. จัดให้มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบก่อนนำมาใช้</p>	<p>3. จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อเทศบาลนครเกาะสมุยทุก 6 เดือน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 น้ำใช้ (ต่อ)	<p>ทางโครงการจะใช้บริการน้ำดิบจากหน่วยงานเอกชน โดยติดตั้งหัวรับน้ำไว้บริเวณด้านทิศตะวันออกของถังเก็บน้ำ 1 เพื่อใช้เป็นแหล่งน้ำสำรองของโครงการ ปริมาตร 80.20 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณกักเก็บน้ำ 75.98 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง อยู่ใต้อาคารออกกำลังกายและสนับสนุน (Sport and Support) ก่อนนำมาปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยถังระบบกรองทราย (Sand Filter) ทำหน้าที่ แยกความขุ่นออกจากน้ำ กรองตะกอน กรองสนิมเหล็ก และถังระบบกรองคาร์บอน (Carbon Filter) ทำหน้าที่ ดูดซับกลิ่น สี จากนั้นจะทำการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค และสารอินทรีย์ออกจากน้ำก่อนไหลไปยังถังเก็บน้ำ 2 ปริมาตร 80.20 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณกักเก็บน้ำ 75.98 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง เพื่อจ่ายน้ำไปยังอาคารห้องพัก D และอาคารออกกำลังกายและสนับสนุน (Sport and Support) และถังเก็บน้ำขนาด 2.50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 8 ถัง สำหรับจ่ายน้ำไปยังอาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ต่อไป</p> <p>ดังนั้น รวมปริมาณน้ำสำรองในสภาวะปกติจากถังเก็บน้ำ 1 ปริมาตร 80.20 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณกักเก็บน้ำ 75.98 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำ 2 ปริมาตร 80.20 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณกักเก็บน้ำ 75.98 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำขนาด 2.50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 8 ถัง รวมปริมาตรกักเก็บ 171.96 ลูกบาศก์เมตร โดยสามารถสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคแต่ละอาคารได้อย่างเพียงพอ (มากกว่า 2 วัน)</p>	<p>ในโครงการ</p> <p>10. ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ</p>	
3.2 การบำบัดน้ำเสีย	<p>(1) ประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการทั้งหมดประมาณ 51.52 ~ 52.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน รายละเอียดแหล่งกำเนิดและปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นของโครงการ มีการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 1 สำหรับบำบัดน้ำเสียอาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) ตั้งอยู่บริเวณใต้อาคารออกกำลังกายและสนับสนุน (Sport and Support) โดยจะใช้น้ำจากถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ ผ่านกรองทราย และกรองถ่าน ก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้ และปล่อยซึมดินบนพื้นที่สีเขียวของโครงการ และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขนาด 1.00 ลูกบาศก์เมตร สำหรับบำบัดน้ำเสียจากอาคารห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และห้องพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่บริเวณใต้ดินทางด้าน</p>	<p>1. ตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้น ทางโครงการจะนำประสานหน่วยงานเอกชนนำไปกำจัด</p> <p>2. ตรวจสอบคุณภาพของน้ำทิ้งทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ควบคุมดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างถูกวิธี และตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียอยู่เสมอ</p> <p>4. ตรวจสอบคราบไขมันและปริมาณไขมันที่</p>	<p>1. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อเทศบาลนครเกาะสมุยทุก 6 เดือน</p> <p>2. ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 1 จุด ความถี่ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา</p>

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	<p>ทิศตะวันตกของอาคารห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และห้องพักมูลฝอยรวม จะไหลยังบ่อซึมเพื่อปล่อยซึมดินต่อไป</p> <p>โดยโครงการได้ออกแบบให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 ข้อ 6 (3) หอพักที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 50 ห้อง แต่ไม่ถึง 250 ห้อง จัดเป็นน้ำทั้งจากอาคารประเภท ค (3) ต้องมีค่าบีโอดีไม่เกิน 40 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั้งนี้โครงการออกแบบให้มีค่าบีโอดี (BOD) ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร และสารแขวนลอยไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร แสดงให้เห็นว่าระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการสามารถรองรับและบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนดได้</p> <p>(2) การกำจัดกากไขมัน</p> <p>โครงการจัดให้มีถังดักไขมันสำหรับรองรับน้ำเสียจากส่วนครัวของโครงการ เพื่อเป็นการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ซึ่งทางโครงการจะจัดให้มีพนักงานดูแลและตรวจสอบของปริมาณกากไขมันทุกสัปดาห์ โดยจะดักกากไขมันที่เกิดขึ้นในส่วนของถังดักไขมันที่ลอยตัวขึ้นเหนือน้ำ ออกมาอยู่ชั้นบนในถังดักไขมันออก จากนั้นตากให้แห้งแล้วรวบรวมใส่ถุงดำมัดถุงให้เรียบร้อย แล้วนำไปหมักปุ๋ยภายนอกพื้นที่โครงการ โดยถังดักไขมันของโครงการมีปริมาณกากไขมันที่เกิดขึ้นปริมาณ 0.18 กรัม/วัน</p> <p>(3) ตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>ตะกอนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นตะกอนที่อยู่ในส่วนตกตะกอนที่ต้องนำไปกำจัด เมื่อตรวจพบว่าปริมาณมากพอ ทางโครงการจะสูบน้ำตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อส่งไปหมักปุ๋ยภายนอกพื้นที่โครงการ</p> <p>(4) การดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>โครงการจัดให้มีผู้ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย ที่มีความรู้เกี่ยวกับการ</p>	<p>เกิดขึ้นจากถังดักไขมัน เมื่อมีปริมาณมากให้ทางโครงการดักกากไขมันที่เกิดขึ้นในส่วนของถังดักไขมันที่ลอยตัวขึ้นเหนือน้ำออกมาอยู่ชั้นบนในถังดักไขมันออก จากนั้นตากให้แห้งแล้วรวบรวมใส่ถุงดำมัดถุงให้เรียบร้อย แล้วนำไปหมักปุ๋ยภายนอกพื้นที่โครงการ</p> <p>5. รมรงค์และประชาสัมพันธ์ให้มีการทิ้งวัสดุหรือสิ่งอื่นใดที่ย่อยสลายไม่ได้ลงในถังส้วม เช่น ผ้าอนามัย ถุงพลาสติก อันเป็นสาเหตุทำให้ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียลดลง และเกิดการอุดตันในเส้นทาง</p> <p>6. แยกมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียออกจากมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับใช้ภายในอาคาร</p> <p>7. ในกรณีที่จำเป็นต้องมีการซ่อมบำรุง โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยช่วยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรในพื้นที่ดังกล่าว เนื่องจากถังบำบัดน้ำเสียอยู่ในบริเวณพื้นที่จอดรถพร้อมทั้งติดป้ายแจ้งให้ทราบว่า “ขณะนี้กำลังอยู่ในระหว่างการซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย” และกั้นบริเวณที่จะซ่อมบำรุงให้เป็นสัดส่วนชัดเจน โดยต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน</p> <p>8. ในการซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียจะเลือกดำเนินการในช่วงเวลากลางวันที่มีการจราจรและใช้พื้นที่จอดรถน้อยที่สุด</p>	<p>ดำเนินการ โดยมีดัชนีในการตรวจวิเคราะห์ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (Suspended Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) - ค่าทีเคเอ็น (TKN) - ค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ - Coliform Bacteria <p>3. ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ทุก 6 เดือน (ก่อนเข้าระบบ-หลังออกจากระบบ) จำนวน 2 จุด</p> <p>4. ตรวจสอบปริมาณน้ำมันและไขมันที่ถังดักไขมัน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	บำบัดน้ำเสีย เพื่อดูแลการบำบัดให้น้ำทิ้งที่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนด ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจะสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีอายุการใช้งานได้ยาวนาน ขึ้นอยู่กับการดูแลและบำรุงรักษาโดยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง หากดูแลและบำรุงรักษาดี อายุการใช้งานของเครื่องจักรก็จะยาวนาน ดังนั้น จากการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นของโครงการดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้โครงการมีวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ทำให้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนดก่อนจะถูกกักเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ทั้งขนาด 165.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง จากนั้นจะมีการฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งด้วยการเติมคลอรีน เพื่อหมุนเวียนนำน้ำทิ้งบางส่วนมาใช้ใหม่โดยใช้เป็นน้ำรดต้นไม้แบบซึมดิน และปล่อยซึมดินบนพื้นที่สีเขียวของโครงการ	9. จัดให้ระบบปรับสภาพน้ำเสียเบื้องต้นก่อนเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำเสียก่อนบำบัด	
3.3 การระบายน้ำ	โครงการจัดให้มีการรองรับน้ำฝนสำหรับชั้นหลังคาเข้าสู่ท่อระบายน้ำแนวดิ่ง เข้าสู่ท่อระบายน้ำแนวนอน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 และ 0.6 เมตร จากนั้นน้ำฝนที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ท่อระบายน้ำฝนก่อนสู่บ่อหนองน้ำขนาด 455.65 ลูกบาศก์เมตร ที่โครงการจัดเตรียมไว้ต่อไป จากการคำนวณปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในโครงการคาดว่าปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่ต้องกักเก็บประมาณ 206.07 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นโครงการจึงได้ออกแบบให้มีบ่อหนองน้ำฝนจำนวน 1 บ่อ ปริมาตรการกักเก็บ 455.65 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ใต้ดินของอาคารออกกำลังกายและสนับสนุน (Sport and Support) สามารถรองรับน้ำฝนที่เกิดขึ้นได้ 3 ชั่วโมง ซึ่งมีอัตราการไหลของน้ำผิวดินก่อนพัฒนาโครงการเท่ากับ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ และหลังพัฒนาโครงการเท่ากับ 11.87 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ โดยโครงการจะนำน้ำฝนกลับมาใช้ภายในโครงการต่อไป ไม่มีการระบายออกนอกโครงการแต่อย่างใด นอกจากนี้โครงการจัดให้มีบ่อซึมในการระบายน้ำฝนที่เกิดขึ้นภายในโครงการ	1. จัดให้มีบ่อหนองน้ำฝน จำนวน 1 บ่อ ขนาด 455.65 ลูกบาศก์เมตร สำหรับกักเก็บน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดจากการพัฒนาโครงการ เพื่อรองรับน้ำฝนเท่านั้น 2. จัดให้มีการดูแลรักษาระบบระบายน้ำ เช่น ตะแกรงดักมูลฝอย ท่อระบายน้ำรวมถึงเครื่องสูบน้ำ อุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีเสมอ 3. ตรวจสอบท่อระบายน้ำไม่ให้มีมูลฝอยหรือสิ่งอื่นใดอุดตัน 4. อบรมพนักงานและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้ทราบน้ำจากบ่อหนองน้ำสามารถใช้ประโยชน์ได้สำหรับกิจกรรมภายในโครงการ เช่น รดน้ำต้นไม้ เพื่อป้องกันการใช้ผิดวัตถุประสงค์ 5. ตรวจสอบท่อระบายน้ำและบ่อหนองน้ำอย่างน้อยทุก 1 เดือน และหลังจากฝนตกทุกครั้ง กรณี	ตรวจสอบบ่อหนองน้ำ ท่อระบายน้ำ ตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณจุดเชื่อมต่อของโครงการกับท่อระบายน้ำลงสู่บ่อหนองน้ำ เป็นประจำปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การระบายน้ำ (ต่อ)		ตรวจพบว่ามีตะกอนดินหรือเศษมูลฝอยให้ทำการ ขุดลอกทันที 6. จัดให้มีการนำน้ำทิ้งและน้ำฝนกลับมาใช้ภายใน โครงการ และระบายลงบ่อซึมโดยไม่มีการระบาย น้ำออกภายนอกโครงการแต่อย่างใด	
3.4 การจัดการมูลฝอย	<p>(1) การจัดการมูลฝอยของโครงการ</p> <p>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรม ผู้พักอาศัยและกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ รวมทั้งมูลฝอยจากพื้นที่ สีเขียวประมาณ 514.00 กิโลกรัม/วัน หรือประมาณ 1.81 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>โครงการจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยรวม จำนวน 1 แห่ง ตั้งอยู่บริเวณ ด้านหน้าโครงการ ทางทิศใต้ของโครงการ ใกล้กับถนนทางเข้า-ออกโครงการ ขนาด ความจุรวม 12.26 ลูกบาศก์เมตร ประกอบด้วย ที่พักมูลฝอยย่อยสลายได้ (มูลฝอย อินทรีย์) มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย ก่อนนำไปกำจัดตาม ประเภทของมูลฝอยต่อไป</p> <p>1) มูลฝอยย่อยสลายได้ (มูลฝอยอินทรีย์)</p> <p>- จากเศษอาหารของผู้พักอาศัยและพนักงาน จะเกิดขึ้นประมาณ 327.79 กิโลกรัม/วัน (0.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยจะทำการคัดแยกใส่ถุงดำ และนำไปพักไว้ที่ ห้องมูลฝอยย่อยสลายได้ เพื่อส่งไปยังศูนย์แปรรูปขยะอินทรีย์ บ้านใต้</p> <p>- จากพื้นที่สีเขียว จะเกิดขึ้นประมาณ 1.81 กิโลกรัม/วัน (0.003 ลูกบาศก์ เมตร/วัน) โดยโครงการจะทำการคอกกั้นบริเวณโคนของไม้ยืนต้น หากมีปริมาณมาก เกินทางโครงการจะส่งไปยังศูนย์แปรรูปขยะอินทรีย์ บ้านใต้</p> <p>2) มูลฝอยทั่วไป ได้แก่ ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ของบะหมี่สำเร็จรูป ถุงพลาสติกเบื่อนเศษอาหาร โฟมเบื่อน อาหาร พอยล์ห่ออาหาร เป็นต้น มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 3 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้น ประมาณ 15.37 กิโลกรัม/วัน (0.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยโครงการจะรวบรวมใส่ถุง</p>	<p>1. จัดให้มีแม่บ้านคอยดูแลรักษาความสะอาด บริเวณที่พักมูลฝอยรวมของโครงการ ให้เรียบร้อย อยู่เสมอ</p> <p>2. ติดตามประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยของเทศ บาลนครเกาะสมุยมาเก็บมูลฝอยจากโครงการ อย่างสม่ำเสมอโดยไม่ให้มีการตกค้าง</p> <p>3. มูลฝอยที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติกที่ไม่เลอะคราบ อาหาร และโลหะ เป็นต้น พนักงานทำความสะอาด แล้วแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า</p> <p>4. การจัดการมูลฝอยอันตราย ในขณะที่ปฏิบัติงาน โครงการจะกำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง ประสานงานเมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะ ประสานงานให้ทางเทศบาลนครเกาะสมุย</p> <p>5. จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทอย่าง ชัดเจน</p> <p>6. กำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องที่ มูลฝอยรวมทุกครั้งหลังการเก็บขนมูลฝอย โดยน้ำ เสียที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย รวมของโครงการต่อไป</p>	<p>จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่าง เคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อเทศบาลนครเกาะสมุยทุก 6 เดือน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	<p>คำพร้อมมัดปากถุงให้แน่นไว้ภายในที่พักมูลฝอยทั่วไป เพื่อจะประสานงานเจ้าหน้าที่ของเทศบาลนครเกาะสมุยให้เข้าเก็บขนมูลฝอยทั่วไปทุกวันหรือตามความเหมาะสม</p> <p>3) มูลฝอยรีไซเคิล ได้แก่ กระดาษ กล่องกระดาษ กล่องพลาสติก โลหะ โฟม และขวดแก้ว เป็นต้น มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 30 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 153.66 กิโลกรัม/วัน (1.02 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยโครงการจัดพนักงานรับผิดชอบคัดแยกและรวบรวมไว้ภายในพื้นที่ห้องมูลฝอยรีไซเคิล เพื่อประสานร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการซื้อ - ขายตามความเหมาะสมต่อไป</p> <p>4) มูลฝอยอันตราย ได้แก่ หลอดไฟและหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่หมดอายุ กระป๋องสเปรย์ กระป๋องสี แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย ฯลฯ มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 3 ของมูลฝอยที่เกิดขึ้นประมาณ 15.37 กิโลกรัม/วัน (0.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โครงการจะกำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยดังกล่าว โดยโครงการจะประสานงานให้หน่วยงานเอกชนเข้ามาบริหารจัดการ หรือประสานงานไปยังเทศบาลนครเกาะสมุยให้เข้ามาเก็บขน ในช่วงที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดสุราษฎร์ธานีมีประกาศให้นำส่งของเสียอันตราย ความถี่ปีละ 1 ครั้ง</p> <p>(2) ความเพียงพอของที่รองรับมูลฝอยของโครงการ</p> <p>โครงการได้ออกแบบให้มีที่พักรวมมูลฝอยรวม จำนวน 1 แห่ง ตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าโครงการ ทางทิศใต้ของโครงการ ใกล้กับถนนทางเข้า-ออกโครงการ ขนาดความจุรวม 12.26 ลูกบาศก์เมตร มีลักษณะเป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็กที่บสูง 1.00 เมตร มีพื้นที่ 12.26 ตารางเมตร โดยที่พักรวมมูลฝอยดังกล่าวมีฝาปิดมิดชิด โดยมีความสามารถในการรองรับมูลฝอยของที่พักรวมมูลฝอยแต่ละประเภทได้ดังนี้ ดังนี้</p> <p>1) ที่พักรวมมูลฝอยย่อยสลายได้ (มูลฝอยอินทรีย์) ขนาดพื้นที่ 4.19 ตารางเมตร ระดับกักเก็บ 1.00 เมตร คิดเป็นขนาดความจุประมาณ 4.19 ลูกบาศก์เมตร โดยมีปริมาณมูลฝอยย่อยสลายได้ที่เกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 0.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน จึงสามารถรองรับได้ 6.76 เท่าของปริมาณมูลฝอยย่อยสลายได้ที่เกิดขึ้นได้นานประมาณ 6 วัน</p>	<p>7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านจราจรและความปลอดภัยระหว่างการเก็บขนมูลฝอย</p> <p>8. รมรงคให้ผูพักอาศัยในโครงการมีการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้ง เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่จะนำไปกำจัด</p> <p>9. การลำเลียงมูลฝอยไปยังห้องพักรวมมูลฝอย จะต้องใส่ถุงและมัดปากถุงให้มิดชิด เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำชะมูลฝอย และการตกหล่นของมูลฝอย</p> <p>10. ห้องพักรวมมูลฝอยต้องมีประตูปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการเกิดกลิ่นรบกวน และป้องกันการเพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะนำโรค และจัดให้มีท่อรวบรวมน้ำเสียจากการล้างห้องพักรวมมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ</p> <p>11. ปลุกต้นไม้บริเวณห้องพักรวมมูลฝอย เพื่อปรับภูมิทัศน์ และป้องกันทัศนอุจาด</p>	

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	<p>2) ที่พักมูลฝอยทั่วไป ขนาดพื้นที่ 1.94 ตารางเมตร ระดับกักเก็บ 1.00 เมตร คิดเป็นขนาดความจุประมาณ 1.94 ลูกบาศก์เมตร โดยมีปริมาณมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 0.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน จึงสามารถรองรับได้ 19.40 เท่าของปริมาณมูลฝอยย่อยสลายได้ที่เกิดขึ้นได้นานประมาณ 19 วัน</p> <p>3) ที่พักมูลฝอยรีไซเคิล ขนาดพื้นที่ 4.19 ตารางเมตร ระดับกักเก็บ 1.00 เมตร คิดเป็นขนาดความจุประมาณ 4.19 ลูกบาศก์เมตร โดยมีปริมาณมูลฝอยรีไซเคิลที่เกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 4.15 ลูกบาศก์เมตร/วัน จึงสามารถรองรับได้ 4.17 เท่าของปริมาณมูลฝอยย่อยสลายได้ที่เกิดขึ้นได้นานประมาณ 4 วัน</p> <p>4) ที่พักมูลฝอยอันตราย ขนาด 1.94 ตารางเมตร ระดับกักเก็บ 1.00 เมตร คิดเป็นขนาดความจุประมาณ 1.94 ลูกบาศก์เมตร โดยมีปริมาณมูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 19.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน จึงสามารถรองรับได้ 20.00 เท่าของปริมาณมูลฝอยย่อยสลายได้ที่เกิดขึ้นได้นานประมาณ 19 วัน</p> <p>นอกจากนี้ โครงการได้กำหนดให้พนักงานทำความสะอาดล้างที่พักมูลฝอยรวมทุกครั้งภายหลังการเก็บขน เพื่อป้องกันกลิ่นที่เกิดขึ้น รวมถึงจะทำให้เกิดเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคและพาหะพันธุ์สัตว์นำโรค เช่น แมลงหวี่ แมลงวัน แมลงสาบ หนู เป็นต้น ซึ่งสัตว์เหล่านี้จะเป็นพาหะนำโรคไปสู่ผู้เข้าพัก/ ผู้ใช้บริการ หรือพนักงานของโครงการได้</p> <p>(3) เส้นทางรถเก็บขนมูลฝอยของโครงการ</p> <p>เส้นทางรถลำเลียงมูลฝอยจากที่พักมูลฝอยรวมของโครงการ จากตำแหน่งที่พักมูลฝอยรวมไปยังตำแหน่งจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอยของโครงการที่ได้กำหนดไว้ พบว่าจะไม่กระทบต่อการจราจรภายในโครงการ เนื่องจากโครงการได้ออกแบบให้ที่พักมูลฝอยรวมอยู่บริเวณที่พักมูลฝอยรวมอยู่ใกล้ทางเข้า-ออก เพื่ออำนวยความสะดวกในการเก็บขนมูลฝอย รวมถึงป้องกันการกีดขวางการจราจรในช่วงเวลาการเก็บขนมูลฝอย และป้องกันไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการและพื้นที่ข้างเคียงโครงการ พร้อมทั้งจะประสานงานกับเทศบาลนครเกาะสมุยเพื่อขอความอนุเคราะห์หลีกเลี่ยงการ</p>		

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	เก็บขนมูลฝอยภายในโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า – เย็น ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ เมื่อโครงการมีมูลฝอยอันตรายในปริมาณมากพอจะประสานไปยังทางเทศบาลนครเกาะสมุยให้เข้ามารับตามความเหมาะสมและนำไปรวบรวมไว้ในพื้นที่ที่เทศบาลนครเกาะสมุยได้จัดเตรียมไว้ เพื่อส่งต่อไปยังองค์การบริหารส่วนจังหวัดสุราษฎร์ธานีความถี่ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำไปกำจัดต่อไป (4) การจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากพื้นที่จัดรองรับมูลฝอย เสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากพื้นที่ภายในห้องพักมูลฝอยรวม เช่น น้ำล้างทำความสะอาด น้ำชะมูลฝอยปนเปื้อนจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม โดยมีได้มีการระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำฝนของโครงการแต่อย่างใด		
3.5 ไฟฟ้า	เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าจำนวน 1 ชุด มีความต้องการใช้ไฟฟ้ารวมประมาณ 651.96 kVA โดยระบบไฟฟ้าของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้ (ก) ระบบไฟฟ้าในสถานะปกติ หลังให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการ จะได้จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเกาะสมุย ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้า โดยโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าจำนวน 1 ชุด เป็นหม้อแปลงไฟฟ้าแบบน้ำมัน (Transformer Oil Type) ขนาด 1,000 kVA สำหรับจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่อาคารภายในโครงการ สำหรับเชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยโครงการจะมีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในอาคารต่อไป ทั้งนี้เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ โครงการจะได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรและระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไว้ด้วย ทั้งนี้ หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นแบบน้ำมัน (Transformer Oil Type) ขนาด 1,000 kVA จำนวน 1 ชุด อยู่ด้านทิศใต้ใกล้กับถนนทางเข้า-ออก	1. จัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อแจกจ่ายให้กับผู้พักมาอาศัยทุกห้องพักได้รับทราบ และนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการอนุรักษ์พลังงาน 2. ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าสื่อสารต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยถูกต้องตามมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 3. ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์เครื่องไฟฟ้าสำรอง และสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอตามคู่มือของผู้ผลิต 4. เลือกใช้อุปกรณ์ให้แสงสว่างชนิดประหยัดพลังงาน เช่น หลอดไฟ LED เป็นต้น โดยเลือกใช้หลอดไฟที่มีวัตต์ต่ำ สำหรับพื้นที่ที่มีความจำเป็นต้องเปิดไฟตลอดเวลา	ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 ไฟฟ้า (ต่อ)	โครงการความกว้าง 6.00 เมตร ในการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าภายนอกอาคารจะเป็นไปตามตามมาตรฐานงานติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าทั่วไปของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ดังนั้น การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาอำเภอเกาะสมุยยังสามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการได้อย่างต่อเนื่องและเพียงพอ ดังนั้นผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ	5. เลือกการออกแบบอาคาร ตลอดจนการเลือกใช้วัสดุในการก่อสร้างที่มีการอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า 6. ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าสื่อสารต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และถูกต้องตามมาตรฐาน 7. ตรวจสอบสายไฟฟ้า และอุปกรณ์เครื่องไฟฟ้าสำรอง ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 8. จัดให้มีสวิตซ์ไฟฟ้าแยกออกจากกัน เพื่อให้สามารถเปิด-ปิด ได้เฉพาะจุด 9. การติดตั้งกระจก หรือติดฟิล์มที่มีคุณสมบัติป้องกันความร้อน แต่ยอมให้แสงสว่างผ่านเข้าได้ เพื่อลดการใช้พลังงานภายในอาคาร 10. รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และประชาสัมพันธ์ให้ปรับระดับอุณหภูมิของเครื่องปรับอากาศในห้องพักให้พอเหมาะอยู่ในระดับประมาณ 25 องศาเซลเซียส 11. ควรเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ และอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่เป็นแบบประหยัดไฟเบอร์ 5 เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน	
3.6 การคมนาคม	โครงการจัดให้มีพื้นที่จอดรถยนต์ 34 คัน หรือ 34 PCU และคิดที่กรณีที่เลวร้ายที่สุดโดยกำหนดให้รถยนต์ออกจากพื้นที่โครงการพร้อมกันทั้งหมดใน 1 ชั่วโมง หรือมีค่าเท่ากับ 2 PCU/ชั่วโมง การประเมินผลกระทบการจราจรบนถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดเป็นเวลา 2 วัน ดังนั้นจากการศึกษาปริมาณจราจรพบว่า ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4170 มีสภาพการจราจรอยู่ระดับดี อัตราส่วนของปริมาณจราจรอยู่ในระหว่าง 0.03 - 0.080	1. จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ ป้ายแสดงทางเข้า-ออก ป้ายแสดงพื้นที่จอดรถ เพื่อให้ผู้ที่จะเข้าโครงการสามารถมองเห็นได้ และมีความเข้าใจตรงกัน 2. ดูแลสภาพพื้นที่จอดรถและทางเข้าไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางจราจร และมีสภาพดีอยู่เสมอ 3. ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง	1. ตรวจสอบป้ายแสดงทางเข้า-ออก อยู่ในระยะที่มองเห็นชัดเจน 2. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ การ

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การคมนาคม (ต่อ)	และมีสภาพการจราจรยังคงคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย	<p>จอดรถ หรือจอดรอได้แล้ว</p> <p>4. ติดป้ายบอกพื้นที่จอดรถ และตีเส้นแบ่งช่องที่ให้เห็นชัดเจน</p> <p>5. ในเวลากลางคืน บริเวณทางเข้า-ออก และที่จอดรถ จะต้องเปิดไฟส่องสว่างอยู่ตลอดเวลา</p> <p>6. แนะนำให้ผู้เข้าพักในพื้นที่โครงการ จอดรถให้เป็นระเบียบ และจอดในพื้นที่จอดรถของโครงการ</p> <p>7. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก บริเวณทางเข้า-ออก และบริเวณพื้นที่จอดรถ ตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>8. รักษา ปรับปรุงถนนภายในโครงการให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีตลอด</p> <p>9. ประชาสัมพันธ์ไม่ให้ผู้พักอาศัยจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ</p> <p>10. ตรวจสอบบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางที่เป็นอุปสรรคตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</p> <p>11. จัดให้มีเครื่องหมายจราจร คันชะลอความเร็วป้ายสัญญาณจราจร และเส้นแบ่งช่องจราจรบนพื้นทางอย่างชัดเจน</p> <p>12. ติดตั้งป้ายใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง บริเวณถนนภายในโครงการ</p> <p>13. ติดตั้งป้าย “ห้ามติดเครื่องทิ้งไว้” บริเวณพื้นที่จอดรถของโครงการ</p>	<p>ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อเทศบาลนครเกาะสมุยทุก 6 เดือน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<p>โครงการตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เมื่อพิจารณาการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบ ประกอบด้วย พื้นที่ว่าง พื้นที่เกษตรกรรม อาคารโรงแรม สถานประกอบการ บ้านพักอาศัย สนามกีฬาอำเภอเกาะสมุย และแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ เป็นต้น</p> <p>ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการในการพัฒนาเป็นอาคารประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม จึงมีความสอดคล้องกับกฎหมายและการใช้ดินรอบพื้นที่โครงการมีผลกระทบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>1. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ และคุณค่าการใช้ประโยชน์มนุษย์อย่างเคร่งครัด</p> <p>2. ดำเนินการพัฒนาโครงการให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อเทศบาลนครเกาะสมุยทุก 6 เดือน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	<p>(1) ผลกระทบเชิงบวก</p> <p>1) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ – สังคม</p> <p>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะมีผลกระทบทางบวกต่อการเพิ่มทางเลือกในด้านมีแหล่งที่พักอาศัยเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ โครงการจะก่อให้เกิดการจ้างงานใหม่สำหรับพนักงานโครงการส่งผลต่อสภาพการจ้างงานและระบบเศรษฐกิจโดยรวมซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาความคิดเห็นของประชาชน พบว่า การดำเนินโครงการทำให้ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการพัฒนาดีขึ้น</p> <p>(2) ผลกระทบเชิงลบ</p> <p>1) ผลกระทบด้านการศึกษา และผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงประชากรการย้ายถิ่นฐาน และชีวิตของคนในชุมชน</p> <p>การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของคนในชุมชนภายหลังเมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะยังคงมีลักษณะของความเป็นอยู่แบบสังคมเมืองกึ่งชนบทเช่นเดิมเนื่องจากโครงการเป็นการดำเนินธุรกิจอาคารอยู่อาศัยรวมเพื่อให้บริการที่พักแบบรายวันแบบมีค่าตอบแทนที่ซึ่งคาดว่าจะมีจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการและพนักงาน</p>	<p>1. โครงการต้องสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับประชาชนในชุมชนและหน่วยงานใกล้เคียงโดยมีส่วนร่วมในงานการกุศล การบำเพ็ญสาธารณประโยชน์หรือกิจกรรมพัฒนาพื้นที่ตามความเหมาะสม</p> <p>2. พิจารณารับพนักงานในท้องถิ่นเข้าทำงานเพื่อลดการอพยพโยกย้ายของประชากรต่างถิ่นและส่งเสริมชุมชนให้ได้รับประโยชน์จากโครงการมากขึ้นในส่วนที่มีผู้พักอาศัย</p> <p>3. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ</p> <p>4. จัดให้มีจุดรับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ เพื่อเป็นช่องทางแสดง</p>	<p>ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยาม เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น หากมีปัญหาเกิดขึ้นต้องหาแนวทางแก้ไขโดยทันที</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	<p>ประจำโครงการจำนวน 271 คน ทำให้มีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่เป็นประชากรแฝงที่เข้ามาท่องเที่ยวหรือมาพักตากอากาศเป็นการชั่วคราวเท่านั้น ส่วนพนักงานของโครงการส่วนใหญ่เป็นคนในท้องถิ่น ซึ่งเชื่อมโยงไปถึงความเพียงพอของสาธารณูปโภคและสาธารณูปการแต่จากการประเมินผลกระทบในหัวข้อน้ำใช้ น้ำเสีย การจัดการกากของเสีย พบว่าหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีศักยภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ในส่วนของการประเมินผลกระทบด้านจราจรพบว่าปริมาณจราจรของโครงการมีระดับการให้บริการไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ส่วนในประเด็นของปัญหาความรู้สึกลึกไม่คุ้นเคยกับการใช้ชีวิตที่มีคนแปลกหน้าเข้ามาท่องเที่ยวอยู่ใกล้เคียงอาจก่อให้เกิดความขัดแย้งทางด้านความคิดของประชากรในชุมชน ด้วยลักษณะของพฤติกรรมส่วนบุคคลที่แตกต่างกันและมารยาททางสังคมเนื่องจากนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มีทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ รวมทั้งมีความวิตกกังวลต่อปัญหาทางสังคมและสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่อาจจะเกิดในอนาคต เช่น ปัญหายาเสพติด การลักขโมย การทะเลาะวิวาทและปัญหาด้านอาชญากรรม เป็นต้น อย่างไรก็ตามในประเด็นจำนวนประชากรที่จะมีมากขึ้น ในลักษณะของคนในสังคมเมืองที่มีความสัมพันธ์อย่างเป็นทางการ ในขณะที่ชุมชนดั้งเดิมยังคงดำเนินชีวิตตามเดิม ดังนั้นจึงส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตในระดับต่ำ</p> <p>2) ผลกระทบต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</p> <p>ในระยะเปิดดำเนินการ คาดว่าจะมีจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการจำนวน 271 คน หากพิจารณาจากลักษณะการดำเนินโครงการ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพักผ่อนประกอบกับที่ตั้งโครงการมิได้ตั้งอยู่ในแหล่งที่ล่อแหลม จึงทำให้ผู้เข้าพักและพนักงานของโครงการสามารถเข้า-ออกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก พร้อมทั้งติดตั้งระบบ CCTV โครงการ บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง บริเวณทางเดินของแต่ละชั้นของอาคาร และรอบๆ พื้นที่โครงการ ส่วนกลาง ทางเข้า – ออกของโครงการ เป็นต้น รวมถึงการจัดเตรียมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และระบบป้องกันอัคคีภัยตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง เพื่อลดผลกระทบเชิงลบต่อชุมชนโดยรอบ</p>	<p>ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของประชาชนที่อยู่ในชุมชน เพื่อตรวจสอบสภาพปัญหาและนำไปแก้ไข</p>	

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	<p>3) ผลกระทบด้านศาสนา</p> <p>เมื่อพิจารณาผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อศาสนา ลักษณะของโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ซึ่งมีได้ส่งผลกระทบต่อการประกอบพิธีกรรมของศาสนสถานใกล้เคียงแต่อย่างใด (วัดพระพุทธรูปเขาเล่ มีระยะทางห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันออกประมาณ 0.60 กิโลเมตร) ดังนั้นจึงส่งผลกระทบต่อศาสนสถานในระดับต่ำ</p> <p>4) ความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)</p> <p>เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชนโดยรอบ ทางโครงการได้กำหนดแนวทางการดำเนินการเพื่อรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>		
4.2 การสาธารณสุข	<p>1. สุขภาพทางกาย</p> <p>1.1 โรคระบบทางเดินหายใจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรคภูมิแพ้ - โรคหอบหืด - โรค sick building syndrome หรือ SBS - โรคหืดเยื้อแน่น <p>สาเหตุเกิดจาก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เกิดจากการใช้เครื่องปรับอากาศ โดยไม่มีการทำความสะอาดจนเป็นแหล่งเพาะเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส และเชื้อรา ซึ่งเป็นสาเหตุโรค เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ 2. การระบายมลสารทางอากาศ แล้วหายใจเอาควันไอเสียจากรถยนต์และควันบุหรี่ 3. เกิดจากภายในอาคารพักอาศัยไม่มีระบบระบายอากาศที่ดี จึงส่งผลให้ความร้อนภายในที่เกิดขึ้นภายในอาคารพักอาศัย เช่น ความร้อนจากเครื่องปรับอากาศ ไอความร้อนของรถยนต์ ที่ทำให้อุณหภูมิของบริเวณโครงการสูงขึ้น ไม่สามารถถ่ายเทความร้อนออกสู่ภายนอกได้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งที่จอดรถ หรือจอดรอได้แล้ว 2. โครงการต้องดำเนินการทำความสะอาดระบบปรับอากาศเป็นประจำสม่ำเสมอ 3. จัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยจัดให้มีจำนวนต้นไม้ยืนต้นที่สามารถดูดซับความร้อนได้ทั้งจากเครื่องปรับอากาศ รถยนต์ และพื้นคอนกรีต 4. จัดให้มีการถ่ายเทอากาศที่ดีภายในอาคารพักอาศัย เช่น เปิดหน้าต่างภายในห้องพักเพื่อให้อากาศหมุนเวียนสะดวก เป็นต้น 5. ตรวจสอบช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่างและประตู ไม่ให้มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง 	-

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	4. ประชากรอยู่อาศัยกันอย่างหนาแน่น		
	1.2 สัตว์เป็นพาหะนำโรค (1) โรคที่แมลงวันเป็น พาหะนำโรค - โรคอหิวาตกโรค - โรคบิด สาเหตุเกิดจากการดื่มน้ำรับประทานอาหารที่ไม่สะอาด มีแมลงวันตอม โดยแมลงวันจะตอมสิ่งปฏิกูลและอาเจียนของผู้ป่วยแล้วนำเชื้อแพร่สู่อาหารและน้ำดื่ม	1. มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ดี คือ ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ฝังอยู่ใต้ดิน ซึ่งแมลงวันไม่สามารถเข้าไปได้ 2. ห้องพักรวมต้องมียุงชุมชิด โดยจะเปิดประตูเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น เพื่อป้องกันมิให้สัตว์และแมลงนำโรคเข้าไปใช้เป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัย 3. ทำความสะอาดที่พักรวมรวมทุกสัปดาห์ ภายหลังจากหน่วยงานรับผิดชอบเข้ามาเก็บกำจัด 4. ดื่มน้ำและรับประทานอาหารที่สุกใหม่ สะอาด ไม่มีแมลงวันตอม	-
	(2) โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค - โรคไข้เลือดออก - โรคมาลาเรีย - โรคไข้สมองอักเสบ	1. ไม่รดน้ำในพื้นที่สีเขียวมากเกินไป จนทำให้เกิดน้ำขังในพื้นที่สีเขียว ซึ่งอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค 2. พนักงานต้องกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณห้องพักเดือนละ 1 ครั้ง	-
	(3) โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค - โรคระบบทางเดินอาหาร - โรคระบบลำไส้ - โรคท้องเสีย - โรคผิวหนัง - โรคตับอักเสบ สาเหตุเกิดจากการสัมผัสหรือรับประทาน เชื้อแบคทีเรียหนองพยาธิ เชื้อ	1. ทำความสะอาดห้องพักรวมรวมทุกสัปดาห์ ภายหลังจากหน่วยงานรับผิดชอบเข้ามาเก็บกำจัด 2. จัดตั้งรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิด ภายในห้องโถงชั้นที่ 2 ของอาคารออกกำลังกายและสนับสนุน (Sport and Support) พร้อมจัดให้มีการทำความสะอาดจัดเก็บมูลฝอยตามจุดต่างๆ	-

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	ไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบ เนื่องจากแมลงสาบชอบอาศัยอยู่ตามมูลฝอย ของเสีย	ลงถุง มัดปากถุงให้แน่น รวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอยรวมต่อไป 3. ติดตามประสานงานให้หน่วยงานที่รับผิดชอบให้เข้ามาเก็บมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ โดยไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง 4. ใช้ตะแกรงครอบตามรูท่อระบายน้ำทั้งภายในอาคารและภายนอกอาคาร 5. ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยยฉีดพ่นภายในและรอบบริเวณที่พักอาศัยทุก 1 เดือน	
	<p>(4) โรคที่หนูเป็นพาหะนำโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรคฉี่หนู - โรคมิวรินทัยฟัส <p>สาเหตุเกิดจาก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เกิดจากการถูกหมัดหนูที่เป็นพาหะนำโรคกัด โดยหมัดหนูจะนำเชื้อแบคทีเรีย <i>Yersinia pestis</i> ที่เป็นสาเหตุของโรคติดต่อมาสู่คน 2. เกิดจากการบดขยี้ตัวหมัดหรือมูลหมัดที่มีเชื้อโรคมิวรินทัยฟัส เชื้อเข้าสู่ร่างกายทางรอยกัดหรือแผลบนผิวหนัง บางครั้งอาจติดจากการหายใจเอาละอองเชื้อจากมูลแห้งของหมัดเข้าไป 3. เกิดจากการสัมผัสกับปัสสาวะ เลือด หรือน้ำเยื่อของสัตว์ที่มีการติดเชื้อโดยตรง หรือสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมที่มีการปนเปื้อนของเชื้อ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้ตะแกรงครอบตามรูท่อระบายน้ำทั้งภายในอาคารและภายนอกอาคาร 2. ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้งไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน 3. ห้ามนำสัตว์เลี้ยงทุกชนิดเข้ามาภายในตัวอาคาร 4. ถังพักมูลฝอยต้องมีฝาปิดมิดชิด โดยจะเปิดเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น เพื่อป้องกันมิให้สัตว์และแมลงนำโรคเข้าไปใช้เป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัย 5. อุดรูรั่วผนังที่พักอาศัยทันทีที่พบเห็น เพื่อทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยของหนู 	-
	<p>1.3 คนเป็นพาหะนำโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรควัณโรค เป็นโรคติดต่อเรื้อรังที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ชื่อ มัยโคแบคทีเรียมทูเบอร์คิวโลซิส (<i>Mycobacterium Tuberculosis</i>) เป็นได้กับอวัยวะทุกส่วนของร่างกาย - โรคไข้หวัดนก เกิดจากการติดเชื้อไวรัสไข้หวัดใหญ่บางสายพันธุ์ที่พบในนก 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ในช่วงที่มีการระบาดของโรค ไม่ใช้มือเปล่าในการสัมผัสสัตว์ปีกที่ป่วยหรือตาย แต่ต้องทำการสวมใส่ถุงมือ สวมผ้าปิดปาก จมูก และล้างมือด้วยสบู่ และน้ำทุกครั้ง กรณีไม่มีถุงมือจะใช้ถุงพลาสติกหุ้มหิ้วสวมมือหลายๆ ชั้น ก่อนจับ 	-

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p>และสัตว์ปีก โดยอาการและความรุนแรงของโรคขึ้นกับสายพันธุ์ของไวรัสและชนิดของสัตว์ปีกที่ติดเชื้อ สายพันธุ์ที่มีความสำคัญคือ H5N1 ซึ่งทำให้สัตว์ปีกที่ติดเชื้อมีอาการรุนแรงและตายอย่างรวดเร็ว</p> <p>- โรคซาร์ส (Severe Acute Respiratory Syndrome: SARS) หรือโรคทางระบบทางเดินหายใจเฉียบพลันร้ายแรง มีสาเหตุมาจากเชื้อไวรัสในตระกูลโคโรนาไวรัส (Coronavirus) เดิมพบการติดเชื้อนี้เฉพาะในสัตว์ที่มีขนาดเล็ก แต่ต่อมามีการกลายพันธุ์ เกิดการติดเชื้อในมนุษย์ขึ้น และแพร่กระจายไปอย่างรวดเร็ว ในช่วงแรกผู้ที่ติดเชื้อจะมีการคล้ายกับไข้หวัดใหญ่ เช่น มีไข้สูงกว่า 38 องศาเซลเซียส หรือมีอาการติดเชื้อที่ปอดและทางเดินหายใจ เช่น ไอแห้ง หรือหายใจลำบาก เป็นต้น</p> <p>- โรคไข้หวัดใหญ่ 2009 เกิดจากเชื้อ H1N1 ในเสมหะ น้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วยและสามารถแพร่กระจายไปยังผู้อื่น ด้วยการไอ หรือจามรดกันในระยะใกล้ชิด และสามารถติดต่อได้จากมือ หรือสิ่งของที่มีเชื้อปนเปื้อนอยู่ ทั้งนี้เชื้อโรคจะเข้าสู่ร่างกาย</p> <p>- โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสกลุ่มโคโรนา สายพันธุ์ว่า 2019nCoV อยู่ในตระกูลเดียวกันกับไวรัสที่ก่อให้เกิดโรคซาร์ส (SARS) หรือโรคเมอร์ส (MERS)</p>	<p>2. จัดให้ภายในอาคารมีการถ่ายเทอากาศที่ดี</p> <p>3. ทำความสะอาดจุดต่างๆ ภายในอาคารอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>4. จัดทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศภายในอาคารเป็นประจำ 6 เดือน เพื่อมิให้เครื่องปรับอากาศเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค</p> <p>5. ล้างมือบ่อยๆ ด้วยน้ำและสบู่ โดยเฉพาะหลังจากไอ จาม เช็ดน้ำมูก ไม่ควรใช้มือขยี้ตา จมูกหรือปาก</p> <p>6. งดหรือหลีกเลี่ยงการเดินทางไปในประเทศที่มีการะบาดของโรค</p> <p>7. ใช้ผ้าปิดปาก ปิดจมูกทุกครั้งเมื่อไอหรือจาม ขณะที่มีอาการเป็นหวัด ควรใช้หน้ากากอนามัยอยู่เสมอ</p> <p>8. รับประทานอาหารที่ปรุงสุกอยู่เสมอ</p>	
	<p>1.4 โรคผิวหนัง สาเหตุเกิดจาก</p> <p>1. การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากถังเก็บน้ำใช้</p> <p>โครงการจัดให้มีการสำรองน้ำใช้ไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งการสะสมของตะกอน สนิม และคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังที่น้ำไม่มีการหมุนเวียน อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้ใช้บริการภายในโครงการที่ใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ ได้ ดังนั้น เพื่อให้ไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ของถังเก็บน้ำในโครงการ จึงต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น</p>	<p>1. กำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำเพื่อล้างตะกอน สนิม และคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังที่น้ำไม่มีการหมุนเวียน โดยใช้แปรงขัด และเครื่องสูบน้ำแรงดันสูงฉีดล้าง ไม่ใช้น้ำยาล้างที่มีสารเคมีซึ่งอาจตกค้าง ทั้งนี้ กำหนดให้ทำความสะอาดในช่วงเวลากลางคืนที่ไม่มีผู้ใช้น้ำ เช่น ตั้งแต่เวลา 24.00 - 02.00 น. (2 ชั่วโมง) ปรับได้ตามความเหมาะสม โดยล้างทำความสะอาดสลับกันระหว่างถังเก็บน้ำใต้ดิน เพื่อให้ถังที่เหลือสามารถสำรองน้ำใช้ของโครงการ</p>	-

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)		ได้ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของผู้ใช้บริการ โดยมีความถี่ในการล้างทำความสะอาดปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ครั้ง) 2. ออกแบบให้มีการฉาบผิวเสาคอนกรีตให้มีความ หนาเพิ่มขึ้นอีก 15 เซนติเมตร นอกจากนี้ ภายใน ถังเก็บน้ำจะทาเคลือบผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำ ด้วยสาร NON-TOXIC CHRMICRETE E) เพื่อ ป้องกันน้ำซึมเข้าไปจนถึงเหล็กเส้นภายในเสาจน เกิดสนิมและออกมาปนเปื้อนกับน้ำใช้ภายในถัง เก็บน้ำได้ดิน	
	2. การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำเสียส่วนใหญ่มาจากกิจกรรมของผู้ใช้บริการ ได้แก่ น้ำอาบ/ชักล้าง และ น้ำชักโครก เป็นต้น ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถรองรับน้ำเสียที่ เกิดจากโครงการได้เพียงพอ และมีประสิทธิภาพสามารถบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตาม มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร ก่อนนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์รดน้ำต้นไม้ ภายใน โครงการด้วยวิธีซึมดิน จึงคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ให้บริการภายในโครงการ หรือ ผู้ที่อยู่ใกล้เคียง	1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่รองรับน้ำเสียจาก โครงการได้อย่างเพียงพอ และสามารถบำบัดน้ำ เสียให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ค (3) ซึ่งกำหนดให้ มีค่า BOD ในน้ำทิ้ง ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ความชำนาญ ดูแล รักษาและคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่าง ต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ 3. นำน้ำทิ้งมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ โดยออกแบบ ระบบรดน้ำต้นไม้ให้เป็นระบบซึมดิน เพื่อป้องกัน ไม่ให้ผู้ไปสัมผัสกับน้ำทิ้ง	-
	3. การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากระบบระบายน้ำ ในกรณีที่ฝนตก หากโครงการไม่มีระบบการระบายน้ำที่ดี อาจทำ ให้เกิดน้ำ ท่วมขังในพื้นที่โครงการได้ ดังนั้น โครงการจึงต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	1. จัดให้มีระบบท่อระบายน้ำรองรับน้ำหลาก ภายในโครงการเพื่อมิให้ท่วมขังภายในพื้นที่ โครงการ 2. ตรวจสอบดูแลซ่อมบำรุงของระบบระบายน้ำเป็น	-

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)		ประจำทุกเดือนเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการสะสมของ ตะกอนดินในบ่อพัก ที่เป็นสาเหตุให้เกิดการอุดตัน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการระบายน้ำ	
	1.5 อุบัติเหตุ - จากการจราจร การสัญจรของรถยนต์ของผู้ใช้บริการภายในโครงการ โดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณทางลาด (Ramp) อาจก่อให้เกิด อุบัติเหตุได้ ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจ เกิดขึ้น	1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก บริเวณทางเข้า-ออก และบริเวณพื้นที่จอดรถ ตลอด 24 ชั่วโมง 2. จัดให้มีเครื่องหมายจราจร คันชะลอความเร็ว ป้ายสัญญาณจราจร และเส้นแบ่งช่องจราจรบน พื้นทางอย่างชัดเจน 3. จัดให้มีเครื่องหมายจราจร คันชะลอความเร็ว ป้ายสัญญาณจราจร และเส้นแบ่งช่องจราจรบน พื้นทางอย่างชัดเจน	-
	- จากการพลัดตกหกล้ม	1. จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะอาดและ ความเป็นระเบียบเรียบร้อย บริเวณทางเดิน ภายในอาคาร และบันไดแต่ละแห่ง ไม่ให้พื้น ทางเดินเปียกน้ำ หรือมีการวางสิ่งของกีดขวาง อัน จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้	-
	- จากการเกิดอัคคีภัย	1. จัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยตาม มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถาน แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ 2. รณรงค์ให้ผู้ใช้บริการในโครงการมีความ ระมัดระวังในการป้องกันอัคคีภัย โดยติดป้าย ประชาสัมพันธ์ภายในโครงการ 3. จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือน	-

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)		อัคคีภัย ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามี การเสียหาย หรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการ แก้ไขทันที	
	- จากการตกจากที่สูง	1. จัดให้มีราวกันตก ความสูง 1 เมตร บริเวณ ระเบียงสำหรับแต่ละห้องพัก	-
	2. ด้านสุขภาพทางจิต ได้แก่ ความเครียด ความวิตกกังวล เป็นต้น โครงการเป็น อาคารชุดพักอาศัย ซึ่งการที่คนจำนวนมากต้องเข้ามาใช้ชีวิตร่วมกันภายในโครงการ อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือข้อพิพาท ซึ่งกันและกัน หรืออาจมีกิจกรรมร่วมกันที่ ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน เกิดความเดือดร้อนรำคาญความรู้สึกอึดอัด รุนแรงของผู้พัก อาศัยภายในโครงการ แต่ทั้งนี้ คาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญ	1. โครงการต้องจัดทำข้อบังคับกำหนดหลักเกณฑ์ เกี่ยวกับการพักอาศัยให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติ 2. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อเป็นที่ พักผ่อนหย่อนใจ ทำให้เกิดความผ่อนคลาย 3. ดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงาม และมีความสมบูรณ์อยู่ตลอด 4. ควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของ ผู้ใช้บริการและพนักงาน มิให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดี ต่อผู้พบเห็น	-
4.3 การป้องกันอัคคีภัย	บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอัคคีภัยใน ระยะเปิดดำเนินการ โดยพิจารณาประเด็นต่างๆ ได้แก่ ประเภทและลักษณะของ อาคารพื้นที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อมโดยรอบ ความสามารถของระบบป้องกัน อัคคีภัยของโครงการ ความสามารถของทางหนีไฟ การลำเลียงคนออกนอกอาคารและ พื้นที่จุดรวมพล แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และความสามารถในการให้บริการ ดับเพลิงของหน่วยงานราชการ มีรายละเอียด ดังนี้ 1) ประเภทและลักษณะของอาคาร โครงการเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม ประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 1-3 ชั้น จำนวน 4 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 89 ห้อง ซึ่งอาคารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิด เหตุเพลิงไหม้ สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการใช้แก๊สหุงต้ม ไฟฟ้าลัดวงจรจากการใช้ เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ชำรุดเสียหาย/ ไม่ได้มาตรฐาน/ เสื่อมสภาพ สายไฟชำรุด หรือจากการ	1. จุดรวมพล (Point of Assembly) จำนวน 2 แห่ง ดังนี้ จุดที่ 1 ขนาด 70.00 ตารางเมตร บริเวณด้านหน้าอาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) และจุดที่ 2 ขนาด 70.00 ตารางเมตร บริเวณ ด้านหน้าอาคารห้องพัก D (ใหม่) 2. จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่าง น้อยปีละ 1 ครั้ง 3. ติดตั้งป้ายที่ระบุไว้ว่า “จุดรวมพล” ให้สามารถ เห็นได้อย่างชัดเจน 4. ติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟ ซึ่งจะแสดงให้เห็นได้ ชัดเจนป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้คำว่า “Exit	1. ตรวจสอบความพร้อมของระบบ ป้องกันอัคคีภัยแต่ละชั้นของอาคารทุก 1 ครั้ง/ปี 2. ซ้อมหนีไฟอย่างน้อยปีละครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>ใช้เครื่องใช้เครื่องไฟฟ้าต่างๆ นอกจากนี้ยังเกิดจากการจุดเชื้อเพลิงต่างๆ ทั้งไว้ รวมถึง การทิ้งก้นบุหรี่ที่ยังดับไม่สนิท เป็นต้น ซึ่งในขณะที่เกิดเหตุเพลิงไหม้อาจมีหรือไม่มีผู้ใช้อาคาร ดังนั้นจึงจำเป็นต้องออกแบบอาคารโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้พักอาศัย โครงการได้จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย ระบบผจญเพลิงและป้องกันเพลิงไหม้ สอดคล้องเป็นไปตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง การออกแบบให้มีเส้นทางหนีไฟไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัย ตลอดจนจัดให้มีแผนป้องกันอัคคีภัยเพื่อเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>2) พื้นที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อมโดยรอบ</p> <p>พื้นที่โครงการตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี บริเวณด้านหน้าโครงการเชื่อมกับถนนภาระจำยอม เพื่อไปยังถนนทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 4170 มีลักษณะเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ช่องทางจราจร มีเขตทางกว้างประมาณ 12.00 เมตร ไม่มีเกาะกลางถนน ซึ่งมีปริมาณจราจรน้อย</p> <p>ประกอบกับพื้นที่โครงการอยู่ใกล้กับสถานีดับเพลิงย่อยหน้าเมือง มีระยะทางประมาณ 2.10 กิโลเมตร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในพื้นที่โครงการ เจ้าหน้าที่สามารถเข้ามาระงับเหตุได้อย่างเร็วภายใน 10 นาที ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร ดังนั้นตำแหน่งที่ตั้งโครงการจึงเอื้ออำนวยต่อการเข้าระงับเหตุของหน่วยดับเพลิงกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือเกิดเพลิงไหม้อาคาร นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถดับเพลิง (ชั่วคราว)</p> <p>3) ความสามารถของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ</p> <p>โครงการเข้าข่ายเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม จึงได้จัดเตรียมให้มีระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย ระบบผจญเพลิงและป้องกันเพลิงไหม้ สอดคล้องเป็นไปตามกฎหมาย/ข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะตาม พรบ. ควบคุมอาคาร อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆ ได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐาน วสท. ตามลักษณะและประเภทของอาคารโครงการที่มีลักษณะเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม ซึ่งมีความสามารถและเพียงพอในการช่วยเหลือตัวเองในการป้องกันและระงับอัคคีภัยในเบื้องต้นได้ ดังนั้นจึงคาดว่าทางโครงการสามารถควบคุมเหตุเพลิงไหม้ได้ในระดับหนึ่ง</p>	<p>ทางออก” และ “ Fire Exit ทางหนีไฟ” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัด ตลอดเวลาทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน ซึ่งติดตั้งไว้บริเวณทางเข้า-ออก และทางเดิน</p> <p>5. จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย ให้สามารถใช้งานได้เสมอ หากพบว่าการเสียหายหรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที</p> <p>6. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและอัคคีภัย/ผจญเพลิงต่างๆ ภายในโครงการ</p> <p><u>ความปลอดภัยบริเวณอาคารห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและห้องพักมูลฝอยรวม</u></p> <p>1. จัดให้มีถังดับเพลิงไว้บริเวณด้านหน้าห้องพักมูลฝอยรวม</p> <p>2. จัดให้มีผนังคอนกรีตกันระหว่างอาคารห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและห้องพักมูลฝอยรวมแยกพื้นที่อย่างชัดเจน เพื่อป้องกันอัคคีภัย</p> <p>3. ตรวจสอบสภาพของถังดับเพลิงให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ</p> <p>4. ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการเกี่ยวกับการใช้ถังดับเพลิง</p>	

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<p>ตลอดจนสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินแก่ผู้พักอาศัยได้อย่างทั่วถึงที่ ก่อนที่จะขอความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ดับเพลิงซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญควบคุมเพลิงและระงับ เหตุเพลิงไหม้ได้ต่อไป</p> <p>4) จุติรวมพล</p> <p>โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่จุดรวมพล (Point of Assembly) ในการรองรับ สำหรับผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการในช่วงเกิดเพลิงไหม้หรือเกิดเหตุฉุกเฉิน จำนวน 2 แห่ง ดังนี้ จุดที่ 1 ขนาด 70.00 ตารางเมตร บริเวณด้านหน้าอาคารห้องพัก A, B, C (เดิม) และจุดที่ 2 ขนาด 70.00 ตารางเมตร บริเวณด้านหน้าอาคารห้องพัก D (ใหม่) พร้อมทั้งกำหนดให้มีป้ายแสดงพื้นที่จุดรวมพลไว้ภายในพื้นที่จุดรวมพลที่ สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการสามารถเข้าสู่ พื้นที่จุดรวมพลได้อย่างสะดวก และสามารถอพยพออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการได้ อย่างรวดเร็ว</p> <p>นอกจากนี้โครงการยังได้จัดให้แผนปฏิบัติการป้องกันและระงับอัคคีภัยของ โครงการ พร้อมทั้งมีการฝึกอบรมและสาธิตการระงับอัคคีภัยในเบื้องต้นให้กับบุคลากร ที่ได้กำหนดไว้ตามแผนงาน ตลอดจนการจัดซ้อมอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ</p>		
4.4 สุนทรียภาพ	<p>ในการเปิดดำเนินการโครงการ โครงการมีอาคารขนาดความสูง 1-3 ชั้น จำนวน 4 อาคาร โดยมีโถงสืออาคารและวัสดุการตกแต่งให้มีสีน้ำตาลอ่อน มีความกลมกลืนกับ สภาพแวดล้อม ซึ่งการเปลี่ยนแปลงทัศนียภาพดังกล่าวไม่ทำให้เกิดความขัดแย้งทาง สายตาแก่ผู้พบเห็น</p> <p>1) แหล่งโบราณสถานและแหล่งธรรมชาติ</p> <p>จากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถาน จากระบบฐานข้อมูลแหล่งมรดกทาง ศิลปวัฒนธรรม และระบบภูมิสนเทศโครงการสำรวจแหล่งมรดกทางศิลปวัฒนธรรม ของกรมศิลปากร (อ้างอิงจาก : www.gis.finearts.go.th) ไม่พบตำแหน่งที่ตั้ง โบราณสถาน</p>	<p>1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการทั้งหมด ประมาณ 986.40 ตารางเมตร โดยจัดให้เป็นไม้ยืน ต้น 903.11 ตารางเมตร และไม้พุ่ม/ไม้คลุมดิน ประมาณ 686.30 ตารางเมตร ตามที่ได้ออกแบบ ไว้ คิดเป็นสัดส่วน โดยปลูกทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้ประดับ โดยเน้นปลูกพื้นที่ในท้องถิ่นเดิม</p> <p>2. ควบคุมดูแลบริเวณต่างๆ ภายในโครงการให้มี ความสภาพดีและสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ ออกแบบไว้เสมอ</p>	<p>1. ดูแลสภาพของต้นไม้บริเวณพื้นที่สี เขียวของโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่ เสมอทุก 1 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ</p> <p>2. จัดให้มีการติดตามตรวจสอบอย่าง เคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุนทรียภาพ (ต่อ)	<p>2) พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ</p> <p>การออกแบบพื้นที่สีเขียวของโครงการ โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการทั้งหมดประมาณ 986.40 ตารางเมตร โดยจัดให้เป็นไม้ยืนต้น 903.11 ตารางเมตร และไม้พุ่มและไม้คลุมดินประมาณ 686.30 ตารางเมตร เพื่อสร้างความร่มรื่นให้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ รวมทั้งลดความกระด้างให้แก่อาคารโครงการเพิ่มอันเป็นการสร้างทัศนียภาพที่สวยงาม โดยชนิดพันธุ์ไม้ยืนต้นเดิมและโครงการเลือกปลูกได้พิจารณาเลือกพันธุ์ที่ปลูกง่าย เจริญเติบโตได้ดี แม่กิ่งก้านสาขา ง่ายต่อการดูแล ทนทานต่อดินฟ้าอากาศ ทนต่อโรค และมีอายุยืน เพื่อลดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นภายหลังเมื่อเปิดดำเนินการ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>3) ความกลมกลืนกับสภาพพื้นที่โดยรอบ</p> <p>จากลักษณะและรูปแบบของอาคารโครงการเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม ขนาดความสูง 1-3 ชั้น จำนวน 4 อาคาร ดังนั้นหลังจากการพัฒนาพื้นที่โครงการย่อมส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากทัศนียภาพเดิมอย่างสิ้นเชิง</p> <p>ทั้งนี้ หากพิจารณาจากการจัดวางผังอาคารโครงการและรูปแบบอาคาร ซึ่งโครงการมีแนวคิดในการออกแบบโดยเน้นความร่มรื่นควบคู่ไปกับคุณภาพชีวิตของผู้ใช้บริการและพื้นที่ข้างเคียงจึงจัดให้มีพื้นที่สีเขียวของโครงการมีขนาดพื้นที่ประมาณ 986.40 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 69.58 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด พื้นไม้ยืนต้นที่โครงการเลือกปลูก ได้แก่ มะพร้าว หมากเฒ่า ตะแบก เป็นต้น นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อปลูกไม้คลุมดิน 686.30 ตารางเมตร (ไม่นับรวมพื้นที่ซ้อนทับกับไม้ยืนต้น) ได้แก่ หญ้าพาสพาลัม ไทรเกาหลี เมื่อโตเต็มที่จะช่วยบดบังอาคารโครงการได้ในระดับหนึ่ง นอกจากนี้ ออกแบบให้ตัวอาคารมีลักษณะรูปทรงที่ดูทันสมัย โดยเลือกใช้โทนสีน้ำตาลอ่อนเป็นสีหลักของตัวอาคาร เพื่อให้เกิดทัศนียภาพที่สวยงาม ดูทันสมัย มีความกลมกลืนต่อสภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมถึงลดความขัดแย้งทางสายตาทั้งจากมุมมองภายในและภายนอกพื้นที่โครงการ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ</p>	3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย รวมถึงกิ่ง ก้าน ของไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ของโครงการไม่ให้เกิดอันตราย	<p>เสนอต่อเทศบาลนครเกาะสมุยทุก 6 เดือน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)</p>

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 สุนทรียภาพ (ต่อ)	<p>4) โครงสร้างทางสถาปัตยกรรม</p> <p>โครงการตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ทั้งนี้ ลักษณะการใช้พื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร ประกอบด้วย พื้นที่ว่าง พื้นที่เกษตรกรรม อาคารโรงแรม สถานประกอบการ บ้านพักอาศัย สนามกีฬาอำเภอเกาะสมุย และแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ เป็นต้น</p> <p>เมื่อพิจารณาจากภาพเชิงซ้อนก่อนและหลังมีโครงการ พบว่า อาคารโครงการมีความกลมกลืน ไม่แตกต่างไปจากสภาพแวดล้อมข้างเคียงพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตาม เพื่อลดผลกระทบในด้านทัศนียภาพ อาคารโครงการจะเลือกใช้โทนสีที่ไม่เป็นมลพิษทางสายตา นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้มากที่สุด โดยจะจัดพื้นที่สีเขียวรวมประมาณ 986.40 ตารางเมตร ปลูกไม้ยืนต้นรอบพื้นที่โครงการ และจัดให้มีรั้วรอบพื้นที่โครงการ เพื่อสร้างทัศนียภาพที่ติดต่อบริเวณข้างเคียงโดยรอบ นอกจากนี้พื้นที่สีเขียวของโครงการไม่มีการทับซ้อนต้นไม้กับระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน ดังนั้นไม้ยืนต้นจึงสามารถเจริญเติบโตดีและมีการดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบโครงการเมื่อมีการพัฒนาโครงการ</p>		
4.5 การบดบังทัศนียภาพ	<p>โครงการเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดความสูง 1-3 ชั้น จำนวน 4 อาคาร จำนวนห้องพัก 89 ห้อง อาคารที่มีความสูงที่สุดเท่ากับ 11.98 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร) พร้อมทั้งออกแบบอาคารของโครงการให้มีระยะห่างระหว่างอาคารประกอบกับเมื่อมีการพัฒนาของลมกระทบกับสิ่งกีดขวางจะเกิดเป็นลมลักษณะลมอ่อนพัดเข้ามาทดแทน เพื่อสร้างความสมดุลธรรมชาติจากความแตกต่างด้านความดันของกระแสลม ดังนั้นจึงคาดว่าผลกระทบต่อการบดบังทัศนียภาพและความเร็วลมจากการพัฒนาโครงการต่อพื้นที่ข้างเคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	-	-

ตารางที่ 5.2-4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 การบดบังแสงแดด	<p>การบดบังแสงแดดของอาคารของโครงการต่ออาคารข้างเคียงมีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละชั่วโมงแตกต่างกัน ซึ่งเกิดจากหลายปัจจัยที่มีผลต่อการได้รับแสงจากดวงอาทิตย์ เช่น ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ ลักษณะของอาคารโครงการ และอาคารใกล้เคียง ทิศทางหรือการทำมุมของดวงอาทิตย์กับอาคารโครงการในช่วงเวลา และฤดูกาล เป็นต้น ทั้งนี้ โครงการเป็นประเภทอาคารอยู่อาศัยรวมขนาดความสูง 1-3 ชั้น จำนวน 4 อาคาร อาคารที่มีความสูงที่สุดเท่ากับ 11.98 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร) ได้มีการจัดทำแบบจำลองการบดบังแสงแดดในวันและเดือนตามแนวทางของสำนักงานโยธาและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พ.ศ. 2564 ครอบคลุมทั้ง 3 วัน ได้แก่ วันที่ 21 มีนาคม, วันที่ 21 มิถุนายน และวันที่ 21 ธันวาคม ในช่วงเวลา 06.00 – 18.00 น. สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) เดือนมีนาคม เป็นตัวแทนของช่วงเวลาที่กลางวันเท่ากับกลางคืน โดยช่วงเวลาที่เงาทอดยาวมากที่สุดเวลา 18.00 น. โดยเงาของอาคารทอดยาวไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ไกลสุด 61.93 เมตร 2) เดือนมิถุนายน เป็นตัวแทนของช่วงเวลาที่กลางวันยาวที่สุดในรอบปี โดยช่วงเวลาที่เงาทอดยาวมากที่สุดเวลา 07.00 น. โดยเงาของอาคารทอดยาวไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ไกลสุด 97.25 เมตร 3) เดือนธันวาคม เป็นตัวแทนของช่วงเวลาที่กลางวันสั้นที่สุดในรอบปี โดยช่วงเวลาที่เงาทอดยาวมากที่สุดเวลา 08.00 น. โดยเงาของอาคารทอดยาวไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือไกลสุด 84.37 เมตร <p>ทั้งนี้ ผลกระทบของเงาที่เกิดขึ้นมีได้ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งตลอดทั้งวัน โดยเงาจะเปลี่ยนไปตามวิถีโคจรของดวงอาทิตย์ที่เคลื่อนที่ จึงทำให้เกิดการทอดเงาเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลา รวมทั้งประเภทของกลุ่มอาคารใกล้เคียงที่มีลักษณะเป็นอาคารพักอาศัยเช่นเดียวกับโครงการ ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ</p>	-	-

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด) เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือ ทุกๆ 6 เดือน โดยให้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯของช่วงเดือนมกราคมถึงมิถุนายนภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป ต่อหน่วยงานผู้อนุญาตโดยยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย)

บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน) โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ลักษณะภูมิประเทศ	- รื้อรอบพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบการจัดให้มีรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อม ทั้งตรวจสอบรั้วให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่มีการรื้อ ถอน	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- สภาพของต้นไม้ในบริเวณพื้นที่สีเขียว	- สภาพของต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการต้อง อยู่ในสภาพดี	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาที่มีการรื้อ ถอน	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
2. ทรัพยากรดินและการชะล้าง พังทลายของดิน	- สภาพบริเวณพื้นที่รื้อถอนอาคาร	- ตรวจสอบบริเวณที่รื้อรอบพื้นที่โครงการ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาที่มีการรื้อ ถอน หรือในกรณีฝนตก	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
3. คุณภาพอากาศ	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจาก ผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ผู้อยู่อาศัยรอบพื้นที่โครงการโดยการติดตั้งกล่องรับ ความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่มีการรื้อ ถอน	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- บริเวณพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของโครงการการเก็บ ตัวอย่างตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพ อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	- 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่มีการรื้อ ถอน	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
4. ระดับเสียง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจาก ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากระดับเสียงของกิจกรรมของ โครงการ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากพื้นที่รอบ โครงการ โดยการติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณ ป้อมยาม	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่มีการรื้อ ถอน	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- ตรวจวัดคุณภาพระดับเสียง ดังนี้ 1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) 2. ระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) 3. ระดับเสียงรบกวน	- บริเวณพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของโครงการการเก็บ ตัวอย่างตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับ เสียงทั่วไป	- 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่มีการรื้อ ถอน	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
5. ความสั่นสะเทือน	- ตรวจวัดความสั่นสะเทือน	- บริเวณพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของโครงการการเก็บ ตัวอย่างตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความ สั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	- 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่มีการรื้อ ถอน	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
6. ระบบน้ำใช้	- ถังเก็บน้ำใช้	- ตรวจสอบความสะอาดของถังเก็บน้ำใช้	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่มีการรื้อ ถอน และซ่อมแซมทันทีเมื่อพบความ เสียหาย	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

ตารางที่ 5.3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน) โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ปริมาณของตะกอน	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกราะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างไปกำจัด	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลามีการรื้อถอน	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	คุณภาพของน้ำทิ้ง ดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (Suspended Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) - ค่าทีเคเอ็น (TKN) - Coliform Bacteria	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อเก็บน้ำทิ้งเดิมของโครงการ โดยเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานการวิเคราะห์ น้ำเสียใน Standard Method for Examination of Water and Wastewater และอ้างอิงคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลามีการรื้อถอน	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
8. การระบายน้ำ	- การอุดตันหรือดินเลน และการระบายน้ำของท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบเศษมูลฝอย หิน ทรายและตะกอนดิน หากพบว่ามีปริมาณมากให้ทำการขุดลอกทันที	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลามีการรื้อถอน หรือในกรณีฝนตก	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
9. การจัดการมูลฝอย	- ปริมาณมูลฝอย และความเพียงพอของถังรองรับมูลฝอย	- ตรวจสอบถังรองรับขยะมูลฝอยภายในพื้นที่ของโครงการ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลามีการรื้อถอน	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- ตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวถนน และจัดให้มีการตรวจสอบถนนที่ใช้น้ำล้าง	- ตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวถนน และจัดให้มีการตรวจสอบถนนที่ใช้น้ำล้าง	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลามีการรื้อถอน	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- ตรวจสอบความเรียบร้อยบริเวณพื้นที่ทิ้งมูลฝอยของห้องพักมูลฝอยภายในโครงการ	- ตรวจสอบความเรียบร้อยบริเวณพื้นที่ทิ้งมูลฝอยของห้องพักมูลฝอยภายในโครงการ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลามีการรื้อถอน	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
10. ระบบไฟฟ้า	- สภาพการใช้งานหรือการชำรุดของระบบไฟฟ้า	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าของโครงการ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลามีการรื้อถอน	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- ประสิทธิภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์และสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากจุดใดชำรุดต้องรีบทำการแก้ไขซ่อมแซมเปลี่ยนแปลง	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลามีการรื้อถอน	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

ตารางที่ 5.3-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะรื้อถอน) โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. ระบบไฟฟ้า (ต่อ)		- ตรวจสอบและบำรุงเซอร์กิตเบรกเกอร์แรงดันไฟฟ้าต่ำ ได้แก่ การทำความสะอาดและหมั่นตรวจตราหน้าสัมผัส	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาที่มีการรื้อถอน	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
11. ระบบป้องกันอัคคีภัย	- สภาพความพร้อมในการใช้งานของถังดับเพลิงเคมีในพื้นที่ที่มีการรื้อถอน	- ตรวจสอบส่วนประกอบต่างๆ ของถังดับเพลิงให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน หากพบปัญหาให้ทำการเปลี่ยนหรือแก้ไขโดยทันที	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาที่มีการรื้อถอน	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- คนงานมีความรู้และสามารถในการใช้อุปกรณ์เกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยและการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างถูกวิธี	- การจัดอบรมและให้ความรู้ รวมถึงการทดสอบให้คนงานลองใช้อุปกรณ์เกี่ยวกับวิธีป้องกันอัคคีภัยและการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างถูกวิธี	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาที่มีการรื้อถอน	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
12. คมนาคม	- สภาพของผิวถนนต้องอยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นของผิวถนน และจัดให้มีการตรวจสอบถนนที่ใช้ขนส่ง หากพบว่าชำรุดให้ดำเนินการแก้ไขโดยทันที	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาที่มีการรื้อถอน	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
13. การสาธารณสุข	- สุขภาพคนงาน	- ตรวจสอบสุขภาพของคนงานก่อสร้าง	- ก่อนเข้ารับทำงาน	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด) เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือ ทุกๆ 6 เดือน โดยให้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯของช่วงเดือนมกราคมถึงมิถุนายนภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป ต่อเทศบาลนครเกาะสมุย (หน่วยงานผู้อนุญาต) โดยยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย)

บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ลักษณะภูมิประเทศ	- รั้วรอบพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบการจัดให้มีรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งตรวจสอบรั้วให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- สภาพของต้นไม้ในบริเวณพื้นที่สีเขียว	- สภาพของต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการต้องอยู่ในสภาพดี	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
2. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	- สภาพบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร	- ตรวจสอบบริเวณที่รอบพื้นที่โครงการ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง หรือในกรณีที่ฝนตก	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
3. คุณภาพอากาศ	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	- ผู้อยู่อาศัยรอบพื้นที่โครงการโดยการติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- บริเวณพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของโครงการการเก็บตัวอย่างตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างฐานราก และหลังจากนั้นทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
4. ระดับเสียง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบจากระดับเสียงของกิจกรรมของโครงการ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากพื้นที่รอบโครงการ โดยการติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- ตรวจวัดคุณภาพระดับเสียง ดังนี้ 1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) 2. ระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) 3. ระดับเสียงรบกวน	- บริเวณพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของโครงการการเก็บตัวอย่างตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างฐานราก และหลังจากนั้นทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
5. ความสั่นสะเทือน	- ตรวจวัดความสั่นสะเทือน	- บริเวณพื้นที่ด้านทิศตะวันตกของโครงการการเก็บตัวอย่างตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้างฐานราก และหลังจากนั้นทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
6. ระบบน้ำใช้	- ถึงเก็บน้ำใช้	- ตรวจสอบความสะอาดของถังเก็บน้ำใช้	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง และซ่อมแซมทันทีเมื่อพบความเสียหาย	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตรวจสอบจากดัชนีคุณภาพน้ำทั้งดังนี้ - BOD _{เข้า} - BOD _{ออก} - ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) _{เข้า} - ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) _{ออก}	- ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย และจัดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโดยเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานการวิเคราะห์น้ำเสียใน Standard Method for Examination of water and Wastewater และอ้างอิงคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 และที่แก้ไขเพิ่มเติม จุดที่ทำการเก็บตัวอย่าง 1. บ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบ 2. บ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังออกจากระบบ	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลามีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- ปริมาณของตะกอน	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกราะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างไปกำจัด	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลามีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	คุณภาพของน้ำทิ้ง ดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ - ความเป็นกรดและด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (Suspended Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) - ค่าทีเคเอ็น (TKN) - Coliform Bacteria	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อเก็บน้ำทิ้งเดิมของโครงการ โดยเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานการวิเคราะห์น้ำเสียใน Standard Method for Examination of Water and Wastewater และอ้างอิงคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลามีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
8. การระบายน้ำ	- การอุดตันหรือตันเงิน และการระบายน้ำของท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบเศษมูลฝอย หิน ทราายและตะกอนดิน หากพบว่ามีปริมาณมากให้ทำการขุดลอกทันที	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลามีการก่อสร้าง หรือในกรณีฝนตก	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. การจัดการมูลฝอย	- ปริมาณมูลฝอย และความเพียงพอของถังรองรับมูลฝอย	- ตรวจสอบถังรองรับขยะมูลฝอยภายในพื้นที่ของโครงการ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- ตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวถนน และจัดให้มีการตรวจสอบถนนที่ใช้ขนส่ง	- ตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวถนน และจัดให้มีการตรวจสอบถนนที่ใช้ขนส่ง	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- ตรวจสอบความเรียบร้อยบริเวณพื้นที่ทิ้งมูลฝอย บริเวณห้องพักมูลฝอยภายในโครงการ	- ตรวจสอบความเรียบร้อยบริเวณพื้นที่ทิ้งมูลฝอย บริเวณห้องพักมูลฝอยภายในโครงการ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
10. ระบบไฟฟ้า	- สภาพการใช้งานหรือการชำรุดของระบบไฟฟ้า	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าของโครงการ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- ประสิทธิภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์และสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากจุดใดชำรุดต้องรีบทำการแก้ไขซ่อมแซมเปลี่ยนแปลง	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
		- ตรวจสอบและบำรุงเซอร์กิตเบรกเกอร์แรงดันไฟฟ้าต่ำได้แก่ การทำความสะอาดและหมั่นตรวจตราหน้าสัมผัส	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
11. ระบบป้องกันอัคคีภัย	- สภาพความพร้อมในการใช้งานของถังดับเพลิงเคมีในพื้นที่ที่มีการก่อสร้าง	- ตรวจสอบส่วนประกอบต่างๆ ของถังดับเพลิงให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน หากพบปัญหาให้ทำการเปลี่ยนหรือแก้ไขโดยทันที	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- คนงานมีความรู้และสามารถในการใช้อุปกรณ์เกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยและการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างถูกวิธี	- การจัดอบรมและให้ความรู้ รวมถึงการทดสอบให้คนงานลองใช้อุปกรณ์เกี่ยวกับวิธีป้องกันอัคคีภัยและการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างถูกวิธี	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
12. คมนาคม	- สภาพของผิวถนนต้องอยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน	- ตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้นของผิวถนน และจัดให้มีการตรวจสอบถนนที่ใช้ขนส่ง หากพบว่าชำรุดให้ดำเนินการแก้ไขโดยทันที	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
13. การสาธารณสุข	- สุขภาพคนงาน	- ตรวจสอบสุขภาพของคนงานก่อสร้าง	- ทุกปี ตลอดระยะเวลาที่มีการก่อสร้าง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

ตารางที่ 5.3-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
14. การขุดดิน-ถมดิน	- สภาพพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบบริเวณพื้นที่รอบพื้นที่โครงการ	- ทุกเดือน ในช่วงฤดูฝน หรือในกรณี ที่ฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด) เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือ ทุกๆ 6 เดือน โดยให้ส่ง
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯของช่วงเดือนมกราคมถึงมิถุนายนภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป ต่อเทศบาลนครเกาะสมุย (หน่วยงานผู้อนุญาต) โดย
ยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย)

บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.3-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ลักษณะภูมิประเทศ	- รื้อรอบพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบการจัดให้มีรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อม ทั้งตรวจสอบรั้วให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- สภาพของต้นไม้ในบริเวณพื้นที่สีเขียว	- สภาพของต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการต้อง อยู่ในสภาพดี	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
2. ทรัพยากรดินและการชะล้าง พังทลายของดิน	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ตรวจสอบสภาพของต้นไม้ในบริเวณพื้นที่สีเขียว ตกแต่งกิ่งไม้ไม่ให้ล้ำเขตที่ดิน และดูสลายตา	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
3. คุณภาพอากาศ	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ ที่ได้รับผลกระทบ	- ผู้อยู่อาศัยรอบพื้นที่โครงการโดยการติดตั้งกล่องรับ ความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- การติดตั้งป้ายเตือน "ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ" ในพื้นที่จอดรถของโครงการ	- ตรวจสอบการติดตั้งป้ายเตือน "ห้ามติดเครื่องยนต์ ขณะจอดรถ" ในพื้นที่จอดรถของโครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการและทำการซ่อมแซม ทันทีเมื่อพบความเสียหาย	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- บริเวณพื้นที่สนามหญ้าของโครงการการเก็บตัวอย่าง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศโดยทั่วไป	- ทุก 6 เดือน ภายในระยะ เวลา 3 ปี หากไม่เกินค่ามาตรฐานที่ กำหนดให้ยกเลิกมาตรการนี้	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
4. ระดับเสียง	- ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ ได้รับผลกระทบจากระดับเสียงของกิจกรรมของ โครงการ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากพื้นที่รอบ โครงการ โดยการติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณ ป้อมยาม	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- การติดตั้งป้ายเตือน "ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ" ในพื้นที่จอดรถของโครงการ	- การติดตั้งป้ายเตือน "ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ" ใน พื้นที่จอดรถของโครงการ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
5. ระบบน้ำใช้	- ถังเก็บน้ำใช้	- ตรวจสอบความสะอาดของถังเก็บน้ำใช้	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
		- ถังทำความสะอาดถังสำรองน้ำใต้ดิน	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

ตารางที่ 5.3-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. ระบบน้ำใช้ (ต่อ)	คุณภาพของน้ำใช้ดังนี้ - สี - รสและกลิ่น - ความขุ่น - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - สารแขวนลอย (Suspended Solid) - โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - Escherichia Coli หรือ E.coli - คลอไรด์ (Chloride)	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
6. ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตรวจสอบจากดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง ดังนี้ - BOD _{ห้า} - BOD _{ออก} - ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) _{ห้า} - ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) _{ออก}	- ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย และจุดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโดยเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานการวิเคราะห์น้ำเสียใน Standard Method for Examination of Water and Wastewater และอ้างอิงคุณภาพมาตรฐานตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 และที่แก้ไขเพิ่มเติม <u>จุดที่ทำการเก็บตัวอย่าง</u> 1. บ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบ (บริเวณถังแยกกาก) 2. บ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังออกจากระบบ (บริเวณถังน้ำใส)	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	คุณภาพของน้ำทิ้ง ดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่ - ความปั่นป่วนและต่าง (pH) - บีโอดี (BOD)	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณบ่อเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ (น้ำทิ้ง) โดยเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐานการวิเคราะห์น้ำเสียใน Standard Method for	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

ตารางที่ 5.3-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. ระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - สารแขวนลอย (Suspended Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - ค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) - ค่าทีเคเอ็น (TKN) 	Examination of Water and Wastewater และอ้างอิง คุณ ภาพ มา ต ร ร ฐ า น ตาม ป ร ะ ก า ศ ก ร ะ ท ร ว ง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบาง ขนาด พ.ศ. 2548 และที่แก้ไขเพิ่มเติม <u>จุดที่ทำการเก็บตัวอย่าง</u> 1. บ่อเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ (น้ำทิ้ง)		
	- ปริมาณตะกอนในส่วนแยกกากตะกอนและส่วน ตกตะกอน	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนในส่วนแยกกากตะกอน และ บ่อเกรอะ หากพบว่ามีปริมาณมาก จะประสานให้ หน่วยงานเอกชนมาสูบน้ำไปกำจัด	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
7. การระบายน้ำ	- รอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบท่อระบายน้ำภายในโครงการ หากมีรอยรั่ว แตก หรือ ชำรุดต้องทำการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงโดย ทันที	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- ปริมาณตะกอนดินในท่อบ่อกักและบ่อหน่วงน้ำ	- จัดให้มีการตรวจสอบและทำความสะอาดท่อระบายน้ำ บ่อกักน้ำ(Manhole) และบ่อหน่วงน้ำของโครงการ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
8. การจัดการมูลฝอย	- ปริมาณมูลฝอย และความเพียงพอของถังรองรับมูล ฝอย	- ตรวจสอบถังรองรับขยะมูลฝอยภายในพื้นที่ของ โครงการ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- การฝังร่อน แตก หรือชำรุด	- ตรวจสอบถังขยะประจำจุดต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่ เสมอ ถ้ามีการฝังร่อนหรือชำรุดให้รีบแก้ไขทันที	- อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- ปริมาณมูลฝอยที่เก็บรวบรวมไว้ที่ที่พักมูลฝอยรวม และสภาพที่พักมูลฝอย	- ตรวจสอบสภาพที่พักมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะ และ ไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
9. ระบบไฟฟ้า	- สภาพการใช้งานหรือการชำรุดของระบบไฟฟ้า	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าของโครงการ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- ประสิทธิภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์และสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดี อยู่เสมอ หากจุดใดชำรุดต้องรีบทำการแก้ไขซ่อมแซม เปลี่ยนแปลง	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

ตารางที่ 5.3-3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการ Kamalaya Staff House (ส่วนขยาย) ของ บริษัท คามาลายา จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. ระบบไฟฟ้า (ต่อ)		- ตรวจสอบและบำรุงเซอร์กิตเบรกเกอร์แรงดันไฟฟ้าต่ำได้แก่ การทำความสะอาดและหมั่นตรวจตราหน้าสัมผัส		
10. ระบบป้องกันอัคคีภัย	- สภาพความพร้อมในการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบความพร้อมของระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคาร เช่น อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	- 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - อบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย และการซ้อมแผนการหนีไฟ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- สภาพความพร้อมของแผนซ้อมหนีไฟ	- ตรวจสอบความพร้อมของแผนอพยพหนีไฟ โดยการซักซ้อมหนีไฟและเส้นทางอพยพหนีไฟ	- 1 ครั้ง/ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
11. คมนาคม	- สภาพการใช้งานของป้ายจราจร	- ติดตามตรวจสอบสัญญาณจราจร เช่น ลูกศรแสดงทิศทางการเดินรถ ป้ายแสดงทางเข้า-ออก ป้ายจราจร เป็นต้น	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
	- ความชัดเจน	- ติดตามตรวจสอบสัญญาณจราจร เช่น ลูกศรแสดงทิศทางการเดินรถ ป้ายแสดงทางเข้า-ออก ป้ายจราจร เป็นต้น	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
12. ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	- การทำความสะอาดระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ	- ล้างและทำความสะอาดระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)
13. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ	- พื้นที่สีเขียวของโครงการ	- ตรวจสอบสภาพของต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการและมีการตัดแต่งกิ่งไม่ให้ล้ำเขตที่ดินไปยังพื้นที่ข้างเคียง	- อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	ผู้รับผิดชอบ: เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด)

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการ (บริษัท คามาลายา จำกัด) จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดส่งอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือ ทุกๆ 6 เดือน โดยให้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯของช่วงเดือนมกราคมถึงมิถุนายนภายในเดือนกรกฎาคม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯของช่วงเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป ต่อเทศบาลนครเกาะสมุย (หน่วยงานผู้อนุญาต) โดยยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท กรีน เอ็นไว เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง

- กรมทรัพยากรธรณี. 2554. บัญชีรายชื่อหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่ม อำเภอเกาะสมุย. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. 2566. สถิติอุตุนิยมวิทยา สถานีตรวจวัดอากาศเกาะสมุย ในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2536-2565). กรุงเทพมหานคร: กองตรวจวัดอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. เรื่องสถิติแผ่นดินไหวที่มีผลกระทบต่อประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: สำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา, กันยายน 2566
- กระทรวงมหาดไทย. 2549. แผนที่ท้ายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมชุมชนเกาะสมุย พ.ศ.2549
- กระทรวงมหาดไทย. กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522. ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 16 ตอนที่ 75 ลงวันที่ 7 สิงหาคม 2543.
- กระทรวงมหาดไทย. เรื่องข้อมูลประชากรและจำนวนครัวเรือนในเขตเทศบาลนครเกาะสมุยประจำปี 2565. กรมการปกครอง: สำนักบริหารการทะเบียน.
- เกรียงศักดิ์ อุทมนสินโรจน์. 2536. วิศวกรรมกรรมการประปา. กรุงเทพมหานคร: มิตรนราการพิมพ์.
- เกรียงศักดิ์ อุทมนสินโรจน์. 2535. วิศวกรรมกรรมการจัดการน้ำเสีย เล่มที่ 2. มิตรนราการพิมพ์.กรุงเทพฯ
- กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนภูมิและแผนสิ่งแวดล้อม. 2558. แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม.บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด. กรุงเทพมหานคร.
- กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด. ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง. ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548. แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน. สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กุมภาพันธ์ 2560.
- บัณฑิต จุลสัย. 2540. แนวทางการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสุนทรียภาพ สำหรับโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (อัสสัสนา).
- บุญส่ง ไช้เกษ. 2537. การบำบัดและการกำจัดน้ำเสียจากบ้านพักอาศัยด้วยระบบติดกับที่ กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ.
- เผ่าพงศ์ นิจจันทร์พันธ์ศรี. 2540. วิศวกรรมกรรมทาง.กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ด ยูเคชั่น.
- เพ็ญแข แสงแก้ว. 2541. การวิจัยทางสังคมศาสตร์.พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหน้าเมือง 2565. สถิติข้อมูลผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค ของผู้ป่วยนอก จำแนกตามกลุ่มสาเหตุการป่วย (รง.504) (ปี พ.ศ.2563 - พ.ศ. 2565). โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหน้าเมือง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี.
- ศูนย์ข้อมูลโรงพยาบาลเกาะสมุย.2566.รายงานจำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกตามกลุ่มสาเหตุ 21 กลุ่มโรค (รง.504) ประจำปีงบประมาณ 2563-2565. โรงพยาบาลเกาะสมุย อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี.
- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ. 2565. จำนวนสถานบริการสาธารณสุข จำนวนบุคลากรด้านสาธารณสุขในอำเภอเกาะสมุย. สาธารณสุขอำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

