

รายงานฉบับสมบูรณ์
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ส่วนที่ 2/2

(ฉบับปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

ชื่อโครงการ : โรงแรม วีรันดา ภูเก็ต
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 8 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท วีรันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่เจ้าของโครงการ : เลขที่ 555 อาคารสาทาวเวอร์ ยูนิต 2701-2704 ชั้นที่ 27 ถนน
พหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร



การมอบอำนาจ

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

จัดทำโดย



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตุลาคม 2564

รายงานฉบับสมบูรณ์
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ส่วนที่ 2/2

ชื่อโครงการ : โรงแรม วีรันทา ภูเก็ต
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 8 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท วีรันทา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่เจ้าของโครงการ : เลขที่ 555 อาคารสาทาวเวอร์ ยูนิต 2701-2704 ชั้นที่ 27 ถนน
พหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร



การมอบอำนาจ

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

จัดทำโดย



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ตุลาคม 2564

| สารบัญ | |
|---|-------|
| รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม | |
| โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต | |
| | หน้า |
| สารบัญ | ก |
| สารบัญรูป | ง |
| สารบัญตาราง | ช |
| บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน | 3-1 |
| 3.1 ทรัพยากรทางกายภาพ | 3-1 |
| 3.1.1 สภาพภูมิประเทศ..... | 3-1 |
| 3.1.2 ทรัพยากรดิน | 3-5 |
| 3.1.3 ธรณีวิทยา..... | 3-8 |
| 3.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ..... | 3-25 |
| 3.1.5 เสียง | 3-32 |
| 3.1.6 ทรัพยากรน้ำ..... | 3-33 |
| 3.2 ทรัพยากรทางชีวภาพ | 3-38 |
| 3.2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก..... | 3-38 |
| 3.2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ | 3-46 |
| 3.2.3 ทรัพยากรชีวภาพชายหาด | 3-46 |
| 3.2.4 ทรัพยากรชีวภาพทางทะเล..... | 3-49 |
| 3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์..... | 3-57 |
| 3.3.1 การใช้น้ำ | 3-57 |
| 3.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล | 3-60 |
| 3.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม | 3-61 |
| 3.3.4 การกำจัดขยะมูลฝอย | 3-62 |
| 3.3.5 พลังงานและไฟฟ้า | 3-80 |
| 3.3.6 การจราจร..... | 3-82 |
| 3.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน..... | 3-92 |
| 3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต..... | 3-106 |
| 3.4.1 สังคมและเศรษฐกิจ | 3-106 |
| 3.4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน..... | 3-119 |
| 3.4.3 การสาธารณสุข | 3-189 |
| 3.4.4 การป้องกันอัคคีภัยและภัยธรรมชาติ..... | 3-195 |
| 3.4.5 สุนทรียภาพ..... | 3-197 |

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

| | |
|--|------|
| บทที่ 4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 4-1 |
| 4.1 ระยะก่อสร้าง..... | 4-2 |
| 4.1.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ | 4-2 |
| 4.1.1.1 สภาพภูมิประเทศ..... | 4-2 |
| 4.1.1.2 ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม | 4-2 |
| 4.1.1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ | 4-7 |
| 4.1.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิวิทยา และคุณภาพอากาศ | 4-8 |
| 4.1.1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน..... | 4-25 |
| 4.1.1.6 ทรัพยากรน้ำ | 4-43 |
| 4.1.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ | 4-44 |
| 4.1.2.1 นิเวศวิทยาทางบก | 4-44 |
| 4.1.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ..... | 4-45 |
| 4.1.2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล | 4-45 |
| 4.1.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์..... | 4-47 |
| 4.1.3.1 การใช้น้ำ..... | 4-47 |
| 4.1.3.2 การจัดการน้ำเสีย..... | 4-47 |
| 4.1.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม..... | 4-48 |
| 4.1.3.4 การจัดการขยะมูลฝอย..... | 4-49 |
| 4.1.3.5 พลังงานและไฟฟ้า..... | 4-50 |
| 4.1.3.6 การจราจร..... | 4-51 |
| 4.1.3.7 การระบายอากาศ | 4-54 |
| 4.1.4 ผลกระทบต่อคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต..... | 4-54 |
| 4.1.4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต | 4-54 |
| 4.1.4.2 การสาธารณสุข..... | 4-57 |
| 4.1.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย..... | 4-67 |
| 4.1.4.4 สุนทรียภาพ..... | 4-70 |
| 4.2 ระยะดำเนินการ | 4-70 |
| 4.2.1 ผลกระทบทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ | 4-70 |
| 4.2.1.1 สภาพภูมิประเทศ | 4-70 |
| 4.2.1.2 ทรัพยากรดิน..... | 4-70 |
| 4.2.1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ | 4-71 |
| 4.2.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิวิทยา คุณภาพอากาศ | 4-72 |
| 4.2.1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน | 4-76 |
| 4.2.1.6 ทรัพยากรน้ำ | 4-76 |

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|--|--------------|
| 4.2.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ..... | 4-77 |
| 4.2.2.1 นิเวศวิทยาทางบก..... | 4-77 |
| 4.2.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ..... | 4-78 |
| 4.2.2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล..... | 4-78 |
| 4.2.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์..... | 4-79 |
| 4.2.3.1 การใช้น้ำ..... | 4-79 |
| 4.2.3.2 การจัดการน้ำเสีย..... | 4-82 |
| 4.2.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม..... | 4-84 |
| 4.2.3.4 การจัดการขยะมูลฝอย..... | 4-85 |
| 4.2.3.5 พลังงานและไฟฟ้า..... | 4-87 |
| 4.2.3.6 การจราจร..... | 4-90 |
| 4.2.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน..... | 4-97 |
| 4.2.3.8 การระบายอากาศ..... | 4-111 |
| 4.2.4 ผลกระทบต่อคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต..... | 4-113 |
| 4.2.4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต..... | 4-113 |
| 4.2.4.2 การสาธารณสุข..... | 4-116 |
| 4.2.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย..... | 4-123 |
| 4.2.4.4 การจัดการส้วมและน้ำ และร้านอาหาร..... | 4-142 |
| 4.2.4.5 สุนทรียภาพ..... | 4-154 |
| 4.2.4.6 การบดบังทัศนทิวทางลม และแสงแดด..... | 4-162 |
| 4.3 สรุประดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ..... | 4-167 |
| บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม..... | 5-1 |
| 5.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม..... | 5-1 |
| 5.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม..... | 5-156 |
| 5.3 รูปแบบรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการต่าง ๆ..... | 5-172 |

เอกสารอ้างอิง

สารบัญรูป

| | หน้า |
|---|------|
| รูปที่ 3-1 ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดภูเก็ต | 3-3 |
| รูปที่ 3-2 แผนที่เขตเทศบาลตำบลวิชิต..... | 3-4 |
| รูปที่ 3-3 แผนที่ดินตามลักษณะเด่นและข้อจำกัดดิน อำเภอถลาง | 3-7 |
| รูปที่ 3-4 พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินถล่มในระดับต่างๆ ของจังหวัดภูเก็ต | 3-9 |
| รูปที่ 3-5 แผนที่ธรณีวิทยาของจังหวัดภูเก็ต | 3-14 |
| รูปที่ 3-6 แผนที่บริเวณรอยเลื่อนมีพลังของประเทศไทย | 3-16 |
| รูปที่ 3-7 แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวของประเทศไทย | 3-17 |
| รูปที่ 3-8 แผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต | 3-21 |
| รูปที่ 3-9 แผนที่พื้นที่น้ำท่วมจากคลื่นสึนามิ จังหวัดภูเก็ต..... | 3-23 |
| รูปที่ 3-10 เส้นทางจากโครงการไปยังจุดรองรับการอพยพ (จุดชมวิวกาชาด)..... | 3-24 |
| รูปที่ 3-11 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลนครภูเก็ต และพื้นที่โครงการ..... | 3-30 |
| รูปที่ 3-12 ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ | 3-30 |
| รูปที่ 3-13 ตำแหน่งการตรวจวัดเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ..... | 3-33 |
| รูปที่ 3-14 แผนที่แสดงศักยภาพแหล่งน้ำบาดาลต้นทุนจังหวัดภูเก็ต | 3-37 |
| รูปที่ 3-15 สถานที่ทำการสำรวจพรรณไม้ในโครงการ | 3-44 |
| รูปที่ 3-16 ขอบเขตการสำรวจ และทิศทางการเดินแบบเป็นตาราง | 3-46 |
| รูปที่ 3-17 สถานที่ทำการสำรวจพรรณไม้และสัตว์หน้าดินบริเวณชายหาดด้านหน้าพื้นที่โครงการ | 3-49 |
| รูปที่ 3-18 สภาพบริเวณอ่าววน-เขาหาดด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ..... | 3-50 |
| รูปที่ 3-19 แผนที่แสดงแนวปะการังบริเวณอ่าววน-เขาหาด..... | 3-51 |
| รูปที่ 3-20 แผนที่แสดงแนวหญ้าทะเลบริเวณอ่าววน-เขาหาด | 3-54 |
| รูปที่ 3-21 สถานีศึกษา บริเวณอ่าววน-เขาหาด | 3-55 |
| รูปที่ 3-22 ร้อยละการครอบคลุมพื้นผิวบริเวณสถานีสำรวจ S.1 | 3-56 |
| รูปที่ 3-23 สภาพปัจจุบันบริเวณแนวสำรวจ..... | 3-56 |
| รูปที่ 3-24 สภาพปัจจุบันบริเวณแนวสำรวจ..... | 3-57 |
| รูปที่ 3-25 โครงข่ายและทิศทางการไหลของน้ำใกล้เคียงพื้นที่โครงการ | 3-61 |
| รูปที่ 3-26 การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย จังหวัดภูเก็ต ระหว่าง 2549-2570..... | 3-64 |
| รูปที่ 3-27 ตัวอย่างจุดทิ้งขยะอันตรายจากชุมชน..... | 3-70 |
| รูปที่ 3-28 ขั้นตอนดำเนินการจัดการของเสียอันตรายชุมชนศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต | 3-70 |
| รูปที่ 3-29 ตัวอย่างการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ | 3-73 |
| รูปที่ 3-30 ถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศ | 3-74 |
| รูปที่ 3-31 โรงเลี้ยงไส้เดือนดินเครื่องแยกปุ๋ยไส้เดือน | 3-74 |
| รูปที่ 3-32 โรงปุ๋ยหมักชีวภาพ | 3-75 |
| รูปที่ 3-33 โรงปุ๋ยหมักไบโอร | 3-75 |
| รูปที่ 3-34 การปลูกพืชภายในศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีจัดการขยะอย่างยั่งยืนโดยนำปุ๋ยอินทรีย์จากขยะอินทรีย์ที่ ผลิตได้มาใช้ประโยชน์ | 3-76 |
| รูปที่ 3-35 การเลี้ยงปลาในพืชมักด้วยบ่อปูนซีเมนต์..... | 3-76 |

สารบัญรูป (ต่อ)

| | หน้า |
|---|-------|
| รูปที่ 3-36 การเลี้ยงหมูหลุม..... | 3-76 |
| รูปที่ 3-37 เครื่องย่อยปุ๋ยพืชสด..... | 3-77 |
| รูปที่ 3-38 เครื่องผลิตก๊าซชีวภาพ (biogas) | 3-77 |
| รูปที่ 3-39 บ่อหมักก๊าซชีวภาพจากมูลสุกร..... | 3-78 |
| รูปที่ 3-40 การผลิตไบโอดีเซล..... | 3-78 |
| รูปที่ 3-41 หลุมเผาถ่าน และเครื่องอัดถ่านเป็นแท่ง | 3-78 |
| รูปที่ 3-42 สถานที่จัดตั้งธนาคารขยะ | 3-79 |
| รูปที่ 3-43 สภาพปัจจุบันของถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด..... | 3-86 |
| รูปที่ 3-44 ที่ตั้งโครงการตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 | 3-93 |
| รูปที่ 3-45 ที่ตั้งโครงการตามเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต | 3-97 |
| รูปที่ 3-46 สภาพการใช้ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร..... | 3-104 |
| รูปที่ 3-47 การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ใกล้เคียงกับโครงการ | 3-105 |
| รูปที่ 3-48 การประชาสัมพันธ์และการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 | 3-123 |
| รูปที่ 3-49 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ของกลุ่มติดโครงการ | 3-124 |
| รูปที่ 3-50 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ของกลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร | 3-125 |
| รูปที่ 3-51 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ของกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | 3-126 |
| รูปที่ 3-52 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ของกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | 3-127 |
| รูปที่ 3-53 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ของกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร | 3-128 |
| รูปที่ 3-54 การประชาสัมพันธ์และการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 | 3-174 |
| รูปที่ 3-55 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 ของกลุ่มติดโครงการ | 3-175 |
| รูปที่ 3-56 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 ของกลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร | 3-176 |
| รูปที่ 3-57 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 ของกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | 3-177 |
| รูปที่ 3-58 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 ของกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | 3-178 |
| รูปที่ 3-59 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 ของกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร | 3-179 |
| รูปที่ 3-60 บริษัทที่ปรึกษาฯ นำเสนอมาตรการต่อต้านผู้จัดการโรงแรม มายบีช รีสอร์ท ภูเก็ต..... | 3-186 |
| รูปที่ 3-61 เส้นทางจากโครงการไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต..... | 3-192 |
| รูปที่ 3-62 แผนที่แสดงตำแหน่งสถานที่ก่อสร้างโครงการต่างๆ บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ในเขตตำบลวิชิต ย้อนหลัง 3 ปี | 3-194 |
| รูปที่ 3-63 เส้นทางจากอาคารป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลวิชิตไปยังพื้นที่โครงการ | 3-196 |
| รูปที่ 3-64 แผนที่แสดงระยะห่างพื้นที่โครงการไปยังแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์จังหวัดภูเก็ต..... | 3-206 |
| รูปที่ 4-1 โครงสร้างป้องกันดิน (Steel Sheet Pile)..... | 4-3 |
| รูปที่ 4-2 ผังแบ่งโซนการขุดถมดิน..... | 4-5 |
| รูปที่ 4-3 ผังแสดงการป้องกันดินพัง..... | 4-6 |
| รูปที่ 4-4 กราฟแสดงค่าการรวมเสียง | 4-28 |
| รูปที่ 4-5 ลักษณะของเสียงจากแหล่งกำเนิด | 4-28 |

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

| | |
|---|-------|
| รูปที่ 4-6 ลักษณะของเสียงที่อ้อมกำแพงกันเสียง..... | 4-29 |
| รูปที่ 4-7 ผังระยะก่อสร้างแสดงแนวกำแพงกันเสียงช่วงฐานราก | 4-34 |
| รูปที่ 4-8 รูปแสดงกำแพงกันเสียงชั่วคราวช่วงงานขึ้นโครงสร้างและงานตกแต่ง | 4-35 |
| รูปที่ 4-9 ผังแสดงตำแหน่งฐานรากอาคารของโครงการ | 4-37 |
| รูปที่ 4-10 ขั้นตอนการขุดเขยในกรณีเกิดความเสียหาย..... | 4-68 |
| รูปที่ 4-11 แผนภาพกระบวนการรับเรื่องร้องเรียน..... | 4-69 |
| รูปที่ 4-12 การจอตระยน์ดของโครงการตัวอย่าง | 4-93 |
| รูปที่ 4-13 แผนที่ตั้งโครงการตามแนวเขตปฏิรูปที่ดิน | 4-101 |
| รูปที่ 4-14 แผนที่ตั้งโครงการตามแนวเขตอุทยานแห่งชาติ | 4-102 |
| รูปที่ 4-15 แผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย | 4-139 |
| รูปที่ 4-16 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ4-155 | |
| รูปที่ 4-17 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ 4-156 | |
| รูปที่ 4-18 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ4-157 | |
| รูปที่ 4-19 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ.... | 4-158 |
| รูปที่ 4-20 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ.... | 4-159 |
| รูปที่ 4-21 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันตกของโครงการ | 4-160 |
| รูปที่ 4-22 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ | 4-161 |
| รูปที่ 4-23 การบดบังทิศทางลม | 4-164 |
| รูปที่ 4-24 แสดงการบดบังแสงของตัวอาคาร..... | 4-165 |
| รูปที่ 5-1 ผังแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ | 5-171 |
| รูปที่ 5-2 แผนผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ | 5-179 |

สารบัญตาราง

หน้า

| | |
|--|------|
| ตารางที่ 3-1 สถิติแผ่นดินไหวที่รับรู้ถึงความสั่นสะเทือนในจังหวัดภูเก็ต..... | 3-18 |
| ตารางที่ 3-2 อุศุนิยมวิทยาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2534-2563) ของสถานีอุศุนิยมวิทยาภูเก็ต | 3-26 |
| ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต ต. ตลาดใหญ่ อ.เมือง ภูเก็ต จ. ภูเก็ต ปี พ.ศ. 2563 | 3-29 |
| ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศ บริเวณพื้นที่โครงการ..... | 3-31 |
| ตารางที่ 3-5 ข้อมูลระดับเสียงจากสถานีบริเวณเขตพื้นที่ศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต | 3-32 |
| ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวัดเสียง บริเวณพื้นที่โครงการ..... | 3-33 |
| ตารางที่ 3-7 แหล่งน้ำบาดาลในจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562 | 3-36 |
| ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง บริเวณด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ..... | 3-38 |
| ตารางที่ 3-9 ป่าสงวนแห่งชาติในท้องที่จังหวัดภูเก็ต (ป่าบก) พ.ศ. 2562 | 3-40 |
| ตารางที่ 3-9 พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติในท้องที่จังหวัดภูเก็ต (ป่าชายเลน) พ.ศ. 2562..... | 3-41 |
| ตารางที่ 3-11 พื้นที่ป่าไม้จังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2558 - 2562..... | 3-41 |
| ตารางที่ 3-12 สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2558 – 2562..... | 3-42 |
| ตารางที่ 3-13 รายชื่อพรรณไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการ..... | 3-44 |
| ตารางที่ 3-14 รายชื่อสัตว์ที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ..... | 3-46 |
| ตารางที่ 3-15 รายชื่อพรรณไม้และสัตว์หน้าดินบริเวณชายหาดด้านหน้าพื้นที่โครงการ | 3-48 |
| ตารางที่ 3-16 แหล่งหญ้าทะเลในจังหวัดภูเก็ต..... | 3-51 |
| ตารางที่ 3-17 สถานภาพหญ้าทะเลจังหวัดภูเก็ต | 3-52 |
| ตารางที่ 3-18 รายชื่อสิ่งมีชีวิตที่สำรวจพบบริเวณสถานีสำรวจที่ 1 (S.1)..... | 3-56 |
| ตารางที่ 3-19 แสดงโครงการชลประทานและปริมาณความจุของอ่างเก็บน้ำจังหวัดภูเก็ต | 3-57 |
| ตารางที่ 3-20 แสดงข้อมูลการผลิตน้ำประปาของการประปาเทศบาลนครภูเก็ต พ.ศ. 2562 | 3-57 |
| ตารางที่ 3-21 การผลิตน้ำประปาของการประปาสวนภูมิภาคสาขาภูเก็ต และเอกชน พ.ศ. 2562..... | 3-58 |
| ตารางที่ 3-22 ข้อมูลผู้ใช้น้ำ การประปาสวนภูมิภาคสาขาภูเก็ต พ.ศ. 2562..... | 3-59 |
| ตารางที่ 3-23 ข้อมูลเขตจำหน่ายน้ำ การประปาสวนภูมิภาคสาขาภูเก็ต..... | 3-59 |
| ตารางที่ 3-24 สถิติปริมาณขยะประจำปี พ.ศ. 2558-2562 ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย จังหวัดภูเก็ต โดยเทศบาล นครภูเก็ต | 3-63 |
| ตารางที่ 3-25 อัตราการเกิดมูลฝอยเฉลี่ยของจังหวัดภูเก็ตระหว่าง พ.ศ. 2553-2562..... | 3-64 |
| ตารางที่ 3-26 องค์ประกอบของขยะมูลฝอย พ.ศ.2559 | 3-67 |
| ตารางที่ 3-27 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย พ.ศ.2562 | 3-68 |
| ตารางที่ 3-28 อัตราการเกิดของเสียอันตรายจากชุมชนต่อจำนวนประชากร | 3-69 |
| ตารางที่ 3-29 ประเภทและปริมาณมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลในจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562 | 3-71 |
| ตารางที่ 3-30 รายชื่อผู้ประกอบการเก็บขนมูลฝอยที่ทางเทศบาลตำบลวิชิตอนุญาตให้ดำเนินการ | 3-80 |
| ตารางที่ 3-31 จำนวนครัวเรือนผู้ใช้ไฟฟ้า พ.ศ. 2562 | 3-81 |
| ตารางที่ 3-32 จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562 | 3-81 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

| | |
|--|-------|
| ตารางที่ 3-33 สถิติผู้ใช้ไฟฟ้า และการจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำแนกตามประเภทผู้ใช้ไฟฟ้า จังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2560 – 2562 | 3-81 |
| ตารางที่ 3-34 ทางหลวงแผ่นดินในจังหวัดภูเก็ต | 3-82 |
| ตารางที่ 3-35 สถิติเที่ยวบินและจำนวนผู้โดยสารทั้งในและระหว่างประเทศ ณ ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ตในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 – 2561 | 3-84 |
| ตารางที่ 3-36 ปริมาณจราจร บนถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด | 3-87 |
| ตารางที่ 3-37 ปริมาณจราจรในหน่วย PCU/ชั่วโมง บนถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด | 3-88 |
| ตารางที่ 3-38 ความสามารถของช่องจราจรสำหรับการเดินรถสองทิศทาง | 3-89 |
| ตารางที่ 3-39 ค่าการจราจรติดขัด | 3-89 |
| ตารางที่ 3-40 ปริมาณการจราจรบนถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด ในช่วงเวลาเร่งด่วนและอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) | 3-90 |
| ตารางที่ 3-41 สภาพการจราจรบนถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด ณ ช่วงเวลาต่างๆ | 3-91 |
| ตารางที่ 3-42 การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ ในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการในปัจจุบัน | 3-103 |
| ตารางที่ 3-43 สถิติจำนวนประชากรและครัวเรือนทางการทะเบียนราษฎร ของจังหวัดภูเก็ต ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2561 - 2563 | 3-107 |
| ตารางที่ 3-44 สถิติจำนวนประชากรและครัวเรือนทางการทะเบียนราษฎร ของตำบลวิชิตประจำปีพ.ศ. 2563..... | 3-108 |
| ตารางที่ 3-45 จำนวนศาสนสถานจำแนกรายปี พ.ศ. 2550 - 2562 | 3-109 |
| ตารางที่ 3-46 จำนวนสถานศึกษา | 3-110 |
| ตารางที่ 3-47 จำนวนนักเรียน นักศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษา ปีการศึกษา 2562 | 3-110 |
| ตารางที่ 3-48 สัดส่วนจำนวนครู อาจารย์ ต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษา ปีการศึกษา 2562 | 3-113 |
| ตารางที่ 3-49 ข้อมูลจำนวนครู/อาจารย์ นักเรียน/นักศึกษา ปีการศึกษา 2562 | 3-113 |
| ตารางที่ 3-50 สรุปจำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้ และจำนวนตัวอย่างที่สำรวจจริง ในแต่ละกลุ่มประชากรเป้าหมาย ครั้งที่ 1 | 3-122 |
| ตารางที่ 3-51 ตารางสรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มติดโครงการ จำนวน 2 แห่ง | 3-130 |
| ตารางที่ 3-52 ตารางสรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร จำนวน 5 ครัวเรือน | 3-131 |
| ตารางที่ 3-53 ตารางสรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร จำนวน 1 แห่ง | 3-132 |
| ตารางที่ 3-54 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในระยะมากกว่า 100-500 เมตร | 3-134 |
| ตารางที่ 3-55 ผลการศึกษาข้อมูลด้านโครงสร้างครัวเรือน ของผู้ตอบแบบสอบถามในระยะมากกว่า 100-500 เมตร | 3-136 |
| ตารางที่ 3-56 ผลการศึกษาข้อมูลด้านทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน ของผู้ตอบแบบสอบถามในระยะมากกว่า 100-500 เมตร | 3-137 |
| ตารางที่ 3-57 ผลการศึกษาข้อมูลด้านสาธารณสุข โภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของผู้ตอบแบบสอบถามในระยะมากกว่า 100-500 เมตร | 3-138 |
| ตารางที่ 3-58 ผลการศึกษาข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร | 3-140 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

| | |
|---|-------|
| ตารางที่ 3-59 ผลการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของประชากร ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร | 3-142 |
| ตารางที่ 3-60 ผลการศึกษาความคิดเห็นของประชากรที่มีต่อโครงการ ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร..... | 3-144 |
| ตารางที่ 3-61 ผลการศึกษาข้อห่วงกังวลช่วงก่อสร้างโครงการของประชากร ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร | 3-145 |
| ตารางที่ 3-62 ผลการศึกษาข้อห่วงกังวลช่วงเปิดดำเนินการโครงการของประชากร ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร | 3-147 |
| ตารางที่ 3-63 ผลการศึกษาข้อเสนอแนะของประชากร ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร | 3-148 |
| ตารางที่ 3-64 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร..... | 3-149 |
| ตารางที่ 3-65 ผลการศึกษาข้อมูลด้านโครงสร้างครัวเรือน ของผู้ตอบแบบสอบถามในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | 3-150 |
| ตารางที่ 3-66 ผลการศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน ของผู้ตอบแบบสอบถามในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร..... | 3-152 |
| ตารางที่ 3-67 ผลการศึกษาข้อมูลด้านสาธารณสุข สภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของผู้ตอบแบบสอบถาม ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | 3-153 |
| ตารางที่ 3-68 ผลการศึกษาข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร..... | 3-155 |
| ตารางที่ 3-69 ผลการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของประชากร ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | 3-157 |
| ตารางที่ 3-70 ผลการศึกษาความคิดเห็นของประชากรที่มีต่อโครงการ ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร..... | 3-159 |
| ตารางที่ 3-71 ผลการศึกษาข้อห่วงกังวลช่วงก่อสร้างโครงการของประชากร ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | 3-161 |
| ตารางที่ 3-72 ผลการศึกษาข้อห่วงกังวลช่วงเปิดดำเนินการโครงการของประชากร ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | 3-163 |
| ตารางที่ 3-73 ผลการศึกษาข้อเสนอแนะของประชากร ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | 3-164 |
| ตารางที่ 3-74 ตารางสรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร..... | 3-165 |
| ตารางที่ 3-75 ตารางสรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มผู้นำชุมชน..... | 3-167 |
| ตารางที่ 3-76 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มตัวอย่างที่มีต่อโครงการ ... | 3-168 |
| ตารางที่ 3-77 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อโครงการ ระยะก่อสร้าง..... | 3-169 |
| ตารางที่ 3-78 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อโครงการ ระยะดำเนินการ..... | 3-170 |
| ตารางที่ 3-79 สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการของกลุ่มที่ได้รับผลกระทบที่มีต่อโครงการ..... | 3-172 |
| ตารางที่ 3-80 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2..... | 3-180 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

| | |
|--|-------|
| ตารางที่ 3-81 ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนเป้าหมายในระยะ 1,000 เมตร ที่มีต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้าง | 3-183 |
| ตารางที่ 3-82 ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนเป้าหมายในระยะ 1,000 เมตร ที่มีต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะดำเนินการ | 3-184 |
| ตารางที่ 3-83 สรุปรายละเอียดการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนของโครงการ | 3-186 |
| ตารางที่ 3-84 จำนวนหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำแนกตามระดับของสถานพยาบาลเขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปี 2563 | 3-189 |
| ตารางที่ 3-85 จำนวนบุคลากรสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ 2563 | 3-190 |
| ตารางที่ 3-86 สถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต ปี 2559-2563 | 3-193 |
| ตารางที่ 4-1 ระดับผลกระทบของการประเมินผลกระทบของโครงการ | 4-1 |
| ตารางที่ 4-2 แสดงค่าสูงสุดและค่าเฉลี่ยของ Mixing Height ในแต่ละเดือน | 4-9 |
| ตารางที่ 4-3 Emission Factor อัตราการระบายสารมลพิษจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ | 4-11 |
| ตารางที่ 4-4 ค่าความเข้มข้นของมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างและจากท่อไอเสียรถยนต์ เปรียบเทียบกับมาตรฐาน | 4-14 |
| ตารางที่ 4-5 การคาดการณ์ระดับการเกิดฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้าง | 4-16 |
| ตารางที่ 4-6 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการ | 4-17 |
| ตารางที่ 4-7 การจัดจำแนกกลุ่มอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ | 4-18 |
| ตารางที่ 4-8 การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่น ซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ | 4-19 |
| ตารางที่ 4-9 การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากอนุภาคฝุ่น | 4-20 |
| ตารางที่ 4-10 การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อแหล่งระบบนิเวศ | 4-21 |
| ตารางที่ 4-11 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการเตรียมพื้นที่กรณีผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่น | 4-21 |
| ตารางที่ 4-12 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างกรณีผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่น | 4-21 |
| ตารางที่ 4-13 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างกรณีผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่น | 4-21 |
| ตารางที่ 4-14 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการเตรียมพื้นที่กรณีผลกระทบต่อสุขภาพ | 4-22 |
| ตารางที่ 4-15 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อสุขภาพ | 4-22 |
| ตารางที่ 4-16 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อสุขภาพ | 4-22 |
| ตารางที่ 4-17 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการเตรียมพื้นที่กรณีผลกระทบต่อระบบนิเวศ | 4-22 |
| ตารางที่ 4-18 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อระบบนิเวศ | 4-22 |
| ตารางที่ 4-19 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อระบบนิเวศ | 4-23 |
| ตารางที่ 4-20 สรุประดับความเสี่ยงของฝุ่นละอองต่อการอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ | 4-23 |
| ตารางที่ 4-21 ระดับเสี่ยงจากกิจกรรมการก่อสร้าง | 4-26 |
| ตารางที่ 4-22 ระดับเสี่ยงจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ตำแหน่งรับเสี่ยงใดๆ | 4-26 |
| ตารางที่ 4-23 ตารางปรับค่าระดับเสี่ยง | 4-30 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

| | |
|---|-------|
| ตารางที่ 4-24 ระดับเสียงรวมต่อพื้นที่ข้างเคียง และเสียงรบกวน เมื่อติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว ของงานฐานราก งานขึ้นโครงสร้าง และงานตกแต่ง..... | 4-33 |
| ตารางที่ 4-25 ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างที่ระยะ 25 ฟุต..... | 4-38 |
| ตารางที่ 4-26 ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ..... | 4-39 |
| ตารางที่ 4-27 มาตรฐานแรงสั่นสะเทือนของ DIN 4150 | 4-39 |
| ตารางที่ 4-28 กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร | 4-40 |
| ตารางที่ 4-29 ระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง ที่ตำแหน่งใดๆ..... | 4-42 |
| ตารางที่ 4-30 ปริมาณการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนบนทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 ในระยะก่อสร้าง | 4-52 |
| ตารางที่ 4-31 ค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณจราจร และค่าดัชนีการจำแนกบนทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 ในระยะก่อสร้าง | 4-53 |
| ตารางที่ 4-32 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะก่อสร้าง..... | 4-60 |
| ตารางที่ 4-33 ตารางเมตริกซ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพ | 4-64 |
| ตารางที่ 4-34 การจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบ..... | 4-64 |
| ตารางที่ 4-35 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง..... | 4-65 |
| ตารางที่ 4-36 สัมประสิทธิ์การปล่อยของก๊าซแต่ละชนิดระหว่างเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก และเบนซิน..... | 4-73 |
| ตารางที่ 4-37 ค่าความเข้มข้นของมลพิษจากท่อไอเสียรถยนต์ เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศ | 4-76 |
| ตารางที่ 4-38 เปรียบเทียบจำนวนที่จอดรถยนต์และขนาดของช่องจอดรถยนต์ที่โครงการจัดให้มีกับข้อกำหนดกฎกระทรวง | 4-91 |
| ตารางที่ 4-39 แสดงรายละเอียดเปรียบเทียบเพื่อประเมินที่จอดรถโครงการกับโครงการตัวอย่าง | 4-93 |
| ตารางที่ 4-40 ปริมาณการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนบนทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 ในระยะดำเนินการ... .. | 4-95 |
| ตารางที่ 4-41 ค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณจราจร และค่าดัชนีการจำแนกบนทางหลวงชนบทหมายเลข 3033 ในระยะดำเนินการ..... | 4-96 |
| ตารางที่ 4-42 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2558 | 4-98 |
| ตารางที่ 4-43 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 | 4-103 |
| ตารางที่ 4-44 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะดำเนินการ | 4-118 |
| ตารางที่ 4-45 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะดำเนินการ..... | 4-122 |
| ตารางที่ 4-46 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม | 4-124 |
| ตารางที่ 4-47 ข้อมูลสถิติทิศทาง และความเร็วลม ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2533-2562) ของสถานีตรวจวัดอากาศสนามบินภูเก็ต | 4-163 |
| ตารางที่ 4-48 ผลกระทบการบดบังทิศทางแสงแดดในช่วงเดือนต่างๆ | 4-166 |
| ตารางที่ 4-49 สรุประดับผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต | 4-168 |

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

| | |
|--|-------|
| ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง | 5-2 |
| ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ | 5-75 |
| ตารางที่ 5-3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ช่วงก่อสร้าง | 5-157 |
| ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ช่วงดำเนินการ | 5-164 |

บทที่ 3

สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

บทที่ 3

สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

สิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยมีหัวข้อการศึกษาครอบคลุมตาม แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีเนื้อหาครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Resource) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (Biological Resource) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use of Value) และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (Quality of Life)

การศึกษาสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของโครงการและบริเวณใกล้เคียงโดยรอบ ประกอบไปด้วย การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ จากการสำรวจภาคสนาม ได้แก่ การสำรวจสภาพพื้นที่โครงการ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน การสำรวจแบบสอบถามทางเศรษฐกิจ-สังคม ผลกระทบสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของชุมชน และความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการ เป็นต้น และการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานราชการและเอกชนที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่สำรวจรวบรวมได้ จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ทรัพยากรกายภาพ

3.1.1 สภาพภูมิประเทศ

1) สภาพภูมิประเทศทั่วไปของจังหวัด

จังหวัดภูเก็ตตั้งอยู่ในภาคใต้ตอนบนของประเทศไทย ตั้งอยู่ระหว่างละติจูดที่ 7 องศา 45 ลิปดา ถึง 8 องศา 15 ลิปดาเหนือ และลองจิจูดที่ 98 องศา 15 ลิปดา ถึง 98 องศา 40 ลิปดาตะวันออก มีลักษณะเป็นเกาะขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศไทย ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของภาคใต้ในทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย ส่วนกว้างที่สุดของเกาะภูเก็ตเท่ากับ 21.3 กิโลเมตร ส่วนยาวที่สุดของเกาะภูเก็ตเท่ากับ 48.7 กิโลเมตร รวมพื้นที่ 543.034 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 339,396.25 ไร่ มีเกาะบริวาร 32 เกาะ เฉพาะเกาะมีพื้นที่ 27 ตารางกิโลเมตร อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 และทางหลวงจังหวัดหมายเลข 402 รวมระยะทาง 867 กิโลเมตร หรือ 688 กิโลเมตร ทางอากาศ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

| | |
|-------------|---|
| ทิศเหนือ | ติดช่องแคบปากพระ จังหวัดพังงา เชื่อมโดยสะพานเทพกระษัตรี และสะพานศรีสุนทร (ส่วนสะพานสารสิน ปัจจุบันพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว) |
| ทิศตะวันออก | ติดทะเลเขตจังหวัดพังงา |
| ทิศใต้ | ติดทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย |
| ทิศตะวันตก | ติดทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย |

ลักษณะพื้นที่จังหวัดภูเก็ต มีลักษณะเป็นเกาะริมทวีป (Continental Island) และวางตัวในแนวจากทิศเหนือไปทิศใต้ เช่นเดียวกับเกาะที่มีอยู่ทั้งหมดในประเทศไทย คือ เป็นเกาะที่ตั้งอยู่ตามชายฝั่งทะเลหรือไม่ไกลแผ่นดินมากนัก จึงมีลักษณะทางธรณีวิทยาคล้ายกับแผ่นดินใหญ่ที่อยู่ใกล้เคียง มีหลักฐานทางธรณีวิทยาบ่งชี้ว่าในอดีตเคยเป็นผืนแผ่นดินเดียวกับจังหวัดพังงามาก่อน แต่ต่อมาถูกทะเลตัดขาดออกไปมี

สภาพเป็นเกาะดังปัจจุบัน พื้นที่เกาะประกอบด้วย พื้นที่ลาดชันแบบภูเขา ที่ราบเชิงเขา และที่ราบต่ำ ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ร้อยละ 70 เป็นภูเขาที่ทอดยาวตามแนวเหนือใต้ ซึ่งเป็นเทือกเขาต่อเนื่องมาจากเทือกเขาตะนาวศรีมียอดเขาที่สูงที่สุด คือ ยอดเขาไม้เท้าสิบสอง สูง 529 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลปาดอง อำเภอกะทู้ ภูเขาส่วนมากอยู่ทางด้านตะวันตกของจังหวัด ทำให้ที่ราบชายฝั่งทะเลทางด้านตะวันตกแคบ ทางทิศเหนือและด้านตะวันออกเฉียงเหนือเป็นที่ราบสูง มีคลองสายสั้นๆ ไหลลงไปที่ราบทางตอนใต้และตะวันออกมีพื้นที่ร้อยละ 30 เป็นพื้นที่ราบ ส่วนใหญ่อยู่บริเวณตอนกลางตะวันออกและชายฝั่งตะวันตกของพื้นที่ (แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565, 2563) ลักษณะภูมิประเทศจังหวัดภูเก็ต แสดงดังรูปที่ 3-1

2) ลักษณะภูมิประเทศบริเวณโครงการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต (รูปที่ 3-2) สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ เป็นที่ราบลุ่ม ตั้งอยู่ระหว่างทะเลกับภูเขา โดยมีพื้นที่ติดกับทะเลใช้ทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พื้นที่ราบใช้เป็นที่อยู่อาศัย

สำนักงานเทศบาลตำบลวิชิต ตั้งอยู่บนถนนเจ้าฟ้าตะวันออก (บริเวณวัดเทพนิมิต) เลขที่ 54/1 หมู่ที่ 1 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต อยู่ห่างจากอำเภอเมืองภูเก็ตประมาณ 4 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากศาลากลางจังหวัดภูเก็ตประมาณ 5 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 56 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 35,000 ไร่ (แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2561-2564)) โดยมีอาณาเขตดังนี้

มีอาณาเขตติดต่อกับตำบลต่างๆ ดังนี้ คือ

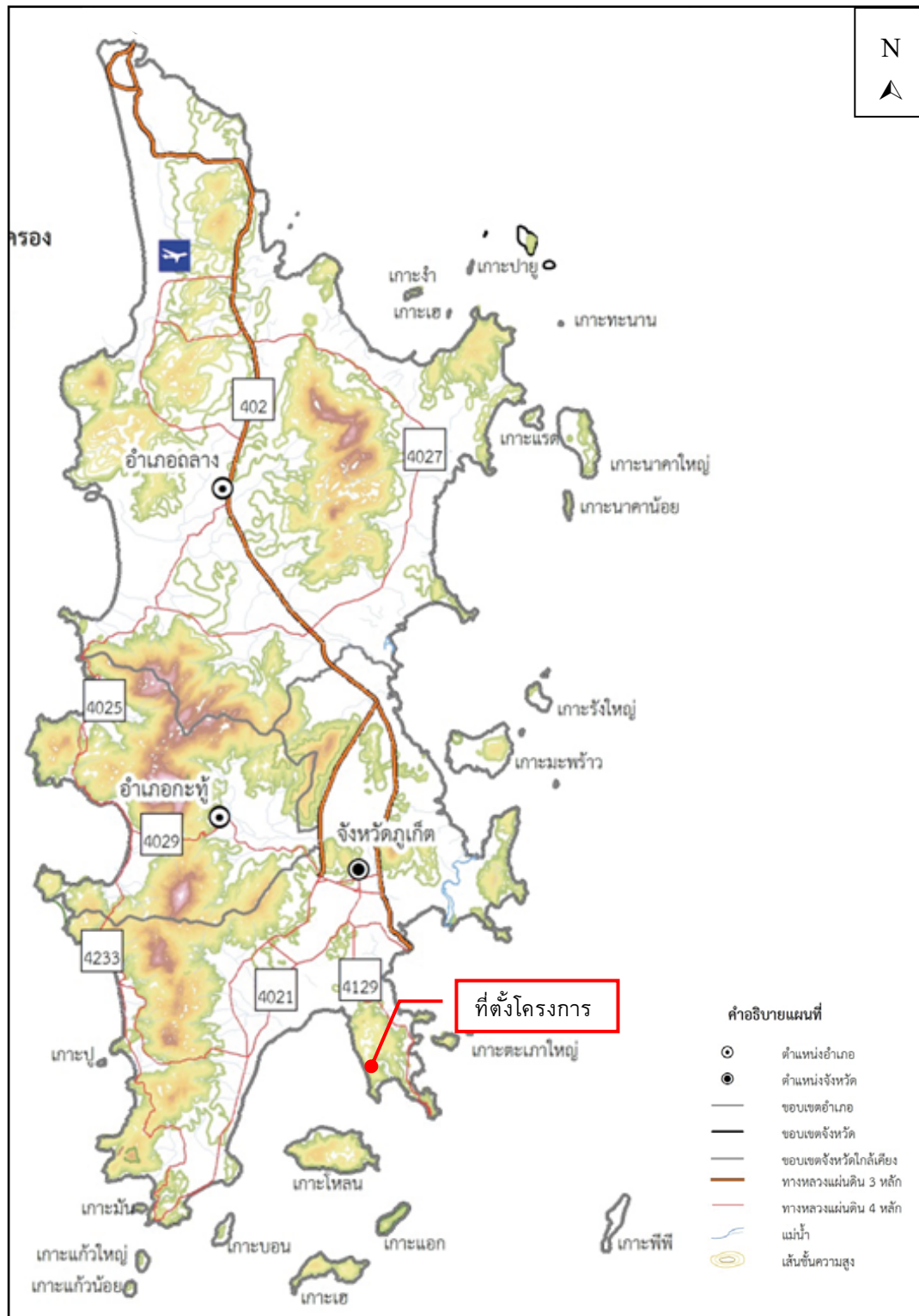
| | | |
|-------------|---------------|--|
| ทิศเหนือ | อาณาเขตติดต่อ | เขตเทศบาลตำบลรัชฎา และเทศบาลเมืองกะทู้ |
| ทิศใต้ | อาณาเขตติดต่อ | เขตองค์การบริหารส่วนตำบลฉลอง และทะเลอันดามัน |
| ทิศตะวันออก | อาณาเขตติดต่อ | เขตเทศบาลนครภูเก็ต |
| ทิศตะวันตก | อาณาเขตติดต่อ | เขตเทศบาลเมืองกะทู้ |

ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2561-2564) เทศบาลตำบลวิชิต

โครงการโรงแรม วีรันดา ภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต โดยพื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

โซนด้านหน้าหาด

| | | |
|-------------|--------|---|
| ทิศเหนือ | ติดกับ | โรงแรม พันวา บูทิค บีชฟรอนท์ ภูเก็ต |
| ทิศใต้ | ติดกับ | โรงแรม มายบีช รีสอร์ท ภูเก็ต |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | ถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด กว้าง 23.00 เมตร (รวมเขตทาง) |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ | ทะเล |



รูปที่ 3-1 ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดภูเก็ต

ที่มา : สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดภูเก็ต, 2549

[illegible]

ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่น (2561-2564) เทศบาลตำบลวิชิต

โซนด้านภูเขา

- ทิศเหนือ ติดกับ ทางสาธารณประโยชน์ (ตามเอกสารสิทธิ์) ปัจจุบันไม่มีสภาพ และอาคารร้างบุคคลอื่น
- ทิศใต้ ติดกับ ที่ดินบุคคลอื่น (ต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)
- ทิศตะวันออก ติดกับ ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (ต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)
- ทิศตะวันตก ติดกับ ถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด กว้าง 23.00 เมตร (รวมเขตทาง)

3.1.2 ทรัพยากรดิน

1) ทรัพยากรดิน

ข้อมูลสภาพทรัพยากรดินของจังหวัดภูเก็ต จากแผนที่กลุ่มชุดดิน มาตรฐาน 1:50,000 ของกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งจังหวัดภูเก็ตประกอบไปด้วยกลุ่มชุดดิน 13 กลุ่ม ลักษณะดินจะแตกต่างกันตามธรรมชาติฐานและวัตถุดิบกำเนิดดิน ซึ่งแบ่งออกได้ดังนี้

- หาดทรายและสันทราย (Beach ridges and sand dune) พบเป็นแนวแคบ ๆ สั้น ๆ ทางด้านตะวันตกของจังหวัด สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดมีความลาดชัน 2-1 เปอร์เซ็นต์ ดินที่พบส่วนใหญ่เป็นดินสีเทา มีบางแห่งที่เป็นดินสีปนกลาง เนื่องจากมีชั้นดานแข็ง ซึ่งเกิดจากการสะสมของเปลือก และอินทรีย์วัตถุลักษณะของเนื้อดินเป็นดินทราย หรือดินทรายปนดินร่วน มีการระบายน้ำมากเกินไป
- ที่ราบน้ำทะเลท่วมถึง (Active tidal flat) เกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำทะเลบริเวณปากแม่น้ำ เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำขัง มีน้ำทะเลท่วมถึงทุกปี เป็นดินสีเทา มีการระบายน้ำเร็วมาก ลักษณะเนื้อดินจะประกอบด้วย ดินที่มีลักษณะแตกต่างกันหลายชนิดปะปนกัน พื้นที่นี้เรียกทั่ว ๆ ไปว่าป่าชายเลน หรือดินตะกอนชะวากทะเล (Estuarine deposit complex) บริเวณนี้ได้แก่ บริเวณชายทะเลด้านตะวันออกของเกาะภูเก็ต
- ลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ (Low terrace) เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำสภาพพื้นที่ลักษณะราบมีความลาดชัน 0 - 2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินสีเทา มีการระบายน้ำเร็ว ลักษณะเนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินเนื้อละเอียด
- ลานตะพักลำน้ำระดับกลาง (Middle terrace) อยู่ถัดจากลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-8 เปอร์เซ็นต์ ดินที่พบบริเวณนี้ส่วนใหญ่เป็นดินเนื้อละเอียดมีการระบายน้ำดี และเป็นดินสีเทาถึงปานกลาง
- บริเวณพื้นที่ผิวที่เหลื่อมจากการกัดกร่อน (Erosional surface) สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาด ถึงเนินเขาเตี้ย มีความลาดชัน 3 - 30 เปอร์เซ็นต์ ดินที่พบจะมีตั้งแต่ดินสีเทาถึงปานกลางถึงต้น มีการระบายน้ำดี สำหรับลักษณะเนื้อดินจะแตกต่างกันตามวัตถุดิบกำเนิดดิน ถ้าวัตถุดิบกำเนิดดินเป็นพวกหิน ควอร์ตและหินแกรนิต ลักษณะเนื้อดินจะหยาบ แต่ถ้าวัตถุดิบกำเนิดดินเป็นพวกหินดินดานหรือหินฟิรไลต์ ลักษณะเนื้อดินจะละเอียด

(แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565, 2563)

จากแผนที่ดินตามลักษณะเด่นและข้อจำกัดดิน อำเภอเมืองภูเก็ต แบ่งกลุ่มดินได้ดังนี้ กลุ่มดิน m6 มีลักษณะของดินเป็นดินเหนียวที่มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดจัดมาก, กลุ่มดิน m8 มีลักษณะของดินเป็นดินเลนชายทะเลที่มีน้ำทะเลท่วมถึงเป็นประจำ, กลุ่มดิน m10 มีลักษณะของดินเป็นดินร่วนที่เกิดจากตะกอนน้ำ, กลุ่มดิน m26 มีลักษณะของดินเป็นดินเหนียวลึกมาก, กลุ่มดิน m30 มีลักษณะของดินเป็นดินทรายหนา, กลุ่มดิน m33 มีลักษณะของดินเป็นดินลึกปานกลางที่มีลูกรัง ก้อนกรวด หรือเศษหินปนอยู่มากในช่วงความลึก 50-100 เซนติเมตร จากผิวดิน และกลุ่มดิน m34 พื้นที่ลาดชันเชิงซ้อนที่มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35 ซึ่งถือว่ายากต่อการจัดการดูแลรักษาเพื่อการเกษตร ประกอบไปด้วยดินตื้นมากถึงเป็นดินลึก อาจพบก้อนหิน เศษหินหรือหินพื้นผิวดินกระจายทั่วไปบนผิวดิน ทั้งนี้ บริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในกลุ่มดิน m34 (รูปที่ 3-3)

2) การเกิดดินถล่ม

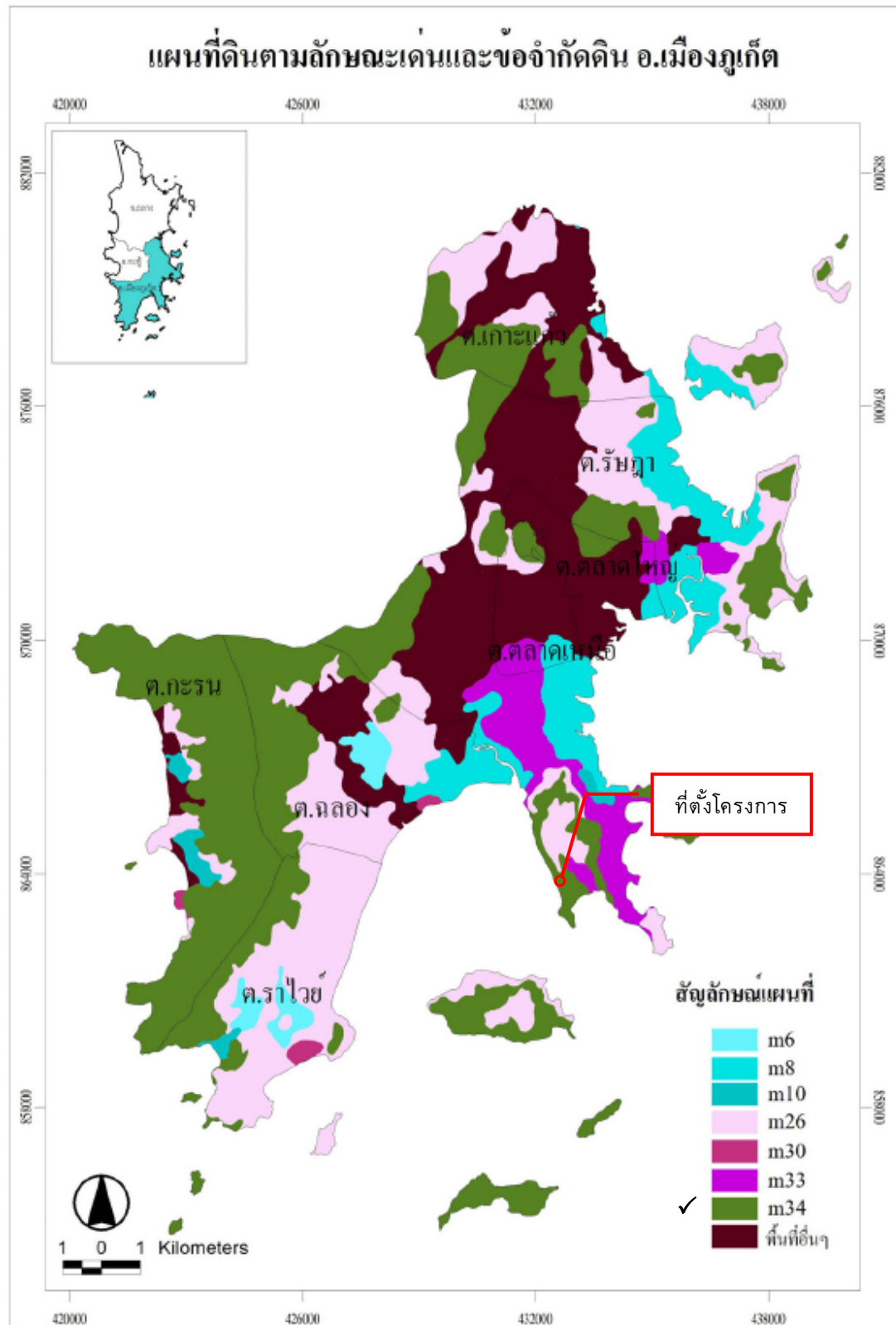
ดินถล่มเป็นธรณีพิบัติภัยที่เกิดจากการเคลื่อนตัวของมวลดิน และหิน ลงมาตามลาดเขา ด้วยอิทธิพลของแรงโน้มถ่วงของโลก ดินถล่มที่พบในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ ดินถล่มดินไหล และหินร่วงหรือหินถล่ม ปัจจัยที่ทำให้เกิดดินถล่มมี 4 ประการ คือ

1. ลักษณะธรณีวิทยาเป็นบริเวณที่มีหินผุให้ชั้นดินหนา โครงสร้างทางธรณีวิทยามีรอยเลื่อนรอยแตก ตัดผ่านชั้นหิน เป็นต้น
2. สภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่ภูเขาสูงและมีความลาดชัน
3. ลักษณะสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยไม่ถูกหลักวิชาการ ได้แก่ สร้างบ้านและทำสวนทำไร่รูกกล้าพื้นที่ลำนํ้าและภูเขา การตัดถนนผ่านภูเขาสูง หรือสร้างสิ่งก่อสร้างขวางทางระบายน้ำ เช่น ถนน สะพาน และท่อ เป็นต้น
4. ปริมาณน้ำฝนที่มากจนชั้นดินอุ้มน้ำไม่ไหว เกณฑ์ทั่วไปคือน้ำฝนมีปริมาณ 100 มิลลิเมตร ในรอบ 24 ชั่วโมง หรือมีปริมาณฝนสะสมที่ 300 มิลลิเมตร

จากการศึกษาของกรมทรัพยากรธรณี ประเทศไทยมีพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มและเสี่ยงภัยดินถล่มทั้งสิ้น 51 จังหวัด ส่วนใหญ่อยู่ในภาคเหนือ ภาคตะวันตกและต่อเนื่องลงมาถึงภาคใต้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 ถึง พ.ศ. 2554 มีการเกิดดินถล่มขนาดใหญ่มากกว่า 10 จังหวัด และสร้างความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชากรในพื้นที่นั้นๆ

กรมทรัพยากรธรณี ตระหนักถึงผลกระทบและความเสียหายจากเหตุการณ์ธรณีพิบัติภัยข้างต้น จึงได้ดำเนินการศึกษาและสำรวจ เพื่อจัดทำแผนที่พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มและหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่ม จังหวัดภูเก็ต โดยใช้ปัจจัยทางธรณีวิทยา สภาพภูมิประเทศ และการใช้ประโยชน์ที่ดิน พบว่าพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มของจังหวัดภูเก็ต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่บริเวณที่ติดกับเขตภูเขาสูง ได้แก่ บ้านเรือนประชากร และสิ่งปลูกสร้างที่มีการก่อสร้างใกล้บริเวณไหล่เขา หรือมีการตัดหน้าดิน ปรับแต่งพื้นที่บริเวณเขตภูเขาสูงเพื่อสร้างเป็นที่อยู่อาศัย ซึ่งลักษณะการสร้างที่อยู่อาศัยประเภทตัดไหล่เขาเป็นลักษณะที่พบได้ทั่วไปในจังหวัดภูเก็ต พื้นที่จังหวัดภูเก็ตพบว่าประสบกับเหตุการณ์ดินไหล 3 ครั้ง น้ำป่าไหลหลาก 1 ครั้ง มีผู้เสียชีวิตรวม 5 คน

ความเสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มมีเกณฑ์ 3 ระดับ ดังนี้



รูปที่ 3-3 แผนที่ดินตามลักษณะเด่นและข้อจำกัดดิน อำเภอถลาง

ที่มา : สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน, กรมพัฒนาที่ดิน 2550

อันดับ 1 ดินมีโอกาสดล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝน 100 มิลลิเมตร ต่อวัน หน้าดินขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว และความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา

อันดับ 2 ดินมีโอกาสดล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝน 200 มิลลิเมตร ต่อวัน หน้าดินขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว และความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา

อันดับ 3 ดินมีโอกาสดล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝน 300 มิลลิเมตร ต่อวัน หน้าดินขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว และความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา (กองธรณีวิทยาส่งแวดล้อมและธรณีพิบัติภัย กรมทรัพยากรธรณี, 2556)

จากรูปที่ 3-4 พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินถล่มในระดับต่างๆ ของจังหวัดภูเก็ต พบว่า บริเวณที่ตั้งโครงการบางส่วนตั้งอยู่พื้นที่เสี่ยงอันดับ 1 ดินมีโอกาสดล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝน 100 มิลลิเมตร ต่อวัน หน้าดินขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว และความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา และบางส่วนไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดดินถล่ม

3.1.3 ธรณีวิทยา

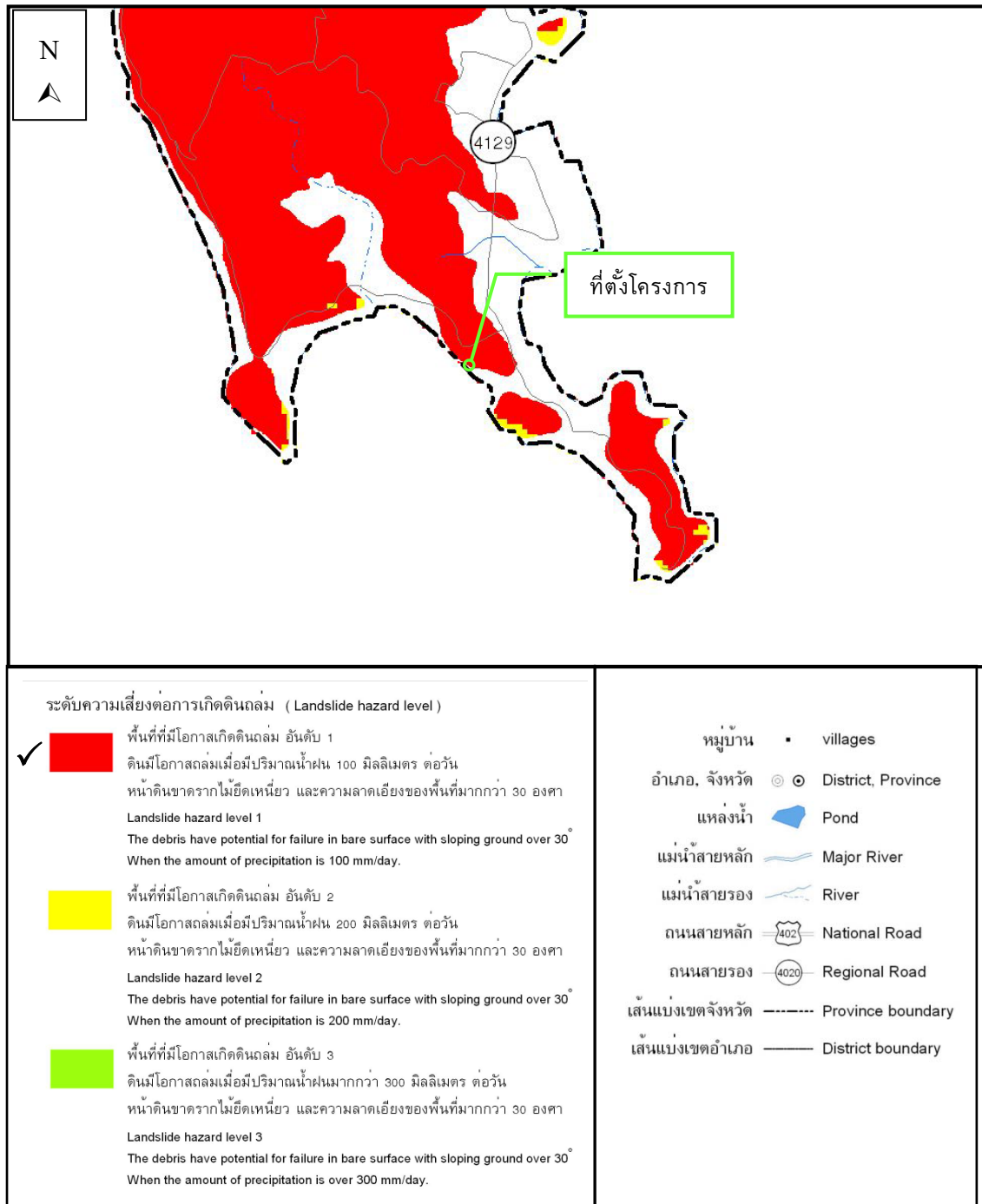
1) สภาพธรณีวิทยา

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

1. หินตะกอน และหินแปร (Sedimentary Rocks & Metamorphic Rocks) ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตเป็นหินตะกอนในช่วงยุคคาร์บอนิเฟอรัส-เพอร์เมียน (Carboniferous-Permian) ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ได้แก่

1.1 กลุ่มหินตะกอนคาร์บอนิเฟอรัส (CP (horn,sch)) กลุ่มหินตะกอนชนิดนี้ในพื้นที่เกาะภูเก็ต ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 10 ของจังหวัด ซึ่งพบบริเวณตามแนวเขาหินแกรนิต บริเวณตอนกลางของเกาะภูเก็ต หินชุดนี้ ถูกแปรสภาพด้วยกระบวนการ contact metamorphisms ซึ่งเป็นการแปรสภาพจากความร้อน และสารจากหินหนืดที่แทรกดันขึ้นมาสัมผัสกับหินท้องที่ลักษณะโดยทั่วไปของหินชุดนี้บริเวณแนวสัมผัสกับหินแกรนิต พบเป็นหินชีสต์ (schist) หินฮอร์นเฟลส์ (hornfels) และหินฟิลไลต์ (phyllite) ที่มีสายแร่ควอตซ์ หรือสายเพกมาไทต์แทรกอยู่ทั่วไป ชั้นหินมีการแตกหักมากและมีหินโผล่น้อย ไม่สามารถเรียงลำดับชั้นตะกอนได้

1.2 กลุ่มหินแก่งกระจาน (Kaeng Krachan Group; CP) กลุ่มหินแก่งกระจาน ตั้งโดย Piyasin (1975) โดยยกฐานะขึ้นมาจากหมวดหินแก่งกระจานซึ่งเป็นส่วนบนของกลุ่มหินตะนาวศรี ชั้นหินของกลุ่มหินแก่งกระจานบริเวณเกาะภูเก็ตที่พบทั่วไปมี 3 ประเภทซึ่งมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันคือ หินโคลนปนกรวด หินทรายชั้นบาง และหินโคลนชั้นบาง โดยเฉพาะหิน 2 ประเภทหลังนั้นเป็นลักษณะเด่นของเกาะภูเก็ต



รูปที่ 3-4 พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินถล่มในระดับต่างๆ ของจังหวัดภูเก็ต

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2556

2. หินอัคนี (Igneous Rocks) บริเวณที่เป็นภูเขาสูงในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ส่วนใหญ่พบเป็นภูเขาหินแกรนิต ซึ่งพบเป็นบริเวณกว้าง คิดเป็นพื้นที่ประมาณร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด เทือกเขาหินแกรนิตที่พบ มีลักษณะการวางตัวอยู่ในแนวทิศเหนือ-ใต้ พบทางด้านตะวันตกและทางตอนกลางของเกาะภูเก็ต ได้แก่ ควนาคาเล เขาบางเหนียวดำ เขาพันธุรัตน์ ควนหัว เขาไสแมน เขาตุ๊ด เขาไม้เท้าสิบสอง ควนปากบาง เขารังนอก เขารังใน เขาโต๊ะแซะ เขาระบอก เขาพลูเรือน ควนคีรีมะนู ควนพรหมเทพ เกาะมะพร้าว นอกจากนี้ ทางตอนเหนือของเกาะ พบเทือกเขาหินแกรนิตบริเวณ เขาบางหลาม ควนตันมะม่วง แหลมหิน เขาคอเอน เขาน้ำบางคูก เขาไสครุ เขาม่วง เขาตาเกลี้ยง เขาพาราควนถ้ำตาอิน และเขาประทิว (เขาพระแทว) โดยมีเทือกเขาที่สูงที่สุดสูงประมาณ 528 เมตร จากระดับน้ำทะเล หน่วยหินของหินอัคนี สามารถแบ่งประเภทออกเป็นหน่วยหินแกรนิตตามลักษณะการเกิด และองค์ประกอบของแร่ ด้วยกันทั้งหมด 5 ชุด ได้แก่

2.1 หินแกรนิตเขาประทิว (Khao Prathiu granite, gr1) หินแกรนิตเขาประทิวพบในระหว่างแผนที่อำเภอถลาง บริเวณ เกาะมะพร้าว เขาพระแทว อยู่ห่างจากตัวอำเภอถลางไปทางด้านทิศตะวันออกประมาณ 3 กิโลเมตร แผ่กระจายครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 25 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย หินไบโอไทต์-ฮอร์นเบลน แกรนิต สีเทาขาว ชมพูขาว น้ำตาลขาว โดยมีแร่สีเข้ม (mafic minerals) เป็นพวก ไบโอไทต์ผลึกใหญ่ (megacrysts biotite) และฮอร์นเบลน (hornblende) เป็นส่วนมาก เนื้อหินโดยส่วนใหญ่มีขนาดเม็ดแร่เท่า ๆ กัน แต่บางส่วนก็เป็นเนื้อดอก พบในลักษณะการแทรกตัด (dykes) และสายแร่ (veins) ขนาด 2-20 เซนติเมตร วางตัวในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ (NESW) อายุของหินในชุดนี้อยู่ในช่วง 82 ± 4 ล้านปี

2.2 หินแกรนิตหาดกะตะ (Kata Beach granite, gr2) หินแกรนิตหาดกะตะพบในระหว่างอำเภอถลาง และระหว่างจังหวัดภูเก็ต บริเวณ ควนคีรีมะนู ควนพรหมเทพ เขาตุ๊ด เขาไสแมน แหลมแขก เขาเก็ดหนี่ เขาตาเกลี้ยง และน้ำตกกระหู่ หินชุดนี้มีความคงทนต่อการผุพังสูง จึงมักพบเป็นลักษณะของเทือกเขาสูงชัน ประกอบด้วย หินไบโอไทต์-ควอตซ์แกรนิตเนื้อดอก (biotite-quartz-porphyritic granite) หินลูโคแกรนิต (leuco-granite) และหินไบโอไทต์ (biotite-granite) สีเทาขาว ชมพูขาว ขาว และน้ำตาลเทา ส่วนใหญ่พบเป็นหินเนื้อดอก มีบางส่วนที่แสดงเม็ดแร่ขนาดเท่า ๆ กัน อายุหินแกรนิตชุดนี้ประมาณ 98 ± 7 ล้านปี

2.3 หินแกรนิตหาดไนทอน (Naithon Beach granite, gr3) หินแกรนิตหาดไนทอนพบในพื้นที่ระหว่างอำเภอถลาง บริเวณ ด้านตะวันตกของเขาไสครุ เขาม่วง อ่าวเมืองทอนน้อย แหลมสนเขาปากบาง และแหลมตอ คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 16 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย หินไบโอไทต์แกรนิต (biotite granite) หินไบโอไทต์แกรนิตเนื้อดอก (biotite-porphyry granite) และหินไบโอไทต์-มัสโคไวต์แกรนิต (biotite-muscovite-granite) สีเทาขาว-เทา ขนาด ปานกลางถึงหยาบ (medium-coarse grained) เนื้อเม็ด (granular texture) อายุของหินประมาณ 100 ± 6 ล้านปี

2.4 หินแกรนิตเขาโต๊ะแซะ (Khao Tosae granite, gr4) หินแกรนิตชุดนี้มีศักยภาพการให้แร่ดีบุก อันเป็นแหล่งแร่หลักของจังหวัดภูเก็ต พบในพื้นที่ระหว่างอำเภอถลาง และระหว่างจังหวัดภูเก็ต บริเวณ เขาโต๊ะแซะ เขาพันธุรัตน์ เขาคอเอน เขารังในและบ้านเขาบางคูก ประกอบด้วย หินไบโอไทต์แกรนิต (biotite granite) หินไบโอไทต์-มัสโคไวต์แกรนิต (biotite-muscovite granite) และหินไบโอไทต์-มัสโคไวต์แกรนิตเนื้อดอก (biotite-muscovite-porphyritic granite) หินส่วนใหญ่มีสีเทาขาว น้ำตาลขาว และชมพูขาว ขนาด หยาบปานกลางจนถึงหยาบ (medium-coarse grained) ส่วนใหญ่มีขนาดของผลึกแร่ขนาด

เท่าๆ กัน แต่บางบริเวณอาจพบลักษณะเป็นหินเนื้อดอก แร่หลักประกอบด้วย แร่ไมโครไคลน (microcline) ควอตซ์ (quartz) แพลจิโอเคลส (plagioclase) ไบโอไทต์ (biotite) และแร่คลอไรต์ (chlorite) แร่รอง คือ มัสโคไวต์ (muscovite) โดยที่แร่พลอยได้ (secondary mineral) ได้แก่ แร่เซริไซต์ (sericite) อายุของหิน ประมาณ 84 ± 1 ล้านปี

2.5 หินแกรนิตเขารัง (Khao Rang granite, gr5) หินแกรนิตเขารัง เป็นชนิดที่พบได้น้อยที่สุดบนเกาะภูเก็ต พบที่เขารังนอก และเขาสะปำ อยู่บริเวณทางตอนเหนือของตัวเมืองภูเก็ต ประกอบด้วย หินทัวร์มาลีน-มัสโคไวต์แกรนิต (tourmaline-muscovitegranite) และหินไบโอไทต์แกรนิต (biotite granite) สีเทาขาว ขนาด ปานกลางถึงหยาบ (medium-coarsegrained) ผลึกแร่มีขนาดเท่า ๆ กัน บางส่วนพบเป็นหินเนื้อดอก หินชุดนี้เมื่อเทียบกับพื้นที่ใกล้เคียง จะเหมือนกับหินแกรนิตชุดนากูกองประกอบโดยทั่วไปจะเหมือนกับในชุดเขาโต๊ะแฉะแกรนิต ต่างกันตรงจะพบทัวร์มาลีน (tourmaline) มากในหินชุดนี้ อายุของหินประมาณ 78 ± 4 ล้านปี

3. ตะกอนยุคควอเทอร์นารี (Quaternary) การสำรวจตะกอนในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตในครั้งนี้ เป็นการรวบรวมจากข้อมูลเดิมที่มีอยู่ เนื่องจากพื้นที่มีการใช้ประโยชน์จากพื้นดินเป็นจำนวนมาก รวมทั้งเคยมีการทำเหมืองดีบุกมาก่อน อาจส่งผลทำให้ธรรมชาติ ทางธรณีวิทยาตะกอนเปลี่ยนไป เนื่องจากได้รับผลจากการทำโดยกิจกรรมของมนุษย์ การกำหนดขอบเขตชั้นตะกอนจึงเป็นการอนุมานจากข้อมูลที่มีอยู่อย่างจำกัด

การแบ่งชุดตะกอนนี้อาศัยข้อมูลเบื้องต้นจาก นิรันดร์ ชัยมณี และนราเมศวร์ ชีระรังสิกุล (2536) ซึ่งใช้ข้อมูลหลุมเจาะ และหน้าตัดขุมเหมืองต่าง ๆ โดยอาศัยชนิดของตะกอนและสภาวะแวดล้อมของการสะสมตัว ของตะกอนออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ ตะกอนที่สะสมตัวบนแผ่นดิน และหน่วยตะกอนที่สะสมตัวจากขบวนการทางทะเล สามารถแบ่งธรณีวิทยาควอเทอร์นารี แบ่งออกเป็น 7 หน่วยตะกอน ดังนี้

3.1 ตะกอนหินผุอยู่กับที่ (Qr) ลักษณะภูมิประเทศของหน่วยตะกอนนี้ จะมีลักษณะสูงต่ำเป็นเนินลอนลาด และบริเวณตามไหล่เขา หรือเชิงเขาที่มีความลาดชันมาก วางตัวในแนวเหนือใต้ขนานไปแนวเขาของเกาะภูเก็ต แผ่กระจายครอบคลุมพื้นที่มากที่สุด

หน่วยตะกอนประกอบด้วยตะกอนเม็ดกรวดจำพวกควอตซ์ (quartz) การคั้ดขนาดไม่ดีและเม็ดมีเหลี่ยม และยังพบผลึกแร่เฟลด์สปาร์หรือแผ่นแร่ไมกาผุ ปะปนในเนื้อตะกอน ตะกอนลักษณะนี้จะพบบริเวณใกล้เขาหินแกรนิต ส่วนในบริเวณที่เป็นหินตะกอนพบว่าตะกอนในชุดนี้จะประกอบไปด้วยทรายแป้งปนดินเหนียวสีแดง หน่วยตะกอนหินผุนี้ พบเป็นชั้นตะกอนพื้นผิวใกล้บริเวณเชิงเขา หรือพบเป็นตะกอนใต้ผิวดินที่ถูกปิดทับด้วยตะกอนทะเล ในส่วนที่เป็นชายทะเลในปัจจุบัน

3.2 ตะกอนเศษหินเชิงเขา (Qc) ลักษณะภูมิประเทศของหน่วยตะกอนนี้คล้ายกับตะกอนหินผุ แต่จะแยกกันด้วยลักษณะตะกอน เป็นตะกอนที่เกิดจากการสะสมตัวด้วยกระบวนการน้ำไหลที่ลาดชันและด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก มีการสะสมตัวไม่ไกลจากแหล่งกำเนิด ลักษณะตะกอนเป็นพวกทรายขนาดหยาบปะปนกับดินเหนียวสีเทาอ่อนถึงขาว มักพบแร่ดีบุกในส่วนที่เป็นชั้นทรายหยาบปนกรวดขนาดเล็กเอียด

การกระจายตัว พบกระจายทั้ง 2 ผังของเกาะภูเก็ต รวมถึงพื้นที่ที่มีการทำเหมืองดีบุกในอดีตอย่างกว้างขวาง ซึ่งเป็นส่วนที่เรียกว่า mine perturbation zone ทำให้ไม่สามารถตรวจสอบลักษณะตามธรรมชาติของหน่วยตะกอนได้ และปัจจุบันได้มีการพัฒนาใช้พื้นที่เพื่อการก่อสร้างจำนวนมาก

3.3 ตะกอนหลังหาด (Qtb) ลักษณะภูมิฐานฐานหน่วยตะกอนหลังหาดทรายมักเป็นที่ลุ่มน้ำขังที่มีทางน้ำไหลออกสู่ทะเลทางเดียว จากปลายด้านใดด้านหนึ่งของหาด ตะกอนที่พบมีลักษณะคล้ายตะกอนหาดทราย ประกอบไปด้วยดินเหนียว ทรายแป้ง สีเทา-น้ำตาล พบซากพืชและเปลือกหอยปะปนเล็กน้อย มีชั้นทรายร่วนขนาดปานกลางถึงหยาบ แทรกสลับในบางบริเวณ นอกจากนี้ในเนื้อตะกอนยังมีจุดประ (mottle) ค่อนข้างสูง

3.4 ตะกอนทางน้ำขึ้นถึง (Qtf) ที่ลุ่มทางน้ำขึ้นถึงของเกาะภูเก็ต มีลักษณะยาวรีแคบๆ แผ่กระจายบริเวณอ่าวฉลอง และพื้นที่ทางตะวันตกเฉียงใต้ของอำเภอถลาง โดยมีทางน้ำสายต่างๆ ไหลลงสู่ทะเลทั้งสองด้าน

หน่วยตะกอนที่ลุ่มทางน้ำขึ้นถึง พบเป็นแอ่งแคบ ๆ ทางตอนเหนือของพื้นที่ เนื้อตะกอนประกอบด้วยดินเหนียวเนื้อแน่นสีเทาขาว มีซากพืชปะปนเล็กน้อย อาจพบชั้นทรายหยาบ และ/หรือกรวดขนาดละเอียด ที่มีการคัดขนาดดีและเม็ดถูกขัดเหลี่ยมแทรกสลับอยู่ตอนล่าง บ่งบอกสภาพแวดล้อมว่าถูกพัดพา โดยทางน้ำกวัดแกว่ง ไหลจากแหล่งหินต้นกำเนิด

3.5 ตะกอนป่าชายเลน (Qtm) หน่วยตะกอนดินเคลย์ป่าชายเลน เป็นหน่วยตะกอนที่ถัดมาจากตะกอนหลังแนวป่าชายเลน ในช่วงระหว่างน้ำขึ้น-น้ำลง ส่วนบนของตะกอนหน่วยนี้ เป็นดินเหนียวหรือดินทราย สีเทาดำ มีซากพืชปะปนมาก อาจพบชั้นทรายแทรกสลับ หรือชั้นพีท เป็นการสะสมตัวในที่ลุ่มน้ำขัง มีความหนาไม่แน่นอน อาจหนาได้ถึง 0.5 เมตร ส่วนล่างสุดของหน่วยตะกอนตะกอนประกอบด้วยทรายละเอียด ปนดินเหนียว สีเทาเขียว ซึ่งบ่งบอกการสะสมตัวได้น้ำตลอดเวลา มีซากพืชซากสัตว์ปะปนเล็กน้อย ตะกอนส่วนนี้พบเฉพาะในส่วนที่ใกล้ชายฝั่งทะเลปัจจุบันเท่านั้น และมีความหนาไม่เกิน 2 เมตร หน่วยตะกอน พบแผ่กระจายทั่วไปบริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก ตะกอนอยู่ถัดออกมาทางทะเล ในโซนระดับน้ำขึ้นน้ำลง และมีพรรณไม้ชายเลนขึ้นอยู่หนาแน่น

3.6 ตะกอนหลังป่าชายเลน (Qmb) ตะกอนทะเลชุดนี้เป็นส่วนที่อยู่ติดแผ่นดินมากที่สุด น้ำทะเลท่วมถึงได้เฉพาะช่วงน้ำทะเลขึ้นสูงสุดเท่านั้น ภูมิฐานฐานที่เด่นคือ พบมูลดินสูงประมาณ 50 เซนติเมตร ที่สร้างโดยปูทะเลแผ่กระจายอยู่ทั่วไป เนื้อตะกอนประกอบด้วย ดินเหนียวปนทรายละเอียดถึงหยาบ มีซากพืชปะปนเล็กน้อย ไม่พบโครงสร้างภายในของตะกอน เนื่องจากถูกรบกวนโดยสัตว์และพืชในบางบริเวณพบเศษหินในเนื้อตะกอน เนื่องจากตะกอนหน่วยนี้อยู่ทางด้านบน รองรับด้วยตะกอนหน่วย Qr, Qc หรือหินแข็ง

3.7 ตะกอนสันหาด หรือตะกอนทรายชายหาด (Qb) ตะกอนสันหาดพบตามชายฝั่งทะเลทั้งสองด้านของเกาะภูเก็ตแต่มีลักษณะของตะกอนที่แตกต่างกันคือ ทางด้านตะวันออกตะกอนหาดทรายประกอบไปด้วย ทรายเนื้อละเอียดที่มีซากพืชปะปนในปริมาณสูง เนื่องจากสะสมตัวใกล้ป่าโกงกางบริเวณปากแม่น้ำ ส่วนทางด้านตะวันตกตะกอนหาดทรายประกอบด้วยทรายขนาดปานกลางถึงหยาบมีแร่หนักปะปนในปริมาณมาก

ตะกอนสันหาดที่สะสมตัวที่ภูเก็ต เป็นตะกอนที่เกิดจากภูเขาหินแกรนิตบนเกาะภูเก็ต และไหลสะสมตัวตามทางน้ำไหลออกสู่ทะเล และเกิดการพัดพารวมกับตะกอนจากทะเล มาสะสมตัวบริเวณชายหาดตะกอนจึงมีความละเอียด สีขาวสะอาดตา และมีชายหาดที่ทอดตัวเป็นแนวยาว ชายหาดต่างๆ ของจังหวัดภูเก็ต เช่น ชายหาดป่าตอง ชายหาดกะรน ชายหาดบ้านไม้ขาว จึงเป็นที่นิยมจากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศ

พื้นที่ส่วนใหญ่ในเขตเทศบาลตำบลวิชิต เป็นที่ราบลุ่มสภาพดินเกิดจากการทับถมของตะกอนดินโคลน ส่วนพื้นที่เนินเขา สภาพดินเกิดจากการสลายตัวของหิน กรวดและศิลาแลง สภาพโดยทั่วไปของดินเป็นดินที่มีการระบายน้ำได้ดี แต่ขาดประสิทธิภาพในการอุ้มน้ำ สลายตัวได้ง่าย

ทั้งนี้จากแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย (กรมทรัพยากรธรณี, 2556) พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นหินโคลนเนื้อกรวด หินทรายเนื้อกรวด หินโคลน และหินทรายแสดงชั้นบางๆ หินโคลนเนื้อซิลิกา แสดงลักษณะโครงสร้างเกิดจากการเลื่อนหลุดและร่อนลงซึ่งมีตะกอนอุดตัน; ยุคเพอร์เมียนถึงคารบอเนียเฟอร์ส แสดงดังรูปที่ 3-5

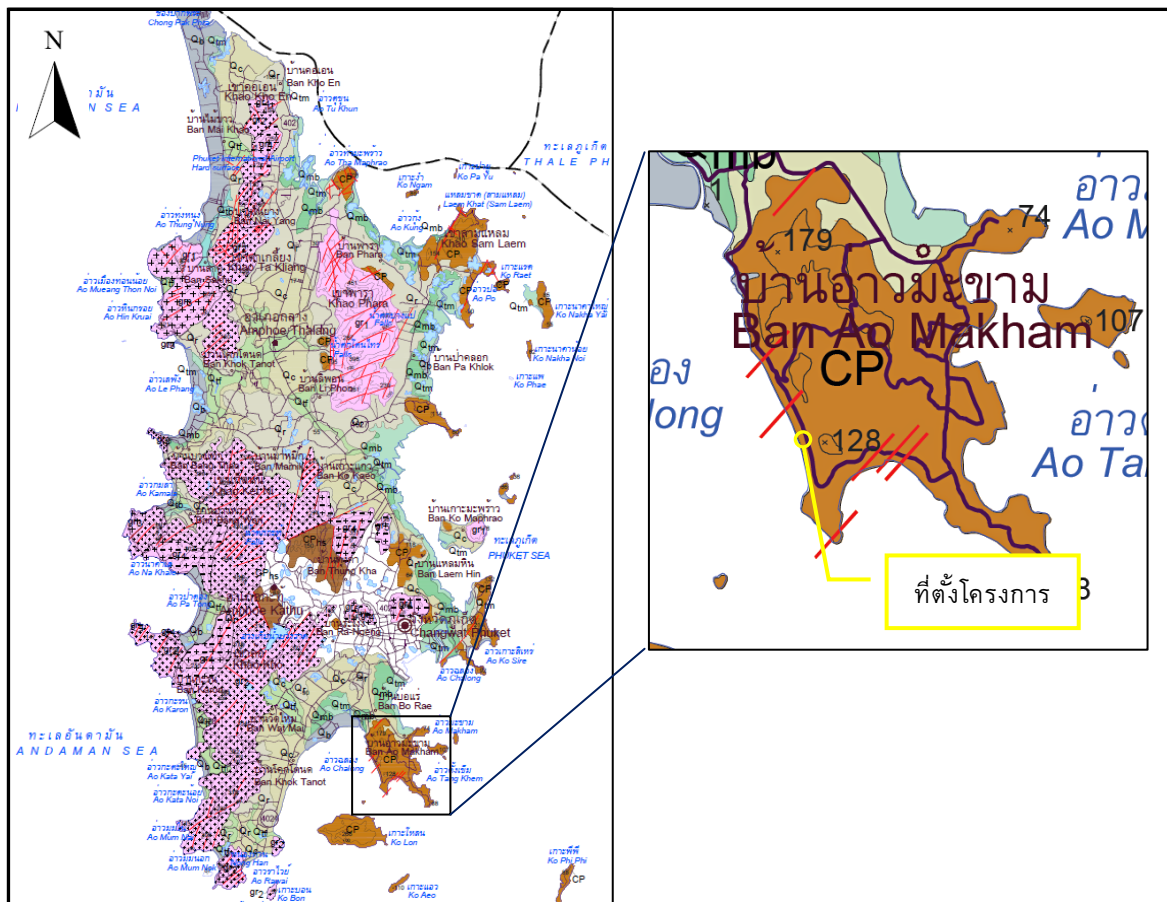
จากการเจาะสำรวจดิน บริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งมีลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่เชิงเขา จากการเจาะทดสอบดินดำเนินการเจาะเก็บตัวอย่างดินจำนวน 15 หลุม ความลึก 10.5-18.0 เมตรจากระดับพื้นผิวขณะเจาะสำรวจ วิธีการเจาะในช่วง 1 เมตร แรก ใช้วิธีการเจาะโดยใช้ Power Auger และที่ระดับลึกลงไปใช้วิธีเจาะแบบ Rotary Drilling จนกระทั่งสิ้นสุดการเจาะสำรวจ สามารถสรุปสภาพชั้นดิน ดังต่อไปนี้

จากระดับผิวดินจนถึงความลึกประมาณ 1-5.5 เมตร พบชั้นทรายปนดินเหนียวหรือกรวดปนดินเหนียว หลวมมากถึงแน่นปานกลาง (Verry Loose to Medium Dense Clayey Sand/Gravel) ที่มีค่า SPT N ระหว่าง 2-26 ครั้ง/ฟุต โดยมีชั้นดินเหนียวปนทรายแข็งปานกลางถึงแข็ง (Medium Stiff to Stiff Sandy Clay) ที่มีค่า SPT N ระหว่าง 6-16 ครั้ง/ฟุต แทรกกระหว่างความลึก 1 ถึง 2 เมตร ยกเว้นที่หลุมเจาะ BH-15 พบเป็นชั้นทรายปนดินเหนียวแน่นมาก (Verry Dense Clayey Sand) ที่มีค่า SPT N เป็น 68 ครั้ง/ฟุต

ถัดลงมา ยกเว้นในหลุมเจาะ BH-1, BH-3, BH-11, BH-14 และ BH-15 พบเป็นชั้นดินเหนียวปนทรายหรือดินเหนียวปนซิลต์แข็งปานกลางถึงแข็งมาก (Medium Stiff to Verry Stiff Sandy Clay/Silty Clay) ที่มีค่า SPT N ระหว่าง 7-27 ครั้ง/ฟุต ความหนาประมาณ 0.5-5 เมตร โดยพบชั้นทรายปนดินเหนียวแน่นปานกลางหนา 0.2 เมตร แทรกหลุมที่เจาะ BH-2

ชั้นทรายปนดินเหนียวหรือกรวดปนดินเหนียวแน่นปานกลาง (Medium Dense Clayey Sand/Gravel) ที่มีค่า SPT N ระหว่าง 10-22 ครั้ง/ฟุต ถูกพบเป็นชั้นถัดมาในหลุมเจาะ BH-4, BH-8, BH-10 และ BH-12 จนถึงความลึกประมาณ 4.5-9 เมตร ที่หลุมเจาะ BH-4 พบชั้นทรายปนกรวดแน่นปานกลางถึงแน่น (Medium Dense to Dense Gravelly Sand) ความหนาประมาณ 1.5 เมตร มีชั้นกรวดปนทรายหลวม (Loose Sandy Gravel) แทรกกระหว่าง 1-1.5 เมตรถัดลงมาบริเวณหลุมเจาะ BH-1 ถึง BH-5 และ BH-7 พบชั้นซิลต์ปนดินเหนียวแข็งถึงดานแข็งมาก (Stiff to Hard Clayey Silt) ที่มีค่า SPT N ระหว่าง 10 ครั้ง/ฟุต - 50 ครั้ง/6 นิ้ว จนสิ้นสุดการเจาะสำรวจ โดยมีชั้นซิลต์ปนทรายดานแข็งมาก (Hard Sandu Silt) ที่มีค่า SPT N ระหว่าง 36 ครั้ง/ฟุต - 80 ครั้ง/11 นิ้ว มีความหนาประมาณ 4.5 เมตร แทรกที่หลุมเจาะ BH-2

ชั้นหินดินดานผุร่อนดานแข็งมาก (Hard Decomposes Shale) ที่มีค่า SPT N ระหว่าง 36 ครั้ง/ฟุต - 50 ครั้ง/0 นิ้ว ถูกพบจนสิ้นสุดการเจาะสำรวจในบริเวณหลุมเจาะอื่นๆ ยกเว้นในหลุมเจาะ BH-9 ที่พบเป็นชั้นดินเหนียวปนซิลต์ดานแข็งมาก (Hard Silty Clay) มีค่า SPT N ระหว่าง 55 ครั้ง/ฟุต-50 ครั้ง/4 นิ้ว จนสิ้นสุดการเจาะสำรวจ อนึ่ง ในบริเวณหลุมเจาะ BH-12 ถึง BH-14 ที่มีความลึกประมาณ 3-7 เมตร สุกท้ายของการเจาะสำรวจไม่สามารถเก็บตัวอย่างดินขึ้นมาได้ แต่คาดว่าเป็นชั้นดินดานผุร่อนดานแข็งมาก (Hard Decomposed Shale) เช่นกัน



ตะกอน หินชั้น และหินแปร

- ☐ Qs หินหาด : หทราย ร่วน ปนกรวด หทรายขนาด 100-1,200 ไมครอน การคัดขนาดดี กรวดขนาด 2-5 มม. ; ยุคควอเทอร์นารี
- ☐ Qdp ตะกอนหลังป่าชายเลน : ดินเคลย์ ปนทราย สีเทาถึงเทาเข้ม มีซากเล็กน้อย พบร่องรอยการบกรวนของสัตว์ในเนื้อดิน; ยุคควอเทอร์นารี
- ☐ Qsp ตะกอนป่าชายเลน : ดินเคลย์ ปนพีต สีเทาเข้มถึงดำ หทรายเป็นเส้นสั้แทรก; ยุคควอเทอร์นารี
- ☐ Qg ตะกอนทางน้ำขึ้นถึง : หทรายและกรวด ขนาด 800-1,500 ไมครอน การคัดขนาดไม่ดี พบซากเปลือกหอย และซากพืชซาก; ยุคควอเทอร์นารี
- ☐ Qsb ตะกอนหลังหาด : ดินเคลย์ และแบ่งทราย สีเทาถึงสีน้ำตาล แทรกสับด้วยทรายละเอียด มีจุดประมาก; ยุคควอเทอร์นารี
- ☐ Qc ตะกอนเศษหินเชิงเขา : หทรายและดินเคลย์ สีเทาจาง การคัดขนาดไม่ดี พบแร่ดีบุกสะสมตัวมาก; ยุคควอเทอร์นารี
- ☐ Qr ตะกอนหินผุ : เศษหิน หทรายแบ่ง และดินเคลย์ กรวดเป็นเหลี่ยม การคัดขนาดไม่ดี; ยุคควอเทอร์นารี
- ☒ CP หินโคลนเนื้อกรวด หินทรายเนื้อกรวด หินโคลน และหินทรายแสดงชั้นบางๆ หินโคลนเนื้อซิลิกา แสดงลักษณะโครงสร้างเกิดจากการเลื่อนหลุดและรูกอนซึ่งมีตะกอนอุดตัน; ยุคเพอร์เมียนถึงคาร์บอนิเฟอรัส
- ☐ CP₂ หินเนื้อออร์นเฟลส์ และหินชีสต์บริเวณแนวสัมผัสกับหินแกรนิต; ยุคเพอร์เมียนถึงคาร์บอนิเฟอรัส

หินอัคนี

- ☐ G1 หินแกรนิตประทิว : ไบโอไทต์-ฮอร์นเบลนด์ แกรนิต เม็ดหยาบบานกลางถึงหยาบ เนื้อสม่ำเสมอถึงเนื้อดอก แร่เฟลด์สปาร์มีสีชมพู มีแร่แอลลาไนต์และสฟีนเป็นแร่รอง อายุ 82 ± 4 ล้านปี; ยุคครีเทเชียส
- ☐ G2 หินแกรนิตกะตะ : ไบโอไทต์-ฮอร์นเบลนด์ แกรนิต เม็ดหยาบถึงหยาบมาก เนื้อดอก มีแร่สฟีน เป็นแร่รอง อายุ 98 ± 7 ล้านปี; ยุคครีเทเชียส
- ☐ G3 หินแกรนิตในทอน : มัสโคไวต์-ไบโอไทต์ แกรนิต เม็ดหยาบ เนื้อสม่ำเสมอถึงเนื้อดอก อายุ 100 ± 6 ล้านปี; ยุคครีเทเชียส
- ☐ G4 หินแกรนิตใต้ทะเล : มัสโคไวต์-ไบโอไทต์ แกรนิต เม็ดละเอียดถึงหยาบบานกลาง เนื้อสม่ำเสมอถึงเนื้อดอก อายุ 84 ± 1 ล้านปี; ยุคครีเทเชียส
- ☐ G5 หินแกรนิตเขารัง : ทัวร์มาลีน-มัสโคไวต์ แกรนิต เม็ดละเอียดถึงหยาบบานกลาง เนื้อสม่ำเสมอถึงเนื้อดอก อายุ 78 ± 4 ล้านปี; ยุคครีเทเชียส

รูปที่ 3-5 แผนที่ธรณิวิทยาของจังหวัดภูเก็ต

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2556

2) การเกิดแผ่นดินไหว

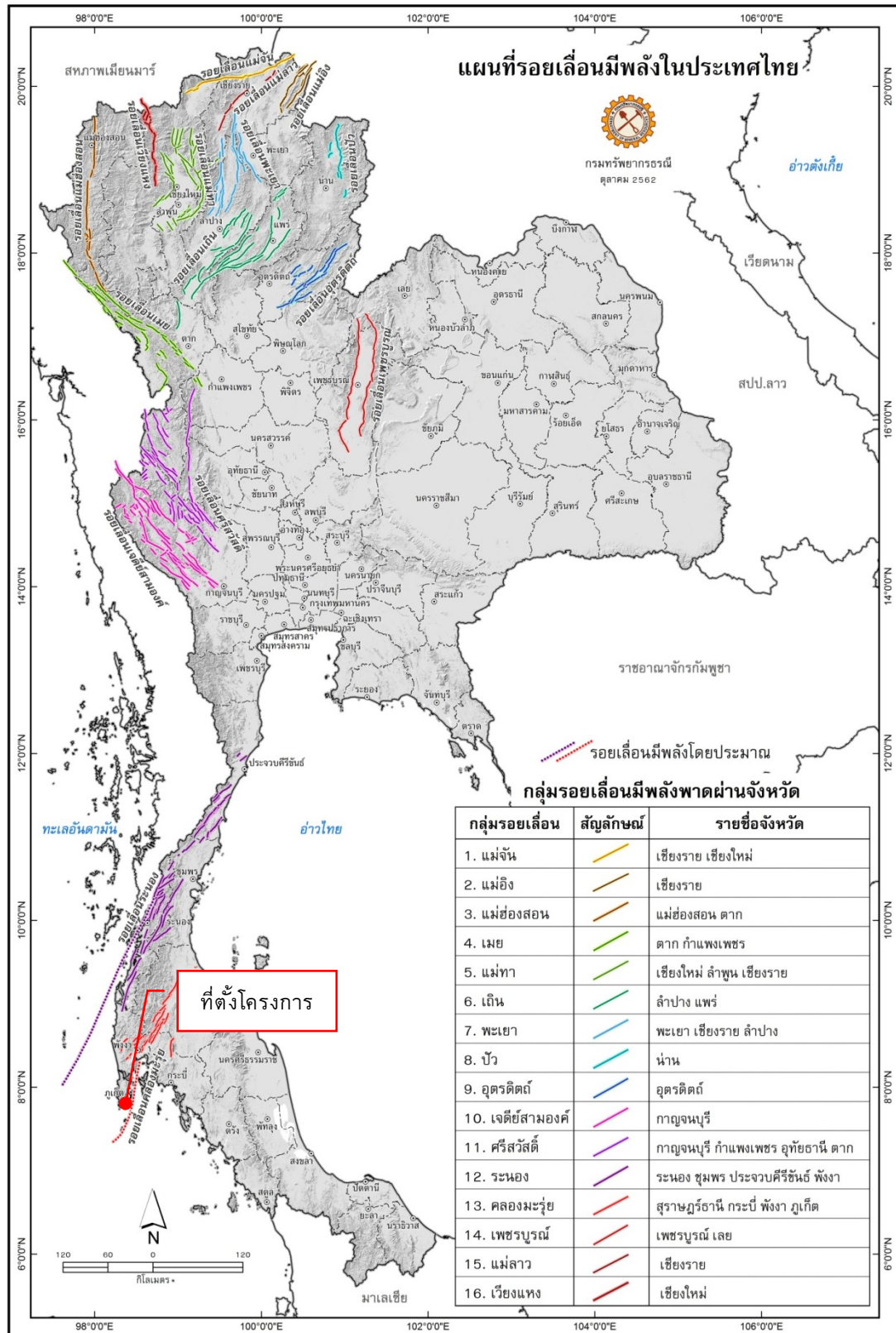
แผ่นดินไหว เป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของพื้นดิน อันเนื่องมาจากการปลดปล่อยพลังงานเพื่อระบายความเครียดที่สะสมไว้ภายในโลกออกอย่างฉับพลัน ในการปรับสมดุลของเปลือกโลกให้คงที่ มีสาเหตุมาจาก 2 สาเหตุใหญ่ สาเหตุแรก เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ได้แก่ การทดลองระเบิดปรมาณู การกักเก็บน้ำในเขื่อน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

ความร้ายแรงอันเนื่องมาจากแผ่นดินไหวสามารถบอกได้ในรูปของความรุนแรง(Intensity) และขนาด (Magnitude) มาตรฐานวัดขนาดแผ่นดินไหวใช้หน่วยเป็น “มาตราริกเตอร์” (Richterscale) เป็นตัวเลขที่ทำให้สามารถเปรียบเทียบขนาดของแผ่นดินไหวต่าง ๆ กันได้ ค่าที่บันทึกได้จากเครื่องวัดแผ่นดินไหว มิได้เป็นหน่วยวัดเพื่อแสดงผลของความเสียหายที่เกิดขึ้น

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

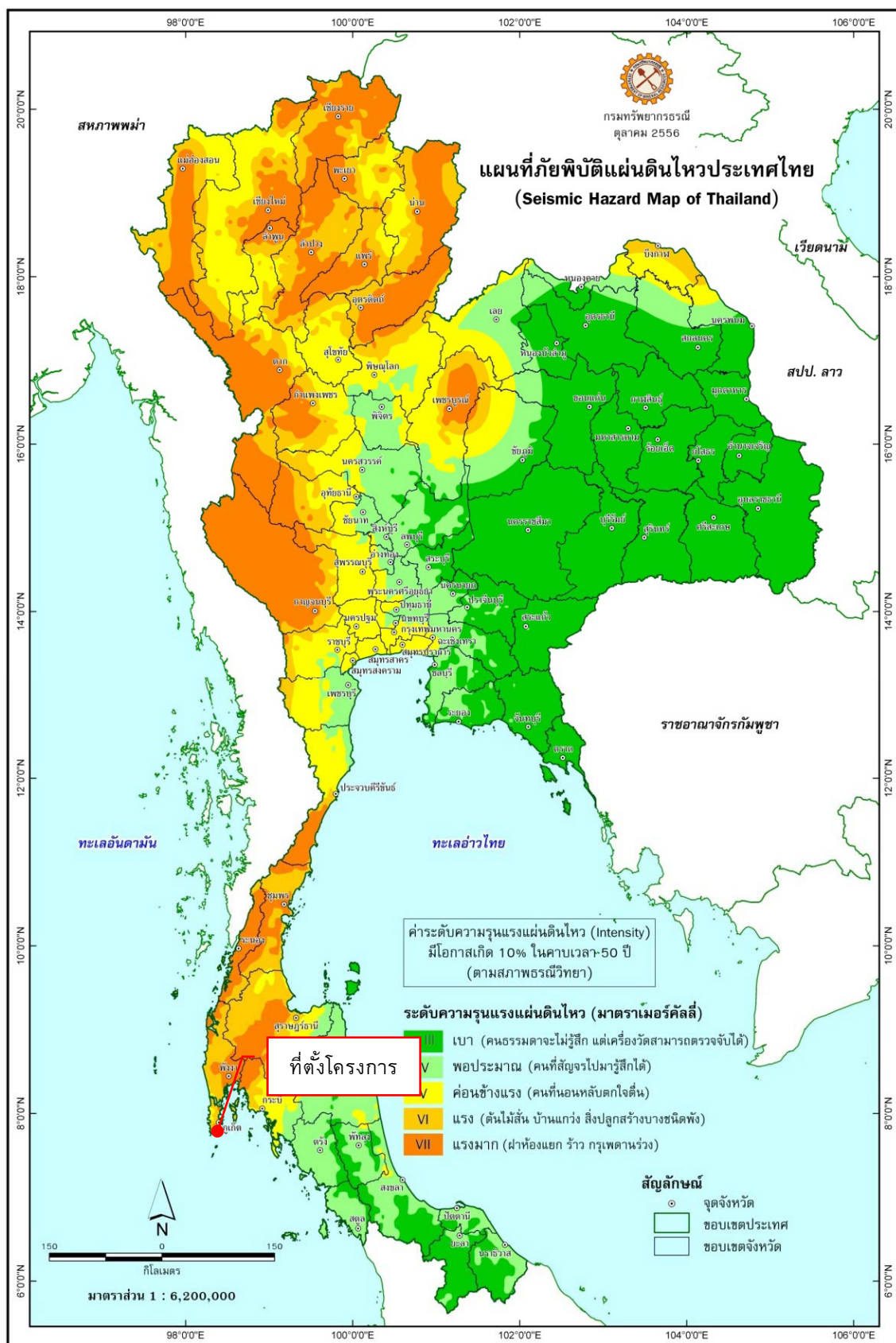
กรมทรัพยากรธรณีได้สำรวจรอยเลื่อนมีพลังพบว่า ประเทศไทยมีแนวรอยเลื่อนใหญ่ๆ อยู่หลายแนว (รูปที่ 3-6) สามารถจัดกลุ่มรอยเลื่อนโดยอาศัยทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ได้ 3 แนว คือกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ จำนวนทั้งสิ้น 14 กลุ่มรอยเลื่อน ครอบคลุม 22 จังหวัดของประเทศไทย นอกจากนี้กรมทรัพยากรธรณีได้จัดทำแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหว (Seismic hazard map of Thailand) (รูปที่ 3-7) ซึ่งวิเคราะห์จากแนวรอยเลื่อนมีพลังลักษณะธรณีวิทยา ความถี่และขนาดแผ่นดินไหวที่เกิดในประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้านซึ่งแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหว (Seismic Hazard Map) มีประโยชน์โดยตรงในการกำหนดเกณฑ์ปลอดภัยในการก่อสร้างอาคารและระบบสาธารณูปโภค อันจะช่วยลดการสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนจากภัยแผ่นดินไหวในอนาคต โดยสถิติแผ่นดินไหวที่รับรู้ถึงความสั่นสะเทือนในจังหวัดภูเก็ตแสดงดังตารางที่ 3-1

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



รูปที่ 3-6 แผนที่บริเวณรอยเลื่อนมีพลังของประเทศไทย

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, ตุลาคม 2562



รูปที่ 3-7 แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวของประเทศไทย

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 3-1 สถิติแผ่นดินไหวที่รับรู้ถึงความสั่นสะเทือนในจังหวัดภูเก็ต

| วัน เดือน ปี | เวลาเกิด (ประเทศ ไทย) | ละติจูด (N) / ลองจิจูด (E) | บริเวณ | ขนาด | เหตุการณ์ / ความเสียหาย |
|---------------|-----------------------------|-------------------------------|--|--------------|---|
| 7 ธ.ค. 2559 | 05:03 | 5.32 (N) , 96.07 (E) | ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย | 6.5 ริคเตอร์ | รู้สึกสั่นไหวที่บริเวณ จ.กระบี่ จ.สงขลา และจ.ภูเก็ต |
| 8 พ.ย.2558 | 23.47 | 6.79 (N) / 94.50 (E) | หมู่เกาะนิโคบาร์ ประเทศอินเดีย | 6.2 ริคเตอร์ | รู้สึกสั่นไหวที่ อ.เมือง จ.ภูเก็ต, อ.ตะกั่วป่า จ.พังงา, อ.เมือง จ.สุราษฎร์ธานี, อ.เมือง จ.กระบี่ |
| 11 พ.ค. 2558 | 10.49 น. | 7.88(N) / 98.53 (E) | บริเวณตอนใต้ของ อ.เกาะยาว จ.พังงา | 2.5 ริคเตอร์ | รู้สึกสั่นไหวทั่วไป บริเวณ จ.ภูเก็ต จ.กระบี่ จ.พังงา |
| 9 พ.ค. 2558 | 18.15 น. | 7.81(N) / 98.52(E) | บริเวณตอนใต้ของ อ.เกาะยาว จ.พังงา | 2.7 ริคเตอร์ | รู้สึกสั่นไหวทั่วไป บริเวณ จ.ภูเก็ต จ.กระบี่ จ.พังงา |
| 8 พ.ค. 2558 | 12.14 น. | 7.85(N) / 98.51(E) | บริเวณตอนใต้ของ อ.เกาะยาว จ.พังงา | 2.7 ริคเตอร์ | รู้สึกสั่นไหวทั่วไป บริเวณ จ.ภูเก็ต จ.กระบี่ จ.พังงา |
| 7 พ.ค. 2558 | 00.30 น. | 7.84(N) / 98.51(E) | บริเวณตอนใต้ของ อ.เกาะยาว จ.พังงา | 4.5 ริคเตอร์ | รู้สึกสั่นไหวทั่วไป บริเวณ จ.ภูเก็ต จ.กระบี่ จ.พังงา |
| 6 พ.ค. 2558 | 12.25 น. | 7.83(N) / 98.54(E) | บริเวณตอนใต้ของ อ.เกาะยาว จ.พังงา | 3.2 ริคเตอร์ | รู้สึกสั่นไหวทั่วไป บริเวณ จ.ภูเก็ต จ.กระบี่ จ.พังงา |
| 6 พ.ค. 2558 | 04.18 น. | 7.85(N) / 98.54(E) | บริเวณตอนใต้ของ อ.เกาะยาว จ.พังงา | 4.6 ริคเตอร์ | รู้สึกสั่นไหวทั่วไป บริเวณ จ.ภูเก็ต จ.กระบี่ จ.พังงา |
| 25 มี.ค. 2558 | 05.32 น. | 7.87(N) / 98.41(E) | บริเวณนอกชายฝั่งทางทิศตะวันออกของ จ.ภูเก็ต | 3.8 ริคเตอร์ | รู้สึกสั่นไหวบริเวณ จ.ภูเก็ต และ จ.พังงา |
| 20 ก.พ. 2558 | 13.02 น. | 7.87(N) / 98.57(E) | อ่าวพังงา ทางทิศใต้ของเกาะยาวใหญ่ อ.เกาะยาว จ.พังงา | 4.0 ริคเตอร์ | รู้สึกสั่นไหว เกาะยาวใหญ่ บนพื้น อ.เกาะยาว จ.พังงา |
| 16 เม.ย. 2555 | 16.44 น. | 8.02(N) / 98.37(E) | ด.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต | 4.3 ริคเตอร์ | รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดภูเก็ต ส่งผลให้บ้านเรือนประชาชนในพื้นที่ตำบล ศรีสุนทรและตำบลปากคลอง อำเภอกถลาง เสียหายเล็กน้อยกว่า 210 หลังคา เรือน |
| 11 เม.ย. 2555 | 17.43 น. | 0.77(N) / 92.45(E) | ชายฝั่งด้านตะวันตก ตอนเหนือเกาะสุมาตรา | 8.2 ริคเตอร์ | รู้สึกสั่นไหวได้เกือบทุกจังหวัดในภาคใต้ บางส่วนภาคกลางและภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ รวมถึงอาคารสูงหลายแห่งในกรุงเทพมหานคร |
| 11 เม.ย. 2555 | 15.38 น. | 2.43(N) / 93.11(E) | ชายฝั่งด้านตะวันตก ตอนเหนือเกาะสุมาตรา | 8.6 ริคเตอร์ | รู้สึกสั่นไหวได้เกือบทุกจังหวัดในภาคใต้ บางส่วนภาคกลางและภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ รวมถึงอาคารสูงหลายแห่งในกรุงเทพมหานคร |
| 9 พ.ค. 2553 | 19.59 น. | 3.59(N) / 96.04(E) | ตอนเหนือเกาะสุมาตรา | 7.5 ริคเตอร์ | รู้สึกสั่นไหวได้บนอาคารสูงบางแห่งใน จังหวัดภูเก็ต, จังหวัดพังงา, จังหวัด สุราษฎร์ธานี,จังหวัดสงขลา และจังหวัดกรุงเทพฯ |

ตารางที่ 3-1 สถิติแผ่นดินไหวที่รับรู้ถึงความสั่นสะเทือนในจังหวัดภูเก็ต (ต่อ)

| วัน เดือน ปี | เวลาเกิด (ประเทศไทย) | ละติจูด (N) / ลองจิจูด (E) | บริเวณ | ขนาด | เหตุการณ์ / ความเสียหาย |
|---------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---|
| 25 ก.พ. 2551 | 15.05 น. | 2.70(N) / 95.90(E) | ตอนเหนือเกาะสุมาตรา | 7.5 ริคเตอร์ | รู้สึกสั่นไหวบนตึกสูงในกรุงเทพฯ และจังหวัดภูเก็ต อาจเกิดสึนามิขนาดเล็กบริเวณใกล้ศูนย์กลาง |
| 28 ธ.ค. 2550 | 12.24 น. | 5.42(N) / 95.91(E) | ตอนเหนือเกาะสุมาตรา | 5.7 ริคเตอร์ | รู้สึกสั่นสะเทือนได้บนอาคารสูงจังหวัดภูเก็ต และจังหวัดพังงา |
| 27 เม.ย. 2550 | 15.03 น. | 5.32(N) / 94.61(E) | ตอนเหนือเกาะสุมาตรา | 6.1 ริคเตอร์ | รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดภูเก็ต |
| 19 พ.ย. 2548 | 21.10 น. | 2.20(N) / 96.50(E) | ตอนเหนือเกาะสุมาตรา | 6.1 ริคเตอร์ | รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ จังหวัดพังงา และจังหวัดภูเก็ต |
| 11 ต.ค. 2548 | 22.05 น. | 5.78(N) / 98.33(E) | ตอนเหนือเกาะสุมาตรา | 6.2 ริคเตอร์ | รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่ จังหวัดพังงา และจังหวัดภูเก็ต |
| 7 ก.ย. 2548 | 06.22 น. | 5.78(N) / 98.33(E) | เหนือเกาะสุมาตราอินโดนีเซีย | 5 ริคเตอร์ | รู้สึกได้ที่จังหวัดพังงา และภูเก็ต |
| 24 ก.ค. 2548 | 22.42 น. | 7.9(N) / 92.1(E) ลึก 10 Km. | หมู่เกาะนิโคบาร์มหาสมุทรอินเดีย | 7.2 ริคเตอร์ | เบื้องต้นสันนิษฐานว่าอาจเกิดคลื่น สึนามิขนาดเล็กบริเวณใกล้จุดศูนย์กลางขอให้ติดตามข่าวการประกาศแจ้งข่าวจากศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติอย่างใกล้ชิด |
| 19 พ.ค. 2548 | 08.55 น. | 2.0(N) / 97.0(E) | เกาะสุมาตราประเทศอินโดนีเซีย | 6.8 ริคเตอร์ | มีความรู้สึกสั่นสะเทือนในจังหวัดภาคใต้ตอนล่าง ได้แก่ จังหวัด สงขลา ภูเก็ต พังงา และผู้อาศัยบนอาคารสูงกรุงเทพมหานคร |
| 28 มี.ค. 2548 | 23.10 น. | 2.0(N) / 97.0(E) | ตะวันตกเฉียงเหนือของเกาะสุมาตรา | 8.7 ริคเตอร์ | แผ่นดินไหวใกล้เกาะ NIAS ซึ่งอยู่ทางตะวันตกของเกาะสุมาตรา มีผู้เสียชีวิตประมาณ 2,000 คน รู้สึกสั่นสะเทือนถึงจังหวัดภูเก็ต สงขลา และผู้อาศัยอยู่บนอาคารสูงในกรุงเทพมหานคร |
| 16 ก.พ. 2548 | 15.19 น. | 8.73(N) / 93.23(E) | หมู่เกาะนิโคบาร์มหาสมุทรอินเดีย | 5.8 Mb | รู้สึกได้บนอาคารสูงในจังหวัดภูเก็ต |
| 9 ก.พ. 2548 | 20.28 น. | - | เกาะสุมาตรา ตอนบน | 5.8 Mb | รู้สึกได้ที่อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต |
| 27 ธ.ค. 2547 | 16.39 น. | 6.09(N) / 94.60(E) | ทะเลอันดามัน | 6.6 MI | รู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่จังหวัดภูเก็ต |
| 26 ธ.ค. 2547 | 7.58 น. | 3.4(N) / 95.7(E) | เกาะสุมาตราประเทศอินโดนีเซีย | 9.3 MW (รุนแรงเป็นอันดับ 2 ของโลก) | รู้สึกสั่นไหวได้เกือบทุกจังหวัดในภาคใต้ ภาคกลางและบางส่วนของภาคเหนือ รวมถึงอาคารสูงหลายแห่งในกรุงเทพมหานคร แผ่นดินไหวครั้งนี้ทำให้เกิดคลื่นสึนามิบริเวณฝั่งทะเลอันดามัน ตั้งแต่จังหวัดระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ สตูล และตรัง มีผู้เสียชีวิตกว่า 5,000 คน และสูญหายกว่า 3,000 คน |

ที่มา : สำนักแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา, 2563

(1) การเพิ่มเติมนพื้นที่ควบคุมและจัดแบ่งเขตพื้นที่ใหม่ คือ

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

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

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

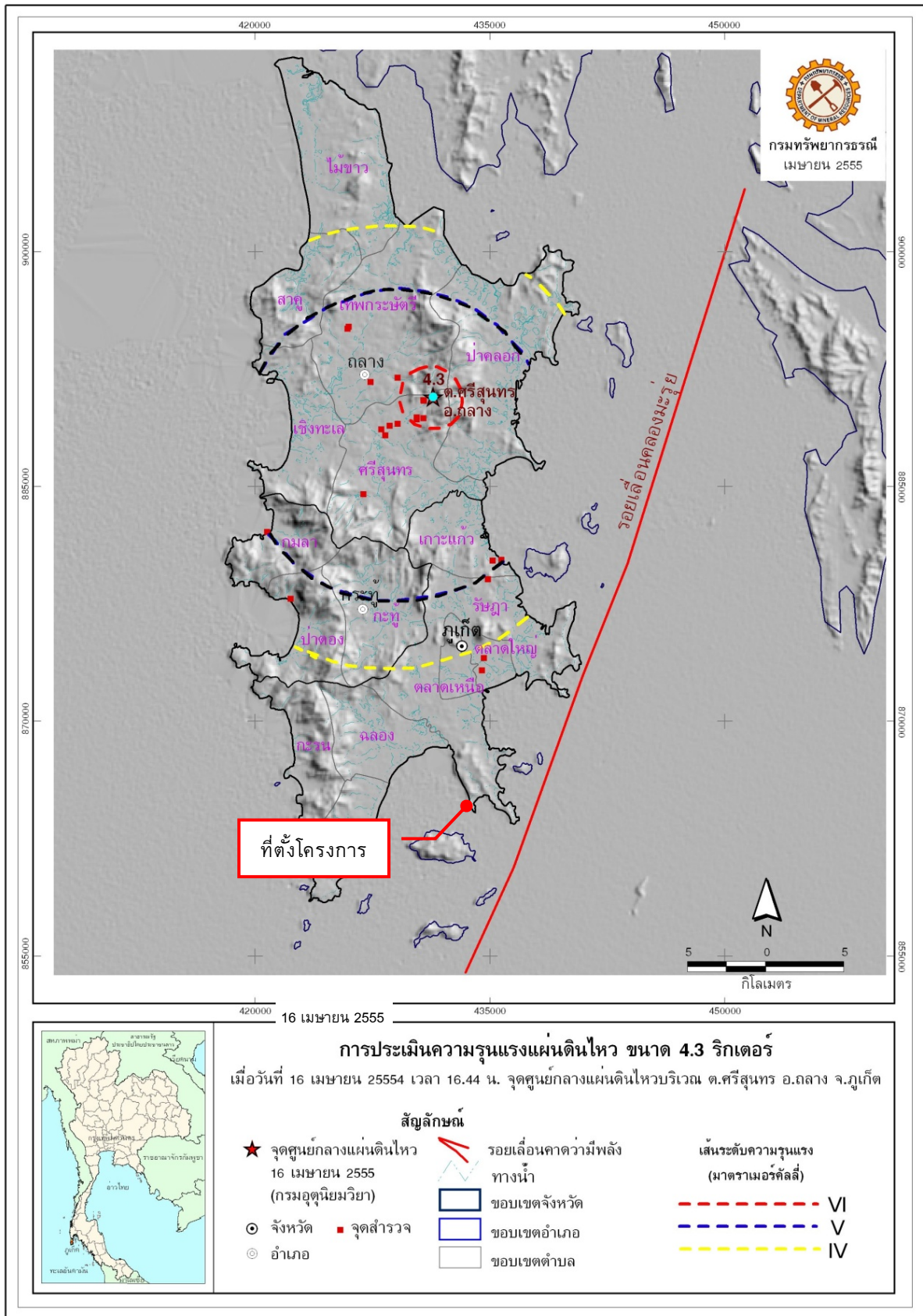
(2) การจัดกลุ่มประเภทอาคารควบคุมให้มีความชัดเจนมากขึ้น

- กำหนดประเภทอาคารควบคุมตามบริเวณ เนื่องจากผลกระทบจากแผ่นดินไหวที่มีต่ออาคารประเภทต่าง ๆ ในแต่ละเขตมีความแตกต่างกัน

- สะพาน ทางยกระดับที่มีช่วงระหว่างศูนย์กลางตอม่อยาวตั้งแต่ 10 เมตร ขึ้นไป

- เชื้อเพลิงกักเก็บ เชื้อเพลิงเหลว หรือฝายทดน้ำ ที่ตัวเชื้อเพลิงหรือตัวฝายมีความสูงตั้งแต่ 10 เมตร ขึ้นไป

จากสถานการณ์แผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2555 ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 8.6 และ 8.2 ริกเตอร์ ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2555 ทำให้เกิดการสั่นสะเทือน และเป็นตัวกระตุ้นให้แขนงของรอยเลื่อนคลองมะรุ่ยเกิดการเคลื่อนตัวและเกิดแผ่นดินไหวขนาด 4.3 ริกเตอร์ ในจังหวัดภูเก็ต หลังจากนั้นแผ่นดินไหวตามหรือเกิดอาฟเตอร์ช็อก ในบริเวณใกล้เคียงกันประมาณ 30 ครั้ง รู้สึกได้ประมาณ 4 ครั้ง และผลจากการเกิดแผ่นดินไหวดังกล่าว ส่งผลให้บ้านเรือนประชาชนในพื้นที่บ้านลิพอนบางขาม หมู่ที่ 2 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง เสียหายเล็กน้อยกว่า 200 หลังคาเรือน ตำบลปากคอก อำเภอถลาง เสียหาย 10 หลังคาเรือน อาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนก่ออิฐชั้นเดียว ขณะที่เขื่อนบางเหนียวดำ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 7 ตำบลศรีสุนทร จากการตรวจสอบไม่ได้รับความเสียหายแต่อย่างใด (สำนักธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี, 2555) จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต (รูปที่ 3-8) พบว่า พื้นที่โครงการอยู่นอกพื้นที่ที่ได้รับความรุนแรงจากเหตุแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต



รูปที่ 3-8 แผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2555

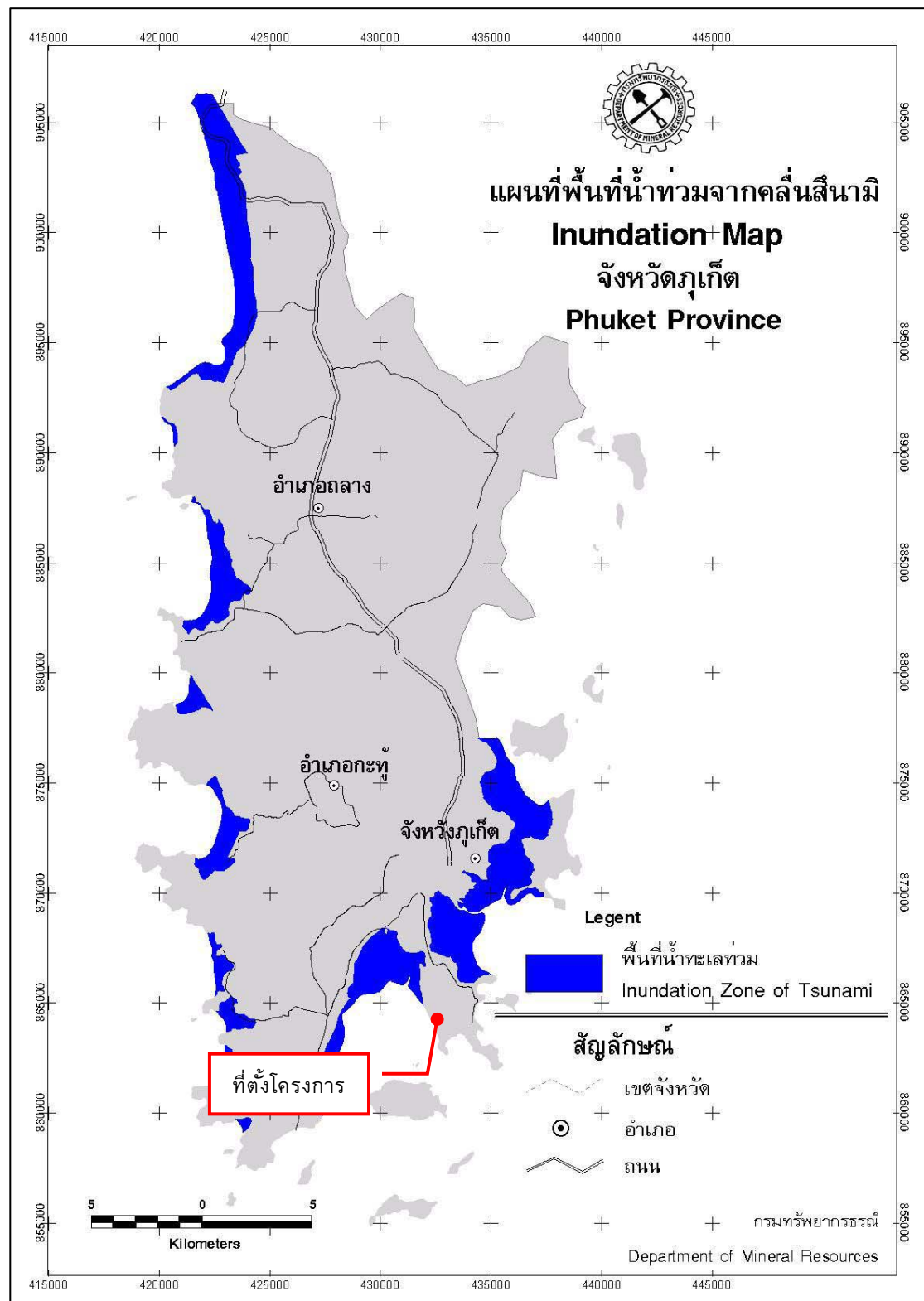
สำหรับเขตรอยเลื่อนที่มีพลังของประเทศไทยมี 3 แนว ตามทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ คือ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ ซึ่งบริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ประมาณ 26.67 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม เขตรอยเลื่อนที่สำคัญเกี่ยวกับการเกิดแผ่นดินไหวและมีผลกระทบต่อประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนสะแกง และกลุ่มรอยเลื่อนพานหลวง รอยเลื่อนทั้งสองนี้มีแนวแยกต่อเนื่องมาทางตะวันตกของประเทศไทยไล่จากทางตอนบนลงมาตอนล่าง อันได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนเมย กลุ่มรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และกลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ ในเขตภาคเหนือของประเทศไทยมีกลุ่มรอยเลื่อนแม่ทา กลุ่มรอยเลื่อนเถิน และกลุ่มรอยเลื่อนแม่จัน ซึ่งยังคงมีการเคลื่อนไหวอยู่ และกลุ่มรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ เป็นต้น

3) การเกิดสึนามิ

สึนามิ (Tsunami) เป็นชื่อคลื่นชนิดหนึ่ง ประกอบด้วย ชุดของคลื่นที่มีความยาวคลื่นค่อนข้างมาก และช่วงห่างระยะเวลาของแต่ละลูกคลื่นยาวนาน เกิดจากการเคลื่อนตัวของพื้นทะเลในแนวตั้ง จมตัวลงตรงแนวรอยเลื่อน หรือการที่มวลของน้ำถูกกระตุ้นหรือรบกวน โดยการแทนที่ทางแนวตั้งของมวลวัตถุ สัมพันธ์กับการเกิดแผ่นดินไหว แผ่นดินถล่ม การระเบิด และการปะทุของภูเขาไฟ หรือแม้กระทั่งการกระทบของอนุภาคขนาดใหญ่ เช่น อุกกาบาต สามารถก่อให้เกิดคลื่นสึนามิได้ ซึ่งคลื่นสึนามิสามารถทำลายชายฝั่งทะเลเป็นสาเหตุให้เกิดความพินาศเสียหายต่อทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ซึ่งคลื่นสึนามิบางครั้งสูงถึง 35 เมตร

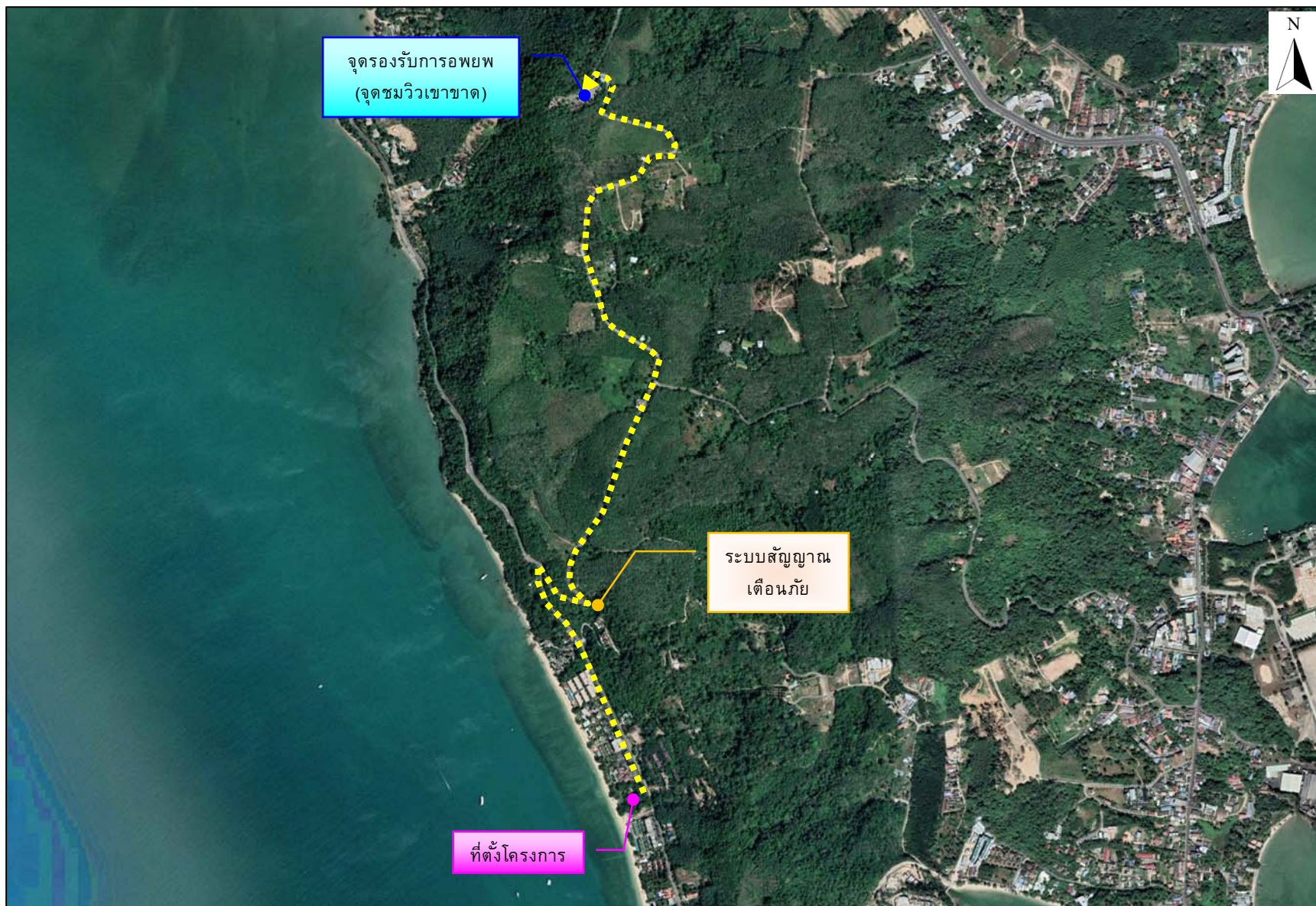
เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 เกิดแผ่นดินไหวนอกชายฝั่งด้านตะวันตกของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย ส่งผลให้เกิดคลื่นใต้น้ำเคลื่อนตัวแผ่ขยายไปทั่วทะเลอันดามัน จนถึงชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศอินเดียและศรีลังกา โดยบางส่วนของคลื่นยังคลื่นตัวไปถึงชายฝั่งตะวันออกของทวีปแอฟริกา รวมประเทศที่ประสบภัยจากคลื่นสึนามิ 11 ประเทศ คือ อินโดนีเซีย มาเลเซีย พม่า อินเดีย บังกลาเทศ ศรีลังกา มัลดีฟส์ โซมาเลีย แทนซาเนีย เคนยา และไทย โดยคลื่นสึนามิได้พัดเข้าสู่พื้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้ชายฝั่งทะเลอันดามัน ได้แก่ พังงา กระบี่ ภูเก็ต ระนอง ตรัง และสตูล ก่อให้เกิดความเสียหายในบริเวณชายฝั่งภาคใต้ของไทยใน 6 จังหวัดดังกล่าว มีผู้เสียชีวิตรวมกันประมาณ 5,400 คน สำหรับจังหวัดภูเก็ตมีผู้เสียชีวิตทั้งหมด 279 คน นอกจากนี้ยังสร้างความเสียหายให้กับทรัพย์สินต่างๆ คิดเป็นมูลค่าหลายพันล้านบาท แผนที่พื้นที่น้ำท่วมจากคลื่นสึนามิ จังหวัดภูเก็ต แสดงดังรูปที่ 3-9

จากข้อมูลพื้นที่น้ำท่วมจากคลื่นสึนามิ จังหวัดภูเก็ต (รูปที่ 3-9) พบว่า พื้นที่โครงการไม่ได้รับความเสียหายจากคลื่นสึนามิ สำหรับจุดรองรับการอพยพที่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดตามที่เทศบาลตำบลวิชิตกำหนดไว้อยู่บริเวณจุดชมวิวเขาขาด มีระยะทางจากพื้นที่โครงการประมาณ 6 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางโดยรถยนต์ประมาณ 6 นาที (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) และตำแหน่งระบบสัญญาณเตือนภัยสึนามิที่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด ตั้งอยู่บริเวณเขาขาด ห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 2.20 กิโลเมตร แสดงดังรูปที่ 3-10



รูปที่ 3-9 แผนที่พื้นที่น้ำท่วมจากคลื่นสึนามิ จังหวัดภูเก็ต

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2548



รูปที่ 3-10 เส้นทางจากโครงการไปยังจุดรองรับการอพยพ (จุดชมวิวเขาขาด)

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, พฤษภาคม 2564

3.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ

1) สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศบริเวณที่ตั้งโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ใช้อ้างอิงข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยาภูเก็ต โดยเป็นข้อมูลสถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาภูเก็ต ในคาบ 30 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2534-2563 (ตารางที่ 3-2) ซึ่งข้อมูลสภาพภูมิอากาศของพื้นที่โครงการเป็นองค์ประกอบสำคัญในการกำหนด การแพร่กระจายของสารมลพิษทางอากาศ ทั้งในด้านปริมาณ ทิศทาง และระยะทางการแพร่กระจายของ สารมลพิษทางอากาศ และผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมใกล้เคียง

จังหวัดภูเก็ตตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของภาคใต้จึงได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตลอดทั้งปี กล่าวคือ ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนพฤศจิกายนได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วงเดือนตุลาคมถึง เดือนมกราคมได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ หลังจากนั้นตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือน เมษายนจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ จึงทำให้ฝนตกเกือบตลอดทั้งปี และอุณหภูมิ เปลี่ยนแปลงไม่มาก จากลักษณะภูมิอากาศสามารถแบ่งฤดูกาลในจังหวัดภูเก็ตออกเป็น 2 ฤดู คือ

(1) ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่ปลายเดือนเมษายนจนถึงเดือนพฤศจิกายน รวมเป็นระยะเวลา 7-8 เดือน โดย ช่วงแรกปลายเดือนเมษายนถึงเดือนพฤศจิกายน เป็นอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และช่วงหลัง เดือนตุลาคมและเดือนพฤศจิกายนเป็นอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

(2) ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคมถึงเดือนเมษายน เป็นช่วงที่อุณหภูมิเริ่มสูงขึ้นและปริมาณ น้ำฝนลดลงอย่างเห็นได้ชัด เป็นช่วงที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ รวมเป็นระยะเวลา 4-5 เดือน

2) อุตุนิยมวิทยา

สำหรับสถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาภูเก็ต ในคาบ 30 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2534-2563 (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2564) ซึ่งเป็นสถานีตรวจอากาศที่มีสภาพพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่ โครงการ แสดงดังตารางที่ 3-3 สามารถสรุปสภาพภูมิอากาศ ได้ดังนี้

(1) อุณหภูมิ

อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีที่สถานีตรวจอากาศเท่ากับ 28.5 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดในรอบ ปี ได้แก่ เดือนตุลาคม เท่ากับ 27.6 องศาเซลเซียส ส่วนอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ เดือนเมษายน เท่ากับ 29.6 องศาเซลเซียส

(2) ความชื้นสัมพัทธ์

ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี เท่ากับ 76.5 เปอร์เซ็นต์ โดยมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 69 เปอร์เซ็นต์ ในเดือนกุมภาพันธ์ และความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเฉลี่ยในเดือนตุลาคม เท่ากับ 82 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 3-2 อุตุณิยมวิทยาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2534-2563) ของสถานีอุตุณิยมวิทยาภูเก็ต

| Elements | | JAN | FEB | MAR | APR | MAY | JUN | JUL | AUG | SEP | OCT | NOV | DEC | Annual |
|---------------------------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Pressure (Hectopascal) | Mean | 1010.7 | 1010.5 | 1009.7 | 1009 | 1008.6 | 1008.5 | 1008.7 | 1009.1 | 1009.6 | 1009.8 | 1009.6 | 1010.3 | 1009.51 |
| | Mean Daily Range | 4 | 4.2 | 4.2 | 4 | 3.4 | 2.9 | 2.8 | 3.1 | 3.5 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.65 |
| | Ext.Max. | 1017.31 | 1016.65 | 1017.6 | 1015.44 | 1013.35 | 1015.22 | 1014.24 | 1014.73 | 1015.89 | 1015.33 | 1015.43 | 1016.48 | 1017.6 |
| | Ext.Min. | 1003.09 | 1004.06 | 1002.69 | 1003.63 | 1003.01 | 1003.73 | 1003.34 | 1003.35 | 1003.76 | 1003.88 | 1003.52 | 1004.74 | 1002.69 |
| Temperature(Celsius) | Mean Max. | 33 | 34 | 34.4 | 34.2 | 33.2 | 32.6 | 32.3 | 32.2 | 31.8 | 31.8 | 32.1 | 32.1 | 32.8 |
| | Ext.Max. | 36.3 | 37.2 | 37.8 | 39.2 | 37.9 | 36.1 | 35.4 | 36.4 | 35.7 | 35.9 | 35.1 | 35.9 | 39.2 |
| | Mean Min. | 25 | 25.4 | 25.9 | 26.3 | 26.1 | 25.8 | 25.6 | 25.6 | 25 | 24.9 | 25.2 | 25 | 25.5 |
| | Ext.Min. | 21.5 | 21.2 | 20.7 | 21 | 21.5 | 23.1 | 22.4 | 22.3 | 22.5 | 21.9 | 21.3 | 21.6 | 20.7 |
| | Mean | 28.3 | 29 | 29.4 | 29.6 | 29.1 | 28.7 | 28.4 | 28.3 | 27.8 | 27.6 | 28 | 27.9 | 28.5 |
| Dew Point Temp. (Celsius) | Mean | 22.3 | 22.3 | 23.3 | 24.3 | 24.7 | 24.5 | 24.2 | 24.1 | 24.1 | 24.1 | 23.7 | 22.8 | 23.7 |
| Relative Humidity (%) | Mean | 71 | 69 | 71 | 75 | 79 | 79 | 79 | 79 | 81 | 82 | 79 | 75 | 76.5 |
| | Mean Max. | 85 | 83 | 86 | 89 | 91 | 91 | 91 | 90 | 93 | 93 | 91 | 87 | 89.2 |
| | Mean Min. | 55 | 51 | 53 | 57 | 63 | 64 | 64 | 64 | 66 | 66 | 63 | 60 | 60.7 |
| | Ext.Min. | 35 | 29 | 29 | 30 | 42 | 39 | 46 | 40 | 43 | 47 | 42 | 37 | 29 |
| Visibility (Km.) | Mean | 9.6 | 9.6 | 9.5 | 9.6 | 9.7 | 9.7 | 9.6 | 9.6 | 9.5 | 9.5 | 9.6 | 9.5 | 9.6 |
| | 07.00LST | 9.5 | 9.5 | 9.4 | 9.6 | 9.7 | 9.7 | 9.6 | 9.6 | 9.4 | 9.5 | 9.6 | 9.5 | 9.5 |
| Cloud Amount (1-10) | Mean | 4.4 | 4 | 4.6 | 5.6 | 6.5 | 6.9 | 7.1 | 7.1 | 7.4 | 7.1 | 6.3 | 5.4 | 6 |
| Wind (Knots) | Prev.Wind | NE | E | E | SE,W | W | W | W | W | W | W | NE | NE | - |
| | Mean | 2.2 | 2.1 | 1.8 | 1.5 | 1.7 | 2 | 2.3 | 2.6 | 2.1 | 1.7 | 1.7 | 2.3 | 2 |
| | Max. | 20 | 28 | 26 | 32 | 27 | 40 | 31 | 33 | 32 | 24 | 23 | 26 | 40 |

ตารางที่ 3-2 อุตุณิยมวิทยาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2534-2563) ของสถานีอุตุณิยมวิทยาภูเก็ต (ต่อ)

| Elements | | JAN | FEB | MAR | APR | MAY | JUN | JUL | AUG | SEP | OCT | NOV | DEC | Annual |
|-------------------------|--------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Pan Evaporation (mm.) | Total | 141 | 144.6 | 159.3 | 138 | 115 | 103.8 | 106 | 109.4 | 95.4 | 101.3 | 106.8 | 119.1 | 1439.7 |
| Rainfall (mm) | Total | 51.7 | 24.8 | 83.5 | 139.8 | 236.9 | 249.4 | 240.1 | 308.6 | 349.7 | 336 | 174.8 | 82 | 2277.3 |
| | Num. of Days | 5.8 | 3.6 | 7.8 | 12.1 | 18.5 | 18.6 | 19.2 | 19.6 | 21.6 | 22.9 | 15.7 | 10.5 | 175.9 |
| | Daily Max. | 83.2 | 102.3 | 101.6 | 145.7 | 158.8 | 126.8 | 104.9 | 177.2 | 152.8 | 180.7 | 92.9 | 123 | 180.7 |
| Sunshine Duration (hr.) | Mean | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0 |
| Phenomena(Days) | Fog | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Haze | 4.9 | 5.2 | 6.5 | 3.8 | 0.6 | 0.3 | 0.5 | 0.5 | 0.8 | 1.4 | 2.3 | 4.8 | 31.6 |
| | Hail | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.1 | 0 | 0 | 0 | 0.1 |
| | Thunderstorm | 1.4 | 0.9 | 3.9 | 7.5 | 6.3 | 3.5 | 3.6 | 2.6 | 2.5 | 4.8 | 4.8 | 1.8 | 43.6 |
| | Squall | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

ที่มา : กรมอุตุณิยมวิทยา, 2564

(3) การระเหยของน้ำ

ปริมาณการระเหยน้ำเฉลี่ยตลอดปี เท่ากับ 1,439.7 มิลลิเมตร โดยมีการระเหยน้ำเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนกันยายน เท่ากับ 95.4 มิลลิเมตร และมีการระเหยน้ำเฉลี่ยสูงสุดในเดือนมีนาคม เท่ากับ 159.3 มิลลิเมตร

(4) ลม

ความเร็วลมเฉลี่ยตลอดปี เท่ากับ 3.1 นอต ความเร็วลมสูงสุดเท่ากับ 40 นอต ในเดือนมิถุนายน ลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาทางทิศตะวันตก ส่วนระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคมเป็นลมที่พัดมาทางทิศตะวันออก และตะวันออกเฉียงเหนือ

(5) ปริมาณน้ำฝน

ปริมาณน้ำฝนรวมของจังหวัดภูเก็ตมีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก โดยปริมาณน้ำฝนตลอดทั้งปีมีค่าเท่ากับ 2,277.3 มิลลิเมตร มีจำนวนวันที่ฝนตกตลอดทั้งปีเฉลี่ยเท่ากับ 175.9 วัน ปริมาณน้ำฝนตรวจวัดได้มากที่สุดในเดือนกันยายนมีค่าเฉลี่ย 349.7 มิลลิเมตร และเดือนที่มีจำนวนวันที่มีฝนตกมากที่สุดคือเดือนตุลาคมเฉลี่ย 22.9 วัน ส่วนเดือนกุมภาพันธ์เป็นเดือนที่มีฝนตกน้อยที่สุดวัดได้ 24.8 มิลลิเมตร จำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ย 3.6 วัน

3) คุณภาพอากาศ

ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษที่บริเวณศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลนครภูเก็ต (ลักษณะเป็นชุมชนเมือง และมีปริมาณการจราจรหนาแน่น) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม 2563 พบว่า สารมลพิษทางอากาศทั้งหมด มีค่าต่ำกว่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ยกเว้นค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) ในเดือนมกราคม เดือนกุมภาพันธ์ เดือนมิถุนายน เดือนพฤศจิกายน และเดือนธันวาคม มีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานกำหนด

สำหรับพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นเนินเขา ตั้งอยู่ห่างจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ (บริเวณศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลนครภูเก็ต) ประมาณ 6.30 กิโลเมตร (ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลนครภูเก็ต แสดงดังรูปที่ 3-11) แหล่งกำเนิดสารมลพิษทางอากาศที่สำคัญบริเวณโครงการ ได้แก่ ถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด ซึ่งมีสภาพการจราจรเบาบาง จึงอาจกล่าวได้ว่าพื้นที่โครงการมีสารมลพิษทางอากาศต่ำกว่าบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต (ตารางที่ 3-3) นั่นคือมีสารมลพิษทางอากาศต่ำกว่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

สำหรับคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ (ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศ แสดงดังรูปที่ 3-12) จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นขนาดเล็ก (PM₁₀) และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ระหว่างวันที่ 6-9 มิถุนายน พ.ศ.2564 โดยบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เข้าทำการตรวจวัดพบว่า คุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดผลการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต ต. ตลาดใหญ่ อ.เมืองภูเก็ต จ. ภูเก็ต ปี พ.ศ. 2563

| สารมลพิษทางอากาศ | ค่าที่ตรวจวัดได้ | | | | | | | | | | | | ค่ามาตรฐาน | หน่วย |
|---|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|------------------------|------------------------|
| | พ.ศ. 2563 | | | | | | | | | | | | | |
| | ม.ค. | ก.พ. | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | | |
| ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์* | 0.02-0.00 | 0.02-0.00 | 0.01-0.00 | 0.02-0.00 | 0.02-0.00 | 0.02-0.00 | 0.02-0.00 | 0.02-0.00 | 0.01-0.00 | 0.02-0.00 | 0.02-0.00 | 0.02-0.00 | 0.78 ^{/1,2} | มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร |
| ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์* | 0.09-0.00 | 0.05-0.00 | 0.05-0.00 | 0.02-0.00 | 0.04-0.00 | 0.05-0.00 | 0.05-0.00 | 0.04-0.00 | 0.05-0.00 | 0.05-0.00 | 0.06-0.00 | 0.07-0.00 | 0.32 ^{/1,3,4} | |
| ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์* | 1.37-0.00 | 1.49-0.00 | 1.49-0.00 | 1.03-0.00 | 3.21-0.00 | 2.75-0.00 | 1.37-0.00 | 1.37-0.11 | 1.72-0.00 | 1.15-0.00 | 0.69-0.00 | 1.16-0.00 | 34.2 ^{/1} | |
| ก๊าซโอโซน* | 0.11-0.002 | 0.12-0.01 | 0.19-0.01 | 0.08-0.01 | 0.07-0.00 | 0.07-0.00 | 0.07-0.00 | 0.06-0.00 | 0.05-0.00 | 0.11-0.00 | 0.12-0.00 | 0.13-0.00 | 0.20 ^{/1,3} | |
| ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน** | 0.051-0.024 | 0.050-0.021 | 0.039-0.016 | 0.029-0.01 | 0.045-0.013 | 0.045-0.02 | 0.043-0.02 | 0.040-0.024 | 0.038-0.02 | 0.040-0.023 | 0.059-0.024 | 0.062-0.019 | 0.120 ^{/1,2} | |
| ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)** | 0.032-0.007 | 0.028-0.009 | 0.021-0.007 | 0.018-0.004 | 0.023-0.006 | 0.027-0.011 | 0.023-0.011 | 0.023-0.012 | 0.02-0.01 | 0.02-0.01 | 0.034-0.011 | 0.035-0.009 | 0.025 ^{/5} | |

หมายเหตุ : * ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ และก๊าซโอโซน คิดที่ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

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

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

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

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

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

/5 กรมควบคุมมลพิษ

N/A เครื่องมือขัดข้อง

ที่มา : ส่วนแผนงานสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ, มกราคม 2564



รูปที่ 3-11 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลนครภูเก็ต และพื้นที่โครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.co.th, พฤษภาคม 2564



รูปที่ 3-12 ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, มิถุนายน 2564

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศ บริเวณพื้นที่โครงการ

| มลพิษ | ผลการตรวจวัด | | | ค่ามาตรฐาน | หน่วย | ผลการวิเคราะห์ เทียบกับมาตรฐาน |
|---|--------------|------------|------------|------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| | 6-7/6/2564 | 7-8/6/2564 | 8-9/6/2564 | | | |
| ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)* | - | 0.5 | - | 34.2 ^{/1} | มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร | ผ่าน |
| ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM ₁₀)** | 0.054 | 0.053 | 0.060 | 0.120 ^{/1,/2} | มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร | ผ่าน |
| ฝุ่นละอองรวม (TSP)** | 0.028 | 0.025 | 0.031 | 0.330 ^{/1,/2} | มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร | ผ่าน |

หมายเหตุ : * ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ คัดที่ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

** ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน คัดที่ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

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

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

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, มิถุนายน 2564

3.1.5 ระดับเสียง

สถานการณ์คุณภาพระดับเสียงทั่วไปในสิ่งแวดล้อม บริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขอำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ตที่ตรวจวัดในปี 2561 มีค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมงที่ตรวจวัดภายใน 1 ปี พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 60.1-78.3 เดซิเบลเอ (dBA) มีจำนวนวันที่เกินมาตรฐานค่าระดับเสียงสูงกว่า 70 เดซิเบลเอ (dBA) รวมจำนวน 44 วัน คิดเป็นร้อยละ 12.29 ของวันตรวจวัดทั้งหมด (358 วัน) แสดงดังตารางที่ 3-5 ซึ่งมาตรฐานระดับเสียงทั่วไปของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ส่วนแหล่งกำเนิดเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ เสียงจากการจราจรบนถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด มีผิวจราจรกว้าง 7 เมตร ซึ่งมีสภาพการจราจรเบาบาง จึงอาจกล่าวได้ว่าพื้นที่โครงการมีระดับเสียงน้อยกว่าบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลนครภูเก็ต

ตารางที่ 3-5 ข้อมูลระดับเสียงจากสถานีบริเวณเขตพื้นที่ศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต

| เดือน | ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง | | จำนวนวันที่ระดับเสียงเฉลี่ยมากกว่า 70 เดซิเบลเอ | จำนวนวันที่ตรวจวัด |
|------------|-----------------------------|--------|---|--------------------|
| | ต่ำสุด | สูงสุด | | |
| มกราคม | 61.2 | 64.8 | 0 | 31 |
| กุมภาพันธ์ | 61.7 | 77.7 | 14 | 28 |
| มีนาคม | 61.6 | 68.8 | 0 | 31 |
| เมษายน | 61.0 | 74.1 | 13 | 30 |
| พฤษภาคม | 60.6 | 66.2 | 0 | 31 |
| มิถุนายน | 60.6 | 69.3 | 0 | 30 |
| กรกฎาคม | 61.0 | 64.5 | 0 | 31 |
| สิงหาคม | 61.2 | 67.3 | 0 | 31 |
| กันยายน | 60.4 | 70.6 | 7 | 30 |
| ตุลาคม | 60.1 | 78.3 | 10 | 31 |
| พฤศจิกายน | 60.3 | 67.8 | 0 | 30 |
| ธันวาคม | 60.1 | 62.0 | 0 | 24 |
| สรุปทั้งปี | 60.8 | 69.3 | 44 | 30 |

- หมายเหตุ : 1. มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
2. ตรวจวัดต่อเนื่องตลอดทั้งปี

ที่มา : ส่วนมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน กรมควบคุมมลพิษ, 2561

สำหรับผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่โครงการในวันที่ 6-9 มิถุนายน พ.ศ.2564 (รูปที่ 3-13) โดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เข้าทำการตรวจวัด รายละเอียดผลการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3-6



รูปที่ 3-13 ตำแหน่งการตรวจวัดเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, มิถุนายน 2564

ตารางที่ 3-6 ผลการตรวจวัดเสียง บริเวณพื้นที่โครงการ

| มลพิษ | ผลการตรวจวัด | | | ค่ามาตรฐาน | หน่วย | ผลการประเมินเทียบกับมาตรฐาน |
|---|--------------|------------|------------|-------------------|--------------|-----------------------------|
| | 6-7/6/2564 | 7-8/6/2564 | 8-9/6/2564 | | | |
| 1.เสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) | 63.0 | 62.5 | 63.2 | 70 ^{/1} | เดซิเบล (เอ) | ผ่าน |
| 2.เสียงสูงสุด (L_{max}) | 97.2 | 96.3 | 97.5 | 115 ^{/1} | เดซิเบล (เอ) | ผ่าน |
| 3.เสียงที่รบกวน 90 (L_{90} 24 hr) | 50.2 | 49.4 | 68.9 | - | - | - |

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

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, มิถุนายน 2564

3.1.6 ทรัพยากรน้ำ

1) น้ำผิวดิน

จังหวัดภูเก็ตอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ประกอบด้วยลุ่มน้ำเล็ก ๆ 24 ลุ่มน้ำกระจายอยู่ทั่วไปจังหวัดภูเก็ต มีพื้นที่รับน้ำฝน 1,244 ตารางกิโลเมตร และมีปริมาณน้ำต่อหน่วยพื้นที่เท่ากับ 17.92 ลิตร ต่อวินาทีต่อตารางกิโลเมตร แหล่งน้ำผิวดินจะประกอบด้วยแหล่งน้ำผิวดินตามธรรมชาติ คือ ลำน้ำสายสั้นๆ จำนวน 188 สาย ไหลลงสู่ทะเลด้านตะวันออกและ 63 สาย ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศใต้ และทิศตะวันตก ประกอบด้วยคลองสายสำคัญ 9 สาย คือ

- (1) คลองบางใหญ่ ไหลลงสู่ทะเลด้านตะวันออกที่อ่าวภูเก็ต มีความยาวประมาณ 20,000 เมตร
- (2) คลองบางลา ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันตกที่อ่าวป่าตอง
- (3) คลองบางโรง ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกที่อ่าวบางโรง มีความยาวประมาณ 4,800 เมตร

(4) คลองท่าเรือ ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกที่อ่าวท่าเรือ

(5) คลองท่ามะพร้าว ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือที่อ่าวมะพร้าวมีความยาวประมาณ 7,200 เมตร

(6) คลองบ้านหยัด ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกที่คลองท่าหนูช่องแคบปากพระ มีความยาวประมาณ 7,750 เมตร

(7) คลองพม่าหลง ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันตกที่อ่าวทุ่งหนุ่ อำเภอดง

(8) คลองกมลา ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันตกที่อ่าวกมลา มีความยาวประมาณ 3,750 เมตร

(9) คลองโคกโดนด ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ที่อ่าวฉลอง

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

(1) ในเขตอำเภอเมืองภูเก็ต จำนวน 49 แห่ง คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 667 ไร่ มีปริมาณน้ำเก็บกักประมาณ 12,022,500 ลูกบาศก์เมตร

(2) ในเขตอำเภอดง จำนวน 30 แห่ง คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 850 ไร่ มีปริมาณน้ำเก็บกักประมาณ 25,989,450 ลูกบาศก์เมตร

(3) ในเขตอำเภอกะทู้ จำนวน 34 แห่ง คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 635 ไร่ มีปริมาณน้ำเก็บกักประมาณ 11,181,250 ลูกบาศก์เมตร

ที่มา : แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

2) น้ำใต้ดิน

ลักษณะอุทกธรณีวิทยาจังหวัดภูเก็ตประกอบด้วย น้ำใต้ผิวดิน และแหล่งน้ำบาดาลที่กักเก็บอยู่ภายใน ตะกอนหินร่วน และหินแข็ง ซึ่งสามารถแบ่งย่อยได้ดังนี้

1) น้ำใต้ผิวดิน (Sub-Surface Groundwater) แบ่งออกตามสภาพทางธรณีสัณฐานได้ 2 ลักษณะ คือ น้ำใต้ดินบริเวณสันทราย ระดับความลึก 1-1.15 เมตร และน้ำใต้ผิวดินบริเวณพื้นที่ตอนในที่เป็นที่ราบแคบๆ ของหุบเขาและเนินเขา ระดับความลึก 3-4 เมตร แหล่งน้ำทั้งสองลักษณะนี้พบกระจายอยู่ทั่วไปบริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก ทิศเหนือ และทิศใต้ของเกาะภูเก็ต ที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ในรูปของบ่อน้ำตื้นและสระน้ำซึม เป็นต้น

2) แหล่งน้ำบาดาลในตะกอนหินร่วน (Unconsolidated Aquifers) เป็นน้ำบาดาลที่ถูกกักเก็บภายในช่องว่างระหว่างเม็ดตะกอนที่ยังไม่แข็งตัว และยังไม่มีการเชื่อมประสาน ได้แก่ ชั้นน้ำบาดาลในตะกอนชายหาด ชั้นน้ำบาดาลในตะกอนน้ำพาและชั้นน้ำบาดาลในตะกอนเศษหินเชิงเขา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(ก) ชั้นหินให้น้ำทรายชายหาด (Beach Sand Aquifers: Qbs) ประกอบด้วย ทรายละเอียด ถึงทรายหยาบ ที่สะสมตัวตามแนวชายหาด เป็นหินให้น้ำระดับตื้นที่สำคัญ ลึกเฉลี่ย 2-5 เมตร พบบริเวณชายหาดทุกอำเภอในจังหวัดภูเก็ต ปริมาณน้ำอยู่ในเกณฑ์ 5-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง บาง

บริเวณอาจให้น้ำมากกว่านี้ เช่น บริเวณตำบลไม้ขาว และตำบลสาธุ อำเภอดง ให้ปริมาณน้ำถึง 10-20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี ค่า TDS น้อยกว่า 500 มิลลิกรัมต่อลิตร ยกเว้นบริเวณตำบลตลาดเหนือ อำเภอเมือง ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ ที่น้ำบาดาลมีค่า TDS มากกว่า 1,500 มิลลิกรัมต่อลิตร

(ข) **ชั้นหินให้น้ำตะกอนพัดพา (Floodplain Aquifers: Qfd)** ประกอบด้วยกรวดทราย ทรายแป้ง และดินเหนียว โดยน้ำบาดาลจะกักเก็บอยู่ในช่องว่างเม็ดกรวดและทราย ที่สะสมตัวอยู่ในที่ราบลุ่มน้ำหลาก พบเป็นแนวยาวจากอำเภอเมืองไปทางทิศใต้จนจรดแหลมพรหมเทพ ตำบลตลาดเหนือ ตำบลวิชิต ตำบลฉลอง และตำบลราไวย์ ความลึกเฉลี่ยประมาณ 15-30 เมตร ปริมาณน้ำที่พัฒนาได้โดยทั่วไป 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง แต่บางบริเวณในตัวอำเภอเมืองให้น้ำ 10-20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี (TDS น้อยกว่า 500 มิลลิกรัมต่อลิตร)

(ค) **ชั้นหินให้น้ำตะกอนเศษหินเชิงเขา (Colluvium Aquifers: Qcl)** ประกอบด้วยกรวด ทราย ทรายแป้ง ดินเหนียว และเศษหินแตกหัก เป็นชั้นตะกอนแบบชั้นตะกอนหนา ที่ไม่มีการคัดขนาดของเม็ดตะกอน พบบริเวณที่ราบเชิงเขา น้ำบาดาลกักเก็บในที่ว่างระหว่างเม็ดตะกอน ความลึกของชั้นหินให้น้ำค่อนข้างแปรเปลี่ยนขึ้นกับลักษณะภูมิประเทศ และความลาดชันของเชิงเขา พบตั้งแต่ความลึก 15 เมตร จนถึงความลึก 25 เมตร ปริมาณน้ำเฉลี่ย 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง คุณภาพน้ำจัดชั้นน้ำบาดาลในตะกอนเศษหินเชิงเขาพบแพร่กระจายค่อนข้างมากในจังหวัดภูเก็ต ได้แก่ พื้นที่ราบระหว่างภูเขา และที่ราบเชิงเขาทางตอนเหนือของอำเภอดง ที่ราบระหว่างภูเขาบริเวณตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ ที่ราบเชิงเขาที่เป็นรอยต่อระหว่างอำเภอกะทู้กับอำเภอเมือง ที่ราบเชิงเขาในอำเภอเมือง

3. แหล่งน้ำบาดาลในหินแข็ง (Consolidated Rock) เป็นแหล่งชั้นหินให้น้ำที่น้ำบาดาลถูกกักเก็บอยู่ในชั้นหินตะกอนกึ่งหินแปรและหินอัคนี ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(ก) **ชั้นหินให้น้ำหินตะกอนกึ่งหินแปร (Meta-sedimentary Aquifers: PCms)** ประกอบด้วยหินทรายกึ่งควอร์ตไซต์ หินดินดานกึ่งฟิลไลต์ และหินดินดานกึ่งชนวน น้ำบาดาลกักเก็บอยู่ภายในรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน บริเวณหินผุ พบเป็นบริเวณกว้างครอบคลุมทุกอำเภอ ปริมาณน้ำส่วนใหญ่ น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ยกเว้นตอนกลางอำเภอดง มีปริมาณน้ำ 10-20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และมากกว่า 20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง น้ำส่วนใหญ่มีคุณภาพดี ความลึกชั้นน้ำบาดาลประมาณ 25-35 เมตร

(ข) **ชั้นหินให้น้ำหินอัคนี (Granitic Aquifers: Gr)** ประกอบด้วยหินแกรนิตซึ่งส่วนใหญ่เป็นพวกไบโอไทต์-ฮอร์นเบลนด์แกรนิต หินลูโคร-แกรนิต เพ็กมาไทต์ และควอตซ์ พบกระจายตัวอยู่ทั่วไปบริเวณภูเขาสูงในจังหวัดภูเก็ต ศักยภาพในการให้น้ำค่อนข้างต่ำ หรือในบางบริเวณไม่มีศักยภาพในการให้น้ำเลย น้ำถูกกักเก็บอยู่ในรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน และในบริเวณหินผุ ปริมาณน้ำที่ได้โดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ยกเว้นบางบริเวณที่มีรอยแตกกว้างและต่อเนื่องกัน อาจได้น้ำอยู่ในช่วง 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง น้ำที่ได้มีคุณภาพดี ความลึกถึงชั้นหินให้น้ำประมาณ 25-35 เมตร (ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2549)

สถานการณ์ทรัพยากรน้ำบาดาล

จากการประมวลผลข้อมูลทั้งหมดพบว่า แหล่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพสูงสุดในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต คือ แหล่งน้ำบาดาลในหินตะกอนกึ่งหินแปร บริเวณตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง สามารถพัฒนา น้ำบาดาลได้ที่ระดับความลึก 20 - 40 เมตร ปริมาณน้ำอยู่ในเกณฑ์ 10 - 30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แหล่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพรองลงมา ได้แก่ แหล่งน้ำบาดาลในชั้นตะกอนร่วนประกอบด้วย แหล่งน้ำบาดาลในชั้นตะกอนทรายหยาบที่สามารถพัฒนาแหล่งน้ำได้ที่ระดับความลึก 2 - 4 เมตร ปริมาณน้ำ 5 - 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ชั้นตะกอนน้ำพาที่สามารถพัฒนาแหล่งน้ำได้ที่มีความลึกตั้งแต่ 10 - 25 เมตร มีปริมาณน้ำระหว่าง 2 - 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง รวมทั้งตะกอนเศษหินเชิงเขาที่สามารถพัฒนาแหล่งน้ำได้ที่มีความลึก 20 - 30 เมตร ปริมาณน้ำ 5 - 15 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คุณภาพน้ำบาดาลส่วนใหญ่เป็นน้ำจืดคุณภาพดี แต่ปริมาณเกลือในน้ำค่อนข้างสูง บริเวณที่ติดกับชายฝั่งทะเลด้านทิศตะวันออกและด้านทิศเหนือของจังหวัด มีสภาพเป็นป่าชายเลนพบว่า เป็นพื้นที่แหล่งน้ำบาดาลเค็มที่เกิดจากการรุกคืบของน้ำทะเลแหล่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพต่ำ ได้แก่ แหล่งน้ำบาดาลในหินแกรนิต ความลึกของชั้นน้ำบาดาลอยู่ในช่วง 25- 35 เมตร ปริมาณน้ำส่วนใหญ่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คุณภาพน้ำบาดาลเป็นน้ำจืดคุณภาพดีแต่ปริมาณเกลือในน้ำสูง

นอกจากนั้น ความแรงและความเร็วของคลื่นที่นำดันไม้ ทรัพยากร สิ่งก่อสร้างชำรุดแตกเข้าสู่ฝั่ง ได้สร้างความเสียหายแก่บ่อน้ำตื้น บ่อน้ำบาดาล ระบบประปาที่ต้องได้รับการซ่อมแซมปรับปรุงหรือก่อสร้างใหม่ ซึ่งจะส่งผลให้มีการปนเปื้อนของแบคทีเรีย น้ำมัน ส่วนบ่อน้ำที่ได้รับการเป่าล้างแล้วหากไม่มีน้ำฝนไหลทดแทน (Recharge) จะส่งผลให้เกิดปัญหาการขาดแคลนที่มีคุณภาพเหมาะสมต่อการอุปโภค-บริโภค

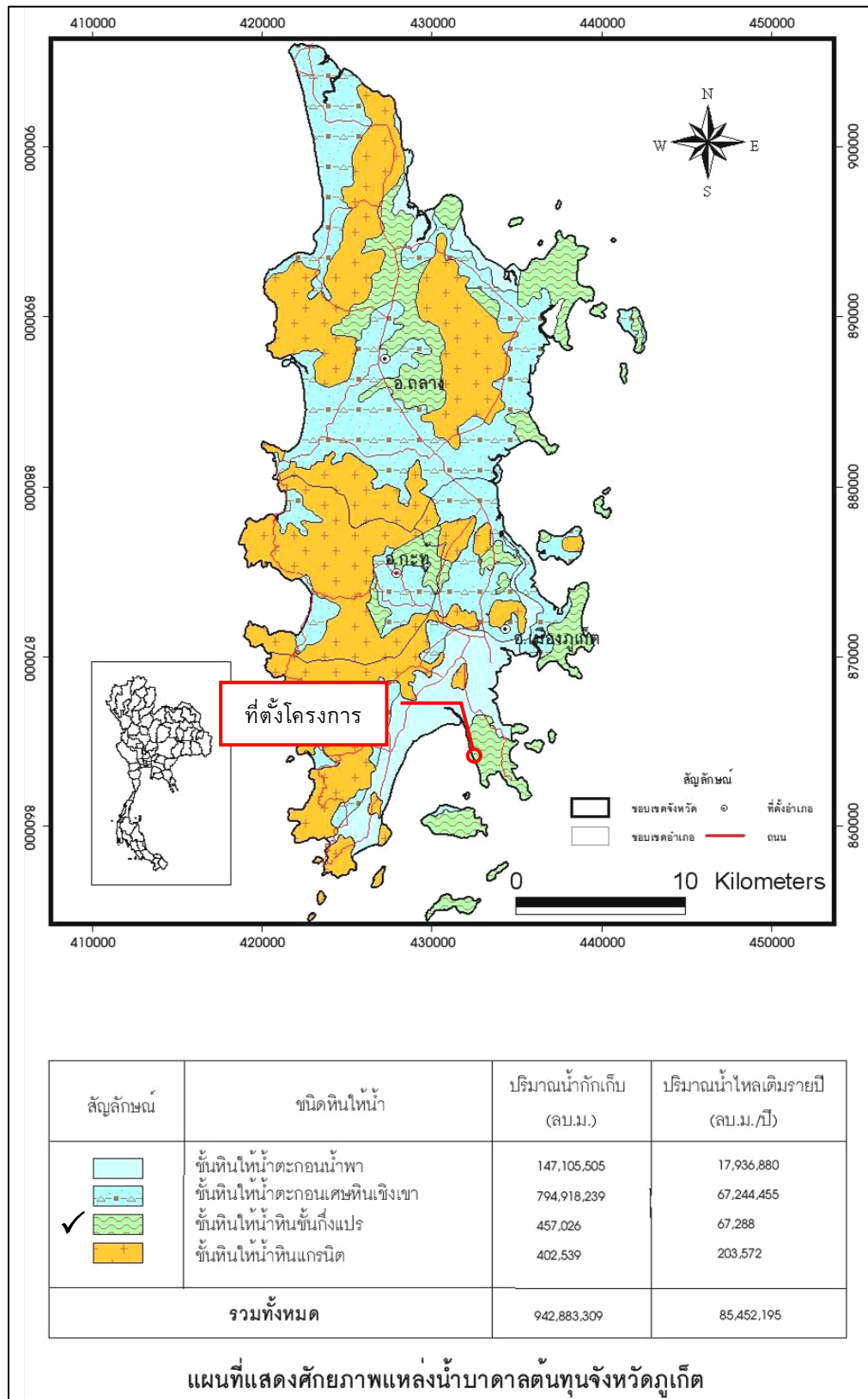
ที่มา : ส่วนทรัพยากรน้ำ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562 อ้างถึงในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-7 แหล่งน้ำบาดาลในจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562

| อำเภอ | อุปโภคหรือบริโภค | ธุรกิจ | เกษตรกรรม |
|------------------|------------------|--------|-----------|
| อำเภอเมืองภูเก็ต | 334 | 724 | 7 |
| อำเภอกะทู้ | 147 | 320 | 1 |
| อำเภอถลาง | 150 | 478 | 17 |
| รวม | 631 | 1522 | 25 |

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

บริเวณที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บริเวณชั้นหินให้น้ำหินชั้นกึ่งแปร ประกอบด้วยหินทรายกึ่งควอร์ตไซต์ หินดินดานกึ่งฟิลไลต์ และหินดินดานกึ่งชนวน น้ำบาดาลกักเก็บอยู่ภายในรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน บริเวณหินผุ พบเป็นบริเวณกว้างครอบคลุมทุกอำเภอ ปริมาณน้ำส่วนใหญ่ไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ยกเว้นตอนกลางอำเภอถลาง มีปริมาณน้ำ 10-20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และมากกว่า 20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง น้ำส่วนใหญ่มีคุณภาพดี ความลึกชั้นน้ำบาดาลประมาณ 25-35 เมตรแผนที่แสดงศักยภาพแหล่งน้ำบาดาลต้นทุน จังหวัดภูเก็ต แสดงดังรูปที่ 3-14



รูปที่ 3-14 แผนที่แสดงศักยภาพแหล่งน้ำบาดาลต้นทุนจังหวัดภูเก็ต

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2551

3) น้ำทะเล

บริษัทที่ปรึกษาได้ตรวจคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง บริเวณด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำจากทะเล เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ. 2564 เวลา 10.00 น. เพื่อทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำโดยห้องปฏิบัติการเอกชน บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ดัชนีที่ตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (แสดงดังตารางที่ 3-8) โดยคุณภาพน้ำทะเลบริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการ จัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำ หรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำ

ตารางที่ 3-8 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง บริเวณด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ

| ดัชนีคุณภาพน้ำ | หน่วย | ผลการตรวจวัด | ค่ามาตรฐาน |
|-------------------------|------------------|--------------|------------|
| ความเป็นกรด-ด่าง | - | 7.5 | 7.0-8.5 |
| ของแข็งแขวนลอย | มิลลิกรัมต่อลิตร | 14 | A |
| ออกซิเจนละลาย | มิลลิกรัมต่อลิตร | 6 | > 4 |
| แอมโมเนีย-ไนโตรเจน | มิลลิกรัมต่อลิตร | 0.43 | < 0.2 |
| ไนเตรต-ไนโตรเจน | มิลลิกรัมต่อลิตร | < 0.02 | < 0.06 |
| ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส | มิลลิกรัมต่อลิตร | < 0.01 | < 0.015 |
| ความเค็ม | พีพีที | 31.8 | B |
| โคลิฟอร์มทั้งหมด | MPN ต่อ 100 มล. | 79 | < 1,000 |
| ฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย | CFU ต่อ 100 มล. | 37 | < 100 |

หมายเหตุ * ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภท 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำ หรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำ

REFERENCE : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ดิพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 134 ตอนพิเศษ 288 ง วันที่ 23 พฤศจิกายน 2560

A : พิจารณาจากการประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

B : เปลี่ยนแปลงได้ไม่เกินกว่า 10 % ของค่าต่ำสุด

ที่มา: บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, เมษายน 2564

3.2 ทรัพยากรชีวภาพ

3.2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก

1) ทรัพยากรป่าไม้

จังหวัดภูเก็ตมีป่าสงวนแห่งชาติที่เป็นป่าบก มีจำนวน 9 ป่า แสดงดังตารางที่ 3-9 ได้แก่

- ป่าเขารวก-เขาเมือง ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลลาคุ ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง มีเนื้อที่ 7,175 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2507) อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติสิรินาถ ทับซ้อนกับอุทยานแห่งชาติสิรินาถ เนื้อที่ ประมาณ 7,000 ไร่

- ป่าควนเขาพระแทว ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลศรีสุนทร ตำบลปากคลองอำเภอถลาง เนื้อที่ 13,925 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 201 (พ.ศ. 2507) ทับซ้อนกับพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระแทวเดิมพื้นที่

ตารางที่ 3-9 ป่าสงวนแห่งชาติในท้องที่จังหวัดภูเก็ต (ป่าบก) พ.ศ. 2562

| ลำดับ ที่ | ป่าสงวนแห่งชาติ (ป่าบก) | รวม | เนื้อที่ | | | | สถานภาพของที่ดิน | | | | | เหลือ (ไร่) |
|--------------|------------------------------------|--------|-----------|-----------|----------------|----------------------|------------------|-------|--------|---------------|-------|-------------|
| | | | โซน C | โซน E | มอบ ส. ป.ก. | ป่าไม้ (ไร่) ถาวร | สำรวจถือครอง | | | ขอใช้ประโยชน์ | | |
| | | | | | | | ราย | แปลง | ไร่ | รัฐ | เอกชน | |
| 1 | ป่าเขารวก-เขาเมือง | 7,175 | 7,175 | - | - | 29 | 211 | 245 | 3,666 | - | - | 3,538 |
| 2 | ป่าควนเขาพระแทว | 13,825 | 11,987.50 | 1,987.50 | - | 4,693 | 309 | 327 | 3,347 | 122.10 | - | 15,149 |
| 3 | ป่าบางขนุน | 5,000 | 1,425 | 3,575 | - | 1,122 | 265 | 310 | 2,698 | 220.81 | - | 3,204 |
| 4 | ป่าเกาะโหลน | 1,537 | 793.25 | 743.75 | - | 786 | 31 | 41 | 1,399 | - | - | 924 |
| 5 | ป่าเทือกเขากมลา | 29,600 | 4,025 | 25,575 | 8,718.09 | 6,834 | 173 | 197 | 3,289 | 473.12 | 7-61 | 23,947 |
| 6 | ป่าเทือกเขานาคเกิด | 24,750 | 4,363 | 20,387 | 13,418.02 | 5,280 | 211 | 231 | 4,416 | 758.91 | - | 11,438 |
| 7 | ป่าเขาโต๊ะแซะ | 550 | 313 | 237 | - | 132 | 52 | 61 | 232 | 29.17 | - | 421 |
| 8 | ป่าเขาสามเหลี่ยม | 1,254 | 379 | 875 | 134.04 | 1,451 | 38 | 40 | 1,143 | - | - | 1,428 |
| 9 | ป่าเขาไม้พอก - ป่าไม้แก้ว | 4,444 | 4,444 | - | - | - | 61 | 65 | 992 | 79.44 | - | 3,373 |
| 10 | ป่าสนทะเลลายัน (ป่าไม้ถาวร) | - | - | - | - | 19 | - | | - | - | - | 19 |
| รวม | ป่าสงวนฯ 7 ป่า ป่าไม้ถาวร 1 ป่า | 88,235 | 34,904.75 | 53,330.25 | 22,270.15 | 20,346 | 1,351 | 1,517 | 21,182 | 1,683.55 | 7-61 | 63,438 |

หมายเหตุ : - พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ (ประเภทป่าบก) จำนวน 88,235 ไร่ พื้นที่ป่าไม้ถาวร (ประเภทป่าบก) จำนวน 20,346 ไร่ รวมพื้นที่ป่าทั้งสิ้น 108,581 ไร่ มอบ สปก. 22,270.15 ไร่ สำรวจการถือครองทั้งสิ้น จำนวน 1,351 ราย 1,517 แปลง เนื้อที่ 21,182 ไร่ รัฐและเอกชนขอใช้ประโยชน์ จำนวน 1,691.16 ไร่ พื้นที่ป่าบกคงเหลือ สุทธิจำนวน 63,438 ไร่

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

- ป่าบางขนุน ตั้งอยู่ที่ท้องที่ตำบลสาคร ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง เนื้อที่ 5,000 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 217 (พ.ศ. 2507) เป็นแปลงปลูกป่าของสวนป่าบางขนุน เนื้อที่ประมาณ 4,850 ไร่
 - ป่าเกาะโหล่น ตั้งอยู่ที่ท้องที่ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 1,537 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 357 (พ.ศ. 2511)
 - ป่าเทือกเขากมลา ตั้งอยู่ที่ท้องที่ตำบลป่าตอง ตำบลกะทู้ ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ ตำบลเชิงทะเล ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง ตำบลเกาะแก้ว ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 29,600 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 401 (พ.ศ. 2512) มอบสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร จำนวนเนื้อที่ 8,718.09 ไร่
 - ป่าเทือกเขานาคเกิด ตั้งอยู่ที่ท้องที่ตำบลป่าตอง ตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ ตำบลวิชิต ตำบลฉลอง ตำบลกระรน ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 24,750 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 621 (พ.ศ. 2516) มอบสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร จำนวนเนื้อที่ 13,418.02 ไร่
 - ป่าเขาโต๊ะแซะ ตั้งอยู่ที่ท้องที่ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 550 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 608 (พ.ศ. 2516)
 - ป่าเขาสามเหลี่ยม ตั้งอยู่ที่ท้องที่ตำบลปากคอก อำเภอถลาง เนื้อที่ 1,254 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 849 (พ.ศ. 2522) สภาพปัจจุบันราษฎรได้เข้าไปบุกรุกปลูกสวนยางพาราเต็มพื้นที่หมดแล้ว มอบสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร จำนวนเนื้อที่ 134.04 ไร่
 - ป่าเขาไม้พอก – ป่าไม้แก้ว ตั้งอยู่ที่ท้องที่ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง เนื้อที่ 4,444 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 1097 (พ.ศ. 2528) สภาพปัจจุบันเป็นสวนยางพาราเต็มพื้นที่ กรมการทหารสื่อสารขอใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อก่อสร้างสถานีโทรคมนาคม ภาคใต้ เนื้อที่ 2-3-50 ไร่
- ป่าสงวนแห่งชาติที่เป็นป่าชายเลนมีจำนวน 7 ป่า แสดงดังตารางที่ 3-10 ได้แก่
- ป่าเลนคลองอู่ตะเภา ตั้งอยู่ที่ท้องที่ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง เนื้อที่ 1,556.25 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 206 (พ.ศ. 2507)
 - ป่าเลนคลองท่ามะพร้าว ตั้งอยู่ที่ท้องที่ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง เนื้อที่ 1,750 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 185 (พ.ศ. 2506)
 - ป่าเลนคลองพารา ตั้งอยู่ที่ท้องที่ตำบลปากคอก อำเภอถลาง เนื้อที่ 2,343.75 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 184 (พ.ศ. 2505)
 - ป่าเลนคลองบางโรง ตั้งอยู่ที่ท้องที่ตำบลปากคอก อำเภอถลาง เนื้อที่ 3,887 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 328 (พ.ศ. 2511)
 - ป่าเลนคลองท่าเรือ ตั้งอยู่ที่ท้องที่ตำบลปากคอก ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 3,181 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2507)
 - ป่าเลนคลองบางชีเหล้า ตั้งอยู่ที่ท้องที่ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 3,937.50 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 16 (พ.ศ. 2501)
 - ป่าเลนคลองเกาะผี ตั้งอยู่ที่ท้องที่ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 2,687.50 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 140 (พ.ศ. 2505)

ตารางที่ 3-10 พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติในท้องที่จังหวัดภูเก็ต (ป่าชายเลน) พ.ศ. 2562

| ลำดับ ที่ | ป่าสงวนแห่งชาติ (ป่าชายเลน) | รวม | เนื้อที่ | | ป่าไม้ (ไร่) ถาวร | | | เหลือ (ไร่) |
|--------------|------------------------------------|----------|----------|----------|----------------------|---------------|-------|-------------|
| | | | โซน C | โซน E | | ขอใช้ประโยชน์ | | |
| | | | | | | รัฐ | เอกชน | |
| 1 | ป่าเลนคลองอู่ตะเภา | 1,556.25 | - | 1,556.25 | 1,034 | - | - | 2,590.25 |
| 2 | ป่าเลนคลองท่ามะพร้าว | 1,750 | - | 1,750 | 1,629 | 140.63 | - | 3,238.37 |
| 3 | ป่าเลนคลองพารา | 2,343.75 | - | 2,343.75 | 916 | 526 | - | 2,733.75 |
| 4 | ป่าเลนคลองบางโรง | 3,887 | - | 3,887 | 608 | - | - | 4,495 |
| 5 | ป่าเลนคลองท่าเรือ | 3,181 | - | 3,181 | 1,103 | 53.13 | - | 4,230.87 |
| 6 | ป่าเลนคลองบางชีเหล้า | 3,937.5 | - | 3,937.5 | 1,211 | 438.16 | - | 4,710.34 |
| 7 | ป่าเลนคลองเกาะผี | 2,687.5 | - | 2,687.5 | 585 | 478.13 | - | 2,794.37 |
| 8 | ป่าเลนคลองมุดง (ป่าไม้ ถาวร) | - | - | - | 1,519 | - | - | 1,519 |
| รวม | ป่าสงวนฯ 7 ป่า ป่าไม้ถาวร 1 ป่า | 19,343 | - | 19,343 | 8,605 | 1,636.05 | - | 26,311.96 |

หมายเหตุ : - จังหวัดภูเก็ตมีพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 16 ป่า เนื้อที่ประมาณ 107,578 ไร่ ป่าไม้ถาวร จำนวน 17 ป่า เนื้อที่ 28,951 ไร่ รวมเนื้อที่ป่าสงวนและป่าไม้ถาวรฯ จำนวน 136,529 ไร่ มอบ สปก. นำไปดำเนินการ จำนวน 22,270.15 ไร่ การสำรวจถือครอง ทป.4 จำนวน 21,182 ไร่ รัฐและเอกชนขอใช้พื้นที่ 40 แปลง เนื้อที่รวม 3,327.21 ไร่ เหลือพื้นที่ป่าทั้งสิ้น จำนวน 89,750 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ป่าร้อยละ 25.19 ของพื้นที่จังหวัดภูเก็ต 356,271.25 ไร่

- ป่าชายเลนไม่อยู่ในหลักเกณฑ์ให้สำรวจการเข้าถือครองของราษฎรตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2541

ที่มา : ส่วนทรัพยากรธรรมชาติ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562 อ้างถึงในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จังหวัดภูเก็ต

ป่าชายเลนจังหวัดภูเก็ต พบว่าขึ้นกระจัดกระจายทางชายฝั่งทะเลตะวันออกของจังหวัดบริเวณอ่าวและปากแม่น้ำ ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ป่าชายเลนชนิดต่าง ๆ ทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้พื้นล่าง ส่วนใหญ่ได้แก่ ไม้ในสกุลไม้โกงกาง, สกุลไม้ถั่ว, สกุลไม้แสม, สกุลไม้ลำพู-ลำแพน, สกุลไม้ตะบูน และสกุล ไม้โปรง เป็นต้น ป่าชายเลนยังเป็นแหล่งอาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์นานาชนิดทั้งสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง วงจรชีวิตของสัตว์เหล่านี้สัมพันธ์กับป่าชายเลน

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

พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ (ป่าบก) ที่มอบให้สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม(สปก.)

- (1) ป่าเทือกเขากมลา เนื้อที่ 8,718.09 ไร่
(2) ป่าเทือกเขานาคเกิด เนื้อที่ 13,418.02 ไร่
(3) ป่าเขาสามเหลี่ยม เนื้อที่ 134.04 ไร่
รวมเนื้อที่ 22,270.15 ไร่

อุทยานแห่งชาติ 1 แห่ง คือ อุทยานแห่งชาติสิรินาถ มีเนื้อที่ 56,250 ไร่ แยกเป็นพื้นที่ทางบก 13,750 ไร่ และพื้นที่ทางทะเล 42,500 ไร่

เขตห้ามล่าสัตว์ป่า 1 แห่ง คือ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระแทว มีเนื้อที่ 13,925 ไร่

ตารางที่ 3-11 พื้นที่ป่าไม้จังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2558 - 2562

| พ.ศ. | พื้นที่จังหวัด (ไร่) | พื้นที่ป่าไม้ (ไร่) | % ของพื้นที่จังหวัด |
|------|----------------------|---------------------|---------------------|
| 2558 | 341,788.41 | 69,167.36 | 20.24 |
| 2559 | 341,788.41 | 69,505.78 | 20.34 |
| 2560 | 341,788.41 | 69,657.28 | 20.38 |
| 2561 | 341,788.41 | 70,502.21 | 20.63 |
| 2562 | 341,788.41 | 70,434.74 | 20.21 |

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

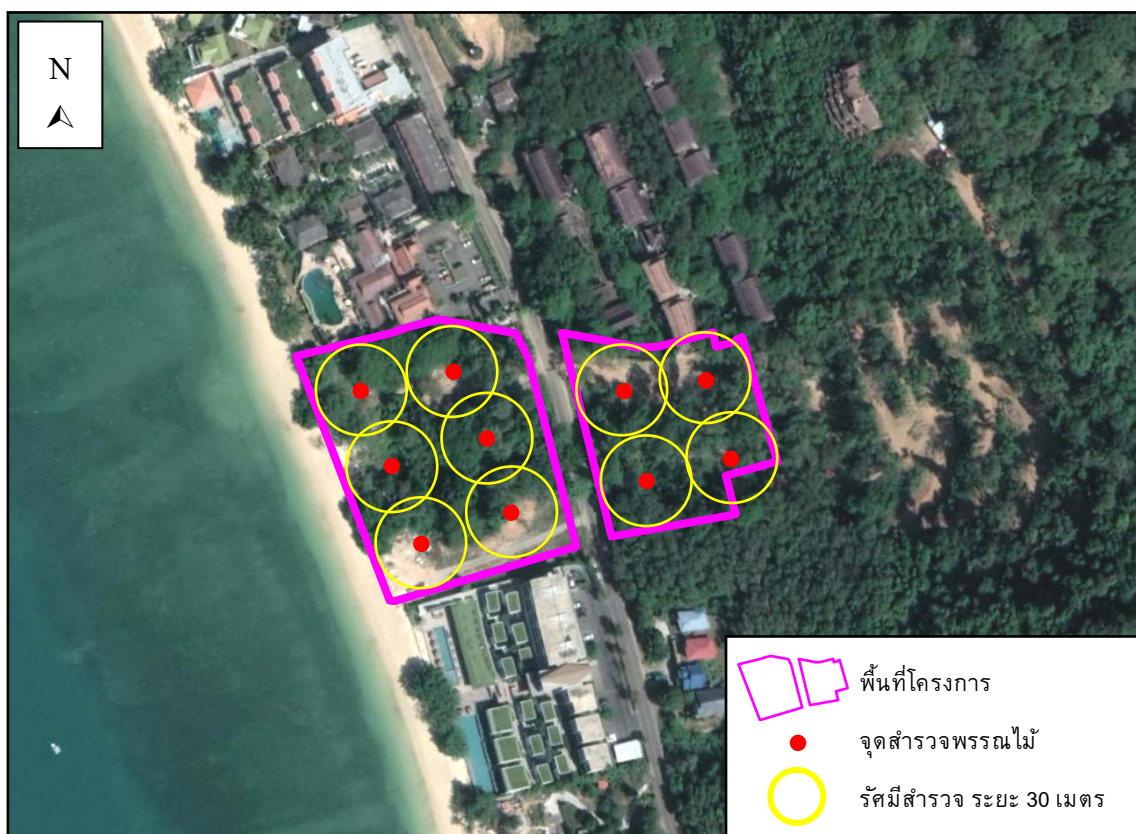
ตารางที่ 3-12 สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2558 – 2562

| พ.ศ. | พื้นที่ป่าสงวนฯ ในความ รับผิดชอบกรมป่าไม้ (ไร่) | มีสภาพป่า (ไร่) | สัดส่วนพื้นที่ที่มีสภาพป่าต่อ พื้นที่ป่าสงวนฯ ในความ รับผิดชอบกรมป่าไม้ |
|------|--|-----------------|---|
| 2558 | 46,284.87 | 17,189.52 | 37.14 |
| 2559 | 46,284.87 | 17,864.25 | 38.60 |
| 2560 | 46,284.87 | 17,456.40 | 37.72 |
| 2561 | 49,750.59 | 18,290.34 | 36.76 |
| 2562 | 50,660.13 | 19,184.55 | 37.87 |

- หมายเหตุ : 1. ขอบเขตป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2558 พ.ศ. 2559 และ พ.ศ. 2560 จากโครงการเร่งด่วนเพื่อแก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ของประเทศ (ใช้ในการพิจารณา One map)
2. ขอบเขตป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2561 จากโครงการเร่งด่วนเพื่อแก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ของประเทศ (ปรับปรุงตาม One map)
3. ขอบเขตป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2562 จากโครงการเร่งด่วนเพื่อแก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ของประเทศ (ปรับปรุงตาม One map) หักข้อมูลป่านุรักษ์ที่ประกาศล่าสุด ณ วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2563
4. ขอบเขตการปกครองอ้างอิงจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2556
5. ข้อมูลพื้นที่ป่าไม้ จากโครงการจัดทำข้อมูลสภาพพื้นที่ป่าไม้
6. พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมป่าไม้ : หักพื้นที่ทับซ้อนกับพื้นที่ป่านุรักษ์ (กรมอุทยานฯ), พื้นที่ป่าชายเลน และพื้นที่ ส.ป.ก. แล้ว

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

สำหรับพื้นที่บริเวณโครงการลักษณะเป็นพื้นที่เนินเขา โครงการได้มีการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของพรรณไม้ที่อยู่ในโครงการ โดยจะศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องเชิงพื้นที่ ข้อมูลพฤกษศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจ พรรณไม้ในพื้นที่ศึกษา เพื่อประกอบการพิจารณาก่อนเลือกตำแหน่งสำรวจ โดยโครงการจะศึกษา และเก็บรวบรวมข้อมูลพรรณไม้ สัตว์บกและนกในภาคสนาม ออกสำรวจและถ่ายภาพ พรรณไม้ในภาคสนาม เพื่อนำมาหาชื่อพรรณไม้ สัตว์บกและนกที่พบในพื้นที่โครงการ ซึ่งในการสำรวจจะใช้วิธีเดินสำรวจตามสถานที่ที่กำหนดไว้ (Instantaneous Point Count) โดยผู้สังเกตกำหนดจุดแล้วประจำตำแหน่งนั้น กวาดสายตามองไปรอบจุดสังเกต เพื่อบันทึกสิ่งที่พบเห็น (การจัดการ สำรวจ ติดตามทรัพยากรทางบกและทางทะเล, 2553) แสดงดังรูปที่ 3-14



รูปที่ 3-15 สถานที่ทำการสำรวจพรรณไม้ในโครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.co.th, 2564

จากผลการสำรวจพรรณไม้ในโครงการ ได้แก่ ต้นลูกเนียง ต้นยางพารา ต้นเปา ต้นกาหยู ต้นปอทะเล ต้นหูกวาว ต้นสะตอ ต้นกระถิน ต้นตาล ต้นตะแบก ต้นข่อย ต้นพุทธรักษา ต้นโพทะเล (ตารางที่ 3-13) ทั้งนี้ พรรณไม้ที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นพืชอนุรักษ์ตามพระราชบัญญัติ พันธ์พืช พ.ศ. 2518 รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดพืชป่า แนวทำนองสนธิสัญญา ไซเตส (CITES) และของประเทศไทย แต่อย่างใด ซึ่งพรรณไม้ดังกล่าวที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย

ตารางที่ 3-13 รายชื่อพรรณไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการ

| ลำดับ | ชื่อสามัญ | ชื่อวิทยาศาสตร์ | วงศ์ |
|-------|--------------|----------------------------------|---------------------------|
| 1 | ต้นลูกเนียง | <i>Archidendron jiringa</i> | LEGUMINOSAE – MIMOSOIDEAE |
| 2 | ต้นยางพารา | <i>Hevea brasiliensis</i> | EUPHORBIACEAE |
| 3 | ต้นเปา | <i>Pholidocarpus macrocarpus</i> | PALMAE |
| | ต้นกาหยู | <i>Anacardium occidentale</i> | ANACARDIACEAE |
| | ต้นปอทะเล | <i>Hibiscus tiliaceus</i> | MALVOIDEAE |
| | ต้นहुกวาง | <i>Terminalia catappa</i> | COMBRETACEAE |
| 4 | ต้นสะตอ | <i>Parkia speciosa</i> | MIMOSACEAE |
| | ต้นกระถิน | <i>Leucaena leucocephala</i> | FABACEAE-MIMOSOIDEAE |
| | ต้นตาล | <i>Borassus flabellifer</i> | PALMAE |
| 6 | ต้นตะแบก | <i>Lagerstroemia cuspidata</i> | LYTHRACEAE |
| 10 | ต้นข่อย | <i>Streblus asper</i> | MORACEAE |
| 11 | ต้นพุทธรักษา | <i>Gardenia thailandica</i> | RUBIACEAE |
| 12 | ต้นโพทะเล | <i>Thespesia populnea</i> | MALVACEAE |

ที่มา : บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน)

2) ทรัพยากรสัตว์ป่า

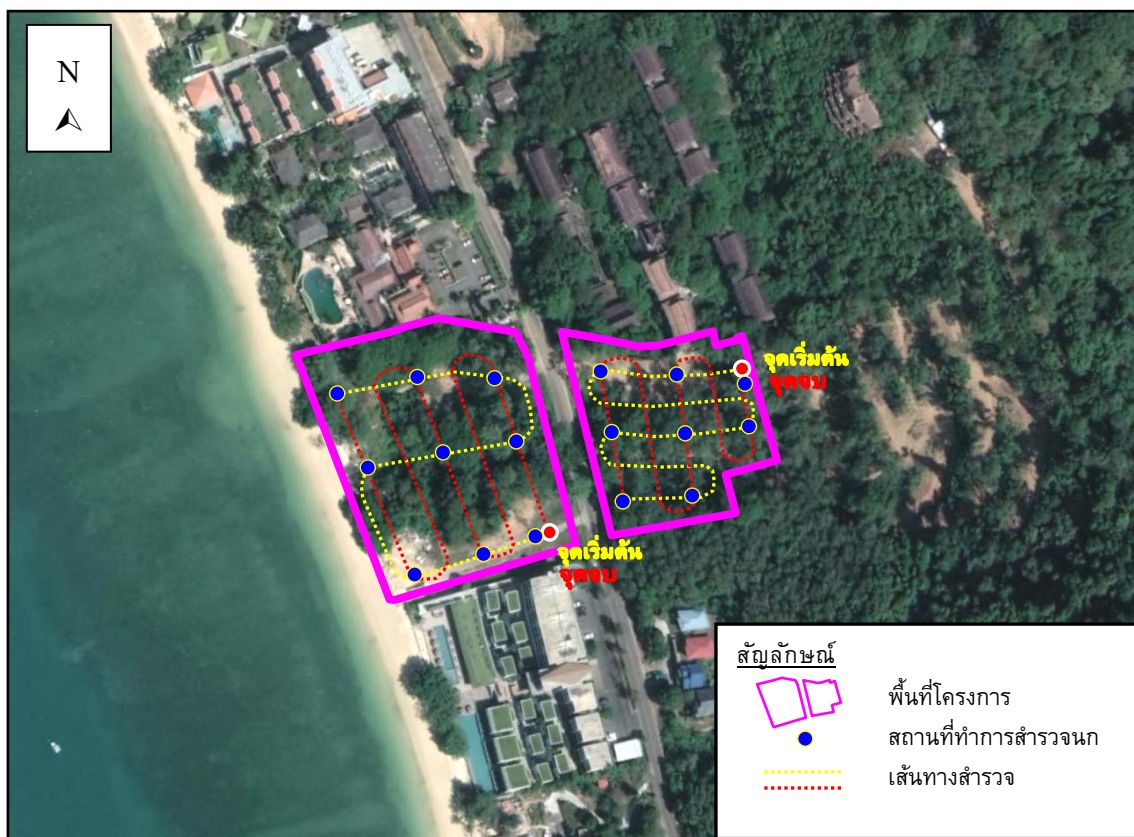
จังหวัดภูเก็ต มีเขตห้ามล่าสัตว์ป่า จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระแทว ตั้งอยู่บริเวณเทือกเขาพระแทวในท้องที่ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลศรีสุนทร ตำบลป่าคลอก จังหวัดภูเก็ต มีพื้นที่ประมาณ 22 ตารางกิโลเมตรหรือ 13,925 ไร่ สภาพพื้นที่เป็นป่าอุดมสมบูรณ์เต็มไปด้วยพันธุ์ไม้และสัตว์ป่าจำนวนมากก่อตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่า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

สำหรับสิ่งมีชีวิตบนบกที่พบบริเวณโดยรอบสถานที่ก่อสร้างโครงการมีน้อยมาก เนื่องจากพื้นที่โดยรอบกำลังพัฒนาเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย ทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์

หรือสัตว์ป่าที่หายาก สัตว์บกที่พบก็เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) นก (Birds) และแมลง (Insects) โดยกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาทั่วพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ ทำการสำรวจชนิดพันธุ์ของ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) และแมลง (Insects) ใช้วิธีการเดินเป็นแนวตารางโดยให้ครอบคลุมทั้งพื้นที่โครงการ (การจัดการ สำรวจ ติดตามทรัพยากรทางบกและทางทะเล, 2553) ขอบเขตการสำรวจ และทิศทางการเดินแบบเป็นตาราง แสดงดังรูปที่ 3-16

การสำรวจชนิดพันธุ์ของ นก (Birds) บริเวณพื้นที่โครงการ ใช้วิธีการสำรวจแบบ Interval Point Count โดยกำหนดจุดให้กระจายสม่ำเสมอในพื้นที่สำรวจ สำรวจบริเวณรอบๆ เป็นการพบเห็นโดยตรงหรือเสียงร้องของนก และใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที/จุด (การจัดการ สำรวจ ติดตามทรัพยากรทางบกและทางทะเล, 2553)

การบันทึกข้อมูล จะบันทึกชนิดพันธุ์ของสัตว์ที่พบ ตลอดแนวตารางการเดินสำรวจ รายละเอียดสัตว์บกที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ แสดงดังตารางที่ 3-14 ดังต่อไปนี้



รูปที่ 3-16 ขอบเขตการสำรวจ และทิศทางการเดินแบบเป็นตาราง

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.co.th, 2564

ตารางที่ 3-14 รายชื่อสัตว์ที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ

| ลำดับ | ชื่อสามัญ | ชื่อวิทยาศาสตร์ | วงศ์ |
|------------------------|--------------|--|--------------|
| สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก | | | |
| 1 | คางคกบ้าน | <i>Duttaphrynus melanostictus</i> | BUFONIDAE |
| สัตว์เลื้อยคลาน | | | |
| 1 | จิ้งเหลนบ้าน | <i>Mabuya multifasciata</i> | SCINCIDAE |
| 2 | กิ้งก่า | <i>Calotes versicolor</i> | AGAMIDAE |
| นก | | | |
| 1 | นกกระจอกบ้าน | <i>Passer flaveolus</i> | PASSERINAE |
| 2 | นกกระเจี๊ยบ | <i>Orthotomus sutorius</i> | CISTICOLIDAE |
| แมลง | | | |
| 1 | มดดำ | <i>Oecophylla smaragdina</i> | FORMICIDAE |
| 2 | มดแดง | <i>Oecophylla smaragdina</i> Fabricius | FORMICIDAE |

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤษภาคม 2564

สัตว์บกที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 แต่อย่างใด รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดสัตว์ป่าแนบท้ายอนุสัญญาไซเตส (CITES) และของประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องจากสัตว์ดังกล่าวที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย

3.2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะอยู่ในพื้นที่โครงการ และบริเวณข้างเคียงแต่อย่างใด มีเพียงทางระบายน้ำจากที่ดินด้านทิศตะวันออกไหลผ่านพื้นที่โครงการลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันตกของโครงการ

3.2.3 ทรัพยากรชีวภาพชายหาด

หาดทราย ในแต่ละพื้นที่จะมีลักษณะที่ต่างกัน ปัจจัยหลักที่เป็นตัวกำหนดรูปแบบ คือ น้ำขึ้นน้ำลง แนวของน้ำขึ้นน้ำลงจะเป็นตัวแบ่งความแตกต่างของลักษณะพื้นที่ ซึ่งพื้นที่ในแนวหาดทรายโดยทั่วไปสามารถ แบ่งออกเป็นเขต ได้ 3 เขต คือ เขตเหนือระดับน้ำขึ้นสูงสุด เขตระหว่างน้ำขึ้นน้ำลง และเขตต่ำกว่าระดับน้ำลงต่ำสุด สิ่งมีชีวิตที่อาศัยในแต่ละบริเวณก็มีความแตกต่างกัน เช่น สัตว์ที่ต้องอาศัยในบริเวณเขตระหว่างน้ำขึ้นน้ำลง ต้องปรับตัวให้สามารถทนทานความร้อนจากแสงอาทิตย์ได้ในช่วงเวลาที่น้ำลง พวกที่อยู่เหนือเขตน้ำขึ้นสูงสุดก็ต้องสามารถเคลื่อนที่ได้เร็วเพื่อหลบแสงอาทิตย์ หรือขุดรูเพื่อหนีจากผู้ล่า โดยมีรายละเอียดในแต่ละเขต ดังนี้

1. เขตที่อยู่เหนือระดับน้ำขึ้นสูงสุด เป็นพื้นที่ที่อยู่เหนือจากระดับน้ำเมื่อน้ำขึ้นสูงสุด อยู่ทางด้านในต่อเนื่องกับแผ่นดินบริเวณนี้จะได้รับผลกระทบจากไอเค็มของทะเล แต่จะไม่มีช่วงที่จมน้ำ

2. เขตน้ำขึ้นและน้ำลง เป็นบริเวณที่อยู่ระหว่างช่วงน้ำขึ้นสูงสุดและน้ำลงต่ำสุด เมื่อน้ำลงบริเวณนี้จะเปิดสู่อากาศเมื่อน้ำขึ้นจะจมอยู่ใต้น้ำ บริเวณนี้จึงเป็นบริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา สิ่งมีชีวิตที่อาศัยบริเวณนี้ต้องมีการปรับตัวอย่างมาก เช่น การฝังตัวใต้พื้นทรายหรือการสร้างท่อ การมีเปลือกแข็งเพื่อป้องกันการเสียดสี จากทรายที่เกิดจากการที่คลื่นซัดเข้าออกจากฝั่ง และในช่วงที่น้ำลดร่างกายจะแห้ง จึงต้องมีเหงือกที่มีความชุ่มชื้นตลอดเวลา

3. เขตที่อยู่ต่ำกว่าระดับน้ำลงต่ำสุด เป็นพื้นที่อยู่นอกสุดของแนวหาดทราย และในช่วงที่น้ำลงต่ำสุดส่วนนี้จะจมอยู่ใต้ระดับน้ำ หรืออาจจะโผล่พ้นน้ำได้บ้างบางส่วน ตะกอนส่วนมากเป็นทรายละเอียด ปนดินเหนียว หรือ ดินเหนียวปนทรายแป้ง เนื่องจากได้รับอิทธิพลของคลื่นจากทะเลด้านนอกในการสะสมตัว

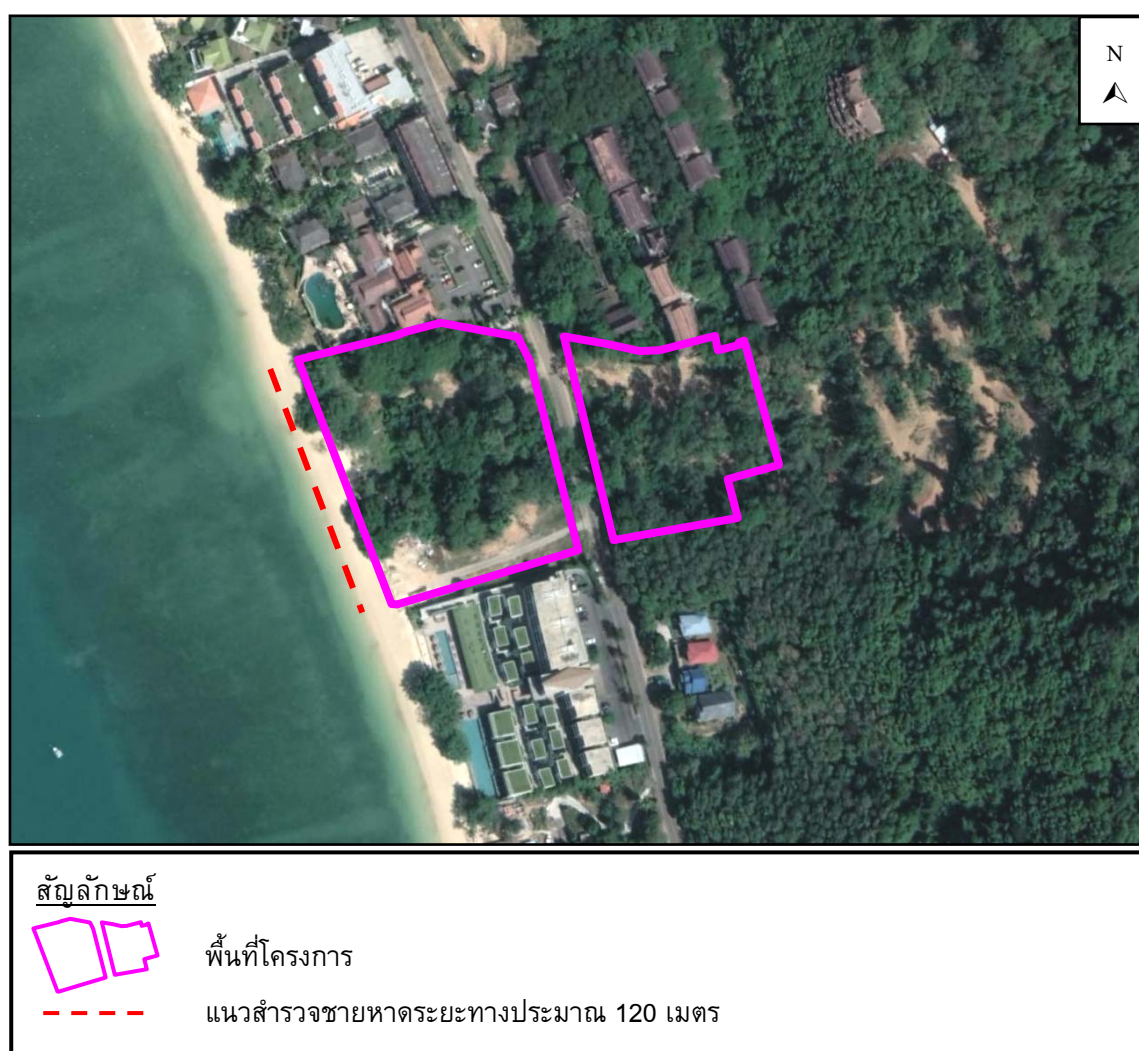
พืชและสัตว์ที่อาศัยในบริเวณหาดทราย มีการปรับตัวได้หลายด้าน เช่น การปรับตัวด้านรูปร่าง ลักษณะ พฤติกรรม สรีรวิทยา และการผสมพันธุ์ ซึ่งการปรับตัวจะทำให้สัตว์มีชีวิตรอดได้ในช่วงที่น้ำลดลง พืชและสัตว์ที่อาศัยอยู่บริเวณชายฝั่งจึงต้องมีสภาพร่างกายที่ทนต่อสภาวะแวดล้อมที่รุนแรง ไม่ว่าจะเป็นการต้องเจอแสงแดดเป็นเวลานานๆ หรืออุณหภูมิและความเค็มที่เพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นพืชและสัตว์จึงต้องมีการปรับสรีระของร่างกายให้ต่อสู้กับเงื่อนไขของสิ่งแวดล้อมได้ เช่น สัตว์ที่อยู่ในเขตน้ำขึ้นน้ำลงจะปรับตัวทางด้านพฤติกรรม โดยการอาศัยในรูเพื่อหลบจากแสงแดดในตอนกลางวัน และออกหากินในเวลากลางคืน การปรับตัวทางด้านร่างกาย เช่น การมีขนปกคลุมตัวเพื่อดูดซับน้ำเอาไว้ทำให้ร่างกายชุ่มชื้นตลอดเวลา ไม่ทำให้ร่างกายแห้ง หรือการมีเปลือกหุ้มภายนอกที่ค่อนข้างหนา เพื่อต่อต้านการบดขยี้ของเม็ดกรวดทราย การปรับตัวทางด้านวงจรชีวิตคือ เมื่อถึงฤดูวางไข่มันจะกลับลงสู่ทะเล โดยจะเป็นไปตามการขึ้นลงของน้ำ นอกจากนี้สัตว์ที่อาศัยอยู่ตามหาดทรายจะมีความสามารถพิเศษในการฝังตัว เช่น ปูหนูมีขาที่แบนเป็นใบพาย ช่วยในการว่ายน้ำและพวยทรายฝังตัวเอง ไส้เดือนทะเลมีการสร้างหินปูน หรือพวกที่มีลำตัวอ่อนนุ่มจะมีอวัยวะที่ช่วยในการขุดรู หอยเสี้ยวจะมีเท้าขนาดใหญ่ช่วยในการฝังตัว หอยตลับจะมีเปลือกหนาแข็งแรง และจะยื่นท่อน้ำเข้าน้ำออกเหนือพื้นทรายในช่วงเวลาน้ำขึ้นเป็นต้น (ที่มา : ระบบฐานข้อมูลกลางและมาตรฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (ระบบออนไลน์ <http://marinegiscenter.dmcg.go.th/gis/> เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ กรกฎาคม 2560))

สำหรับการสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษาบริเวณอ่าววน-เขาขาด ซึ่งอยู่ติดพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก เมื่อเดือนพฤษภาคม 2564 โดยใช้วิธีการเดินสำรวจตลอดชายหาด เป็นระยะทางประมาณ 120 เมตร หลังจากนั้นจดบันทึกข้อมูลชนิดพันธุ์ต้นไม้และสัตว์หน้าดินที่พบ รูปแนวสำรวจชายหาดด้านหน้าพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 3-17 พรรณไม้ที่พบ ได้แก่ ต้นहुกวาง และต้นมะพร้าว เป็นต้น และสัตว์หน้าดินที่พบ ได้แก่ ปูลม และปูเสฉวน เป็นต้น รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-15

ตารางที่ 3-15 รายชื่อพรรณไม้และสัตว์หน้าดินบริเวณชายหาดด้านหน้าพื้นที่โครงการ

| ลำดับ | ชื่อสามัญ | ชื่อวิทยาศาสตร์ | วงศ์ |
|--------------|------------|-------------------------------|--------------|
| พรรณไม้ | | | |
| 1 | ต้นหูกวาง | <i>Terminalia catappa</i> | COMBRETACEAE |
| 2 | ต้นมะพร้าว | <i>Cocos nucifera</i> | ARECACEAE |
| 3 | ต้นตาล | <i>Borassus flabellifer</i> | PALMAE |
| สัตว์หน้าดิน | | | |
| 1 | ปูลม | <i>Cancer ceratophthalmus</i> | OCYPODIDAE |
| 2 | ปูเสฉวน | <i>Coenobita cavipes</i> | COENOBITIDAE |

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤษภาคม 2564



รูปที่ 3-17 สถานที่ทำการสำรวจพรรณไม้และสัตว์หน้าดินบริเวณชายหาดด้านหน้าพื้นที่โครงการ

ที่มา : จากภาพถ่ายดาวเทียม QuickBird จาก www.googleearth.com และการสำรวจภาคสนาม, พฤษภาคม 2564

3.2.4 ทรัพยากรชีวภาพทางทะเล

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับบริเวณอ่าววน-เขาขาด ด้านทิศตะวันตก มีลักษณะเป็นหาดทราย บริเวณติดกับชายฝั่ง สภาพบริเวณอ่าววน-เขาขาดด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 3-18



รูปที่ 3-18 สภาพบริเวณอ่าววน-เขาขาดด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤษภาคม 2564

1) ทรัพยากรปะการัง

จังหวัดภูเก็ตมีพื้นที่แนวปะการังประมาณ 13,932 ไร่ (22.29 ตร.กม.) กระจายตัวตามแนวชายฝั่ง และเกาะต่างๆ รอบทั้งจังหวัดภูเก็ต พื้นที่แนวปะการังที่สำคัญ ด้านฝั่งตะวันตกของภูเก็ต ได้แก่ ไม้ขาว หาดในยาง เกาะแวว หาดบางเทา หาดกมลา อ่าวป่าตอง อ่าวกะตะ เกาะแก้ว เกาะบอน หาดราไวย์ ด้าน ฝั่งตะวันออก ได้แก่ เกาะโหลน เกาะเฮ เกาะไม้ท่อน เกาะราชาใหญ่-น้อย แหลมพันวา อ่าวตังเค็ม เกาะ ตะเกา เกาะสิเหร่ เกาะรัง เกาะนาคา บ้านแหลมขาด เกาะละวะใหญ่ มีทั้งที่อยู่ในเขตน้ำตื้นชายฝั่งความ ลึกไม่เกิน 10 เมตร น้ำทะเลมีสภาพค่อนข้างขุ่น พื้นที่ทะเลจึงมักเป็นทรายละเอียดปนโคลน ยกเว้นบาง พื้นที่ที่อยู่ไกลชายฝั่ง เช่น เกาะราชาใหญ่-น้อย เกาะแวว เกาะไม้ท่อน เกาะเฮ น้ำทะเลจะใสขึ้นตามลำดับ ปะการังจึงก่อตัวเป็นแนวอย่างชัดเจน

สถานภาพแนวปะการังตามพื้นที่ต่างๆ ในจังหวัดภูเก็ต สามารถแยกพื้นที่แนวปะการังเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่ กลุ่มน้ำตื้นบริเวณชายฝั่ง ส่วนอีกกลุ่มได้แก่ กลุ่มตามเกาะต่างๆ

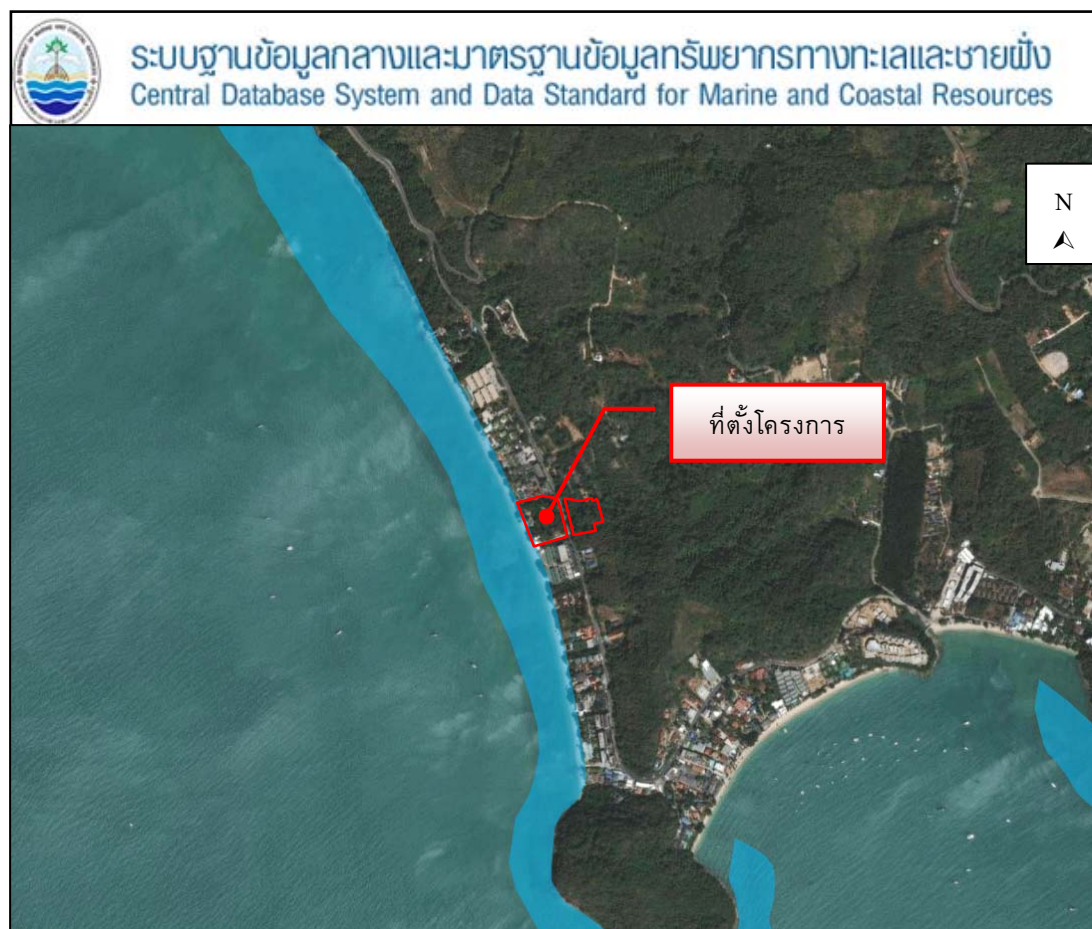
จากการสำรวจระหว่างปี พ.ศ. 2554 – 2556 พบว่า แนวปะการังมีสภาพเสียหายมากจนถึง สภาพสมบูรณ์ดี โดยสำรวจสถานภาพแนวปะการังด้วยวิธี manta - tow technique ซึ่งในการประเมิน สถานภาพของแนวปะการังว่ามีสภาพดี หรือเสียหายเล็กน้อยเพียงไรนั้น ได้ใช้อัตราส่วนของปริมาณปก คลุมพื้นที่ของปะการังที่มีชีวิตต่อปะการังตายในแนวปะการังนั้นๆ มาเป็นเกณฑ์ในการตัดสิน กล่าวคือ อัตราส่วนเท่ากับ 3 (หรือมากกว่า 3):1 ถือว่าเป็นแนวปะการังที่มีสภาพดีมาก อัตราส่วน 2:1 ถือว่าอยู่ใน สภาพดี อัตราส่วนเท่ากับ 1:1 ถือว่าอยู่ในสภาพดีปานกลาง อัตราส่วนเท่ากับ 1:2 ถือว่าเสียหาย และ 1:3 (หรือมากกว่า 3) ถือว่าเสียหายมาก ในการวิเคราะห์ภาพรวมของสถานภาพแนวปะการังของแต่ละเกาะ ไม่รวมเอาข้อมูลจากส่วนของเกาะที่เป็นแนวโขดหินหรือพื้นทราย ที่มีปะการังขึ้นเพียงเล็กน้อย (มีปะการัง ทั้งที่ยังมีชีวิต และที่ตายแล้วขึ้นบนแนวโขดหิน หรือพื้นทรายรวมกันน้อยกว่าร้อยละ 25) ทั้งนี้ถือว่าพื้นที่ ตรงส่วนนั้นไม่ใช่แนวปะการังที่จริง (ที่มา : ข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จังหวัดภูเก็ต, กรม ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรกฎาคม 2561)

สำหรับแนวปะการังที่ใกล้พื้นที่โครงการ คือ แนวปะการังบริเวณอ่าววน-เขาขาด มีแนวปะการังก่อตัวอยู่บริเวณด้านตะวันตกจนถึงด้านในของแหลมเขาขาด รวมถึงบริเวณด้านตะวันออกของอ่าววนจนถึงแหลมพันวา ซึ่งสถานภาพแนวปะการังบริเวณดังกล่าว มีดังนี้

แนวปะการังบริเวณด้านทิศตะวันตกจนถึงด้านในของแหลมเขาขาด มีลักษณะเป็นแนวปะการังชายฝั่ง โดยทั่วไปมีสภาพเสียหายมาก พื้นที่แนวปะการังทั้งหมด 300 ไร่ ปะการังที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ ปะการังโขด (*Porites lutea*) ปะการังแผ่น (*Montipora* sp.) และปะการังดอกไม้ทะเล (*Goniopora* sp.)

แนวปะการังแหลมพันวา มีลักษณะเป็นแนวปะการังชายฝั่งตั้งแต่ฝั่งตะวันออกของอ่าววนจนถึงปลายแหลมพันวา (หน้าสถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเล และป่าชายเลน) แนวปะการังโดยทั่วไปมีสภาพเสียหายมาก พื้นที่แนวปะการังทั้งหมดประมาณ 188 ไร่ ปะการังที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ ปะการังโขด (*Porites lutea*) ปะการังดอกไม้ทะเล (*Goniopora* sp.) ปะการังดอกจอก (*Pectinia alcornis*) ปะการังเขากวาง (*Acropora formosa*) ปะการังดอกกะหล่ำ (*Pocillopora damicornis*) และปะการังดาวใหญ่ (*Diploastrea heliophora*)

แนวปะการังที่พบบริเวณใกล้เคียงโครงการอยู่บริเวณทะเลอ่าววน-เขาขาด ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ แผนที่แสดงแนวปะการังบริเวณอ่าววน-เขาขาด แสดงดังรูปที่ 3-19



รูปที่ 3-19 แผนที่แสดงแนวปะการังบริเวณอ่าววน-เขาขาด

ที่มา : สถาบันวิจัยระบบฐานข้อมูลกลางและมาตรฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
(ระบบออนไลน์ <http://marinegiscenter.dmcg.go.th/gis/> เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2564)

2) ทรัพยากรหญ้าทะเล

แหล่งหญ้าทะเลในจังหวัดภูเก็ตมีพื้นที่ประมาณ 5,823 ไร่ จากข้อมูลพื้นที่แหล่งหญ้าทะเลในประเทศไทย พื้นที่ของแหล่งหญ้าทะเลในจังหวัดภูเก็ตมีขนาดแตกต่างกันไป รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-16

ตารางที่ 3-16 แหล่งหญ้าทะเลในจังหวัดภูเก็ต

| แหล่งหญ้าทะเล | เนื้อที่ (ไร่) |
|-------------------------------|----------------|
| 1. เกาะตะเกาใหญ่ | 106 |
| 2. เกาะทะนาน 1 | 0.54 |
| 3. เกาะทะนาน 2 | 0.17 |
| 4. เกาะนาใหญ่ | 9 |
| 5. เกาะมะพร้าว | 35 |
| 6. เกาะโหลนเหนือ | 32 |
| 7. เกาะโหลนตะวันออกเฉียงเหนือ | 829 |
| 8. เกาะโหลน-อ่าวยนต์ | 616 |
| 9. บางตุก | 4 |
| 10. บ้านคอเอน1 | 78 |
| 11. บ้านคอเอน2 | 8 |
| 12. บ้านด่านหยิด | 2 |
| 13. บ้านท่าฉัตรชัย1 | 2 |
| 14. บ้านท่าฉัตรชัย2 | 284 |
| 15. บ้านปากคลองหยิด | 79 |
| 16. หาดไฉยาง | 13 |
| 17. แหลมทราย | 111 |
| 18. แหลมพิบผ้า | 12 |
| 19. อ่าวฉลอง1 | 17 |
| 20. อ่าวฉลอง2 | 43 |
| 21. อ่าวฉลอง3 | 119 |
| 22. อ่าวฉลอง4 | 119 |
| 23. อ่าวฉลอง5 | 55 |
| 24. อ่าวตังเซ็น | 134 |
| 25. อ่าวนำป่อ | 507 |
| 26. อ่าวป่าคลอก | 2,467 |
| 27. อ่าวภูเก็ตด้านเหนือ | 106 |
| 28. อ่าวมะขาม1 | 8 |
| 29. อ่าวมะขาม2 | 1 |
| 30. อ่าวมะขาม3 | 0.10 |
| 31. อ่าวยนต์ | 27 |
| รวมพื้นที่ | 5,823 |

ที่มา : ข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จังหวัดภูเก็ต, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรกฎาคม 2561

จากการสำรวจระหว่างปี พ.ศ. 2557 -2559 พบว่า หนองทะเลบางแหล่งในจังหวัดภูเก็ตมี
สถานภาพแตกต่างกันไป รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-17

ตารางที่ 3-17 สถานภาพหนองทะเลจังหวัดภูเก็ต

| แหล่งน้ำ ทะเล | ปี สำรวจ | ชนิดที่พบ | ขนาดพื้นที่ (ไร่)** | ร้อยละ การปกคลุม | สถานภาพ |
|--------------------------------|-------------|--|------------------------|---------------------|-------------------|
| ท่าฉัตรไชย- ปากคลอง หยิด | 2556 | หญ้าใบมะกรูด หญ้าชะเงาใบมน หญ้าชะเงาใบพื้นเลื้อย และหญ้าคา ทะเล* | 123.14 | 10 | คงสภาพตามธรรมชาติ |
| บ้านคอเอน | 2556 | หญ้าคาทะเล | 76.20 | 4 | คงสภาพตามธรรมชาติ |
| อ่าวป่าคลอก | 2557 | หญ้าใบมะกรูด* หญ้าชะเงาใบพาย หญ้าชะเงาใบมน หญ้าชะเงาใบพื้น เลื้อย หญ้าชะเงาเต่า หญ้ากุยช่าย ทะเล และหญ้าคาทะเล | 1,157.31 | 15 | คงสภาพตามธรรมชาติ |
| | 2558 | หญ้าใบมะกรูด* หญ้าชะเงาใบเล็ก หญ้าชะเงาใบพาย หญ้าชะเงาใบมน หญ้าชะเงาใบพื้นเลื้อย หญ้าชะเงา เต่า หญ้ากุยช่ายทะเล หญ้ากุยช่าย เข็ม และหญ้าคาทะเล | 1,568.79 | 29 | สมบูรณ์ปานกลาง |
| | 2559 | หญ้าใบมะกรูด* หญ้าชะเงาใบเล็ก หญ้าชะเงาใบมน* หญ้าชะเงาใบพื้น เลื้อย หญ้าชะเงาเต่า* หญ้ากุยช่าย ทะเล หญ้ากุยช่ายเข็ม และหญ้าคา ทะเล | 1,517.32 | 20 | คงสภาพตามธรรมชาติ |
| อ่าวตังเซ็น | 2557 | หญ้าใบมะกรูด หญ้าชะเงาใบมน* และหญ้ากุยช่ายเข็ม | 100.55 | 21 | คงสภาพตามธรรมชาติ |
| | 2558 | หญ้าใบมะกรูด หญ้าชะเงาใบเล็ก หญ้าชะเงาใบมน* หญ้าชะเงาใบพื้น เลื้อย หญ้ากุยช่ายทะเล หญ้ากุยช่าย เข็ม และหญ้าคาทะเล | 119.32 | 41 | สมบูรณ์ปานกลาง |

หมายเหตุ * หญ้าชนิดเด่น

- ระดับสถานภาพหญ้าทะเล

เสื่อมโทรมเพราะถูกรบกวน หมายถึง ร้อยละการปกคลุมของหญ้าทะเล < 25^a

คงสภาพตามธรรมชาติ หมายถึง ร้อยละการปกคลุมของหญ้าทะเล 25^b

สมบูรณ์ปานกลาง หมายถึง ร้อยละการปกคลุมของหญ้าทะเล 25 -50

สมบูรณ์ดี หมายถึง ร้อยละการปกคลุมของหญ้าทะเล 51 -75

สมบูรณ์ดีมาก หมายถึง ร้อยละการปกคลุมของหญ้าทะเล > 75

a เสื่อมโทรมเพราะถูกรบกวน หมายถึง เกิดจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การทำการประมง การขุดลอกร่องน้ำ การพัฒนาชายฝั่งฯฯ ทำให้เกิดการรบกวนหญ้าทะเล เกิดผลกระทบทำให้เสื่อมโทรม

b คงสภาพตามธรรมชาติ หมายถึง ถึงแม้ว่าร้อยละการปกคลุมของหญ้าทะเลบริเวณนั้นจะ < 25 แต่ไม่ได้เกิดผลกระทบจากการกระทำของมนุษย์ แต่เป็นไปตามสภาพ หรือฤดูกาล ซึ่งเป็นธรรมชาติของหญ้าทะเลบริเวณนั้นๆ

ที่มา : ข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จังหวัดภูเก็ต, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรกฎาคม 2561

สำหรับแหล่งหญ้าทะเลจากฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งพบแหล่งหญ้าทะเลบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ห่างจากที่ตั้งของโครงการประมาณ 1.6 กิโลเมตร แผนที่แสดงแหล่งหญ้าทะเลบริเวณอ่าววน-เขาขาด แสดงดังรูปที่ 3-20



รูปที่ 3-20 แผนที่แสดงแนวหญ้าทะเลบริเวณอ่าววน-เขาขาด

ที่มา : สถาบันวิจัยระบบฐานข้อมูลกลางและมาตรฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
(ระบบออนไลน์ <http://marinegiscenter.dmcr.go.th/gis/> เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2564)

3) ทรัพยากรทางทะเลบริเวณอ่าววน-เขาขาด

3.1. พื้นที่ทำการศึกษา

การสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษาบริเวณอ่าววน-เขาขาด ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2564 เริ่มทำการสำรวจเวลาประมาณ 9.00 น. โดยกำหนดจุดสำรวจขนานกับแนวชายฝั่งอ่าววน-เขาขาด จำนวน 1 สถานี (S.1) แสดงดังรูปที่ 3-21



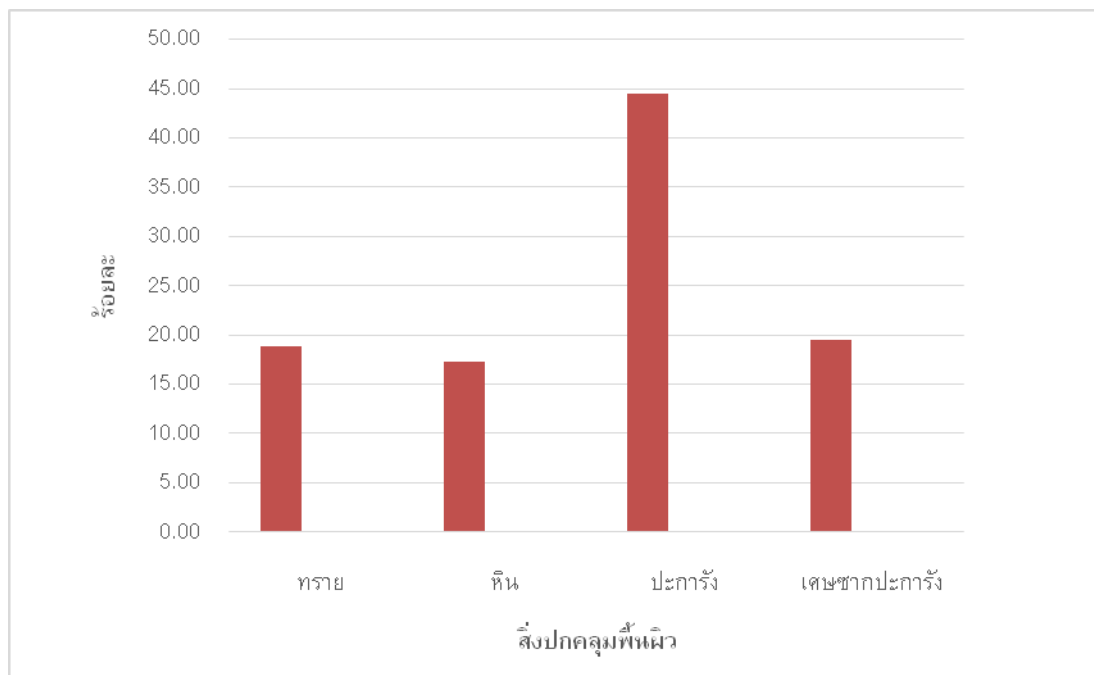
รูปที่ 3-21 สถานีศึกษา บริเวณอ่าววน-เขาขาด

3.2) วิธีการศึกษา

การสำรวจภาพรวมของปะการังบริเวณอ่าววน-เขาขาด ใช้วิธี Photo belt transect สำรวจภาพรวมของปะการังบริเวณพื้นที่โดยทำการศึกษาดำเนินการตามแนวที่กำหนด เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นเขตน้ำตื้น และในอยู่ในช่วงเวลาที่น้ำลง จากนั้นทำการวางแนวสำรวจสำหรับเก็บข้อมูล ซึ่งการวางแนวทำโดยวิธีการสุ่มสำรวจด้วยการวางสายเทปวัดความยาว 100 เมตร ขนานชายฝั่งไปบนแนวปะการัง บันทึกภาพถ่ายตามแนวสำรวจ เพื่อศึกษาร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิว และบันทึกชนิดสิ่งมีชีวิตที่พบตามภาพถ่ายที่ถ่ายได้จากแนวสำรวจ เพื่อสุ่มสำรวจสำรวจชนิดปะการัง ปลาในแนวปะการัง สัตว์ทะเลไม่มีกระดูกสันหลัง และสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นๆ ในบริเวณดังกล่าวด้วย

3.3) ผลการสำรวจ

จากการสำรวจ พบว่า พื้นที่ตำแหน่งสถานีสำรวจที่ 1 (S.1) พื้นที่ส่วนมากถูกครอบคลุมด้วยปะการัง รองลงมาคือ เศษซากปะการัง ทราบ และโขดหิน ร้อยละของสิ่งปกคลุมพื้นที่แสดงดังรูปที่ 3-22 และสภาพปัจจุบันบริเวณแนวสำรวจแสดงดังรูปที่ 3-23



รูปที่ 3-22 ร้อยละการครอบคลุมพื้นผิวบริเวณสถานีสำรวจ S.1



รูปที่ 3-23 สภาพปัจจุบันบริเวณแนวสำรวจ

จากการสำรวจสถานีสำรวจสำรวจที่ 1 (S.1) สิ่งมีชีวิตที่สำรวจพบบริเวณนี้แบ่งออกเป็นกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มปะการัง และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ โดยชนิดของสิ่งมีชีวิตที่พบมีรายละเอียดดังตารางที่ 3-18 และรูปที่ 3-24 โดยปะการังที่พบมากที่สุดบริเวณแนวสำรวจ คือ ปะการังโขด โดยเจริญเติบโตกระจายอยู่ทั่วพื้นที่สำรวจ ทั้งนี้ในช่วงเวลาที่สำรวจ ไม่พบปลา บริเวณที่ทำการสำรวจแต่อย่างใด

ตารางที่ 3-18 รายชื่อสิ่งมีชีวิตที่สำรวจพบบริเวณสถานีสำรวจที่ 1 (ส.1)

| ลำดับ | ชื่อสามัญ | ชื่อวิทยาศาสตร์ | วงศ์ |
|---------------------------------|----------------|--------------------------|---------------|
| สัตว์กลุ่มปะการัง | | | |
| 1 | ปะการังรังผึ้ง | <i>Goniastrea</i> sp. | FAVIIDAE |
| 2 | ปะการังวงแหวน | <i>Favia</i> sp. | FAVIIDAE |
| 3 | ปะการังโขด | <i>Porites</i> spp. | PORITIDAE |
| สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ | | | |
| 1 | ปลิงทะเล | <i>Holothuria atra</i> | HOLOTHURIIDAE |
| 2 | ปูหิน | <i>Thalamita crenata</i> | PORTUNIDAE |

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤษภาคม 2564



ปะการังรังผึ้ง



ปะการังวงแหวน



ปะการังโขด



ปะการังโขด



ปูหิน



ปลิงทะเล

รูปที่ 3-24 สภาพปัจจุบันบริเวณแนวสำรวจ

3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.3.1 การใช้น้ำ

(1) การบริการการประปาในจังหวัดภูเก็ต มีดังนี้

จังหวัดภูเก็ต มีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำและสามารถใช้น้ำได้แล้ว จำนวน 3 แห่ง ปริมาณความจุรวม 21.72 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้สำหรับการอุปโภคและบริโภค ในส่วนของการทำการเกษตรจะใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้น ดังตารางที่ 3-19

ตารางที่ 3-19 แสดง โครงการชลประทานและปริมาณความจุของอ่างเก็บน้ำจังหวัดภูเก็ต

| ที่ | ชื่อโครงการ | ปี พ.ศ. ที่สร้าง | สถานที่ตั้ง | ปริมาณความจุ (ลบ.ม.) | หมายเหตุ |
|-----|------------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|---------------------|
| 1 | อ่างเก็บน้ำบางวาด | 2526 | ตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ | 10.2 | |
| 2 | อ่างเก็บน้ำบางเหนียวดำ | 2551 | ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง | 7.2 | |
| 3 | อ่างเก็บน้ำคลองกะทะ | 2556 | ตำบลฉลอง อำเภอเมือง | 4.20 | อยู่ระหว่างก่อสร้าง |

ที่มา : โครงการชลประทานภูเก็ต ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563

สำหรับการบริการการประปาในจังหวัดภูเก็ต มีดังนี้

1) การประปาเทศบาลนครภูเก็ตได้สรุปข้อมูลการผลิตน้ำประปาของการประปาเทศบาลนครภูเก็ต พ.ศ. 2562

ตารางที่ 3-20 แสดง ข้อมูลการผลิตน้ำประปาของการประปาเทศบาลนครภูเก็ต พ.ศ. 2562

| 1.การประปาเทศบาลนครภูเก็ตผลิตน้ำประปาจากแหล่งน้ำดิบใน ชุมเมืองร้าง 9 แห่ง ของเอกชนและของเทศบาล | ความจุ (ลูกบาศก์เมตร) | หมายเหตุ |
|---|--------------------------|------------------------------|
| 1.1 ชุมน้ำเทศบาล | 1,014,608 | ของเทศบาลนครภูเก็ต |
| 1.2 ชุมน้ำสวนเฉลิมพระเกียรติฯ ร.9 (ชุมที่ 1) | 99,333 | ของเทศบาลนครภูเก็ต |
| 1.3 ชุมน้ำสวนเฉลิมพระเกียรติฯ ร.9 (ชุมที่ 2) | 207,902 | ของ บริษัท โอ้อยะเขิยง จำกัด |
| 1.4 ชุมน้ำหน้าโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต | 142,536 | ของ บ.โอ้อยะเขิยง จำกัด |
| 1.5 ชุมน้ำซอยพะเนียง | 250,000 | ของ บ.โอ้อยะเขิยง จำกัด |
| 1.6 อ่างเก็บน้ำบางวาด | 10,280,463 | โครงการชลประทานภูเก็ต |
| รวมปริมาณน้ำดิบทั้งสิ้น | 12,034,842 | |
| 2.1 ระบบการผลิตชุมน้ำเทศบาล | 7,200 | |
| 2.2 ระบบการผลิตชุมน้ำสวนเฉลิมพระเกียรติฯ ร. 9 | 3,600 | |
| 2.3 ระบบการผลิตถนนดำรง | 30,240 | |
| รวมอัตราการกักการผลิตน้ำทั้งสิ้น | 41,040 | |

ที่มา : การประปาเทศบาลนครภูเก็ต ณ เดือนตุลาคม พ.ศ. 2562

2) การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต ดังแสดงตารางที่ 3-21

ตารางที่ 3-21 การผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต และเอกชน พ.ศ. 2562

| | |
|--|---|
| 1. การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต | ระบบผลิตที่ใช้งานจริง (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) |
| 1.1 สถานีผลิตน้ำสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต (บางวาด) | 57,000 |
| 1.2 สถานีผลิตน้ำบ้านบางโจ | 31,200 |
| 1.3 สถานีผลิตน้ำคลองกะทะ | 12,000 |
| 1.4 สถานีผลิตน้ำพุดจำปา | 3,000 |
| กำลังผลิตใช้งานรวม | 103,200 |
| 2. เอกชน มีสถานีผลิตน้ำจำนวน 12 แห่ง | ระบบผลิตที่ใช้งานตามสัญญา (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) |
| 2.1 สถานีผลิตน้ำกะทู้ | 13,000 |
| 2.2 สถานีผลิตน้ำเชิงหวน | 3,000 |
| 2.3 สถานีผลิตน้ำ RO กระรน | 12,000 |
| 2.4 สถานีผลิตน้ำเจ้า | 3,000 |
| 2.5 สถานีผลิตน้ำเชิงทะเล | 2,000 |
| 2.6 สถานีผลิตน้ำป่าสัก | 2,400 |
| 2.7 สถานีผลิตน้ำซูเปอร์วอเตอร์ (กะทู้ฝั่งตะวันออก) | 2,400 |
| 2.8 สถานีผลิตน้ำซูเปอร์วอเตอร์ (กะทู้ฝั่งตะวันตก) | 2,400 |
| 2.9 สถานีผลิตน้ำซูเปอร์วอเตอร์ (ฉลอง) | 3,000 |
| 2.10 สถานีผลิตน้ำซูเปอร์วอเตอร์ (DMA18) | 2,400 |
| 2.11 สถานีผลิตน้ำไบท์บลู | 2,400 |
| 2.12 สถานีผลิตน้ำ บริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ อะควอ ดีไซน์ จำกัด | 14,000 |
| กำลังผลิตที่ใช้งานตามสัญญา | 62,000 |
| กำลังผลิตที่ใช้งานรวมทั้งหมด | 165,200 |

ที่มา : การประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563

การประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต ให้บริการน้ำประปาในเขตอำเภอกะทู้ และอำเภอเมืองภูเก็ต รวม 5 ตำบล 3 เทศบาลตำบล และจำหน่ายน้ำประปาให้กับการประปาเทศบาลนครภูเก็ต สัดส่วนการให้บริการน้ำประปา เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรที่ได้ในพื้นที่ พบว่า มีสัดส่วนที่น้อยในหลายพื้นที่ เนื่องจากแหล่งน้ำดิบมีไม่เพียงพอ

กำลังผลิตที่มีอยู่จริงของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต รวมกับกำลังผลิตของบริษัทฯ และกำลังผลิตของเทศบาลรวมกัน สามารถให้บริการน้ำประปาแก่ประชาชนได้เพียงพอ แต่ปัจจุบันการประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต ประสบปัญหาภัยแล้ง และตลาดแคลนน้ำดิบ ส่งผลทำให้ไม่สามารถให้บริการน้ำประปาแก่ประชาชนได้เพียงพอ ข้อมูลผู้ใช้น้ำ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต พ.ศ. 2562 และข้อมูลเขตจำหน่ายน้ำ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต แสดงดังตารางที่ 3-22 และตาราง 3-23

ตารางที่ 3-22 ข้อมูลผู้ใช้น้ำ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต พ.ศ. 2562

| ประเภท | จำนวน | หน่วย |
|-----------------------|------------|-----------|
| จำนวนผู้ใช้น้ำทั้งหมด | 65,861 | ราย |
| กำลังผลิตที่ใช้งาน | 165,200 | ลบ.ม./วัน |
| ปริมาณน้ำผลิต | 38,183,340 | ลบ.ม. |
| ปริมาณน้ำผลิตจ่าย | 35,523,281 | ลบ.ม. |
| ปริมาณน้ำจำหน่าย | 21,839,379 | ลบ.ม. |

ที่มา : การประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563

ตารางที่ 3-23 ข้อมูลเขตจำหน่ายน้ำ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต

| เขตจำหน่ายน้ำ | พื้นที่ (ตร.กม.) | แหล่งน้ำ | ลุ่มน้ำ |
|---|------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| อบต.กมลา อบต.เชิงทะเล อบต.ศรีสุนทร อบต.เกาะแก้ว ทต.รัชฎา | 175.850 | อ่างเก็บน้ำบางเหี้ยวคำ | - |
| อบต.ราไวย์ อบต.ฉลอง อบต.วิชิต | 142.000 | - | - |
| ทต.กะทู้ อ.กะทู้ | 31.790 | น้ำตกกะทู้ | ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลภาคใต้ฝั่งตะวันตก |
| ทต.กะรน | 20.000 | ชุมชนเมืองลือคปาล์ม | |
| ทต.ป่าตอง อ.กะทู้ | 16.400 | อ่างเก็บน้ำเขื่อนบางวาด | ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลภาคใต้ฝั่งตะวันตก |
| ทต.ภูเก็ต อ.เมืองฯ | 12.000 | - | ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลภาคใต้ฝั่งตะวันตก |
| ชุมชนนอกเขตเทศบาลเมือง | 0.000 | คลองบางใหญ่ | ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลภาคใต้ฝั่งตะวันตก |
| รวม | 398.040 | | |

ที่มา : กองศูนย์ข้อมูลและแผนเทคโนโลยีสารสนเทศ การประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต พ.ศ. 2560

ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2564 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต มีจำนวนผู้ใช้น้ำ 66,640 ราย กำลังผลิตที่ใช้งาน 35,500 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณน้ำผลิต 2,357,800 ลูกบาศก์เมตร/เดือน ปริมาณน้ำผลิตจ่าย 2,259,648 ลูกบาศก์เมตร/เดือน และปริมาณน้ำจำหน่าย 1,367,490 ลูกบาศก์เมตร/เดือน (การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต, มิถุนายน 2564)

3.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ปัจจุบัน จังหวัดภูเก็ตมีแหล่งกำเนิดน้ำเสียที่มาจากหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน โรงพยาบาล โรงแรม สถานประกอบการ และจากบ้านเรือนประชาชน จากการประเมินปริมาณน้ำเสีย พบว่าในปี 2560 จังหวัดภูเก็ตมีปริมาณน้ำเสีย ประมาณ 160,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎรและประชากรแฝง แรงงานต่างด้าวและจำนวนนักท่องเที่ยวพำนักรเฉลี่ย 4 วัน ในปี 2560 คูณด้วยอัตราการผลิตน้ำเสีย 160 ลิตร / คน / วัน เป็นเพียงค่าประมาณการอย่างหยาบ ทั้งนี้ไม่รวมปริมาณน้ำเสียจากสถานประกอบการร้านอาหารต่าง ๆ ที่ไม่มีข้อมูลจำนวนร้าน)

การจัดการน้ำเสีย เป็นภารกิจหนึ่งขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่จะต้องดำเนินการโดยมี ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 ภูเก็ต เป็นหน่วยสนับสนุน

ปัจจุบันจังหวัดภูเก็ตมีระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวนทั้งสิ้น 10 แห่ง ใน 9 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งยังไม่ครอบคลุมทั้งจังหวัด ดังนั้น จังหวัดภูเก็ต จึงได้ประสานความร่วมมือกับองค์กรจัดการน้ำเสีย (อจน.) เพื่อให้เข้ามาศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำเสียในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต โดยใช้งบประมาณของ อจน. จำนวน 15,000,000 บาท ซึ่งศึกษาแล้วเสร็จเมื่อเดือนธันวาคม 2560

สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของจังหวัดภูเก็ต ประกอบด้วย

- (1) เทศบาลนครภูเก็ต จำนวน 1 แห่ง
- (2) เทศบาลเมืองป่าตอง จำนวน 1 แห่ง
- (3) เทศบาลเมืองกะทู้ จำนวน 1 แห่ง
- (4) เทศบาลตำบลวิชิต จำนวน 1 แห่ง
- (5) เทศบาลตำบลกะรน จำนวน 1 แห่ง
- (6) เทศบาลตำบลวิชิต จำนวน 2 แห่ง
- (7) เทศบาลตำบลราไวย์ จำนวน 1 แห่ง
- (8) องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา จำนวน 1 แห่ง

(9) เทศบาลตำบลฉลอง จำนวน 1 แห่ง (ปัจจุบันระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลตำบลฉลอง อยู่ระหว่างการก่อสร้าง ซึ่งคาดว่าจะก่อสร้างแล้วเสร็จประมาณเดือนมิถุนายน 2563)

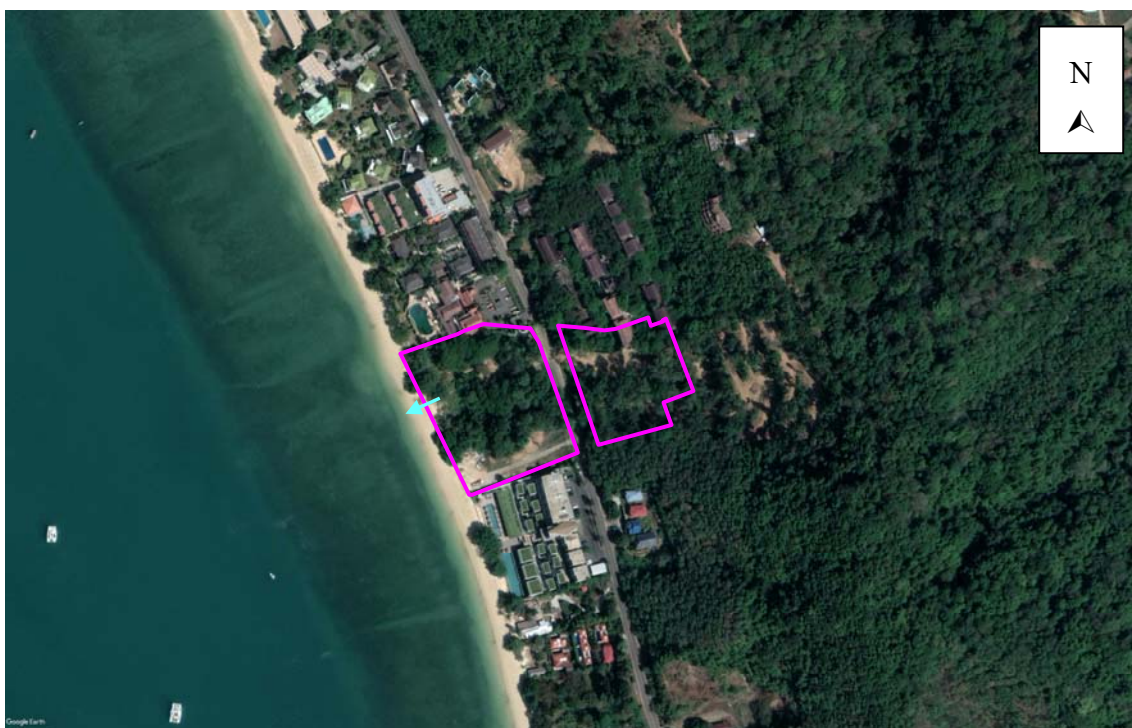
สำหรับในเขตเทศบาลตำบลวิชิต ยังไม่มีระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียรวม บ้านเรือนของประชาชนที่มีอยู่แต่เดิม ซึ่งไม่ได้ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จะบำบัดน้ำเสียจากส้วม ปอเกรอะป่อซึม แต่น้ำเสียจากห้องน้ำและห้องครัวอาจไม่ได้รับการบำบัด ส่วนบ้านเรือนของประชาชนที่ปลูกสร้างขึ้นในระยะหลัง มักติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ส่วนอาคารอื่นๆ เช่น อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุดโรงแรม เป็นต้น ตามกฎหมายควบคุมอาคาร ต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นให้ได้ตามมาตรฐานที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด ก่อนปล่อยระบายลงแหล่งรับน้ำ

3.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

จังหวัดภูเก็ตอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ประกอบด้วยลุ่มน้ำเล็กๆ 24 ลุ่มน้ำกระจายอยู่ทั่วไป โดยจังหวัดภูเก็ตมีพื้นที่รับน้ำฝน 1,244 ตารางกิโลเมตร และมีปริมาณน้ำต่อหน่วยพื้นที่เท่ากับ 17.92 ลิตรต่อวินาทีต่อตารางกิโลเมตร มีลำน้ำธรรมชาติสายสั้นๆ รวม 188 สาย ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออก และ 63 สาย ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศใต้ และทิศตะวันตก โดยมีระบบทางน้ำแบบขนนก (Dendritic Pattern) คือ ประกอบด้วยคลองสายสำคัญที่ทำหน้าที่เป็นเส้นทางการระบายน้ำฝนตามธรรมชาติจากภูเขาไหลออกสู่ทะเลในฤดูฝน และเป็นแหล่งรองรับน้ำเสีย/น้ำทิ้งที่ปล่อยจากแหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ (แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2561 – 2565 ฉบับทบทวน (รอบปี พ.ศ. 2563))

การระบายน้ำฝนและน้ำเสียในเขตเทศบาลตำบลวิชิต ในปัจจุบันนั้น จะปล่อยลงรางระบายน้ำสาธารณะซึ่งส่วนใหญ่อยู่ด้านข้างของถนนสายต่างๆ เนื่องจากเทศบาลตำบลวิชิต ยังไม่มีระบบบำบัด น้ำเสียรวม จึงยังไม่มีระบบรวบรวมน้ำเสีย และไม่มีระบบระบายน้ำรวมด้วยเช่นกัน ทางเทศบาลตำบลวิชิต จึงแนะนำให้โครงการที่พักอาศัย บ้านจัดสรร โรงแรม หรือสถานที่พักตากอากาศที่มีในเขต นำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์หรือหากปล่อยลงทางระบายน้ำสาธารณะจะต้องมีการบำบัดให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้งที่ทางราชการกำหนด สำหรับน้ำฝนสามารถระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือรางระบายน้ำสาธารณะที่มีในบางบริเวณได้

สำหรับทิศทางการระบายน้ำของโครงการ แสดงดังรูปที่ 3-25 โดยน้ำฝนจากจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการ และลงสู่ทะเลบริเวณหน้าโครงการต่อไป



รูปที่ 3-25 โครงข่ายและทิศทางการไหลของน้ำใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com และการสำรวจภาคสนาม, มิถุนายน 2564

3.3.4 การกำจัดขยะมูลฝอย

1.สถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชน

(1) อัตราการผลิต ปริมาณและองค์ประกอบของขยะมูลฝอย

ปี 2562 มีปริมาณขยะมูลฝอยส่งกำจัดที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต เฉลี่ย 650 ตัน/วัน เป็นปริมาณขยะมูลฝอยในจังหวัดภูเก็ต โดยได้แสดงในภาพรวมปริมาณขยะมูลฝอย ในรูปแบบของสถิติ ปริมาณขยะมูลฝอยปีงบประมาณ 2558 – 2562 รายละเอียดดังตารางที่ 3-24

ปริมาณขยะมูลฝอยส่งกำจัด ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต ย้อนหลัง 10 ปี (ปี 2552 - 2562) มีค่า 654 - 563 ตัน โดยมีอัตราการเปลี่ยนแปลงปริมาณขยะมูลฝอยส่งกำจัด เฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี

การส่งเสริมเศรษฐกิจด้านการท่องเที่ยวและการพัฒนาของสหกรณ์การประมงจังหวัดภูเก็ต เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้มีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอย โดยจากการคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย จังหวัดภูเก็ตระหว่างปี พ.ศ. 2545 – 2557) พบว่า มีอัตราการเพิ่มของปริมาณขยะมูลฝอย ร้อยละ 7 ต่อปี และจะมีปริมาณขยะมูลฝอยส่งกำจัดมากกว่า 700 ตันต่อวัน และ 9,000 ตันต่อวันในปี พ.ศ. 2558 และ ปี พ.ศ. 2562 ตามลำดับรูปที่ 3-25

องค์ประกอบทางกายภาพขยะสด มีสัดส่วนขยะอินทรีย์ร้อยละ 57 พลาสติก ร้อยละ 18 กระดาษ ผ้า ร้อยละ 21 แก้ว โลหะ ร้อยละ 4 องค์ประกอบทางเคมีของขยะสด (wt%) ความชื้น 46.34% สารระเหย 41.62% คาร์บอนคงที่ 0.82% เถ้า 11.22% องค์ประกอบแยกธาตุ คาร์บอน 46.10% ไฮโดรเจน 6.38 % ไนโตรเจน 1.10% ซัลเฟอร์ 0.12% ออกซิเจน 32.54% คลอรีน 0.0037% ความหนาแน่น 128.91 Kg/m³ ค่าความร้อนต่ำ < 2,000 Kcal/Kg ค่าความร้อนสูง < 4,000 Kcal/Kg (ข้อมูลจากรายงานการศึกษาความเหมาะสมและแบบรายละเอียดในการลงทุนและดำเนินการฝังกลบขยะมูลฝอยด้วยกระบวนการชีวภาพ-กล และรื้อบ่อฝังกลบเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตพลังงานสะอาด มีนาคม 2554 โดย ศูนย์วิจัยการเผากากของเสีย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ)

(2) การคัดแยกและนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่ง และแหล่งกำเนิดขนาดใหญ่ประเภทชุมชน โรงเรียน และโรงแรมหลายแห่ง ในจังหวัดภูเก็ต มีโครงการสนับสนุนกิจกรรม ลด คัดแยก และนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่มาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2546 อาทิ ถนนปลอดถัง รับบริจาควัสดุรีไซเคิล ขยะแลกไข่ ธนาคารขยะรีไซเคิล การนำไปเลี้ยงสัตว์ ผลิตน้ำหมักชีวภาพ ก๊าซชีวภาพ ปุ๋ยหมัก ไบโอดีเซล ศูนย์ถ่ายทอด เทคโนโลยีการจัดการขยะจังหวัดภูเก็ตอย่างยั่งยืน ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงเทศบาลตำบลวิชิต ศูนย์การเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงานโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต รวมทั้งการคัดแยกโดยพนักงานท้ายรถ ขยะและผู้ค้าขยะในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย

จากการสำรวจข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอย ในปี 2557 พบว่า มีปริมาณขยะมูลฝอย ที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ จำนวน 77,542 ตัน/ปี จากปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น 261,513 ตัน/ปี คิดเป็นร้อยละ 29.62 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด

ตารางที่ 3-24 สถิติปริมาณขยะประจำปี พ.ศ. 2558-2562 ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย จังหวัดภูเก็ต
โดยเทศบาลนครภูเก็ต

| ลำดับ | หน่วยงาน | ปีงบประมาณ | | | | |
|----------------|-----------------|------------|-----------|------------|-----------|------------|
| | | 2558 | 2559 | 2560 | 2561 | 2562 |
| 1 | ทน.ภูเก็ต | 47,522.1 | 48,776.96 | 49,872.68 | 51,236.78 | 51,238.54 |
| 2 | ทม.ป่าตอง | 45,883.3 | 47,811.56 | 50,967.44 | 57,758.71 | 60,693.43 |
| 3 | ทม.กะทู้ | 15,338.5 | 16,215.01 | 17,608.58 | 19,081.53 | 1,9017.83 |
| 4 | ทต.กะรน | 15,403.5 | 17,515.51 | 19,106.22 | 20,297.06 | 20,707.92 |
| 5 | ทต.เชิงทะเล | 3,068.8 | 3,080.88 | 3,472.26 | 3,716.21 | 3,944.01 |
| 6 | ทต.เทพกระษัตรี | 2,892.5 | 3,092.83 | 3,147.22 | 3,285.59 | 3,455.91 |
| 7 | ทต.วิชิต | 24,054.0 | 25,736.30 | 28,065.15 | 29,211.78 | 30,209.55 |
| 8 | ทต.รัชฎา | 22,516.8 | 25,411.24 | 2,6611.27 | 26,201.27 | 26,038.36 |
| 9 | ทต.ราไวย์ | 12,250.8 | 13,413.02 | 15,000.28 | 16,672.59 | 16,572.58 |
| 10 | ทต.ฉลอง | 13,968.7 | 15,051.37 | 1,6074.63 | 17,433.93 | 7,585.43 |
| 11 | ทต.ศรีสุนทร | 10,253.8 | 11,640.11 | 1,2481.13 | 16,209.17 | 17,698.92 |
| 12 | อบจ.ภูเก็ต | 879.3 | 1,130.99 | 1,530.70 | 1,396.92 | 1,212.73 |
| 13 | อบต.กมลา | 3,540.4 | 3,811.63 | 4,193.60 | 6,480.34 | 5,462.07 |
| 14 | อบต.เกาะแก้ว | 4,458.2 | 4,908.21 | 5,135.28 | 5,225.83 | 5,425.48 |
| 15 | อบต.เชิงทะเล | 5,574.0 | 5,815.38 | 6,775.16 | 6,034.97 | 5,667.31 |
| 16 | อบต.เทพกระษัตรี | 4,466.3 | 4,454.18 | 4,741.77 | 5,157.22 | 5,484.85 |
| 17 | อบต.ไม้ขาว | 3,439.0 | 3,688.93 | 3,873.63 | 4,054.85 | 4,020.00 |
| 18 | ทต.ป่าคลอก | 4,192.8 | 3,706.96 | 4,334.80 | 5,066.11 | 5,591.81 |
| 19 | อบต.สาคร* | 0.0 | 488.44 | 4,072.88 | 3,426.78 | 1,784.66 |
| 20 | เอกชน | 31,040.3 | 11,284.00 | 34,848.60 | 39,737.77 | 48,172.33 |
| 21 | ขยะสาธารณะ | 1,147.1 | 1,237.58 | 1,711.64 | 1,750.46 | 1,406.23 |
| รวม | | 253,161.50 | 271,890.1 | 29,0634.72 | 313,625.0 | 35,1390.01 |
| เฉลี่ย ต้น/วัน | | 694 | 745 | 794 | 859 | 963 |

ที่มา : กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักงานการช่าง เทศบาลนครภูเก็ต พ.ศ.2562

(3.2) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่จ้างเอกชนดำเนินการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะ มูลฝอย จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลรัชฎา เทศบาลตำบลฉลอง องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล องค์การบริหารส่วนตำบลกมลาและองค์การบริหารส่วนตำบลสาธุ

(3.3) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่ให้บริการเก็บรวบรวมขนส่งขยะมูลฝอย โดยดำเนินการเองบางส่วนและจ้างเอกชนบางส่วน จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครภูเก็ต

(4) การกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน

จังหวัดภูเก็ต มีการบริหารจัดการแบบรวมศูนย์รวมรองรับการกำจัดขยะมูลฝอย ครอบคลุมพื้นที่ทั้งจังหวัด โดยจังหวัดภูเก็ตมอบให้เทศบาลนครภูเก็ตเป็นผู้บริหารจัดการศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย รวมของจังหวัดภูเก็ต

ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี หมู่ที่ 1 ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ได้รับอนุญาตตามประกาศกรมป่าไม้ เรื่อง กำหนดบริเวณพื้นที่ให้ ส่วนราชการหรือองค์การของรัฐเข้าใช้ประโยชน์ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ฉบับที่ 284/2536 ลงวันที่ 30 กรกฎาคม 2536 ให้ใช้ที่ดินป่าสงวนแห่งชาติป่าเลนคลองเกาะผี บริเวณที่เป็นป่าชายเลนเสื่อมโทรม เนื้อที่รวม 291-2-70 ไร่

ภายในศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย ประกอบด้วย อาคารสำนักงานกลุ่มงาน สิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต พื้นที่กำจัดขยะระบบเตาเผา (46 ไร่) อาคารคัดแยกมูลฝอย (8 ไร่) พื้นที่กำจัดขยะแบบฝังกลบ (134 ไร่) พื้นที่บำบัดน้ำเสีย (33 ไร่) พื้นที่ส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่ถนน (78 ไร่) โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

| | |
|-------------|---|
| ทิศเหนือ | ทางเข้าศูนย์และระบบบำบัดน้ำเสีย ติดต่อกับ ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี และคลองบางใหญ่ |
| ทิศใต้ | พื้นที่บ่อฝังกลบขยะ และระบบบำบัดน้ำเสียแบบฝัง ติดต่อกับ คลองเกาะผี |
| ทิศตะวันออก | พื้นที่ฝังกลบขยะ บ่อฝังกลบเถา ติดต่อกับ พื้นที่ป่าชายเลน และทะเล อันดามัน |
| ทิศตะวันตก | พื้นที่บ่อฝังกลบขยะ ติดต่อหมู่บ้านสะพานหิน |

(4.1) ระบบกำจัดขยะโดยวิธีการเผา (Incineration) ชุด A

เป็นเตาเผาประเภทตะกรับเคลื่อนตัว ขนาด 250 ตัน/วัน เป็นอาคารเตาเผาขยะ สูง 6 ชั้น ภายในประกอบด้วย เตาเผา 1 ชุด สามารถเผามูลฝอยได้ 250 ตัน/วัน ต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง อุณหภูมิในห้องเผาไหม้ ระหว่าง 800-900 องศาเซลเซียส มีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศที่บำบัดก๊าซจากการเผาแบบแห้ง พร้อมเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบควบคุมกลิ่น/เสียง ระบบกำจัดเถ้า และระบบผลิตกระแสไฟฟ้ากังหันน้ำแบบแรงดันย้อนกลับ กำลัง 2,500 กิโลวัตต์ สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ ประมาณ 2.5 เมกะวัตต์ และมีไฟฟ้าส่วนเกินนำไปใช้ประโยชน์อื่นได้ มีระบบการควบคุมโดยอัตโนมัติตั้งแต่ ระบบรับขยะถึงระบบระบายเถ้า ระบบควบคุมมลพิษทางอากาศเป็นระบบแห้งพร้อมเครื่องกรองฝุ่นชนิดถุง (Bag Filter) สามารถรองรับการกำจัดขยะได้ไม่น้อยกว่า 80,00 ตันปี สถานที่เก็บขยะสามารถรองรับขยะสะสมได้ 3,000 ตัน เริ่มดำเนินการเผาขยะมาตั้งแต่ปี 2542 โดยเทศบาลนครภูเก็ต ได้ว่าจ้างเอกชนเป็นผู้ดำเนินการเดิน ระบบและบำรุงรักษาระบบเตาเผา ปัจจุบันหยุดดำเนินการเนื่องจาก

ชำรุดและรองรับปริมาณซ่อมบำรุง และได้รับความเห็นชอบโครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตพลังงานของระบบเตาเผาให้สามารถผลิต พลังงานได้ไม่น้อยกว่า 3.5 เมกะวัตต์ ภายใต้แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ 2558 วงเงิน 530 ล้านบาท รายละเอียดดังนี้

- ปรับปรุงประสิทธิภาพโดยรวมของโรงงาน เพื่อซ่อมเปลี่ยนอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบเตาเผาให้มีสภาพกลับมาดังเดิม และยืดอายุการใช้งานของระบบเตาเผาให้นานขึ้น รวมถึงการ ดำเนินมาตรการในการอนุรักษ์พลังงานมาใช้กับระบบต่าง ๆ ของโรงงาน

- ปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตพลังงาน ให้สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ ตามค่าการออกแบบ

ปัจจุบัน เทศบาลนครภูเก็ตต้องจ้างเหมาบริการเอกชนปีละกว่า 4 ล้านบาท เพื่อดูแลเครื่องจักรอุปกรณ์เตาเผาชุด 1 ที่หยุดดำเนินการ

(4.2) ระบบกำจัดขยะโดยวิธีการเผา (Incineration) ชุด B และ C

เทศบาลนคร ภูเก็ต เป็นผู้รับสัญญาจากเอกชน เป็นเตาเผาแบบตะกรับ (Stoker Incineration) ขนาด 350 ตัน/วัน จำนวน 2 ชุด โครงการได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วและเปิดดำเนินการเมื่อต้นปี พ.ศ. 2555 โดยสามารถผลิตพลังงาน ไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 12 เมกะวัตต์

(4.3) ระบบการดำเนินการฝังกลบขยะมูลฝอย ตามหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) มีพื้นที่ 134 ไร่ ประกอบด้วย บ่อฝังกลบ 120 ไร่ และระบบบำบัด น้ำชะขยะ 14 ไร่ สำหรับบ่อฝังกลบมีจำนวน 5 บ่อ ๆ ละ 3 ชั้น ๆ ละ 2 เมตร หรือ ไม่เกิน 7 เมตร แต่ละชั้นรับ ขยะได้ประมาณ 300,000 กว่าตัน ซึ่งบ่อฝังกลบใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 มีปริมาณขยะสะสมมากกว่า 1 ล้านตัน ปัจจุบันใช้พื้นที่ฝังกลบขยะมูลฝอยเต็มแล้วทั้งหมด 120 ไร่ โดยรับขยะที่ไม่สามารถเข้าสู่เตาเผาได้ (วัสดุ สิ่งก่อสร้าง) จากเตาเผาประมาณ 50 ตันต่อวัน ตามแบบสูงได้ไม่เกิน 3 ชั้น แต่ถมขยะเกินกว่า 7 เมตร ทุกบ่อ

เทศบาลนครภูเก็ตมีการศึกษาแนวทางการนำขยะในพื้นที่ฝังกลบมาใช้ผลิตเป็นพลังงานสะอาด โดยการฝังกลบด้วยกระบวนการชีวภาพ-กล (Biological Mechanical Treatment :BMT) เป็นการผสมผสานระหว่างวิธีย่อยสลายทางชีวภาพและวิธีการคัดแยกทางกล โดยทำให้ขยะอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้ง่ายถูกย่อยสลายกลายเป็นก๊าซชีวภาพ และขยะส่วนที่เหลือจะนำมาผ่านการคัดแยกทางกลเพื่อผลิตเป็นขยะเชื้อเพลิง ซึ่งจะต้องบูรณาการรูปแบบการจัดการขยะให้มีการจัดการที่ดี และมีเทคโนโลยีที่ดีเพื่อรองรับขยะจังหวัดภูเก็ตในระยะยาว มีรายละเอียดดังนี้ บ่อฝังกลบที่ 2 และ 3 มอบหมาย เอกชนที่ดำเนินการเตาเผาชุดที่ 2 รื้อบ่อเพื่อนำขยะมูลฝอยเก่าในบ่อไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาเผา ส่วนบ่อฝังกลบที่ 4 และ 5 เทศบาลนครภูเก็ตเป็นผู้ดำเนินการรื้อบ่อเพื่อนำขยะมาปรับปรุงคุณภาพแล้วใช้เป็นเชื้อเพลิงเสริมในระบบเตาเผา และปรับปรุงบ่อฝังกลบบ่อที่ 2 3 4 และ 5 ให้เป็นแบบ Bioreactor Landfill เพื่อนำก๊าซชีวภาพที่ได้มาใช้เป็นเชื้อเพลิงผลิตกระแสไฟฟ้า โดยจะไม่ดำเนินการรื้อขยะในบ่อฝังกลบที่ 1 ที่ปิดบ่อไปแล้วเนื่องจากเป็นบ่อที่ตั้งอยู่ใกล้ชุมชนมากที่สุด การรื้อบ่ออาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงได้ หากดำเนินการแล้วเสร็จ บ่อฝังกลบเดิมจะสามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้ 300 ตันต่อวัน

ตารางที่ 3-26 องค์ประกอบของขยะมูลฝอย พ.ศ.2559

| องค์ประกอบของขยะมูลฝอย | ร้อยละโดยน้ำหนัก |
|-----------------------------------|------------------|
| ขยะอินทรีย์ หรือขยะที่ย่อยสลายได้ | 64 |
| ขยะรีไซเคิล | 30 |
| ขยะทั่วไป | 3 |
| ขยะอันตราย | 3 |
| รวมทั้งหมด | 100.00 |

ที่มา : รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี 2559 กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2. สถานการณ์ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

การบริหารจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดภูเก็ต เป็นแบบรวมศูนย์ โดยมีเทศบาลนครภูเก็ตเป็นศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมของจังหวัดภูเก็ต รองรับการจัดขยะมูลฝอยครอบคลุมพื้นที่ทั้งจังหวัดซึ่งประกอบด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งหมด 19 แห่ง ได้แก่ เทศบาลจำนวน 12 แห่ง, องค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 6 แห่ง, องค์การบริหารส่วนจังหวัด จำนวน 1 แห่ง ดังนี้

เทศบาลนครภูเก็ต, เทศบาลเมืองป่าตอง, เทศบาลเมืองกะทู้, เทศบาลตำบลกะรน, เทศบาลตำบลเชิงทะเล, เทศบาลตำบลเทพกระษัตรี, เทศบาลตำบลราไวย์, เทศบาลตำบลวิชิต, เทศบาลตำบลรัษฎา, เทศบาลตำบลฉลอง, เทศบาลตำบลศรีสุนทร, เทศบาลตำบลป่าคลอก

องค์การบริหารส่วนตำบลสาครุ, องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา, องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะแก้ว, เทศบาลตำบลวิชิต, องค์การบริหารส่วนตำบลเทพกระษัตรี, องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว, องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต และหน่วยงานเอกชนในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต โดยเทศบาลนครภูเก็ต ได้ว่าจ้างบริษัท บีเทค มิตซูคอร์ปอเรชั่น จำกัด เป็นผู้ดำเนินการดูแลและบำรุงรักษาระบบเตาเผาขยะมูลฝอย มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย ประมาณปีละ 61 ล้านบาท หรือประมาณ 607 บาท/ตัน โดยเทศบาลคิดอัตราค่าธรรมเนียมบริการกำจัดขยะมูลฝอยในอัตราตันละ 520 บาท ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2552 เป็นต้นมา

เทศบาลนครภูเก็ตมีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ตั้งอยู่ที่ ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี หมู่ที่ 1 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต มีพื้นที่ทั้งหมด 291 ไร่ ประกอบด้วย เตาเผาขยะมูลฝอยโรงคัดแยก (ปัจจุบันได้ปิดดำเนินการ) และหลุมฝังกลบ ซึ่งมีพื้นที่ 120 ไร่ ได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดินป่าชายเลนเสื่อมโทรมจากป่าไม้จังหวัดภูเก็ต ตั้งเป็นศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยเมื่อปี พ.ศ. 2536 สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแห่งนี้ อยู่ห่างสำนักงานเทศบาลนครภูเก็ต ประมาณ 3 กิโลเมตร วิธีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นแบบผสมผสานระหว่างวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) และเตาเผาขยะ (Stoker Type) โดยบริษัท บีเทค มิตซู คอร์ปอเรชั่น จำกัด เป็นผู้ดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยที่เตาเผาขยะส่วน การกำจัดขยะมูลฝอยด้วยวิธีฝังกลบ เทศบาลนครภูเก็ตดำเนินการด้วยตนเอง

ระบบกำจัดขยะของเทศบาลนครภูเก็ต มีระบบต่าง ๆ ดังนี้

1) โรงงานเตาเผาขยะมูลฝอยของเทศบาลนครภูเก็ต เป็นเตาเผาประเภทตะกรับเคลื่อนตัว ขนาด 250 ตัน/วัน เป็นอาคารเตาเผาขยะ สูง 6 ชั้น ภายในประกอบด้วย เตาเผา 1 ชุด สามารถเผาขยะได้ 250 ตัน/วัน ต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง อุณหภูมิในห้องเผาไหม้ระหว่าง 800-900 องศาเซลเซียส มีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศที่บำบัดก๊าซจากการเผาแบบแห้ง พร้อมเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง และระบบ

บำบัดน้ำเสีย ระบบควบคุมกลิ่น/เสียง ระบบกำจัดเถ้าและระบบผลิตกระแสไฟฟ้ากังหันน้ำแบบแรงดันย้อนกลับ กำลัง 2,500 กิโลวัตต์ สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ประมาณ 2.5 เมกะวัตต์และมีไฟฟ้าส่วนเกินนำไปใช้ประโยชน์อื่นได้ มีระบบการควบคุมโดยอัตโนมัติตั้งแต่ระบบรับขยะถึงระบบระบายเถ้า ระบบควบคุมมลพิษทางอากาศเป็นระบบแห้งพร้อมเครื่องกรองฝุ่นชนิดถุง (Bag Filter) สามารถรองรับการกำจัดขยะได้ไม่ น้อยกว่า 80,000 ตัน/ปี สถานที่เก็บขยะสามารถรองรับขยะสะสมได้ 3,000 ตัน เริ่มดำเนินการเผาขยะมา ตั้งแต่ปี 2542 ซึ่งเทศบาลนครภูเก็ต ได้ว่าจ้างบริษัท บีเทค มิตซู คอร์ปอเรชั่น จำกัด เป็นผู้ดำเนินการ เติมน้ำมันและบำรุงรักษาระบบเตาเผา

2) โรงงานเตาเผาขยะชุมชนชุดที่ 2 ซึ่งเทศบาลนครภูเก็ต เป็นผู้รับสัญญาจากบริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด เป็นเตาเผาแบบตะกรับ (Stoker Incineration) ขนาด 700 ตัน/วัน ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อเดือนเมษายน 2555 ซึ่งช่วยให้ศูนย์กำจัดขยะจังหวัดภูเก็ต มีความสามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอย ที่เกิดขึ้นของจังหวัดภูเก็ตได้ประมาณ 15 ปี ปัจจุบันใช้เป็นเตาเผาหลักในการเผาขยะมูลฝอยของจังหวัดผลิตกระแสไฟฟ้า ได้ประมาณ 12 เมกะวัตต์

3) การจัดการขยะมูลฝอยแบบฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล มีพื้นที่ 120 ไร่ แบ่งออกเป็น 5 บ่อ ซึ่งบ่อฝังกลบใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 มีปริมาณขยะสะสมมากกว่า 1 ล้านตัน ปัจจุบันขยะที่นำเข้าไป ทำการฝังกลบ กำลังจะเกินขีดความสามารถของบ่อฝังกลบที่จะรองรับได้ จำเป็นจะต้องขยายพื้นที่ฝังกลบ ชั้นที่ 3 ของบ่อฝังกลบที่ 2, 3 และ 5 สำหรับรองรับขยะชุมชนได้อีกประมาณ 70,000 ตัน หากใช้ควบคู่กับ โรงเตาเผาขยะขนาด 250 ตัน/วัน ยังคงใช้ได้อีกไม่เกิน 1 ปี จำเป็นต้องดำเนินการรื้อฟื้นบ่อฝังกลบที่ 4 เพื่อใช้สำหรับการรองรับขยะในอนาคต อีกทั้งมีการศึกษาแนวทางการนำขยะในพื้นที่ฝังกลบ มาใช้ผลิตเป็นพลังงานสะอาด โดยการฝังกลบด้วยกระบวนการชีวภาพ-กล (Biological Mechanical Treatment : BMMT) เป็นการผสมผสานระหว่างวิธีย่อยสลายทางชีวภาพและวิธีการคัดแยกทางกล โดยทำให้ขยะอินทรีย์ ที่ย่อยสลายได้ง่ายถูกย่อยสลายกลายเป็นก๊าซชีวภาพ และขยะส่วนที่เหลือจะนำมาผ่านการคัดแยกทางกล เพื่อผลิตเป็นขยะเชื้อเพลิง ซึ่งจะต้องบูรณาการรูปแบบการจัดการขยะให้มีการจัดการที่ดี และมีเทคโนโลยีที่ดี เพื่อรองรับขยะจังหวัดภูเก็ตในระยะยาว

4) การกำจัดขยะติดเชื้อ เตาเผาขยะติดเชื้อ ขนาด 2.5 ตัน/วัน ใช้กำจัดขยะติดเชื้อของ จังหวัดภูเก็ต วันละ 800 – 10,000 กิโลกรัม เป็นขยะติดเชื้อจากโรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ชุมชน ศูนย์บริการสาธารณสุข คลินิกเอกชน และโรงพยาบาลสัตว์มาใช้บริการ ปัจจุบันรณบรรทุกขยะติดเชื้อ มีสภาพเก่าและขาดบุคลากรที่มีความชำนาญในการดำเนินการ จึงยังต้องมีการปรับปรุงระบบการขนถ่าย และเผาขยะติดเชื้อให้ได้มาตรฐาน ปัจจุบันเตาเผาขยะติดเชื้อชำรุดไม่ได้ดำเนินการ

ตารางที่ 3-27 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย พ.ศ.2562

| สถานที่กำจัดขยะ มูลฝอย | จำนวนพื้นที่ (ไร่) | ประเภทระบบ กำจัดขยะมูลฝอย | รายชื่อ อปท. ที่นำ ขยะมูลฝอยมา กำจัด | ปริมาณขยะมูล ฝอยที่นำเข้าสู่ระบบ (ตัน/วัน) |
|---|-----------------------|------------------------------|--|--|
| ศูนย์กำจัด ขยะมูลฝอยรวม จังหวัดภูเก็ต | 291 | โรงเตาเผา | ทุก อปท. ในจังหวัด | 842 |
| | | ระบบฝังกลบ | ทุก อปท. ในจังหวัด | 121 |

ที่มา : ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักงานช่าง เทศบาลนครภูเก็ต พ.ศ.2562

3. สถานการณ์ของเสียอันตรายชุมชน

(1) อัตราการผลิต ปริมาณและองค์ประกอบของเสียอันตรายชุมชน

สามารถประเมินปริมาณของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นจากจำนวนประชากรในปี 2556 และอัตราการเกิดของเสียอันตราย พบว่า จังหวัดภูเก็ตมีปริมาณของเสียอันตรายประเภทหลอดไฟและ แบตเตอรี่ จำนวน 1,134.31 ตัน/ปี และซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (เช่น โทรศัพท์มือถือ/บ้าน อุปกรณ์เล่นภาพ/เสียงขนาดพกพา โทรศัพท์ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล) จำนวน 2,479.76 ตัน/ปี ตามลำดับ (ประเมินจากจำนวนประชากรปี 2556 และอัตราการเกิดของเสียอันตราย)

การเตรียมความพร้อมรองรับระบบจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน จังหวัดภูเก็ต จะต้องจัดหาถังพลาสติกบรรจุถ่านไฟฉาย จำนวน 18,905 ถัง เป็นเงิน 11,343,129 บาท และถังพลาสติกบรรจุหลอดไฟ จำนวน 41,329 ถัง เป็นเงิน 15,124,172 บาท

ตารางที่ 3-28 อัตราการเกิดของเสียอันตรายจากชุมชนต่อจำนวนประชากร

| องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น | อัตราการเกิดของเสียอันตราย (หน่วย : กิโลกรัม/คน-ปี) (ภาคใต้) | |
|--------------------------|--|--|
| | ของเสียอันตราย | ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ |
| เทศบาลนคร | 3.885 | 9.154 |
| เทศบาลเมือง | 2.374 | 8.699 |
| เทศบาลตำบล | 3.217 | 6.366 |
| อบต. | 2.306 | 5.253 |

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2556

(2) การรวบรวมและกำจัดของเสียอันตรายชุมชน

จังหวัดภูเก็ตมีการดำเนินการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน ดังนี้

(2.1) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่งในจังหวัดภูเก็ตและสถานประกอบการสนับสนุนการขนส่งของเสียอันตรายที่รวบรวมได้ไปเก็บที่อาคารกักเก็บของเสียอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต และมีผลการรวบรวมและขนส่งของเสียอันตราย ปี 2561 เท่ากับ 11,950 กิโลกรัม

(2.2) เทศบาลนครภูเก็ต จัดทำโครงการลดและแยกขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดปี 2554 กิจกรรม Phuket Safe งบประมาณ 33,251 บาท เพื่อรณรงค์เชิญชวนประชาชน รวมทั้งแหล่งกำเนิดขนาดใหญ่ อาทิ โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครภูเก็ตทุกแห่ง คัดแยกของเสียอันตรายประเภท ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ อุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ และนำมาแลกรับยาจากร้านขายยาที่เข้าร่วมโครงการทั้งในเขตเทศบาลนครภูเก็ต โดยเป็นกิจกรรมที่เทศบาลนครภูเก็ตได้รับความร่วมมือจากชมรมร้านขายยาจังหวัดภูเก็ต ในการจัดยาบริการแลกกับขยะอันตราย อาทิ ยาแก้ปวด ลดไข้ ยาหม่องน้ำ และผลิตภัณฑ์อาหารเสริม

(2.3) เทศบาลนครภูเก็ตและเอกชน จัดทำโครงการขยะอันตรายสร้างชาติ (Battery Scholarship) โดยรณรงค์ให้ประชาชนแยกของเสียอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ โทรศัพท์มือถือ

เป็นต้น นอกจากขยะชุมชนทั่วไป แล้วนำไปมอบให้โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ รวบรวมไว้แลกเปลี่ยน
ทุนการศึกษาสำหรับนักเรียน เพื่อให้เทศบาลรวบรวมและนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยของเสียอันตราย
ประเภทถ่านไฟฉาย จำนวน 10 แกลลอนแลกทุนการศึกษา 2,000 บาท

(2.4) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต จัดทำตู้รวบรวมขยะอันตราย
ชุมชน และส่งมอบให้ชุมชนเพื่อรณรงค์ให้ประชาชนแยกของเสียอันตรายออกจากขยะชุมชนทั่วไปเพื่อให้
เทศบาลรวบรวมและนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี

(3) การจัดการของเสียอันตรายแบบศูนย์รวม

ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต มีอาคารกักเก็บของเสียอันตรายจากชุมชนที่รวบรวมและ
ขนส่งมาจากแหล่งกำเนิดทุกแห่งในจังหวัดภูเก็ต ทุกวันที่ 20-25 ของทุกเดือน เพื่อขนส่งของเสียอันตราย
ไปกำจัด โดยผู้รับบริการกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยมี
ประกาศจังหวัดภูเก็ต ฉบับลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2557 เรื่อง กำหนดประเภท ราคา และหลักเกณฑ์
การนำส่งขยะอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต เพื่อจัดการของเสียอันตรายประเภท
ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ โทรศัพท์ หลอดไฟ กระป๋องสเปรย์ จากสถานประกอบการ และองค์กรปกครอง
ส่วนท้องถิ่น โดยเรียกเก็บค่าธรรมเนียมจัดการของเสียอันตรายในอัตราเหมา กิโลกรัมละ 22 บาท ทุก
ประเภท



รูปที่ 3-27 ตัวอย่างจุดทิ้งขยะอันตรายจากชุมชน



รูปที่ 3-28 ขั้นตอนดำเนินการจัดการของเสียอันตรายชุมชนศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต

4. สถานการณ์มูลฝอยติดเชื้อ

(1) อัตราการผลิตและปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ

ข้อมูลปริมาณมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลที่ส่งกำจัด ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม จังหวัด ภูเก็ต ระหว่างปี 2554 – 2562 พบว่า โดยรวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ ในปี 2562 เฉลี่ย 1,275.10 กิโลกรัม/วัน รายละเอียดดังตารางที่ 3-29

ตารางที่ 3-29 ประเภทและปริมาณมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลในจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562

| ลำดับที่ | ชื่อสถานพยาบาล | ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ (กก./วัน) |
|----------|------------------------|-----------------------------------|
| 1 | วชิระภูเก็ต | 373.86 |
| 2 | ป่าตอง | - |
| 3 | ถลาง | 53.51 |
| 4 | อบจ.ภูเก็ต | 72.13 |
| 5 | กรุงเทพภูเก็ต | 294.72 |
| 6 | เทศบาลตำบลวิชิต | 273.01 |
| 7 | มิชชั่นภูเก็ต | 93.99 |
| 8 | สาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต | 0.33 |
| 9 | ภาคบริการโลหิตแห่งชาติ | 51.36 |
| 10 | ศูนย์บริการสาธารณสุข | - |
| 11 | เทศบาลเมืองป่าตอง | 48.18 |
| 12 | อื่นๆ (คลินิก) | 14.01 |
| รวม | | 1,275.10 |

ที่มา : สำนักงานช่าง เทศบาลนครภูเก็ต พ.ศ. 2562

(2) การรวบรวมและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

เทศบาลนครภูเก็ตได้ให้บริการเก็บรวบรวมขนส่งขยะติดเชื้อเพื่อกำจัดด้วยเตาเผาแบบธรรมดา ซึ่งก่อสร้างมาตั้งแต่ปี 2538 และปัจจุบันชำรุด ระบบกำจัดมูลฝอยติดเชื้อโดยวิธีการเผา (Incineration) ขนาด 2.5 ตัน/วัน ใช้กำจัดขยะติดเชื้อของจังหวัดภูเก็ตจากโรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบล ศูนย์บริการสาธารณสุข คลินิกเอกชน และโรงฆ่าสัตว์ ปัจจุบันเตาเผาขยะติดเชื้อชำรุดไม่ได้ดำเนินการ จึงส่งกำจัดที่เตาเผาขยะชุมชน โดยเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการกำจัดขยะติดเชื้อกิโลกรัมละ 12 - 15 บาท นอกจากนั้น ยังมีปัญหาการบรรทุกมูลฝอยติดเชื้อมีสภาพเก่าและขาดบุคลากรที่มีความชำนาญในการดำเนินการ จึงยังต้องมีการปรับปรุงระบบการขนส่งเก็บและเผาขยะติดเชื้อให้ได้มาตรฐาน

(3) การจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวม

ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต มีเตาเผาขยะติดเชื้อ ขนาด 150 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่ง ก่อสร้างมาตั้งแต่ปี 2538 ปัจจุบันอยู่ในสภาพชำรุด หยุดดำเนินการ

เทศบาลได้รับงบประมาณแผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ 2557 วงเงิน 20 ล้านบาท โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบกำจัดขยะติดเชื้อ ประกอบด้วย เตาเผาขยะติดเชื้อ 150 กิโลกรัม/ชั่วโมง รถเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อปรับอากาศ 6 ล้อ 2 คัน และห้องเก็บกากมูลฝอยติดเชื้อปรับอากาศ

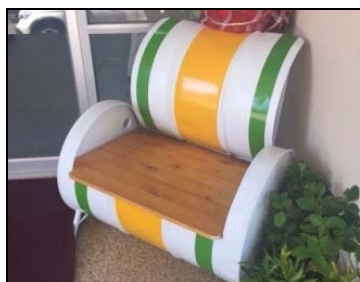
ปี 2557-2558 เทศบาลนครภูเก็ต ร่วมกับมูลนิธิเพื่อสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต และเอกชนจัดทำโครงการขย่อดันตรายสร้างชาติ (Battery 2 Scholarship) โดยรณรงค์ให้ประชาชนแยกของเสียอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น ออกจากขยะชุมชนทั่วไป แล้วนำไปมอบให้โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครภูเก็ตที่เข้าร่วมโครงการ รวบรวมไว้แลกเป็นทุนการศึกษาสำหรับนักเรียน เพื่อให้เทศบาลนครภูเก็ตรวบรวมและนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยของเสียอันตรายประเภทถ่านไฟฉายบรรจุในขวดน้ำพลาสติกขนาด 6 ลิตร จำนวน 10 แกลลอน แลกทุนการศึกษา จำนวน 1 ทุนๆ ละ 2,000 บาท

- ขยะติดเชื้อจากโรงพยาบาล

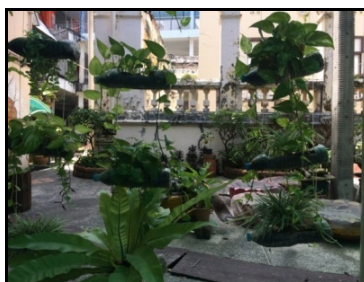
เทศบาลนครภูเก็ต ได้ให้บริการเก็บรวบรวมขนส่งขยะติดเชื้อ แก่สถานบริการสาธารณสุข จำนวน 10 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต โรงพยาบาลป่าตอง โรงพยาบาลกลาง โรงพยาบาล อบจ. ภูเก็ต โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต โรงพยาบาลสิริโรจน์ โรงพยาบาลมิชชั่นภูเก็ต โรงพยาบาลตึกุสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ตและภาคบริการโลหิตแห่งชาติ ในปีงบประมาณ 2558 มีปริมาณขยะติดเชื้อที่กำจัด จำนวน 411,372 กิโลกรัม การกำจัดขยะติดเชื้อจากสถานบริการสาธารณสุขในจังหวัดภูเก็ต โรงเตาเผาขยะติดเชื้อขนาดกำจัดขยะติดเชื้อได้ไม่น้อยกว่า 150 กิโลกรัม/ชั่วโมง ใช้เชื้อเพลิงชนิดแก๊ส LPG และระบบบำบัดอากาศแบบแห้งโดยเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการกำจัดขยะติดเชื้อ กิโลกรัมละ 12-15 บาท

ความก้าวหน้าในการดำเนินโครงการลด คัดแยก และนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่ง และแหล่งกำเนิดขนาดใหญ่ประเภทชุมชน โรงเรียน โรงเรือนหลายแห่งในจังหวัดภูเก็ต มีโครงการสนับสนุนกิจกรรม ลด คัดแยก และนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่อย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2546 อาทิ ถนนปลอดถัง รับบริจาควัสดุรีไซเคิล ขยะแลกไข่ ธนาคารขยะรีไซเคิล การนำไปเลี้ยงสัตว์ ผลิตน้ำหมักชีวภาพ ก๊าซชีวภาพ ปุ๋ยหมัก ไบโอดีเซล ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการขยะอย่างยั่งยืน ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงเทศบาลตำบลวิชิต ศูนย์การเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต รวมทั้งการคัดแยกโดยพนักงานทำรถ และผู้ขายขยะในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย และเมื่อวันที่ 1 กันยายน 2557 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดภูเก็ตมีกิจกรรมลงนามข้อตกลงร่วมมือคัดแยกขยะและใช้ประโยชน์ขยะอินทรีย์ที่แหล่งกำเนิด ณ ศูนย์การถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการขยะจังหวัดภูเก็ตอย่างยั่งยืน ภายใต้โครงการภูเก็ตเมืองลดคาร์บอน โดยมีปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ จำนวน 77,582 ตัน



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต



ศูนย์การเรียนรู้โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต



ศูนย์การเรียนรู้โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

รูปที่ 3-29 ตัวอย่างการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีจัดการขยะอย่างยั่งยืน (Phuket sustainable waste management technology transfer center)

เป็นแหล่งเรียนรู้และประชาสัมพันธ์ รวมทั้งปลูกจิตสำนึกให้ประชาชนนำขยะอินทรีย์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ มีสถานีถ่ายทอดเทคโนโลยี ประกอบด้วย การแยกและวิเคราะห์องค์ประกอบขยะ การหมักปุ๋ย ถังหมักแก๊ส ถังหมักขยะอินทรีย์คริวเรื่อน หมูหลุม ไส้เดือนกินขยะ ไบโอดีเซล โรงเผาขยะผลิตไฟฟ้า โรงบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นการลดขยะของเสีย และประชาชนที่สนใจสามารถเข้ารับการอบรมได้ตลอดปี ปัจจุบันในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต มีศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะไม่น้อยกว่า 10 แห่ง กระจายอยู่ทั้งพื้นที่ และมีเครือข่ายจัดการขยะโดยมูลนิธิเพื่อสิ่งแวดล้อมภูเก็ต ประชาคมพิทักษ์สิ่งแวดล้อมภูเก็ต โดยได้รับอุดหนุนงบประมาณจากเทศบาลนครภูเก็ต เพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่ศูนย์เรียนรู้เพิ่มขึ้น

ผลสำเร็จของการจัดการขยะจังหวัดภูเก็ตเกิดจากความรุนแรง ร่วมใจ ของเครือข่ายภาครัฐ เอกชน และประชาสังคมอย่างดียิ่ง ทำให้มีผู้มาศึกษาดูงานปีละหลายหมื่นคน และรัฐบาลได้ใช้เป็นรูปแบบการจัดการขยะของประเทศในปัจจุบัน

ผลการดำเนินการภายในศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีจัดการขยะอย่างยั่งยืน

(Phuket sustainable waste management technology transfer center)

1. ถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศ

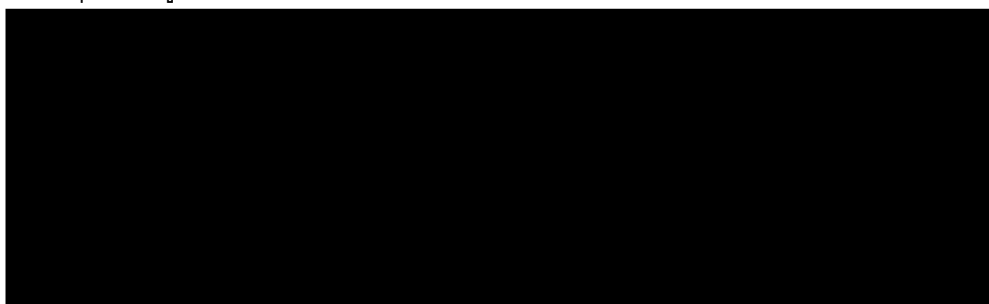


ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต

รูปที่ 3-30 ถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศ

แนวทางการกำจัดขยะอินทรีย์โดยวิธีใช้ถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศ สามารถนำไปใช้กับครัวเรือน สถานประกอบการที่มีเศษขยะเหลือใช้ โดยไม่มีกลิ่นและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ตร่วมกับมูลนิธิเพื่อสิ่งแวดล้อมภูเก็ต ได้จัดค้นต้นแบบถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศ เพื่อช่วยลดปริมาณขยะอินทรีย์อย่างยั่งยืน

2. ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือน



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต

รูปที่ 3-31 โรงเลี้ยงไส้เดือนดินเครื่องแยกปุ๋ยไส้เดือน

ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน (Vermicompost) หมายถึง เศษซากอินทรีย์วัตถุต่างๆ รวมทั้งดินและจุลินทรีย์ที่ไส้เดือนดินกินเข้าไปแล้วผ่านกระบวนการย่อยสลาย อินทรีย์วัตถุเหล่านั้นภายในลำไส้ของไส้เดือนดิน แล้วจึงขับถ่ายเป็นมูลออกมาทางรูทวาร ซึ่งมูลที่ได้จะมีลักษณะเป็นเม็ดสีดำ มีธาตุอาหารพืชอยู่ในรูปที่พืชสามารถนำไปใช้ได้ ในปริมาณที่สูงและมีจุลินทรีย์จำนวนมาก ซึ่งในกระบวนการผลิตปุ๋ยหมักโดยใช้ไส้เดือนดินขยะอินทรีย์ที่ไส้เดือนดินกิน เข้าไป และผ่านการย่อยสลายในลำไส้แล้วขับถ่ายออกมา มูลไส้เดือนดินที่ได้เรียกว่า “ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน”

3. น้ำหมักชีวภาพ



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลตำบลวิชิต



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลตำบลวิชิต



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลตำบลวิชิต



ศูนย์การเรียนรู้โรงแรมรอยัล ภูเก็ต ซิตี้



ศูนย์การเรียนรู้โรงแรมรอยัล ภูเก็ต ซิตี้

รูปที่ 3-32 โรงปุ๋ยหมักชีวภาพ

น้ำหมักชีวภาพ หรือ EM (Effective Microorganisms) คือ สารละลายที่ได้จากการย่อยสลายเศษวัสดุเหลือใช้จากส่วนต่างๆของพืชหรือสัตว์ โดยการหมักในสภาพไร้อากาศ ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพ เช่น ใช้เป็นหัวเชื้อในการทำปุ๋ยหมักอินทรีย์ ใช้ในการกำจัดน้ำเสียและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ใช้ทำความสะอาดพื้นที่เลี้ยงสัตว์ ใช้บำบัดกลิ่นเหม็นต่างๆ เช่น ห้องส้วม กองขยะ ท่อระบายน้ำ และใช้แทนปุ๋ยเคมี

4. ปุ๋ยหมักใบไทร



ศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนเทศบาลเมืองภูเก็ต

รูปที่ 3-33 โรงปุ๋ยหมักใบไทร

5. ปุ๋ยอินทรีย์

การปลูกพืชภายในศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีจัดการขยะอย่างยั่งยืน
โดยนำปุ๋ยอินทรีย์จากขยะอินทรีย์ที่ผลิตได้มาใช้ประโยชน์



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลตำบลวิชิต



ศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนเทศบาลเมืองภูเก็ต



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต

รูปที่ 3-34 การปลูกพืชภายในศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีจัดการขยะอย่างยั่งยืน
โดยนำปุ๋ยอินทรีย์จากขยะอินทรีย์ที่ผลิตได้มาใช้ประโยชน์

ที่มา : การเข้าศึกษา ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต

6. บ่อเลี้ยงปลากินพืช



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต

รูปที่ 3-35 การเลี้ยงปลากินพืชด้วยบ่อปูนซีเมนต์

7. หมูหลุม



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลตำบลวิชิต

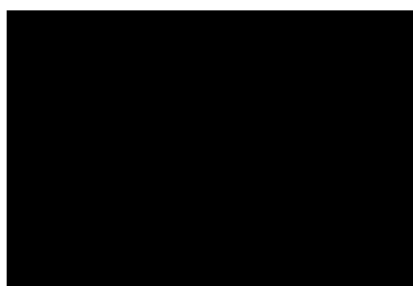
รูปที่ 3-36 การเลี้ยงหมูหลุม

การเลี้ยงสุกรแบบธรรมชาติ (หมูหลุม) เน้นการใช้วัสดุที่มีอยู่ตามธรรมชาติและในท้องถิ่นเป็นหลัก หาง่าย ราคาถูก และสามารถนำวัสดุที่เหลือใช้ต่าง ๆ กลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อีก ทำให้ช่วยลดต้นทุนการเลี้ยงสุกรได้ค่อนข้างมาก อีกทั้งเป็นการพึ่งพาอาศัยเกื้อหนุนซึ่งกันและกันระหว่างพืชกับสัตว์ กล่าวคือ เมื่อมีการปลูกพืชเกษตรกรรมสามารถใช้พืชหรือเศษพืชผัก และผลไม้ต่าง ๆ กลับมาทำเป็นอาหารหมักเลี้ยงหมูหลุมได้ ในทำนองเดียวกันพืชก็สามารถใช้ประโยชน์จากหมูหลุมได้เช่นกัน โดยการใช้วัสดุที่อยู่ในหลุมซึ่งถูกย่อยสลายและหมักโดยจุลินทรีย์กลุ่มที่ให้ประโยชน์ กลายเป็นปุ๋ยหมักอย่างดีนำไปใช้ปรับปรุงบำรุงดิน และเป็นอาหารของพืชได้ ช่วยทำให้การผลิตทั้งพืชและสุกรมีต้นทุนการผลิตลดน้อยลง การเลี้ยงหมูหลุมจะไม่มีปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็นของมูลสุกร น้ำเสีย และช่วยรักษาสภาพแวดล้อม

8. เครื่องย่อยปุ๋ยพืชสด



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต



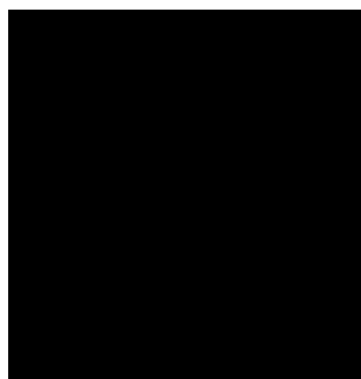
รูปที่ 3-37 เครื่องย่อยปุ๋ยพืชสด

เครื่องย่อยปุ๋ยพืชสด ช่วยในการหั่นย่อยวัสดุทางการเกษตร กิ่งไม้ ใบไม้ เพื่อนำมาใช้เป็นปุ๋ยพืชสด อีกทั้งช่วยลดปัญหาทางด้ายมลภาวะสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากการเผา และสามารถเข้ากระบวนการผลิตก๊าซชีวภาพ

9. เครื่องผลิตก๊าซชีวภาพ (biogas)



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต



รูปที่ 3-38 เครื่องผลิตก๊าซชีวภาพ (biogas)

พืชสดที่ผ่านกระบวนการย่อยเรียบร้อยแล้วนำไปผ่านกระบวนการกรองเก็บเพื่อให้เปลี่ยนสภาพเป็นพืชหมัก สำหรับพืชที่ถูกหมักแล้วจะนำมาผ่านกระบวนการผลิตก๊าซชีวภาพ โดยจะผ่านบ่อหมักกรดเพื่อให้สารอินทรีย์ขนาดใหญ่เปลี่ยนเป็นสารอินทรีย์ขนาดเล็กที่ละลายน้ำและเปลี่ยนเป็นกรดอินทรีย์ ซึ่งเป็นสารตั้งต้นในการผลิตก๊าซชีวภาพต่อไป หลังจากนั้นจะนำผลิตภัณฑ์จากบ่อหมักกรดไปใส่ในถังหมักมีเทน ซึ่งในถังนี้กรดอินทรีย์จะถูกจุลินทรีย์ใช้เป็นสารอาหารเพื่อทำการผลิตก๊าซชีวภาพต่อไป

10. ผลิตภัณฑ์ชีวภาพจากมูลสุกร



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลตำบลวิชิต

รูปที่ 3-39 บ่อหมักก๊าซชีวภาพจากมูลสุกร

11. ผลิตภัณฑ์ไบโอดีเซล



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลตำบลวิชิต



ศูนย์การเรียนรู้โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

รูปที่ 3-40 การผลิตไบโอดีเซล

12. การเผาถ่าน



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลตำบลวิชิต



รูปที่ 3-41 หลุมเผาถ่าน และเครื่องอัดถ่านเป็นแท่ง

13. ธนาคารขยะ



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลตำบลวิชิต



ศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนเทศบาลเมืองภูเก็ต



ศูนย์การเรียนรู้โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต

รูปที่ 3-42 สถานที่จัดตั้งธนาคารขยะ

สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในความรับผิดชอบด้านการเก็บขนขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลวิชิต ซึ่งจากหนังสือตอบรับการเก็บขนขยะมูลฝอยให้โครงการนั้น ทางเทศบาลตำบลวิชิตไม่สามารถเก็บขนขยะมูลฝอยให้แก่โครงการได้ โดยในปัจจุบันเทศบาลตำบลวิชิตได้อนุญาตให้บริษัทเอกชนเข้ามาเป็นผู้ดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยภายในพื้นที่ (หนังสือการให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอย แสดงในภาคผนวก ค)

ปัจจุบันโครงการอยู่ในระหว่างการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงยังไม่ได้มีการคัดเลือกเอกชนที่ได้รับอนุญาตดำเนินการเก็บขนมูลฝอยจากทางเทศบาลตำบลวิชิตให้มาดำเนินการเก็บขนขยะ เนื่องจากใบอนุญาตดำเนินการเก็บขนมูลฝอยจากทางเทศบาลตำบลวิชิตของเอกชนจะมีระยะเวลา 1 ปี ซึ่งเมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ เอกชนรายดังกล่าวที่ได้รับการว่าจ้างจากโครงการอาจไม่ได้รับอนุญาตดำเนินการเก็บขนมูลฝอยจากทางเทศบาลตำบลวิชิต ดังนั้น เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จโครงการจะดำเนินการคัดเลือกและจัดจ้างเอกชนที่ได้รับอนุญาตดำเนินการเก็บขนมูลฝอยจากทางเทศบาลตำบลวิชิตให้มาดำเนินการเก็บขนขยะต่อไป โดยเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลวิชิต ปัจจุบัน แสดงดังตารางที่ 3-30

ตารางที่ 3-30 รายชื่อผู้ประกอบการเก็บขนมูลฝอยที่ทางเทศบาลตำบลวิชิตอนุญาตให้ดำเนินการ

| ลำดับ | ชื่อผู้ประกอบการ | ใบอนุญาตเลขที่ |
|-------|------------------|------------------------------|
| 1 | | 1/2564 (หมดอายุ 26 พ.ย. 64) |
| 2 | | 2/2564 (หมดอายุ 12 ต.ค. 64) |
| 3 | | 3/2564 (หมดอายุ 27 ม.ค. 64) |
| 4 | | 6/2563 (หมดอายุ 4 ก.ย. 64) |
| 5 | | 5/2563 (หมดอายุ 4 ส.ค. 64) |
| 6 | | 4/2563 (หมดอายุ 23 มี.ค. 64) |

3.3.5 พลังงานและไฟฟ้า

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต เป็นผู้ให้บริการด้านการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าแก่ประชากร ธุรกิจ และอุตสาหกรรม ในเขตพื้นที่จังหวัดภูเก็ตทั้งหมด และจังหวัดพังงาบางส่วน รวม 4 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอกะทู้ อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต และอำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา มีสำนักงานการไฟฟ้าเพื่อให้บริการกระจายครอบคลุมในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบจำนวน 4 แห่ง คือ

- 1) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต รับผิดชอบ อำเภอเมือง อำเภอกะทู้ (บางส่วน) จังหวัดภูเก็ต
- 2) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอถลาง รับผิดชอบ อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
- 3) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคป่าตอง รับผิดชอบอำเภอกะทู้ (ตำบลป่าตอง) อำเภอเมือง (ตำบลราไวย์) จังหวัดภูเก็ต
- 4) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเกาะยาว รับผิดชอบ อำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา

ปัจจุบันการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้จ่ายไฟระบบ 115 เควี ผ่านระบบสายส่ง 115 เควี จำนวน 2 วงจร และจ่ายไฟระบบ 115 เควี ผ่านระบบสายส่ง 230 เควี จำนวน 2 วงจร ให้จังหวัดภูเก็ต โดยมีสถานีไฟฟ้าแรงสูงภูเก็ต 1 และ 2 ของ กฟผ. เป็นตัวรับแรงดันจาก 115 เควี เป็น 33 เควี แล้วจ่ายผ่านระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต ให้ผู้ใช้ไฟ โดยมีสถานีไฟฟ้าย่อย 4 สถานีคือ

- 1) สถานีไฟฟ้าภูเก็ต 1 รับกระแสไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าแรงสูงภูเก็ต 1 ของ กฟผ. มีพื้นที่ให้บริการครอบคลุมตัวเมืองภูเก็ตทั้งหมด และเขตป่าตองบางส่วน
- 2) สถานีไฟฟ้าภูเก็ต 2 รับกระแสไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าแรงสูงภูเก็ต 2 ของ กฟผ. มีพื้นที่ให้บริการครอบคลุมเขตป่าตอง หาดกะตะ หาดกะรน หาดราไวย์ และแหลมพันวา
- 3) สถานีไฟฟ้าถลาง รับกระแสไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าแรงสูงภูเก็ต 2 ของ กฟผ. มีพื้นที่ให้บริการครอบคลุมอำเภอถลางทั้งหมด และเกาะยาว
- 4) สถานีไฟฟ้าป่าตอง ที่มีระบบสายส่ง 115 เควี จ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับเทศบาลตำบลกะรนและพื้นที่ใกล้เคียง

สำหรับพื้นที่ที่เป็นเกาะกลางทะเลจะใช้กระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ และเครื่องปั่นไฟฟ้าดีเซล รายละเอียดจำนวนครัวเรือนผู้ใช้ไฟฟ้า แสดงดังตารางที่ 3-31

ตารางที่ 3-31 จำนวนครัวเรือนผู้ใช้ไฟฟ้า พ.ศ. 2562

| การไฟฟ้า | ตำบล | | หลังคาเรือน | |
|-------------|---------|----------------|-------------|----------------|
| | ทั้งหมด | มีไฟฟ้าใช้แล้ว | ทั้งหมด | มีไฟฟ้าใช้แล้ว |
| กฟจ. ภูเก็ต | 8 | 133,604 | 133,604 | 133,604 |
| กฟฟ. ป่าตอง | 3 | 21,302 | 21,302 | 21,302 |
| กฟว. ถลาง | 7 | 64,786 | 64,786 | 64,786 |
| รวม | 18 | 219,692 | 219,692 | 219,692 |

ที่มา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 อ้างถึงใน แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จังหวัดภูเก็ต

ตารางที่ 3-32 จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562

| การไฟฟ้า | จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า | รวม |
|--------------------------------------|------------------|---------|
| การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต | 102,976 | 133,604 |
| การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาตำบลฉลอง | 30,628 | |
| การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอถลาง | 59,791 | 64,786 |
| การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาย่อยเกาะยาว | 4,995 | |
| การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคป่าตอง | 21,302 | 21,302 |
| รวมจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งจังหวัดภูเก็ต | 219,692 | |

ที่มา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 อ้างถึงใน แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จังหวัดภูเก็ต

ตารางที่ 3-33 สถิติผู้ใช้ไฟฟ้า และการจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำแนกตามประเภทผู้ใช้ไฟฟ้า จังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2560 – 2562

| ประเภทผู้ใช้ | ปี พ.ศ. 2560 | ปี พ.ศ. 2561 | ปี พ.ศ. 2562 |
|---|------------------|------------------|------------------|
| จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า (ราย) | 128,667.00 | 131,010.00 | 133,604 |
| พลังงานไฟฟ้าจำหน่าย (กิโลวัตต์-ชั่วโมง) | 1,231,660,529.71 | 1,308,560,704.29 | 1,325,241,603.47 |
| บ้านอยู่อาศัย | 418,741,592.06 | 455,977,366.09 | 484,058,997.56 |
| กิจการขนาดเล็ก | 198,066,524.99 | 206,202,478.65 | 207,954,314.88 |
| กิจการขนาดกลาง | 209,713,650.56 | 223,140,517.05 | 234,633,358.45 |
| กิจการขนาดใหญ่ | 200,443,431.99 | 217,515,350.00 | 232,877,060.84 |
| อื่นๆ | 204,695,330.11 | 205,724,992.50 | 165,717,331.74 |

ที่มา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2562 อ้างถึงใน แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จังหวัดภูเก็ต

สำหรับราษฎรในเขตเทศบาลตำบลวิชิตเป็นชุมชนในเขตพื้นที่บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต มีไฟฟ้าเข้าไปในทุกครัวเรือน ส่วนระบบไฟฟ้าแสงสว่างสาธารณะ เทศบาลตำบลวิชิตได้ดำเนินการขยายเขตสายพาดดับและติดตั้งโคมไฟฟ้าสาธารณะครอบคลุมถนนทุกเส้นทาง

ทั้งนี้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบระบบจำหน่าย การจ่ายกระแสไฟฟ้า บริเวณพื้นที่โครงการแล้ว พบว่า สามารถให้บริการด้านกระแสไฟฟ้ากับโครงการได้อย่างเพียงพอ (หนังสือการให้บริการไฟฟ้า แสดงในภาคผนวก ค)

3.3.6 การจราจร

1) เส้นทางคมนาคม

จังหวัดภูเก็ตมีเส้นทางคมนาคม 3 ทาง ได้แก่ ทางบก ทางน้ำและทางอากาศ ดังนี้

(ก) การคมนาคมทางบก

การคมนาคมทางบกมีทางหลวงหมายเลข 402 เป็นเส้นทางหลัก และมีทางหลวงจังหวัดรอบเกาะ รวมทั้งเส้นทางอื่นๆ ที่แยกออกจากทางหลวงหมายเลข 402 ไปยังชุมชนและสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆทั้งนี้ จังหวัดภูเก็ตมีทางหลวงแผ่นดิน จำนวน 17 เส้นทาง ดังนี้

ตารางที่ 3-34 ทางหลวงแผ่นดินในจังหวัดภูเก็ต

| หมายเลข ทางหลวง | ตอนควบคุม | กม. - กม. | ระยะทาง (กม.) | จำนวนช่อง จราจร | ปริมาณจราจร (คัน/วัน) |
|--------------------|-----------------------------------|----------------|------------------|--------------------|--------------------------|
| 402 | หมากปรก – เมืองภูเก็ต | 9+000 - 48+958 | 27.102 | 4 | 62,609 |
| 4020 | เมืองภูเก็ต – กระทุ่ม | 0+000 - 1+642 | 1.642 | 4 | 45,623 |
| 4021 | เมืองภูเก็ต – ห้าแยกฉลอง | 0+000 - 6+473 | 6.473 | 4 | 31,314 |
| 4022 | โรงเรียนวิชิตสงคราม – สนามสุระกุล | 0+000 - 0+488 | 0.488 | 4 | 8,950 |
| 4023 | เมืองภูเก็ต – แหลมพันวา | 0+000 - 8+770 | 8.770 | 2 | 7,691 |
| 4024 | บางคู – ดินขาว – หาดราไวย์ | 0+000 - 22+720 | 22.720 | 4 | 68,321 |
| 4025 | ท่าเรือ – เชิงทะเล | 0+000 - 6+950 | 6.950 | 4 | 12,142 |
| 4026 | แยกทางหลวงหมายเลข 402 – สนามบิน | 0+000 - 4+130 | 4.130 | 4 | 23,610 |
| 4027 | ท่าเรือ – เมืองใหม่ | 0+000 - 19+538 | 19.538 | 2 | 20,641 |
| 4028 | ห้าแยกฉลอง – กระรน | 0+000 - 8+608 | 8.608 | 4 | 22,558 |
| 4029 | กระทุ่ม – ป่าตอง | 0+000 - 2+836 | 2.836 | 2 | 58,800 |
| 4030 | ถลาง – หาดราไวย์ | 0+000 - 42+640 | 40.540 | 2 | 17,581 |
| 4031 | มุดดอกขาว – สนามบิน | 0+000 - 13+093 | 13.093 | 2 | 8,106 |
| 4129 | ทางเข้าอ่าวมะขาม | 0+000 - 0+380 | 0.380 | 2 | 1,500 |
| 4233 | ดินขาว – นาบอน | 0+000 - 1+514 | 1.514 | 2 | 8,956 |
| 4302 | หาดทรายแก้ว – ท่าใหม่ | 0+000 - 4+818 | 4.818 | 2 | 10,743 |
| 4353 | ทางแยกไปท่าฉัตรไชย | 0+000 - 0+825 | 0.825 | 2 | 895 |

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

มีเส้นทางคมนาคมหลักภายในเขตเทศบาลตำบลวิชิต ประกอบด้วยพื้นที่ 6 เส้นทาง คือ ถนนเจ้าฟ้าตะวันตก ถนนเจ้าฟ้าตะวันออก ถนนศักดิ์เดช ถนนขวาง ถนนเจ้าฟ้าสวนหลวงและถนนเฉลิม พระเกียรติ.9 มีถนนลาดยางผ่านทุกหมู่บ้าน

(ข) การคมนาคมทางน้ำ

จังหวัดภูเก็ต มีท่าเรือน้ำลึก จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ ท่าเรือน้ำลึกภูเก็ต บริเวณอ่าวมะขาม ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต ใช้เป็นท่าเรือเพื่อการขนส่งสินค้าและการท่องเที่ยว และมีจำนวนท่าเทียบเรือในพื้นที่ จังหวัดภูเก็ตทั้งสิ้น 38 แห่ง ประกอบไปด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

▪ ท่าเทียบเรือในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

1. ท่าเทียบเรือเพื่อรับขนถ่ายสินค้าสาธารณะทั่วไป จำนวน 3 แห่ง
2. ท่าเทียบเรือโดยสารและเรือสำราญ/กีฬา จำนวน 14 แห่ง
3. ท่าเทียบเรือของส่วนราชการ และรัฐวิสาหกิจ จำนวน 5 แห่ง
4. ท่าเทียบเรือประมง จำนวน 11 แห่ง
5. ท่าเทียบเรือใช้ในกิจการของโรงแรม ร้านอาหารจำนวน 5 แห่ง

รวมทั้งหมด 38 แห่ง

▪ ข้อมูลมารีนาในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

จังหวัดภูเก็ตยังมีท่าจอดเรือของเอกชน (Marina) จำนวน 4 แห่ง ตั้งอยู่ทางฝั่งตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะ ซึ่งเป็นท่าเลที่สามารถเดินทางไปที่ท่องเที่ยวเกาะต่างๆ ในอ่าวพังงา และเกาะต่างๆ ในจังหวัดกระบี่ได้อย่างสะดวก ซึ่งผู้ที่มาใช้บริการส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติ

1. โบ๊ท ลากูน มารีน่า (The boat lagoon marina) ที่อยู่ 22/1 หมู่ 2 ถนนเทพกระษัตรี ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000 จำนวนที่จอดเรือในน้ำ 173 ลำ จำนวนที่จอดเรือบนบก 135 ลำ ความยาวเรือสูงสุดที่สามารถเข้าเทียบท่า 80 ฟุต อัตราการกินน้ำลึกสูงสุดที่สามารถเข้ามาเทียบได้ 2-2.5 เมตร

2. รอยัล ภูเก็ต มารีน่า (Royal Phuket marina) ที่อยู่ 68 หมู่ 2 ถนนเทพกระษัตรี ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000 จำนวนที่จอดเรือในน้ำ 76 ลำ จำนวนที่จอดเรือบนบก 35 ลำ ความยาวเรือสูงสุดที่สามารถเข้าเทียบท่า 37 เมตร อัตราการกินน้ำลึกสูงสุดที่สามารถเข้ามาเทียบได้ 3 เมตร

3. ยอร์ชเฮเวน (The yacht haven marina) ที่อยู่ 141/2 หมู่ 2 ถนนเทพกระษัตรี ตำบลไม้ขาว อำเภอดง จังหวัดภูเก็ต 83110 จำนวนที่จอดเรือในน้ำ 300 ลำ ความยาวเรือสูงสุดที่สามารถเข้าเทียบท่า 80 เมตร อัตราการกินน้ำลึกสูงสุดที่สามารถเข้ามาเทียบได้ 2.5-8.0 เมตร

4. อ่าวโปแกรนด์ มารีน่า (Ao Po Grand Marina) ที่อยู่ 113/1 หมู่ 6 ถนนเทพกระษัตรี ตำบลป่าคลอก อำเภอดง จังหวัดภูเก็ต 83110 จำนวนที่จอดเรือในน้ำ 300 ลำ จำนวนที่จอดเรือบนบก 100 ลำ ความยาวเรือสูงสุดที่สามารถเข้าเทียบท่า 80 เมตร อัตราการกินน้ำลึกสูงสุดที่สามารถเข้ามาเทียบได้ 10 เมตร (ที่มา : สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคที่ 5 สาขาภูเก็ต ณ พฤษภาคม พ.ศ. 2559 อ้างถึงในแผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2561 – 2565 ฉบับทบทวน (รอบปี พ.ศ. 2563))

(ค) การคมนาคมทางอากาศ

การคมนาคมทางอากาศ มีท่าอากาศยานภูเก็ต ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร เชื่อมโยงทั้งภายในประเทศและต่างประเทศโดยตรงซึ่งสามารถรองรับเที่ยวบินได้ 20 เที่ยวบิน/ชั่วโมงรองรับผู้โดยสารได้มากกว่า 15 ล้านคนโดยในปี พ.ศ.2561 มีจำนวนเที่ยวบินทั้งภายในและต่างประเทศ จำนวน 116,487 เที่ยวบิน เฉลี่ยวันละ 317 เที่ยวบิน มีจำนวนผู้โดยสารเข้า-ออก จำนวน 18,261,156 คน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (ที่มา : แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2561 – 2565 ฉบับทบทวน (รอบปี พ.ศ. 2563)) ดังตารางที่ 3-35

ตารางที่ 3-35 สถิติเที่ยวบินและจำนวนผู้โดยสารทั้งในและระหว่างประเทศ ณ ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ตในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 – 2561

| ปี พ.ศ. | จำนวนเที่ยวบิน | | จำนวนผู้โดยสาร | | | | | | |
|------------|----------------|-----------------|----------------|-----------|------------|-----------------|--------|-------------|-----------------|
| | จำนวน | เพิ่ม/ลด (%) | เข้า 1 | ออก 2 | รวม 1+2 | เพิ่ม/ลด (%) | ผ่าน | รวมทั้งสิ้น | เพิ่ม/ลด (%) |
| 2557 | 74,501 | 6.13 | 5,618,851 | 5,651,131 | 11,269,982 | 2.78 | 5,823 | 11,275,805 | 2.70 |
| 2558 | 82,000 | 10.07 | 6,252,009 | 6,273,855 | 12,525,864 | 11.14 | 12,178 | 12,538,042 | 11.19 |
| 2559 | 94,989 | 15.84 | 7,351,941 | 7,365,088 | 14,717,029 | 17.49 | 4,981 | 14,722,010 | 17.42 |
| 2560 | 96,577 | 10.49 | 7,535,166 | 7,517,970 | 15,053,136 | 10.21 | 25,083 | 15,078,219 | 10.35 |
| 2561 | 116,487 | 11.10 | 9,116,163 | 9,124,951 | 18,241,114 | 21.18 | 20,042 | 18,261,156 | 12.51 |

ที่มา : การท่าอากาศยานภูเก็ต, บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ณ สิงหาคม 2561 * ปี พ.ศ. 2561 ข้อมูล ณ เดือนกันยายน 2561

2) การเข้าถึงพื้นที่โครงการ

การเข้าถึงโครงการสามารถเดินทางโดยทางรถยนต์ได้อย่างสะดวก ซึ่งสามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 2 เส้นทาง (รูปที่ 3-35) ดังนี้

เส้นทางที่ 1 จากสามแยกท่าแครงบริเวณสวนเฉลิมพระเกียรติจังหวัดภูเก็ต (สวนหลวง ร.9) มุ่งหน้าไปยังสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำภูเก็ต ไปตามถนนศัคดีเดช (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4023) เป็นระยะทางประมาณ 3.5 กิโลเมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ซอยประชาร่วมใจ ตรงไปจนถึงสามแยกตัดกับถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด เพื่อมุ่งหน้าไปยังจุดชมวิวเขาขาด ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 2.6 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่โครงการ

เส้นทางที่ 2 จากสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำภูเก็ต ไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4129 เป็นระยะทางประมาณ 1.4 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 2.3 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่โครงการ

3) สภาพการจราจรบริเวณโครงการ

ถนนสายหลักที่มุ่งหน้าเข้าสู่พื้นที่โครงการ คือ ถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด เป็นถนนคอนกรีต ออกแบบให้รถวิ่งสวนทางไป-กลับ ด้านละ 1 ช่องทางจราจร ไม่มีเกาะกลาง มีความกว้างผิวจราจร ประมาณ 7 เมตร แสดงดังรูปที่ 3-43

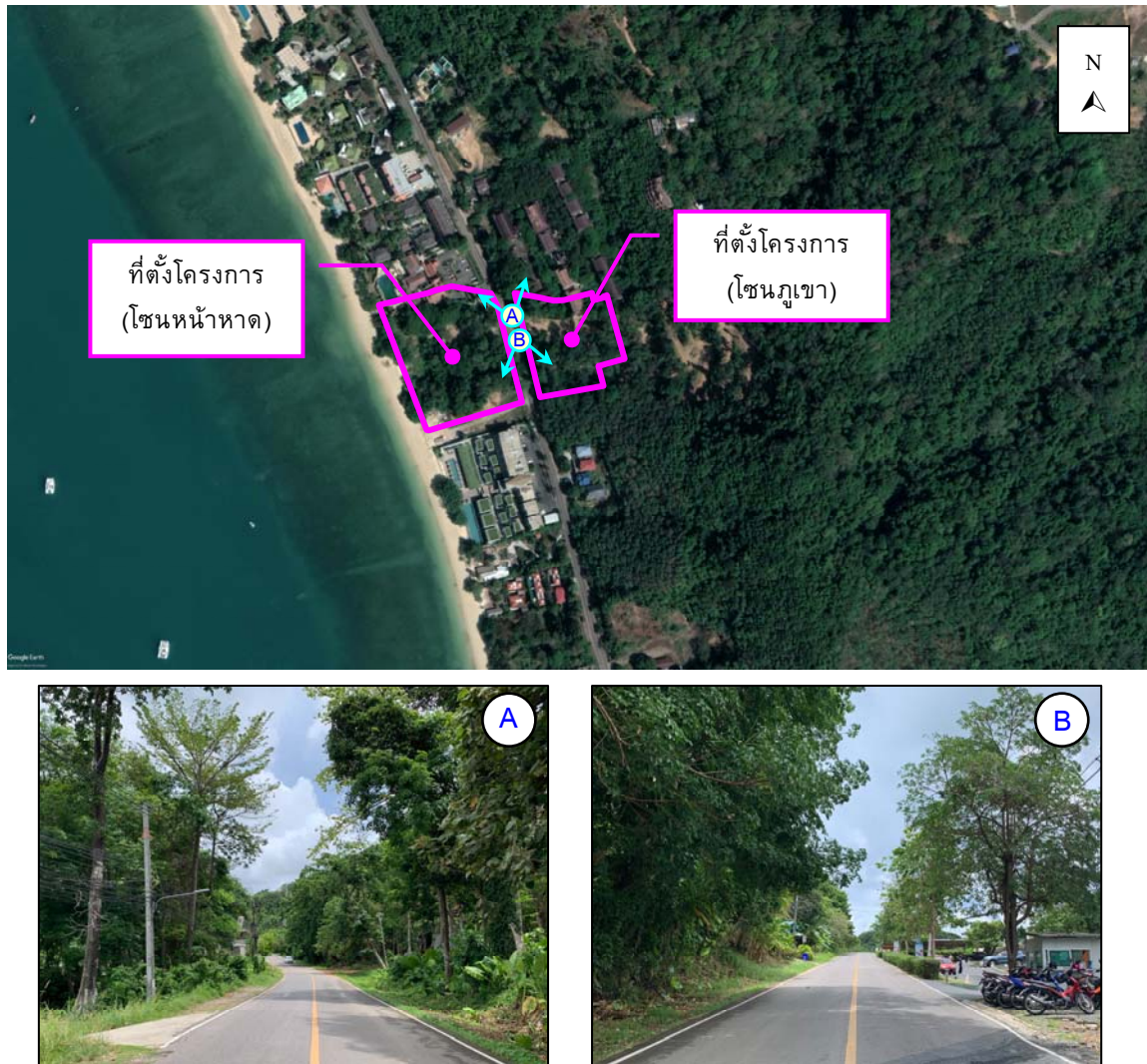
บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาปริมาณการจราจรบนถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด ในช่วงวันธรรมดา คือ วันศุกร์ ที่ 21 พฤษภาคม 2564 และ วันหยุด คือ วันอาทิตย์ ที่ 23 พฤษภาคม 2564 ในช่วงเวลา 07.00-19.00 น. โดยจำแนกประเภทยานพาหนะออกเป็น 8 ประเภท ดังนี้

- รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ
- รถจักรยานยนต์และรถสามล้อเครื่อง
- รถยนต์นั่งส่วนบุคคลและรถแท็กซี่
- รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ/รถตู้/รถเมล์เล็ก
- รถยนต์โดยสาร 6 ล้อ
- รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ
- รถบรรทุกขนาดกลาง 6 ล้อ
- รถบรรทุกขนาด 10 ล้อ หรือรถพ่วง

ผลการตรวจนับปริมาณการจราจรบนถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด แสดงดังตารางที่ 3-36 และจากข้อมูลดังกล่าวนำมาปรับปริมาณการจราจร (คัน/ชั่วโมง) ให้เป็นหน่วยเดียวกับรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Unit, PCU) โดยการคูณด้วย Passenger Car Equivalents Factor (PCE Factor) โดยที่

| | | | |
|---------------------------------------|---|------|-----|
| - รถจักรยาน | = | 0.25 | PCU |
| - รถจักรยานยนต์และรถสามล้อเครื่อง | = | 0.30 | PCU |
| - รถยนต์นั่งส่วนบุคคลและรถแท็กซี่ | = | 1.00 | PCU |
| - รถยนต์โดยสาร 4 ล้อ/รถตู้/รถเมล์เล็ก | = | 1.00 | PCU |
| - รถยนต์โดยสาร 6 ล้อ | = | 1.50 | PCU |
| - รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ | = | 1.00 | PCU |
| - รถบรรทุกขนาดกลาง 6 ล้อ | = | 1.50 | PCU |
| - รถบรรทุกขนาด 10 ล้อ หรือรถพ่วง | = | 1.70 | PCU |

ปริมาณการจราจรที่ตรวจนับบนถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด ทั้ง 2 วัน เมื่อแปลงให้เป็นหน่วย PCU แสดงดังตารางที่ 3-37



รูปที่ 3-43 สภาพปัจจุบันของถนนบ้านอ่าวขน-เขาขาด

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤษภาคม 2564

ตารางที่ 3-36 ปริมาณจราจร บนถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด

| วันศุกร์ ที่ 21 พฤษภาคม 2564 | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| รายการรถ/เวลา | 07.00-08.00 น. | 08.01-09.00 น. | 09.01-10.00 น. | 10.01-11.00 น. | 11.01-12.00 น. | 12.01-13.00 น. | 13.01-14.00 น. | 14.01-15.00 น. | 15.01-16.00 น. | 16.01-17.00 น. | 17.01-18.00 น. | 18.01-19.00 น. |
| รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 5 |
| รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง | 68 | 95 | 79 | 61 | 56 | 55 | 54 | 40 | 56 | 82 | 102 | 49 |
| รถยนต์นั่ง | 33 | 56 | 91 | 32 | 35 | 31 | 23 | 51 | 39 | 65 | 49 | 25 |
| รถโดยสาร 4 ล้อ | 0 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ | 0 | 2 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 6 | 1 | 6 | 6 | 3 |
| รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ และรถพ่วง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| รวม | 102 | 155 | 177 | 99 | 99 | 90 | 84 | 99 | 97 | 157 | 162 | 82 |
| วันอาทิตย์ ที่ 23 พฤษภาคม 2564 | | | | | | | | | | | | |
| รายการรถ/เวลา | 07.00-08.00 น. | 08.01-09.00 น. | 09.01-10.00 น. | 10.01-11.00 น. | 11.01-12.00 น. | 12.01-13.00 น. | 13.01-14.00 น. | 14.01-15.00 น. | 15.01-16.00 น. | 16.01-17.00 น. | 17.01-18.00 น. | 18.01-19.00 น. |
| รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง | 20 | 35 | 44 | 63 | 51 | 45 | 58 | 68 | 69 | 105 | 84 | 70 |
| รถยนต์นั่ง | 15 | 29 | 58 | 45 | 40 | 33 | 40 | 61 | 82 | 65 | 69 | 38 |
| รถโดยสาร 4 ล้อ | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 0 |
| รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ และรถพ่วง | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| รวม | 38 | 66 | 108 | 113 | 94 | 86 | 107 | 136 | 155 | 177 | 157 | 109 |

หมายเหตุ : ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด โดยคนเฝ้าจับ

ที่มา: การสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ภูเก็ท เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด, พฤษภาคม 2564

วันศุกร์ ที่ 21 พฤษภาคม 2564

| ประเภทรถ | เวลา (PCU/ชม.) | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | PCE Factor | 07.00- 08.00 น. | 08.01- 09.00 น. | 09.01- 10.00 น. | 10.01- 11.00 น. | 11.01- 12.00 น. | 12.01- 13.00 น. | 13.01- 14.00 น. | 14.01- 15.00 น. | 15.01- 16.00 น. | 16.01- 17.00 น. | 17.01- 18.00 น. | 18.01- 19.00 น. |
| 1. รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.5 | 0 | 0.25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.75 | 0.75 | 1.25 |
| 2. รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง | 0.30 | 20.4 | 28.5 | 23.7 | 18.3 | 16.8 | 16.5 | 16.2 | 12 | 16.8 | 24.6 | 30.6 | 14.7 |
| 3.รถยนต์นั่ง | 1.00 | 33 | 56 | 91 | 32 | 35 | 31 | 23 | 51 | 39 | 65 | 49 | 25 |
| 4.รถโดยสาร 4 ล้อ | 1.00 | 0 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 5.รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป | 1.50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6.รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ | 1.00 | 0 | 2 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 6 | 1 | 6 | 6 | 3 |
| 7.รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ | 1.50 | 0 | 0 | 1.5 | 0 | 1.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.5 | 1.5 | 0 |
| 8.รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ และรถพ่วง | 1.70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| รวม | | 53.65 | 87.75 | 120.7 | 56.3 | 59.55 | 51.5 | 46.2 | 71 | 57.8 | 97.85 | 88.85 | 43.95 |

วันอาทิตย์ ที่ 23 พฤษภาคม 2564

| ประเภทรถ | เวลา (PCU/ชม.) | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | PCE Factor | 07.00- 08.00 น. | 08.01- 09.00 น. | 09.01- 10.00 น. | 10.01- 11.00 น. | 11.01- 12.00 น. | 12.01- 13.00 น. | 13.01- 14.00 น. | 14.01- 15.00 น. | 15.01- 16.00 น. | 16.01- 17.00 น. | 17.01- 18.00 น. | 18.01- 19.00 น. |
| 1. รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ | 0.25 | 0 | 0.25 | 0.5 | 0.25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2. รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง | 0.30 | 6 | 10.5 | 13.2 | 18.9 | 15.3 | 13.5 | 17.4 | 20.4 | 20.7 | 31.5 | 25.2 | 21 |
| 3.รถยนต์นั่ง | 1.00 | 15 | 29 | 58 | 45 | 40 | 33 | 40 | 61 | 82 | 65 | 69 | 38 |
| 4.รถโดยสาร 4 ล้อ | 1.00 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| 5.รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป | 1.50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6.รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ | 1.00 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 0 |
| 7.รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ | 1.50 | 0 | 0 | 0 | 1.5 | 0 | 3 | 1.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8.รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ และรถพ่วง | 1.70 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| รวม | | 24 | 40.75 | 75.7 | 68.65 | 58.3 | 55.5 | 66.9 | 88.4 | 106.7 | 103.5 | 98.2 | 60 |

เมื่อนำมาพิจารณาถึงความหนาแน่นของปริมาณการจราจร โดยใช้ข้อกำหนดของกองวิศวกรรม สำนักผังเมืองที่ได้ออกแบบให้ถนน 2 ช่องทางจราจร ความกว้างผิวจราจร 7.00 เมตร สำหรับถนนสายหลัก สามารถรองรับปริมาณการจราจรได้ 1,200 PCU/ชั่วโมง แสดงดังตารางที่ 3-38 เป็นหน่วยนับของยานพาหนะเมื่อเทียบกับรถยนต์นั่งส่วนบุคคล, (Passenger Car) และเมื่อพิจารณาค่าการจราจรติดขัด แสดงดังตารางที่ 3-39

ตารางที่ 3-38 ความสามารถของช่องจราจรสำหรับการเดินรถสองทิศทาง

| ลักษณะ | ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.) | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------------|-------------|-------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| จำนวนช่องจราจร | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 6 | 6 | 6 |
| ความกว้าง ช่องจราจร (เมตร) | 3.00 | 3.25 | 3.50 | 3.00 | 3.50 | 3.00 | 3.25 | 3.50 | 3.00 | 3.25 | 3.50 |
| ความกว้าง ผิวจราจร (เมตร) | 6.00 | 6.50 | 7.00 | 9.00 | 10.50 | 12.00 | 13.00 | 14.00 | 18.00 | 19.50 | 21.00 |
| ถนนสายประธาน | - | - | - | - | - | - | - | 6000 | - | - | 9000 |
| ถนนสายหลัก | 1200 | 1350 | 1500 | 2000 | 2200 | 4000 | 4400 | 4800 | 6000 | 6600 | 7200 |
| ถนนสายรอง | 800 | 1000 | 1200 | 1600 | 1800 | 2400 | 2700 | 3000 | 4000 | 4500 | 5000 |
| ถนนสายย่อย | 300- 500 | 450- 600 | 600- 750 | 900- 1100 | 1100- 1300 | 1600- 1800 | 1800- 2000 | 2000- 2400 | 2600- 3400 | 3000- 4000 | 3200- 4400 |

ที่มา : การออกแบบและวางผังถนนในเมือง, กองวิศวกรรม สำนักผังเมือง

ตารางที่ 3-39 ค่าการจราจรติดขัด

| ระดับการ บริการ | ค่าดัชนี การจราจรติดขัด | สภาพการจราจร |
|--------------------|----------------------------|--|
| A | 0.00-0.60 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| B | 0.61-0.70 | การจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด |
| C | 0.71-0.80 | การจราจรยังคงเคลื่อนตัวได้ แต่การเปลี่ยนช่องทางจราจรได้ยากขึ้น ผู้ขับขี่ยานพาหนะเริ่มมีความเครียดขณะขับขี่ |
| D | 0.81-0.90 | การจราจรเคลื่อนตัวได้ช้าลง เกิดความล่าช้า และความเร็วลดลง |
| E | 0.91-1.00 | เกิดความล่าช้าบริเวณจุดตัด และความเร็วเฉลี่ยลดลง อย่างมีนัยสำคัญ |
| F | มากกว่า 1.00 | ขับขี่ด้วยความเร็วต่ำมาก เนื่องจากการติดขัดที่จุดตัด มีการติดขัดเป็นขบวนยาว |

ที่มา: Transportation Research Board, 1994

ปริมาณการจราจรบนถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด จะเห็นว่าในช่วงเวลาเร่งด่วน ในวันธรรมดา คือ วันศุกร์ ที่ 21 พฤษภาคม 2564 ช่วงเวลาเร่งด่วนที่สุดจากการประเมิน คือ ช่วงเวลา 09.01-10.00 น. มีค่าเท่ากับ 120.7 PCU/ชั่วโมง สำหรับในวันหยุด คือ วันอาทิตย์ ที่ 23 พฤษภาคม 2564 ช่วงเวลาเร่งด่วนที่สุดจากการประเมิน คือ ช่วงเวลา 15.01-16.00 น. มีค่าเท่ากับ 106.7 PCU/ชั่วโมง และเมื่อนำเอาปริมาณการจราจรในแต่ละช่วงมาหาอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) หรือ V/C Ratio จะได้ค่าสภาพการจราจรในแต่ละช่วงเวลา แสดงดังตารางที่ 3-40

ตารางที่ 3-40 ปริมาณการจราจรบนถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด ในช่วงเวลาเร่งด่วนและอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C)

| วัน | ช่วงเวลา | ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.) | อัตราส่วนปริมาณการจราจร (V/C Ratio) |
|--------------------------------|-------------|-----------------------------|--|
| วันศุกร์ ที่ 21 พฤษภาคม 2564 | 07.01-08.00 | 53.65 | 0.045 |
| | 08.01-09.00 | 87.75 | 0.073 |
| | 09.01-10.00 | 120.7 | 0.101 |
| | 10.01-11.00 | 56.3 | 0.047 |
| | 11.01-12.00 | 59.55 | 0.050 |
| | 12.01-13.00 | 51.5 | 0.043 |
| | 13.01-14.00 | 46.2 | 0.039 |
| | 14.01-15.00 | 71 | 0.059 |
| | 15.01-16.00 | 57.8 | 0.048 |
| | 16.01-17.00 | 97.85 | 0.082 |
| | 17.01-18.00 | 88.85 | 0.074 |
| วันอาทิตย์ ที่ 23 พฤษภาคม 2564 | 18.00-19.00 | 43.95 | 0.037 |
| | 07.01-08.00 | 24 | 0.000 |
| | 08.01-09.00 | 40.75 | 0.001 |
| | 09.01-10.00 | 75.7 | 0.001 |
| | 10.01-11.00 | 68.65 | 0.001 |
| | 11.01-12.00 | 58.3 | 0.001 |
| | 12.01-13.00 | 55.5 | 0.001 |
| | 13.01-14.00 | 66.9 | 0.001 |
| | 14.01-15.00 | 88.4 | 0.002 |
| | 15.01-16.00 | 106.7 | 0.002 |
| | 16.01-17.00 | 103.5 | 0.002 |
| | 17.01-18.00 | 98.2 | 0.002 |
| | 18.00-19.00 | 60 | 0.001 |

สภาพการจราจรบนถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด ในวันธรรมดา คือ วันศุกร์ ที่ 21 พฤษภาคม 2564 และวันหยุด คือ วันอาทิตย์ ที่ 23 พฤษภาคม 2564 สภาพการจราจรส่วนใหญ่การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย รายละเอียดสภาพการจราจรแสดงดังตารางที่ 3-41

ตารางที่ 3-41 สภาพการจราจรบนถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด ณ ช่วงเวลาต่างๆ

| วันศุกร์ ที่ 21 พฤษภาคม 2564 | | |
|--------------------------------|---------------|--|
| เวลา | ค่า V/C Ratio | ค่าการจราจรติดขัด * |
| 07.01-08.00 | 0.045 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| 08.01-09.00 | 0.073 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| 09.01-10.00 | 0.101 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| 10.01-11.00 | 0.047 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| 11.01-12.00 | 0.050 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| 12.01-13.00 | 0.043 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| 13.01-14.00 | 0.039 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| 14.01-15.00 | 0.059 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| 15.01-16.00 | 0.048 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| 16.01-17.00 | 0.082 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| 17.01-18.00 | 0.074 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| 18.01-19.00 | 0.037 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| วันอาทิตย์ ที่ 23 พฤษภาคม 2564 | | |
| เวลา | ค่า V/C Ratio | ค่าการจราจรติดขัด * |
| 07.01-08.00 | 0.000 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| 08.01-09.00 | 0.001 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| 09.01-10.00 | 0.001 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| 10.01-11.00 | 0.001 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| 11.01-12.00 | 0.001 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| 12.01-13.00 | 0.001 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| 13.01-14.00 | 0.001 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| 14.01-15.00 | 0.002 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| 15.01-16.00 | 0.002 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| 16.01-17.00 | 0.002 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| 17.01-18.00 | 0.002 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| 18.01-19.00 | 0.001 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |

หมายเหตุ *เทียบกับเกณฑ์ของ Transportation Research Board

3.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

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

จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ พบว่า โครงการตั้งอยู่ตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.53 และที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) บริเวณหมายเลข 6.26 (รูปที่ 3-44 และภาคผนวก ค) มีข้อกำหนดดังนี้

ข้อ 6 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภทและแสดงโครงการคมนาคมและขนส่งทำกฎกระทรวงนี้ ให้เป็นไปตามต่อไปนี้

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

(6) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 6.1 ถึงหมายเลข 6.22 และที่ดินในบริเวณหมายเลข 6.24 ถึงหมายเลข 6.33 ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียว ให้เป็นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม

ข้อ 7 ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(2) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย

(3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

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

(5) โรงฆ่าสัตว์

(6) ไซโลเก็บผลผลิตทางการเกษตร

(7) กำจัดมูลฝอย



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

เครื่องหมาย

- | | |
|--|--|
| | แนวเขตผังเมืองรวม |
| | เขตจังหวัด |
| | เขตอำเภอ เขตกิ่งอำเภอ |
| | เขตเทศบาล |
| | แนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ แนวเขตอุทยานแห่งชาติ |
| | แนวเขตวนอุทยาน แนวเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า |
| | ถนนเดิม |
| | ถนนเดิมขยาย |
| | ถนนโครงการ |
| | สะพาน |
| | แม่น้ำ คลอง ห้วย |
| | อ่างเก็บน้ำ ท้อง บึง |
| | ภูเขา ดูน เนิน |
| | หลักเขตผังเมืองแนวถนนโครงการ |
| | ม. |
| | เมตร |

รูปที่ 3-44 ที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554

ที่มา : หนังสือเรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม , สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดภูเก็ต, 2564

ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วย การปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครอง ดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำ ลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

สำหรับที่ดินในบริเวณหมายเลข 1.47/1 การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 8 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

ข้อ 12 ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม หรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภค และสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ ยกเว้นในบริเวณตามวรรคห้า ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(2) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย

(3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(4) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม

(5) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชยกรรม เว้นแต่เป็นส่วนหนึ่งของการจัดสรรที่ดินเพื่อ การอยู่อาศัย และมีพื้นที่ไม่เกินร้อยละสิบของพื้นที่โครงการทั้งหมด

(6) จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว เว้นแต่เป็นส่วนหนึ่งของการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย และมีพื้นที่ไม่เกินร้อยละสิบ ของพื้นที่โครงการทั้งหมด

(7) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทอาคารขนาดใหญ่

(8) การอยู่อาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม เว้นแต่อยู่ในระยะ 1,000 เมตร จากชายฝั่งทะเล

ถ้ามีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการจัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชยกรรมตาม (5) และเพื่อการอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถวตาม (6) ดำเนินการอยู่ในการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยโครงการเดียวกัน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการดังกล่าวรวมกันไม่เกินร้อยละ

ละสิทธิของพื้นที่โครงการทั้งหมด ข้อห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินตาม (๗) และ (๘) มิให้ใช้บังคับในกรณีการดำเนินการของ การเคหะแห่งชาติที่ได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐ เพื่อรองรับโครงการโยกย้ายชุมชนแออัด

ที่ดินประเภทนี้ ในบริเวณหมายเลข 6.9 หมายเลข 6.10 หมายเลข 6.18 หมายเลข 6.27 หมายเลข 6.29 หมายเลข 6.31 หมายเลข 6.32 และหมายเลข 6.33 ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

- (1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน
- (2) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย
- (3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง
- (4) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม
- (5) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชยกรรม
- (6) จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย
- (7) การอยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทอาคารขนาดใหญ่
- (8) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว
- (9) การอยู่อาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วย การปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น

ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ และแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำ ลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมฝั่ง ตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

● การใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการเบื้องต้นตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมโดยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 5 และ บริเวณที่ 6 ตามแผนที่แนบท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (รูปที่ 3-45 และ ภาคผนวก ค) มีมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ดังนี้

ข้อ 4 ให้จำแนกพื้นที่ตามข้อ 3 เป็น 9 บริเวณ ตามแผนที่ท้ายประกาศนี้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้
บริเวณที่ 5 ได้แก่

(1) พื้นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรมตามกฎหมายให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ 1 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 7

(2) พื้นที่ดินของอาคารหรือสถานที่ ดังต่อไปนี้

(ก) แนวค่าย (โคกชนะพม่า)

(ข) บ้านพระยาวิชิตสงคราม

(ค) มัสยิดบ้านบางเทา

(ง) บ้านท้าวเทพกระษัตรี

(จ) วัดฉลอง

(ฉ) วัดท่าเรือ

(ช) วัดเทพกระษัตรี

(ซ) วัดพระทอง

(ฅ) วัดพระนางสร้าง

(ญ) สุเหร่าเกาะบ้านเคียน

(ฎ) กำแพงเมืองกลางบางโรง

(ฏ) ศาลหลักเมืองกลางป่าสัก

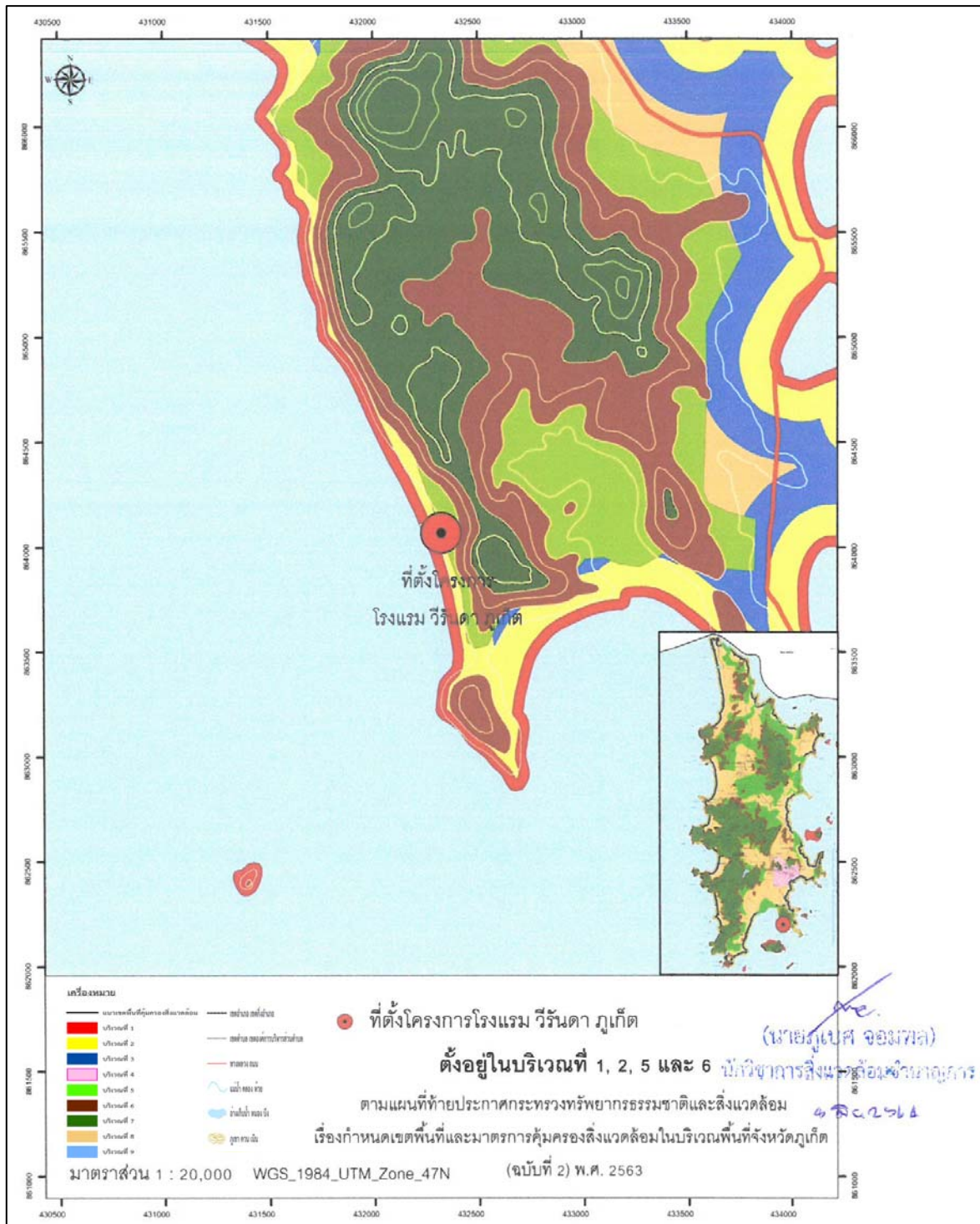
(ฐ) ศาลหลักเมืองกลางเมืองใหม่

(ฑ) กำแพงเมืองกลางบ้านดอน

(3) พื้นที่ที่วัดจากแนวขอบเขตที่ดินของอาคารหรือสถานที่ตาม (2) ออกไปทุกด้านเป็นระยะ 100 เมตร

บริเวณที่ 6 ได้แก่ พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางตั้งแต่ 40 เมตร ถึง 80 เมตร

ข้อ 5 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารใดๆ ให้เป็นอาคารดังต่อไปนี้



รูปที่ 3-45 ที่ตั้งโครงการตามเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ที่มา : หนังสือเรื่องผลการตรวจสอบที่ตั้งโครงการเบื้องต้น ตามประกาศทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563, สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต, 2564

หมายเหตุ : จากรูปพื้นที่ที่ตั้งโครงการตามเอกสารสิทธิ์อยู่ในบริเวณที่ 1, 2, 5 และ 6 ปัจจุบัน โครงการได้ปรับแก้ขนาดพื้นที่โครงการ โดยตัดพื้นที่ถนนส่วนที่อยู่เหนือโรงแรมออก ทำให้พื้นที่โครงการ ตั้งอยู่ในบริเวณที่ 1, 2 และ 5 เท่านั้น และจากการตรวจสอบเส้นชั้นความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางของพื้นที่โครงการ โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต (แสดงดังภาคผนวก ค) พบว่า พื้นที่โครงการหลังตัดถนนส่วนที่อยู่เหนือโรงแรมออกแล้ว ไม่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเกิน 40 เมตร อยู่ภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

(1) โรงงานทุกประเภทหรือทุกชนิดตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือโรงงานตามประเภท ชนิด จำพวก และข้อกำหนดเพิ่มเติมในบัญชี 1 ท้ายประกาศนี้

(ก) โรงงานจำพวกที่ 1 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือโรงงานตามประเภท ชนิด จำพวก และข้อกำหนดเพิ่มเติมในบัญชี 1 ท้ายประกาศนี้

(ข) โรงงานในเขตที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและ คลังสินค้าตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต แต่ต้องไม่เป็นโรงงานจำพวกที่ 2 และ จำพวกที่ 3 ตามประเภทและชนิดที่กำหนดในบัญชี 2 ท้ายประกาศนี้

(ค) โรงงานที่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนโรงงานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิม

ทั้งนี้ โรงงานตาม (ก) (ข) และ (ค) จะต้องมีการแจ้งหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษ หรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

(2) โรงฆ่าสัตว์ เว้นแต่การก่อสร้างทดแทนของเดิมพร้อมด้วยระบบบำบัดและการจัดการของเสีย ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดบนพื้นที่เดิม หรือพื้นที่ใหม่ที่ได้ชัดเจนกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผัง เมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

(3) ฅาปนสถาน เว้นแต่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนฅาปนสถานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิมโดยต้องมี เครื่องจักรหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษหรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมาย กำหนด

(4) สุสาน เว้นแต่ในกรณีสุสานเดิมนั้นได้ใช้ประโยชน์เต็มพื้นที่แล้ว จึงจะก่อสร้างสุสานบนพื้นที่ ใหม่ได้ โดยต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 1,000 เมตร และมีระยะห่างจากแหล่งน้ำ สาธารณะหรือบ่อน้ำเพื่อการบริโภคไม่น้อยกว่า 300 เมตร

(5) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุม น้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อจำหน่าย

(6) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุ ก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตาม กฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(7) อาคารเลี้ยงนกแอ่นกินรัง

ข้อ 7 ในพื้นที่ตามข้อ 4 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารให้เป็นไปตาม หลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 20 เมตร หรือต้องมีระยะห่างจาก แนวชาย เกะต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 20 เมตร กรณีที่เกะนั้นไม่มีชายฝั่งทะเล

(6) พื้นที่บริเวณที่ 5 ให้ทำไดเฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร เว้นแต่ บริเวณที่ 5 (1) สภาพท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องอาจมีมติให้อาคารมีความสูงได้เกินกว่า 6 เมตร แต่จะให้อาคารมีความสูงเกิน 12 เมตรไม่ได้ และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้าน เดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์

(7) พื้นที่บริเวณที่ 6 ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 8 เมตร และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์

ข้อ 8 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคาร ในพื้นที่ที่มีความลาดชันในบริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) พื้นที่บริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 6 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 ให้ทำได้เฉพาะอาคารประเภทบ้านเดี่ยวหรืออาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร กรณีขนาดที่ดินแปลงที่ยื่นขออนุญาตมีเนื้อที่ตั้งแต่ 100 ตารางวา ขึ้นไป ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 90 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของที่ดิน และกรณีขนาดที่ดินแปลงที่ยื่นขออนุญาตมีเนื้อที่น้อยกว่า 100 ตารางวา ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 70 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ดิน

(2) พื้นที่บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 และบริเวณที่ 8 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 ให้ทำได้เฉพาะอาคารประเภทบ้านเดี่ยวหรืออาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร กรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่ตั้งแต่ 100 ตารางวา ขึ้นไป ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 90 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของที่ดิน และกรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่น้อยกว่า 100 ตารางวา ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 70 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ดิน

(3) พื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35 ห้ามปรับสภาพพื้นที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารใดๆ

การปรับสภาพพื้นที่และที่ว่างตามวรรคหนึ่ง (1) และ (2) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) ให้ปรับตามแนวนอนต่อแนวตั้งในอัตราส่วนไม่เกิน 2 : 1 ส่วน

(2) มีความลึกหรือสูงไม่เกิน 1 เมตร เว้นแต่เพื่อการก่อสร้างระบบฐานรากอาคาร หรือบ่อเก็บน้ำใต้ดิน

(3) ไม่เป็นอันตรายต่อรากและลำต้นของต้นไม้ที่ขึ้นตามธรรมชาติที่มีขนาดความโตวัดโดยรอบลำต้นตั้งแต่ 50 เซนติเมตรขึ้นไป ซึ่งวัดจากระดับพื้นดิน 130 เซนติเมตร และ

(4) ไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พื้นดิน

(5) ที่ว่างต้องมีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นและเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่าง

ข้อ 9 การวัดความสูงของอาคารในพื้นที่บริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) กรณีที่ไม่มีการปรับระดับพื้นดินหรือมีการปรับระดับพื้นดินต่ำกว่าถนนสาธารณะในบริเวณที่ก่อสร้าง ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง

(2) กรณีที่มีการปรับระดับพื้นดินเท่ากับหรือสูงกว่าถนนสาธารณะ ให้วัดจากระดับถนนสาธารณะ

(3) กรณีที่มีห้องใต้ดินซึ่งค่าระดับเป็นลบ ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างตาม (1) หรือระดับถนนสาธารณะตาม (2) แล้วแต่กรณี

(4) กรณีที่พื้นดินเป็นเชิงลาด ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้น การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับตามวรรคหนึ่งขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 11 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรม ดังต่อไปนี้

(1) การทำเหมืองแร่

(2) การขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง เว้นแต่ในบริเวณที่กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

(3) การถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะในแผ่นดินและแหล่งน้ำในชุมชนเหมืองต้นขึ้น หรือเปลี่ยนทิศทางหรือทำให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ

(4) การกระทำใด ๆ ที่เป็นการเปลี่ยนสภาพธรรมชาติของพื้นที่พรุ และป่าชายเลน เว้นแต่

(ก) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การฟื้นฟู การเพาะพันธุ์พืชและสัตว์น้ำ โดยต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(ข) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐในพื้นที่ป่าชายเลนที่ได้รับการผ่อนผันจากคณะรัฐมนตรีให้ใช้ประโยชน์ได้ และได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 ด้วย

(5) การขุดลอกร่องน้ำ เว้นแต่เป็นการบำรุงรักษาทางน้ำ หรือการดำเนินการเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ

(6) การปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ เว้นแต่

(ก) กรณีที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย

(ข) กระชังเลี้ยงสัตว์น้ำหรือปะการังเทียมที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(7) การปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่เป็นกรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดแล้ว

(8) การจับหรือครอบครองปลาสายงามตามบัญชี 3 ท้ายประกาศนี้ เว้นแต่

(ก) เป็นการกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยง หรือกิจการสวนสัตว์ซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(ข) เป็นการกระทำของเอกชนเฉพาะการครอบครองเพื่อการเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยงหรือกิจการสวนสัตว์สาธารณะซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(9) การขุด ตัก หรือดูด กรวด ดิน หินผุ ททราย หรือลูกรัง เพื่อการค้าในลักษณะหรือในบริเวณดังต่อไปนี้

(ก) บริเวณที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35

(ข) พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเกินกว่า 80 เมตร

(ค) พื้นที่สาธารณสมบัติของแผ่นดินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกัน เว้นแต่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 ด้วย

(ง) บริเวณในระยะ 100 เมตร จากริมเขตทางสาธารณะ หรือริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ

(จ) บริเวณที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่สำคัญหายาก และแหล่งที่มีซากดึกดำบรรพ์

(ฉ) เขตโบราณสถานหรือบริเวณที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศิลปกรรม

(10) การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางธรณีสัณฐานทางด้านกายภาพชีวภาพหรือชีวกายภาพ ในพื้นที่สันทราย สันดอน หน้าผา ปากน้ำ เว้นแต่การกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ เพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง หรือเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ

(11) การกระทำใด ๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พ้นดินเว้นแต่เป็นการก่อสร้างอาคารของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐที่มีความจำเป็น เพื่อให้บริการสาธารณะและไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้

ข้อ 12 ในพื้นที่ตามข้อ 4 การติดตั้งป้ายหรือการก่อสร้างสิ่งใด ๆ ที่สร้างขึ้นสำหรับเพื่อติดตั้งป้าย ต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แล้วแต่กรณี ซึ่งการอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) ให้กระทำได้ในพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางไม่เกิน 40 เมตร หรือพื้นที่ที่มีความลาดชันไม่เกินร้อยละ 35

(2) ไม่มีลักษณะบดบังทัศนวิสัยหรือทัศนียภาพและต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

(3) ในกรณีที่กระทำในพื้นที่ของเอกชน ให้มีระยะห่างจากที่ดินโดยรอบในแนวราบบนพื้นดินและในอากาศไม่น้อยกว่าสองเท่าของความสูงของป้ายในแนวดิ่ง

ข้อ 15 ในพื้นที่ตามข้อ 4 นอกจากต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้แล้ว ก่อนการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคาร หรือดำเนินโครงการหรือประกอบกิจการ ให้จัดทำและเสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นหรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แล้วแต่กรณี ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และระเบียบปฏิบัติ ที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้

(2) การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) โครงการหรือกิจการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และที่แก้ไขเพิ่มเติม

- สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

จากการสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการแปลภาพถ่ายดาวเทียม QuickBird จาก www.googleearth.com (เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ.2564) ประกอบกับแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1: 50,000 และการสำรวจภาคสนาม พบว่า บริเวณโดยรอบใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทะเล ร้อยละ 44.41, พื้นที่เกษตรกรรม ร้อยละ 25.76 และพื้นที่ไม้พุ่ม/ป่าละเมาะ ร้อยละ 16.42 ที่เหลือเป็นพื้นที่อยู่อาศัย, พื้นที่บริการท่องเที่ยว, พื้นที่ถนน, พื้นที่หาดทราย, พื้นที่โครงการ, พื้นที่โล่ง และพื้นที่แหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 6.07, 4.00, 1.13, 1.11, 0.48, 0.41 และ 0.20 ตามลำดับ การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร แสดงดังตารางที่ 3-42 และรูปที่ 3-46

สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากการสำรวจภาคสนาม (มิถุนายน 2564) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทะเล พื้นที่บริการท่องเที่ยว และพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ใกล้เคียงกับโครงการ แสดงดังรูปที่ 3-47

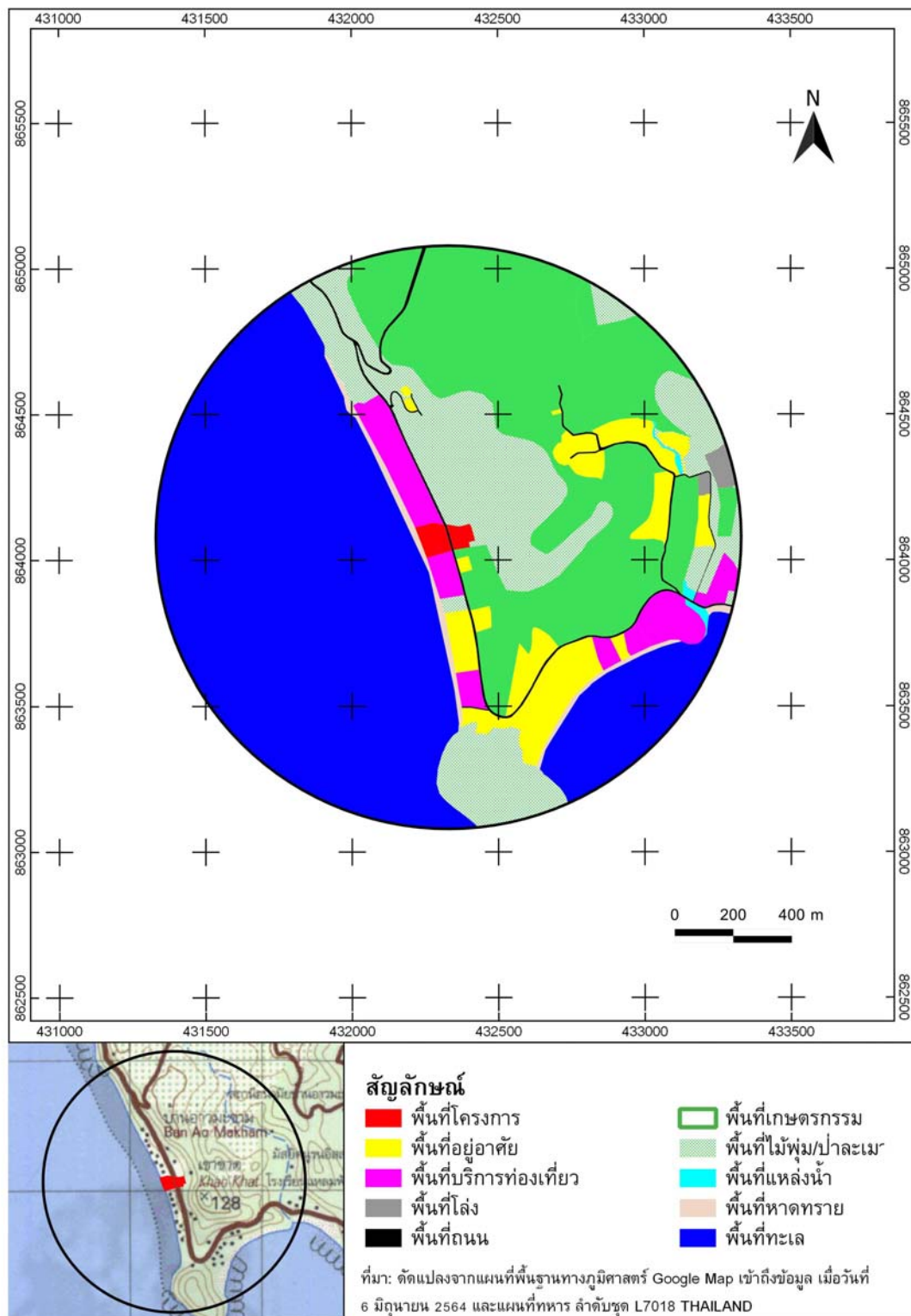
ตารางที่ 3-42 การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ ในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการในปัจจุบัน

| ลำดับ | การใช้ประโยชน์ที่ดิน | ตารางเมตร | ตารางกิโลเมตร | สัดส่วน (%) |
|-------|-------------------------|--------------|---------------|-------------|
| 1 | พื้นที่ทะเล | 1,395,047.84 | 1.40 | 44.41 |
| 2 | พื้นที่เกษตรกรรม | 809,175.75 | 0.81 | 25.76 |
| 3 | พื้นที่ป่า/ป่าละเมาะ | 515,746.67 | 0.52 | 16.42 |
| 4 | พื้นที่อยู่อาศัย | 190,721.22 | 0.19 | 6.07 |
| 5 | พื้นที่บริการท่องเที่ยว | 125,677.53 | 0.13 | 4.00 |
| 6 | พื้นที่ถนน | 35,590.23 | 0.04 | 1.13 |
| 7 | พื้นที่หาดทราย | 35,015.35 | 0.04 | 1.11 |
| 8 | พื้นที่โครงการ | 15,095.00 | 0.02 | 0.48 |
| 9 | พื้นที่โล่ง | 12,963.81 | 0.01 | 0.41 |
| 10 | พื้นที่แหล่งน้ำ | 6,308.32 | 0.01 | 0.20 |
| รวม | | 3,142,409.96 | 3.14 | 100.00 |

ที่มา : 1) จากภาพถ่ายดาวเทียม QuickBird จาก www.googleearth.com (เข้าถึงข้อมูล เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2564)

ประกอบกับแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ชุด L7018

2) การสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด, มิถุนายน 2564

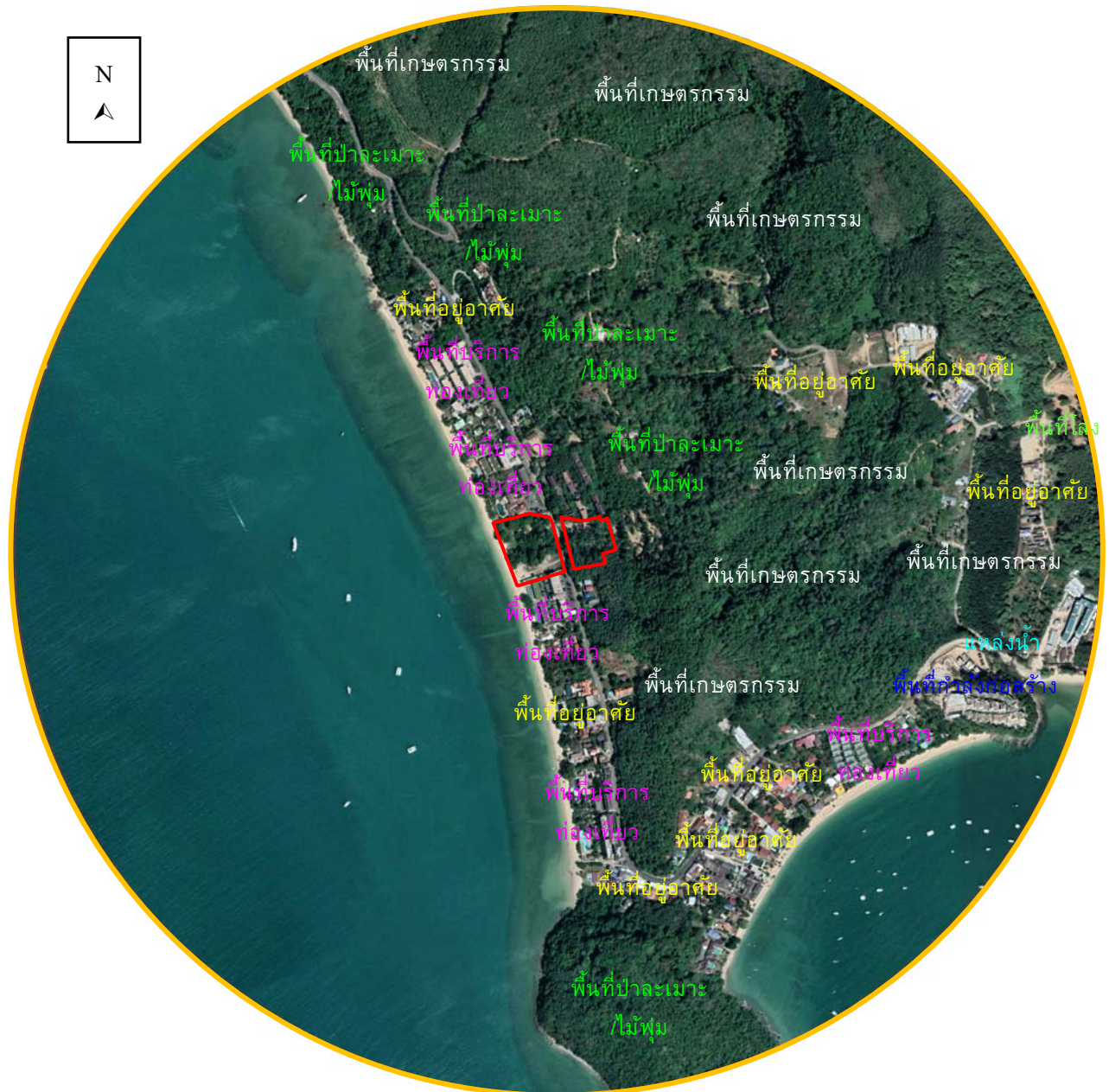


รูปที่ 3-46 สภาพการใช้ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร

ที่มา : 1) จากภาพถ่ายดาวเทียม QuickBird จาก www.googleearth.com (เข้าถึงข้อมูล เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2564)

ประกอบกับแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ชุด L7018

3) การสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด, มิถุนายน 2564



สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ



พื้นที่สำรวจรัศมี 1,000 เมตร

รูปที่ 3-47 การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ใกล้เคียงกับโครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, พฤษภาคม 2564

3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

3.4.1 สังคมและเศรษฐกิจ

3.4.1.1 สังคม

1) จำนวนประชากรและครัวเรือน

สถิติจำนวนประชากรและครัวเรือนทางการทะเบียนราษฎร ของจังหวัดภูเก็ต ในปีพ.ศ. 2563 มีจำนวนทั้งหมด 414,471 คน เป็นชาย 195,795 คน และหญิง 218,676 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 272,917 ครัวเรือน สถิติจำนวนประชากรและครัวเรือนทางการทะเบียนราษฎร ของจังหวัดภูเก็ต ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561 - 2563 แสดงดังตารางที่ 3-43

ตารางที่ 3-43 สถิติจำนวนประชากรและครัวเรือนทางการทะเบียนราษฎร ของจังหวัดภูเก็ต ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2561 - 2563

| อำเภอ/เขต การปกครอง | จำนวนประชากร (คน) | | | | จำนวนประชากร (คน) | | | | จำนวนประชากร (คน) | | | |
|-----------------------|-------------------|---------|---------|--------------------|-------------------|---------|---------|--------------------|-------------------|---------|---------|--------------------|
| | 2561 | | | | 2562 | | | | 2563 | | | |
| | รวม | ชาย | หญิง | จำนวน ครัวเรือน | รวม | ชาย | หญิง | จำนวน ครัวเรือน | รวม | ชาย | หญิง | จำนวน ครัวเรือน |
| อำเภอ เมืองภูเก็ต | 247,115 | 115,683 | 131,432 | 142,668 | 250,474 | 117,124 | 133,350 | 146,758 | 248,997 | 116,355 | 132,642 | 149,908 |
| เทศบาลนครภูเก็ต | 79,755 | 36,874 | 42,881 | 26,318 | 79,308 | 36,690 | 42,618 | 26,403 | 77,778 | 35,827 | 41,951 | 26,666 |
| เทศบาล ตำบลรัษฎา | 48,057 | 22,628 | 25,429 | 29,244 | 48,740 | 22,973 | 25,767 | 29,667 | 48,696 | 23,061 | 25,635 | 30,382 |
| เทศบาล ตำบลวิชิต | 51,232 | 24,085 | 27,147 | 33,294 | 52,233 | 24,430 | 27,803 | 34,439 | 52,283 | 24,471 | 27,812 | 34,698 |
| เทศบาล ตำบลราไวย์ | 18,475 | 8,686 | 9,789 | 16,962 | 18,768 | 8,786 | 9,982 | 18,129 | 18,760 | 8,798 | 9,962 | 19,219 |
| เทศบาล ตำบลกะรน | 8,128 | 3,849 | 4,279 | 8,066 | 8,121 | 3,832 | 4,289 | 8,211 | 7,733 | 3,661 | 4,072 | 8,500 |
| นอกเขต เทศบาล | 41,468 | 19,561 | 21,907 | 28,784 | 43,304 | 20,413 | 22,891 | 29,909 | 43,747 | 20,537 | 23,210 | 30,443 |
| อำเภอกะทู้ | 58,600 | 27,767 | 30,833 | 42,768 | 59,261 | 28,135 | 31,126 | 44,189 | 57,422 | 27,197 | 30,225 | 44,452 |
| เทศบาล เมืองป่าตอง | 21,313 | 10,377 | 10,936 | 16,036 | 21,358 | 10,387 | 10,971 | 16,418 | 20,122 | 9,783 | 10,339 | 16,472 |
| เทศบาล เมืองกะทู้ | 30,220 | 14,034 | 16,186 | 20,627 | 30,797 | 14,353 | 16,444 | 21,163 | 30,263 | 14,055 | 16,208 | 21,292 |
| นอกเขต เทศบาล | 7,067 | 3,356 | 3,711 | 6,105 | 7,106 | 3,395 | 3,711 | 6,608 | 7,037 | 3,359 | 3,678 | 6,688 |
| อำเภอถลาง | 104,496 | 50,624 | 53,872 | 69,512 | 106,847 | 51,777 | 55,070 | 75,146 | 108,052 | 52,243 | 55,809 | 78,557 |
| เทศบาลตำบลเทพกระษัตรี | 8,710 | 4,264 | 4,446 | 4,686 | 9,093 | 4,451 | 4,642 | 4,908 | 9,256 | 4,496 | 4,760 | 4,982 |
| เทศบาล ตำบลเชิง ทะเล | 6,970 | 3,105 | 3,865 | 3,547 | 6,986 | 3,136 | 3,850 | 3,611 | 6,870 | 3,064 | 3,806 | 3,661 |
| นอกเขต เทศบาล | 88,816 | 43,255 | 45,561 | 61,279 | 90,768 | 44,190 | 46,578 | 66,627 | 91,926 | 44,683 | 47,243 | 69,914 |
| จังหวัดภูเก็ต | 410,211 | 194,074 | 216,137 | 254,948 | 416,582 | 197,036 | 219,546 | 266,093 | 414,471 | 195,795 | 218,676 | 272,917 |

ที่มา : ระบบสถิติทางการทะเบียน, สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง (ระบบออนไลน์ <https://stat.bora.dopa.go.th> เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2564)

ในเขตพื้นที่ตำบลวิชิต มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 52,283 คน เป็นชาย 24,471 คน และหญิง 27,812 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 34,698 ครัวเรือน มีเขตการปกครองครอบคลุม 10 หมู่บ้าน โดยมีรายละเอียดสถิติจำนวนประชากรและครัวเรือนทางการทะเบียนราษฎร ของตำบลวิชิต ประจำปีพ.ศ. 2563 แสดงดัง ตารางที่ 3-44

ตารางที่ 3-44 สถิติจำนวนประชากรและครัวเรือนทางการทะเบียนราษฎร ของตำบลวิชิตประจำปีพ.ศ. 2563

| พื้นที่ | ชาย (คน) | หญิง (คน) | รวม (คน) | บ้าน (หลัง) |
|---------------------|----------|-----------|----------|-------------|
| หมู่ที่ 0 วิชิต | 421 | 377 | 798 | 1 |
| หมู่ที่ 1 นาบอนใต้ | 6,843 | 7,652 | 14,495 | 8,181 |
| หมู่ที่ 2 แหลมชั้น | 4,690 | 5,585 | 10,275 | 6,770 |
| หมู่ที่ 3 ดินเขา | 2,874 | 3,535 | 6,409 | 3,437 |
| หมู่ที่ 4 ระแงะ | 2,157 | 2,665 | 4,822 | 4,989 |
| หมู่ที่ 5 ชิดเขียว | 792 | 849 | 1,641 | 2,023 |
| หมู่ที่ 6 บ่อแร่ | 3,716 | 4,145 | 7,861 | 4,307 |
| หมู่ที่ 7 อ่าวมะขาม | 1,284 | 1,251 | 2,535 | 1,764 |
| หมู่ที่ 8 แหลมพันวา | 780 | 740 | 1,520 | 1,485 |
| หมู่ที่ 9 ท่าแครงบน | 914 | 1,013 | 1,927 | 1,741 |
| ยอดรวมทั้งหมด | 24,471 | 27,812 | 52,283 | 34,698 |

ที่มา : ระบบสถิติทางการทะเบียน, สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง (ระบบออนไลน์ <https://stat.bora.dopa.go.th> เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2564)

2) ศาสนาและสถานที่ประกอบศาสนกิจ

ในปี 2555 จังหวัดภูเก็ตมีจำนวนศาสนิกชน ที่นับถือศาสนาพุทธมากที่สุด คือ มีจำนวน 245,418 คน คิดเป็นร้อยละ 68.61 รองลงมา คือ ศาสนาอิสลาม 95,322 คน คิดเป็นร้อยละ 26.65 ศาสนาคริสต์ 3,488 คน คิดเป็นร้อยละ 0.98 และอีก 1,140 คน นับถือศาสนาหรือลัทธิอื่น ๆ (ที่มา : แผนพัฒนาจังหวัด ภูเก็ต พ.ศ. 2561 – 2565 ฉบับทบทวน (รอบปี พ.ศ. 2563))

ตารางที่ 3-45 จำนวนศาสนสถานจำแนกรายปี พ.ศ. 2550 - 2562

| ปี พ.ศ. | ศาสนสถาน (แห่ง) | | | | | | | |
|---------|-----------------|-------------|---------|-------|--------|----------|----------|---------|
| | วัด | ที่พัทธสงฆ์ | วัดร้าง | โบสถ์ | มัสยิด | วัดซิกข์ | วัดฮินดู | ศาลเจ้า |
| 2550 | 37 | 11 | 2 | 5 | 51 | 1 | 1 | 10 |
| 2551 | 37 | 11 | 2 | 5 | 51 | 1 | 1 | 10 |
| 2552 | 37 | 11 | 2 | 5 | 51 | 1 | 1 | 10 |
| 2553 | 37 | 11 | 2 | 5 | 51 | 1 | 1 | 10 |
| 2554 | 37 | 11 | 2 | 5 | 51 | 1 | 1 | 10 |
| 2555 | 37 | 11 | 2 | 5 | 51 | 1 | 1 | 10 |
| 2556 | 37 | 19 | 1 | 5 | 51 | 1 | 1 | 10 |
| 2557 | 38 | 19 | 1 | 5 | 56 | 1 | 1 | 10 |
| 2558 | 38 | 21 | 1 | 5 | 56 | 1 | 1 | 10 |
| 2559 | 38 | 21 | 1 | 5 | 56 | 1 | 1 | 10 |
| 2560 | 40 | 19 | 1 | 5 | 56 | 1 | 1 | 10 |
| 2561 | 40 | 17 | 1 | 5 | 57 | 1 | 1 | 10 |
| 2562 | 40 | 21 | 1 | 5 | 57 | 1 | 1 | 10 |

ที่มา : สำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดภูเก็ต สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดภูเก็ต ณ วันที่ 26 พฤศจิกายน 2562 อ้างอิงในแผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2561 – 2565 ฉบับทบทวนปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

ในเขตเทศบาลตำบลวิชิต สถาบันและองค์กรทางศาสนา ประกอบด้วย วัด จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ วัดเทพนิมิต วัดนาคาราม มัสยิด จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ มัสยิดกียามุดดิน มัสยิดอิซฮากตุลอิสลามียะห์ และมัสยิดนูรุลอิสลามียะห์ ศาลเจ้า จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ ศาลเจ้าซิดเซียว ศาลเจ้าจ้อสู่ง ศาลเจ้าถักังตัว และโบสถ์ จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ คริสตจักรพระนิเวศภูเก็ต พยานพระยะโฮวา และโบสถ์คริสจักรเฟรชโฮปภูเก็ต

ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 72 นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 25 นับถือศาสนาคริสต์ และอื่นๆ อีกร้อยละ 3 (ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่น 4 ปี พ.ศ. 2561-2564,เทศบาลตำบลวิชิต)

3) การศึกษา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภูเก็ต ดูแลรับผิดชอบการจัดการศึกษา ขั้นพื้นฐาน สถานศึกษาของรัฐ ส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษาสถานศึกษาเอกชน รวมทั้งการจัดการศึกษา สถานศึกษาสังกัดอื่น ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดในจังหวัดภูเก็ต ดังนี้

ตารางที่ 3-46 จำนวนสถานศึกษา

| สถานศึกษา | จำนวน (แห่ง) |
|---|--------------|
| 1. สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน | 59 |
| โรงเรียนในสังกัด สพป.ภูเก็ต | 49 |
| โรงเรียนในสังกัด สพม.14 | 7 |
| โรงเรียนสังกัดการศึกษาพิเศษ | 3 |
| 2. สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น | 24 |
| 3. สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา | 6 |
| 4. สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา | 2 |
| 5. สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน | 189 |
| โรงเรียนเอกชนในระบบ โรงเรียนสายสามัญ | 23 |
| โรงเรียนเอกชนในระบบ โรงเรียนนานาชาติ | 10 |
| โรงเรียนเอกชนนอกระบบ ประเภทเสริมสร้างทักษะชีวิต | 3 |
| โรงเรียนเอกชนนอกระบบ ประเภทวิชาชีพ | 100 |
| โรงเรียนเอกชนนอกระบบ ประเภทศิลปะ ดนตรีและกีฬา | 15 |
| โรงเรียนเอกชนนอกระบบ ประเภทกวดวิชา | 36 |
| โรงเรียนเอกชนนอกระบบ ประเภทสอนศาสนา | 1 |
| 6. สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (กศน.) | 3 |
| รวม | 283 |

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดภูเก็ต ณ เดือนกันยายน 2562 อ้างถึงในแผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2561 - 2565)

ตารางที่ 3-46 จำนวนนักเรียน นักศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษา ปีการศึกษา 2562

| ระดับชั้น | สังกัด | | | | | | รวม |
|-------------|--------|--------|-------|-------|--------|--------|---------|
| | สพฐ. | อปท. | กศน. | สอศ. | สกอ. | เอกชน | |
| ก่อนประถม | 3,333 | 5,227 | - | - | 217 | 5,221 | 13,998 |
| ประถม | 13,986 | 11,822 | 231 | - | 234 | 9,480 | 35,753 |
| มัธยมต้น | 8,828 | 3,447 | 2,667 | - | 85 | 2,592 | 17,619 |
| มัธยมปลาย | 5,462 | 618 | 3,237 | - | 33 | 1,109 | 10,459 |
| Grade 1- 12 | - | - | - | - | - | 259 | 259 |
| Year 1- 13 | - | - | - | - | - | 3,128 | 3,128 |
| ปวช. | - | - | - | 5,445 | - | - | 5,445 |
| ปวส. | - | - | - | 1,810 | - | - | 1,810 |
| ปริญญา | - | - | - | - | 12,611 | - | 12,611 |
| รวม | 31,609 | 21,114 | 6,135 | 7,255 | 13,180 | 21,789 | 101,082 |

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดภูเก็ต ณ เดือนกันยายน 2562 อ้างถึงในแผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2561 - 2565)

ตารางที่ 3-48 สัดส่วนจำนวนครู อาจารย์ ต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษา ปีการศึกษา 2562

| ลำดับที่ | สังกัด | จำนวนครู/อาจารย์ | จำนวนนักเรียน/ นักศึกษา | ครู/อาจารย์ : นักเรียน |
|----------|-----------------------------|------------------|----------------------------|---------------------------|
| 1 | สพป.ภูเก็ต | 1,087 | 19,076 | 1 : 18 |
| 2 | สพม.14 | 649 | 11,632 | 1 : 18 |
| 3 | สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ | 108 | 1,329 | 1 : 12 |
| 4 | เอกชน(สามัญ - ในระบบ) | 784 | 16,202 | 1 : 21 |
| 5 | เอกชน(นานาชาติ - ในระบบ) | 214 | 1,145 | 1 : 5 |
| 6 | อาชีวศึกษา(จังหวัดภูเก็ต) | 326 | 6,884 | 1 : 21 |
| 7 | องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น | 905 | 20,910 | 1 : 23 |
| 8 | กศน.จังหวัดภูเก็ต | 38 | 3,144 | 1 : 83 |
| 9 | ม.ราชภัฏภูเก็ต | 386 | 9,394 | 1 : 24 |
| 10 | มอ.ภูเก็ต | 389 | 3,168 | 1 : 8 |
| 11 | สภารัตราศึกษาภูเก็ต | 35 | 497 | 1 : 14 |

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดภูเก็ต ณ เดือนกันยายน 2562 อ้างถึงในแผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2561 - 2565)

ตารางที่ 3-49 ข้อมูลจำนวนครู/อาจารย์ นักเรียน/นักศึกษา ปีการศึกษา 2562

| สังกัด | ครู/ อาจารย์ | นร.ก่อน ประถม | นร. ประถม | นร. ม.ต้น | นร. ม.ปลาย | นศ. ปวช. | นศ. ปวส. | นศ. ป.ตรี | นศ. ป.โท | นศ. ป.เอก | รวม นร./นศ. |
|---|-----------------|------------------|--------------|--------------|---------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|----------------|
| สพป.ภูเก็ต | 1,109 | 3,156 | 13,480 | 2,275 | 159 | - | - | - | - | - | 20,179 |
| สพม.14 | 850 | 0 | 0 | 6,192 | 5,141 | - | - | - | - | - | 12,183 |
| ร.ร.ภูเก็ตปัญญานุกูล | 42 | 7 | 127 | 77 | 47 | - | - | - | - | - | 300 |
| ร.ร.ราชประชานุเคราะห์ 36 | 48 | 12 | 379 | 284 | 115 | - | - | - | - | - | 838 |
| ศูนย์การศึกษาพิเศษ ประจำจังหวัดภูเก็ต | 22 | 158 | | | | - | - | - | - | - | 180 |
| เอกชน(ในระบบ – สามัญ ศึกษา) | 690 | 5,221 | 9,480 | 2,592 | 1109 | - | - | - | - | - | 19,092 |
| เอกชน(ในระบบ – นานาชาติ) | 522 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3,387 |
| อาชีวศึกษา(จังหวัดภูเก็ต) | 277 | - | - | - | - | 5,445 | 1,810 | - | - | - | 7,532 |
| องค์การปกครองส่วน ท้องถิ่น | 867 | 5,227 | 11,822 | 3,447 | 618 | - | - | - | - | - | 21,981 |
| กศน.จังหวัดภูเก็ต | 20 | - | 231 | 2,667 | 3,237 | - | - | - | - | - | 6,155 |
| ม.ราชพฤกษ์ ศูนย์ภูเก็ต | 24 | - | - | - | - | - | - | 474 | - | - | 498 |
| ม. สง ข ล า น ค ร ร ิ น ท ร ี วิทยาเขตภูเก็ต | 154 | - | - | - | - | - | - | 2,285 | 58 | 13 | 2,510 |
| ม.ราชภัฏภูเก็ต | 657 | - | - | - | - | - | - | 9,749 | 25 | 7 | 10,438 |
| โรงเรียนสภารัตราศึกษาภูเก็ต | 35 | 217 | 234 | 85 | 33 | - | - | - | - | - | 604 |
| รวม | 5,317 | 13,998 | 35,753 | 17,619 | 10,459 | 5,445 | 1,810 | 12,508 | 83 | 20 | 105,877 |

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดภูเก็ต ณ เดือนกันยายน 2562 อ้างถึงในแผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2561 - 2565)

สำหรับสถานศึกษาในเขตเทศบาลตำบลวิชิต ประกอบด้วย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา 4 แห่ง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา 1 แห่ง สังกัด อบจ. ภูเก็ต 1 แห่ง สังกัดเอกชน 5 แห่ง โรงเรียนระดับอนุบาล, ศูนย์เด็กเล็ก รัฐบาล 8 แห่ง เอกชน 5 แห่ง โรงเรียนระดับประถม รัฐบาล 5 แห่ง เอกชน 4 แห่ง โรงเรียนระดับมัธยม รัฐบาล 4 แห่ง เอกชน 2 แห่ง (แผนพัฒนาท้องถิ่นสี่ปี พ.ศ. 2561-2564, เทศบาลตำบลวิชิต)

- ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก สังกัดเทศบาลตำบลวิชิต 2 แห่ง

- 1) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลวิชิต ศูนย์ 1
- 2) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาลตำบลวิชิต ศูนย์ 2

- โรงเรียนที่เปิดสอนระดับก่อนประถมศึกษา 11 แห่ง

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1) โรงเรียนแหลมพันวา | 7) โรงเรียนกัลยาณิวัฒนา |
| 2) โรงเรียนบ้านอ่าวน้ำบ่อ | 8) โรงเรียนอนุบาลแสงตะวัน |
| 3) โรงเรียนวิชิตสงคราม | 9) โรงเรียนขจรเกียรติศึกษา |
| 4) โรงเรียนวัดเทพนิมิตร | 10) โรงเรียนดาราสมุทรภูเก็ต |
| 5) โรงเรียน อบจ. บ้านบอน | 11) โรงเรียนดาวรุ่งวิทยา |
| 6) โรงเรียนนานาชาติเฮดสตาาร์ท | |

- โรงเรียนที่เปิดสอนระดับประถมศึกษา 10 แห่ง

- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| 1) โรงเรียนแหลมพันวา | 6) โรงเรียนนานาชาติเฮดสตาาร์ท |
| 2) โรงเรียนบ้านอ่าวน้ำบ่อ | 7) โรงเรียนกัลยาณิวัฒนา |
| 3) โรงเรียนวิชิตสงคราม | 8) โรงเรียนขจรเกียรติศึกษา |
| 4) โรงเรียนวัดเทพนิมิตร | 9) โรงเรียนดาราสมุทรภูเก็ต |
| 5) โรงเรียน อบจ. บ้านบอน | 10) โรงเรียนดาวรุ่งวิทยา |

- โรงเรียนที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษา 7 แห่ง

- 1) โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ภูเก็ต
- 2) โรงเรียนวิชิตสงคราม
- 3) โรงเรียนบ้านอ่าวน้ำบ่อ
- 4) โรงเรียนวัดเทพนิมิตร
- 6) โรงเรียนขจรเกียรติศึกษา
- 5) โรงเรียนดาราสมุทรภูเก็ต
- 7) โรงเรียนดาวรุ่งวิทยา

- โรงเรียนอาชีวศึกษา - แห่ง

- โรงเรียน / สถาบันชั้นสูง - แห่ง

- ห้องสมุดสาธารณะ 1 แห่ง

(ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่นสี่ปี พ.ศ. 2561-2564, เทศบาลตำบลวิชิต)

3.4.1.2 สภาพเศรษฐกิจ

1) อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ

1.1) ผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดภูเก็ต (Gross Provincial Product : GPP)

ปี 2560 จังหวัดภูเก็ตมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ณ ราคาประจำปี พ.ศ. 2560 (Gross Provincial Product : GPP) เท่ากับ 227,810 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 2.3 ของ GDP ประเทศ ประชากรมีรายได้ต่อคนต่อปี เท่ากับ 423,509 บาท

1.2) โครงสร้างเศรษฐกิจรายภาค

เมื่อพิจารณาตามโครงสร้างเศรษฐกิจของจังหวัดภูเก็ต แบ่งรายผลิต คือ ภาคบริการคิดเป็นร้อยละ 94 ภาคเกษตรกรรมคิดเป็นร้อยละ 3 ภาคอุตสาหกรรมคิดเป็นร้อยละ 3

1.3) อัตราการเติบโตเฉลี่ย (Long-term Growth) ย้อนหลัง 5 ปี (2556-2560)

อัตราการเติบโตเฉลี่ย (Long-term Growth) ย้อนหลัง 5 ปี (2556-2560) ขยายตัวอยู่ที่ร้อยละ 9.9 สูงกว่าอัตราการเติบโตเฉลี่ยของประเทศอยู่ที่ร้อยละ 6.0 ขยายตัวจากภาคบริการซึ่งเป็นโครงสร้างเศรษฐกิจหลักของจังหวัด ขยายตัวจากสาขาที่พักแรมและบริการด้านอาหาร สาขาการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้าและสาขาการขนส่งและการขายปลีก ซึ่งการขยายตัวของเศรษฐกิจจังหวัดภูเก็ต เป็นผลจากจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่นิยมท่องเที่ยว Sun Sea Sand เพิ่มขึ้น

ภาวะเศรษฐกิจการค้าของจังหวัดภูเก็ต ในปี 2560 ขยายตัว หากพิจารณาจากเศรษฐกิจ ด้านอุปทาน เป็นผลมาจากการขยายตัวของภาคการบริการและการท่องเที่ยว เนื่องจากการจัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวของภาครัฐและเอกชนเป็นแรงขับเคลื่อนให้นักท่องเที่ยวสนใจเข้ามาท่องเที่ยว ประกอบกับโครงสร้างพื้นฐานทางคมนาคมบางโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ พร้อมทั้งจะอำนวยความสะดวกในการเดินทางของนักท่องเที่ยว ส่วนภาคเกษตร ยังต้องรอดูสถานการณ์เศรษฐกิจและการค้าของโลก อย่าง ต่อเนื่องจากราคายางพาราที่ยังมีความผันผวนมาก ในขณะที่ปริมาณสัตว์น้ำหดตัว ด้านอุปสงค์ ขยายตัว ผลจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยว ประกอบกับนโยบายจากโครงการสวัสดิการแห่งรัฐที่ภาครัฐช่วยลดค่าใช้จ่ายครัวเรือนผ่านบัตรสวัสดิการฯ ช่วยกระตุ้นให้มีการใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ส่งผลต่ออัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ สำหรับรายได้เกษตรกรยังต้องจับตามองระดับราคายางพารา ส่วนการลงทุนภาคเอกชนปรับตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีรายละเอียดของ การวิเคราะห์ในแต่ละภาคเศรษฐกิจการค้า ดังนี้

- ภาคการบริการและการท่องเที่ยว ในปี 2560 จำนวนนักท่องเที่ยวอยู่ที่ 4,922,161 คน เป็นผลจากมติคณะรัฐมนตรีมีนโยบายขยายระยะเวลามาตรการดึงดูดนักท่องเที่ยวต่างชาติ โดย ยกเว้นค่าธรรมเนียมการตรวจลงตรา (Visa) ณ สถานทูตหรือสถานกงสุลไทย และปรับลดค่าธรรมเนียมการตรวจลงตรา ณ ช่องทางอนุญาตของด่านตรวจคนเข้าเมือง (VoA) ให้แก่ช่องทางอนุญาตของด่านตรวจคนเข้าเมืองใช้ได้ครั้งเดียวเป็นจำนวน 1,000 บาทต่อคน เป็นการชั่วคราว ซึ่งเท่ากับค่าธรรมเนียมเดิมก่อนที่กฎกระทรวง ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2559) มีผลบังคับใช้ (วันที่ 27 กันยายน 2559) การดำเนินการดังกล่าวให้มีผลเป็นระยะเวลา 6 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม ถึง วันที่ 31 สิงหาคม 2560 เป็นปัจจัยบวกที่ส่งผลต่อจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติให้เพิ่มขึ้น รวมทั้งสายการบิน Newgen Airway เปิดให้บริการใน

เส้นทางโคราช-ภูเก็ต ในช่วงเดือนธันวาคม 2560 นอกจากนี้ยังได้รับการสนับสนุนภายใต้ความร่วมมือทั้งภาครัฐและเอกชนที่ได้จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว เช่น เทศกาลปีใหม่ งานย้อนอดีตปี 2560 การแข่งขันเดอะ เบย์ ริกัตต้า เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2560 เป็นซีริการแข่งขันทึ่มีรูปแบบดึงดูดใจนักแล่นเรือใบทั่วโลก ซึ่งมากกว่า 60% ของผู้เข้าร่วมการแข่งขันจะนิยมจองห้องพัก และใช้บริการร้านอาหารท้องถิ่น หรือเข้าร่วมงานเลี้ยงที่จัดร่วมกับท้องถิ่นๆ ซึ่งนับว่าเอื้อประโยชน์ต่อการท่องเที่ยวท้องถิ่นการจัดงาน "Destination Wedding Planners Congress 2017" กิจกรรม Laguna Phuket International Marathon ครั้งที่ 13 ณ บริเวณหาดบางเทา ลาภูนาภูเก็ต กิจกรรม "Bangkok Airways Phuket Marathon" ณ บริเวณเมืองเก่า จังหวัดภูเก็ต เมื่อเดือนสิงหาคม กิจกรรม Iron Man Phuket 70.3 ในเดือนพฤศจิกายน การแข่งขันเรือใบชิงถ้วยพระราชทาน Phuket King's Cup Regatta Kata Rocks Superyacht Rendezvous งานรวมตัวเหล่าเรือซูเปอร์ยอร์ชจากทั่วโลก ณ Kata Rocks หาดกะตะ จังหวัดภูเก็ต กิจกรรมThailand Yacht Show งานแสดงเรือนานาชาติที่รวมเอาผู้ประกอบการเรือยอร์ชและนักท่องเที่ยวนักใจ เรือยอร์ช ครั้งใหญ่ในจังหวัดภูเก็ต ณ อ่าวปอแกรนด์มารีน่า และการแข่งขันเรือใบ Asia Superyacht Rendezvous งานรวมตัวเหล่าเรือซูเปอร์ยอร์ชจากทั่วโลก เพื่อเฉลิมฉลองครบรอบงาน Rendezvous ครั้งที่ 15 ณ โรงแรม SALA จังหวัดภูเก็ต ในเดือนธันวาคม 2560 ส่งผลให้ในปีนี้มีนักท่องเที่ยวที่เดินทางผ่านด่านตรวจคนเข้าเมืองภูเก็ตรวมทั้งสิ้น 4,922,161 คนเพิ่มขึ้นจากปี 2559 คิดเป็นร้อยละ 13.05 แยกเป็นนักท่องเที่ยวที่เดินทางผ่านทางเรือจำนวน 286,294 คน และนักท่องเที่ยวที่เดินทางผ่านท่าอากาศยาน ภูเก็ตจำนวน 4,635,867 คน โดยกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามามากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ จีน รัสเซีย ออสเตรเลีย เกาหลีใต้ และบริติช ตามลำดับ

- ภาคการค้าและการลงทุน โครงการที่ได้รับอนุมัติจากสำนักงาน คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ในปี 2560 ขยายตัว เมื่อเทียบกับ ช่วงปีก่อน โดยจังหวัดภูเก็ตได้รับอนุมัติโครงการลงทุนจากสำนักงาน คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) จำนวน 24 โครงการ เงินลงทุน 6,044.20 ล้านบาท จำนวนโครงการเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.35 และทุนจดทะเบียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 125.70 โดยกิจการที่ได้รับอนุมัติลงทุนได้แก่ กิจการ Software (9 โครงการ) เงินลงทุน 39.2 ล้านบาท (หุ้นไทย+ อินเดีย+อังกฤษ+ สิงคโปร์+ฝรั่งเศส+ไทย) กิจการ E-Commerce (2 โครงการ) เงินลงทุน 4.00 ล้านบาท (หุ้นยูเครน+โปแลนด์) กิจการ โรงแรม (5 โครงการ) เงินลงทุน 5,803.00 ล้านบาท (หุ้นไทย+รัสเซีย+ สิงคโปร์) กิจการการต่อเรือ (2 โครงการ) เงินลงทุน 135.00 ล้านบาท (หุ้นออสเตรเลีย+อังกฤษ+สวิสเซอร์แลนด์) กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เดินทางผ่านด่านตรวจคนเข้ากิจการศูนย์ฟื้นฟูสุขภาพ (1 โครงการ) เงินลงทุน 28.00 ล้านบาท (หุ้น ฝรั่งเศส) กิจการสนับสนุนการค้าและการลงทุน (2 โครงการ) เงินลงทุน 15.00 ล้านบาท (หุ้นสวีเดน+ออสเตรเลีย+อังกฤษ) กิจการสำนักงาน ระหว่างประเทศ (1 โครงการ) เงินลงทุน 10.00 ล้านบาท (หุ้นไทย) กิจการไปเรือ (1 โครงการ)เงินลงทุน 5.00 ล้านบาท (หุ้นไทย) และ กิจการเครื่องดื่มจากผลไม้ (1 โครงการ) เงินลงทุน 5.00 ล้านบาท (หุ้น ไทย) มีการจ้างแรงงานไทยรวมทั้งสิ้น 1,248 คน

การลงทุนประกอบธุรกิจ ในปี 2560 ขยายตัว โดยมีปัจจัยสนับสนุนจากเศรษฐกิจของประเทศ การส่งออกการลงทุนของภาครัฐ รวมทั้งภาคการท่องเที่ยวที่ยังคงขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยจำนวนนิติบุคคลที่จัดตั้งใหม่ในปี 2560 มีจำนวนทั้งสิ้น 2,109 ราย สูงขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 18.62 และจำนวนเงินลงทุนมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 9,316.06 ล้านบาท สูงขึ้นร้อยละ 79.19 โดยส่วนใหญ่เป็นการลงทุนด้าน อสังหาริมทรัพย์/การให้เช่าและบริการทางธุรกิจ คิดเป็นร้อยละ 41.96 การค้าส่งค้าปลีก ร้อยละ 19.54

และโรงแรม/ภัตตาคาร/ร้านอาหาร ร้อยละ 15.79 ทั้งนี้ พื้นที่การลงทุนตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองภูเก็ต อำเภอกะทู้ และอำเภอถลาง

สำหรับการลงทุนด้านอสังหาริมทรัพย์ในปี 2560 หดตัว เมื่อเทียบกับปีก่อน เนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องปริมาณพื้นที่ในจังหวัดภูเก็ต และราคาสูง ผู้ประกอบการมีการหาพันธมิตรมาร่วมทุนในกิจการประเภทอสังหาริมทรัพย์ เช่น บ้าน คอนโดมิเนียม โดยมีผู้ประกอบการ รายใหญ่มาลงทุนในช่วงปลายปี 2560 โดยจำนวนพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตก่อสร้างในช่วงมกราคม – ธันวาคม 2560 มีปริมาณรวมทั้งสิ้น 1,502,332 ตร.ม. ลดลงจากปีก่อนที่มีจำนวนพื้นที่ก่อสร้าง 1,687,748 ตร.ม. หรือคิดเป็นร้อยละ 10.99 โดยพื้นที่ก่อสร้างเพื่อการพาณิชย์ มีจำนวน 175,255 ตร.ม. (ลดลงร้อยละ 63.43) ในขณะที่พื้นที่การก่อสร้างโรงแรม จำนวน 290,463 ตร.ม. (เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.36) การก่อสร้างบ้านพักเพื่อที่อยู่อาศัยมีจำนวน 841,813 ตร.ม. (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 9.95) และการก่อสร้างอื่นๆ มีจำนวน พื้นที่รวมทั้งสิ้น 194,801 ตร.ม. (เพิ่มขึ้นร้อยละ 24.62)

- ภาคเกษตรกรรม อุปทานภาคการเกษตร (ยางพารา) ในปี 2560 ขยายตัว เมื่อเทียบกับช่วงปีก่อนตามภาวะราคาตลาดโลก เป็นผลมาจากในช่วงต้นปี พื้นที่ปลูกยางส่วนใหญ่ของไทยมีฝนตกหนักและน้ำท่วม รวมทั้งได้รับปัจจัยบวกจากความต้องการใช้ยางของจีนที่ยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ผู้ผลิตยางล้อจีนมีการเพิ่มกำลังการผลิตมากขึ้น เพื่อรองรับการฟื้นตัวของการผลิตรถยนต์ในปี 2560 ประกอบกับมาตรการรักษาเสถียรภาพราคายางของภาครัฐ ยังเป็นปัจจัยหนุนราคายางได้ในระดับหนึ่ง และในช่วงปลายปี 2560 ผู้ประกอบการภายในประเทศที่ต้องการซื้อยางเพื่อส่งมอบก่อนช่วงวันหยุดเทศกาลปีใหม่ ส่งผลให้ราคายางพาราปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยราคายางแผ่นดิบคุณภาพ 3 ในปี 2560 ที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ยกิโลกรัมละ 57.58 บาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนที่ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 50.62 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 13.74

สำหรับด้านการประมงในปี 2560 หดตัว เมื่อเทียบกับช่วงเดือนเดียวกันของปีก่อน โดยปริมาณสัตว์น้ำที่เพิ่มขึ้นจากท่าเทียบเรือประมงภูเก็ต มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 24,881.65 ตัน มูลค่า 1,405.26 ล้านบาท ซึ่งปริมาณลดลงจากปีก่อนร้อยละ 39.26 และมูลค่าลดลงร้อยละ 30.98 ตามลำดับ เป็นผลมาจากในช่วงเดือนเมษายน – มิถุนายน ของทุกปีเข้าสู่ช่วงฤดูการปิดอ่าวฝั่งทะเลอันดามัน รวมทั้งปลายเดือนกรกฎาคม มีลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมฝั่งทะเลอันดามัน ทำให้ไม่เอื้ออำนวยต่อการประมง ซึ่งในช่วงมกราคม – ธันวาคม 2560 สัตว์น้ำที่จับได้และสร้างมูลค่าสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ ปลาเคย (837.90 ล้านบาท) ปลาทูแขก (105.51 ล้านบาท) ปลาทูน่า (95.74 ล้านบาท) ปลาลัง (63.27 ล้านบาท) และปลาหมึก (63.06 ล้านบาท) ซึ่งตลาดการจำหน่ายสัตว์น้ำอยู่ในจังหวัดภูเก็ต คิดเป็นร้อยละ 23.99 ตลาดในประเทศ (กรุงเทพ หาดใหญ่ กระบี่ สมุทรสาคร ฯลฯ) ร้อยละ 69.65 โรงงานทูน่าในประเทศ ร้อยละ 0.21 และตลาดต่างประเทศ (ญี่ปุ่น, ไต้หวัน, เวียดนาม) ร้อยละ 1.75

- ภาคการค้าระหว่างประเทศ การค้าระหว่างประเทศของจังหวัดภูเก็ตที่ผ่านด่านศุลกากรภูเก็ต และด่านศุลกากรท่าอากาศยานภูเก็ต ในปี 2560 ขยายตัว โดยมูลค่าการค้า มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 13,442.00 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 33.08 แยกเป็นมูลค่าการส่งออก 9,667.37 ล้านบาท (เพิ่มขึ้นร้อยละ 29.97) และมูลค่าการนำเข้า 3,774.63 ล้านบาท (เพิ่มขึ้นร้อยละ 41.77) โดยสินค้าส่งออกที่สูงที่สุด 3 อันดับแรก ในปีนี้ ได้แก่ ยางพาราและผลิตภัณฑ์ มูลค่าการส่งออก 6,645.33 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 68.74 (ตลาดส่งออก ได้แก่ สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ ซิเรีย อียิปต์ ซาอุดีอาระเบีย สหรัฐอเมริกา

เกาหลีจีน เวียดนาม และรัสเซีย) สัตว์น้ำทะเลมีชีวิต สำหรับทำพันธุ์มูลค่าการส่งออก 1,227.18 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 12.69 (ตลาดส่งออกได้แก่ จีน ฮองกง เวียดนาม อังกฤษ และสหรัฐอเมริกา) และสินค้าเกษตร (เมล็ดพันธุ์ปาล์ม) มูลค่าการส่งออก 408.94 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 4.23 (ตลาดส่งออกได้แก่ มาเลเซีย และอินเดีย) ส่วนสินค้านำเข้าที่สูงที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ เรือ และอุปกรณ์มูลค่าการนำเข้า 2,530.65 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 67.01 (นำเข้าจากประเทศเนเธอร์แลนด์ ออสเตรเลีย อังกฤษ สิงคโปร์ มาเลเซีย และสหรัฐอเมริกา) เสื้อผ้าและเครื่องประดับมูลค่าการนำเข้า 287.54 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 7.61 (นำเข้าจากประเทศสิงคโปร์ ฮองกง สวิตเซอร์แลนด์ อินโดนีเซีย รัสเซีย สวีเดน ปากีสถาน) สัตว์น้ำทะเลอื่น ๆ (ยกเว้นปลาทูน่า) แช่แข็ง มูลค่าการนำเข้า 273.81 ล้านบาท คิดเป็น ร้อยละ 7.25

ในมูลค่าสินค้าส่งออกของจังหวัดภูเก็ตส่วนหนึ่งเกิดจากผู้ส่งออก สินค้าใช้หนังสือรับรองถิ่นกำเนิดสินค้าเพื่อขอสิทธิพิเศษทางภาษีกับประเทศที่ส่งออก โดยในปี 2560 ได้ออกหนังสือรับรองให้กับผู้ประกอบการ จำนวน 3 ราย 788 คำขอ รวมมูลค่า 216.72 ล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยแยกเป็น (1) ส่งออก ยางแผ่นดิบ(ยางแท่ง, ยาง แผ่น, น้ำยางข้น) มูลค่า 214.83 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ตลาดส่งออกได้แก่ รัสเซีย จีน เวียดนาม และเกาหลี (2) ส่งออก GYPSUM, ANHYDRITE, NATYRAK GYPSUM ROCK มูลค่า 1.86 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ตลาดส่งออกได้แก่อินโดนีเซีย (3) ส่งออกดักแด้ฝึเสื้อ มูลค่า 0.03 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ตลาดส่งออก ได้แก่ สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์

- ภาคการอุปโภคบริโภคภาคเอกชนของจังหวัด การอุปโภคบริโภคภาคเอกชนของจังหวัด ภูเก็ต ในปี 2560 ขยายตัว โดย ดัชนีตัวชี้วัดหมวดยานยนต์ (Car Index) มีผู้มาจดทะเบียนรถใหม่กับสำนักงานขนส่งจังหวัดภูเก็ต รวมทั้งสิ้น 34,579 คัน เพิ่มขึ้นจากช่วงปีก่อนอยู่ที่ 30,479 คัน หรือคิดเป็นร้อยละ 13.45 ประกอบด้วย รถจักรยานยนต์มียอดการจดทะเบียนมากที่สุด จำนวน 22,328 คัน เพิ่มขึ้นจากช่วงปีก่อนคิดเป็นร้อยละ 8.73 รถยนต์นั่งส่วนบุคคล และรถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล (กระบะ) มีการจดทะเบียนรถใหม่ จำนวน 9,803 และ 2,448 คัน เพิ่มขึ้นจากช่วงปีก่อนร้อยละ 22.88 และ 24.58 ตามลำดับ และดัชนีตัวชี้วัดด้านการอุปโภคบริโภคในชีวิตประจำวันที่สำคัญ ได้แก่ ปริมาณการจัดเก็บภาษีมูลค่าเพิ่มที่ได้มีการจัดเก็บจำนวน 4,871.62 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 12.34 ซึ่งเป็นการจัดเก็บเพิ่มขึ้นในกลุ่มสินค้า เพื่ออุปโภคบริโภค และการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง

จากฐานทรัพยากรการท่องเที่ยวที่หลากหลายและมีศักยภาพสูง ความได้เปรียบทางที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดภูเก็ต ทำให้สามารถเชื่อมโยงการท่องเที่ยวกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามันเป็นศูนย์กลางของการท่องเที่ยวของภูมิภาค และนานาชาติ แนวคิดการขับเคลื่อนภูเก็ต จึงมีเป้าหมายที่ 4 M 3 S แห่งศักยภาพ

- Maritime & Yacht : จังหวัดภูเก็ตมีท่าเทียบเรือทั้งหมดประมาณ 38 แห่ง ท่าจอดเรือของเอกชน (Marina) จำนวน 4 แห่ง ตั้งอยู่ทางฝั่งตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะ ซึ่งเป็นทำเลที่สามารถเดินทางไปท่องเที่ยวเกาะต่าง ๆ ในอ่าวพังงา และเกาะต่าง ๆ ในจังหวัดกระบี่ได้อย่างสะดวก ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ จึงทำให้จังหวัดภูเก็ตสามารถส่งเสริมธุรกิจประเภทรีสอร์ทสำหรับเรือยอร์ชแห่งภูมิภาคอันดามัน นอกจากนี้ยังมี Marina ที่เป็นของภาครัฐบริเวณอ่าวฉลองอีก 1 แห่ง จังหวัดภูเก็ตยังเป็นศูนย์กลางการกีฬาทางทะเลระดับนานาชาติ ซึ่งเป็นสนามแข่งขันกีฬาทางทะเลระดับนานาชาติหลายรายการต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี

- Medical Hub : การพัฒนาให้ภูเก็ตเป็นศูนย์กลางด้านสุขภาพอนามัย การบริการทางการแพทย์ มีแนวโน้มดีขึ้นเป็นลำดับเนื่องจากตลาดด้านสุขภาพมีความต้องการมากขึ้นทุกปี และสังคมผู้สูงอายุของประชากรโลกมีเพิ่มขึ้นทุกปี นอกจากนี้ยังมีตลาดสำหรับนักท่องเที่ยวที่ต้องการการรักษาด้านสุขภาพ ความงามคู่กับการท่องเที่ยวและพักผ่อนซึ่งภูเก็ตมีสถานพยาบาลที่ทันสมัยและมีคุณภาพหลายแห่ง

- MICE City : ด้วยความหลากหลายทางภูมิศาสตร์อันสวยงาม ภูมิทัศน์ของป่าเขาและชายหาดที่สวยงามระดับโลก การเดินทางที่สะดวกสบาย มีสนามบินนานาชาติ เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ ภูเก็ตยังมีสถานที่จัดงาน กิจกรรม สิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน สำหรับการจัดนิทรรศการ การประชุม ทั้งระดับประเทศ และระดับนานาชาติ โดยถูกจัดให้เป็นเมือง 1 ใน 5 เมือง MICE City ของประเทศ ซึ่งบรรยากาศการต้อนรับอย่างอบอุ่นของคนไทย และวัฒนธรรมของชาวภูเก็ต จึงอาจกล่าวได้ว่า ภูเก็ตเป็น “เมืองไมซ์แห่งอันดามันของโลก”

- Man Power Development : สิ่งสำคัญในการขับเคลื่อนภูเก็ตอย่างยั่งยืนคือการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ให้ปรับตัวทันต่อการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขันด้านเศรษฐกิจที่มีแนวโน้มการแข่งขันของธุรกิจท่องเที่ยวและบริการสูงขึ้น เนื่องจากการเปิดตลาดเสรี โดยมีการพัฒนาเครือข่ายประชาชนและชุมชนให้มีความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน โดยศักยภาพของภูเก็ตสามารถที่จะขับเคลื่อนให้เป็นเมืองศูนย์กลางของการศึกษาในระดับนานาชาติ ซึ่งจะส่งผลให้ชาวต่างชาติเข้ามาศึกษาในจังหวัดภูเก็ต และเป็นการส่งเสริมด้านการท่องเที่ยวอีกทางหนึ่ง

- Smart City : จังหวัดภูเก็ตได้ดำเนินโครงการ Smart City เพื่อตอบสนองทิศทางการพัฒนาสู่การเป็นเมืองที่มีความทันสมัยในทุกด้าน ซึ่งเป็นไปตามนโยบายรัฐบาลที่จะให้จังหวัดภูเก็ตเป็น Super Cluster ด้าน Digital และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของจังหวัด ที่จะพัฒนาธุรกิจของเมืองเพิ่มขึ้นอีกสาขาหนึ่งนอกจากการท่องเที่ยว รวมทั้งเชื่อมโยงกับนโยบาย Thailand 4.0

- Sport Tourism : จังหวัดภูเก็ตกำลังปรับตัวเองเป็น Sport City และได้รับการประกาศเป็นเมือง Sport City ด้านกีฬาเพื่อการท่องเที่ยว (Sport Tourism) กีฬาเชิงศิลปะ-วัฒนธรรม(Sports for Culture) และด้านการส่งเสริมกีฬาไทย (กีฬาพื้นบ้าน) จากกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา ในวันที่ 26 กันยายน 2562 ซึ่งปัจจุบัน จังหวัดภูเก็ต เป็นสถานที่จัดการแข่งขันกีฬาในระดับต่างๆ ทั้งในระดับนานาชาติ และท้องถิ่น นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาต้นแบบของกิจกรรมการแข่งขันกีฬา ผสมกับกิจกรรมท่องเที่ยวของชุมชนเข้าด้วยกัน โดยให้มีการนำอาหารชุมชนพื้นถิ่นจากชุมชนท่องเที่ยวภายในจังหวัดมาให้บริการนักกีฬาที่เข้ามาแข่งขัน

- Sustainable Development : เป็นการพัฒนามีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งจะสอดคล้องกับเป้าหมายที่วางไว้ เป็นการพัฒนาอย่างสมดุลในทุกๆ ด้าน

(แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565, 2563)

2) ด้านการบริการและการท่องเที่ยว

จังหวัดภูเก็ตเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวทางทะเลที่มีชื่อเสียงในระดับโลก มีแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยวมากมายหลายประเภท ทั้งบนเกาะภูเก็ตซึ่งมีจุดขายหลัก คือ ชายหาดและกิจกรรมการท่องเที่ยวต่าง ๆ โดยเฉพาะกิจกรรมบันเทิง นันทนาการ และกีฬาทางน้ำ และการเชื่อมโยงการท่องเที่ยวกับเกาะบริวารโดยรอบและเกาะในจังหวัดใกล้เคียง นอกจากนี้ จังหวัดภูเก็ตยังมีแหล่งท่องเที่ยวอื่น ๆ เช่น ตลาดนัด ที่ขึ้นชื่อของวัยรุ่นและนักท่องเที่ยว และยังมีการจัดงานเมกะอีเว้นท์ต่าง ๆ ในช่วงปลายปี เช่น กีฬา เทศกาลประจำปี ซึ่งจะสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวกลุ่มตลาดยุโรปและอเมริกา รายใหม่ ๆ ให้เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวภูเก็ตมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การเติบโตของตลาดนักท่องเที่ยวชาวจีนระดับกลาง ซึ่งมีการใช้จ่ายไม่สูงนักเมื่อเปรียบเทียบกับนักท่องเที่ยวกลุ่มตลาดยุโรปและอเมริกา ที่เริ่มท่องเที่ยวยังจังหวัดภูเก็ตมากขึ้น อาจส่งผลให้นักท่องเที่ยวกลุ่มตลาดยุโรปและอเมริกาที่ต้องการท่องเที่ยวแบบสงบและเป็นส่วนตัวที่เฟื่องฟูในช่วงปลายปีนี้มีบางส่วนที่อาจเปลี่ยนจุดหมายปลายทางไปยังจังหวัดใกล้เคียงอื่น ๆ เช่น กระบี่ พังงา มากขึ้น เป็นต้น ดังนั้น ความท้าทายของธุรกิจที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการท่องเที่ยวในภูเก็ต จึงอยู่ที่การรักษาภาพลักษณ์ของการเป็นเมืองท่องเที่ยวระดับไวด้วย การคงมาตรฐานการให้บริการต่าง ๆ เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวระดับบน ให้คงอยู่กับแหล่งท่องเที่ยวของภูเก็ต

จากข้อมูลสถิติจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาในภาคใต้ จำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ตยังคงสูงเป็นอันดับ 1 ของภาคใต้ โดยจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต ในปี พ.ศ. 2558 มีจำนวน 13,203,284 คน เพิ่มขึ้นจากปี 2557 ร้อยละ 10.41 และรายได้จากการท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต ในปี พ.ศ. 2558 มีจำนวน 313,005.63 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2557 คิดเป็นร้อยละ 20.72 ระยะเวลาพำนักรของนักท่องเที่ยว เปรียบเทียบในกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน จะเห็นได้ว่าในปี พ.ศ. 2558 จังหวัดภูเก็ตมีอัตราการพำนักรของนักท่องเที่ยวเฉลี่ย 4.02 วัน น้อยกว่าจังหวัดกระบี่และจังหวัดพังงา ในส่วนของค่าใช้จ่ายต่อคนต่อวันของนักท่องเที่ยวโดยเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ ในปี พ.ศ. 2558 ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของนักท่องเที่ยว มีจำนวน 6,143.25 บาทต่อวันต่อคน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2557 ร้อยละ 5.81 จะเห็นได้ว่า จำนวนนักท่องเที่ยวและจำนวนรายได้จากการท่องเที่ยวเปรียบเทียบกับจังหวัดในกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามันและจังหวัดในภาคใต้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556-2558 จังหวัดภูเก็ตมีจำนวนนักท่องเที่ยวและรายได้มากเป็นอันดับหนึ่งของกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน และของภาคใต้ (แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565, 2563)

3.4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน

โครงการได้จัดให้มีการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชากรโดยแยกเป็น 3 ช่วง ดังนี้

(1) การประชาสัมพันธ์โครงการที่อยู่โดยรอบโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร ได้ดำเนินการในวันที่ 26 เมษายน -3 พฤษภาคม 2564 โดยการจัดทำแผ่นพับแสดงรายละเอียดโครงการ (ภาคผนวก ฉ-1) นำไปแจกให้กับกลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือน และกลุ่มสถานประกอบการ ในระยะ 1,000 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ ได้รับทราบถึงรายละเอียดและข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ ซึ่งแผ่นพับประชาสัมพันธ์จะมีรายละเอียดของโครงการ ได้แก่ วัตถุประสงค์ของโครงการ ที่ตั้งโครงการ ระยะเวลาก่อสร้างโครงการ รายละเอียดโครงการ รูปแบบของอาคาร สถานภาพโครงการ วิธีการดำเนินโครงการ รายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และมาตรการป้องกันและแก้ไข พร้อมทั้งให้ข้อมูลและตอบข้อซักถามในกรณีที่มีข้อสงสัย

(2) การสำรวจความคิดเห็นของประชากรครั้งที่ 1 เป็นการให้ข้อมูลกับประชากร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับโครงการที่จะเกิดขึ้นและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ สำรวจเมื่อวันที่ 20 -30 พฤษภาคม 2564 ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถามครั้งที่ 1 (ภาคผนวก ฉ-1) ที่ออกแบบโดยอาศัยแนวคิด หลักการ ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการประเภทที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ มาเป็นกรอบในการออกแบบสอบถาม โดยกลุ่มครัวเรือนเป้าหมายของการสำรวจความคิดเห็น ได้แก่ กลุ่มครัวเรือนที่อยู่โดยรอบโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบต่างๆ จากโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการประกอบด้วย กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร กลุ่มผู้ประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร และกลุ่มผู้นำชุมชนในระยะ 1,000 เมตร รอบพื้นที่โครงการ

(3) การสำรวจความคิดเห็นของประชากรครั้งที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการให้ประชากรได้รับทราบ พร้อมทั้งรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ นำมาประกอบการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชากรมากที่สุด เพื่อให้ประชากรมีความมั่นใจในรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำการสำรวจเมื่อวันที่ 16-23 มิถุนายน 2564 ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถามครั้งที่ 2 (ภาคผนวก ฉ-1) โดยแบบสอบถามประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ โดยกำหนดขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างโดยทำการสำรวจกลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร กลุ่มผู้ประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร และกลุ่มผู้นำชุมชนในระยะ 1,000 เมตร รอบพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้ สามารถสรุปสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการ โดยเริ่มจากการประชาสัมพันธ์โครงการ การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ได้ดังนี้

3.4.2.1 การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

1) ประชากรเป้าหมาย

1.1) กลุ่มพื้นที่หลัก ซึ่งคาดว่าจะกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการมากที่สุด จะให้คำแนะนำในการสำรวจมากที่สุด ทำการสำรวจทุกหน่วยประชากรเป้าหมาย ซึ่งประกอบด้วย

1.1.1) กลุ่มติดโครงการ โดยผู้ตอบแบบสอบถามต้องเป็นเจ้าของ ผู้จัดการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

1.1.2) กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร โดยผู้ตอบแบบสอบถามต้องเป็นหัวหน้าครอบครัว หรือคู่สมรส

1.1.3) กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร โดยผู้ตอบแบบสอบถามต้องเป็นเจ้าของ ผู้จัดการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

1.2) กลุ่มพื้นที่รอง ประกอบด้วย

1.2.1) กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร โดยผู้ตอบแบบสอบถามต้องเป็นหัวหน้าครอบครัวหรือคู่สมรส

1.2.2) กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร โดยผู้ตอบแบบสอบถามต้องเป็นหัวหน้าครอบครัวหรือคู่สมรส

1.2.3) กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร โดยผู้ตอบแบบสอบถามต้องเป็นเจ้าของ ผู้จัดการ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

1.3) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวและหน่วยงานราชการ จากการสำรวจไม่พบกลุ่มดังกล่าวในระยะ 1,000 เมตร

1.4) กลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ โดยผู้ตอบแบบสอบถามต้องเป็นผู้นำชุมชน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

2) การกำหนดขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

การกำหนดขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างจะพิจารณาตามระดับความเข้มข้นของผลกระทบที่ได้รับและระยะห่างจากพื้นที่โครงการ ออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

1) กลุ่มพื้นที่หลัก ซึ่งคาดว่าจะกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการมากที่สุด จะให้คำแนะนำในการสำรวจมากที่สุด ทำการสำรวจทุกหน่วยประชากรเป้าหมาย ซึ่งประกอบด้วย

1.1) กลุ่มติดโครงการ มีจำนวนทั้งหมด 2 แห่ง ได้แก่

บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้

1.2) กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร มีจำนวน 5 ครัวเรือน ได้แก่

บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้

1.3) กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร มีจำนวน 1 แห่ง ได้แก่ [REDACTED] บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้

2) กลุ่มพื้นที่รอง จะทำการกำหนดประชากรเป้าหมายดำเนินการใช้วิธีการนับจำนวนครัวเรือนทั้งหมด ที่อยู่โดยรอบโครงการในระยะ 100-1,000 เมตร โดยการนับหลังคาจำนวนบ้านจากภาพถ่ายของ Google Earth ร่วมกับการสำรวจจำนวนครัวเรือนภาคสนาม พบว่ามีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 220 ครัวเรือน คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของเครซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970 อ้างถึงใน ธีรวุฒิ เอกะกุล, 2543) ดังนี้

$$n = \frac{\chi^2 N p (1-p)}{e^2 (N-1) + \chi^2 p (1-p)}$$

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรเป้าหมายทั้งหมด (220 ครัวเรือน)

e = ค่าความคลาดเคลื่อน (0.05)

χ^2 = ค่าไคสแควร์ที่ df เท่ากับ 1 และระดับความเชื่อมั่น 95%
($\chi^2 = 3.841$)

p = สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร (ถ้าไม่ทราบให้กำหนด $p = 0.5$)

$$\begin{aligned} \text{จำนวนตัวอย่างรวมทั้งหมด (n)} &= \frac{3.841 \times 220 \times 0.5 \times (1-0.5)}{(0.05)^2 \times (220-1) + 3.841 \times 0.5 \times (1-0.5)} \\ &= \frac{211.26}{1.51} \\ &= 140.11 \end{aligned}$$

ดังนั้น จำนวนตัวอย่างครัวเรือน รวมทั้งหมด เท่ากับ 141 ครัวเรือน ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาสำรวจได้ 141 ครัวเรือน ทั้งนี้ได้แบ่งกลุ่มพื้นที่รอง ออกเป็นกลุ่มย่อย ดังนี้

2.1) กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จำนวนครัวเรือนที่ต้องทำการสำรวจคือร้อยละ 80 ของจำนวนครัวเรือนที่คำนวณโดยใช้สูตรของเครซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970 อ้างถึงใน ธีรวุฒิ เอกะกุล, 2543) ซึ่งคิดเป็น 113 ครัวเรือน $[(141 \times 80)/100]$ ทางบริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจจริงได้ทั้งหมด 25 ครัวเรือน ซึ่งครอบคลุมจำนวนครัวเรือนทุกหลังในระยะมากกว่า 100 - 500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบไปด้วยพื้นที่ทะเล พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ไม้พุ่ม/ป่าละเมาะ และสถานประกอบการขนาดใหญ่ จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ [REDACTED]

ทั้งนี้โครงการได้เพิ่มเติมการสำรวจตัวอย่างในกลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 500 - 1,000 เมตร

2.2) กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะมากกว่า 500 - 1,000 เมตร จำนวนครัวเรือนที่ต้องทำการสำรวจคือร้อยละ 20 ของจำนวนครัวเรือนที่คำนวณโดยใช้สูตรของเครซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970 อ้างถึงใน ธีรภูมิ เอกะกุล, 2543) ซึ่งคิดเป็น 28 ครัวเรือน $[(141 \times 20) / 100]$ แต่จากการสำรวจจริงของบริษัทที่ปรึกษาได้ทั้งหมด 116 ครัวเรือน โดยได้เพิ่มเติมการสำรวจจากกลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะ 100 - 500 เมตร ที่ยังขาดไปจำนวน 88 ครัวเรือน ซึ่งเป็นจำนวนที่เพียงพอตามที่คำนวณได้ทางสถิติ

2.3) กลุ่มผู้ประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้จำนวน 6 แห่ง

3. กลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ มีจำนวน 1 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนหมู่ที่ 8 ตำบลวิชิต

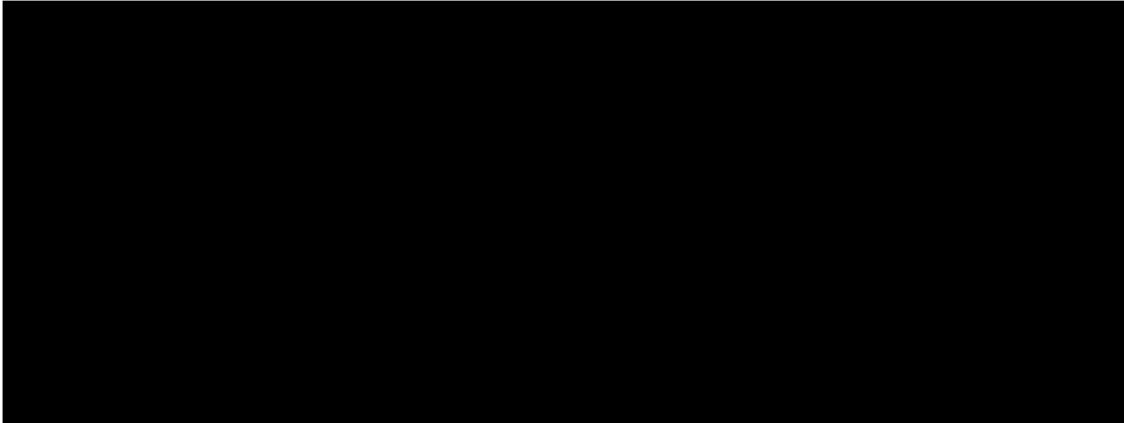
สรุปจำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้ และจำนวนตัวอย่างที่สำรวจจริง ในแต่ละกลุ่มประชากรเป้าหมาย ครั้งที่ 1 แสดงดังตารางที่ 3-50

ตารางที่ 3-50 สรุปจำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้ และจำนวนตัวอย่างที่สำรวจจริง ในแต่ละกลุ่มประชากรเป้าหมาย ครั้งที่ 1

| กลุ่มประชากรเป้าหมาย | จำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้ | จำนวนตัวอย่างที่สำรวจจริง |
|---|--------------------------|---------------------------|
| กลุ่มพื้นที่หลัก | | |
| 1. กลุ่มติดโครงการ | 2 | 2 |
| 2. กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร | 5 | 5 |
| 3. กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร | 1 | 1 |
| กลุ่มพื้นที่รอง | | |
| 1. กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร | 113 | 25 |
| 2. กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | 28 | 116 |
| 3. กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร | 6 | 6 |
| กลุ่มผู้นำชุมชน | 1 | 1 |
| รวม | 156 | 156 |

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, กุมภาพันธ์ 2564

การประชาสัมพันธ์และการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ แสดงดังรูปที่ 3-48 ตำแหน่งการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนเป้าหมายทั้ง 3 กลุ่ม ที่มีต่อโครงการ แสดงดังรูปที่ 3-49 ถึงรูปที่ 3-53



บ้านเลขที่ 3/6

บ้านเลขที่ 21/10

รูปที่ 3-48 การประชาสัมพันธ์และการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤษภาคม 2564



รูปที่ 3-49 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ของกลุ่มติดโครงการ
ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, พฤษภาคม 2564

สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ



ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นกลุ่มติดโครงการ จำนวน 2 แห่ง

ดังนี้

①

②



พื้นที่สร้าง



สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ



พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 100 เมตร



ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นกลุ่มครัวเรือน

จำนวน 5 ครัวเรือน ดังนี้

1

2

3

4

5



ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นกลุ่มประกอบการ

จำนวน 1 แห่ง ดังนี้

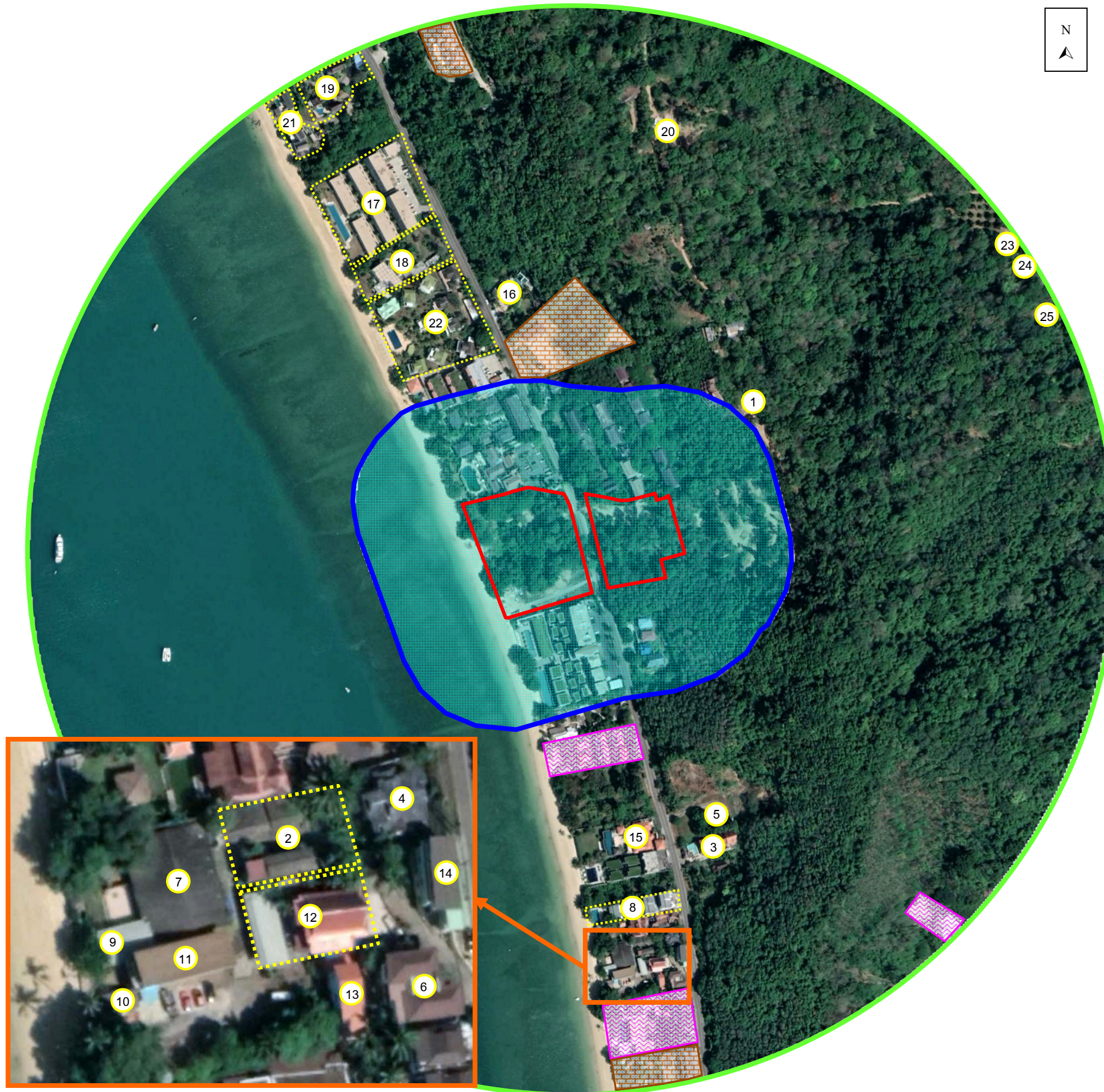
1



พื้นที่ร้าง

รูปที่ 3-50 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ของกลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, พฤษภาคม 2564



สัญลักษณ์

- พื้นที่โครงการ
- พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 100 เมตร
- พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 500 เมตร
- ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จำนวน

25 ครัวเรือน ดังนี้

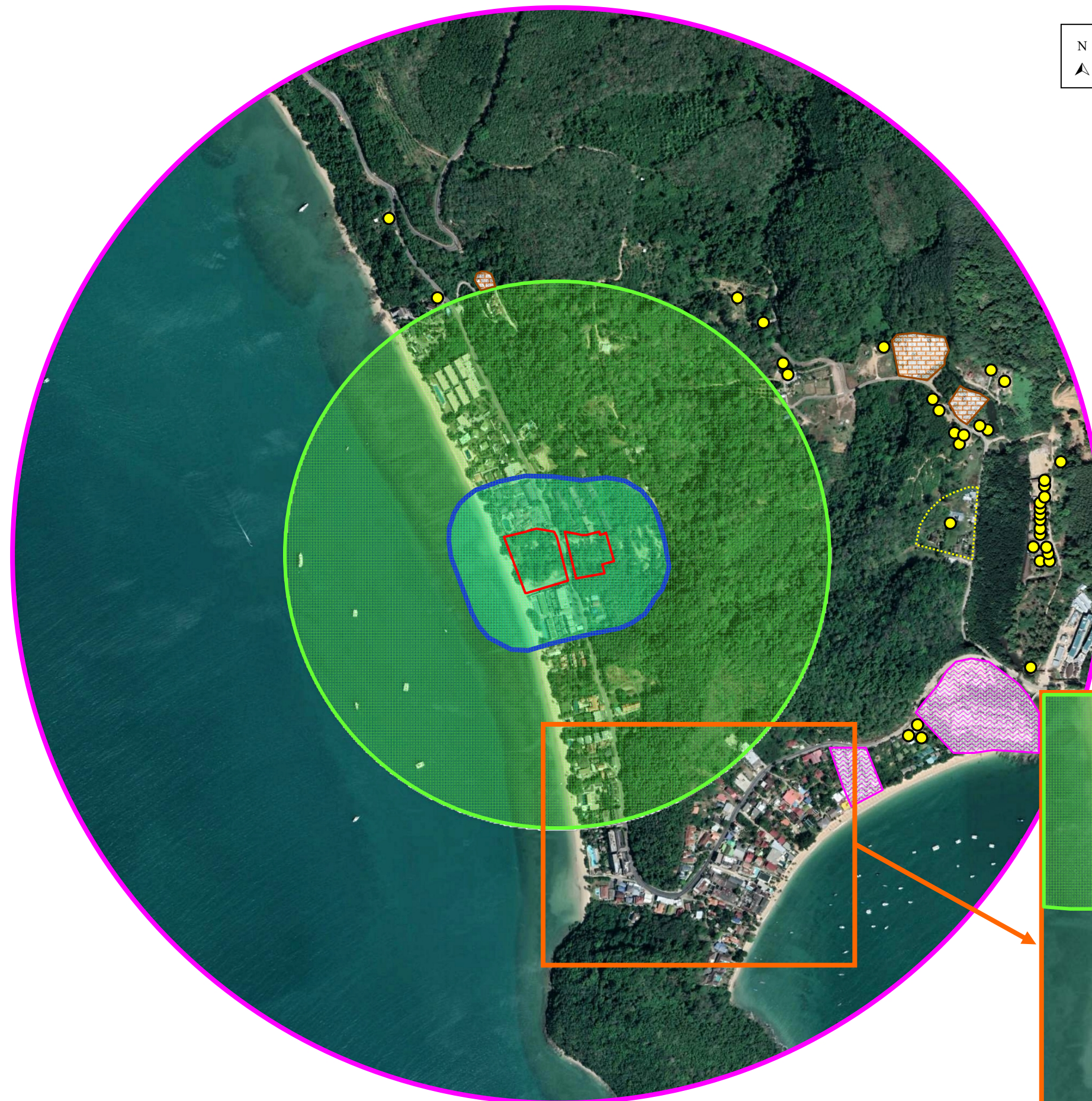
| | |
|----|--------------------|
| 1 | บ้านเลขที่ 3 |
| 2 | บ้านเลขที่ 3/4 |
| 3 | บ้านเลขที่ 3/7 |
| 4 | บ้านเลขที่ 3/12-15 |
| 5 | บ้านเลขที่ 3/17 |
| 6 | บ้านเลขที่ 3/20 |
| 7 | บ้านเลขที่ 3/22 |
| 8 | บ้านเลขที่ 7/21 |
| 9 | บ้านเลขที่ 21 |
| 10 | บ้านเลขที่ 21/10 |
| 11 | บ้านเลขที่ 21/98 |
| 12 | บ้านเลขที่ 91/4 |
| 13 | |
| 14 | |
| 15 | |
| 16 | |
| 17 | |
| 18 | |
| 19 | |
| 20 | |
| 21 | |
| 22 | |
| 23 | |
| 24 | |
| 25 | |

พื้นที่สถานประกอบการ

พื้นที่ก่อสร้าง แคมป์คนงาน


รูปที่ 3-51 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ของกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, พฤษภาคม 2564




สัญลักษณ์

 พื้นที่โครงการ


 พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 100 เมตร


 พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 100-500 เมตร

 พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 500-1,000 เมตร

 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

จำนวน 115 ครัวเรือน

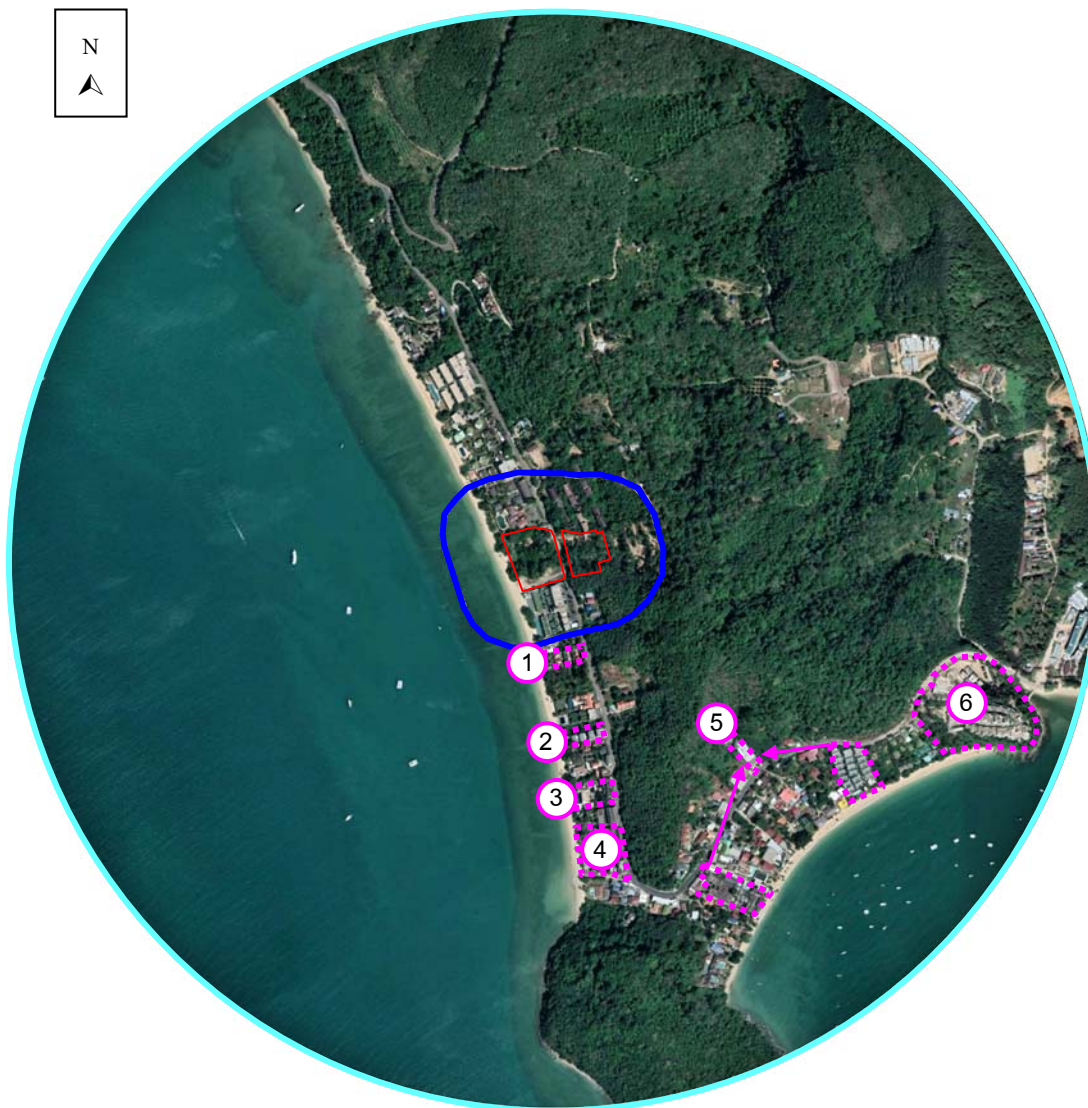
 พื้นที่สถานประกอบการ

 พื้นที่ก่อสร้าง แคมป์คนงาน



รูปที่ 3-52 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ของกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, พฤษภาคม 2564



สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ



พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 100 เมตร



พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 1,000 เมตร



ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นกลุ่มสถานประกอบการในระยะ
มากกว่า 100-1,000 เมตร จำนวน 6 แห่ง

1

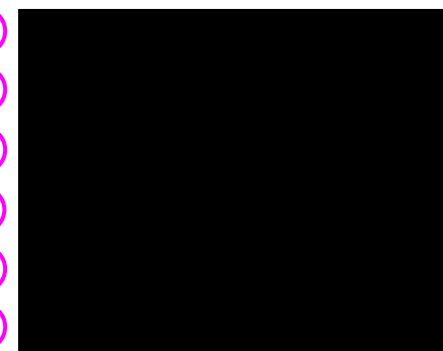
2

3

4

5

6



รูปที่ 3-53 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ของกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, พฤษภาคม 2564

3) ผลการสำรวจความคิดเห็น

1) ผลการสำรวจสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่หลักใน ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(1) กลุ่มติดโครงการ มีจำนวน 2 แห่ง ได้แก่

(2) กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร มีจำนวน 5 ครัวเรือน ได้แก่

(3) กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร มีจำนวน 1 แห่ง ได้แก่

บริษัทที่ปรึกษาได้เข้าไปรับฟังความคิดเห็น และสามารถสรุปความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลของกลุ่มพื้นที่หลัก และพื้นที่รองของโครงการดังกล่าว รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-51 ถึงตารางที่ 3-53

ตารางที่ 3-51 ตารางสรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มติดโครงการ จำนวน 2 แห่ง

| กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ | รายละเอียดผู้ให้ความเห็น | ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน | ข้อห่วงกังวล | ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม |
|-----------------------|--------------------------|--|--|---|
| | | - ปัจจุบันได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการระบายน้ำไม่ทันน้ำท่วมขัง, อาชญากรรม | <p>ระยะก่อสร้าง :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - การจราจรติดขัด <p>ระยะดำเนินการ : ไม่มีข้อห่วงกังวล</p> | - แจ้งข้างเคียงหากมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่นๆ |
| | | - ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมใดๆ | <p>ระยะก่อสร้าง :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - โรคระบาด - อาชญากรรม <p>ระยะดำเนินการ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดการน้ำเสีย - โรคระบาด - ขยะมูลฝอย - การจราจรติดขัด - การป้องกันน้ำท่วม - การจราจรติดขัด | - ปฏิบัติตามสิ่งที่ถูกต้อง และมอบหมายงานให้กับผู้ที่เหมาะสม |

ตารางที่ 3-52 ตารางสรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร จำนวน 5 ครัวเรือน

| กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ | รายละเอียดผู้ให้ความเห็น | ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับในปัจจุบัน | ข้อห่วงกังวล | ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม |
|-----------------------|--------------------------|---|---|--------------------------------|
| | | - ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ใดๆ | ระยะก่อสร้าง : - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง ระยะดำเนินการ : ไม่มีข้อห่วงกังวล | - |
| | | - ปัจจุบันได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้าน เสียงดังจากการจราจร และปัญหาการ ขาดแคลนน้ำใช้ในช่วงฤดูแล้ง | ระยะก่อสร้าง : - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน ระยะดำเนินการ : - การจราจรติดขัด - การจัดการน้ำเสีย - น้ำใช้ | - |
| | | - ปัจจุบันได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้าน ฝุ่นละอองจากรถบรรทุก และการระบาย น้ำไม่ทันน้ำท่วมขัง | ระยะก่อสร้าง : - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - การจราจรติดขัด - ลักทรัพย์จากคนงานก่อสร้าง ระยะดำเนินการ : - น้ำใช้ไม่เพียงพอ | - ควบคุม/ดูแลคนงาน ก่อสร้าง |

ตารางที่ 3-52 ตารางสรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร จำนวน 5 ครัวเรือน (ต่อ)

| กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ | รายละเอียดผู้ให้ความเห็น | ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับในปัจจุบัน | ข้อห่วงกังวล | ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม |
|-----------------------|--------------------------|---|---|---------------------|
| | | - ปัจจุบันได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้าน การขาดแคลนน้ำใช้ในช่วงฤดูแล้ง | ระยะก่อสร้าง : - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - ลักทรัพย์จากคนงานก่อสร้าง ระยะดำเนินการ : - น้ำใช้ไม่เพียงพอ - ที่จอดรถไม่เพียงพอ | - |
| | | - ปัจจุบันได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้าน การขาดแคลนน้ำใช้ในช่วงฤดูแล้ง | ระยะก่อสร้าง : - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด - กิจกรรมของคนงานก่อสร้าง ระยะดำเนินการ : - น้ำใช้ไม่เพียงพอ | - |

ตารางที่ 3-53 ตารางสรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร จำนวน 1 แห่ง

| กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ | รายละเอียดผู้ให้ความเห็น | ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับในปัจจุบัน | ข้อห่วงกังวล | ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม |
|-----------------------|--------------------------|---|---|---------------------|
| | | - ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ใดๆ | ระยะก่อสร้าง : - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน ระยะดำเนินการ : ไม่มีข้อห่วงกังวล | - |

2) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างและดำเนินการโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

2.1) กลุ่มประชากรที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร

(1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

จากการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร มี 25 ตัวอย่าง พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 60.00 เพศหญิง ร้อยละ 40.00 ส่วนใหญ่มีอายุในช่วง 51-60 ปี ร้อยละ 40.00 รองลงมาคืออายุในช่วง 20-30 ปี ร้อยละ 24.00 ส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 52.00 รองลงมาเป็นผู้เช่า ร้อยละ 28.00 สถานภาพการสมรส ส่วนใหญ่สมรส ร้อยละ 64.00 รองลงมาโสด ร้อยละ 28.00 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 44.00 รองลงมาจบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 32.00 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 60.00 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 36.00 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-54

ตารางที่ 3-54 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในระยะมากกว่า 100-500 เมตร

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากร ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร | |
|------------|----------------------------|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 1 | ข้อมูลส่วนบุคคล | | |
| 1.1 | เพศ | | |
| | ชาย | 15 | 60.00 |
| | หญิง | 10 | 40.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 1.2 | อายุ | | |
| | 21 - 30 ปี | 6 | 24.00 |
| | 31 - 40 ปี | 2 | 8.00 |
| | 41 - 50 ปี | 3 | 12.00 |
| | 51 - 60 ปี | 10 | 40.00 |
| | ตั้งแต่ 61 ปี ขึ้นไป | 4 | 16.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 1.3 | สถานภาพในครัวเรือน | | |
| | หัวหน้าครัวเรือน | 13 | 52.00 |
| | คู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน | 2 | 8.00 |
| | บุตรของหัวหน้าครัวเรือน | 3 | 12.00 |
| | บุพการีของหัวหน้าครัวเรือน | 0 | 0.00 |
| | ผู้เช่า | 7 | 28.00 |
| | อื่นๆ (โปรดระบุ)..... | 0 | 0.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |

ตารางที่ 3-54 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (ต่อ)

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากร ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร | |
|------------|---------------------------------|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 1.4 | สถานภาพการสมรส | | |
| | โสด | 7 | 28.00 |
| | สมรส | 16 | 64.00 |
| | หม้าย | 2 | 8.00 |
| | แยกกันอยู่ | 0 | 0.00 |
| | อื่นๆ(ระบุ)..... | 0 | 0.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 1.5 | ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด | | |
| | ไม่ได้ศึกษา | 0 | 0.00 |
| | ประถมศึกษา | 3 | 12.00 |
| | มัธยมศึกษา | 11 | 44.00 |
| | อาชีวะ/อนุปริญญาตรี | 3 | 12.00 |
| | ปริญญาตรี | 8 | 32.00 |
| | ปริญญาโทหรือสูงกว่า | 0 | 0.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 1.6 | ศาสนา | | |
| | พุทธ | 9 | 36.00 |
| | อิสลาม | 15 | 60.00 |
| | คริสต์ | 1 | 4.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |

(2) โครงสร้างของครัวเรือน

จากการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร มีลักษณะบ้านพักอาศัยส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยว ร้อยละ 96.00 รองลงมาเป็นบ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์ ร้อยละ 4.00 กรรมสิทธิ์ที่พักอาศัยส่วนใหญ่เป็นบ้านของตัวเอง ร้อยละ 88.00 รองลงมามีบ้านเช่า ร้อยละ 8.00 ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในชุมชน 21-30 ปี และอาศัยอยู่ในชุมชน 31 ปีขึ้นไป ร้อยละ 28.00 เท่ากัน รองลงมาอาศัยอยู่ในชุมชน 11-20 ปี ร้อยละ 20.00 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-55

ตารางที่ 3-55 ผลการศึกษาข้อมูลด้านโครงสร้างครัวเรือน ของผู้ตอบแบบสอบถามในระยะมากกว่า 100-500 เมตร

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 100-500 เมตร | |
|------------|---|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 2 | โครงสร้างของครัวเรือน | | |
| 2.1 | ลักษณะบ้านพักอาศัย | | |
| | บ้านเดี่ยว | 24 | 96.00 |
| | ทาวน์เฮ้าส์ | 0 | 0.00 |
| | บ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์ | 1 | 4.00 |
| | อื่นๆ (ระบุ)..... | 0 | 0.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 2.2 | กรรมสิทธิ์ที่พำนักอาศัย | | |
| | เป็นของตนเอง | 22 | 88.00 |
| | เช่าผู้อื่น | 1 | 4.00 |
| | อื่นๆ (ระบุ).....บ้านญาติ | 2 | 8.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 2.3 | ท่านอยู่อาศัยในชุมชนนี้เป็นระยะเวลาานานเท่าใด | | |
| | 1 ปี | 0 | 0.00 |
| | 1 - 5 ปี | 2 | 8.00 |
| | 6 - 10 ปี | 4 | 16.00 |
| | 11 - 20 ปี | 5 | 20.00 |
| | 21 - 30 ปี | 7 | 28.00 |
| | ตั้งแต่ 31 ปี ขึ้นไป | 7 | 28.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |

(3) โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน

จากการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเจ้าของกิจการส่วนตัว และประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ร้อยละ 28.00 เท่ากัน ส่วนใหญ่มีรายได้ตั้งแต่ 25,001 บาทขึ้นไป/เดือน ร้อยละ 44.00 รองลงมามีรายได้ 10,001-15,000 บาท/เดือน ร้อยละ 32.00 และส่วนใหญ่มียาจำจ่าย 10,001-15,000 บาท/เดือน ร้อยละ 40.00 รองลงมามีรายจ่ายตั้งแต่ 25,001 บาทขึ้นไป/เดือน ร้อยละ 24.00 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-56

ตารางที่ 3-56 ผลการศึกษาข้อมูลด้านทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน ของผู้ตอบแบบสอบถามใน
ระยะมากกว่า 100-500 เมตร

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 100-500 เมตร | |
|------------|--|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 3 | โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน | | |
| 3.1 | อาชีพหลักของท่าน | | |
| | ไม่ได้ประกอบอาชีพ | 1 | 4.00 |
| | ว่างงาน/กำลังหางานอยู่ | 3 | 12.00 |
| | กำลังศึกษาอยู่ | 0 | 0.00 |
| | รับจ้างทั่วไปรายวัน | 3 | 12.00 |
| | เจ้าของกิจการส่วนตัว | 7 | 28.00 |
| | ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ | 1 | 4.00 |
| | วิชาชีพอิสระ | 0 | 0.00 |
| | พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง | 7 | 28.00 |
| | พ่อบ้าน/แม่บ้าน | 0 | 0.00 |
| | เกษียณ | 2 | 8.00 |
| | อื่นๆ | 1 | 4.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 3.2 | ท่านมีรายได้เฉลี่ยรวมต่อเดือนอยู่ในช่วงใด | | |
| | 5,000 บาทหรือต่ำกว่า | 5 | 20.00 |
| | 5,000 - 10,000 บาท | 0 | 0.00 |
| | 10,001 - 15,000 บาท | 8 | 32.00 |
| | 15,001 - 20,000 บาท | 0 | 0.00 |
| | 20,001 - 25,000 บาท | 1 | 4.00 |
| | ตั้งแต่ 25,001 บาทขึ้นไป | 11 | 44.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 3.3 | ท่านมีรายจ่ายเฉลี่ยรวมต่อเดือนอยู่ในช่วงใด | | |
| | 5,000 บาทหรือต่ำกว่า | 5 | 20.00 |
| | 5,000 - 10,000 บาท | 3 | 12.00 |
| | 10,001 - 15,000 บาท | 10 | 40.00 |
| | 15,001 - 20,000 บาท | 1 | 4.00 |
| | 20,001 - 25,000 บาท | 0 | 0.00 |
| | ตั้งแต่ 25,001 บาทขึ้นไป | 6 | 24.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |

(4) ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม

จากการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดซื้อน้ำขวด/น้ำบรรจุถัง เป็นแหล่งน้ำดื่ม การใช้น้ำผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก ร้อยละ 68.00 รองลงมาใช้น้ำบ่อ เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก ร้อยละ 16.00 ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การกำจัดขยะมูลฝอยทั้งหมดให้เทศบาลตำบลวิชิตเข้ามาทำการเก็บขนขยะมูลฝอยและรับไปกำจัด ส่วนการจัดการกับสิ่งปฏิกูลผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดให้เทศบาลตำบลวิชิตเข้ามาทำการสูบไปกำจัด การระบายน้ำฝนผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะปล่อยลงสู่คู/ราง/ท่อระบายน้ำสาธารณะ ร้อยละ 84.00 รองลงมาปล่อยซึมลงดิน ร้อยละ 12.00 โดยน้ำเสียจากห้องส้วมส่วนใหญ่บำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป ร้อยละ 76.00 รองลงมาใช้กระโอบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม ร้อยละ 16.00 สำหรับน้ำเสียจากการอาบน้ำ ซักล้าง และห้องครัว ส่วนใหญ่บำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป ร้อยละ 56.00 รองลงมาปล่อยซึมลงดิน ร้อยละ 32.00 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-57

ตารางที่ 3-57 ผลการศึกษาข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของผู้ตอบแบบสอบถามในระยะมากกว่า 100-500 เมตร

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 100-500 เมตร | |
|------------|---|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 4 | ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม | | |
| 4.1 | แหล่งน้ำดื่มหลัก | | |
| | น้ำฝน | 0 | 0.00 |
| | น้ำซื้อ | 25 | 100.00 |
| | น้ำประปา | 0 | 0.00 |
| | น้ำบ่อ | 0 | 0.00 |
| | น้ำบาดาล | 0 | 0.00 |
| | อื่นๆ | 0 | 0.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 4.2 | แหล่งน้ำใช้ | | |
| | น้ำฝน | 0 | 0.00 |
| | น้ำซื้อ | 2 | 8.00 |
| | น้ำประปา | 17 | 68.00 |
| | น้ำบ่อ | 4 | 16.00 |
| | น้ำบาดาล | 1 | 4.00 |
| | อื่นๆ | 1 | 4.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 4.3 | กระแสไฟฟ้าที่ใช้ | | |
| | การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค | 25 | 100.00 |
| | อื่นๆ | 0 | 0.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |

ตารางที่ 3-57 ผลการศึกษาข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของผู้ตอบแบบสอบถามในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (ต่อ)

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 100-500 เมตร | |
|------------|--|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 4.4 | วิธีการกำจัดขยะ | | |
| | เผา | 0 | 0.00 |
| | ฝัง | 0 | 0.00 |
| | เก็บขนโดยเทศบาลตำบลวิชิต | 25 | 100.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 4.5 | วิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล | | |
| | จ้างเอกชนสูบไปกำจัด | 0 | 0.00 |
| | เทศบาลตำบลวิชิต | 25 | 100.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 4.6 | วิธีการระบายน้ำฝน | | |
| | ปล่อยซึมลงดิน | 3 | 12.00 |
| | ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก | 0 | 0.00 |
| | ปล่อยลงสู่ทะเล | 1 | 4.00 |
| | ปล่อยลงสู่คู /ราง /ท่อระบายน้ำสาธารณะ | 21 | 84.00 |
| | อื่นๆ | 0 | 0.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 4.7 | การบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม | | |
| | ใช้เกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม | 4 | 16.00 |
| | ใช้บ่อเกรอะกักเก็บเมื่อเต็มเทศบาลตำบลวิชิตมาสูบ | 2 | 8.00 |
| | บำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป | 19 | 76.00 |
| | อื่นๆ | 0 | 0.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 4.8 | การบำบัดน้ำเสียจากการอาบน้ำ และซักผ้า | | |
| | ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก | 0 | 0.00 |
| | ปล่อยลงสู่ทะเล | 0 | 0.00 |
| | ปล่อยลงคู /ราง /ท่อระบายน้ำสาธารณะ | 3 | 12.00 |
| | บำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป | 14 | 56.00 |
| | อื่นๆซึมดิน | 8 | 32.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |

ตารางที่ 3-57 ผลการศึกษาข้อมูลด้านสาธารณสุขปโค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของผู้ตอบแบบสอบถามในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (ต่อ)

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 100-500 เมตร | |
|------------|------------------------------------|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 4.9 | การบำบัดน้ำเสียจากห้องครัว | | |
| | ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก | 0 | 0.00 |
| | ปล่อยลงสู่ทะเล | 0 | 0.00 |
| | ปล่อยลงคู /ราง /ท่อระบายน้ำสาธารณะ | 3 | 12.00 |
| | บำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป | 14 | 56.00 |
| | อื่นๆ ซึมดิน | 8 | 32.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |

(5) ข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร

ในรอบปีที่ผ่านมาผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 60.00 เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 40.00 ส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคผิวหนังและภูมิแพ้ ร้อยละ 36.84 รองลงมาโรคหวัด/โรคทางเดินหายใจ ร้อยละ 26.32 สำหรับการรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะไปรับการรักษาที่โรงพยาบาล ร้อยละ 84.00 รองลงมาซื้อยามารับประทานเอง ร้อยละ 12.00 ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดคิดว่าการให้บริการด้านสาธารณสุขเพียงพอ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-58

ตารางที่ 3-58 ผลการศึกษาข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 100-500 เมตร | |
|------------|---|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 5 | ข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร | | |
| 5.1 | ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบันท่านและสมาชิกในครอบครัวเคยเจ็บป่วย หรือไม่ | | |
| | ไม่เคย | 15 | 60.00 |
| | เคย | 10 | 40.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 5.2 | ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคอะไรมากที่สุด | | |
| | โรคหวัด/โรคทางเดินหายใจ | 5 | 26.32 |
| | โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร | 1 | 5.26 |
| | โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ | 0 | 0.00 |
| | โรคผิวหนังและภูมิแพ้ | 7 | 36.84 |
| | โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ | 3 | 15.79 |
| | โรคเกี่ยวกับหูด/ตา/ฟัน/กระดูก | 2 | 10.53 |
| | โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ | 1 | 5.26 |
| | อื่นๆ | 0 | 0.00 |
| | รวม | 19 | 100.00 |

ตารางที่ 3-58 ผลการศึกษาข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (ต่อ)

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 100-500 เมตร | |
|------------|---|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 5.3 | เมื่อเจ็บป่วยท่านไปรับบริการการรักษาพยาบาลจากแหล่งใดมากที่สุด | | |
| | ซื้อยารับประทานเอง | 3 | 12.00 |
| | ไปสถานอนามัย | 0 | 0.00 |
| | ไปคลินิก | 1 | 4.00 |
| | ไปโรงพยาบาล | 21 | 84.00 |
| | อื่นๆ | 0 | 0.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 5.4 | ท่านคิดว่าการให้บริการด้านสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่างๆเพียงพอหรือไม่ | | |
| | เพียงพอ | 25 | 100.00 |
| | ไม่เพียงพอ | 0 | 0.00 |
| | ไม่ทราบ | 0 | 0.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |

(6) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ปัญหาเสียงดังรบกวน จากการสัมภาษณ์ผู้ที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้
รับผลกระทบด้านเสียง ร้อยละ 92.00 ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 8.00 โดยสาเหตุที่สำคัญเกิดจากการจราจรทาง
บก ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับด้านเสียงอยู่ในระดับมาก

ปัญหาการขาดแคลนน้ำ จากการสัมภาษณ์ผู้ที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้าน
ขาดแคลนน้ำ ร้อยละ 96.00 ได้รับผลกระทบด้านขาดแคลนน้ำ ร้อยละ 4.00 และพบว่าสาเหตุสำคัญเกิดจากฤดู
แล้ง ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับด้านขาดแคลนน้ำอยู่ในระดับมาก

ส่วนปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง ปัญหาการจัดเก็บขยะ
ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย ปัญหาด้านเขม่า/ควัน และปัญหาจากการจราจร ทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบ

ตารางที่ 3-59 ผลการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของประชากร ในระยะ
มากกว่า 100-500 เมตร (ต่อ)

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 100-500 เมตร | |
|------------|---|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 6 | ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน | | |
| 6.1 | ปัญหาฝุ่นละออง | | |
| | มี | 0 | 0.00 |
| | ไม่มี | 25 | 100.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 6.2 | ปัญหาเสียงดัง | | |
| | มี | 2 | 8.00 |
| | ไม่มี | 23 | 92.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| | แหล่งที่มา | | |
| | การจราจร | 2 | 100.00 |
| | การก่อสร้างต่างๆ | 0 | 0.00 |
| | รวม | 2 | 100.00 |
| | ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 2 | 100.00 |
| | รวม | 2 | 100.00 |
| 6.3 | ปัญหาการขาดแคลนน้ำ | | |
| | มี | 1 | 4.00 |
| | ไม่มี | 24 | 96.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| | แหล่งที่มา | | |
| | ฤดูแล้ง | 1 | 100.00 |
| | รวม | 1 | 100.00 |
| | ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 1 | 100.00 |
| | รวม | 1 | 100.00 |
| 6.4 | ปัญหาน้ำเสีย | | |
| | มี | 0 | 0.00 |
| | ไม่มี | 25 | 100.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |

ตารางที่ 3-59 ผลการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของประชากร ในระยะ
มากกว่า 100-500 เมตร (ต่อ)

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 100-500 เมตร | |
|------------|-----------------------------------|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 6.5 | ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง | | |
| | มี | 0 | 0.00 |
| | ไม่มี | 25 | 100.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 6.6 | ปัญหาการจัดเก็บขยะ | | |
| | มี | 0 | 0.00 |
| | ไม่มี | 25 | 100.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 6.7 | ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย | | |
| | มี | 0 | 0.00 |
| | ไม่มี | 25 | 100.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 6.8 | ปัญหาการจราจรติดขัด | | |
| | มี | 0 | 0.00 |
| | ไม่มี | 25 | 100.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 6.9 | ปัญหาเขม่า/ควัน | | |
| | มี | 0 | 0.00 |
| | ไม่มี | 25 | 100.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 6.10 | อื่นๆ | | |
| | มี | 0 | 0.00 |
| | ไม่มี | 25 | 100.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |

(7) ความคิดเห็นของประชากรที่มีต่อโครงการ

ประชาชนส่วนใหญ่ที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร ทราบว่าจะมีการก่อสร้าง
โครงการ โรงแรม วีรันดา ภูเก็ต ร้อยละ 92.00 ไม่ทราบ ร้อยละ 8 ทั้งหมดทราบจากแผ่นพับ ผู้ตอบ
แบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่าการก่อสร้างโครงการจะส่งผลดีกับชุมชนโดยเห็นว่าสร้างงานให้ประชาชนใน
ท้องถิ่น ร้อยละ 55.88 รองลงมาเศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 44.12 สำหรับผลเสียที่จะเกิดขึ้นจากการก่อสร้าง
โครงการมากที่สุดคือทำให้เสียงดังรบกวน ร้อยละ 41.67 รองลงมาปัญหาเกิดฝุ่นละออง ร้อยละ 39.58 สำหรับ
ทัศนคติในภาพรวมของที่มีต่อโครงการเห็นส่วนใหญ่คิดว่าผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ ร้อยละ 72.00
รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 16.00 โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยกับโครงการ ร้อยละ 52.00 ไม่แสดง
ความคิดเห็นต่อโครงการ ร้อยละ 48.00 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-60

ตารางที่ 3-60 ผลการศึกษาความคิดเห็นของประชากรที่มีต่อโครงการ ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 100-500 เมตร | |
|------------|--|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 7 | ทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ | | |
| 7.1 | ทราบหรือไม่ว่าจะมีการก่อสร้าง | | |
| | ทราบ | 23 | 92.00 |
| | ไม่ทราบ | 2 | 8.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 7.2 | ถ้าทราบ ทราบจากที่ไหน | | |
| | ผ่านป้าย | 23 | 100.00 |
| | เพื่อนบ้าน | 0 | 0.00 |
| | สื่อสารมวลชน | 0 | 0.00 |
| | อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ | 0 | 0.00 |
| | รวม | 23 | 100.00 |
| 7.3 | ผลดีของการมีโครงการ* | | |
| | เศรษฐกิจดีขึ้น | 15 | 44.12 |
| | สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น | 19 | 55.88 |
| | การสาธารณสุขปลอดภัย/อุปโภคดีขึ้น | 0 | 0.00 |
| | อื่นๆ | 0 | 0.00 |
| | รวม | 34 | 100.00 |
| 7.4 | ผลเสียของการมีโครงการ* | | |
| | ฝุ่นละออง | 19 | 39.58 |
| | เสียงดังรบกวน | 20 | 41.67 |
| | การอพยพย้ายถิ่น | 0 | 0.00 |
| | ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น | 1 | 2.08 |
| | การจราจรติดขัด | 6 | 12.50 |
| | รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม | 1 | 2.08 |
| | น้ำท่วมขัง | 0 | 0.00 |
| | อื่นๆ ไม่มี | 1 | 2.08 |
| | รวม | 48 | 100.00 |
| 7.5 | ทัศนคติที่มีต่อโครงการ | | |
| | ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ | 18 | 72.00 |
| | ผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก | 0 | 0.00 |
| | พอๆกัน | 1 | 4.00 |
| | ไม่แน่ใจ | 4 | 16.00 |
| | ไม่ทราบ/ไม่แสดงความคิดเห็น | 2 | 8.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |

ตารางที่ 3-60 ผลการศึกษาความคิดเห็นของประชากรที่มีต่อโครงการ ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (ต่อ)

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 100-500 เมตร | |
|------------|---------------------------------|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 7.6 | ความคิดเห็นต่อการก่อตั้งโครงการ | | |
| | เห็นด้วย | 13 | 52.00 |
| | ไม่เห็นด้วย | 0 | 0.00 |
| | ไม่แสดงความคิดเห็น | 12 | 48.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |

หมายเหตุ : * ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

(8) ข้อห่วงกังวลของประชากรช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีข้อกังวล ร้อยละ 72.00 ไม่มีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 28.00 โดยมีข้อกังวล ฝุ่นละออง, เสียงดังรบกวน, แรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม, การจราจรติดขัด, ความปลอดภัย, เศษวัสดุก่อสร้าง และความเร็วจากบรรทุกมีข้อห่วงกังวลอยู่ในระดับมาก รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-61

ตารางที่ 3-61 ผลการศึกษาข้อห่วงกังวลช่วงก่อสร้างโครงการของประชากร ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 100-500 เมตร | |
|------------|---|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 8 | ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ | | |
| | ไม่มีข้อกังวล | 7 | 28.00 |
| | มีข้อกังวล | 18 | 72.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 8.1 | ฝุ่นละออง | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 12 | 100.00 |
| | รวม | 12 | 100.00 |
| 8.2 | เสียงดังรบกวน | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 1 | 8.33 |
| | มาก | 11 | 91.67 |
| | รวม | 12 | 100.00 |

ตารางที่ 3-61 ผลการศึกษาข้อห่วงกังวลช่วงก่อสร้างโครงการของประชากร ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (ต่อ)

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 100-500 เมตร | |
|------------|--------------------------------|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 8.3 | แรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 1 | 33.33 |
| | มาก | 2 | 66.67 |
| | รวม | 3 | 100.00 |
| 8.4 | การจราจรติดขัด | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 7 | 100.00 |
| | รวม | 7 | 100.00 |
| 8.5 | ความปลอดภัย | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 3 | 100.00 |
| | รวม | 3 | 100.00 |
| 8.6 | เศษวัสดุก่อสร้าง | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 3 | 100.00 |
| | รวม | 3 | 100.00 |
| 8.7 | ความเร็วจากรถบรรทุก | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 2 | 100.00 |
| | รวม | 2 | 100.00 |

หมายเหตุ : ข้อห่วงกังวลตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

(9) ข้อห่วงกังวลของประชากรช่วงที่โครงการเปิดการดำเนินการ

ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่โครงการเปิดการดำเนินการ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 60.00 ไม่มีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 40.00 โดยมีข้อห่วงกังวลด้านการจราจรติดขัด, การจัดการน้ำเสีย, การป้องกันน้ำท่วม/การระบายน้ำ, การจัดการขยะ, น้ำไม่พอใช้, บัณฑิตนัยภาพ และที่จอดรถมีข้อห่วงกังวลอยู่ในระดับมาก รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-62

ตารางที่ 3-62 ผลการศึกษาข้อห่วงกังวลช่วงเปิดดำเนินการโครงการของประชากร ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 100-500 เมตร | |
|------------|---|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 9 | ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ | | |
| | ไม่มีข้อกังวล | 10 | 40.00 |
| | มีข้อกังวล | 15 | 60.00 |
| | รวม | 25 | 100.00 |
| 9.1 | การจราจรติดขัด | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 5 | 100.00 |
| | รวม | 5 | 100.00 |
| 9.2 | การจัดการน้ำเสีย | | |
| | น้อย | 1 | 9.09 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 10 | 90.91 |
| | รวม | 11 | 100.00 |
| 9.3 | การป้องกันน้ำท่วม | | |
| | น้อย | 1 | 33.33 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 2 | 66.67 |
| | รวม | 3 | 100.00 |
| 9.4 | การจัดการขยะ | | |
| | น้อย | 1 | 33.33 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 2 | 66.67 |
| | รวม | 3 | 100.00 |
| 9.5 | น้ำใช้ไม่เพียงพอ | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 3 | 100.00 |
| | รวม | 3 | 100.00 |
| 9.6 | บันทึกทัศนียภาพ | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 1 | 100.00 |
| | รวม | 1 | 100.00 |

ตารางที่ 3-62 ผลการศึกษาข้อห่วงกังวลช่วงเปิดดำเนินการโครงการของประชากร ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (ต่อ)

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 100-500 เมตร | |
|------------|----------|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 9.7 | ที่จอดรถ | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 2 | 100.00 |
| | รวม | 2 | 100.00 |

หมายเหตุ : ข้อห่วงกังวลตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

(10) ข้อเสนอแนะ

จากการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร มีข้อเสนอแนะกับโครงการ เรื่องเวลาในการทำงาน และเปิดรับร้องเรียนจากชาวบ้าน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-63

ตารางที่ 3-63 ผลการศึกษาข้อเสนอแนะของประชากร ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 100-500 เมตร | |
|------------|----------------------------|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 10 | ข้อเสนอแนะ | | |
| 10.1 | เวลาในการทำงาน | 1 | 50.00 |
| 10.2 | เปิดรับร้องเรียนจากชาวบ้าน | 1 | 50.00 |
| | รวม | 2 | 100.00 |

2.2) กลุ่มประชากรที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

(1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

จากการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร มี 116 ตัวอย่าง พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 56.90 เป็นเพศชาย ร้อยละ 43.10 ส่วนใหญ่มีอายุในช่วง 31-40 ปี ร้อยละ 26.72 รองลงมาคือมีอายุในช่วง 41-50 ปี ร้อยละ 25.00 ส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 40.52 รองลงมาเป็นผู้สมรสหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 30.17 สถานภาพการสมรส ส่วนใหญ่สมรส ร้อยละ 71.55 รองลงมาโสด ร้อยละ 19.83 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 41.38 รองลงมาจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 31.90 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 58.62 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 34.48 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-64

ตารางที่ 3-64 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากร ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | |
|------------|--|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 1 | ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป) | | |
| 1.1 | เพศ | | |
| | ชาย | 50 | 43.10 |
| | หญิง | 66 | 56.90 |
| | รวม | 116 | 100.00 |
| 1.2 | อายุ | | |
| | 20 - 30 ปี | 15 | 12.93 |
| | 31 - 40 ปี | 31 | 26.72 |
| | 41 - 50 ปี | 29 | 25.00 |
| | 51 - 60 ปี | 18 | 15.52 |
| | ตั้งแต่ 61 ปี ขึ้นไป | 23 | 19.83 |
| | รวม | 116 | 100.00 |
| 1.3 | สถานภาพในครัวเรือน | | |
| | หัวหน้าครัวเรือน | 47 | 40.52 |
| | คู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน | 35 | 30.17 |
| | บุตรของหัวหน้าครัวเรือน | 10 | 8.62 |
| | บุพการีของหัวหน้าครัวเรือน | 0 | 0.00 |
| | ผู้เช่า | 24 | 20.69 |
| | อื่นๆ (โปรดระบุ)..... | 0 | 0.00 |
| | รวม | 116 | 100.00 |
| 1.4 | สถานภาพการสมรส | | |
| | โสด | 23 | 19.83 |
| | สมรส | 83 | 71.55 |
| | หม้าย | 10 | 8.62 |
| | แยกกันอยู่ | 0 | 0.00 |
| | อื่นๆ(ระบุ)..... | 0 | 0.00 |
| | รวม | 116 | 100.00 |

ตารางที่ 3-64 ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (ต่อ)

| รายละเอียด | กลุ่มประชากร ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | |
|-------------------------------------|--|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| 1.5 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด | | |
| ไม่ได้ศึกษา | 0 | 0.00 |
| ประถมศึกษา | 23 | 19.83 |
| มัธยมศึกษา | 37 | 31.90 |
| อาชีวะ/อนุปริญญาตรี | 7 | 6.03 |
| ปริญญาตรี | 48 | 41.38 |
| ปริญญาโทหรือสูงกว่า | 1 | 0.86 |
| รวม | 116 | 100.00 |
| 1.6 ศาสนา | | |
| พุทธ | 40 | 34.48 |
| อิสลาม | 68 | 58.62 |
| คริสต์ | 8 | 6.90 |
| รวม | 116 | 100.00 |

(2) โครงสร้างของครัวเรือน

จากการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร มีลักษณะบ้านพักอาศัยส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยว ร้อยละ 97.41 รองลงมาเป็นบ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์ ร้อยละ 2.59 กรรมสิทธิ์ที่พักอาศัยส่วนใหญ่เป็นบ้านของตัวเอง ร้อยละ 84.48 รองลงมาเช่าผู้อื่น ร้อยละ 15.52 ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในชุมชน 31 ปีขึ้นไป ร้อยละ 37.07 รองลงมาอาศัยอยู่ในชุมชน 11-20 ปี ร้อยละ 19.93 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-65

ตารางที่ 3-65 ผลการศึกษาข้อมูลด้านโครงสร้างครัวเรือน ของผู้ตอบแบบสอบถามในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

| รายละเอียด | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | |
|-------------------------|--|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| 2 โครงสร้างของครัวเรือน | | |
| 2.1 ลักษณะบ้านพักอาศัย | | |
| บ้านเดี่ยว | 113 | 97.41 |
| ทาวน์เฮ้าส์ | 0 | 0.00 |
| บ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์ | 3 | 2.59 |
| อื่นๆ (ระบุ)..... | 0 | 0.00 |
| รวม | 116 | 100.00 |

ตารางที่ 3-65 ผลการศึกษาข้อมูลด้านโครงสร้างคร้วเรือน ของผู้ตอบแบบสอบถามในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (ต่อ)

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | |
|------------|--|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 2.2 | กรรมสิทธิ์ที่พักอาศัย | | |
| | เป็นของตนเอง | 98 | 84.48 |
| | เช่าผู้อื่น | 18 | 15.52 |
| | อื่นๆ (ระบุ).บ้านญาติ | 0 | 0.00 |
| | รวม | 116 | 100.00 |
| 2.3 | ท่านอยู่อาศัยในชุมชนนี้เป็นระยะเวลานานเท่าใด | | |
| | 1 ปี | 0 | 0.00 |
| | 1 - 5 ปี | 14 | 12.07 |
| | 6 - 10 ปี | 22 | 18.97 |
| | 11 - 20 ปี | 23 | 19.83 |
| | 21 - 30 ปี | 14 | 12.07 |
| | ตั้งแต่ 31 ปี ขึ้นไป | 43 | 37.07 |
| | รวม | 116 | 100.00 |

(3) โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของคร้วเรือน

จากการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเจ้าของกิจการส่วนตัว ร้อยละ 28.45 รองลงมาประกอบอาชีพรับจ้างรายวันทั่วไป ร้อยละ 27.59 ส่วนใหญ่มีรายได้ 10,001-15,000 บาท/เดือน ร้อยละ 27.59 รองลงมา มีรายได้ 25,001 บาทขึ้นไป/เดือน ร้อยละ 25.00 และส่วนใหญ่มีรายจ่าย 10,001-15,000 บาท/เดือน ร้อยละ 49.14 รองลงมา มีรายจ่าย 25,001 บาทขึ้นไป/เดือน ร้อยละ 22.41 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-66

ตารางที่ 3-66 ผลการศึกษาข้อมูลด้านทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน ของผู้ตอบแบบสอบถามใน
ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | |
|------------|--|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 3 | โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน | | |
| 3.1 | อาชีพหลักของท่าน | | |
| | ไม่ได้ประกอบอาชีพ | 0 | 0.00 |
| | ว่างงาน/กำลังหางานอยู่ | 3 | 2.59 |
| | กำลังศึกษาอยู่ | 1 | 0.86 |
| | รับจ้างทั่วไปรายวัน | 32 | 27.59 |
| | เจ้าของกิจการส่วนตัว | 33 | 28.45 |
| | ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ | 0 | 0.00 |
| | วิชาชีพอิสระ | 0 | 0.00 |
| | พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง | 22 | 18.97 |
| | พ่อบ้าน/แม่บ้าน | 19 | 16.38 |
| | เกษียณ | 5 | 4.31 |
| | อื่นๆ | 1 | 0.86 |
| | รวม | 116 | 100.00 |
| 3.2 | ท่านมีรายได้เฉลี่ยรวมต่อเดือนอยู่ในช่วงใด | | |
| | 5,000 บาทหรือต่ำกว่า | 22 | 18.97 |
| | 5,000 - 10,000 บาท | 7 | 6.03 |
| | 10,001 - 15,000 บาท | 32 | 27.59 |
| | 15,001 - 20,000 บาท | 13 | 11.21 |
| | 20,001 - 25,000 บาท | 13 | 11.21 |
| | ตั้งแต่ 25,001 บาทขึ้นไป | 29 | 25.00 |
| | รวม | 116 | 100.00 |
| 3.3 | ท่านมีรายจ่ายเฉลี่ยรวมต่อเดือนอยู่ในช่วงใด | | |
| | 5,000 บาทหรือต่ำกว่า | 24 | 20.69 |
| | 5,000 - 10,000 บาท | 9 | 7.76 |
| | 10,001 - 15,000 บาท | 57 | 49.14 |
| | 15,001 - 20,000 บาท | 0 | 0.00 |
| | 20,001 - 25,000 บาท | 0 | 0.00 |
| | ตั้งแต่ 25,001 บาทขึ้นไป | 26 | 22.41 |
| | รวม | 116 | 100.00 |

(4) ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม

จากการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดซื้อน้ำขวด/น้ำบรรจุถัง เป็นแหล่งน้ำดื่ม การใช้น้ำผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก ร้อยละ 70.69 รองลงมาใช้น้ำบ่อ เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก ร้อยละ 24.14 ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค การกำจัดขยะมูลฝอยทั้งหมดให้เทศบาลตำบลวิชิตเข้ามาทำการเก็บขนขยะมูลฝอยและรับไปกำจัด ส่วนการจัดการกับสิ่งปฏิกูลผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้เทศบาลตำบลวิชิตเข้ามาทำการสูบไปกำจัด ร้อยละ 99.14 จ้างเอกชนมาสูบ ร้อยละ 0.86 การระบายน้ำฝนผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะปล่อยลงสู่คู/ราง/ท่อระบายน้ำสาธารณะ ร้อยละ 90.52 ปล่อยซึมลงดิน ร้อยละ 9.48 โดยน้ำเสียจากห้องส้วมส่วนใหญ่บำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป ร้อยละ 73.28 รองลงมาใช้เกราะบำบัดก่อนแล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้อบซึม ร้อยละ 22.41 สำหรับน้ำเสียจากการอาบน้ำ ซักล้าง และห้องครัว ส่วนใหญ่ปล่อยลงคู/ราง/ท่อระบายน้ำสาธารณะ ร้อยละ 41.38 รองลงมาปล่อยซึมลงดิน ร้อยละ 33.62 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-67

ตารางที่ 3-67 ผลการศึกษาข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของผู้ตอบแบบสอบถามในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | |
|------------|---|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 4 | ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม | | |
| 4.1 | แหล่งน้ำดื่มหลัก | | |
| | น้ำฝน | 0 | 0.00 |
| | น้ำซื้อ | 116 | 100.00 |
| | น้ำประปา | 0 | 0.00 |
| | น้ำบ่อ | 0 | 0.00 |
| | น้ำบาดาล | 0 | 0.00 |
| | อื่นๆ | 0 | 0.00 |
| | รวม | 116 | 100.00 |
| 4.2 | แหล่งน้ำใช้ | | |
| | น้ำฝน | 0 | 0.00 |
| | น้ำซื้อ | 2 | 1.72 |
| | น้ำประปา | 82 | 70.69 |
| | น้ำบ่อ | 28 | 24.14 |
| | น้ำบาดาล | 3 | 2.59 |
| | อื่นๆ | 1 | 0.86 |
| | รวม | 116 | 100.00 |
| 4.3 | กระแสไฟฟ้าที่ใช้ | | |
| | การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค | 116 | 100.00 |
| | อื่นๆ | 0 | 0.00 |
| | รวม | 116 | 100.00 |

ตารางที่ 3-67 ผลการศึกษาข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของผู้ตอบแบบสอบถามในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (ต่อ)

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | |
|------------|--|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 4.4 | วิธีการกำจัดขยะ | | |
| | เผา | 0 | 0.00 |
| | ฝัง | 0 | 0.00 |
| | เก็บขนโดยเทศบาลตำบลวิชิต | 116 | 100.00 |
| | รวม | 116 | 100.00 |
| 4.5 | วิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล | | |
| | จ้างเอกชนสูบไปกำจัด | 1 | 0.86 |
| | เทศบาลตำบลวิชิต | 115 | 99.14 |
| | รวม | 116 | 100.00 |
| 4.6 | วิธีการระบายน้ำฝน | | |
| | ปล่อยซึมลงดิน | 11 | 9.48 |
| | ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก | 0 | 0.00 |
| | ปล่อยลงสู่ทะเล | 0 | 0.00 |
| | ปล่อยลงสู่คู /ราง /ท่อระบายน้ำสาธารณะ | 105 | 90.52 |
| | อื่นๆ | 0 | 0.00 |
| | รวม | 116 | 100.00 |
| 4.7 | การบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม | | |
| | ใช้เกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม | 26 | 22.41 |
| | ใช้บ่อเกรอะกักเก็บเมื่อเต็มเทศบาลตำบลวิชิตมาสูบ | 5 | 4.31 |
| | บำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป | 85 | 73.28 |
| | อื่นๆ | 0 | 0.00 |
| | รวม | 116 | 100.00 |
| 4.8 | การบำบัดน้ำเสียจากการอาบน้ำ และซักผ้า | | |
| | ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก | 0 | 0.00 |
| | ปล่อยลงสู่ทะเล | 0 | 0.00 |
| | ปล่อยลงสู่คู /ราง /ท่อระบายน้ำสาธารณะ | 48 | 41.38 |
| | บำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป | 29 | 25.00 |
| | อื่นๆซึมดิน | 39 | 33.62 |
| | รวม | 116 | 100.00 |

ตารางที่ 3-67 ผลการศึกษาข้อมูลด้านสาธารณสุขโรค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของผู้ตอบแบบสอบถามในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (ต่อ)

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | |
|------------|------------------------------------|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 4.9 | การบำบัดน้ำเสียจากห้องครัว | | |
| | ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก | 0 | 0.00 |
| | ปล่อยลงสู่ทะเล | 0 | 0.00 |
| | ปล่อยลงคู /ราง /ท่อระบายน้ำสาธารณะ | 48 | 41.38 |
| | บำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป | 29 | 25.00 |
| | อื่นๆซึมดิน | 39 | 33.62 |
| | รวม | 116 | 100.00 |

(5) ข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร

ในรอบปีที่ผ่านมาผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 83.62 เคยเจ็บป่วย ร้อยละ 16.38 ส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคหวัด/โรคทางเดินหายใจ ร้อยละ 45.95 รองลงมาป่วยเป็นโรคผิวหนังและภูมิแพ้ ร้อยละ 27.03 สำหรับการรักษายาบาลเมื่อเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะไปรับการรักษาที่โรงพยาบาล ร้อยละ 93.10 ซื้อยามารับประทานเอง ร้อยละ 6.03 ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดคิดว่าการให้บริการด้านสาธารณสุขเพียงพอ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-68

ตารางที่ 3-68 ผลการศึกษาข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | |
|------------|---|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 5 | ข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร | | |
| 5.1 | ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบันท่านและสมาชิกในครอบครัวเคยเจ็บป่วย หรือไม่ | | |
| | ไม่เคย | 97 | 83.62 |
| | เคย | 19 | 16.38 |
| | รวม | 116 | 100.00 |
| 5.2 | ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคอะไรมากที่สุด | | |
| | โรคหวัด/โรคทางเดินหายใจ | 17 | 45.95 |
| | โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร | 1 | 2.70 |
| | โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ | 1 | 2.70 |
| | โรคผิวหนังและภูมิแพ้ | 10 | 27.03 |
| | โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ | 3 | 8.11 |
| | โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก | 5 | 13.51 |
| | โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ | 0 | 0.00 |
| | อื่นๆ | 0 | 0.00 |
| | รวม | 37 | 100.00 |

ตารางที่ 3-68 ผลการศึกษาข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (ต่อ)

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | |
|------------|---|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 5.3 | เมื่อเจ็บป่วยท่านไปรับบริการการรักษาพยาบาลจากแหล่งใดมากที่สุด | | |
| | ซื้อยารับประทานเอง | 7 | 6.03 |
| | ไปสถานอนามัย | 0 | 0.00 |
| | ไปคลินิก | 1 | 0.86 |
| | ไปโรงพยาบาล | 108 | 93.10 |
| | อื่นๆ | 0 | 0.00 |
| | รวม | 116 | 100.00 |
| 5.4 | ท่านคิดว่าการให้บริการด้านสาธารณสุขจากสถานพยาบาลต่างๆเพียงพอหรือไม่ | | |
| | เพียงพอ | 116 | 100.00 |
| | ไม่เพียงพอ | 0 | 0.00 |
| | ไม่ทราบ | 0 | 0.00 |
| | รวม | 116 | 100.00 |

(6) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ปัญหาฝุ่นละออง จากการสัมภาษณ์ผู้ที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง ร้อยละ 99.14 ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง ร้อยละ 0.86 โดยสาเหตุที่สำคัญเกิดจากฝุ่นที่มาจากจราจร ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับด้านฝุ่นละอองอยู่ในระดับมาก

ปัญหาเสียงดังรบกวน จากการสัมภาษณ์ผู้ที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านเสียง ร้อยละ 98.28 ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 1.72 โดยสาเหตุที่สำคัญเกิดจากการจราจรทางบก ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับด้านเสียงอยู่ในระดับมาก

ปัญหาการขาดแคลนน้ำ จากการสัมภาษณ์ผู้ที่อยู่ใกล้โครงการ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านขาดแคลนน้ำ ร้อยละ 98.28 ได้รับผลกระทบด้านขาดแคลนน้ำ ร้อยละ 1.72 และพบว่าสาเหตุสำคัญเกิดจากฤดูแล้ง ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับด้านขาดแคลนน้ำอยู่ในระดับมาก

ส่วนปัญหาน้ำเสีย ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง ปัญหาการจัดเก็บขยะ ปัญหาการจราจรติดขัด ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย และปัญหาเขม่า/ควันทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบ

ตารางที่ 3-69 ผลการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของประชากร ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | |
|------------|---|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 6 | ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน | | |
| 6.1 | ปัญหาฝุ่นละออง | | |
| | มี | 1 | 0.86 |
| | ไม่มี | 115 | 99.14 |
| | รวม | 116 | 100.00 |
| | แหล่งที่มา | | |
| | การจราจร | 1 | 100.00 |
| | การก่อสร้างต่างๆ | 0 | 0.00 |
| | โรงแรม | 0 | 0.00 |
| | โรงงาน | 0 | 0.00 |
| | รวม | 1 | 100.00 |
| | ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 1 | 100.00 |
| | รวม | 1 | 100.00 |
| 6.2 | ปัญหาเสียงดัง | | |
| | มี | 2 | 1.72 |
| | ไม่มี | 114 | 98.28 |
| | รวม | 116 | 100.00 |
| | แหล่งที่มา | | |
| | การจราจร | 2 | 100.00 |
| | การก่อสร้างต่างๆ | 0 | 0.00 |
| | รวม | 2 | 100.00 |
| | ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 2 | 100.00 |
| | รวม | 2 | 100.00 |

ตารางที่ 3-69 ผลการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของประชากร ในระยะ
มากกว่า 500-1,000 เมตร (ต่อ)

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | |
|------------|------------------------------------|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 6.3 | ปัญหาการขาดแคลนน้ำ | | |
| | มี | 2 | 1.72 |
| | ไม่มี | 114 | 98.28 |
| | รวม | 116 | 100.00 |
| | แหล่งที่มา | | |
| | ฤดูแล้ง | 2 | 100.00 |
| | | 0 | 0.00 |
| | รวม | 2 | 100.00 |
| | ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 2 | 100.00 |
| | รวม | 2 | 100.00 |
| 6.4 | ปัญหาน้ำเสีย | | |
| | มี | 0 | 0.00 |
| | ไม่มี | 116 | 100.00 |
| | รวม | 116 | 100.00 |
| 6.5 | ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง | | |
| | มี | 0 | 0.00 |
| | ไม่มี | 116 | 100.00 |
| | รวม | 116 | 100.00 |
| 6.6 | ปัญหาการจัดเก็บขยะ | | |
| | มี | 0 | 0.00 |
| | ไม่มี | 116 | 100.00 |
| | รวม | 116 | 100.00 |
| 6.7 | ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย | | |
| | มี | 0 | 0.00 |
| | ไม่มี | 116 | 100.00 |
| | รวม | 116 | 100.00 |
| 6.8 | ปัญหาการจราจรติดขัด | | |
| | มี | 0 | 0.00 |
| | ไม่มี | 116 | 100.00 |
| | รวม | 116 | 100.00 |

ตารางที่ 3-69 ผลการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของประชากร ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (ต่อ)

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | |
|------------|----------------|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 6.9 | ปัญหาเขม่าควัน | | |
| | มี | 0 | 0.00 |
| | ไม่มี | 116 | 100.00 |
| | รวม | 116 | 100.00 |
| 6.10 | อื่นๆ | | |
| | มี | 0 | 0.00 |
| | ไม่มี | 116 | 100.00 |
| | รวม | 116 | 100.00 |

(7) ความคิดเห็นของประชากรที่มีต่อโครงการ

ประชาชนทั้งหมดที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร ทราบว่าจะมีการก่อสร้างโครงการ โรงแรม วีรันดา ภูเก็ต ส่วนใหญ่ทราบจากแผ่นพับ ร้อยละ 99.14 และทราบจากอาศัยอยู่ใกล้พื้นที่โครงการ ร้อยละ 0.86 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่าการก่อสร้างโครงการจะส่งผลดีกับชุมชนโดยเห็นว่าการเศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 69.75 รองลงมาสร้างงานให้ประชาชนในท้องถิ่น ร้อยละ 29.41 สำหรับผลเสียที่จะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการมากที่สุดคือปัญหาฝุ่นละออง ร้อยละ 51.60 รองลงมาเสียงดังรบกวน ร้อยละ 46.58 สำหรับทัศนคติในภาพรวมของที่มีต่อโครงการเห็นส่วนใหญ่คิดว่าผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ ร้อยละ 88.79 รองลงมาไม่แน่ใจ ร้อยละ 6.03 โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยกับโครงการ ร้อยละ 60.34 รองลงมาไม่แสดงความคิดเห็นต่อโครงการ ร้อยละ 38.79 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-70

ตารางที่ 3-70 ผลการศึกษาความคิดเห็นของประชากรที่มีต่อโครงการ ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | |
|------------|--|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 7 | ทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ | | |
| 7.1 | ทราบหรือไม่ว่าจะมีการก่อสร้าง | | |
| | ทราบ | 116 | 100.00 |
| | ไม่ทราบ | 0 | 0.00 |
| | รวม | 116 | 100.00 |

ตารางที่ 3-70 ผลการศึกษาความคิดเห็นของประชากรที่มีต่อโครงการ ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (ต่อ)

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | |
|------------|--|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 7.2 | ถ้าทราบ ทราบจากที่ไหน | | |
| | ผ่านป้าย | 115 | 99.14 |
| | เพื่อนบ้าน | 0 | 0.00 |
| | สื่อสารมวลชน | 0 | 0.00 |
| | อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ | 1 | 0.86 |
| | รวม | 116 | 100.00 |
| 7.3 | ผลดีของการมีโครงการ* | | |
| | เศรษฐกิจดีขึ้น | 83 | 69.75 |
| | สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น | 35 | 29.41 |
| | การสาธารณสุขปลอดภัย/อุปโภคบริโภคดีขึ้น | 0 | 0.00 |
| | อื่นๆ | 1 | 0.84 |
| | รวม | 119 | 100.00 |
| 7.4 | ผลเสียของการมีโครงการ* | | |
| | ฝุ่นละออง | 113 | 51.60 |
| | เสียงดังรบกวน | 102 | 46.58 |
| | การอพยพย้ายถิ่น | 0 | 0.00 |
| | ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น | 0 | 0.00 |
| | การจราจรติดขัด | 3 | 1.37 |
| | รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม | 0 | 0.00 |
| | น้ำท่วมขัง | 0 | 0.00 |
| | อื่นๆ ไม่มี | 1 | 0.46 |
| | รวม | 219 | 100.00 |
| 7.5 | ทัศนคติที่มีต่อโครงการ | | |
| | ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ | 103 | 88.79 |
| | ผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก | 1 | 0.86 |
| | พอกๆกัน | 1 | 0.86 |
| | ไม่แน่ใจ | 7 | 6.03 |
| | ไม่ทราบ/ไม่แสดงความคิดเห็น | 4 | 3.45 |
| | รวม | 116 | 100.00 |

ตารางที่ 3-70 ผลการศึกษาความคิดเห็นของประชากรที่มีต่อโครงการ ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (ต่อ)

| รายละเอียด | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | |
|-------------------------------------|--|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| 7.6 ความคิดเห็นต่อการก่อตั้งโครงการ | | |
| เห็นด้วย | 70 | 60.34 |
| ไม่เห็นด้วย | 1 | 0.86 |
| ไม่แสดงความคิดเห็น | 45 | 38.79 |
| รวม | 116 | 100.00 |

หมายเหตุ : * ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

(8) ข้อห่วงกังวลของประชากรช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ไม่มีข้อกังวล ร้อยละ 69.83 มีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 30.17 โดยมีข้อกังวล ฝุ่นละออง, เสียงดังรบกวน, การจราจรติดขัด, ความปลอดภัย, เศษวัสดุก่อสร้าง และที่จอดรถมีข้อห่วงกังวลอยู่ในระดับมาก รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-71

ตารางที่ 3-71 ผลการศึกษาข้อห่วงกังวลช่วงก่อสร้างโครงการของประชากร ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

| รายละเอียด | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | |
|---|--|--------|
| | จำนวน | ร้อยละ |
| 8 ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ | | |
| ไม่มีข้อกังวล | 81 | 69.83 |
| มีข้อกังวล | 35 | 30.17 |
| รวม | 116 | 100.00 |
| 8.1 ฝุ่นละออง | | |
| น้อย | 0 | 0.00 |
| ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| มาก | 18 | 100.00 |
| รวม | 18 | 100.00 |
| 8.2 เสียงดังรบกวน | | |
| น้อย | 0 | 0.00 |
| ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| มาก | 12 | 100.00 |
| รวม | 12 | 100.00 |

ตารางที่ 3-71 ผลการศึกษาข้อห่วงกังวลช่วงก่อสร้างโครงการของประชากร ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (ต่อ)

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | |
|------------|------------------|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 8.3 | การจราจรติดขัด | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 22 | 100.00 |
| | รวม | 22 | 100.00 |
| 8.4 | ความปลอดภัย | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 1 | 100.00 |
| | รวม | 1 | 100.00 |
| 8.5 | เศษวัสดุก่อสร้าง | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 5 | 100.00 |
| | รวม | 5 | 100.00 |
| 8.6 | ที่จอดรถ | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 4 | 100.00 |
| | รวม | 4 | 100.00 |

หมายเหตุ : ข้อห่วงกังวลตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

(9) ข้อห่วงกังวลของประชากรช่วงที่โครงการเปิดการดำเนินการ

ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่โครงการเปิดการดำเนินการ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ไม่มีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 68.97 มีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 31.03 โดยมีข้อห่วงกังวลด้านการจราจรติดขัด, การจัดการน้ำเสีย, การป้องกันน้ำท่วม/การระบายน้ำ, การจัดการขยะ, น้ำไม่พอใช้ และที่จอดรถมีข้อห่วงกังวลอยู่ในระดับมาก รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-72

ตารางที่ 3-72 ผลการศึกษาข้อห่วงกังวลช่วงเปิดดำเนินการโครงการของประชากร ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | |
|------------|---|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 9 | ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ | | |
| | ไม่มีข้อกังวล | 80 | 68.97 |
| | มีข้อกังวล | 36 | 31.03 |
| | รวม | 116 | 100.00 |
| 9.1 | การจราจรติดขัด | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 23 | 100.00 |
| | รวม | 23 | 100.00 |
| 9.2 | การจัดการน้ำเสีย | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 17 | 100.00 |
| | รวม | 17 | 100.00 |
| 9.3 | การป้องกันน้ำท่วม | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 2 | 100.00 |
| | รวม | 2 | 100.00 |
| 9.4 | การจัดการขยะ | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 6 | 100.00 |
| | รวม | 6 | 100.00 |
| 9.5 | น้ำใช้ไม่เพียงพอ | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 8 | 100.00 |
| | รวม | 8 | 100.00 |
| 9.6 | ที่จอดรถ | | |
| | น้อย | 0 | 0.00 |
| | ปานกลาง | 0 | 0.00 |
| | มาก | 11 | 100.00 |
| | รวม | 11 | 100.00 |

หมายเหตุ : ข้อห่วงกังวลตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

(10) ข้อเสนอแนะ

จากการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่ใกล้โครงการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร มีข้อเสนอแนะต่อโครงการเรื่อง เวลาในการทำงาน ทำที่จอดรถให้เพียงพอ และรับคนในพื้นที่เข้าทำงาน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-73

ตารางที่ 3-73 ผลการศึกษาข้อเสนอแนะของประชากร ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

| รายละเอียด | | กลุ่มประชากรใน ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร | |
|------------|----------------------------|--|--------|
| | | จำนวน | ร้อยละ |
| 10 | ข้อเสนอแนะ | | |
| 10.1 | เวลาในการทำงาน | 1 | 12.50 |
| 10.2 | เปิดรับร้องเรียนจากชาวบ้าน | 0 | 0.00 |
| 10.3 | ที่จอดรถให้เพียงพอ | 2 | 25.00 |
| 10.4 | รับคนในพื้นที่เข้าทำงาน | 5 | 62.50 |
| | รวม | 8 | 100.00 |

2.3) กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร มีจำนวน 6 แห่ง ได้แก่ Dream Sea Villa, X10 Seaview Suites at Panwa Beach, โรงแรม คลาวน์ 19 พันวา, โรงแรม เวิลด์คลาส, โรงแรม บัญดารา และชาयน์ สปา และV Villa

3) ผลการสำรวจสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ ซึ่งมีจำนวน 1 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนหมู่ที่ 8 ตำบลวิชิต

บริษัทที่ปรึกษาได้เข้าไปรับฟังความคิดเห็น และสามารถสรุปความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวลของกลุ่มสำรวจดังกล่าว รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-74 ถึงตารางที่ 3-75

ตารางที่ 3-74 ตารางสรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร

| กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ | รายละเอียดผู้ให้ความเห็น | ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน | ข้อห่วงกังวล | ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม |
|--------------------------------------|---|--|---|------------------------------|
| 1. Dream Sea Villa | ผู้ให้ความเห็น : ผู้จัดการ (ได้รับมอบหมายจากผู้มีอำนาจสูงสุด) | - ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมใดๆ | ระยะก่อสร้าง : - เสียงดังรบกวนจากเครื่องจักร - ดินสไลด์ - การจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง - ถนนสกปรกจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ระยะดำเนินการ : ไม่มีข้อห่วงกังวล | - |
| 2. X10 Seaview Suites at Panwa Beach | ผู้ให้ความเห็น : ผู้จัดการ (ได้รับมอบหมายจากผู้มีอำนาจสูงสุด) | - ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมใดๆ | ระยะก่อสร้าง : ไม่มีข้อห่วงกังวล ระยะดำเนินการ : ไม่มีข้อห่วงกังวล | - ดูแลธรรมชาติ และปกป้องทะเล |
| 3. โรงแรม คลาวน์ 19 พันวา | ผู้ให้ความเห็น : พนักงาน (ได้รับมอบหมายจากผู้มีอำนาจสูงสุด) | - ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมใดๆ | ระยะก่อสร้าง : - การจราจรติดขัด ระยะดำเนินการ : - การจัดการน้ำเสีย | - |
| 4. โรงแรม เวิลด์คลาส | ผู้ให้ความเห็น : ผู้จัดการ (ได้รับมอบหมายจากผู้มีอำนาจสูงสุด) | - ปัจจุบันได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้ ▪ ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ ▪ ปัญหาน้ำเสีย ▪ ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก | ระยะก่อสร้าง : - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - การปล่อยน้ำทิ้ง/น้ำเสียลงทะเล - การจัดการขยะ ระยะดำเนินการ : - การจัดการน้ำเสีย - การจัดการขยะมูลฝอย | - |

ตารางที่ 3-74 ตารางสรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร (ต่อ)

| กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ | รายละเอียดผู้ให้ความเห็น | ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน | ข้อห่วงกังวล | ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม |
|---------------------------------|---|--|---|--|
| 5. โรงแรม บัญดารา และ ชายน์ สपा | ผู้ให้ความเห็น : ผู้จัดการ (ได้รับมอบหมายจากผู้มีอำนาจสูงสุด) | - ปัจจุบันได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม คือ ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ | ระยะก่อสร้าง : - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - ถนนสกปรกจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ระยะดำเนินการ : ไม่มีข้อห่วงกังวล | - ควรมีการก่อสร้างเฉพาะช่วงเวลากลางวัน เพราะอาจเกิดเสียงดังรบกวน |
| 6. V Villa | ผู้ให้ความเห็น : ผู้จัดการ (ได้รับมอบหมายจากผู้มีอำนาจสูงสุด) | - ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมใดๆ | ระยะก่อสร้าง : - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - ความสั่นสะเทือนจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ระยะดำเนินการ : - การจัดการน้ำเสีย | - น้ำทิ้งหลังการบำบัด ควรมีการจัดการหมุนเวียนใช้ในระบบชักโครก |

ตารางที่ 3-75 ตารางสรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มผู้นำชุมชน

| กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ | รายละเอียดผู้ให้ความเห็น | ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน | ข้อห่วงกังวล | ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม |
|-----------------------------|---------------------------------------|---|--|--|
| 1. ชุมชนหมู่ที่ 8 ตำบลวิชิต | ผู้ให้ความเห็น : ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 8 | <p>ปัจจุบันได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ปัญหาฝุ่นละออง ▪ ปัญหาน้ำเสีย ▪ ปัญหาการจราจรติดขัด | <p>ระยะก่อสร้าง :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การทำงานล่วงเวลา - โรคติดต่อ <p>ระยะดำเนินการ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจราจรติดขัด - การจัดการน้ำเสีย - การจัดการขยะมูลฝอย | <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบคนงานก่อสร้างไม่ให้ยุ่งเกี่ยวกับสิ่งเสพติด - เข้มงวดเรื่องการบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ - มีการประสานงานร่วมกับชุมชนผู้ใหญ่บ้าน - พิจารณาคคนในชุมชนในการรับทำงาน |

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันที่ได้รับในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม แสดงดังตารางที่ 3-76 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดจากโครงการระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ รายละเอียดดังตารางที่ 3-77 ถึงตารางที่ 3-78 ตารางที่ 3-76 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มตัวอย่างที่มีต่อโครงการ

| กลุ่มตัวอย่าง | สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน (จำนวนตัวอย่าง) |
|--|---|
| 1.กลุ่มพื้นที่หลัก | |
| 1.1 กลุ่มติดโครงการ (2 แห่ง) | - การระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง (1 แห่ง) - อาชญากรรม (1 แห่ง) |
| 1.2 กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร (5 ครัวเรือน) | - เสียงดังจากการจราจร (1 ครัวเรือน) - ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ในช่วงฤดูแล้ง (3 ครัวเรือน) - ฝุ่นละอองจากรถบรรทุก (1 ครัวเรือน) - การระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง (1 ครัวเรือน) |
| 1.3 กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร (1 แห่ง) | - ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบใดๆ |
| 2.กลุ่มพื้นที่รอง | |
| 2.1 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (25 ครัวเรือน) | - ปัญหาเสียงดัง (2 ครัวเรือน) - ปัญหาการขาดแคลนน้ำ (1 ครัวเรือน) |
| 2.2 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (116 ครัวเรือน) | - ปัญหาฝุ่นละออง (1 ครัวเรือน) - ปัญหาเสียงดัง (2 ครัวเรือน) - ปัญหาการขาดแคลนน้ำ (2 ครัวเรือน) |
| 2.3 กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร (6 แห่ง) | - ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ (2 แห่ง) - ปัญหาน้ำเสีย (1 แห่ง) - ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก (1 แห่ง) |
| 3. กลุ่มผู้นำชุมชน (1 ชุมชน) | - ปัญหาฝุ่นละออง - ปัญหาน้ำเสีย - ปัญหาการจราจรติดขัด |

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤษภาคม 2564

ตารางที่ 3-77 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อโครงการ ระยะก่อสร้าง

| กลุ่มตัวอย่าง | ข้อห่วงกังวลในระยะก่อสร้างโครงการ (จำนวนตัวอย่าง) |
|--|---|
| 1.กลุ่มพื้นที่หลัก | |
| 1.1 กลุ่มติดโครงการ (2 แห่ง) | <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (2 แห่ง) - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง (2 แห่ง) - เสียงดังรบกวน (2 แห่ง) - ขยะมูลฝอย (1 แห่ง) - โรคระบาด (1 แห่ง) - การจราจรติดขัด (2 แห่ง) - อาชญากรรม (1 แห่ง) |
| 1.2 กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร (5 ครัวเรือน) | <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (5 ครัวเรือน) - เสียงดังรบกวน (3 ครัวเรือน) - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง (2 ครัวเรือน) - การจราจรติดขัด (2 ครัวเรือน) - ลักทรัพย์จากคนงานก่อสร้าง (2 ครัวเรือน) - กิจกรรมของคนงานก่อสร้าง (1 ครัวเรือน) |
| 1.3 กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร (1 แห่ง) | <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (1 แห่ง) - เสียงดังรบกวน (1 แห่ง) |
| 2.กลุ่มพื้นที่รอง | |
| 2.1 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (25 ครัวเรือน) | <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละออง (12 ครัวเรือน) - เสียงดังรบกวน (12 ครัวเรือน) - แร่งสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม (3 ครัวเรือน) - การจราจรติดขัด (7 ครัวเรือน) - ความปลอดภัย (3 ครัวเรือน) - เศษวัสดุก่อสร้าง (3 ครัวเรือน) |
| 2.2 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (116 ครัวเรือน) | <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละออง (18 ครัวเรือน) - เสียงดังรบกวน (12 ครัวเรือน) - การจราจรติดขัด (22 ครัวเรือน) - ความปลอดภัย (1 ครัวเรือน) - เศษวัสดุก่อสร้าง (5 ครัวเรือน) - ที่จอดรถ (4 ครัวเรือน) |

ตารางที่ 3-77 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อโครงการ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| กลุ่มตัวอย่าง | ข้อห่วงกังวลในระยะก่อสร้างโครงการ (จำนวนตัวอย่าง) |
|---|--|
| 2.3 กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร (6 แห่ง) | <ul style="list-style-type: none"> - เสียงดังรบกวนจากเครื่องจักร (1 แห่ง) - ดินสไลด์ (1 แห่ง) - การจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง (1 แห่ง) - ถนนสกปรกจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง (2 แห่ง) - การจราจรติดขัด (1 แห่ง) - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (2 แห่ง) - การปล่อยน้ำทิ้ง/น้ำเสียลงทะเล (1 แห่ง) - การจัดการขยะ (1 แห่ง) - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง (1 แห่ง) - ความสั่นสะเทือนจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง (1 แห่ง) |
| 3. กลุ่มผู้นำชุมชน (1 ชุมชน) | <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด - การทำงานล่วงเวลา |

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤษภาคม 2564

ตารางที่ 3-78 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อโครงการ ระยะดำเนินการ

| กลุ่มตัวอย่าง | ข้อห่วงกังวลในระยะก่อสร้างโครงการ (จำนวนตัวอย่าง) |
|---|--|
| 1.กลุ่มพื้นที่หลัก | |
| 1.1 กลุ่มติดโครงการ (2 แห่ง) | <ul style="list-style-type: none"> - การจัดการน้ำเสีย (1 แห่ง) - การป้องกันน้ำท่วม (1 แห่ง) - โรคระบาด (1 แห่ง) - การจราจรติดขัด (1 แห่ง) |
| 1.2 กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร (5 ครัวเรือน) | <ul style="list-style-type: none"> - การจราจรติดขัด (1 ครัวเรือน) - การจัดการน้ำเสีย (1 ครัวเรือน) - น้ำใช้ไม่เพียงพอ (4 ครัวเรือน) - ที่จอดรถไม่เพียงพอ (1 ครัวเรือน) |
| 1.3 กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร (1 แห่ง) | - ไม่มีข้อห่วงกังวล |

ตารางที่ 3-78 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อโครงการ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| กลุ่มตัวอย่าง | ข้อห่วงกังวลในระยะก่อสร้างโครงการ (จำนวนตัวอย่าง) |
|---|--|
| 2.กลุ่มพื้นที่รอง | |
| 2.1 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (25 ครัวเรือน) | <ul style="list-style-type: none"> - การจราจรติดขัด (5 ครัวเรือน) - การจัดการน้ำเสีย (11 ครัวเรือน) - การป้องกันน้ำท่วม (3 ครัวเรือน) - การจัดการขยะ (3 ครัวเรือน) - น้ำใช้ไม่เพียงพอ (3 ครัวเรือน) - บึงทัศนียภาพ (1 ครัวเรือน) - ที่จอดรถ (2 ครัวเรือน) |
| 2.2 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (116 ครัวเรือน) | <ul style="list-style-type: none"> - การจราจรติดขัด (23 ครัวเรือน) - การจัดการน้ำเสีย (17 ครัวเรือน) - การป้องกันน้ำท่วม (2 ครัวเรือน) - การจัดการขยะ (6 ครัวเรือน) - น้ำใช้ไม่เพียงพอ (8 ครัวเรือน) - ที่จอดรถ (11 ครัวเรือน) |
| 2.3 กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร (6 แห่ง) | <ul style="list-style-type: none"> - การจัดการน้ำเสีย (3 แห่ง) - การจัดการขยะมูลฝอย (1 แห่ง) |
| 3. กลุ่มผู้นำชุมชน (1 ชุมชน) | <ul style="list-style-type: none"> - การจราจรติดขัด - การจัดการน้ำเสีย - การป้องกันน้ำท่วม - การจัดการขยะมูลฝอย |

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, พฤษภาคม 2564

สรุปความคิดเห็นที่มีต่อโครงการของกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด

สำหรับความคิดเห็นของกลุ่มที่ได้รับผลกระทบที่มีต่อโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ 87 ตัวอย่าง (ร้อยละ 55.77) เห็นด้วยต่อการพัฒนาโครงการ รองลงมา ไม่แสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ 68 ตัวอย่าง (ร้อยละ 43.59) และไม่เห็นด้วยต่อการพัฒนาโครงการ 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 0.64) เท่านั้น สรุปความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ แสดงดังตารางที่ 3-79

ตารางที่ 3-79 สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการของกลุ่มที่ได้รับผลกระทบที่มีต่อโครงการ

| ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ | กลุ่มตัวอย่าง จำนวน (ร้อยละ) | | | | | | | รวม |
|-------------------------------|---------------------------------|--|--|---|--|---|------------------------------|-------------------------------|
| | กลุ่มพื้นที่หลัก | | | กลุ่มพื้นที่รอง | | | กลุ่มผู้นำชุมชน (1 ชุมชน) | 156 ตัวอย่าง |
| | กลุ่มติดโครงการ (2 แห่ง) | กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 ม. (5 ครัวเรือน) | กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 ม. (1 แห่ง) | กลุ่มครัวเรือนในระยะ มากกว่า 100-500 ม. (25 ครัวเรือน) | กลุ่มครัวเรือนในระยะ มากกว่า 500-1,000 ม. (116 ครัวเรือน) | กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 ม. (6 แห่ง) | | |
| เห็นด้วย | - | - | - | 13 ครัวเรือน (ร้อยละ 52.00) | 70 ครัวเรือน (ร้อยละ 60.34) | 3 แห่ง (ร้อยละ 50) | 1 ชุมชน (ร้อยละ 100.00) | 87 ตัวอย่าง (ร้อยละ 55.77) |
| ไม่เห็นด้วย | - | - | - | - | 1 ครัวเรือน (ร้อยละ 0.86) | - | - | 1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 0.64) |
| ไม่แสดงความคิดเห็น | 2 แห่ง (ร้อยละ 100.00) | 5 ครัวเรือน (ร้อยละ 100.00) | 1 แห่ง (ร้อยละ 100.00) | 12 ครัวเรือน (ร้อยละ 48.00) | 45 ครัวเรือน (ร้อยละ 38.79) | 3 แห่ง (ร้อยละ 50) | - | 68 ตัวอย่าง (ร้อยละ 43.59) |

3.4.2.2 การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2

การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2 ได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 16-23 มิถุนายน 2564 โดยการจัดทำแบบสอบถามครั้งที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ นำไปแจกให้กับกลุ่มหน่วยงานราชการในระยะ 1 กิโลเมตร, กลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ, กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร, กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร, กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร และกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ ครั้งที่ 2 แสดงดังรูปที่ 3-54 ตำแหน่งการสำรวจความคิดเห็นของประชากร ครั้งที่ 2 แสดงดังรูปที่ 3-55 ถึงรูปที่ 3-58

1) ประชากรเป้าหมาย

การกำหนดประชากรเป้าหมายดำเนินการโดยการนับจำนวนครัวเรือน สถานประกอบการ และพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่โดยรอบโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร โดยการนับจาก Google Map ร่วมกับการสำรวจจริงภาคสนาม

2) การกำหนดขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

2.1) กลุ่มติดโครงการ มีจำนวนทั้งหมด 2 แห่ง ได้แก่

2.2) กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร มีจำนวน 5 ครัวเรือน ได้แก่

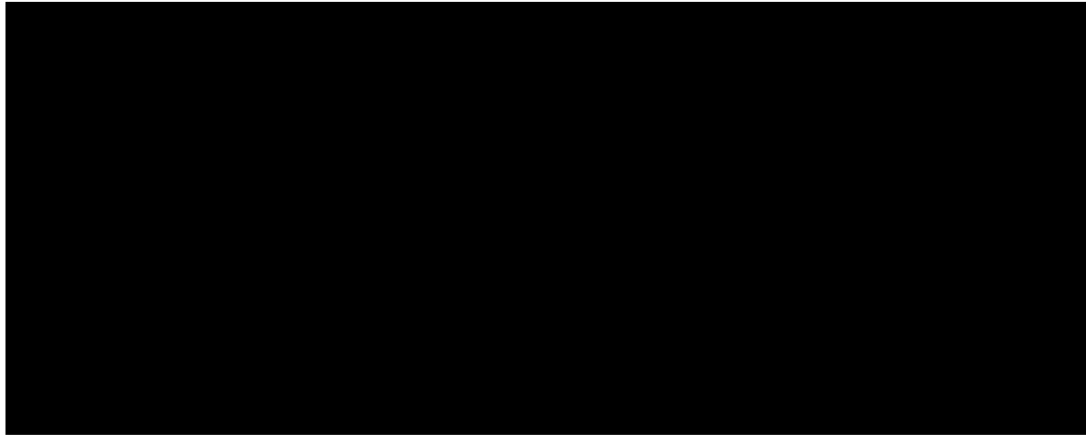
2.3) กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร มีจำนวน 1 แห่ง ได้แก่

2.4) กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้ จำนวน 25 ครัวเรือน

2.5) กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้ จำนวน 116 ครัวเรือน

2.6) กลุ่มผู้ประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้ จำนวน 6 แห่ง

2.7) กลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ มีจำนวน 1 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนหมู่ที่ 8 ตำบลวิชิต



บ้านเลขที่ 6/29

บ้านเลขที่ 6/28

รูปที่ 3-54 การประชาสัมพันธ์และการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, มิถุนายน 2564



สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ



ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นกลุ่มติดโครงการ จำนวน 2 แห่ง

ดังนี้

①

②



พื้นที่สร้าง

รูปที่ 3-55 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 ของกลุ่มติดโครงการ
ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, มิถุนายน 2564



สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ



พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 100 เมตร



ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นกลุ่มครัวเรือน

จำนวน 5 ครัวเรือน ดังนี้

1

2

3

4

5



ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นกลุ่มประกอบการ

จำนวน 1 แห่ง ดังนี้

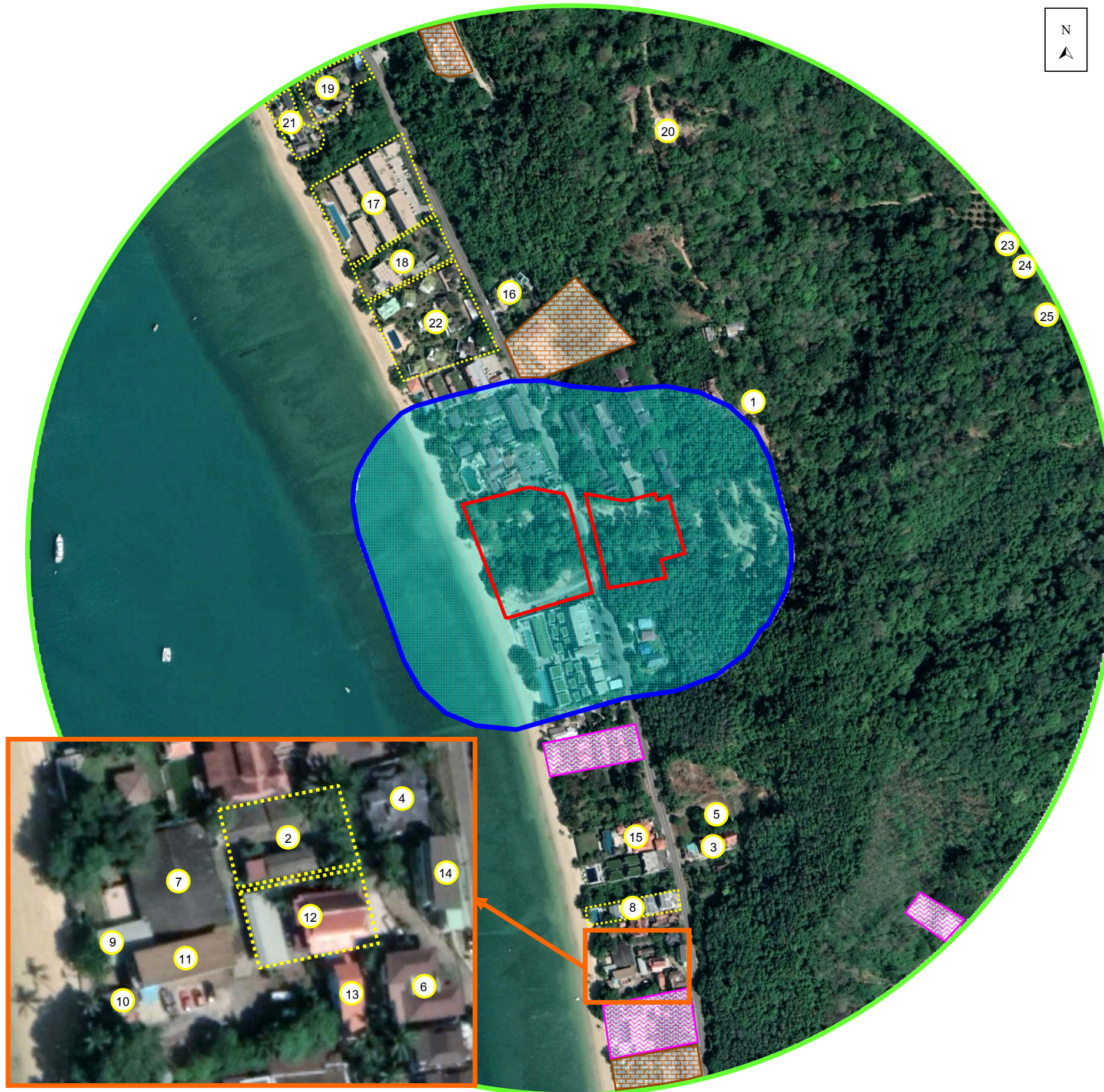
1







พื้นที่ร้าง

รูปที่ 3-56 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 ของกลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, มิถุนายน 2564





สัญลักษณ์

-  พื้นที่โครงการ
-  พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 100 เมตร
-  พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 500 เมตร
-  ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จำนวน

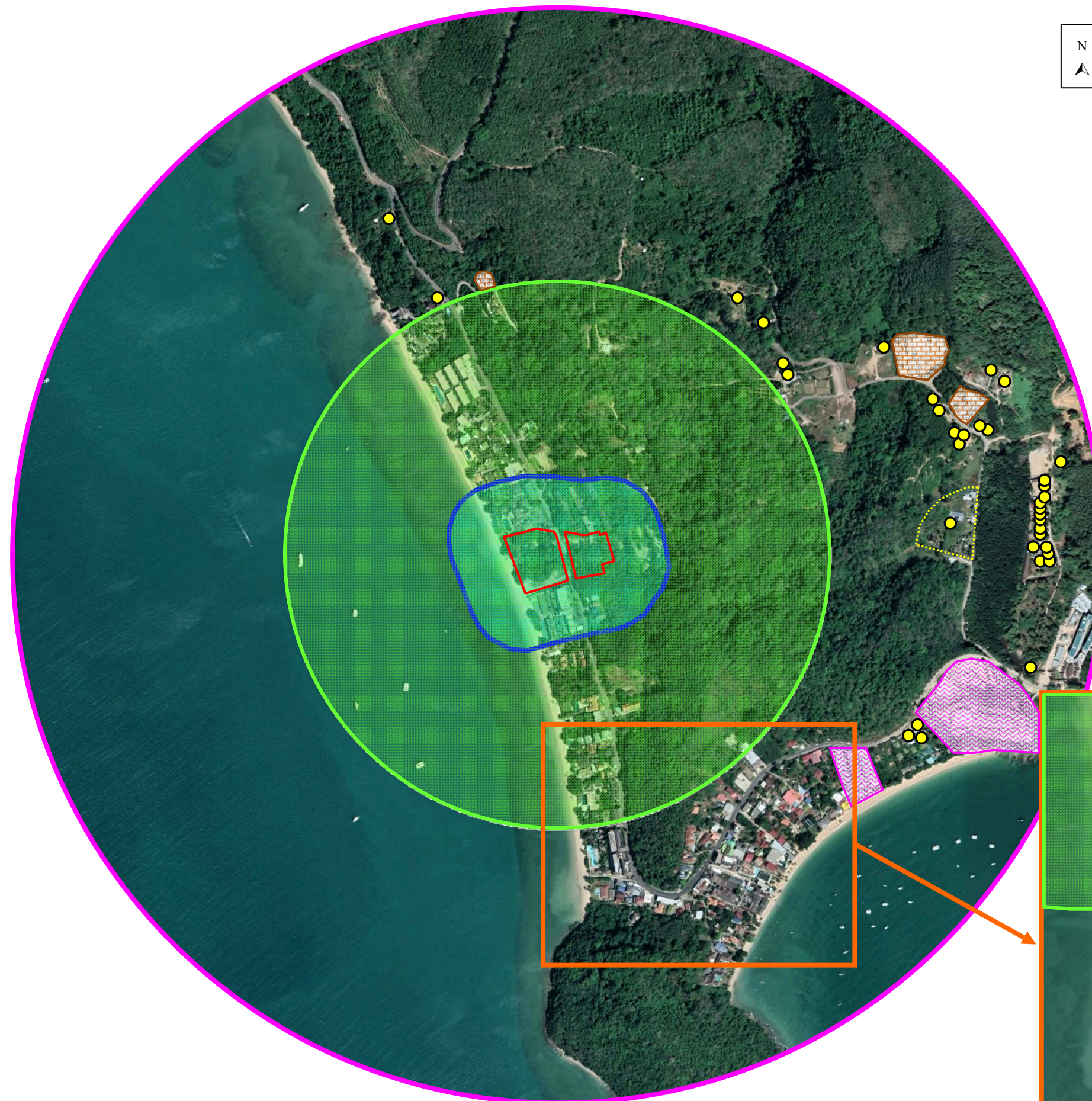
25 ครัวเรือน ดังนี้

| | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | | 2 | |
| 3 | | 4 | |
| 5 | | 6 | |
| 7 | | 8 | |
| 9 | | 10 | |
| 11 | | 12 | |
| 13 | | 14 | |
| 15 | | 16 | |
| 17 | | 18 | |
| 19 | | 20 | |
| 21 | | 22 | |
| 23 | | 24 | |
| 25 | | | |








-  พื้นที่สถานประกอบการ
-  พื้นที่ก่อสร้าง แคมป์คนงาน

รูปที่ 3-57 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 ของกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, มิถุนายน 2564



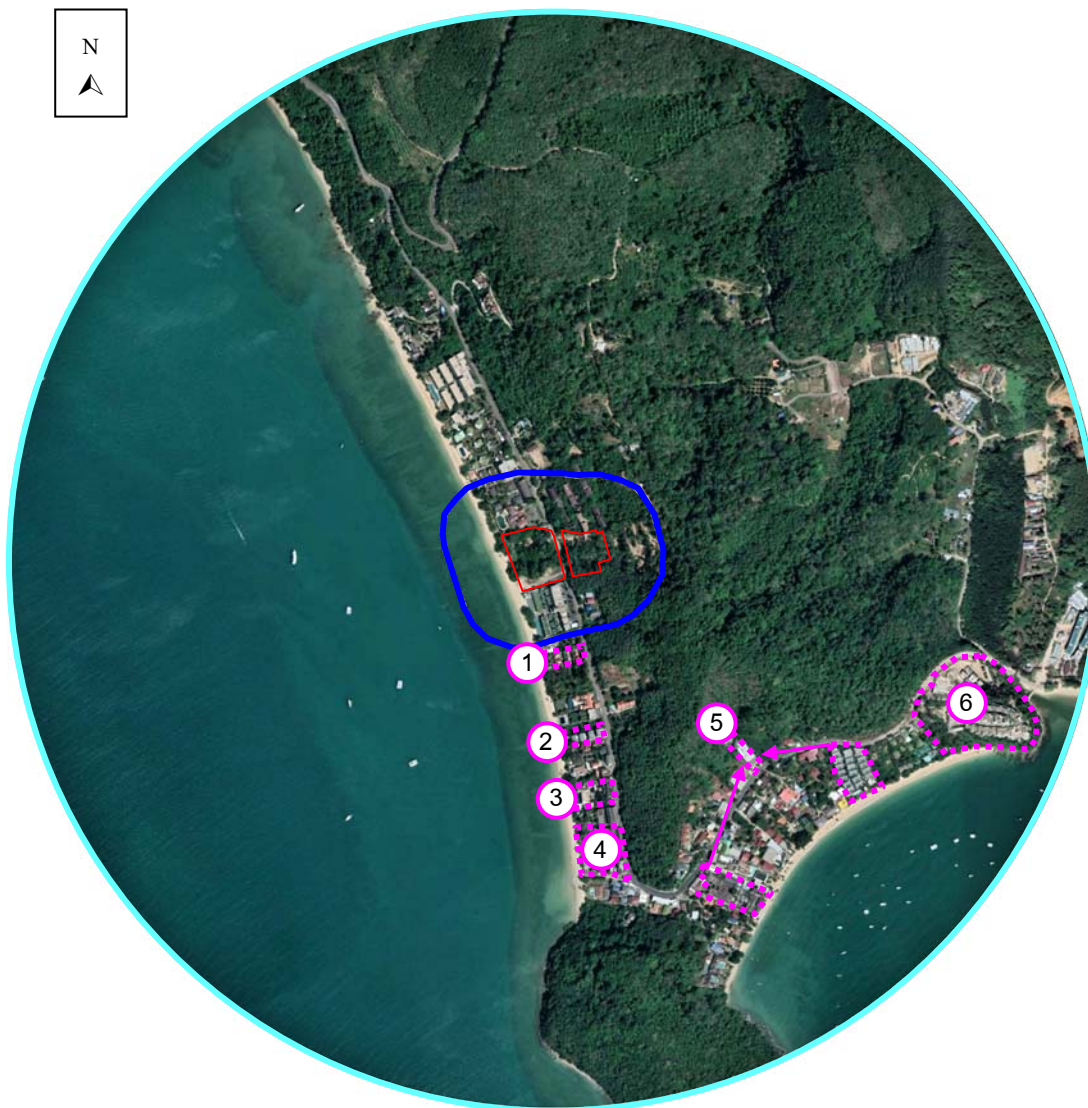
สัญลักษณ์

-  พื้นที่โครงการ
-  พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 100 เมตร
-  พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 100-500 เมตร
-  พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 500-1,000 เมตร
-  ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร
- จำนวน 115 ครัวเรือน
-  พื้นที่สถานประกอบการ
-  พื้นที่ก่อสร้าง แคมป์คนงาน

รูปที่ 3-58 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 ของกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, มิถุนายน 2564





สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ



พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 100 เมตร



พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 1,000 เมตร



ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นกลุ่มสถานประกอบการในระยะ
มากกว่า 100-1,000 เมตร จำนวน 6 แห่ง

1

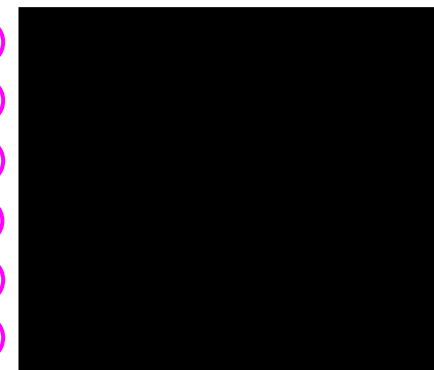
2

3

4

5

6



รูปที่ 3-59 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 ของกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, มิถุนายน 2564

3) ผลการสำรวจความคิดเห็น

บริษัทที่ปรึกษาสามารถสรุปความคิดเห็นต่อความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจะปฏิบัติ แสดงดังตารางที่ 3-80

ตารางที่ 3-80 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2

| กลุ่มที่ได้รับผลกระทบหลัก | ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล (จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1) | ความคิดเห็นต่อความเพียงพอของ มาตรการฯ ที่โครงการจะปฏิบัติ |
|--|--|---|
| 1. กลุ่มพื้นที่หลัก | | |
| 1.1 กลุ่มติดโครงการ (2 แห่ง) | 1. ข้อห่วงกังวลช่วงก่อสร้าง - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (2 แห่ง) - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง (2 แห่ง) - เสียงดังรบกวน (2 แห่ง) - ขยะมูลฝอย (1 แห่ง) - โรคระบาด (1 แห่ง) - การจราจรติดขัด (2 แห่ง) - อาชญากรรม (1 แห่ง) 2. ข้อห่วงกังวลช่วงดำเนินการ - การจัดการน้ำเสีย (1 แห่ง) - การป้องกันน้ำท่วม (1 แห่ง) - โรคระบาด (1 แห่ง) - การจราจรติดขัด (1 แห่ง) | - ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่ามาตรการที่โครงการเสนอนั้นมีความเพียงพอ และได้แสดงความเห็นใดๆ เพิ่มเติมด้านการป้องกันโรค covid-19 จากคนงานก่อสร้าง |
| 1.2 กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร (6 ครัวเรือน) | 1. ข้อห่วงกังวลช่วงก่อสร้าง - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (5 ครัวเรือน) - เสียงดังรบกวน (3 ครัวเรือน) - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง (2 ครัวเรือน) - การจราจรติดขัด (2 ครัวเรือน) - ลักทรัพย์จากคนงานก่อสร้าง (2 ครัวเรือน) - กิจกรรมของคนงานก่อสร้าง (1 ครัวเรือน) 2. ข้อห่วงกังวลช่วงดำเนินการ - การจราจรติดขัด (1 ครัวเรือน) - การจัดการน้ำเสีย (1 ครัวเรือน) - น้ำใช้ไม่เพียงพอ (4 ครัวเรือน) - ที่จอดรถไม่เพียงพอ (1 ครัวเรือน) | - ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่ามาตรการที่โครงการเสนอนั้นมีความเพียงพอ และไม่แสดงความเห็นใดๆ เพิ่มเติม |
| 1.3 กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร (1 แห่ง) | 1. ข้อห่วงกังวลช่วงก่อสร้าง - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (1 แห่ง) - เสียงดังรบกวน (1 แห่ง) 2. ข้อห่วงกังวลช่วงดำเนินการ - ไม่มีข้อห่วงกังวล | - ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่ามาตรการที่โครงการเสนอนั้นมีความเพียงพอ และไม่แสดงความเห็นใดๆ เพิ่มเติม |

ตารางที่ 3-80 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 (ต่อ)

| กลุ่มที่ได้รับผลกระทบหลัก | ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล (จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1) | ความคิดเห็นต่อความเพียงพอของ มาตรการฯ ที่โครงการจะปฏิบัติ |
|--|--|---|
| 2. กลุ่มพื้นที่รอง | | |
| 2.1 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (25 ครัวเรือน) | 1. ข้อห่วงกังวลช่วงก่อสร้าง - ฝุ่นละออง (12 ครัวเรือน) - เสียงดังรบกวน (12 ครัวเรือน) - แรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม (3 ครัวเรือน) - การจราจรติดขัด (7 ครัวเรือน) - ความปลอดภัย (3 ครัวเรือน) - เศษวัสดุก่อสร้าง (3 ครัวเรือน) 2. ข้อห่วงกังวลช่วงดำเนินการ - การจราจรติดขัด (5 ครัวเรือน) - การจัดการน้ำเสีย (11 ครัวเรือน) - การป้องกันน้ำท่วม (3 ครัวเรือน) - การจัดการขยะ (3 ครัวเรือน) - น้ำใช้ไม่เพียงพอ (3 ครัวเรือน) - บึงทัศนียภาพ (1 ครัวเรือน) - ที่จอดรถ (2 ครัวเรือน) | - ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่ามาตรการ ที่โครงการเสนอนั้นมีความ <u>เพียงพอ</u> และไม่แสดงความเห็นใดๆ เพิ่มเติม |
| 2.2 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (116 ครัวเรือน) | 1. ข้อห่วงกังวลระยะก่อสร้าง - ฝุ่นละออง (18 ครัวเรือน) - เสียงดังรบกวน (12 ครัวเรือน) - การจราจรติดขัด (22 ครัวเรือน) - ความปลอดภัย (1 ครัวเรือน) - เศษวัสดุก่อสร้าง (5 ครัวเรือน) - ที่จอดรถ (4 ครัวเรือน) 2. ข้อห่วงกังวลระยะดำเนินการ - การจราจรติดขัด (23 ครัวเรือน) - การจัดการน้ำเสีย (17 ครัวเรือน) - การป้องกันน้ำท่วม (2 ครัวเรือน) - การจัดการขยะ (6 ครัวเรือน) - น้ำใช้ไม่เพียงพอ (8 ครัวเรือน) - ที่จอดรถ (11 ครัวเรือน) | ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่ามาตรการที่ โครงการเสนอนั้นมีความ <u>เพียงพอ</u> และไม่แสดงความเห็นใดๆ เพิ่มเติม |

ตารางที่ 3-80 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 (ต่อ)

| กลุ่มที่ได้รับผลกระทบหลัก | ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล (จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1) | ความคิดเห็นต่อความเพียงพอของ มาตรการฯ ที่โครงการจะปฏิบัติ |
|---|---|--|
| 2.3 กลุ่มสถานประกอบการในระยะ มากกว่า 100-1,000 เมตร (6 แห่ง) | 1.ข้อห่วงกังวลระยะก่อสร้าง - เสียงดังรบกวนจากเครื่องจักร (1 แห่ง) - ดินสไลด์ (1 แห่ง) - การจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง (1 แห่ง) - ถนนสกปรกจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง (2 แห่ง) - การจราจรติดขัด (1 แห่ง) - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (2 แห่ง) - การปล่อยน้ำทิ้ง/น้ำเสียลงทะเล (1 แห่ง) - การจัดการขยะ (1 แห่ง) - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง (1 แห่ง) - ความสั่นสะเทือนจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง (1 แห่ง) 2.ข้อห่วงกังวลระยะดำเนินการ - การจัดการน้ำเสีย (3 แห่ง) - การจัดการขยะมูลฝอย (1 แห่ง) | ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่ามาตรการที่โครงการเสนอนั้นมีความเพียงพอ และไม่แสดงความเห็นใดๆ เพิ่มเติม |
| 3. กลุ่มผู้นำชุมชน | | |
| กลุ่มผู้นำชุมชน (1 ชุมชน) | 1.ข้อห่วงกังวลระยะก่อสร้าง - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด - การทำงานล่วงเวลา 2.ข้อห่วงกังวลระยะดำเนินการ - การจราจรติดขัด - การจัดการน้ำเสีย - การป้องกันน้ำท่วม - การจัดการขยะมูลฝอย | ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่ามาตรการที่โครงการเสนอนั้นมีความเพียงพอ และไม่แสดงความเห็นใดๆ เพิ่มเติม |

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, มิถุนายน 2564

รายละเอียดผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ที่มีต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 3-81 และตารางที่ 3-82 ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่โครงการเสนอนั้นมีความเพียงพอ อย่างไรก็ตาม โครงการควบคุมการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3-81 ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนเป้าหมายในระยะ 1,000 เมตร ที่มีต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้าง

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | กลุ่มตัวอย่าง | | | | | |
|--|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| | กลุ่มพื้นที่หลัก (8 ตัวอย่าง) | | กลุ่มพื้นที่รอง (147 ตัวอย่าง) | | กลุ่มผู้นำชุมชน (1 ตัวอย่าง) | |
| | เพียงพอ/ เหมาะสม | ไม่เพียงพอ/ ไม่เหมาะสม | เพียงพอ/ เหมาะสม | ไม่เพียงพอ/ ไม่เหมาะสม | เพียงพอ/ เหมาะสม | ไม่เพียงพอ/ ไม่เหมาะสม |
| 1. สภาพภูมิประเทศ | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 2. ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 3. ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 4. คุณภาพอากาศ | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 5. เสียงและความสั่นสะเทือน | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 6. การคมนาคมขนส่ง | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 7. การใช้น้ำ | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 8. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 9. การจัดการน้ำเสีย | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 10. การจัดการขยะมูลฝอย | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 11. ไฟฟ้า | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 12. การป้องกันอัคคีภัย | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 13. สภาพสังคมและเศรษฐกิจ | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 15. สุขภาพ | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 16. ทัศนียภาพ | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |

* [REDACTED] ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ และไม่มีความคิดเห็นใดๆ เพิ่มเติม

ตารางที่ 3-82 ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนเป้าหมายในระยะ 1,000 เมตร ที่มีต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะดำเนินการ

| มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | กลุ่มตัวอย่าง | | | | | |
|--|----------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| | กลุ่มพื้นที่หลัก (8 ตัวอย่าง) | | กลุ่มพื้นที่รอง (147 ตัวอย่าง) | | กลุ่มผู้นำชุมชน (1 ตัวอย่าง) | |
| | เพียงพอ/ เหมาะสม | ไม่เพียงพอ/ ไม่เหมาะสม | เพียงพอ/ เหมาะสม | ไม่เพียงพอ/ ไม่เหมาะสม | เพียงพอ/ เหมาะสม | ไม่เพียงพอ/ ไม่เหมาะสม |
| 1. ธรณีวิทยาการเกิดดินถล่ม | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 2. คุณภาพอากาศ | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 3. เสียงและความสั่นสะเทือน | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 4. การคมนาคมขนส่ง | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 5. การใช้น้ำ | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 6. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 7. การจัดการน้ำเสีย | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 8. การจัดการขยะมูลฝอย | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 9. ไฟฟ้า | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 10. การป้องกันอัคคีภัย | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 11. การระบายอากาศ | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 12. สภาพสังคมและเศรษฐกิจ | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 14. สุขภาพ | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 15. ทัศนียภาพ | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |
| 16. การรบกวนแสงแดดและทิศทางลม | 7 ตัวอย่าง* | - | 147 ตัวอย่าง | - | 1 ตัวอย่าง | - |

* [REDACTED] ไม่ประสงค์แสดงความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ และไม่มีความคิดเห็นใดๆ เพิ่มเติม

ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเห็นว่ามาตรการที่โครงการเสนอนั้นมีความเพียงพอ/เหมาะสม และกลุ่มติดโครงการ คือ [REDACTED] ได้แนะนำให้เพิ่มความเข้มงวดมาตรการด้านการป้องกันโรค Covid-19 จากคนงานก่อสร้าง

โครงการได้จัดให้มีมาตรการด้านการสาธารณสุข ในการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมการแพร่ระบาด โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19 ในแคมป์คนงานก่อสร้าง ตามกองคุ้มครองแรงงาน กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ดังนี้

สำหรับผู้ประกอบการ/นายจ้าง

- (1) จัดให้มีการคัดกรองเบื้องต้น หากพบผู้มีความเสี่ยงให้หยุดปฏิบัติงานและพาไปพบแพทย์ทันที
- (2) จัดหาหน้ากากอนามัยให้เพียงพอกับคนงาน
- (3) จัดให้มีที่ล้างมือพร้อมสบู่ หรือจุดบริการเจลแอลกอฮอล์ในพื้นที่ทำงานและที่พักคนงาน

- (4) การรับ-ส่งคนงาน ควรจำกัดจำนวนคนในรถไม่ให้แออัดและไม่ควรรับประทานอาหารระหว่างเดินทาง
- (5) จัดหาสื่อความรู้และข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันโรคโควิด-19 ด้วยภาษาที่คนงานเข้าใจได้
- (6) ให้ผู้ควบคุมงาน / หัวหน้างานจัดให้มี safety talk กับคนงานเกี่ยวกับการป้องกันโรคโควิด-19 ช่วงก่อนเข้างานทุกวัน
- (7) วางแผนการปฏิบัติและทำความเข้าใจกับคนงานกรณีที่มีการยืนยันว่าพบผู้ป่วย เช่น การโยกย้ายคนงานที่ไม่ป่วยการ จำกัด การเดินทางเข้าออกจากแคมป์การปิดพื้นที่แคมป์ เพื่อใช้เป็นพื้นที่ในการควบคุมโรคและประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ทันที

สำหรับคนงานและบุคคลในครอบครัว

- (1) ทำความสะอาดห้องพักและบริเวณพื้นที่ส่วนกลางที่ใช้ร่วมกัน
- (2) ที่อาบน้ำรวม ไม่ควรรวมกลุ่มอาบน้ำพร้อมกัน ควรใช้อุปกรณ์อาบน้ำส่วนตัว
- (3) ทำความสะอาดบริเวณที่อาจมีการปนเปื้อน หรือบริเวณที่มีการสัมผัสบ่อย ๆ
- (4) สวมหน้ากากอนามัย ตลอดเวลาทั้งขณะปฏิบัติงานและอยู่ในที่พัก
- (5) ไม่กินอาหารร่วมกันเป็นกลุ่ม
- (6) งดกิจกรรมสังสรรค์ที่มีการรวมกลุ่ม
- (7) สังเกตตัวเองและบุคคลในครอบครัว หากพบผู้มีความเสี่ยงให้หยุดปฏิบัติและแจ้งหัวหน้างานหรือนายจ้างทราบ

การควบคุมการเดินทางและเคลื่อนย้ายแรงงาน

การเดินทางและเคลื่อนย้ายแรงงานข้ามเขตในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

- (1) ให้นายจ้าง/ผู้ประกอบการ แจ้งสำนักงานเขต ต้นทางและปลายทางทราบก่อนเดินทางไม่น้อยกว่า 7 วัน
- (2) เคลื่อนย้ายแรงงานให้เรียบร้อยภายในเวลา 1 วัน
- (3) ระบุเหตุผลความจำเป็นในการเปลี่ยนย้ายแรงงานและข้อมูลการเดินทาง
- (4) ปฏิบัติตามมาตรการควบคุมการเดินทางและเคลื่อนย้ายแรงงานอย่างเคร่งครัด

อย่างไรก็ตาม โครงการได้มีการปรับปรุงและเพิ่มเติมมาตรการด้านสาธารณสุข และนำไปให้แก่ตัวแทนของ [REDACTED] เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2564 โดยผู้จัดการได้ให้นำฝากไว้กับฝ่ายต้อนรับของโรงแรม แสดงดังรูปที่ 3-60 โดยทาง [REDACTED] ได้กำชับให้ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการด้านสาธารณสุข เรื่องการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19 ในแคมป์คนงานก่อสร้าง ทั้งนี้โครงการได้รับทราบ และจะควบคุมการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุดังกล่าวอย่างเคร่งครัด



รูปที่ 3-60 บริษัทที่ปรึกษาฯ นำเสนอมาตรการต่อต้านผู้จัดการ

ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนสอดคล้องกับประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศ ณ วันที่ 4 มกราคม 2562 แสดงดังตารางที่ 3-83

ตารางที่ 3-83 สรุปรายละเอียดการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนของโครงการ

| หลักเกณฑ์การจัดการมีส่วนร่วมของประชาชน ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน | โครงการ |
|---|---|
| 2. กรณีโครงการที่ต้องทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) | |
| 2.1) ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานฯ จะต้องเข้าพื้นที่โครงการเพื่อเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น (Preparation Process) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ | |
| 2.1.1) เตรียมความพร้อมของชุมชนโดยให้ข้อมูลกับประชาชน (Public Information) ในประเด็นรายละเอียดโครงการ และกติกการรับฟังความคิดเห็นของโครงการ โดยเน้นการสื่อสารในรูปแบบที่ประชาชนสามารถเข้าใจได้ง่าย เช่น การจัดทำเป็น infographic คลิปวิดีโอสั้นๆ แผ่นพับ บ้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น เพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วนและเพียงพอต่อการแสดงความคิดเห็น | โครงการได้จัดให้มีการประชาสัมพันธ์โครงการต่อประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการโครงการ ในวันที่ 26 เมษายน - 3 พฤษภาคม 2564 โดยจัดทำแผ่นพับแสดงรายละเอียดโครงการ เพื่อให้ประชาชนได้ข้อมูลครบถ้วนและเพียงพอต่อการแสดงความคิดเห็น และนำไปแจกให้กับกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบโดยรอบพื้นที่โครงการให้รับทราบถึงรายละเอียดและข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ ได้แก่ วัตถุประสงค์ของโครงการ, ที่ตั้งโครงการ, ระยะเวลาก่อสร้างโครงการ, สถานภาพโครงการ, ผลกระทบด้านบวกหรือผลประโยชน์ที่ผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่มจะได้รับ และมาตรการป้องกันและแก้ไขของโครงการ และตอบข้อซักถามในกรณีที่มีข้อสงสัย |

ตารางที่ 3-83 สรุปรายละเอียดการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนของโครงการ (ต่อ)

| หลักเกณฑ์การจัดการมีส่วนร่วมของประชาชน ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน | โครงการ |
|---|---|
| 2.1.2) วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder Analysis) เพื่อกำหนดรูปแบบการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมกับผู้มีส่วนได้เสียแต่ละกลุ่ม (Stakeholder Engagement) | โครงการได้กำหนดกลุ่มประชากรเป้าหมาย โดยใช้วิธีการสำรวจภาคสนามร่วมกับการใช้แผนภาพดาวเทียม (google earth) และพิจารณาตามระดับความเข้มข้นของผลกระทบที่ได้รับและระยะห่างจากพื้นที่โครงการ แบ่งออกเป็น 5 กลุ่มใหญ่ ดังนี้ 1. <u>กลุ่มพื้นที่หลัก</u> ซึ่งคาดว่าจะกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการมากที่สุด จะให้คำแนะนำในการสำรวจมากที่สุด ทำการสำรวจทุกหน่วยประชากรเป้าหมายประกอบด้วย กลุ่มติดโครงการ, กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร และกลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร 2. <u>กลุ่มพื้นที่รอง</u> ทำการกำหนดประชากรเป้าหมาย ดำเนินการใช้วิธีการนับจำนวนครัวเรือนทั้งหมด ที่อยู่โดยรอบโครงการในระยะ 100-1,000 เมตร และคำนวณโดยใช้สูตรของเครซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970 อ้างถึงใน ชีรวุฒิ เอกะกุล, 2543) ประกอบด้วย กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร, กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร และกลุ่มผู้ประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร 3. <u>กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว</u> จากการสำรวจไม่พบกลุ่มดังกล่าวในระยะ 1,000 เมตร 4. <u>กลุ่มหน่วยงานราชการ</u> จากการสำรวจไม่พบกลุ่มดังกล่าวในระยะ 1,000 เมตร 5. <u>กลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ</u> โดยผู้ตอบแบบสอบถามต้องเป็นผู้นำชุมชน หรือผู้ได้รับมอบหมาย |
| 2.1.3) ปรัชญาหรือเกี่ยวกับวัน เวลา สถานที่ และรูปแบบการจัดรับฟังความคิดเห็นที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ | โครงการได้กำหนดวันเข้ารับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1 คือวันที่ 20 -30 พฤษภาคม 2564 และวันเข้ารับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2 คือวันที่ 16-23 มิถุนายน 2564 โดยเป็นช่วงเวลาเพียงพอที่ประชาชนสามารถทำความเข้าใจเนื้อหาสาระ และสามารถตั้งคำถามที่เกี่ยวข้องและให้คำแนะนำต่อโครงการอย่างเป็นประโยชน์ได้ โดยรูปแบบการรับฟังความคิดเห็นจะใช้การลงสำรวจพื้นที่แต่ละหลัง โดยใช้แบบสอบถาม |
| 2.2) ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานฯ ต้องดำเนินการตามกระบวนการการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้ | โครงการได้ดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน 2 ครั้ง โดยมีรายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้ |

ตารางที่ 3-83 สรุปรายละเอียดการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนของโครงการ (ต่อ)

| หลักเกณฑ์การจัดการมีส่วนร่วมของประชาชน ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชน | โครงการ |
|--|---|
| <p>2.2.1) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1 : เป็นการรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลกับประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการที่จะเกิดขึ้นและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการ อีกทั้งยังเป็นการนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการรับฟังความคิดเห็นมาใช้ประกอบการศึกษา และการจัดทำรายงานฯ ให้ครบถ้วน</p> | <p>การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1 : เป็นการให้ข้อมูลกับประชากร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับโครงการที่จะเกิดขึ้นและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถามครั้งที่ 1 ที่ออกแบบโดยอาศัยแนวคิด หลักการ ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการประเภทที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ มาเป็นกรอบในการออกแบบสอบถาม โดยสำรวจความคิดเห็นทุกกลุ่มประชากรเป้าหมายตามที่กำหนด และนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงร่างมาตรการป้องกันและแก้ไข</p> |
| <p>2.2.2) การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2 : เป็นการรับฟังความคิดเห็นต่อการจัดทำร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนมีความมั่นใจในรายงานฯ และมาตรการฯ ทั้งนี้ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นให้นำมาปรับปรุงรายงานฯ และมาตรการฯ และจะต้องผนวกไว้เป็นส่วนหนึ่งของรายงานฯ สำหรับโครงการขนาดใหญ่ และซับซ้อนอาจจะต้องมีการรับฟังความคิดเห็นในวงกว้าง โดยอาจพิจารณาใช้เทคนิคการมีส่วนร่วมอื่นๆ ที่เหมาะสมด้วย</p> | <p>การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2 : นำเสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยปรับปรุงตามข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1 ให้ประชากรได้รับทราบ พร้อมทั้งรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ นำมาประกอบการจัดทำรายงานฯ ให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชากรมากที่สุด เพื่อให้ประชากรมีความมั่นใจในรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถามครั้งที่ 2 โดยแบบสอบถามประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</p> |

3.4.3 การสาธารณสุข

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ตได้รวบรวมข้อมูลด้านสาธารณสุข โดยแยกเป็นข้อมูลด้านต่างๆ ได้ดังนี้

1) สถานบริการสาธารณสุข

จังหวัดภูเก็ตมีจำนวนหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำแนกตามระดับของสถานพยาบาล เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปี 2563 รวมทั้งสิ้น 32 แห่ง รายละเอียดหน่วยบริการแสดงดังตารางที่ 3-84

ตารางที่ 3-84 จำนวนหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำแนกตามระดับของสถานพยาบาล เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปี 2563

| ข้อมูลทรัพยากร | อำเภอ | | | รวม |
|------------------------------|-------------|-------|------|-----|
| | เมืองภูเก็ต | กะทู้ | ถลาง | |
| โรงพยาบาลศูนย์ | 1 | 0 | 0 | 1 |
| โรงพยาบาลทั่วไป | 0 | 0 | 0 | 0 |
| โรงพยาบาลชุมชน | 1 | 1 | 1 | 3 |
| สาธารณสุขอำเภอ | 1 | 1 | 1 | 3 |
| โรงพยาบาลเสริมสุขภาพส่วนตำบล | 9 | 2 | 10 | 21 |
| อื่นๆ | 2 | 0 | 2 | 4 |

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต (ระบบออนไลน์ <https://pkt.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php> วันที่ประมวลผล : 11 สิงหาคม 2563)

จังหวัดภูเก็ตมีโรงพยาบาลรัฐสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและเอกชน รวม 8 แห่ง 1,546 เตียง โรงพยาบาลรัฐสังกัดกระทรวงมหาดไทย คือ โรงพยาบาล อบจ. 1 แห่ง 190 เตียง มีศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง (P1) 4 แห่ง (ประชากร 10,000 - 15,000 คนขึ้นไป) ได้แก่ ศสม.บ้านแหลมชั้น สอ.เฉลิมพระเกียรติฯ ฉลอง ศสม.กะทู้ และ ศสม.ศรีสุนทร จังหวัดจัดแบ่ง รพ.สต.เป็น 3 ระดับ คือ

(1) รพ.สต.ขนาดใหญ่ P1 จำนวน 9 แห่ง ได้แก่ รพ.สต.ราไวย์ รพ.สต.รัชฎา รพ.สต.เกาะแก้ว รพ.สต.วิชิต รพ.สต.ป่าคลอก รพ.สต.เชิงทะเล รพ.สต.กะรน รพ.สต.ไม้ขาว และ รพ.สต.กมลา

(2) รพ.สต.ขนาดกลาง P 2 จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ บ้านไม้ขาว รพ.สต.สาคร รพ.สต.บ้านมาหนัก รพ.สต.บ้านพารา และ รพ.สต.บ้านบางเทา

(3) รพ.สต.ขนาดเล็ก P3 จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ รพ.สต.บ้านเกาะมะพร้าว รพ.สต.บ้านเกาะโหลน และรพ.สต.บ้านเกาะนาคา

คลินิกเวชกรรม 161 แห่ง คลินิกเวชกรรมเฉพาะทาง 81 แห่ง คลินิกทันตกรรม 105 แห่งคลินิกแพทย์แผนไทย 14 แห่ง ร้านขายยาแผนปัจจุบัน 630 แห่ง ร้านขายยาแผนโบราณ 22 แห่ง

โรงพยาบาลรัฐ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข 4 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์ภูเก็ตระดับ A ตั้งเป้าหมายเป็นศูนย์โรคหัวใจระดับ 3 ศูนย์อุบัติเหตุระดับ 3 ศูนย์มะเร็งระดับ 3 และศูนย์เด็กแรกเกิดระดับ 2 จำนวน 750 เตียง โรงพยาบาลถลาง ระดับ F1 รพช.ขนาดใหญ่ จำนวน 60 เตียง รพ.ป่าตอง

ระดับ M2 รพช. ขนาดใหญ่ ขนาด 60 เตียง เพื่อรับส่งต่อผู้ป่วย มีแพทย์เฉพาะทางสาขาไม่หลักครบ 6 สาขา (ขาดสูตินรีเวช และศัลยกรรม) อายุรกรรม กุมารเวชกรรม ศัลยกรรมกระดูก และวิสัญญี รพ.ฉลอง ระดับ F3 รพช.ขนาดเล็ก 10 เตียง มีแพทย์ทั่วไปประจำ 5 คน ทันตแพทย์ 8 คน

โรงพยาบาลเอกชน 4 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลสิริโรจน์ 151 เตียง โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต 200 เตียง โรงพยาบาลมิชชั่นภูเก็ต 50 เตียง โรงพยาบาลติบุก 75 เตียง PCU 4 แห่ง ได้แก่ PCU นริศร PCU เทพกระษัตริ PCU มุดดอกขาว vachira express วชิระสาขา 2 มีศูนย์บริการสาธารณสุข 6 แห่ง ได้แก่ ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลนครภูเก็ต 3 แห่ง ตำบลรัชฎา 1 แห่ง ตำบลวิชิต 1 แห่ง ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลเมืองกะทู้ 1 แห่ง (ที่มา : แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2561 – 2565 ฉบับทบทวน (รอบปี พ.ศ. 2563))

2) บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข

บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขของจังหวัดภูเก็ต ในปี พ.ศ. 2563 มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 4,527 คน ซึ่งประกอบด้วยแพทย์ 929 คน ทันตแพทย์ 140 คน พยาบาลวิชาชีพ 1,130 คน โดยรายละเอียดจำนวนบุคลากรสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ 2563 แสดงดังตารางที่ 3-85

ตารางที่ 3-85 จำนวนบุคลากรสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ 2563

| ข้อมูลทรัพยากร | อำเภอ | | | รวม |
|-----------------------------|-------------|-------|------|-------|
| | เมืองภูเก็ต | กะทู้ | ถลาง | |
| แพทย์ | 613 | 119 | 197 | 929 |
| ทันตแพทย์ | 85 | 27 | 28 | 140 |
| พยาบาลวิชาชีพ | 877 | 114 | 139 | 1,130 |
| จพ.สาธารณสุข | 52 | 12 | 33 | 97 |
| นวก.สาธารณสุข | 90 | 18 | 65 | 173 |
| จพ.ทันตสาธารณสุข | 26 | 10 | 29 | 65 |
| อสม. | 20 | 1 | 0 | 21 |
| แพทย์ทางเลือกที่ผ่านการอบรม | 37 | 9 | 24 | 70 |
| อื่นๆ | 1,484 | 156 | 181 | 1,821 |
| ผู้ดูแลผู้ป่วยที่บ้าน | 1 | 0 | 0 | 1 |
| เภสัชกร | 66 | 0 | 10 | 76 |
| รวมทั้งหมด | 3,354 | 466 | 707 | 4,527 |

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต (ระบบออนไลน์ <https://pkt.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php> วันที่ประมวลผล : 11 สิงหาคม 2563)

สำหรับในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลวิชิต มีโรงพยาบาลของเอกชน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลสิริโรจน์ ขนาด 151 เตียง และโรงพยาบาลติบุก ขนาด 32 เตียง และมีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต นอกจากนี้ยังมีคลินิกเอกชน จำนวน 1 แห่ง ร้านขายยาแผนปัจจุบัน จำนวน 7 แห่ง โดยสถานพยาบาลของรัฐที่อยู่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

วิซิต มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 3.4 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) แสดงดังรูปที่ 3-61

จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิซิต ระหว่าง ปีพ.ศ. 2559 - พ.ศ. 2563 พบว่า 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก, อาการแสดงและสิ่งปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกกลุ่มโรคในกลุ่มอื่นได้, โรคระบบหายใจ, โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม และโรคระบบไหลเวียนเลือด รายละเอียดดังตารางที่ 3-86

จากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 39.29) เจ็บป่วยด้วยโรคหวัด/โรคทางเดินหายใจ รองลงมา เจ็บป่วยด้วยโรคผิวหนังและภูมิแพ้ และโรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยจำแนกตาม 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิซิต

จากข้อมูลสถิติข้อมูลโรคและความเจ็บป่วยระหว่าง ปี พ.ศ. 2559-2563 จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิซิต และข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามประชาชนในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ จะเห็นว่าโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นโรคที่มีการเจ็บป่วยเป็นลำดับต้นๆ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจร และการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเขตเทศบาลตำบลวิซิตมีสถานที่ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัย สถานที่บริการท่องเที่ยว หรือโครงการต่างๆ แสดงดังรูปที่ 3-62 ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมากกว่าโรคอื่นๆ



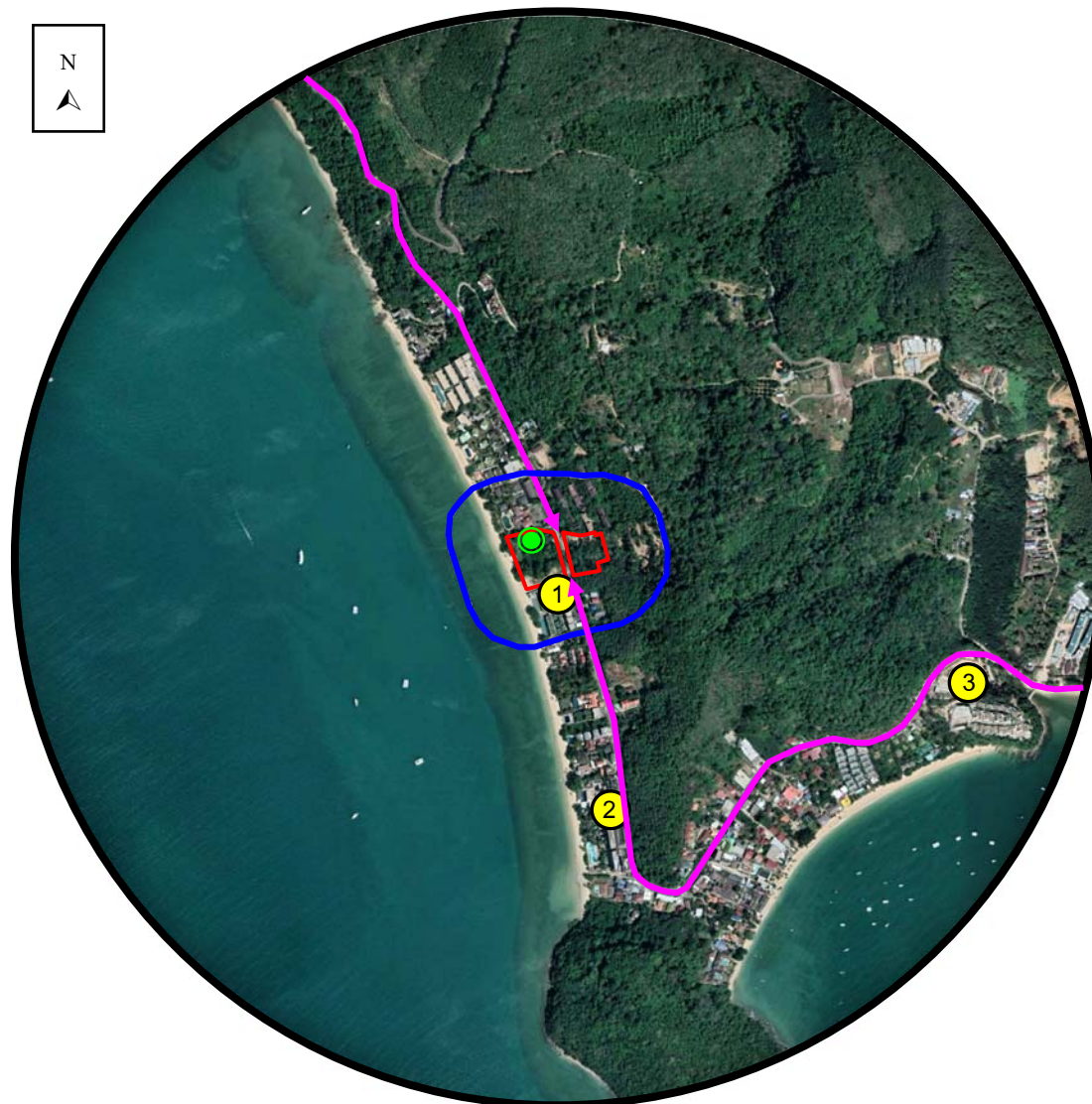
รูปที่ 3-61 เส้นทางจากโครงการไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, พฤษภาคม 2564

ตารางที่ 3-86 สถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต
ปี 2559-2563


| ลำดับ | กลุ่มโรค | จำนวนผู้ป่วย (ราย) | | | | | รวม |
|-------|---|--------------------|-------|-------|------|------|-------|
| | | 2559 | 2560 | 2561 | 2562 | 2563 | |
| 1 | โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก | 1,544 | 998 | 670 | 853 | 598 | 4,663 |
| 2 | อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทาง คลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนก กลุ่มโรคในกลุ่มอื่นได้ | 679 | 1,721 | 1,155 | 852 | 558 | 4,965 |
| 3 | โรคระบบหายใจ | 1,076 | 771 | 594 | 544 | 383 | 3,368 |
| 4 | โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม | 342 | 357 | 231 | 205 | 241 | 1,376 |
| 5 | โรคระบบไหลเวียนเลือด | 138 | 199 | 160 | 190 | 136 | 823 |
| 6 | โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม | 193 | 169 | 215 | 168 | 211 | 956 |
| 7 | โรคตาบางส่วนประกอบของตา | 495 | 203 | 83 | 62 | 54 | 897 |
| 9 | โรคติดเชื้อ และปรสิต | 128 | 94 | 56 | 37 | 26 | 341 |
| 8 | โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง | 72 | 76 | 39 | 42 | 50 | 279 |
| 11 | โรคระบบประสาท | 57 | 40 | 29 | 27 | 22 | 175 |
| 12 | โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ | 38 | 34 | 32 | 10 | 17 | 131 |
| 13 | ภาวะแปรปรวนและพฤติกรรม | 32 | 20 | 11 | 23 | 14 | 100 |
| 10 | สาเหตุภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย | 19 | 21 | 16 | 7 | 13 | 76 |
| 16 | โรคหูและปุ่มกกหู | 19 | 15 | 9 | 10 | 8 | 61 |
| 14 | รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิด และโครโมโซมผิดปกติ | 8 | 6 | 6 | 3 | 2 | 25 |
| 17 | ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะ หลังคลอด | 3 | 1 | 3 | 0 | 1 | 8 |
| 15 | อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา | 3 | 7 | 2 | 3 | 2 | 17 |
| 18 | โรคเนื้องอก (มะเร็ง) | - | 1 | 4 | 2 | 1 | 8 |
| 19 | โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติ เกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน | 2 | 2 | - | 1 | 4 | 9 |
| 20 | ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุ ครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด) | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 21 | การเป็นพิษและผลที่ตามมา | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |


ที่มา : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต, 2564




สัญลักษณ์

 พื้นที่โครงการ

 พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในรัศมี 100 เมตร

 พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในรัศมี 1,000 เมตร

 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่โครงการ

เส้นทางการจราจรขนส่งวัสดุก่อสร้าง

เข้าสู่พื้นที่โครงการ =  ถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด

พื้นที่ที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง



ปรับปรุง โรงแรมมายบีช รีสอร์ท ภูเก็ต



อาคารโรงแรม เวิร์ด คลาส



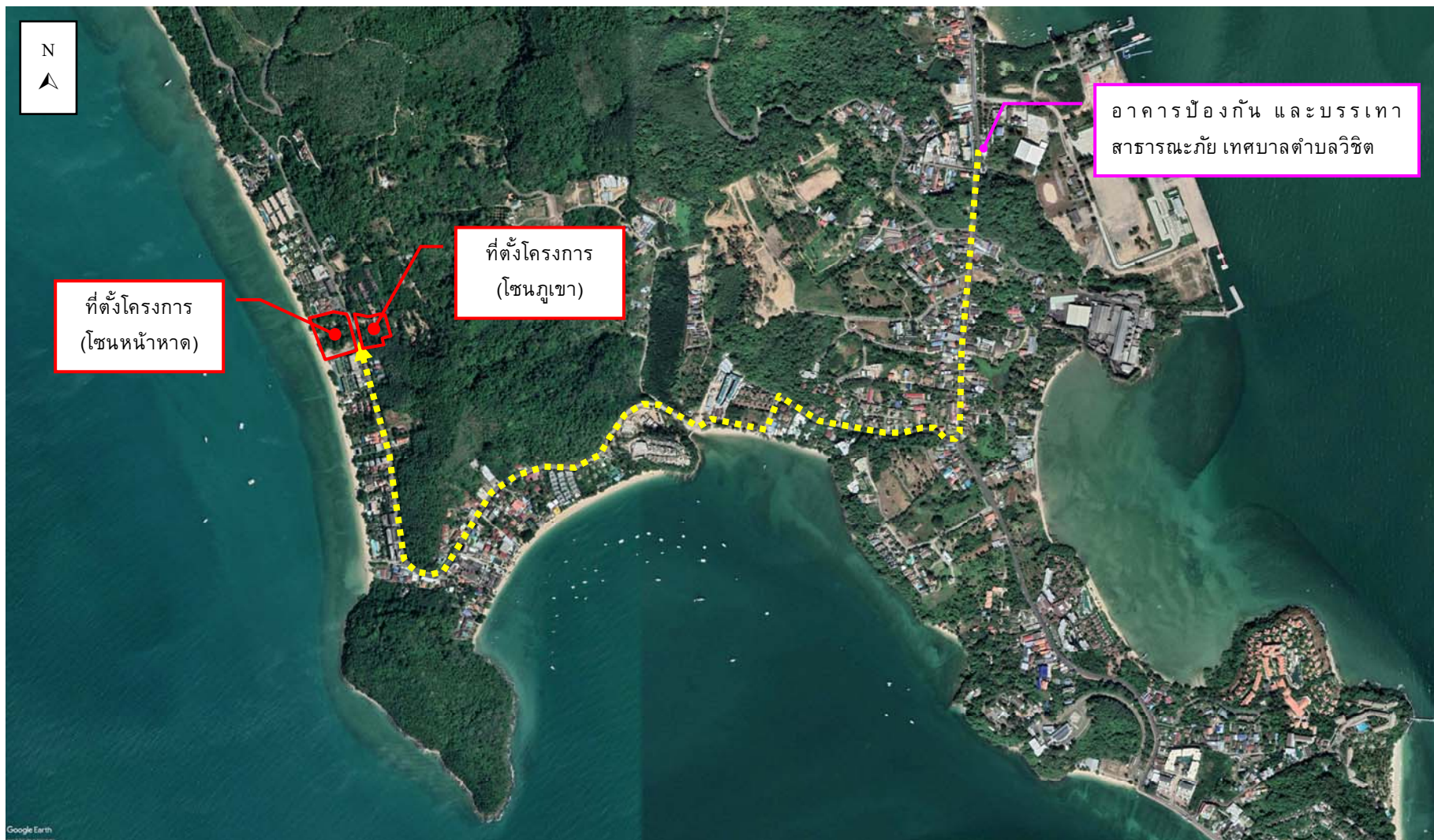
โครงการ V Villa

รูปที่ 3-62 แผนที่แสดงตำแหน่งสถานที่ก่อสร้างโครงการต่างๆ บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ในเขตตำบลวิชิต ย้อนหลัง 3 ปี

ที่มา: ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, มิถุนายน 2564

3.4.4 การป้องกันอัคคีภัยและภัยธรรมชาติ

การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลตำบลวิชิต อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลวิชิต ปัจจุบันมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติหน้าที่ตลอด 24 ชั่วโมง โดยมีรถยนต์ดับเพลิง 3 คัน รถยนต์บรรทุกน้ำ 7 คัน ชุดดับเพลิง จำนวน 3 ชุด ชุดดับเพลิงอเนกประสงค์ จำนวน 3 คัน เครื่องดับเพลิงชนิดหีบห่ม จำนวน 2 คัน รถยนต์ห่อสูงหรือรถกระเช้า จำนวน 2 คัน รถตรวจการณ์ จำนวน 2 คัน และรถกู้ภัยพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิต จำนวน 1 คัน กำลังเจ้าหน้าที่ดับเพลิง 25 คน และอาสาสมัครป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 262 คน (แผนพัฒนาท้องถิ่นสี่ปี พ.ศ. 2561-2564,เทศบาลตำบลวิชิต) สำหรับพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากอาคารป้องกัน และบรรเทาสาธารณะภัย เทศบาลตำบลวิชิต ประมาณ 3 กิโลเมตร ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินรถดับเพลิงใช้เวลาเดินทางมายังพื้นที่โครงการ ประมาณ 5 นาที (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) ภาพแสดงเส้นทางรถดับเพลิงของเทศบาลตำบลวิชิตมาถึงโครงการแสดงดังรูปที่ 3-63



รูปที่ 3-63 เส้นทางจากอาคารป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลวิชัยไปยังพื้นที่โครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, พฤษภาคม 2564

3.4.5 สุนทรียภาพ

3.4.5.1 แหล่งท่องเที่ยว

จังหวัดภูเก็ตมีแหล่งท่องเที่ยวอยู่เป็นจำนวนมาก ทั้งที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ และแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ดังรายละเอียดดังนี้

1) แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

1.1) แหล่งท่องเที่ยวประเภทชายหาด จังหวัดภูเก็ตมีชายหาดอยู่หลายแห่งซึ่งดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศจำนวนมากในแต่ละปี ส่วนใหญ่อยู่ทางฝั่งตะวันตกของเกาะ ชายหาดที่สำคัญ ได้แก่

- แหลมก่า เป็นหาดทรายขาว สะอาด สงบเงียบ มีโขดหินเรียงราย เหมาะแก่การเล่นน้ำ
- หาดราไวย์ มีเรือประมงและเรือให้นักท่องเที่ยวเช่าไปเที่ยวเกาะต่างๆ เป็นหาดที่เหมาะสมแก่การเล่นน้ำเพราะชายฝั่งตื้น คลื่นลมไม่แรง
- แหลมพรหมเทพ เป็นแหลมที่มีหน้าผาสูงอยู่ทางใต้สุดของเกาะภูเก็ต ริมหน้าผามีแนวต้นตาลลาดลงสู่แหลมที่เป็นโขดหิน มองเห็นกระแสน้ำและลึกลงน้ำทะเลสีเขียวมรกต เป็นสถานที่ชมพระอาทิตย์ตกที่สวยงาม
- หาดในหาน มีหาดทรายขาวสะอาด และค่อนข้างเงียบสงบช่วงฤดูมรสุม ระหว่างเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม คลื่นลมแรงไม่เหมาะแก่การเล่นน้ำ
- หาดกะตะ แบ่งเป็น 2 หาด คือ หาดกะตะใหญ่ และหาดกะตะน้อย เป็นหาดที่เหมาะสมสำหรับเล่นน้ำ การฝึกดำน้ำดูปะการัง มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน
- หาดกะรน เป็นหาดทรายขาวละเอียดทอดตัวในแนวยาวไปสุดหาด
- หาดป่าตอง เป็นอ่าวโค้งกว้าง เหมาะสำหรับการเล่นกีฬาทางน้ำทุกชนิด เป็นหาดที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกมากที่สุดในภูเก็ต
- หาดกมลา เป็นหาดที่สงบเงียบ มีแนวหาดทรายยาวประมาณ 2 กิโลเมตร
- หาดสุรินทร์ เป็นหาดที่สงบอยู่ริมเชิงเขา มีต้นสนเรียงรายอยู่บริเวณเหนือหาด ทางด้านขวาเป็นที่ตั้งสนามกอล์ฟที่เก่าแก่สร้างในสมัยรัชการที่ 7
- แหลมสิงห์ เป็นหาดเล็กๆ ที่สงบเงียบ หาดทรายขาวสะอาดมีโขดหินที่สวยงาม
- หาดในยาง มีหาดทรายยาวต่อเนื่อง มีสวนร่มรื่นเหมาะแก่การพักผ่อนและเล่นน้ำ
- หาดไม้ขาว เป็นหาดที่มีจึกจั่นทะเลและเต่าทะเลขึ้นมาวางไข่
- อุทยานแห่งชาติสิรินาถ ครอบคลุมพื้นที่ป่าสนทะเล ป่าเขารวก ป่าเขาเมือง หาดในยาง หาดในทอน ทางอุทยานมีบ้านพัก และสถานที่กางเต็นท์ไว้บริการนักท่องเที่ยว

1.2) แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ได้แก่ สถานีพัฒนาการส่งเสริมอนุรักษ์สัตว์ป่าเขาพระแทว มีสิ่งที่น่าสนใจได้แก่ น้ำตกโดนไทร น้ำตกบางแป และต้นปาล์มหลังขาว ศูนย์ศึกษาธรรมชาติท่าฉัตรไชย มีเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน ระยะทาง 800 เมตร ตั้งอยู่ในอำเภอกดลอง

1.3) แหล่งท่องเที่ยวประเภทเกาะ จังหวัดภูเก็ตมีเกาะบริวารทั้งหมด 39 เกาะ ส่วนใหญ่อยู่ทางตะวันออกและทางตอนใต้ของเกาะภูเก็ต เกาะที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญได้แก่

- เกาะราชาใหญ่ เกาะราชาน้อย เกาะเฮ เกาะโหลน เกาะบอน เกาะแก้ว เกาะไม้ท่อน ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของเกาะภูเก็ต เหมาะสำหรับการพักผ่อนชายหาด ดำน้ำดูปะการัง (เกาะเฮ เกาะไม้ท่อน) ตกปลา (เกาะราชาน้อย) และพักผ่อน บนเกาะมีรอยพระพุทธรูปท่าจำลองตั้งอยู่ด้วย เกาะที่มีที่พักให้บริการบนเกาะ ได้แก่ เกาะราชาใหญ่ เกาะเฮ เกาะโหลน เกาะไม้ท่อน (รีสอร์ทส่วนตัว)

- เกาะตะกั่วใหญ่ ตั้งอยู่ทางตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะภูเก็ตบริเวณอ่าวภูเก็ต มีสิ่งที่น่าสนใจ คือ นกเงือก และมีที่พักแรมบริการบนเกาะ

- เกาะรังใหญ่ เกาะมะพร้าว เกาะไข่นอก ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของเกาะภูเก็ตบริเวณอ่าวสะป้า เหมาะสำหรับการพักผ่อนชายหาดและเล่นน้ำ ที่เกาะรังใหญ่มีสิ่งที่น่าสนใจ คือ ฟาร์มหอยมุก กิจกรรมพายเรือแคนู และขี่จักรยานรอบเกาะ ส่วนเกาะมะพร้าวมีหมู่บ้านประมงที่ยังคงวิถีชีวิตแบบดั้งเดิม เส้นทางศึกษาธรรมชาติ นักท่องเที่ยวสามารถขี่จักรยานและพักผ่อนบนเกาะได้

- เกาะนาคาน้อย ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของเกาะภูเก็ต ใกล้กับอ่าวปอ มีฟาร์มหอยมุก และการสาธิตการเลี้ยงหอยมุกให้นักท่องเที่ยวชม มีร้านอาหารทะเลบริการ แต่ไม่มีที่พักแรม

- เกาะแรดและเกาะนาคาใหญ่ ปัจจุบันกำลังดำเนินการก่อสร้างรีสอร์ทของเอกชน เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่มีรายได้สูง

1.4) จุดชมทิวทัศน์ ได้แก่ จุดชมทิวทัศน์แหลมพรหมเทพแหลมกา แหลมพันวา หาดกะตะ-กะรน เขารัง เขาวาด

2) แหล่งท่องเที่ยวประเภทประวัติศาสตร์ ซึ่งกระจายอยู่บนเกาะภูเก็ตตอนในของเกาะ โดยแบ่งตามเขตอำเภอ ดังนี้

2.1) ในอำเภอเมืองภูเก็ต ที่สำคัญได้แก่ ตัวเมืองภูเก็ต (มีวิถีชีวิตที่น่าสนใจและอาคารศิลปะแบบชิโนโปรตุกีสอยู่หลายแห่ง) เช่น พิพิธภัณฑ์ภูเก็ตไทยหัว ศาลากลางจังหวัดภูเก็ต ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขหลักเก่า วัดฉลอง ศูนย์ศิลปวัฒนธรรมจังหวัดภูเก็ต และพระพุทธรูปมิ่งมงคลเอกนาคคีรี

2.2) ในอำเภอถลาง ได้แก่ อนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรีและท้าวศรีสุนทร พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติถลาง วัดพระทอง วัดพระนางสร้าง วัดไชยธาราราม (พระบรมสารีริกธาตุ) บ้านพระยาวิจิตสงคราม (เมืองถลางเก่า) และบ้านพิทักษ์ชินประชา

2.3) ในอำเภอกะทู้ ได้แก่ พิพิธภัณฑ์เหมืองแร่ และศูนย์อนุรักษ์มรดกท้องถิ่นกะทู้

3) แหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น

ในจังหวัดภูเก็ตมีการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งในรูปของสถานบันเทิง การแสดงโชว์ต่างๆ สวนสาธารณะลักษณะพิเศษ พิพิธภัณฑ์เฉพาะทาง สวนสัตว์ และสวนสนุกเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวกระจายกันอยู่ทั่วไปตามชายหาดที่สำคัญและทางตอนในของเกาะ เช่น ภูเก็ตแฟนตาซี ไซมอน คาบาเรย์ ในอำเภอกะทู้ ฟาร์มจระเข้ พิพิธภัณฑ์เปลือกหอย ไดโนปาร์ค สถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำ

4) การท่องเที่ยวในเขตองค์การบริหารตำบลวิชิต

เทศบาลตำบลวิชิต มีพื้นที่ด้านทิศใต้ติดกับทะเลอันดามัน มีสถานที่ท่องเที่ยวมากมาย เช่น จุดชมวิวกาชาด จุดชมวิวกาชาด 360 องศา เกาะไม้ท่อน คลองมุดง แหลมพันวา น้ำตกโตนถ้ำผา เป็นต้น ซึ่งมีความสวยงามและมีความเป็นธรรมชาติอยู่ เหมาะสำหรับนักท่องเที่ยวที่ต้องการความเงียบสงบ นอกจากนี้ยังมีสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำภูเก็ต (Phuket Aquarium) ตั้งอยู่บริเวณปลายแหลมพันวา เป็นสถานที่แสดงพันธุ์สัตว์น้ำนานาชนิด เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ของสิ่งมีชีวิตทางทะเลมีทั้งพันธุ์สัตว์น้ำจืดและน้ำเค็ม มากกว่า 150 ชนิด ตลอดจนมีห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ จำนวน 8 แห่ง ได้แก่ 1) บิ๊กซี 2) เซ็นทรัล เฟสติวัล 3) แม็คโคร 4) อินเด็กซ์ลิฟวิ่งมอลล์ (ฮัฟฟาเรย์) 5) เอสบีเฟอริไนเจอร์ 6) โฮมเวิร์ค 7) คิงพาวเวอร์ 8) เทสโก้ โลตัส (สาขาเจ้าฟ้า) (แผนพัฒนาท้องถิ่นปี พ.ศ. 2561-2564,เทศบาลตำบลวิชิต)

3.4.6 ประเพณีและวัฒนธรรม

จังหวัดภูเก็ตในอดีตเจ้าถิ่นเดิม ได้แก่ เงาะซาไก และชาวน้ำ (ชาวละ หรือ ชาวไทยใหม่) ต่อมาได้มีชาวจีนฮกเกี้ยน และชาวจีน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชาวจีนฮกเกี้ยนอพยพเข้ามา สำหรับชาวไทยได้มีการอพยพเข้ามาอาศัยมากขึ้น ทำให้สามารถยึดครองภูเก็ตได้มากกว่าชาติอื่น และในที่สุดชาวไทยที่อาศัยอยู่ก็ได้นำเอาวัฒนธรรมของชาติต่างๆ มาปรับปรุงและดัดแปลง จนกระทั่งกลายเป็นเอกลักษณ์ของชาวภูเก็ตสืบเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน (แผนพัฒนาจังหวัดปี พ.ศ.2557-2560 จังหวัดภูเก็ต (ฉบับทบทวน พ.ศ. 2556)) สำหรับเทศกาลและงานประเพณีที่ปฏิบัติประจำทุกปีของจังหวัดภูเก็ต ได้แก่

สำหรับเทศกาลและงานประเพณีที่ปฏิบัติประจำทุกปีของจังหวัดภูเก็ต ได้แก่

1.1 ประเพณีตรุษจีน เป็นการเฉลิมฉลองวันขึ้นปีใหม่ของคนจีน วันตรุษจีนตรงกับวันแรกของเดือน 1 ของจีน หรือเดือน 2 เดือน 3 ทางจันทรคติ มีพิธีกรรมทั้งหมด 3 วัน โดยวันแรก คือ วันที่ 29 เดือน 12 ของจีน มีการเตรียมอาหารและของไหว้ต่างๆ ไว้สำหรับวันรุ่งขึ้น วันที่สอง คือ วันที่ 30 เดือน 12 ของจีน มีการไหว้ 2 ช่วง คือ ช่วงเช้าจะมีการไหว้เทพเจ้า และช่วงบ่ายจะมีการไหว้บรรพบุรุษ เมื่อเสร็จพิธีไหว้จะมีการรับประทานอาหารร่วมกันในครอบครัว และมีการแจก "อั่งเปา" (แต๊ะเอีย) ให้แก่เด็กๆ วันที่สาม คือ วันที่ 1 เดือน 1 ของจีน ชาวจีนจะแต่งกายด้วยชุดใหม่เพื่อเป็นสิริมงคล ไปไหว้พระที่ศาลเจ้า และวันนี้ถือว่าเป็นวันที่ชาวบ้านจะไปเยี่ยมญาติในท้องถิ่นอื่น ซึ่งในวันนี้จะไม่มีการทำงานแต่อย่างใด จะไม่มีการพูดคำหยาบ หรือดุด่าว่ากล่าวกัน

1.2 ประเพณีไหว้เทวดา เป็นการไหว้ต้อนรับและขอบคุณเทวดาที่ช่วยพิทักษ์รักษามนุษย์เวลาของการไหว้จะเริ่มขึ้นหลังเที่ยงคืนของวันที่ 8 เดือน 1 ของจีนไปแล้ว หรือช่วงเวลาเริ่มต้นของวันที่ 9 เดือน 1 ของไหว้ที่สำคัญ คือ ต้นอ้อย 2 ต้น และของคาวหวานต่างๆ

1.3 ประเพณีสารทจีน เป็นเดือนที่ชาวจีนถือว่าญาติโยมมีการปล่อยญาติ หรือวิญญาณต่าง ๆ ให้ออกมารับส่วนบุญประจำปี มีการไหว้บรรพบุรุษของแต่ละครอบครัวในวันที่ 15 เดือน 7 จีน มีการ "ไปบ๊ว" หรือจัดตกแต่งเครื่องเซ่นไหว้ญาติและวิญญาณด้วยการทำขนม และแกะสลักผลไม้เป็นรูปสัตว์ต่างๆ และของไหว้ที่สำคัญคือ "อั่งกู่" หรือ ขนมเต่าสีแดง ทำจากแป้งข้าวเหนียว มีไส้ถั่วเหลืองกวนหรือทำจากแป้งสาลีไม่มีไส้ ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของอายุยืนนาน และมีการไหว้ ณ สถานที่ต่าง ๆ ดังนี้

- ในวัน 17 ค่ำ เดือน 6 ของจีน ณ ศาลเจ้าบ้านกะทู้

- ในวัน 13 ค่ำ เดือน 7 ของจีน ณ บริเวณบ้านตลาดใหญ่

- ในวันที่ 16 ค่ำ เดือน 7 ของจีน ณ ศาลเจ้าบ้านตลาดเหนือ
- ในวันที่ 17-18 ค่ำ เดือน 7 ของจีน ณ ตลาดสดเทศบาล
- ในวันที่ 21 ค่ำ เดือน 7 ของจีน ณ บ้านอ่าวเก (ถนนตะกั่วป่า)
- ในวันที่ 19-30 ค่ำ เดือน 7 ของจีน ณ ศาลเจ้าพ่อต๋องก้อง (บ้านบางเหนียว)

1.4 งานพ้อต่อ เป็นงานประเพณีของชาวภูเก็ตที่มีเชื้อสายจีน จะมีพิธีในช่วงเดือน 7 ของจีน หรือเดือน 9 ของไทย โดยมีพิธีเซ่นไหว้บรรพบุรุษ และวิญญาณศักดิ์สิทธิ์ด้วยเครื่องบวงสรวง เป็นขนมชนิดหนึ่งทำด้วยแป้งเป็นรูปเต่าขนาดใหญ่บ้างเล็กบ้าง ทาสีแดง ซึ่งคนจีนเชื่อว่าเต่าเป็นสัตว์ที่มีอายุยืน ดังนั้น การไหว้เต่า จึงเป็นการต่ออายุให้ตนเองและถือกุศลที่ยิ่งใหญ่

1.5 ประเพณีไหว้พระจันทร์ คือการไหว้เทพเจ้าด้วยขนมไหว้พระจันทร์ (ตงซิวเปี้ย) และขนมโก๋ ในวันที่ 15 ค่ำ เดือน 8 ของจีน

1.6 ประเพณีกินผัก เป็นการถือศีลชำระจิตใจและงดเว้นการบริโภคเนื้อสัตว์ทุกชนิด มีระยะเวลา 9 วัน เริ่มตั้งแต่ขึ้น 1 ค่ำ เดือน 9 จนกระทั่งถึง ขึ้น 9 ค่ำ เดือน 9 ของทุกปี ซึ่งอยู่ในช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม เป็นงานประเพณีซึ่งชาวจีนที่เข้ามาอาศัยในภูเก็ต ยึดถือปฏิบัติมาช้านานตั้งแต่ พ.ศ. 2368 จนถึงทุกวันนี้ จะมีพิธีกรรมต่างๆ มากมาย อาทิ พิธีอัญเชิญพระ พิธีลุยไฟ พิธีสะเดาะเคราะห์ พิธีส่งพระ เป็นต้น

1.7 ประเพณีลอยเรือชาวเล จัดขึ้นในเดือน 6 และเดือน 11 แต่มีความแตกต่างกันโดยกลุ่มชาวเลที่หาดราไวย์และบ้านสะพาน จะมีพิธีลอยเรือในวันขึ้น 13 ค่ำ กลุ่มชาวเลที่เกาะสิเหร่จะมีพิธีลอยเรือ ในวันขึ้น 14 ค่ำ และกลุ่มชาวเลที่แหลมกะ (ทางตอนเหนือของเกาะภูเก็ต) จะมีพิธีลอยเรือในวันขึ้น 15 ค่ำ ซึ่งประเพณีลอยเรือถือเป็นพิธีสะเดาะเคราะห์ของชาวเล คล้ายกับพิธีลอยกระทงของไทย มีการสร้างเรือจากไม้ระกำ ตัดผมตัดเล็บและทำตุ๊กตาไม้แทนคน ใส่ลงไปในเรือแล้วนำไปลอย เพื่อนำเอาความทุกข์โศกเคราะห์ร้ายต่างๆ ออกไปกับทะเลแล้วมีการรำ หรือที่เรียกว่า รำรองเง็งรอบเรือ

1.8 ประเพณีสารทไทย (เดือนสิบ) ตรงกับวันแรม 8 ค่ำ เดือน 10 และวันแรม 15 ค่ำ เดือน 10 ซึ่งแต่ละวัดจะกำหนดทำพิธีเพียงหนึ่งวันแตกต่างกันไป ทั้งนี้ ประเพณีสารทไทย เกิดจากความเชื่อว่ายมบาลมีการปล่อยภูตผีและวิญญาณต่างๆ ให้ออกมารับเอาส่วนบุญ จึงมีการนำของคาวหวานต่างๆ มาทำบุญและให้ทานกันที่วัด สำหรับขนมที่สำคัญในพิธี คือ ขนมลา ขนมเทียน ขนมท่อนใต้ ขนมต้ม เป็นต้น

1.9 งานท้าวเทพกระษัตรี-ท้าวศรีสุนทร ตรงกับวันที่ 13 มีนาคมของทุกปี มีการจัดงานเฉลิมฉลอง มีกิจกรรมต่างๆ มากมาย เพื่อรำลึกถึงเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ที่สองวีรสตรีสามารถปกป้องเมืองถลางให้รอดพ้นจากข้าศึกพม่าและศัตรูในวีรกรรมของท่าน

1.10 ประเพณีเซ็งเม้ง เป็นการรวมญาติครั้งใหญ่เพื่อทำกิจกรรมบูชาบรรพบุรุษร่วมกัน ส่วนใหญ่จะตรงกับวันที่ 5 เมษายนของทุกปี แต่ในการไหว้นั้นมีระยะเวลาที่สามารถไหว้ได้ คือ ก่อนวันที่ 5 เมษายน 10 วัน และหลังวันที่ 5 เมษายน 10 วัน

1.11 ประเพณีปล่อยเต่า เป็นการทำบุญและพระสวดมนต์ให้ศีลให้พรเสร็จ ก็จะมีการปล่อยเต่าลงทะเล ณ อุทยานแห่งชาติหาดในยาง ในวันที่ 13 เมษายน (วันสงกรานต์) ของทุกปี

1.12 ประเพณีเดินเต่า เป็นการสังเกตเต่าขึ้นมาวางไข่ริมชายหาด ในตอนกลางคืนถึงย่ำรุ่ง (ช่วงน้ำทะเลขึ้น) ระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ หรือฤดูเต่าวางไข่ เพื่อดูเต่าตัวใหญ่ๆ ที่หาดูได้ยาก

1.13 เทศกาลเปิดฤดูกาลท่องเที่ยวภูเก็ต ตรงกับวันที่ 1 พฤศจิกายน ณ หาดป่าตอง เพื่อต้อนรับฤดูกาลท่องเที่ยวที่เวียนมาถึงอีกครั้ง และเป็นการส่งเสริมความสามัคคีระหว่างผู้ประกอบการธุรกิจสาขาต่างๆ หน่วยงานราชการและประชาชน ในงานมีกิจกรรมต่างๆ มากมาย อาทิ พิธีตักบาตรในตอนเช้า การแข่งขัน กีฬาทางน้ำ การประกวดสาวงามจากนักท่องเที่ยวชาติต่างๆ เป็นต้น

1.14 งานแข่งขันเรือใบชิงถ้วยพระราชทาน วันที่ 5 ธันวาคมของทุกปี เริ่มมีขึ้นครั้งแรก เมื่อ พ.ศ.2530 เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เนื่องในโอกาสที่ทรงเจริญพระชนมายุครบ 5 รอบ และหลังจากนั้นจึงถือกำหนดจัดงานขึ้นในช่วงวันเฉลิมพระชนมพรรษา ซึ่งตรงกับวันที่ 5 ธันวาคมของทุกปี โดยมีเรือใบจากนานาชาติทั่วโลกเข้าร่วมการแข่งขันบริเวณหาดในหาน เพื่อชิงถ้วยพระราชทานจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ

1.15 เทศกาลอาหารทะเลภูเก็ตและมหกรรมฝีมือการบริการในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว จัดขึ้นประมาณเดือนสิงหาคมของทุกปี มีวัตถุประสงค์ที่จะเผยแพร่อาหารทะเล ที่มีชื่อเสียงของจังหวัดภูเก็ต ชักชวนให้นักท่องเที่ยว เดินทางมาท่องเที่ยวภูเก็ตในฤดูฝน กิจกรรมของงานมีการประกวด ขบวนแห่ ทรัพยากรท่องเที่ยวทางทะเล การออกร้านจำหน่ายอาหารทะเล การสาธิตอาหารประจำภาค การแสดง ศิลปวัฒนธรรมของภาคต่างๆ

1.16 ภูเก็ตลากูน่าไทรกีฬา จัดการแข่งขันในช่วงเดือนตุลาคมของทุกปี

นอกจากประเพณีประจำปีดังกล่าวแล้วจังหวัดภูเก็ตยังมีประเพณีวัฒนธรรมอื่นๆ ที่เป็นเอกลักษณ์อันได้แก่ การอุปสมบท การแต่งงาน เป็นต้น

ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลวิชิตส่วนใหญ่ยังคงรักษาประเพณีของคนไทยอยู่ เช่นเดียวกับภาคอื่นๆ ของประเทศ โดยประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญ ได้แก่

- ประเพณีถือศีลกินผัก
- ประเพณีสวดกลางบ้าน
- ประเพณีตรุษจีน
- ประเพณีเข้าพรรษา
- ประเพณีลอยกระทง
- ประเพณีถือศีลอดในเดือนรอมฎอน
- ประเพณีประจำปีของศาลเจ้า
- ประเพณีสารทเดือนสิบ

3.4.7 แหล่งโบราณสถาน

แหล่งโบราณสถานในจังหวัดภูเก็ตที่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถาน โดยกรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม มีทั้งหมด 10 แห่ง มีดังนี้

(1) วัดพระนางสร้าง ตั้งอยู่ที่บ้านเคียน หมู่ที่ 1 ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง มีเรื่องเล่าสืบต่อกันมาว่า พระนางเลือดขาว ภรรยาเจ้าเมืองนครศรีธรรมราชเป็นผู้สร้างไว้ เนื่องจากพระนางถูกใส่ร้ายว่า คบชู้กับมหาดเล็กจึงถูกตัดสินประหารชีวิต ก่อนตายพระนาง ได้ขออนุญาตไปไหว้พระธาตุที่ศรีลังกา ขณะที่เดินทางกลับ ได้แวะสร้างวัดเพื่อเป็นการทำบุญครั้งสุดท้าย เมื่อถูกประหาร เลือดของพระนางไหลรินออกมาเป็นสีขาว ซึ่งชาวเมืองเชื่อว่า พระนางเป็นผู้บริสุทธิ์ วัดนี้จึงได้ชื่อว่า “วัดพระนางสร้าง” โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 24.00 กิโลเมตร

(2) อาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติถลาง ตั้งอยู่ที่ ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นสถานที่เก็บรวบรวมและจัดแสดงหลักฐานและเรื่องราวทางประวัติศาสตร์โบราณคดีศิลปะ ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณีของชาวภูเก็ตและใกล้เคียงรวมทั้งเศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่น โดยมีโบราณวัตถุที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีจำนวนมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งประติมากรรมรูปพระนารายณ์ซึ่งพบที่อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ซึ่งเป็นโบราณวัตถุที่หาค่ามิได้ สถาปัตยกรรมของอาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติถลางได้รับการคัดเลือกเป็นสถาปัตยกรรมดีเด่นจากสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2530 และอาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติถลางนี้ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีได้เสด็จมาทรงเปิดอาคารเมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2532 ลักษณะรูปแบบสถาปัตยกรรม เป็นอาคารทรงไทยพื้นเมืองประยุกต์แบบคอนกรีตเสริมเหล็กและจุดเด่นอีกประการหนึ่ง นอกจากรูปทรงทางสถาปัตยกรรมแล้ว ผนังด้านนอกของอาคารเป็นลายขัดตะกั่วซึ่งเป็นศิลปกรรมเลียนแบบการสานลายขัดตะกั่วของไม้ไผ่ฉ่อนเป็นศิลปกรรมพื้นถิ่น โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 18.30 กิโลเมตร

(3) บ้านพระยารัษฎนครบาล ตั้งอยู่ที่บ้านท่าเรือ ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง โบราณสถานบ้านพระยารัษฎนครบาลสร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ.2419 ผู้สร้างคือพระยารัษฎนครบาล (ทัต) ต้นตระกูล รัตนดิลก ณ ภูเก็ต เนื่องจากพวกกุลีจีนทำเหมืองแร่ได้ก่อความวุ่นวายขึ้นบ้านกะทู้มีการปะทะกันระหว่างพวกกุลีต่างก๊ก เพราะเรื่องผลประโยชน์เหมืองแร่และทางการได้เข้าปราบปราม จนในที่สุดได้เลิกราไป จึงได้สร้างบ้านใหม่ที่บริเวณบ้านท่าเรือ โดยเข้ามาอยู่เมื่อ พ.ศ.2420 และใช้บ้านหลังนี้เป็นที่ทำการตลอดจนว่าความคดีต่างๆ อีกด้วย อาจกล่าวได้ว่าท่านเป็นผู้มีความสามารถในการจัดการทรัพยากรบุคคลคือกลุ่มชาวจีนที่เข้ามาพึ่งพระบรมโพธิสมภารบูรพมหากษัตริย์ไทย จนสามารถนำทรัพยากรธรรมชาติอันมีค่า คือ ดีบุก มาสร้างความมั่งคั่งให้กับแผ่นดินถือเป็นบุคคลสำคัญที่ช่วยดูแลผลประโยชน์ของแผ่นดินมาตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 3 โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 17.90 กิโลเมตร

(4) พิพิธภัณฑสถานภูเก็ตไทยหัว ถนนกระบี่ ตำบลตลาดเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต เป็นอาคารที่สร้างขึ้นใหม่เมื่อปี พ.ศ. 2477 บนอาคารมีรูปคางคกเป็นสัญลักษณ์เพื่อบอกให้ทราบถึงความ เป็นมาของสถานที่ว่าเคยเป็นศาลเจ้ามาก่อนและมีคางคกจำนวนมากเคยอาศัยอยู่ที่ศาลเจ้าแห่งนี้งาน ศิลปะแบบสถาปัตยกรรม “ชิโน-โปรตุกีส” เป็นอาคารสองชั้นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กผนังก่ออิฐฉาบปูนทำ ร่องแนวคล้ายแนวหินก่อ ตัวอาคารสีขาวออกครีม กรอบประตูหน้าต่างสีโอ๊คแดงทางเข้าใหญ่ของอาคาร

อยู่ทางด้านหน้าประกอบด้วยซุ้มโค้ง 3 ชั้นเป็นโค้งเดี่ยว โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 7.60 กิโลเมตร

(5) สำนักงานขายประจำประเทศไทย ภาคใต้ตอนบน บริษัท การบินไทยจำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่ ถนนระนอง อำเภอเมือง สร้างโดยพระอร่ามสารเขตเมื่อประมาณ 70 ปีมาแล้ว และได้มีการแบ่งอาคารออกเป็น 3 ส่วนโดยส่วนแรกติดถนนระนองได้ขายให้กับบริษัทเดินอากาศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2490 ส่วนอื่น ๆ ได้ให้เช่าทำเป็น โรงเรียน และโรงพยาบาล ต่อมาบริษัทเดินอากาศไทยได้อินย้ายมาอยู่รวมกับบริษัทการบินไทย ลักษณะรูปแบบศิลปกรรม เป็นศิลปสถาปัตยกรรมแบบโรมานเนสผสมจีน โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 17.40 กิโลเมตร

(6) วัดมงคลนิมิตร ตั้งอยู่ที่ตำบลตลาดเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต เป็นวัดเก่าแก่และสำคัญวัดหนึ่งในจังหวัดภูเก็ตปัจจุบันเป็นพระอารามหลวงชั้นตรีชนิดสามัญ บริเวณที่ตั้งวัดมงคลนิมิตรเป็นที่ราบตั้งอยู่ใจกลางเมืองในเขตเทศบาลเดิมชื่อว่า"วัดกลาง" เพราะเป็นวัดที่ตั้งอยู่ใจกลางเมืองสร้างขึ้นเมื่อประมาณปี พ.ศ.2423 โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 7.70 กิโลเมตร

(7) อาคารศาลจังหวัดภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ ถนนดำรง ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง ตั้งขึ้นโดยพระบรมราชโองการของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 สร้างขึ้นบนเนินลาดของภูเขาโต๊ะแซะ ซึ่งเป็นภูเขาที่สูงที่สุดของจังหวัดภูเก็ต เริ่มก่อสร้างเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2457 โดยเจ้าพระยาอภัย (จิน คอติ) เป็นผู้ดำเนินการก่อสร้าง ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2458 และได้เปิดเป็นที่ทำการศาลเมื่อ พ.ศ. 2459 ลักษณะอาคารของศาลจังหวัดภูเก็ต เป็นอาคารที่มีสถาปัตยกรรมแบบโบราณ ชั้นเดียว ทรงสเปนแบบชิโนโปรตุเกส ยกพื้นสูงปูด้วยไม้ หลังคามุงกระเบื้องด้านซ้ายและด้านขวาของอาคารใช้เป็นห้องพิจารณา 2 ห้อง ด้านหลังเป็นห้องทำงานของคณะผู้พิพากษา ส่วนกลางเป็นห้องทำงานของฝ่ายธุรการ ภายหลังได้ปรับปรุงเพิ่มห้องพิจารณาขึ้นอีก 1 ห้อง โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 8.30 กิโลเมตร

(8) อาคารสำนักงานที่ดิน ตั้งอยู่ที่ ถนนดำรง ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง สร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2457 ต่อมา พ.ศ 2476 - 2495 ทางกรมได้ใช้เป็นที่ว่าการอำเภอทุ่งคา (อำเภอ เมืองปัจจุบัน) ระหว่างนั้นได้มีการต่ออาคารไม้ สร้างเป็นห้องเพิ่มอีกข้างละห้อง ปัจจุบันใช้เป็นอาคารสำนักงานที่ดินจังหวัดตามเดิม ลักษณะรูปแบบศิลปกรรม เป็นตึกชั้นเดียว ยกพื้นสูงภายในแบ่งออกเป็น 5 ห้องมีบันไดและระเบียงทางเดินทั้งด้านหน้า และด้านหลัง ตกแต่งด้วยลวดลายไม้ฉลุรูปแบบ ศิลปะสถาปัตยกรรมตะวันตก โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 8.10 กิโลเมตร

(9) อาคารศาลากลางจังหวัดภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ ถนนดำรง ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก และประกอบด้วย ไม้สัก สูง 2 ชั้น มีเสานาดเล็ก 15 X 20 เซนติเมตร ลักษณะเด่นของศาลากลาง คือ ปลูกสร้างอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยม ตรงกลางเป็นลานโล่ง ไม่มีหลังคา ตกแต่งด้วยสวนหย่อม มีระเบียงสามารถเดินได้ โดยรอบทั้งชั้นบนและชั้นล่าง มีประตู 99 ประตู ไม่มีหน้าต่าง แต่ภายหลังได้เพิ่มเติมหน้าต่าง 2 บาน บริเวณอาคารมุขด้านหลัง ตรงช่องลมมีลวดลายฉลุบนไม้สักสองขนาด คือ บนไม้สักขนาดสั้น ฉลุลวดลายเป็นรูปดอกไม้อัลลายดอกทิวลิป เหนือขึ้นไปบนไม้สักขนาดใหญ่ฉลุเป็นลวดลายแจกันดอกไม้ โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 8.20 กิโลเมตร

(10) ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข (หลังเก่า) ตั้งอยู่ที่ ถนนมนตรี อำเภอเมือง เป็นอาคารเก่าแก่อีกแห่งในจังหวัดภูเก็ตที่มีความงดงามในด้านสถาปัตยกรรม และทรงคุณค่ายิ่งด้วยมีเอกลักษณ์เฉพาะ

ท้องถิ่นจังหวัดชายทะเลตะวันตก อาคารสีขาวโดดเด่นงามสง่า ตั้งประจักษ์แก่สายตาบุคคลทั่วไปมาหลายยุคสมัย จากหลักฐานที่ปรากฏในจดหมายเหตุประพาสหัวเมืองปักษ์ใต้ของรัชกาลที่ 6 ทำให้ทราบว่าอาคารแห่งนี้สร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2473 แต่เดิมเคยเป็นเรือนที่พักอาศัยของพระอนุรักษโยธา (นุด) ข้าหลวงรักษาราชการหัวเมืองฝ่ายตะวันตก ภายหลังไม่นาน อาคารแห่งนี้ถูกนำมาใช้ในส่วนของการราชการ นอกจากอาคารที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขแล้ว ยังมีสำนักงานการไฟฟ้า สุขาภิบาลเมืองภูเก็ต และธนาคารออมสินอยู่ในบริเวณพื้นที่เดียวกันด้วย ลักษณะสถาปัตยกรรม สร้างเป็นอาคารชั้นเดียวคอนกรีตเสริมเหล็ก ทาสีขาว ด้านหน้าเป็นบันไดทางขึ้น 5 ขั้น เสาเป็นสี่เหลี่ยมเจาะร่องห่าง ราวลูกกรงปูนเรียบยาว กรอบหน้าต่างสี่เหลี่ยม มีหน้าต่างแบบเปิดบานคู่ เหนือบานเปิดเป็นช่องแสงไม้ตารางสี่เหลี่ยมติดกระจกใส ภายในตีฝ้าเพดานไม้ตีซิดทาสีขาว ประตูภายในเปิดปิดบานคู่ลูกฟักไม้ ก่อนถึงหลังคามีแนวกั้นสาดยื่นเป็นกันสาดคอนกรีตเสริมเหล็กบางๆ ประมาณ 10 เซนติเมตร ยื่นออกมาประมาณ 80 เซนติเมตร หลังคาเป็นทรงปั้นหยา กระเบื้องจีนดินเผาทรงกระบอกผ่าซีก ป้ายหน้าอาคารเขียนด้วยตัวหนังสือแบบเก่าว่า ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข Post & Telegraph Office โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 7.45 กิโลเมตร

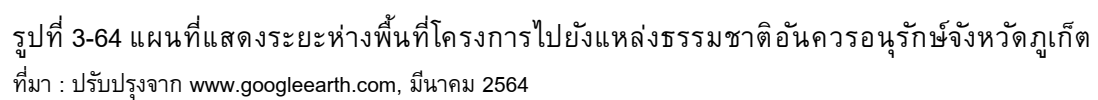
จากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานที่ทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด

3.4.8 แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์

จังหวัดภูเก็ตมีแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 จำนวน 7 แห่ง ดังนี้

- (1) หาดสุรินทร์ หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 21.18 กิโลเมตร
- (2) น้ำตกโดนไทร หมู่ที่ 2 ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 23.60 กิโลเมตร
- (3) หาดในยาง หมู่ที่ 1 ตำบลสาคร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 31.70 กิโลเมตร
- (4) หาดป่าตอง เทศบาลป่าตอง ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 13.35 กิโลเมตร
- (5) เขารัง เทศบาลนครภูเก็ต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 8.35 กิโลเมตร
- (6) หาดในหาน ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 9.95 กิโลเมตร
- (7) แหลมพรหมเทพ หมู่ที่ 6 ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 10.80 กิโลเมตร

จากข้อมูลแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ในจังหวัดภูเก็ต ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์แต่อย่างใด แผนที่แสดงระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปยังแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์จังหวัดภูเก็ต แสดงดังรูปที่ 3-64



บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ทั้งใน ระยะก่อสร้าง และระยะเปิดดำเนินการ ในด้านต่างๆ ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมกายภาพ ทรัพยากร สิ่งแวดล้อมชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ คุณภาพชีวิต และสรุประดับผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการ ผลการประเมินที่ได้นำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำมาตรการลด ผลกระทบ และแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไป

ในการประเมินผลกระทบของโครงการ ได้ประเมินผลกระทบที่มีต่อทรัพยากร และคุณค่าของ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญทั้ง 4 ด้าน โดยแบ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็น 2 ทาง คือ ผลกระทบทางบวกและ ผลกระทบทางลบ และจัดระดับของผลกระทบเป็น 4 ระดับ ดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 ระดับผลกระทบของการประเมินผลกระทบของโครงการ

| ระดับผลกระทบ | ความหมาย |
|--------------------------|--|
| 1) ผลกระทบในระดับมาก | การดำเนินโครงการ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ (Structure) หน้าที่ (Function) ของพื้นที่ศึกษา และส่งผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมอื่นๆ จนไม่สามารถฟื้นฟูสภาพกลับคืนได้ |
| 2) ผลกระทบในระดับปานกลาง | การดำเนินโครงการ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ (Structure) หน้าที่ (Function) ของพื้นที่ศึกษา และส่งผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมอื่นๆ แต่สามารถฟื้นฟูสภาพกลับคืนได้ในระยะเวลาอันสั้น |
| 3) ผลกระทบในระดับต่ำ | การดำเนินโครงการ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ (Structure) หน้าที่ (Function) ของพื้นที่ศึกษา และส่งผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมอื่นๆ ในระยะสั้น สามารถฟื้นฟูสภาพกลับคืนได้ใน ระยะเวลาอันสั้น |
| 4) ไม่มีผลกระทบ | การดำเนินโครงการ ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ (Structure) หน้าที่ (Function) ของพื้นที่ศึกษา หรืออาจมีการ เปลี่ยนแปลงบ้างเล็กน้อย แต่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอื่น |

สำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

4.1 ระยะก่อสร้าง

4.1.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ

4.1.1.1 สภาพภูมิประเทศ

เนื่องจากสภาพพื้นที่ของโครงการเป็นพื้นที่เชิงลาด ในการก่อสร้างมีเพียงการขุดดิน เพื่อก่อสร้าง ชั้นใต้ดิน ฐานรากของอาคาร ถังเก็บน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ สระว่ายน้ำ และท่อระบายน้ำ ทำให้สภาพภูมิประเทศในภาพรวมไม่มีการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้โครงการจะรักษาสภาพพื้นที่เดิมที่ไม่ได้ก่อสร้างไว้ให้มากที่สุด ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศแต่อย่างใด

4.1.1.2 ทรัพยากรดิน และการเกิดดินถล่ม

1) ทรัพยากรดิน

เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เชิงลาด ในช่วงก่อสร้างจะมีการขุดดินถมดิน เพื่อปรับระดับพื้นที่ก่อสร้างอาคาร และมีการขุดดินเพื่อก่อสร้าง ชั้นใต้ดิน ฐานรากของอาคาร ถังเก็บน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ สระว่ายน้ำ และท่อระบายน้ำ ทั้งนี้ไม่มีการขุดดินในวงกว้าง จำกัดเฉพาะพื้นที่ที่จะดำเนินโครงการเท่านั้น โดยมีพื้นที่ขุดดิน 8,226.04 ตารางเมตร ปริมาตรดินขุดทั้งหมด 25,362.95 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้การขุดดินของโครงการพื้นที่มีระดับลึกสูงสุด 10.00 เมตร พื้นที่ถมดิน 1,528.03 ตารางเมตร ปริมาตรดินถม 2,305.35 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้การถมดินของโครงการมีระดับสูงสุด 3.00 เมตร สำหรับปริมาณดินขุดที่เหลือประมาณ 23,057.60 ลูกบาศก์เมตร โครงการจะขายให้แก่บริษัทรับซื้อดินของเอกชนในจังหวัดภูเก็ตที่ขึ้นทะเบียน โดยจะขนย้ายด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 15 คัน ทำการขนย้ายประมาณ 13 เที่ยว/วัน/คัน ดังนั้น จะต้องขนย้ายประมาณ 13 วัน

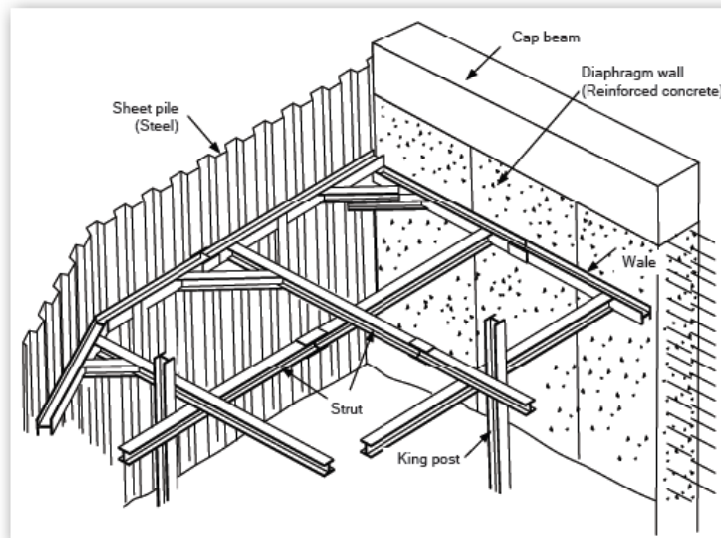
อย่างไรก็ตาม บริเวณที่มีการขุดดินเพื่อก่อสร้างชั้นใต้ดิน วางระบบสาธารณูปโภค ถังเก็บน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ และท่อระบายน้ำ โครงการจะกำหนดให้มีการตอกเข็มพืด (Sheet Pile) และทำค้ำยันเหล็ก (steel bracing) เพื่อป้องกันดินพัง โดยโครงสร้างป้องกันดินแบบ Steel Sheet Pile เป็นระบบโครงสร้างที่สามารถป้องกันแรงดันน้ำ แรงดันดิน และแรงดันอื่นๆ ที่ทำให้เกิดการเคลื่อนตัวของสิ่งก่อสร้าง ซึ่งมีส่วนประกอบของโครงสร้าง ดังนี้

1. แผ่นเหล็กพืด (Steel Sheet Pile) เป็นแผ่นเหล็กกลอน มีความยาวตามกำหนด ใช้ตอกในแนวตั้ง สำหรับป้องกันแรงดันน้ำ และแรงดันดิน ที่กระทำตามความลึกของการขุด

2. เหล็กค้ำยันรอบ (Wale) เป็นส่วนของโครงสร้างที่ต้านแรงกระทำทางด้านข้างจากแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) ซึ่งจะถ่ายแรงเป็นแรงกระจาย (uniform horizontal force) เข้าสู่เหล็กค้ำยันรอบ (Wale)

3. เหล็กค้ำยัน (Strut) เป็นส่วนโครงสร้างที่รับแรงแนวก้นที่ถ่ายจากเหล็กค้ำยันรอบ (Wale) เหล็กค้ำยัน (Strut) โดยทั่วไปจะมี 2 ชนิด คือ เหล็กค้ำยันตามแนวยาว และเหล็กค้ำยันตามแนวขวาง และแบ่งเป็นชั้นๆ ตามระดับความลึกที่กำหนด

4. เสาเหล็กหลัก (Kingpost) เป็นส่วนที่รับแรงจากเหล็กค้ำยัน (Strut) ในแนวตั้งแล้วถ่ายลงสู่ดินทำหน้าที่เหมือนเสา



รูปที่ 4-1 โครงสร้างป้องกันดิน (Steel Sheet Pile)

ที่มา : Civilclub.2010.ระบบโครงสร้างป้องกันดินสำหรับงานฐานรากและโครงสร้างใต้ดินแบบ Steel Sheet Pile (ออนไลน์) สืบค้นจาก www.civilclub.net/งานโครงสร้างป้องกันดินสำหรับงานฐานรากและงานโครงสร้างใต้ดินแบบ Steel Sheet Pile.html [วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2561]

ขั้นตอนในการก่อสร้างโครงสร้างป้องกันดิน

1. ต้องสำรวจหาข้อมูลว่าบริเวณใต้ดินนั้นๆ มีระบบสาธารณูปโภคอยู่หรือไม่ เช่น ท่อไฟฟ้า ท่อประปา ท่อโทรศัพท์ ถ้ามีก็ต้องทำการย้ายออกให้พ้นจากพื้นที่ที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้น
2. เลือกเครื่องมือให้เหมาะสมกับงาน เช่น เครื่องตอกและถอนแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) เครื่องขุดดิน รถบรรทุก ฯลฯ
3. วางแนวการตอกแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) ตามแนวที่กำหนดโดยต้องเว้นแนวห่างจากขอบฐานราก หรือโครงสร้างใต้ดินประมาณ 1.00 เมตร หรือตามความเหมาะสมในการทำงาน
4. ปักแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) ตามแนวที่วางไว้ให้ได้แนวและระดับที่ต้องการ
5. ตอกเสาเหล็กหลัก (Kingpost) ตามตำแหน่งที่กำหนดให้ได้แนวและระดับที่ต้องการ
6. นำเหล็กค้ำยัน (Strut) และเหล็กค้ำยันรอบ (Wale) วางตามแนวที่กำหนด และทำการเชื่อมติดกับเสาเหล็กหลัก (Kingpost) และแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile)
7. นำคอนกรีตเต็ม (fill) ลงในรอยต่อช่องระหว่างเหล็กค้ำยัน (Strut) กับเหล็กค้ำยันรอบ (Wale) และแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) กับเหล็กค้ำยันรอบ (Wale) เพื่อเสริมความแข็งแรง จุดต่อให้มากขึ้น

8. ขุดดินชั้นแรกออกให้อยู่ในระดับที่สามารถติดตั้งเหล็กค้ำยัน (Strut) และเหล็กค้ำยันรอบ (Wale) ชั้นต่อไปได้ (ถ้ามีระบบค้ำยันหลายชั้น และทำตามขั้นตอนที่ 7 อีกครั้ง)

9. ขุดดินถึงระดับที่ต้องการ

10. เทคอนกรีตที่กันหลุมเต็มพื้นที่ เพื่อเป็นค้ำยันด้านล่างอีกชั้นหนึ่ง และเพื่อความสะดวกในการทำงาน และมีเสถียรภาพในการป้องกันดิน

11. ดำเนินการโครงสร้างใต้ดินที่ต้องการ (ถังเก็บน้ำใต้ดิน, ถังบำบัดน้ำเสีย, ฐานราก, อื่นๆ)

12. เมื่อโครงสร้างใต้ดินแล้วเสร็จ ทำการถมทรายระหว่างโครงสร้างใต้ดิน กับแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) โดยถมเป็นชั้น ๆ พร้อมทั้งสเปรย์น้ำเพื่อให้เกิดการอัดแน่นของชั้นทรายจนเต็มพื้นที่ ก่อนการรื้อถอนเหล็กค้ำยัน (Strut) และแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) เพื่อไม่ให้ดินเกิดการเคลื่อนตัวของชั้นดินในขณะการรื้อถอน

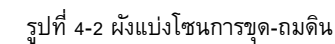
อย่างไรก็ตาม โครงการจะวางแผนการขุดดินเป็นขั้นตอนและเป็นแต่ละพื้นที่ไป ไม่ขุดดินทีเดียวพร้อมกันทั้งหมด โดยจะแบ่งออกเป็น 2 โซน ได้แก่โซนทะเล และโซนภูเขา ผังแสดงแบ่งโซนการขุด-ถมดินแสดงดังรูปที่ 4-2 นอกจากนี้โครงการขุดดินด้วยวิธี Cut Slope เนื่องจากบางบริเวณเป็นพื้นที่ลาดชัน และขุดไม่ลึก รวมถึงบางบริเวณคาดว่าจะไม่สามารถกด Sheet pile ได้ แสดงดังรูปที่

4-3

ทั้งนี้จะมีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญควบคุมงานตลอดช่วงเวลาก่อสร้างอาคาร ดังนั้น ผลกระทบต่อทรัพยากรดินจึงอยู่ในระดับต่ำ


2) การเกิดดินถล่ม

พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เชิงลาด ในช่วงก่อสร้างจะมีการปรับสภาพพื้นที่ เพื่อดำเนินการก่อสร้างชั้นใต้ดิน และสาธารณูปโภค ซึ่งจำกัดเฉพาะพื้นที่ที่จะดำเนินโครงการเท่านั้น พื้นที่บางส่วนก็ยังคงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด และจากรูปที่ 3-4 พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินถล่มในระดับต่างๆ ของจังหวัดภูเก็ต พบว่า บริเวณที่ตั้งโครงการบางส่วนตั้งอยู่พื้นที่เสี่ยงอันดับ 1 ดินมีโอกาสถล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝน 100 มิลลิเมตร ต่อวัน หน้าดินขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว และความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา และบางส่วนไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดดินถล่ม อย่างไรก็ตาม ในการก่อสร้างโครงการจะจัดให้มีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญดูแล และควบคุมการก่อสร้างตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ ดังนั้น ผลกระทบต่อการเกิดดินถล่มอยู่ในระดับต่ำ



ปริมาณดินถม = 2,790.13 ตร.ม.

มาตราส่วน 1:750



0 10 20 30 40 50 M.

A0-32



- LEGENDS:**
สัญลักษณ์
- PROJECT BOUNDARY
 - EXCAVATION AREA
 - SHEET PILE TYPE III, Tip 10 m.
 - CUT SLOPE
 - ขอบเขตที่ดินโครงการ
 - พื้นที่งานขุด
 - เข็มพืดกั้นดินชนิด SP III, ปลายเข็มพืด 10 เมตร
 - งานขุดลาดชัน

ความลาดชันงานขุดชั่วคราว ชันได้ไม่เกิน 4 แนวตั้ง:1แนวนอน และกำหนดให้มีการ Benching กรณีที่ขุดลึกมากกว่า 5 เมตร จากผลการวิเคราะห์เนื่องจากพื้นที่งานขุดที่อยู่ใกล้กับแนวขอบเขตที่ดิน ความลึกน้อยกว่า 2.5 เมตร และมีระยะห่างมากกว่า 2.5 เมตร ดังนั้นงานขุด ไม่มีผลกระทบต่ออาคารข้างเคียง

| BUILDING | BUILDING LEVEL (0.00) M | EXISTING GROUND LEVEL M | EXCAVATION DEPTH, M | EXCAVATION METHOD | SOIL PROPERTY | REF. BOREHOLE |
|----------------|------------------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------------|--|---------------|
| BUILDING A | +2.5 | +2.5 TO +6.0 | 0.0-3.0 | CUT SLOPE | SC: VERY LOOSE TO MEDIUM SAND | BH1 |
| BUILDING B | +2.5 | +2.5 TO +5.0 | 0.0-2.5 | CUT SLOPE | SC: VERY LOOSE TO MEDIUM SAND OR CL: MEDIUM SILTY CLAY | BH1, BH2 |
| BUILDING C | +2.5 | +2.5 TO +5.0 | 0.0-2.5 | CUT SLOPE | CL: MEDIUM SILTY CLAY | BH2 |
| BUILDING D | +2.5, +4.5 | +2.5 TO +8.0 | 0.0-2.5 | CUT SLOPE | CL: MEDIUM SILTY CLAY OR SC: MEDIUM DENSE SAND | BH2, BH3 |
| BUILDING E | +9.0 | +7.0 TO +10.0 | 1.0 | CUT SLOPE | SC: MEDIUM SAND | BH5 |
| BUILDING F | +7.0 WITH 1 BASEMENT (-4 m.) | +9.0 TO +10.0 | 6.0-7.0 | CUT SLOPE | CL: MEDIUM TO STIFF SILT | BH4 |
| BUILDING G | +11.0 | +10.0 TO +13.0 | 0.0-2.0 | CUT SLOPE | SC, CL: MEDIUM SAND AND STIFF CLAY | BH5 |
| BUILDING H | +11.0 WITH 1 BASEMENT (-4 m.) | +10.0 TO +13.0 | 3.5-6.0 | SHEET PILE WITH CUT SLOPE | SC, CL: MEDIUM SAND AND STIFF CLAY | BH4, BH5, BH3 |
| BUILDING I | +11.0 | +9.0 TO +13.5 | 0.0-2.5 | CUT SLOPE | SC: MEDIUM DENSE SAND | BH3 |
| BUILDING J | +13.0 WITH 1 BASEMENT (-3.5 m.) | +14.5 TO +18.5 | 4.5-8.5 | SHEET PILE WITH CUT SLOPE | SOIL LEVEL 0 TO -9M IS MEDIUM DENSE SAND AND STIFF TO VERY STIFF CLAY. DECOMPOSED SHALE FOUND AT LEVEL -9M FROM EXISTING GROUND. | BH6 |
| BUILDING K | +15.0 WITH 1 BASEMENT (-4.0 m.) | +16.0 TO +20.0 | 5.0-9.0 | SHEET PILE WITH CUT SLOPE | SOIL LEVEL 0 TO -9M IS MEDIUM DENSE SAND AND STIFF TO VERY STIFF CLAY. DECOMPOSED SHALE (OR STIFF TO HARD SILT) FOUND AT LEVEL -9M FROM EXISTING GROUND. | BH7, BH8, BH6 |
| BUILDING L1 | +20.0 | +19.0 TO +21.0 | 0.0-1.0 | CUT SLOPE | SC, CL: MEDIUM DENSE SAND AND SILTY CLAY | BH7 |
| BUILDING L2 | +23.0 | +21.0 TO +24.0 | 0.0-1.0 | CUT SLOPE | SC, CL: MEDIUM DENSE SAND AND SILTY CLAY | |
| BUILDING L3 | +26.0 | +23.0 TO +27.0 | 0.0-1.0 | CUT SLOPE | SC, CL: MEDIUM DENSE SAND AND SILTY CLAY | |
| BUILDING M | +21.0 WITH 1 BASEMENT (-4.9 m.) | +20.0 TO +23.0 | 4.0-7.0 | CUT SLOPE | SC: LOOSE TO DENSE SAND AND STIFF CLAY | BH8, BH6 |
| BUILDING N | +21.0 1 BASEMENT (-4.9 m.) | +21.5 TO +24.0 | 5.5-8.5 | CUT SLOPE | SC: LOOSE TO DENSE SAND AND STIFF CLAY | BH8 |
| DETENTION TANK | - | - | 2.5-5.0 APPROX. | CUT SLOPE | - | - |
| SWIMMING POOL | - | - | 1.5-4.5 APPROX. | CUT SLOPE | - | - |

NOTE:
* FIRM ROCK LAYER MIGHT FOUND AT LEVEL -15 m. (OR SHALLOWER) FROM EXISTING GROUND
** EXCAVATION DEPTH DESIGN BASE ON TOPOGRAPHY LEVEL. CONTRACTOR WILL RE-CHECK LEVEL ON ACTUAL SITE CONDITION. THIS LEVEL NOT INCLUDE THE THICK OF SLAB AND FOOTING EXCAVATION

PROJECT NAME :
Veranda Phuket
ถนนบ้านถ้ำน้อย-เขาขาด
ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

OWNER
บริษัท วีริคดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน).

OBA

The Office of Bangkok Architects
บริษัท ออฟฟิศกรุงเทพสถาปัตย์ จำกัด

สถาปนิก

โอบะฮะซามะ

ทศ. 506

ทศ. 3395

ทศ. 3780

ทศ. 20471

STRUCTURAL ENGINEERS

BECA (THAILAND) CO., LTD.

8th Floor, Colson Building
1533 Soi Mahachulalongkornrajavidyalaya 1, Rajadamri Road
Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330, Thailand
Tel: +66 2 225 4990 F: +66 2 225 4998
E: oba@bangkokarchitect.com
www.bangkokarchitect.com

ARCHITECTS

STRUCTURAL ENGINEERS

สพด. เศรษฐราช

สพ. 8438

อ.รชช. ธีรสุวรินทร์

ทศ. 57123

ว.รชช. อนุช

ทศ. 63422

อ.รชช. ธีรสุวรินทร์

ทศ. 73395

SANITARY ENGINEERS

อ.รชช. ธีรสุวรินทร์

ทศ. 332

อ.รชช. ธีรสุวรินทร์

ทศ. 1189

MECHANICAL ENGINEERS

อ.รชช. ธีรสุวรินทร์

ทศ. 1999

ELECTRICAL ENGINEERS

อ.รชช. ธีรสุวรินทร์

ทศ. 5027

อ.รชช. ธีรสุวรินทร์

ทศ. 42525

INTERIOR DESIGNERS

อ.รชช. ธีรสุวรินทร์

ทศ. 87

อ.รชช. ธีรสุวรินทร์

ทศ. 737

LANDSCAPE COLLABORATION

887 5th Bldg. Building
88-89th Floor, 8th Floor
Bangkok 10330, Thailand
Tel: +66 2 933 1275
Fax: +66 2 933 1275
project@august.co.th

LANDSCAPE ARCHITECTS

อ.รชช. ธีรสุวรินทร์

ทศ. 87

อ.รชช. ธีรสุวรินทร์

ทศ. 737

EIA SUBMISSION

ISSUE DATE:
DRAWING TITLE
แปลนแสดงพื้นที่งานขุดและวิธีการป้องกันดิน
SOIL PROTECTION METHOD AND
EXCAVATION PLAN FOR BUILDING

| REVISION | NO. | DATE | DESCRIPTION |
|----------|----------|------|--------------------|
| E01 | 23/04/21 | | FOR EIA SUBMISSION |
| E02 | 02/06/21 | | FOR EIA SUBMISSION |
| E03 | 17/06/21 | | FOR EIA SUBMISSION |
| E04 | 23/08/21 | | FOR EIA SUBMISSION |
| E05 | 20/09/21 | | FOR EIA SUBMISSION |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

NOTE
Use Written Dimension Only
ให้ใช้ตัวเลขที่กำกับหน่วย
THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
THE O. B. A. CO., LTD. AND NOT TO BE USED
OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

PROJECT NO.

SCALE
A1/1:300

TOTAL DRAWING

DRAWN BY
BECA

DWG. NO
5411858_C1401

4-6

4.1.1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ

1) สภาพธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว

บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นหินโคลนเนื้อกรวด หินทรายเนื้อกรวด หินโคลน และหินทรายแสดงชั้นบางๆ หินโคลนเนื้อซิลิกา แสดงลักษณะโครงสร้างเกิดจากการเลื่อนหลุดและรูดถอนซึ่งมีตะกอนอุกตันทัน ยุคเพอร์เมียนถึงคาร์บอนิเฟอรัส

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

สำหรับเขตรอยเลื่อนที่มีพลังของประเทศไทยมี 3 แนว ตามทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ คือ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ ซึ่งบริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ประมาณ 26.67 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม เขตรอยเลื่อนที่สำคัญเกี่ยวกับการเกิดแผ่นดินไหวและมีผลกระทบต่อประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนสะแกง และกลุ่มรอยเลื่อนพานหลวง รอยเลื่อนทั้งสองนี้มีแนวแยกต่อเนื่องมาทางตะวันตกของประเทศไทยไล่จากทางตอนบนลงมาตอนล่าง อันได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนเมย กลุ่มรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และกลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ ในเขตภาคเหนือของประเทศไทยมีกลุ่มรอยเลื่อนแม่ทา กลุ่มรอยเลื่อนเถิน และกลุ่มรอยเลื่อนแม่จัน ซึ่งยังคงมีการเคลื่อนไหวอยู่ และกลุ่มรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ เป็นต้น

2) การเกิดสึนามิ

เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 เกิดแผ่นดินไหวนอกชายฝั่งด้านตะวันตกของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย ส่งผลให้เกิดคลื่นใต้น้ำเคลื่อนตัวแผ่ขยายไปทั่วทะเลอันดามัน จนถึงชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศอินเดียและศรีลังกา โดยบางส่วนของคลื่นยังคลื่นตัวไปถึงชายฝั่งตะวันออกของทวีปแอฟริกา รวมประเทศที่ประสบภัยจากคลื่นสึนามิ 11 ประเทศ คือ อินโดนีเซีย มาเลเซีย พม่า อินเดีย บังกลาเทศ ศรีลังกา มัลดีฟส์ โซมาเลีย แทนซาเนีย เคนยา และไทย โดยคลื่นสึนามิได้พัดเข้าสู่พื้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้ชายฝั่งทะเลอันดามัน ได้แก่ พังงา กระบี่ ภูเก็ต ระนอง

ตรัง และสตูล ก่อให้เกิดความเสียหายในบริเวณชายฝั่งภาคใต้ของไทยใน 6 จังหวัดดังกล่าว มีผู้เสียชีวิตรวมกันประมาณ 5,400 คน สำหรับจังหวัดภูเก็ตมีผู้เสียชีวิตทั้งหมด 279 คน นอกจากนี้ยังสร้างความเสียหายให้กับทรัพย์สินต่างๆ คิดเป็นมูลค่าหลายพันล้านบาท

จากข้อมูลพื้นที่น้ำท่วมจากคลื่นสึนามิ จังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการไม่ได้รับความเสียหายจากคลื่นสึนามิ สำหรับจุดรองรับการอพยพที่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดตามที่เทศบาลตำบลวิชิตกำหนดไว้อยู่บริเวณจุดชมวิวยะชาวด มีระยะทางจากพื้นที่โครงการประมาณ 6 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางโดยรถยนต์ประมาณ 6 นาที (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) และตำแหน่งระบบสัญญาณเตือนภัยสึนามิที่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด ตั้งอยู่บริเวณเขาขาด ห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 2.20 กิโลเมตร ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ

ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อคุณภาพอากาศโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง และบางส่วนเกิดจากมลพิษจากยานพาหนะที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) มลพิษทางอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร

การปรับแต่งพื้นที่ และการก่อสร้างตัวอาคาร อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองส่งผลกระทบต่อด้านความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนข้างเคียง บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยใช้แบบจำลอง Box Model ของ John G Rau and David C.Wooten, 1996 ดังสมการ

| | | | |
|----------|-----------------------------|---|---|
| | $C \text{ (mg/m}^3\text{)}$ | = | $\frac{Q \text{ (mg/s)}}{D \text{ (m)} \times W \text{ (m/s)} \times M \text{ (m)}}$ |
| กำหนดให้ | C | = | ความเข้มข้นของฝุ่นที่เกิดขึ้น (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร) |
| | Q | = | ปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้น (Emissions) (มิลลิกรัม/วินาที) มีค่าดัชนีการระเหย (Precipitation Evaporation Index) ประมาณร้อยละ 50 ซึ่งจะทำให้กิจกรรมการก่อสร้างบนพื้นที่เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเข้าสู่บรรยากาศประมาณ 1.2 ตัน/พื้นที่ก่อสร้าง 1 เอเคอร์ (2.53 ไร่)/เดือน หรือ 4.0×10^7 มิลลิกรัม/เอเคอร์/วัน สำหรับค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) และประมาณ 0.11 ตัน/พื้นที่ก่อสร้าง 1 เอเคอร์ (2.53 ไร่)/เดือน หรือ 0.33×10^7 มิลลิกรัม/เอเคอร์/วัน สำหรับค่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) (US. EPA.,1977) |

| | | |
|---|---|---|
| D | = | ความกว้างของพื้นที่ (ระยะทางตั้งฉากกับทิศทางลม) ของโครงการเท่ากับ 111.49 เมตร (กรณีลมที่พัดมาจากทิศตะวันตก) |
| W | = | ความเร็วลม จากสถิติภูมิอากาศ ในคาบ 30 ปี ของสถานีอุตุนิยมวิทยาภูเก็ต พบว่ามีค่าเท่ากับ 2.0 knot หรือ 1.03 m/s (1 knot = 0.5144 m/s) |
| M | = | Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศ เพื่อศึกษา การฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดมีค่า เท่ากับ 1,441.91 เมตร |

ตารางที่ 4-2 แสดงค่าสูงสุดและค่าเฉลี่ยของ Mixing Height ในแต่ละเดือน

| เดือน | ค่าสูงสุด Mixing Height (เมตร) |
|---------------------|--------------------------------|
| มกราคม | 1,450 |
| กุมภาพันธ์ | 1,600 |
| มีนาคม | 1,455 |
| เมษายน | 1,324 |
| พฤษภาคม | 1,248 |
| มิถุนายน | 1,600 |
| กรกฎาคม | 1,457 |
| สิงหาคม | 1,370 |
| กันยายน | 1,434 |
| ตุลาคม | 1,481 |
| พฤศจิกายน | - |
| ธันวาคม | - |
| เฉลี่ยตลอดปี | 1,441.91 |

หมายเหตุ : สถานีตรวจวัดภูเก็ต กรมอุตุนิยมวิทยา, 2556

พื้นที่ก่อสร้างของโครงการประมาณ 9-1-62 ไร่ หรือ 3.73 เอเคอร์

การประเมินปริมาณฝุ่นละอองรวมจากการก่อสร้าง

$$\begin{aligned}
 Q &= 4.0 \times 10^7 \text{ มิลลิกรัม/เอเคอร์/วัน} \\
 &= 4.0 \times 10^7 \times 3.73 / 24 \\
 &= 6.22 \times 10^6 \text{ มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\
 &= 1,726.85 \text{ มิลลิกรัม/วินาที}
 \end{aligned}$$

ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้น

$$\begin{aligned}
 C &= 1,726.85 / (111.49 \times 1.03 \times 1,441.91) \\
 &= 0.01 \text{ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.01 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองรวมที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่มีการก่อสร้าง โดยปริมาณฝุ่นละอองรวมบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 6-9 มิถุนายน 2564 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) สูงสุด เท่ากับ 0.031 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, มิถุนายน 2564)

ดังนั้น ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

$$\begin{aligned} &= 0.01 + 0.031 \\ &= 0.041 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.041 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547)

1.2 ประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)

การประเมินปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) จากการก่อสร้าง

$$\begin{aligned} Q &= 0.33 \times 10^7 \quad \text{มิลลิกรัม/เอเคอร์/วัน} \\ &= 0.33 \times 10^7 \times 3.73 / 24 \\ &= 512,875 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 142.47 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \end{aligned}$$

ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้น

$$\begin{aligned} C &= 142.47 / (111.49 \times 1.03 \times 1,441.91) \\ &= 0.0009 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น สรุปได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างอาคารโครงการจะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขนาดเล็กเพิ่มขึ้นประมาณ 0.0009 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.0009 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 6-9 มิถุนายน 2564 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กสูงสุด เท่ากับ 0.06 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, มิถุนายน 2564)

ดังนั้น ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ

$$= 0.0009 + 0.06$$

$$= 0.0609 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}$$

จากการคำนวณ กิจกรรมการก่อสร้างอาคารของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.0609 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538)

2) มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะและการทำงานของเครื่องจักรกล

การทำงานของเครื่องจักร และยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งวัสดุทำให้เกิดการระบายมลสารทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ทั้งนี้ การพิจารณาระดับของผลกระทบ ประเมินได้จากความเข้มข้นและปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง โดยใช้ข้อมูลจาก U.S.EPA. ในการคำนวณดังนี้

ตารางที่ 4-3 Emission Factor อัตราการระบายสารมลพิษจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ

| ประเภทยานพาหนะ | อัตราการระบายสารมลพิษ (กรัม/กิโลเมตร/วัน) | | | | |
|----------------|---|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| | PM10 | CO | NO ₂ | SO ₂ | HC |
| เบนซิน | 0.005 ^{/3} | 5.745 ^{/1} | 1.460 ^{/1} | 0.182 ^{/2} | 1.535 ^{/1} |
| ดีเซลเล็ก | 0.398 ^{/1} | 2.177 ^{/1} | 4.116 ^{/1} | 0.117 ^{/2} | 0.984 ^{/1} |
| ดีเซลใหญ่ | 1.855 ^{/1} | 11.887 ^{/1} | 28.478 ^{/1} | 0.534 ^{/2} | 3.074 ^{/1} |
| จักรยานยนต์ | 0.150 ^{/3} | 5.868 ^{/1} | 0.051 ^{/1} | 0.041 ^{/2} | 8.552 ^{/1} |

หมายเหตุ ^{/1} คือ ค่าจากการทำ CVS สำหรับเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็ก และเครื่องยนต์ดีเซลขนาดใหญ่

^{/2} คือ คำนวณจากปริมาณองค์ประกอบกำมะถันในน้ำมันเชื้อเพลิง

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

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, 2543

จากอัตราการระบายมลสารจากอุปกรณ์การก่อสร้างข้างต้น สามารถคำนวณหาความเข้มข้นของมลสารต่างๆ ที่เกิดขึ้น โดยใช้สมการดังนี้

$$C \text{ (mg/m}^3 \text{)} = \frac{Q \text{ (mg/s)}}{D \text{ (m)} \times W \text{ (m/s)} \times M \text{ (m)}}$$

กำหนดให้ C = ความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้น (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

Q = อัตราการปล่อยมลสาร (มิลลิกรัม/วินาที) สมประสิทธิ์ตัวคูณของการปล่อยมลพิษ (ตารางที่ 4-3) x ระยะทางวิ่งภายในโครงการ x จำนวนรถ

- D = ความกว้างของพื้นที่ (ระยะทางตั้งฉากกับทิศทางลม) ของโครงการเท่ากับ 111.49 เมตร (กรณีลมที่พัดมาจากทิศตะวันตก)
- W = ความเร็วลม จากสถิติภูมิอากาศ ในคาบ 30 ปี ของสถานีอุตุนิยมวิทยาภูเก็ต พบว่ามีค่าเท่ากับ 2.0 knot หรือ 1.03 m/s (1 knot = 0.5144 m/s)
- M = Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศ ของสถานีตรวจวัดอากาศภูเก็ต เพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดมีค่า เท่ากับ 1,441.91 เมตร

กำหนดให้ ระยะทางที่วิ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการในพื้นที่โครงการ = 0.18 กิโลเมตร

จำนวนรถยนต์ที่วิ่งในโครงการเป็นรถขนส่งแรงงาน จำนวน 3 คัน และรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง จำนวน 12 คัน รวมทั้งหมดจำนวน 15 คัน และรถทุกคันวิ่งเข้ามาในพื้นที่โครงการใน 1 ชั่วโมง

หมายเหตุ : 1. ดีเซลเล็ก ได้แก่ รถขนส่งแรงงาน จำนวน 3 คัน

2. ดีเซลใหญ่ ได้แก่ รถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างขนาด 6 ล้อ 8 ล้อ และ 10 ล้อ จำนวน 12 คัน

โดยสามารถคำนวณหาปริมาณความเข้มข้นของสารมลพิษของโครงการ ได้ดังนี้

(1) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)

$$\begin{aligned} Q_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 0.398 \times 1,000 \times 0.18 \times 3 \\ &= 214.92 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 0.06 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 0.06 / (111.49 \times 1.03 \times 1,441.91) \\ &= 0.0000004 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถขนส่งดีเซลเล็กของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.0000004 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned} Q_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 1.855 \times 1,000 \times 0.18 \times 12 \\ &= 4,006.8 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 1.11 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 1.11 / (111.49 \times 1.03 \times 1,441.91) \\ &= 0.000007 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถขนส่งดีเซลใหญ่ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.000007 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned} C &= C_{\text{ดีเซลเล็ก}} + C_{\text{ดีเซลใหญ่}} \\ &= 0.0000004 + 0.0000007 \\ &= 0.0000074 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.0000074 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่ก่อสร้างโครงการ โดยปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 6-9 มิถุนายน 2564 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กสูงสุด เท่ากับ 0.06 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, มิถุนายน 2564)

ดังนั้น ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ

$$\begin{aligned} &= 0.0000074 + 0.06 \\ &= 0.0600074 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.0600074 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538)

(2) ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)

$$\begin{aligned} Q_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 2.177 \times 1,000 \times 0.18 \times 3 \\ &= 1,175.58 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 0.33 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 0.33 / (111.49 \times 1.03 \times 1,441.91) \\ &= 0.000002 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ดีเซลเล็กของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.000002 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned} Q_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 11.887 \times 1,000 \times 0.18 \times 12 \\ &= 25,675.92 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 7.13 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 7.13 / (111.49 \times 1.03 \times 1,441.91) \\ &= 0.00004 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ดีเซลใหญ่ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00004 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned} C &= C_{\text{ดีเซลเล็ก}} + C_{\text{ดีเซลใหญ่}} \\ &= 0.000002 + 0.000004 \\ &= 0.000042 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.000042 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่ก่อสร้างโครงการ โดยปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์บริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 7-8 มิถุนายน 2564 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เท่ากับ 0.50 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, มิถุนายน 2564)

ดังนั้น ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ

$$\begin{aligned} &= 0.000042 + 0.50 \\ &= 0.500042 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ฟุ้งกระจายในพื้นที่ 0.500042 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538)

ตารางที่ 4-4 ค่าความเข้มข้นของมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างและจากท่อไอเสียรถยนต์เปรียบเทียบกับมาตรฐาน

| มลพิษ | ความเข้มข้นของมลพิษที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน*** (มก./ลบ.ม.) | ความเข้มข้นของมลพิษจากการคำนวณ (มก./ลบ.ม.) | ความเข้มข้นสารมลพิษคาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต (มก./ลบ.ม.) | ค่ามาตรฐาน (มก./ลบ.ม.) |
|----------------------------|---|--|--|-------------------------------|
| ฝุ่นละอองรวม (TSP)** | 0.031 | 0.01 | 0.041 | ไม่เกิน 0.330 ^{/1,2} |
| ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)** | 0.06 | 0.0009074 | 0.0609074 | ไม่เกิน 0.120 ^{/1,2} |
| ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)* | 0.50 | 0.000042 | 0.500042 | ไม่เกิน 34.2 ^{/1} |

หมายเหตุ * ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ คิดที่ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

** ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน คิดที่ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

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

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

ที่มา : ***บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, มิถุนายน 2564

จากการคำนวณพบว่า ความเข้มข้นของมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างและจากเครื่องจักรและยานพาหนะที่ใช้ในช่วงก่อสร้างมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดค่อนข้างมาก นอกจากนี้ เครื่องจักรดังกล่าวเมื่อใช้ปฏิบัติงานจะจำกัดเฉพาะภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการเท่านั้น เกิดเพียงช่วงเวลาสั้นๆ ซึ่งพื้นที่ก่อสร้างจะเป็นพื้นที่เปิดโล่ง สามารถถ่ายเทอากาศอย่างสะดวก และการทำงานของเครื่องจักรกลไม่ได้ทำงานพร้อมกันทั้งหมด ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอยู่ในระดับปานกลาง

อย่างไรก็ตาม โครงการจะตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ทุกวันที่มีการทำฐานราก อีกทั้ง หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่ออาคารข้างเคียงหรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีนี้ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาข้อตกลงกันประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน)) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลวิชิต)

นอกจากนี้ โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างขนย้ายเศษวัสดุ มูลฝอย และสิ่งปฏิกูลออกจากสถานที่ก่อสร้างอย่างน้อยทุก ๆ 1 วัน หรือต้องจัดให้มีที่พักรวมที่มีขนาดเพียงพอ อยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บ และต้องมีมาตรการทำความสะอาดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกเปื้อน

3) การประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง

การประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง อ้างอิงจากแนวทางการประเมินความเสี่ยงและการกำหนดมาตรการลดผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง ซึ่งจัดทำโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กันยายน, 2560) โดยจำแนกประเภทของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละอองแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง (Demolition)
2. การปรับเตรียมพื้นที่ (Earthworks)
3. การก่อสร้าง (Construction)
4. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Trackout)

ทั้งนี้โครงการไม่มีการรื้อถอนอาคารแต่อย่างใด

การจำแนกผลกระทบที่อาจเกิดปัญหาจากฝุ่นละออง แบ่งออกได้ดังนี้

1. การรบกวนและความรำคาญที่เกิดจากการตกสะสมของฝุ่นละออง (Dust Soiling)
2. ความเสี่ยงต่อสุขภาพเนื่องจากการหายใจฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) (Human Health Impacts)

3. ความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับระบบนิเวศ (Ecological Impacts)

โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต อยู่ในพื้นที่เทศบาลตำบลวิชิต เป็นโครงการประเภทโรงแรม สามารถประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างได้ ดังนี้

1) การพิจารณาความจำเป็นที่ต้องทำการประเมินอย่างละเอียด

- Human Receptor ☒ มีผู้ได้รับผลกระทบภายในระยะ 350 เมตร จากพื้นที่ก่อสร้าง
- Ecological Receptor ☒ พื้นที่โครงการอยู่ติดหาด

มีผู้ได้รับผลกระทบเข้าเกณฑ์ จึงทำการประเมินในข้อ 2 ต่อ

2) การประเมินโอกาสที่จะเกิดผลกระทบที่เกิดจากฝุ่นละออง โดยการจำแนกขนาดของแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างออกเป็นของแต่ละกิจกรรม และจำแนกความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบ

2.1) การจำแนกตามขนาดและประเภทของแต่ละกิจกรรม เพื่อนำไปสู่การประเมินศักยภาพของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยสามารถจำแนกตามขนาดของแต่ละกิจกรรม แบ่งออกเป็น กิจกรรมขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ ดังนี้

กิจกรรมที่มีขนาดใหญ่ คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงมาก

กิจกรรมที่มีขนาดกลาง คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงปานกลาง

กิจกรรมที่มีขนาดเล็ก คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงต่ำ

จากขนาดและประเภทของแต่ละกิจกรรมในโครงการ จะก่อให้เกิดระดับความรุนแรงของการเกิดฝุ่นละออง แสดงดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 การคาดการณ์ระดับการเกิดฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้าง

| กิจกรรม | โครงการ | ระดับความรุนแรงของการเกิดฝุ่นละออง |
|----------------------------------|--|------------------------------------|
| การเตรียมพื้นที่ (Earth works) | - ขนาดพื้นที่ก่อสร้าง 15,048 ตารางเมตร | สูง |
| การก่อสร้าง (Construction) | - ประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 24 อาคาร - มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวม 18,926.18 ตารางเมตร - มีปริมาตรอาคารคอนกรีตรวม 57,980.64 ลูกบาศก์เมตร | ปานกลาง |
| การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Trackout) | - มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างผ่านทางบ้านอ่าววน-เขาขาด ประมาณ 15 เที่ยว/วัน | ปานกลาง |

2.2) การจำแนกความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบในบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง

ขั้นตอนนี้จะระบุถึงความอ่อนไหวของผู้รับผลกระทบในพื้นที่รอบบริเวณก่อสร้าง โดยคำนึงถึงความหนาแน่นของประชากรที่ระยะต่างๆ และความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นอนุภาคละเอียด PM10 ที่มีอยู่เดิมในพื้นที่รวมกับที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยใช้หลักเกณฑ์ ต่อไปนี้

1. ความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่นซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ

2. ความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจอนุภาคฝุ่นขนาดเล็ก PM10

3. ความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อแหล่งระบบนิเวศที่อาจทำให้ระบบนิเวศสูญเสียหน้าที่

การประเมินความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการ แสดงดังตารางที่ 4-6 การ
จัดจำแนกกลุ่มอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ แสดงดังตารางที่ 4-7 และผลการประเมินความ
อ่อนไหวรวมของพื้นที่ แสดงดังตารางที่ 4-8

ตารางที่ 4-6 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการ

| ฤดูกาล | ทิศทางลม | ความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการ | |
|---------|--|--|--|
| ฤดูฝน | - ในช่วงแรกปลายเดือนเมษายนถึงเดือนพฤษภาคม ลมพัดด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ คือ โรงแรม พันนา บูติก บีชฟรอนท์ ภูเก็ต และที่ดินเจ้าของเดียวกัน - ในช่วงหลังเดือนตุลาคมและเดือนพฤษภาคม ลมพัดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ คือ โรงแรม มายบีช รีสอร์ท ภูเก็ต และที่ดินบุคคลอื่น | $C_{TSP} (mg/m^3)$ | $= \frac{Q (mg/s)}{D (m) \times W (m/s) \times M (m)}$ |
| | | C_{TSP} | $= 1,726.85 / (211.82 \times 1.03 \times 1,441.91)$ |
| | | | $= 0.0003$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร |
| | | รวมกับค่า TSP ที่ตรวจวัด | $= 0.0003 + 0.031$ |
| | | | $= 0.0313$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร |
| | | $C_{PM10} (mg/m^3)$ | $= \frac{Q (mg/s)}{D (m) \times W (m/s) \times M (m)}$ |
| | | C_{PM10} | $= 142.47 / (211.82 \times 1.03 \times 1,441.91)$ |
| | | | $= 0.0005$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร |
| | | รวมกับค่า PM10 ที่ตรวจวัด | $= 0.0005 + 0.06$ |
| | | | $= 0.0605$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร |
| ฤดูร้อน | - ในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนเมษายน ลมพัดด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ คือ โรงแรม พันนา บูติก บีชฟรอนท์ ภูเก็ต | $C_{TSP} (mg/m^3)$ | $= \frac{Q (mg/s)}{D (m) \times W (m/s) \times M (m)}$ |
| | | C_{TSP} | $= 1,726.85 / (211.82 \times 1.03 \times 1,441.91)$ |
| | | | $= 0.0003$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร |
| | | รวมกับค่า TSP ที่ตรวจวัด | $= 0.0003 + 0.031$ |
| | | | $= 0.0313$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร |
| | | $C_{PM10} (mg/m^3)$ | $= \frac{Q (mg/s)}{D (m) \times W (m/s) \times M (m)}$ |
| | | C_{PM10} | $= 142.47 / (211.82 \times 1.03 \times 1,441.91)$ |
| | | | $= 0.0005$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร |
| | | รวมกับค่า PM10 ที่ตรวจวัด | $= 0.0005 + 0.06$ |
| | | | $= 0.0605$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร |

ตารางที่ 4-7 การจัดจำแนกกลุ่มอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ

| ประเภทผลกระทบ | โครงการ | ความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบ |
|--|---|--------------------------------|
| ผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่นทำให้เดือดร้อนรำคาญ | <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ได้รับผลกระทบคาดหวังสิ่งแวดล้อมที่ปราศจากฝุ่นสูง - ในรัศมี < 50 เมตร มีจำนวนครัวเรือน จำนวน 2 ครัวเรือน มีจำนวนผู้พักอาศัยประมาณ 10 คน และมีจำนวนสถานประกอบการทั้งสิ้น 2 แห่ง มีจำนวนคนประมาณ 500 คน รวมทั้งสิ้น 510 คน - TSP = 0.0313 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร | สูง |
| ต่อสุขภาพ | <ul style="list-style-type: none"> - สถานที่ที่ผู้คนในที่อาศัยอยู่ใกล้สถานที่ก่อสร้างอาจได้รับสัมผัสฝุ่นละออง (PM10) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง/วัน - ผลการประเมินปริมาณ PM10 = 0.0605 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร | สูง |
| ต่อระบบนิเวศ | <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการติดหาด | ต่ำ |

ตารางที่ 4-8 การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่น ซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ

| ความอ่อนไหว ของผู้รับฝุ่น | จำนวนผู้รับ ฝุ่น | ระยะห่างระหว่างผู้รับฝุ่นจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร) | | | | | |
|------------------------------|---------------------|--|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
| | | < 50 | | < 100 | | < 350 | |
| | | ค่าสำรวจ (จำนวน) | เกณฑ์วินิจฉัย | ค่าสำรวจ (จำนวน) | เกณฑ์วินิจฉัย | ค่าสำรวจ (จำนวน) | เกณฑ์วินิจฉัย |
| สูง | > 100 | 510 | สูง | | ปานกลาง | | ต่ำ |
| | 10-100 | | ปานกลาง | | ต่ำ | | ต่ำ |
| | 1-10 | | ต่ำ | | ต่ำ | | ต่ำ |
| ปานกลาง | > 1 | | ต่ำ | | ต่ำ | | ต่ำ |
| ต่ำ | > 1 | | ต่ำ | | ต่ำ | | ต่ำ |

ตารางที่ 4-9 การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากอนุภาคฝุ่น

| ความ อ่อนไหว ของผู้รับ ฝุ่น | ความเข้มข้น ของ PM ₁₀ ใน บรรยากาศ | จำนวนผู้รับ ผลกระทบ | ระยะห่างระหว่างผู้รับฝุ่นจากแหล่งกำเนิดฝุ่น (เมตร) | | | | | |
|--------------------------------------|--|------------------------|--|---------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
| | | | < 50 | | < 100 | | < 350 | |
| | | | ค่าสำรวจ (จำนวน) | เกณฑ์วินิจฉัย | ค่าสำรวจ (จำนวน) | เกณฑ์วินิจฉัย | ค่าสำรวจ (จำนวน) | เกณฑ์วินิจฉัย |
| สูง | > 75 ไมโครกรัม/ลบ.ม. | > 100 | | สูง | | สูง | | ปานกลาง |
| | | 10-100 | | สูง | | ปานกลาง | | ต่ำ |
| | | 1-10 | | ปานกลาง | | ต่ำ | | ต่ำ |
| | 67 - 75 ไมโครกรัม/ลบ.ม. | > 100 | | สูง | | ปานกลาง | | ต่ำ |
| | | 10-100 | | ปานกลาง | | ต่ำ | | ต่ำ |
| | | 1-10 | | ปานกลาง | | ต่ำ | | ต่ำ |
| | 57 - 67 ไมโครกรัม/ลบ.ม. | > 100 | 510 | ปานกลาง | | ต่ำ | | ต่ำ |
| | | 10-100 | | ปานกลาง | | ต่ำ | | ต่ำ |
| | | 1-10 | | ต่ำ | | ต่ำ | | ต่ำ |
| | < 57 ไมโครกรัม/ลบ.ม. | > 100 | | ต่ำ | | ต่ำ | | ต่ำ |
| | | 10-100 | | ต่ำ | | ต่ำ | | ต่ำ |
| | | 1-10 | | ต่ำ | | ต่ำ | | ต่ำ |
| ปานกลาง | - | > 10 | | ปานกลาง | | ต่ำ | | ต่ำ |
| ปานกลาง | - | 1-10 | | ต่ำ | | ต่ำ | | ต่ำ |
| ต่ำ | - | > 1 | | ต่ำ | | ต่ำ | | ต่ำ |

ตารางที่ 4-10 การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อแหล่งระบบนิเวศ

| ความอ่อนไหวของระบบนิเวศ (Receptor Sensitivity) | ระยะห่างระหว่างผู้รับผู้่จากแหล่งกำเนิดผู้่ (เมตร) | |
|---|--|---------|
| | < 50 | < 350 |
| สูง | สูง | ปานกลาง |
| ปานกลาง | ปานกลาง | ต่ำ |
| ต่ำ | ต่ำ | ต่ำ |

2.3) ขั้นตอนที่เกิดจากการร่วมประเมินระหว่าง ขั้นตอนที่ 2.1 และ 2.2 เพื่อเป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงความเสี่ยงของผลกระทบจากผู้่ละออง โดยผลที่ออกมาจะแสดงในรูปของระดับของความเสี่ยง คือ ความเสี่ยง ในระดับสูง ปานกลาง และต่ำ ดังนี้

ตารางที่ 4-11 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการเตรียมพื้นที่กรณีผลกระทบจากการตกสะสมผู้่

| ความอ่อนไหวของพื้นที่ | ขนาดของแหล่งกำเนิดผู้่ | | |
|-----------------------|------------------------|---------|------|
| | มาก | ปานกลาง | น้อย |
| สูง | สูง | | |
| ปานกลาง | | | |
| ต่ำ | | | |

ตารางที่ 4-12 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างกรณีผลกระทบจากการตกสะสมผู้่

| ความอ่อนไหวของพื้นที่ | ขนาดของแหล่งกำเนิดผู้่ | | |
|-----------------------|------------------------|---------|------|
| | มาก | ปานกลาง | น้อย |
| สูง | | ปานกลาง | |
| ปานกลาง | | | |
| ต่ำ | | | |

ตารางที่ 4-13 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างกรณีผลกระทบจากการตกสะสมผู้่

| ความอ่อนไหวของพื้นที่ | ขนาดของแหล่งกำเนิดผู้่ | | |
|-----------------------|------------------------|---------|------|
| | มาก | ปานกลาง | น้อย |
| สูง | | ปานกลาง | |
| ปานกลาง | | | |
| ต่ำ | | | |

ตารางที่ 4-14 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการเตรียมพื้นที่กรณีผลกระทบต่อสุขภาพ

| ความอ่อนไหวของพื้นที่ | ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น | | |
|-----------------------|------------------------|---------|------|
| | มาก | ปานกลาง | น้อย |
| สูง | สูง | | |
| ปานกลาง | | | |
| ต่ำ | | | |

ตารางที่ 4-15 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อสุขภาพ

| ความอ่อนไหวของพื้นที่ | ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น | | |
|-----------------------|------------------------|---------|------|
| | มาก | ปานกลาง | น้อย |
| สูง | | ปานกลาง | |
| ปานกลาง | | | |
| ต่ำ | | | |

ตารางที่ 4-16 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อสุขภาพ

| ความอ่อนไหวของพื้นที่ | ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น | | |
|-----------------------|------------------------|---------|------|
| | มาก | ปานกลาง | น้อย |
| สูง | | ปานกลาง | |
| ปานกลาง | | | |
| ต่ำ | | | |

ตารางที่ 4-17 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการเตรียมพื้นที่กรณีผลกระทบต่อระบบนิเวศ

| ความอ่อนไหวของพื้นที่ | ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น | | |
|-----------------------|------------------------|---------|------|
| | มาก | ปานกลาง | น้อย |
| สูง | | | |
| ปานกลาง | | | |
| ต่ำ | ปานกลาง | | |

ตารางที่ 4-18 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อระบบนิเวศ

| ความอ่อนไหวของพื้นที่ | ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น | | |
|-----------------------|------------------------|---------|------|
| | มาก | ปานกลาง | น้อย |
| สูง | | | |
| ปานกลาง | | | |
| ต่ำ | | ต่ำ | |

ตารางที่ 4-19 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อระบบนิเวศ

| ความอ่อนไหวของพื้นที่ | ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น | | |
|-----------------------|------------------------|---------|------|
| | มาก | ปานกลาง | น้อย |
| สูง | | | |
| ปานกลาง | | | |
| ต่ำ | | ต่ำ | |

สรุประดับความเสี่ยงของฝุ่นละอองต่อการอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ ที่จะนำไปสู่การเลือกมาตรการป้องกันเพื่อลดผลกระทบฝุ่นจากการก่อสร้างอาคาร โดยผลกระทบจากการตกสะสมของฝุ่น และสุขภาพ จากการเตรียมพื้นที่ อยู่ในระดับสูง การก่อสร้างและการขนส่งวัสดุก่อสร้าง อยู่ในระดับปานกลาง และผลกระทบต่อระบบนิเวศจากการเตรียมพื้นที่ อยู่ในระดับปานกลาง การก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง อยู่ในระดับต่ำ แสดงดังตารางที่ 4-20

ตารางที่ 4-20 สรุประดับความเสี่ยงของฝุ่นละอองต่อการอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ

| ผลกระทบ | ความอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ | | |
|---------------|-----------------------------|-------------|-----------------------|
| | การเตรียมพื้นที่ | การก่อสร้าง | การขนส่งวัสดุก่อสร้าง |
| การตกสะสมฝุ่น | สูง | ปานกลาง | ปานกลาง |
| สุขภาพ | สูง | ปานกลาง | ปานกลาง |
| ระบบนิเวศ | ปานกลาง | ต่ำ | ต่ำ |

3) การคัดเลือกมาตรการเพื่อควบคุมและลดผลกระทบของฝุ่นของโครงการ

มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์

1. ทำป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 2 x 4 เมตร แสดงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง และเวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง เขตหรือองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง และห้สับอภมาตรการควบคุมและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยติดไว้บริเวณที่มีการก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน

มาตรการด้านการจัดการพื้นที่ก่อสร้าง

2. จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และกลิ่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไข ที่สามารถตรวจสอบระบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอหรือ ตรวจสอบ ทั้งนี้ ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว

3. จัดทำระบบบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ ที่ทำให้เกิดฝุ่นโดยระบุสาเหตุ และเวลา

มาตรการด้านการติดตามตรวจสอบ

4. ติดตั้งระบบตรวจวัดและบันทึกฝุ่น เสียง และสั่นสะเทือน ประจำวัน พร้อมบันทึกผลการตรวจสอบ และรายงานผลต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานอนุญาต

5. ตรวจสอบการทำงานทั่วไป และหาแนวทางแก้ไข ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน

มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง

6. จัดวางตำแหน่งเครื่องจักรและกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นให้อยู่ห่างจากผู้รับฝุ่นมากที่สุด

7. ทำผนังหรือตาข่ายกันกิจกรรมหรือแหล่งกำเนิดฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น

8. ลดปริมาณน้ำไหลและน้ำโคลนบนพื้นที่ก่อสร้าง

9. ไม่เก็บกองวัสดุที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

มาตรการด้านการเดินและใช้เครื่องจักร

10. ปิดรถบรรทุกดินในขณะขนดินเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างด้วยผ้าใบให้มิดชิด

11. ไม่เดินเครื่องจักรในขณะไม่ใช้งาน

12. หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง ถ้าเป็นไปได้ควรใช้เครื่องจักรที่เดินด้วยไฟฟ้า

13. ควบคุมความเร็วรถที่วิ่งในพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

14. วางแผนใช้เส้นทางและเวลาการขนวัสดุและดินเพื่อลดปัญหาฝุ่นและจราจร โดยใช้ยานพาหนะในการขนส่ง ทั้งประเภท และเวลาตามข้อกำหนดของพนักงานจราจรในพื้นที่

มาตรการด้านการใช้เครื่องมือก่อสร้าง

15. ใช้อุปกรณ์การก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นน้อย

16. จัดหาแหล่งน้ำที่จะใช้สเปรย์ เพื่อลดฝุ่นให้มีความเพียงพอ

17. ใช้ระบบการขนส่งที่ก่อให้เกิดฝุ่นระบบปิด

18. จัดระบบที่จะทำความสะอาดให้พร้อมใช้งานในกรณีที่มีการหกของสิ่งของที่ก่อให้เกิดฝุ่น

มาตรการด้านการจัดการของเสีย

19. ละเว้นการเผาขยะและวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง

มาตรการเฉพาะด้านการเตรียมพื้นที่โดยการเปิดหน้าดิน

20. เปิดพื้นที่ขุดดินบริเวณเล็กเท่าที่จำเป็น ส่วนอื่นที่เปิดแล้วควรปิดผ้าใบคลุมไว้ หากไม่ได้ปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้น

มาตรการเฉพาะด้านการก่อสร้าง

21. หลีกเลี่ยงการขุดผิวดินคอนกรีต ถ้าต้องทำต้องทำให้ผิวคอนกรีตเปียกก่อน

22. การเก็บกองทรายในพื้นที่ก่อสร้างต้องเก็บในบัน (Bund) และฉีดพรมน้ำให้เปียกชื้นเสมอ
23. การนำปูนซีเมนต์ผงเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างต้องนำเข้ามาโดยบรรจุภาชนะที่มิดชิด
24. ครอบคลุมตัวอาคารก่อสร้างด้วยผ้าใบก่อสร้าง (Mesh sheet)

มาตรการเฉพาะด้านการขุดดิน

25. ขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน โดยขนส่งนอกเวลาเร่งด่วน และให้สอดคล้องกับประกาศเจ้าพนักงานจราจร ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานจราจรในแต่ละกรณี
26. ล้างล้อรถบรรทุกฯ ครั้งที่นำรถออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง
27. ปรับปรุงถนนในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเสมอ
28. ใช้น้ำฉีดพ่นถนนถ้ามีการขนส่งในหน้าแล้ง หรือกรณีที่ถนนแห้ง
29. ทำประตูเข้าออกของรถบรรทุกจากพื้นที่ต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 10 เมตร จากบ้านเรือนของผู้รับผลกระทบ

4.1.1.6 เสียงและความสั่นสะเทือน

1) เสียง

แหล่งกำเนิดของเสียงในระหว่างก่อสร้าง ได้แก่ เสียงจากการทำฐานราก เครื่องจักรที่ใช้ในการปรับพื้นที่ เสียงรถบรรทุก รถยกของหนัก และรถแทรกเตอร์ เป็นต้น ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่ ตามลำดับ แต่การดำเนินการก่อสร้างไม่ได้ทำงานพร้อมกันหมดทั้งพื้นที่ และเครื่องจักรอุปกรณ์ไม่ได้ทำงานพร้อมกันทุกเครื่อง กิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ ดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นช่วงๆ ไม่ต่อเนื่อง รวมทั้งใช้ระยะเวลาก่อสร้างช่วงสั้นๆ

การก่อสร้างอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด (วัดจากระยะห่างจากแนวเสาของอาคารโครงการที่ใกล้ที่สุดกับแนวอาคารข้างเคียง) คือ โรงแรม พันวา บูทิด บีชฟรอนท์ ภูเก็ต อาคาร สูง 2 ชั้น ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 6.05 เมตร และโรงแรม มายบีช รีสอร์ท อาคารชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 6.10 เมตร สำหรับทิศตะวันออกโซนหน้าหาด ติดกับ ถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด และโซนภูเขาติดที่ดินเจ้าของเดียวกัน (ต้นไม้พืชขึ้นปกคลุม) และทิศตะวันตกโซนหน้าหาด ติดกับ ทะเล และโซนภูเขาติดถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด ซึ่งไม่มีผู้อยู่อาศัย จึงไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด

การคำนวณระดับเสียงจากการก่อสร้างจะใช้ค่าระดับเสียงจากตารางที่ 4-21

ตารางที่ 4-21 ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง

| กิจกรรม | ระดับเสียง (Leq) dB (A) |
|---------------------------|-------------------------|
| 1. งานฐานราก | 70 |
| 2. งานขึ้นโครงสร้าง | 80 |
| 3. การเก็บงานและงานตกแต่ง | 84 |

หมายเหตุ : ระดับเสียงที่ระยะห่างจากจุดกำเนิดเสียง 10.0 เมตร

ที่มา : Department for Environment Food and Rural Affairs; Gov.uk, Update of Noise Database for Prediction of Noise on Construction and Open Sites, 2005

การคำนวณระดับความดังของเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง สามารถคำนวณได้จากสมการ ดังต่อไปนี้

$$L_2 - L_1 = -20 \log (S_2/S_1) - \Delta L_L$$

เมื่อ $\Delta L_L = \alpha S_2$
โดยที่ α = ค่าสัมประสิทธิ์การดูดกลืน, ใช้ American National Standard Institute.ANSI.S126-1978. "Absorption of Sound by atmosphere" for 28 °C relative humidity of 70% and a frequency of 500 Hz. (0.26 dB/100m)

L_2 = ระดับเสียงที่ต้องการทราบ

L_1 = ระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดเสียง (ที่ระยะอ้างอิง 10.0 เมตร)

S_1 = ระยะอ้างอิงของแหล่งกำเนิดเสียง (10.0 เมตร)

S_2 = ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง (6.05 เมตร และ 6.10)

$$L_2 = L_1 - 20 \log (S_2/S_1) - \alpha S_2$$

ตารางที่ 4-22 ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ตำแหน่งรับเสียงใด ๆ

| ตำแหน่งที่ได้รับผลกระทบ | ระยะทางจากแหล่งกำเนิดเสียง (เมตร) | ระดับเสียง (dB(A)) | | |
|---|-----------------------------------|--------------------|------------------|---------------------|
| | | งานทำฐานราก | งานขึ้นโครงสร้าง | งานตกแต่งและเก็บงาน |
| ทิศเหนือ : โรงแรม พันวา บูติก บีชฟรอนท์ ภูเก็ต สูง 2 ชั้น | 6.05 | 74.09 | 84.3 | 88.3 |
| ทิศใต้ : โรงแรม มายบีช รีสอร์ท ภูเก็ต ชั้นเดียว | 6.10 | 74.02 | 84.0 | 88.0 |

หมายเหตุ : เปรียบเทียบค่ามาตรฐานระดับเสียง 70 dB(A) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน 2540

จากผลการประเมินระดับเสียงจากการก่อสร้างโครงการ งานทำฐานราก งานขึ้นโครงสร้าง และงานตกแต่ง พบว่า เสียงที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อโรงแรม พันวา บูติก บีชฟรอนท์ สูง 2 ชั้น ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ และโรงแรม มายบีช รีสอร์ท ภูเก็ต อาคารชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงในช่วง 74.02 – 88.3 dB(A) (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-22)

เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 กำหนดให้มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง 70 dB(A) นั้น พบว่า เสียงที่เกิดจากการก่อสร้างอยู่ในระดับที่เกินมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง

โครงการจัดให้มีมาตรการในการลดผลกระทบทางเสียงที่เกิดขึ้น โดยจัดให้มีวัสดุกันเสียง ซึ่งสามารถลดเสียงจากการก่อสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ แบ่งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงจากการก่อสร้างโครงการ เป็น 3 ช่วง มีรายละเอียดดังนี้

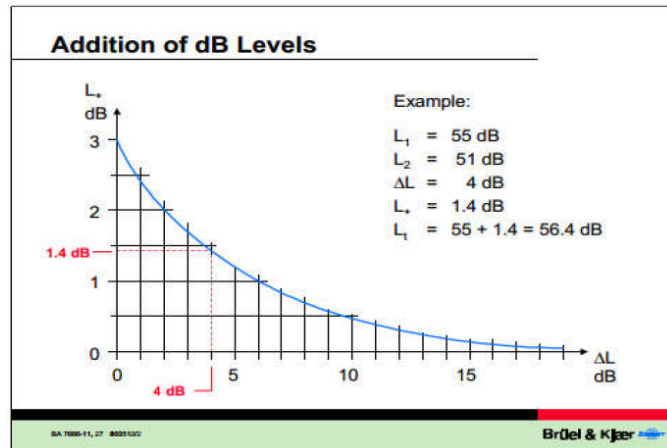
1) ช่วงฐานรากอาคาร

1.1) แหล่งกำเนิดเสียง ได้แก่ งานฐานรากอาคาร จะส่งผลกระทบต่อโรงแรม พันวา บูทิค บีชฟรอนท์ สูง 2 ชั้น ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ และโรงแรม มายบีช รีสอร์ท ภูเก็ต อาคารชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียง 74.02-74.09 dB(A) โครงการจะจัดให้มีรั้วเมทัลชีท¹ โดยรอบเขตที่ดินโครงการ ความสูงประมาณ 2.4 เมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 23 dB(A) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 6-9 มิถุนายน 2564 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) 63.2 dB(A) ดังนั้น เสียงจากการก่อสร้างสูงสุดต่อโรงแรม พันวา บูทิค บีชฟรอนท์ สูง 2 ชั้น ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ และโรงแรม มายบีช รีสอร์ท ภูเก็ต อาคารชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ เท่ากับ 64.2-64.3 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้

1.2) การรวมระดับความเข้มเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง 2 แห่ง

เมื่อมีการรวมระดับความเข้มเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงเมื่อผ่านกำแพงกันเสียง ช่วงงานฐานรากกับระดับเสียงพื้นฐานบริเวณพื้นที่โครงการ ตรวจวัดเมื่อวันที่ 6-9 มิถุนายน 2564 มีระดับเสียงในรูปของค่า Leq_{24} เท่ากับ 63.2 dB(A) ดังนี้

¹ รั้วทึบเมทัลชีท วัสดุเทียบเท่ากับแผ่นอลูมิเนียมหนา 1.59 มิลลิเมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 23 dB(A) (ที่มา : Guidelines on Design of Noise Barriers. Environmental Protection Department Highways Department Government of the Hong Kong SAR., 2003)



รูปที่ 4-4 กราฟแสดงค่าการรวมเสียง

เมื่อมีแหล่งกำเนิดเสียง 2 แหล่ง ทำงานพร้อมกัน การรวมระดับความเข้มเสียง จะต้องนำผลต่างของแหล่งกำเนิดเสียงทั้งสอง ($\Delta L = L_2 - L_1$) เทียบกับแกน x ของกราฟ เพื่อลากเส้นหาจุดตัดที่แกน y ซึ่งจะได้ค่าที่นำมาปรับแก้ (L_+) โดยนำค่าไปรวมกับความเข้มเสียงของแหล่งกำเนิดเสียงที่มีค่าสูง ($L_+ + L_2$) จะได้ค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด 2 แห่ง รวมกัน (L_t)

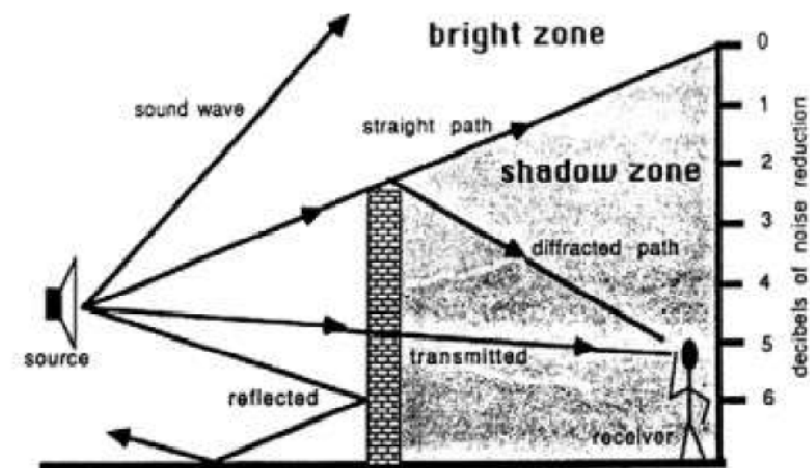
ตัวอย่างการคำนวณเสียงที่ได้รับเมื่อผ่านกำแพงกันเสียง และเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงเสียง

(1) หาค่าระดับเสียงที่ลดลงจากกำแพงกันเสียง ด้วยค่า Fresnel Number หรือค่า "N" ดังนี้ (Foreman, 1990) ใช้ค่า $N > 0$

$$\text{สมการ} \quad N = \frac{2\delta}{\lambda}$$

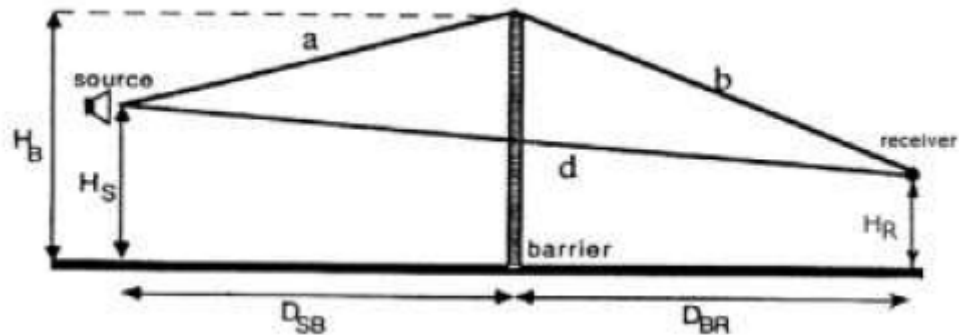
เมื่อ δ = ผลต่างของระยะทางจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงจุดรับเสียง
อันเนื่องมาจากความสูงและความหนาของกำแพง

λ = ความยาวคลื่นของคลื่นเสียง (เมตร)



รูปที่ 4-5 ลักษณะของเสียงจากแหล่งกำเนิด

(2) หาเสียงเมื่อผ่านกำแพงกันเสียง และเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง ดังนี้ (Foreman, 1990)



รูปที่ 4-6 ลักษณะของเสียงที่อ้อมกำแพงกันเสียง

- สมการ $\delta = a + b - d$
- หาค่าระดับเสียงลดลงเนื่องจากกำแพงกันเสียง ดังนี้ (Maekawa formulas)

$$\Delta L = 10 \log (3+20N)$$

(3) ผลระดับเสียงเมื่อผ่านกำแพงกันเสียง และเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง ด้านทิศเหนือ ช่วงทำฐานราก ต่อผู้รับเสียงชั้นที่ 1 ดังนี้

- ระดับเสียงเมื่อผ่านกำแพงกันเสียงที่ทะลุผ่านกำแพง ด้านทิศเหนือ เท่ากับ 57.4 dB(A).....(L_1)
- ระดับเสียงพื้นฐานบริเวณพื้นที่โครงการ (Leq 24 hr) เท่ากับ 63.2 dB(A).....(L_2)

เมื่อนำมารวมระดับความเข้มเสียง ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\Delta L &= (L_2 - L_1) \\ &= 63.2 - 57.4 \\ \Delta L &= 5.8\end{aligned}$$

ค่า $\Delta L = 5.8$ ไปเทียบกับกราฟ จะได้ค่า L_+

$$\begin{aligned}L_+ &= 1 \\ L_t &= 1 + 63.2\end{aligned}$$

ระดับความเข้มเสียงจาก 2 แหล่งรวมกัน = 64.2 dB(A)

ดังนั้น บุคคลภายนอกจะได้รับระดับความดังเสียง เท่ากับ 64.2 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐาน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A)

1.3) เสียงรบกวน

“เสียงรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดในขณะมีการรบกวนที่มีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน โดยมีระดับการรบกวนเกินกว่าระดับเสียงรบกวนที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ระดับเสียงพื้นฐาน หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมในขณะยังไม่เกิดเสียงหรือไม่ได้รับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่ประชาชนร้องเรียนหรือแหล่งกำเนิดที่คาดว่าจะประชาชนจะได้รับการรบกวน เป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 (Percentile Level 90, L_{A90})

ระดับเสียงขณะมีการรบกวน หมายความว่า ระดับเสียงที่ได้จากการตรวจวัดและจากการคำนวณระดับเสียงในขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดที่ประชาชนร้องเรียนหรือแหล่งกำเนิดที่คาดว่าจะประชาชนจะได้รับการรบกวน

ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมในขณะยังไม่เกิดเสียงหรือไม่ได้รับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่ประชาชนร้องเรียนหรือแหล่งกำเนิดที่คาดว่าจะประชาชนจะได้รับการรบกวน เป็นระดับเสียงเฉลี่ย (L_{Aeq})

ในการประเมินเสียงรบกวน กรณีเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงเกิดขึ้นต่อเนื่องนานกว่า 1 ชั่วโมง มีรายละเอียด ดังนี้

1. คำนวณค่าระดับเสียงของแหล่งกำเนิด

จากระดับเสียงของแหล่งกำเนิดสูงสุดคือ เสียงจากการก่อสร้าง ทางด้านทิศเหนือ ซึ่งมีค่าระดับเสียง 64.2 dB(A)

2. นำระดับเสียงของแหล่งกำเนิดหักลบด้วยระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ผลลัพธ์เป็นผลต่างของค่าระดับเสียง

ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด – ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (L_{eq}) = ผลต่างของค่าระดับเสียง

$$64.2 - 63.2 = 1.0$$

3. นำผลต่างของค่าระดับเสียงมาเทียบกับค่าตามตารางปรับค่าระดับเสียง

ตารางที่ 4-23 ตารางปรับค่าระดับเสียง

| ผลต่างของค่าระดับเสียง [dB(A)] | ตัวปรับค่าระดับเสียง [dB(A)] |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1.4 หรือน้อยกว่า | 7.0 |
| 1.5 – 2.4 | 4.5 |
| 2.5 – 3.4 | 3.0 |
| 3.5 – 4.4 | 2.0 |
| 4.5 – 6.4 | 1.5 |
| 6.5 – 7.4 | 1.0 |
| 7.5 – 12.4 | 0.5 |
| 12.5 หรือมากกว่า | 0 |

ดังนั้นตัวปรับค่าระดับเสียง คือ 7.0 dB(A)

4. นำผลการตรวจวัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิดหักออกด้วยตัวปรับค่าระดับเสียง ผลลัพธ์เป็นระดับเสียงขณะมีการรบกวน

ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด – ตัวปรับค่า = ระดับเสียงของแหล่งกำเนิดที่ปรับค่า

$$64.2 - 7.0 = 57.2$$

5. นำระดับเสียงขณะมีการรบกวนลบด้วยระดับเสียงพื้นฐานผลที่ได้คือ ระดับการรบกวน

ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (L_{eq}) – ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) = ระดับการรบกวน

ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) คือ 49.6 dB(A)

$$57.2 - 49.6 = 7.6$$

6. นำระดับการรบกวน เทียบกับค่ามาตรฐาน 10 dB(A) หากระดับการรบกวนมากกว่า 10 dB(A) จะถือว่าเป็นเสียงรบกวน

โครงการก่อให้เกิดระดับการรบกวน 7.6 dB(A) จึงถือว่าไม่เป็นเสียงรบกวน

จากการประเมินเสียงรบกวนกรณีเลวร้ายสุดจากการก่อสร้างฐานรากของโครงการ พบว่า จะมีค่าระดับเสียงรบกวน 7.6 dB(A) ดังนั้น ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดของโครงการจึงไม่เป็นเสียงรบกวน

2) ช่วงโครงสร้างอาคาร

เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานโครงสร้างจะส่งผลกระทบต่อโรงแรม พันวา บูทิด บีชฟรอนท์ สูง 2 ชั้น ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ และโรงแรม มายบีช รีสอร์ท ภูเก็ต อาคารชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงสูงสุด 84.0-84.3 dB(A) โครงการจะจัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวชนิดเคลื่อนย้ายได้เป็นเมทัลชีทที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเตอร์ หนา 50 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) สูง 4.0 เมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 47 dB(A) (ที่มา : Guidelines on Design of Noise Barriers. Environmental Protection Department Highways Department Government of the Hong Kong SAR., 2003) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 6-9 มิถุนายน 2564 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) 63.2 dB(A) ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อหน่วยรับเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียงโรงแรม พันวา บูทิด บีชฟรอนท์ สูง 2 ชั้น ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ และโรงแรม มายบีช รีสอร์ท ภูเก็ต อาคารชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างสูงสุดเท่ากับ 64.6-64.7 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุด เท่ากับ 8.0-8.1 dB(A) มีค่าไม่เกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

3) ช่วงงานตกแต่งภายในอาคาร

เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานตกแต่งจะส่งผลกระทบต่อโรงแรม พันวา บูทิก บีชฟรอนท์ สูง 2 ชั้น ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ และโรงแรม มายบีช รีสอร์ท ภูเก็ต อาคารชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ มีค่าระดับเสียงสูงสุด 88.0-88.3 dB(A) ช่วงงานตกแต่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นหลังจากที่งานโครงสร้างและตัวอาคารของอาคารเสร็จเรียบร้อยแล้ว ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจึงอยู่ภายในอาคาร โดยอาคารของโครงการผนังเป็นคอนกรีตหนา 0.10 เมตร ซึ่งถือว่าเป็น Noise Barriers ชนิดหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของวัสดุได้ประมาณ 40 dB(A) (ที่มา : Guidelines on Design of Noise Barriers. Environmental Protection Department Highways Department Government of the Hong Kong SAR., 2003) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในขนาดในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ โดยห่างจาก ในวันที่ 6-9 มิถุนายน 2564 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) 63.2 dB(A) ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการ โรงแรม พันวา บูทิก บีชฟรอนท์ สูง 2 ชั้น ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ และโรงแรม มายบีช รีสอร์ท ภูเก็ต อาคารชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้มีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างสูงสุด เท่ากับ 63.4 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุด เท่ากับ 6.8 dB(A) มีค่าไม่เกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

ระดับเสียงรวมต่อพื้นที่ข้างเคียง ช่วงทำฐานราก ขึ้นโครงสร้างอาคาร และงานตกแต่ง เมื่อติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว แสดงดังตารางที่ 4-24 ผังระยะก่อสร้างแสดงแนวกำแพงกันเสียงช่วงฐานราก แสดงดังรูปที่ 4-7 รูปแสดงกำแพงกันเสียงชั่วคราวช่วงงานขึ้นโครงสร้างและงานตกแต่งด้านทิศเหนือและทิศใต้ แสดงดังรูปที่ 4-8 ตารางแสดงการคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมงานก่อสร้างโครงการ เมื่อผ่านกำแพงกันเสียง และเสียงรบกวน ช่วงทำฐานราก งานขึ้นโครงสร้าง และงานตกแต่ง แสดงในภาคผนวก ง-10

ตารางที่ 4-24 ระดับเสียงรวมต่อพื้นที่ข้างเคียง ช่วงทำฐานราก และขึ้นโครงสร้างอาคาร งานตกแต่ง เมื่อติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว

| ตำแหน่งที่ได้รับผลกระทบ | ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง (เมตร) | ระดับเสียงที่พื้นที่ข้างเคียงจะได้รับช่วงก่อสร้างโครงการ (dB (A)) | | | | | | | | |
|---|------------------------------------|---|----------------------------------|--------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------|
| | | งานทำฐานราก | | | งานขึ้นโครงสร้าง | | | งานตกแต่ง | | |
| | | ระดับเสียงเมื่อมีกำแพงกันเสียง | ระดับเสียงเมื่อรวมกับเสียงภายนอก | ค่าระดับเสียงรบกวน | ระดับเสียงเมื่อมีกำแพงกันเสียง | ระดับเสียงเมื่อรวมกับเสียงภายนอก | ค่าระดับเสียงรบกวน | ระดับเสียงเมื่อมีกำแพงกันเสียง | ระดับเสียงเมื่อรวมกับเสียงภายนอก | ค่าระดับเสียงรบกวน |
| ระยะอ้างอิงที่ 10 เมตร | ก่อสร้าง | 70 | | | 80 | | | 84 | | |
| ทิศเหนือ : โรงแรม พันนา บูทิด บีชฟรอนท์ ภูเก็ต สูง 2 ชั้น | 6.05 | 57.4 | 64.2 | 7.6 | 59.4 | 64.7 | 8.1 | 49.6 | 63.4 | 6.8 |
| ทิศใต้ : โรงแรม มายบีช รีสอร์ท ภูเก็ต ชั้นเดียว | 6.10 | 57.8 | 64.3 | 7.7 | 59.1 | 64.6 | 8.0 | 49.5 | 63.4 | 6.8 |
| ระดับเสียงพื้นฐานบริเวณโครงการ (L90) | | 49.6 dB(A) | | | | | | | | |
| ระดับเสียงเฉลี่ยบริเวณโครงการ (Leq24 hr.) | | 63.2 dB(A) | | | | | | | | |
| ค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง | | ไม่เกิน 70 dB(A) | | | | | | | | |
| ค่าระดับเสียงรบกวน | | ไม่เกิน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐาน | | | | | | | | |

บริษัท วิวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน).

The Office of Bangkok Architects
with shunnamjirongsa co., ltd.

| | | |
|----------|-------------|-----------|
| สมัคร | โอบายะวาทย์ | วสศ.506 |
| พรสิทธิ์ | หอมจันทร์ | สสจ.3395 |
| ปรีชา | สมมณี | สสจ.3780 |
| อิงกฤษณ์ | พัฒน์กุล | ภสจ.20471 |
| ธนากร | คำหุ่ม | |

BECA



STRUCTURAL ENGINEERS

BECA (THAILAND) CO., LTD.
6th Floor, Goldenland Building
153/3 Soi Mahardetkluang 1, Rajdamri Road
Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330 Thailand
Tel: +662 652 1366, Fax: +662 652 1365

| | | |
|--------------|---------------|----------|
| สุพล | เดชะนรราช | สย.8438 |
| ธวัชชัย | เพ็งสุวรรณ์ | ภย.57123 |
| วรรณดี | บุญสม | ภย.63422 |
| ชินทนต์ภักร์ | นิวัฒน์วรากุล | ภย.73395 |

| | | | |
|---------|-------------|---------|---------|
| ชื่อกมล | มหาบวรรักษ์ | สส.332 | Ban |
| นรวิทย์ | จุฑาทันตะ | ภส.1189 | นรวิทย์ |

ธีรชาติย์ จันทร์งาม สก. 1999

สาขาวิชา จิตวิทยาการขอติ สฟก.5027 
 ศศิน สนธิทิพย์ ภพก.42525 

AUGUST
2241/6 Ladprao Road (Soi 57/1)
Wangthonglang, Bangkok 10310, Thailand
Tel : +66 2 933 1276-80
Fax : +66 2 933 1275
project@august.co.th

**LANDSCAPE
COLLABORATION**

คำพูด สุนทราจารย์ ศ-๐๘.๘๗

ศภณัช อุดมศิลาทรัพย์ ภ-ภส.737

100-181-10

DRAWING FOR :

EIA SUBMISSION

ISSUE DATE : 26 APRIL 2021

DRAWING TITLE

ผังบริเวณ
ชั่วคราวระหว่างก่อสร้าง

[illegible]

NOTE
Use Written Dimension Only
ให้ใช้ลายเส้นที่หนาไว้กับ ขนาดตามแบบ
THESE DRAWINGS ARE THE PROPERTY OF
THE O . B . A . CO.,LTD. AND NOT TO BE USED
OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

PROJECT NO. A-2008

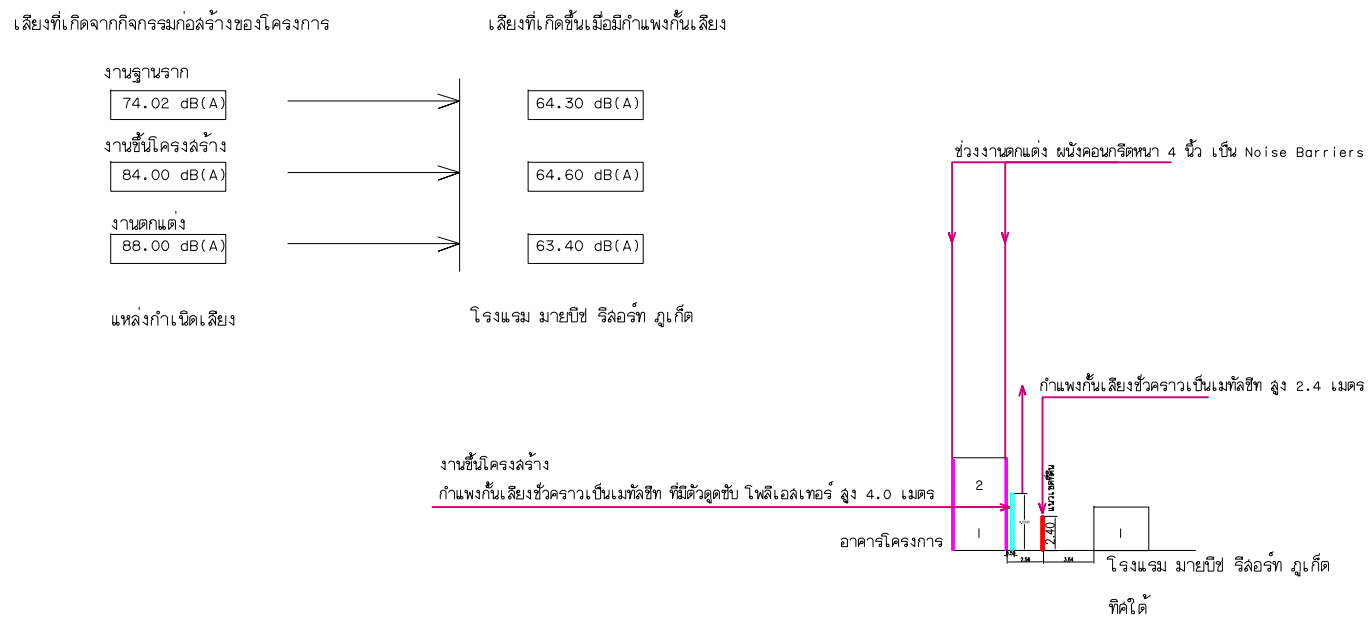
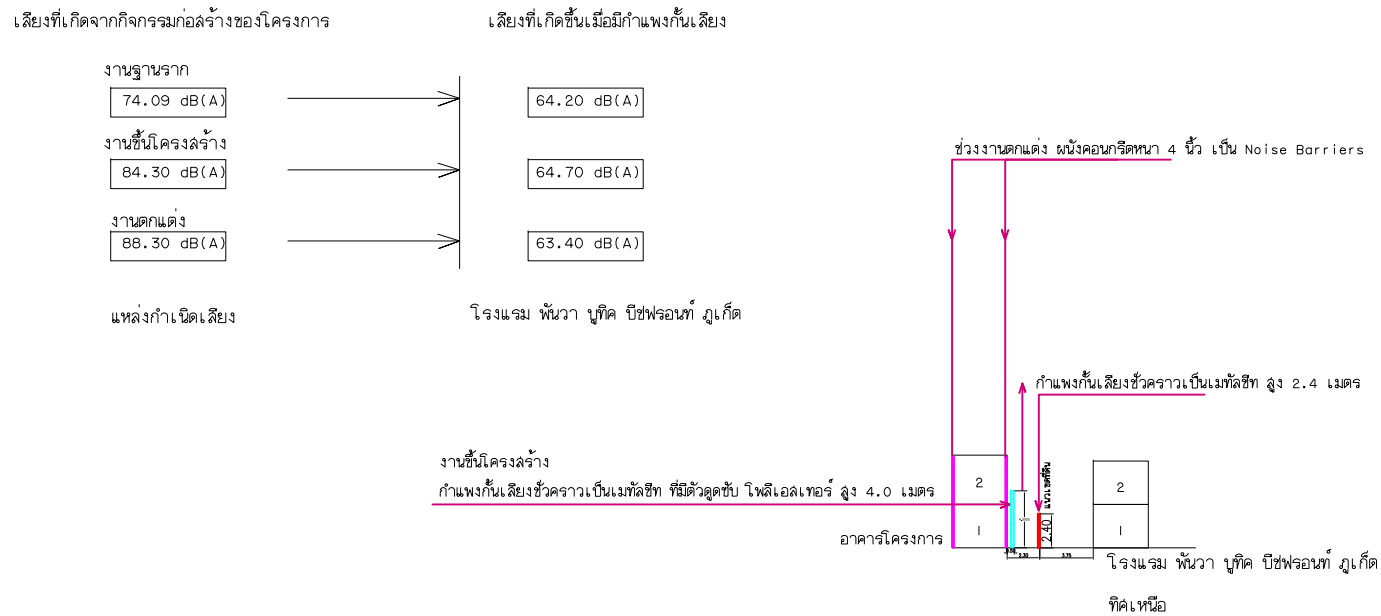
SCALE _____ DRAWN BY _____

| | |
|---------------|---------|
| TOTAL DRAWING | DWG. NO |
|---------------|---------|

A0-24



รูปที่ 4-7 ผังระยะก่อสร้างแสดงแนวรั้ว



รูปที่ 4-8 รูปตัดแนวรั้วกันเสียง

นอกจากนี้ กิจกรรมดังกล่าวจะเกิดขึ้นเป็นช่วงๆ ไม่ต่อเนื่อง และการก่อสร้างไม่ได้ใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการก่อสร้าง รวมทั้งใช้ระยะเวลาก่อสร้างเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

2. ความสั่นสะเทือน

การฐานรากของโครงการเลือกใช้ฐานรากแบบแผ่ แทนการตอกเสาเข็มซึ่งไม่ก่อให้เกิดเสียงและแรงสั่นสะเทือนในระดับที่เป็นอันตรายต่ออาคารข้างเคียง เนื่องจากไม่มีการตอกกระแทกของปั้นจั่นหรือการตอกลงไปในดินโดยตรงดังเช่นที่ใช้กับเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง ดังนั้น ฐานรากชนิดแผ่จึงป้องกันการเกิดเสียง ความสั่นสะเทือนต่ออาคารข้างเคียงได้ ผังแสดงตำแหน่งฐานรากอาคาร แสดงดังรูปที่ 4-9

การก่อสร้างโครงการ สามารถประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน โดยศึกษาถึงความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity : PPV) ของความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรกลแต่ละประเภทที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด (เมตร) คำนวณจากสมการ

$$PPV_{EQUIP} = PPV_{REF} \times (25/D)^{1.5}$$

เมื่อระดับแรงสั่นสะเทือนที่ระยะห่างจากจุดกำเนิดน้อยกว่า 25 ฟุต (น้อยกว่า 7.62 เมตร)

และ

$$PPV_{EQUIP} = PPV_{REF} \times (25/D)^{1.1}$$

เมื่อระดับแรงสั่นสะเทือนที่ระยะห่างจากจุดกำเนิดมากกว่า 25 ฟุต (มากกว่า 7.62 เมตร)

โดยที่ PPV_{EQUIP} = ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity : PPV) ที่เกิดจากเครื่องจักรในระยะต่างๆ (นิ้ว/วินาที)

PPV_{REF} = ระดับความสั่นสะเทือนอ้างอิงที่ระยะ 25 ฟุต (นิ้ว/วินาที) ดังตารางที่ 4-25

D = ระยะห่างจากเครื่องจักรอุปกรณ์ถึงบริเวณชุมชนใกล้เคียง (ฟุต)



รูปที่ 4-9 ผังแสดงตำแหน่งฐานรากอาคารของโครงการ

PROJECT NAME:
Veranda Resort Phuket
ซอยอารีย์-เขาขาด
ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต

OWNER
บริษัท วัฒนา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน).

OBA
The Office of Bangkok Architects
บริษัท วัฒนา รีสอร์ท จำกัด

ARCHITECTS
สถาปนิก วัฒนา รีสอร์ท จำกัด
สถาปนิก วัฒนา รีสอร์ท จำกัด
สถาปนิก วัฒนา รีสอร์ท จำกัด
สถาปนิก วัฒนา รีสอร์ท จำกัด

STRUCTURAL ENGINEERS
BECA (THAILAND) CO., LTD.
6th Floor, Goldenland Building
153/3 Soi Mahachulalongkornrajavidyalaya 1, Rajadamri Road
Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330 Thailand
Tel: +662 652 1388, Fax: +662 652 1385

STRUCTURAL ENGINEERS
สถาปนิก วัฒนา รีสอร์ท จำกัด
สถาปนิก วัฒนา รีสอร์ท จำกัด
สถาปนิก วัฒนา รีสอร์ท จำกัด
สถาปนิก วัฒนา รีสอร์ท จำกัด

SANITARY ENGINEERS
สถาปนิก วัฒนา รีสอร์ท จำกัด
สถาปนิก วัฒนา รีสอร์ท จำกัด
สถาปนิก วัฒนา รีสอร์ท จำกัด
สถาปนิก วัฒนา รีสอร์ท จำกัด

MECHANICAL ENGINEERS
สถาปนิก วัฒนา รีสอร์ท จำกัด
สถาปนิก วัฒนา รีสอร์ท จำกัด
สถาปนิก วัฒนา รีสอร์ท จำกัด
สถาปนิก วัฒนา รีสอร์ท จำกัด

ELECTRICAL ENGINEERS
สถาปนิก วัฒนา รีสอร์ท จำกัด
สถาปนิก วัฒนา รีสอร์ท จำกัด
สถาปนิก วัฒนา รีสอร์ท จำกัด
สถาปนิก วัฒนา รีสอร์ท จำกัด

LANDSCAPE COLLABORATION
AUGUST
DESIGN CONSULTANT

LANDSCAPE ARCHITECTS
สถาปนิก วัฒนา รีสอร์ท จำกัด
สถาปนิก วัฒนา รีสอร์ท จำกัด
สถาปนิก วัฒนา รีสอร์ท จำกัด
สถาปนิก วัฒนา รีสอร์ท จำกัด

DRAWING FOR:
EIA SUBMISSION

ISSUE DATE: xxxxxx - 03 - 2021

DRAWING TITLE

ผังบริเวณ

| NO. | DATE | DESCRIPTION |
|-----|----------|--------------------|
| E01 | 30/04/21 | FOR EIA SUBMISSION |
| E02 | 23/08/21 | FOR EIA SUBMISSION |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

NOTE
Use Written Dimension Only
These drawings are the property of THE O. B. A. CO., LTD. AND NOT TO BE USED OR REPRODUCED WITHOUT SPECIFIC PERMISSION

PROJECT NO. A-2008

| | |
|---------------------|------------------|
| SCALE A1 / 1:300 | DRAWN BY BECA |
| TOTAL DRAWING | DWG. NO. |

5411858_MF_S-100

ตารางที่ 4-25 ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างที่ระยะ 25 ฟุต

| กิจกรรมการก่อสร้าง | | ความเร็วสูงสุดที่ระยะ 25 ฟุต (มิลลิเมตร/วินาที) |
|--|-----------|--|
| เสาชี้ม (แบบตอก) | ค่าสูงสุด | 38.6 |
| | ค่าทั่วไป | 16.4 |
| เสาชี้ม (แบบเจาะ) | ค่าสูงสุด | 18.6 |
| | ค่าทั่วไป | 4.3 |
| เครื่องขุดทำผนังกันดินพัง แบบ Clam Shovel Drop | | 5.1 |
| เครื่องขุดดินทำผนังกันดินพัง แบบ Hydromill | 0.2 | <u>0.2</u> |
| เครื่องขุดหินทำผนังกันดินพัง แบบ Hydromill | 0.4 | 0.4 |
| ลูกกลิ้งสั่นดพื้น (Vibratory Roller) | | 5.3 |
| รถเจาะพร้อมจอบ (Hoe Ram) | | 2.3 |
| รถเกรดดินขนาดใหญ่ (Large bulldozer) | | 2.3 |
| รถเจาะสร้างสะพาน (Caisson drilling) | | 2.3 |
| รถบรรทุกของเต็มคัน | | 1.9 |
| Jackhammer | | 0.9 |
| รถเกรดดินขนาดเล็ก (Small bulldozer) | | 0.1 |

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

ตารางที่ 4-26 ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

| ความเร็วอนุภาคสูงสุด | | ผลกระทบต่อมนุษย์ | ผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร |
|----------------------|-------------|--|---|
| มิลลิเมตร/วินาที | นิ้ว/วินาที | | |
| 0-0.15 | 0-0.006 | ไม่สามารถรับรู้ความรู้สึกได้ | ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท |
| 0.15-0.3 | 0.006-0.012 | ระดับที่เป็นไปได้ที่จะรับรู้ | ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท |
| 2.0 | 0.079 | รู้สึกได้ถึงความสั่นสะเทือน | ระดับที่สูงขึ้นของความสั่นสะเทือนจะส่งผลกระทบต่อทำลาย หรือสร้างความเสียหายต่อโบราณสถาน |
| 2.5 | 0.098 | ถ้าความสั่นสะเทือนเป็นไปอย่างต่อเนื่องจะรู้สึกรำคาญ | ไม่เสี่ยงต่อความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม |
| 5.0 | 0.197 | ความสั่นสะเทือนรบกวนต่อคนที่อยู่อาศัยในอาคาร (สอดคล้องกับระดับที่ส่งผลกระทบต่อคนที่อยู่บนสะพานและรับในช่วงเวลาสั้นๆ) | ระดับที่ส่งผลกระทบทำให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม บ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ และใยต่างๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้าเพดาน แบบยัดหยุนจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย |
| 10.0-15.0 | 0.394-0.591 | คนจะรู้สึกไม่พอใจถ้าเกิดแรงสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่องและคนที่เดินบนสะพานจะไม่สามารถยอมรับได้ | ระดับความสั่นสะเทือนที่สูงกว่าการจากรูปคดีซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม และสร้างความเสียหายต่อโครงสร้างบ้านเรือนเพียงเล็กน้อย |

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

ตารางที่ 4-27 มาตรฐานแรงสั่นสะเทือนของ DIN 4150

| ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด | | ผลกระทบต่อสิ่งก่อสร้าง |
|-------------------------|-------------|--|
| มิลลิเมตร/วินาที | นิ้ว/วินาที | |
| 2 | 0.075 | ไม่มีอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่ (Ancient Building) |
| 5 | 0.197 | เริ่มเกิดความเสียหายทางสถาปัตยกรรมที่เก่าแก่ |
| 10 | 0.394 | ยอมให้เกิดขึ้นได้สำหรับบ้านพักอาศัยที่อยู่ในสภาพดี |
| 50 | 1.968 | ยอมให้เกิดขึ้นได้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม |

ที่มา : Garman Norn DIN 4150

ตารางที่ 4-28 กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

| อาคาร ประเภท ที่ | จุดตรวจวัด | ความถี่ (เฮิรตซ์) | ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน (มิลลิเมตรต่อวินาที) | |
|------------------------|------------------------------------|----------------------|---|------------------------------|
| | | | ความสั่นสะเทือน กรณีที่ 1 | ความสั่นสะเทือน กรณีที่ 2 |
| 1 | 1.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของ อาคาร | $f \leq 10$ | 20 | - |
| | | $10 < f \leq 50$ | $0.5 f + 15$ | |
| | | $50 < f \leq 100$ | $0.2 f + 30$ | |
| | | $f > 100$ | 50 | |
| | 1.2 ชั้นบนสุดของอาคาร | ทุกความถี่ | 40^* | 10^* |
| | 1.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น | ทุกความถี่ | 20^{**} | 10^{**} |
| 2 | 2.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของ อาคาร | $f \leq 10$ | 5 | - |
| | | $10 < f \leq 50$ | $0.25 f + 2.5$ | |
| | | $50 < f \leq 100$ | $0.1 f + 10$ | |
| | | $f > 100$ | 20 | |
| | 2.2 ชั้นบนสุดของอาคาร | ทุกความถี่ | 15^* | 5^* |
| | 2.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น | ทุกความถี่ | 20^{**} | 10^{**} |
| 3 | 3.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของ อาคาร | $f \leq 10$ | 3 | - |
| | | $10 < f \leq 50$ | $0.125 f + 1.75$ | |
| | | $50 < f \leq 100$ | $0.04 f + 6$ | |
| | | $f > 100$ | 10 | |
| | 3.2 ชั้นบนสุดของอาคาร | ทุกความถี่ | 8^* | 2.5^* |
| | 3.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น | ทุกความถี่ | 20^{**} | 10^{**} |

หมายเหตุ

- 1) f = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์
- 2) * = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนนอน
- 3) ** = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนตั้ง
- 4) การวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดสำหรับความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2 ตามข้อ 1.2, 2.2 และ 3.2 ให้วัดที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือชั้นอื่นซึ่งมีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด
- 5) การวัดค่าความสั่นสะเทือนที่พื้นอาคารในแต่ละชั้นตามข้อ 1.3, 2.3 และ 3.3 ให้ยกเว้นการวัดที่ฐานราก หรือชั้นล่างของอาคาร

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

จากสมการข้างต้น สามารถประเมินความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างอาคารโครงการต่ออาคารที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด คือ โรงแรม พันวา บูทีก บีชฟรอนท์ ภูเก็ต อาคาร สูง 2 ชั้น ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 6.05 เมตร และโรงแรม มายบีช รีสอร์ท อาคารชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 6.10 เมตร สำหรับทิศตะวันออกโซนหน้าหาด ติดกับ ถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด และโซนภูเขาติดกับที่ดินเจ้าของเดียวกัน (ต้นไม้รัชพืชขึ้นปกคลุม) และทิศตะวันตกโซนหน้าหาด ติดกับ ทะเล และโซนภูเขาติดกับถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด ซึ่งไม่มีผู้อยู่อาศัย จึงไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด แทนค่าลงในสมการ ซึ่งจะได้ระดับความสั่นสะเทือนดังนี้

ทิศเหนือ

ผลกระทบต่อโรงแรม พันวา บูทีก บีชฟรอนท์ ภูเก็ต อาคาร สูง 2 ชั้น มีระยะห่างจากแนวอาคารที่ใกล้ที่สุดของโครงการ (เป็นอาคารที่ใกล้ผู้ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด) ประมาณ 6.05 เมตร หรือประมาณ 19.84 ฟุต

$$\begin{aligned} \text{PPV}_{\text{EQUIP}} &= 0.2 \times (25 / 19.84)^{1.5} \\ &= 0.20 \quad \text{มิลลิเมตร/วินาที} \end{aligned}$$

ทิศใต้

ผลกระทบต่อโรงแรม มายบีช รีสอร์ท อาคารชั้นเดียว มีระยะห่างจากแนวอาคารที่ใกล้ที่สุดของโครงการ (เป็นอาคารที่ใกล้ผู้ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด) ประมาณ 6.10 เมตร หรือประมาณ 20.01 ฟุต

$$\begin{aligned} \text{PPV}_{\text{EQUIP}} &= 0.2 \times (25 / 20.01)^{1.5} \\ &= 0.28 \quad \text{มิลลิเมตร/วินาที} \end{aligned}$$

ตารางที่ 4-29 ระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง ที่ตำแหน่งใด ๆ

| ตำแหน่งที่ได้รับผลกระทบ | ระดับความสั่นสะเทือน (มิลลิเมตร/วินาที) | เปรียบเทียบกับความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ | เปรียบเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986) | เปรียบเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) (มิลลิเมตร/วินาที) |
|--|---|--|---|--|
| ทิศเหนือ : โรงแรม พันวา บูติก บีชฟรอนท์ ภูเก็ต สูง 2 ชั้น ที่ ระยะ 6.05 เมตร | 0.20 | อยู่ในช่วง 0.15-0.30 มิลลิเมตร วินาที นั่นคือ/ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท | ไม่เกิน 2.0 มิลลิเมตร/วินาที คือไม่ถึงระดับที่เป็นอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่ (Ancient Building) | ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่เกินมาตรฐาน |
| ทิศใต้ : โรงแรม มายบีช รีสอร์ท ภูเก็ต ชั้นเดียว ที่ ระยะ 6.10 เมตร | 0.28 | อยู่ในช่วง 0.15-0.30 มิลลิเมตร วินาที นั่นคือ/ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท | ไม่เกิน 2.0 มิลลิเมตร/วินาที คือไม่ถึงระดับที่เป็นอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่ (Ancient Building) | ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่เกินมาตรฐาน |

จะเห็นได้ว่า โรงแรม พันวา บูติก บีชฟรอนท์ ภูเก็ต อาคาร สูง 2 ชั้น ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 6.05 เมตร และโรงแรม มายบีช รีสอร์ท อาคารชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 6.10 เมตร จะได้รับแรงสั่นสะเทือนมากที่สุดในช่วงขั้นตอนการทำฐานรากชนิดแผ่ 0.20 มิลลิเมตร/วินาที และ 0.28 มิลลิเมตร/วินาที ตามลำดับ เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า อยู่ในช่วง 0.15-0.30 มิลลิเมตรวินาที นั่นคือไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท เมื่อเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986) พบว่า ไม่เกิน 2.0 มิลลิเมตร วินาที คือ/ไม่ถึงระดับที่เป็นอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่ (Ancient Building) และเมื่อเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่เกินมาตรฐาน

ขั้นตอนการทำฐานรากชนิดฐานแผ่ มีรายละเอียดดังนี้

1. ขุดดินให้มีความลึก ขนาด และตำแหน่งของถูกต้องตามแบบก่อสร้างโดยใช้แรงงานคนหรือเครื่องจักร ในการขุดดินนั้นต้องเผื่อการบดอัดทรายหรือกรวด เทคอนกรีตหยาบ (lean concrete) เพื่อการเข้าแบบด้านข้าง ถ้าดินมีลักษณะอ่อนตัวเป็นดินเหลวเป็นโคลน ให้ขุดดินอ่อนออกจนหมดแล้วใช้ทรายถม หากดินไม่เหลวมากให้เทคอนกรีตหยาบเพื่อรองรับเหล็กเสริมที่จะทำฐานราก หรือออกแบบฐานรากให้สูงขึ้น ในกรณีที่ดินลื่นไกลอาจขุดดินให้มีความลาดเพื่อป้องกันดินพังทลาย หรือใช้แผ่นเหล็กหรือวัสดุอื่นที่สามารถนำมาตอกโดยรอบ เพื่อป้องกันดินพังทลายลงในขณะก่อสร้างฐานรากด้วย

2. ตรวจสอบความลึกหรือระดับดินกันหลุมก่อนหนึ่งครั้ง เมื่อระดับดินขุดได้แล้วจะทำการบดอัดทรายหรือกรวด เพื่อให้ดินแน่นสามารถรับน้ำหนักได้ดีขึ้น

3. เมื่อบดอัดดินจนแน่นแล้วทำการตรวจสอบระดับดินที่บดอัดจนแน่นของฐานราก จากนั้นเทคอนกรีตหยาบ (lean concrete) ทับบนทรายบดอัดแน่น ความหนาของคอนกรีตหยาบเป็นไปตามแบบก่อสร้าง การเทคอนกรีตหยาบก่อนวางฐานรากจะช่วยป้องกันการกัดเซาะของน้ำใต้ฐานรากได้

4. เมื่อเทคอนกรีตหยาบเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปติดตั้งแบบหล่อฐานรากจะใช้แบบหล่อไม้ หรือแบบหล่อเหล็ก หรือก่ออิฐเป็นแบบหล่อก็ได้ รวมทั้งค้ำยันให้แข็งแรง งานฐานรากที่ก่อสร้างบนดินเหนียวลักษณะเป็นดินเลน มีปัญหาเรื่องการค้ำยันและแบบเทคอนกรีตแตกควรเทคอนกรีตหยาบรองพื้น ก่อนทำการค้ำยันแบบเพื่อสามารถยึดค้ำยันให้แข็งแรง

5. วางเหล็กเสริมฐานราก และเสาดอม่อ ในขั้นตอนนี้ต้องตรวจสอบศูนย์กลางเสาดอม่อขนาดและระยะของเหล็กเสริมต้องเป็นไปตามแบบก่อสร้างหรือมาตรฐาน ว.ส.ท. ระยะหุ้มคอนกรีตถึงผิวเหล็กอย่างน้อย 7.5 ซม.

6. เทคอนกรีตฐานราก ก่อนเทคอนกรีตต้องทำความสะอาด หาระดับการเทคอนกรีตโดยใช้กล้องระดับหาระดับเทียบกับระดับอ้างอิงให้ได้ความหนาของฐานรากตามที่ต้องการ และราดน้ำปูนในแบบหล่อก่อน จากนั้นจึงเทคอนกรีตโดยที่ก้นของคอนกรีต และค่าการยุบตัว (Slump) ได้ตามที่ระบุไว้ในแบบ และต้องมีการเก็บตัวอย่างคอนกรีตที่เทเพื่อตรวจสอบกำลังอัด

7. ทำให้คอนกรีตแน่นสม่ำเสมอโดยการสั่นด้วยเครื่องสั่นคอนกรีตหรือกระทุ้งด้วยมือ เมื่อเทคอนกรีตได้ระดับตามแบบก่อสร้าง แต่งผิวหน้าคอนกรีตให้เรียบ เป็นการเสร็จสิ้นการเทคอนกรีตฐานราก

สำหรับกิจกรรมในระหว่างการก่อสร้างอาคารที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากการทำฐานราก การขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่ ตามลำดับ ทั้งนี้โครงการเลือกใช้ฐานรากชนิดแผ่ ซึ่งไม่ก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือนในระดับที่เป็นอันตรายต่ออาคารข้างเคียง เนื่องจากไม่มีการตอกกระแทกของปั้นจั่นและข้อดีของฐานแผ่ คือ สามารถรับน้ำหนักได้ดี และไม่ส่งผลกระทบกับโครงสร้างหรืออาคารข้างเคียงเพราะแรงสั่นสะเทือนน้อย ดังนั้น ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจึงจัดอยู่ในระดับต่ำ

4.1.1.7 ทรัพยากรน้ำ

น้ำใช้หลักของโครงการใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน ปริมาณน้ำใช้ของโครงการในช่วงก่อสร้างประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน ดังนั้นการใช้น้ำของโครงการในช่วงก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำใต้ดิน

สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากคณงานก่อสร้าง มีประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปและน้ำเสียจากห้องส้วม โดยจะไม่มีน้ำเสียจากการอาบ เนื่องจากคณงานพักอาศัยอยู่

ภายนอกพื้นที่โครงการ น้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป ได้แก่ การล้างทำความสะอาด มีประมาณ 10.17 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวมีปริมาณไม่มากและจะปล่อยซึมลงดิน น้ำเสียจากห้องส้วม มีประมาณ 4.83 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 2.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน/ชุด สามารถบำบัดให้มีค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะปล่อยไหลซึมลงดินต่อไป ทั้งนี้โครงการจัดให้มีห้องส้วมจำนวน 20 ห้อง คิดเป็นจำนวนห้องส้วม 1 ห้อง/คนงานก่อสร้างประมาณ 15 คน

น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง (5 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน

การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง โครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราว ขนาด (กว้างxลึก) 0.30 x 0.30 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อตกขยะ/ตกตะกอน จำนวน 4 บ่อ มีปริมาตรบ่อละ 150 ลูกบาศก์เมตร สำหรับตกตะกอนดิน กรวดทราย และเศษขยะ ก่อนระบายลงสู่ทะเลต่อไป หลังจากนั้นโครงการจะทยอยสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อเตรียมไว้สำหรับช่วงดำเนินการ รวมทั้งการวางท่อระบายน้ำ ทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อตกขยะ/ตกตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น การระบายน้ำในช่วงก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำผิวดิน

4.1.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ

4.1.2.1 นิเวศวิทยาทางบก

เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลวิชิต สภาพแวดล้อมทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทะเล พื้นที่บริการท่องเที่ยว และพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศบนบก สำหรับรายละเอียดต่างๆ มีดังนี้

1) ทรัพยากรป่าไม้

พื้นที่บริเวณโครงการลักษณะเป็นพื้นที่เนินเขา จากผลการสำรวจพรรณไม้ภายในโครงการ พบพรรณไม้ ได้แก่ ยางพารา, เปา, สะตอ, ตะแบก, ตาล, หูกวาง, ข่อย, ปอทะเล, กาหยีเลย์, กระถิน และตะขบ ทั้งนี้ไม่พบไม้ยืนต้นชนิดที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์ หรือมีความสำคัญทางเศรษฐกิจแต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้

2) ทรัพยากรสัตว์ป่า

สิ่งมีชีวิตบนบกที่พบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีน้อยมาก เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการพัฒนาเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก สัตว์บกที่พบก็เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) ได้แก่ คางคกบ้าน สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) ได้แก่ จิ้งเหลนบ้าน กิ้งก่า นก (Birds) ได้แก่ นกกระจอกบ้าน และนกกระเจิบ และแมลง (Insects) ได้แก่ มดดำ มดแดง สัตว์บกที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 แต่อย่างใด รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (Extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (Vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดสัตว์ป่า แหบท้ายอนุสัญญาไซเตส (Cites) และของประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องจากสัตว์ดังกล่าวที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์บก

4.1.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ

บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะอยู่ในพื้นที่โครงการ และบริเวณข้างเคียงแต่อย่างใด มีเพียงทางระบายน้ำจากที่ดินด้านทิศตะวันออกไหลผ่านพื้นที่โครงการลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันตกของโครงการ ทั้งนี้ ในระยะก่อสร้างบ่อบาดน้ำเสียจากส้วมคอนกรีตก่อสร้างด้วยถังบำบัดสำเร็จรูปก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้ และชะลอการก่อสร้างช่วงฤดูฝน ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำในระยะก่อสร้าง ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะก่อสร้าง โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด

4.1.2.3 นิเวศวิทยาชายหาด

บริเวณอ่าววน-เขาขาด ซึ่งอยู่ติดพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก จากการสำรวจเมื่อเดือนพฤษภาคม 2564 โดยใช้วิธีการเดินสำรวจตลอดชายหาด เป็นระยะทางประมาณ 120 เมตร พบพบได้แก่ ต้นहुกวาง และต้นมะพร้าว เป็นต้น และสัตว์หน้าดินที่พบ ได้แก่ ปูลม และปูเสฉวน เป็นต้น ทั้งนี้กิจกรรมก่อสร้างจะอยู่ภายในโครงการเท่านั้น โดยโครงการจัดให้มีรั้วเมทัลชีทที่บิวชั่วคราว ความสูง 2.40 เมตร กันบริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชายหาดแต่อย่างใด

4.1.2.4 นิเวศวิทยาทางทะเล

พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณอ่าววน-เขาขาด ด้านทิศตะวันตกติดกับชายฝั่ง มีลักษณะเป็นหาดทราย

แนวปะการังที่ใกล้พื้นที่โครงการ คือ แนวปะการังบริเวณอ่าววน-เขาขาด มีแนวปะการังก่อตัวอยู่บริเวณด้านตะวันตกจนถึงด้านในของแหลมเขาขาด รวมถึงบริเวณด้านตะวันออกของอ่าววนจนถึงแหลมพันวา ซึ่งสถานภาพแนวปะการังบริเวณดังกล่าว มีดังนี้

แนวปะการังบริเวณด้านทิศตะวันตกจนถึงด้านในของแหลมเขาขาด มีลักษณะเป็นแนวปะการังชายฝั่ง โดยทั่วไปมีสภาพเสียหายมาก พื้นที่แนวปะการังทั้งหมด 300 ไร่ ปะการังที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ ปะการังโขด (*Porites lutea*) ปะการังแผ่น (*Montipora* sp.) และปะการังดอกไม้ทะเล (*Goniopora* sp.)

แนวปะการังแหลมพันวา มีลักษณะเป็นแนวปะการังชายฝั่งตั้งแต่ฝั่งตะวันออกของอ่าววนจนถึงปลายแหลมพันวา (หน้าสถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเล และป่าชายเลน) แนวปะการังโดยทั่วไปมีสภาพเสียหายมาก พื้นที่แนวปะการังทั้งหมดประมาณ 188 ไร่ ปะการังที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ ปะการังโขด (*Porites lutea*) ปะการังดอกไม้ทะเล (*Goniopora* sp.) ปะการังดอกจอก (*Pectinia alvicornis*) ปะการังเขากวาง (*Acropora formosa*) ปะการังดอกกะหล่ำ (*Pocillopora damicornis*) และปะการังดาวใหญ่ (*Diploastrea heliophora*)

แนวปะการังที่พบบริเวณใกล้เคียงโครงการอยู่บริเวณทะเลอ่าววนด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ

สำหรับแหล่งหญ้าทะเลจากฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งพบแหล่งหญ้าทะเลบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ห่างจากที่ตั้งของโครงการประมาณ 1.6 กิโลเมตร

ส่วนทรัพยากรทางทะเลบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ การสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษาบริเวณอ่าววน-เขาขาด ด้านหน้าโครงการขนานกับแนวชายฝั่งเป็นระยะทางประมาณ 100 เมตร (สถานีสำรวจที่ 1 (S1)) เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2564 จากสำรวจ พบว่า พื้นที่ตำแหน่งสถานีสำรวจที่ 1 (S.1) พื้นที่ส่วนมากถูกรอบคลุมด้วยปะการัง รองลงมาคือ เศษซากปะการัง ทราบ และโขดหิน สิ่งมีชีวิตที่สำรวจพบบริเวณนี้แบ่งออกเป็นกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มปะการัง และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ โดยปะการังที่พบมากที่สุดบริเวณแนวสำรวจ คือ ปะการังโขด โดยเจริญเติบโตกระจายอยู่ทั่วพื้นที่สำรวจ ทั้งนี้ในช่วงเวลาที่สำรวจ ไม่พบปลา บริเวณที่ทำการสำรวจแต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงเกิดผลกระทบต่อทรัพยากรทางทะเลบริเวณหน้าพื้นที่โครงการอยู่ในระดับปานกลาง

ทั้งนี้กิจกรรมการก่อสร้างจะควบคุมอยู่ในพื้นที่โครงการเท่านั้น โดยจัดให้มีรั้วเมทัลชีทสูง 2.4 เมตร กันโดยรอบโครงการ น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคณงานจะบำบัดให้ได้มาตรฐานก่อนปล่อยซึมลงดินโซนด้านภูเขา นอกจากนี้โครงการจัดให้มีบ่อดักตะกอนขนาด 150 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 บ่อ เพื่อดักตะกอนดิน ก่อนค่อยๆ ปล่อยน้ำใสลงสู่ทะเล ต่อไป เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะก่อสร้าง โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบอย่างเคร่งครัด

4.1.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.1.3.1 การใช้น้ำ

ในช่วงการก่อสร้าง น้ำใช้ของโครงการจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานและน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง น้ำใช้ทั้งหมดผู้รับเหมาก่อสร้างจะใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน ซึ่งการใช้น้ำแต่ละประเภทในระหว่างการก่อสร้าง มีรายละเอียดดังนี้

1) การใช้น้ำสำหรับพื้นที่ก่อสร้าง

- การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงาน

การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง พิจารณาจากจำนวนคนงานสูงสุด 300 คน และมีอัตราการใช้น้ำสำหรับคนงานที่พักนอกพื้นที่โครงการเท่ากับ 50 ลิตร/คน/วัน (Metcalf & Eddy, 1991) ดังนั้น จะมีการใช้น้ำประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนน้ำดื่มผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดหาน้ำดื่มบรรจุขวดหรือถังไว้ให้คนงาน

- การใช้น้ำเพื่อการก่อสร้าง

กิจกรรมการใช้น้ำเพื่อการก่อสร้างของโครงการ เช่น ผสมปูนซีเมนต์และบ่มคอนกรีต ทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ และการฉีดพรมพื้นที่ เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะมีอัตราการใช้น้ำประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ข้อมูลจากโครงการ)

ดังนั้น โครงการมีความต้องการใช้น้ำทั้งหมด ในช่วงก่อสร้างประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 15.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน

2) การใช้น้ำสำหรับบ้านพักคนงาน

ปริมาณน้ำใช้จากคนงานก่อสร้างรวม 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน และโครงการจะจัดให้มีบ่อน้ำกักอิฐขัดมัน ปริมาตร 30 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ ซึ่งสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 3 วัน

ดังนั้น ผลกระทบด้านการใช้น้ำในระยะก่อสร้างต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.3.2 การจัดการน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างโครงการ มาจาก 2 ส่วน คือ

1) น้ำเสียจากพื้นที่ก่อสร้าง

- น้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง

น้ำเสียที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง มีประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคนงาน) แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปและน้ำเสียจากห้องส้วม โดยจะไม่มีน้ำเสียจากการอาบน้ำ เนื่องจากคนงานพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ

- น้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป ได้แก่ การล้างทำความสะอาด มีประมาณ 10.17 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการชำระล้าง 33.90 ลิตร/คน/วัน (บุญส่ง ไขเกษ, 2537)) ซึ่งน้ำเสียดังกล่าว มีปริมาณไม่มากและจะปล่อยซึมลงดิน

- น้ำเสียจากห้องส้วม มีประมาณ 4.83 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการราดส้วม 16.10 ลิตร/คน/วัน) จะบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 2.00 ลูกบาศก์เมตร/ชุด สามารถบำบัดให้มีค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะปล่อยไหลซึมลงดินต่อไป ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 20 ห้อง คิดเป็นจำนวนห้องส้วม 1 ห้อง/คนงานก่อสร้างประมาณ 15 คน

● น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง

น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง (5 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน

2) น้ำเสียจากบ้านพักคนงาน

สำหรับบ้านพักคนงานจะมีปริมาณน้ำเสียจากคนงานก่อสร้างแบ่งเป็นน้ำเสียจากส้วม และน้ำเสียจากการอาบน้ำหรือซักล้าง (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้) จำนวนคนงานในช่วงสูงสุด 300 คน

- ปริมาณน้ำเสียจากส้วม มีประมาณ 6.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน อัตราการใช้น้ำ 20 ลิตร/คน/วัน (ธงชัย พรรณสวัสดิ์ และคณะ, 2530) โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 24 ห้อง (ห้องส้วม 1 ห้อง/จำนวนคนงาน 12 คน)

- ปริมาณน้ำเสียจากการอาบน้ำหรือซักล้าง มีประมาณ 54.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน อัตราการใช้น้ำ 180 ลิตร/คน/วัน

ดังนั้น ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 60.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบกรองไร้อากาศและเติมอากาศผ่านผิวดักกลาง จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับ น้ำเสียได้ 30.00 ลูกบาศก์เมตร/ชุด สามารถบำบัดให้มีค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง โครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราว ขนาด (กว้างxลึก) 0.50 x 0.50 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อตกขยะ/ตกตะกอน จำนวน 8 บ่อ มีปริมาตรบ่อละ 150 ลูกบาศก์เมตร และบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1

บ่อ ปริมาตร 350 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด หทราย และเศษขยะ ก่อนระบายลงสู่ทะเลต่อไป หลังจากนั้นโครงการจะทยอยสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อเตรียมไว้สำหรับช่วงดำเนินการ รวมทั้งการวางท่อระบายน้ำ ทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดักขยะ/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น ผลกระทบด้านการระบายน้ำในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.3.4 การจัดการมูลฝอย

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างและเกิดจากคณงานก่อสร้าง โดยขยะมูลฝอยในช่วงก่อสร้างมาจาก 2 แหล่ง ได้แก่

1) ขยะจากพื้นที่ก่อสร้าง

• ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง

ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยจากการปรับพื้นที่และงานก่อสร้าง ได้แก่ เศษวัสดุก่อสร้างจำพวกเศษไม้ เศษหิน เศษปูน เศษเหล็ก เศษท่อ และเศษผ้า ทางโครงการจัดการโดยกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเศษไม้และกระเบื้องหลังคา จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอนกรีต เศษอิฐ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซัมบอร์ด โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายไปใช้ปรับพื้นที่ภายนอกโครงการ ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า

สำหรับอัตราการเกิดขยะจากการคำนวณวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างอาคารที่อยู่อาศัย ได้อัตราการผลิตของเสียจากการก่อสร้างมีค่าอยู่ในช่วง 45.28-67.18 กิโลกรัม/ตารางเมตร (ที่มา : รายงานการศึกษาแนวทางการจัดการเศษสิ่งก่อสร้างสำหรับประเทศไทย.กรมควบคุมมลพิษ)

ดังนั้น โครงการมีพื้นที่อาคารรวม 18,926.18 ตารางเมตร มีปริมาณมูลฝอยจากการก่อสร้างรวม ประมาณ 1,064.22 ตัน ($18,926.18 \times 56.23 = 1,064,219.10$ กิโลกรัม) และเมืองค์ประกอบหลักคือคอนกรีต 816.26 ตัน อิฐ 146.12 ตัน เหล็ก 52.57 ตัน กระเบื้องเซรามิก 28.95 ตัน กระเบื้องหลังคา 16.28 ตัน ยิปซัมบอร์ด 3.51 ตัน และไม้ 0.53 ตัน

โครงการจัดการโดยกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเศษไม้ และกระเบื้องหลังคา จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอนกรีต เศษอิฐ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซัมบอร์ด โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายไปใช้ปรับพื้นที่ภายนอกโครงการ ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า

• ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน

คณงานก่อสร้างของโครงการสูงสุด 300 คน คาดว่าจะเกิดปริมาณขยะมูลฝอยสูงสุด 150 กิโลกรัม/วัน (อัตราการเกิดขยะ 1 กิโลกรัม/คน/วัน แต่เนื่องจากคณงานก่อสร้างไม่ได้พักในโครงการ ดังนั้น อัตราการเกิดขยะในระหว่างเวลาทำงานคาดว่าจะประมาณ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน)

ผู้รับเหมาจะจัดให้มีที่พักระวม ซึ่งภายในมีถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 14 ถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะรีไซเคิล อย่างละ 5 ถัง และถังขยะทั่วไป ถังขยะอันตราย อย่างละ 2 ถัง

ปริมาตรกักเก็บของถังขยะรวม 3,360 ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยได้ประมาณ 3 วัน 7 วัน 3 วัน และ 2,400 วัน ตามลำดับ สำหรับถังขยะของโครงการจะมีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่น โดยผู้รับเหมาก่อสร้างจะประสานงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลวิชิตให้เข้ามาดำเนินการเก็บขน มูลฝอยไปกำจัดต่อไป

- **มูลฝอยอันตราย**

ขยะอันตรายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ กระบองสปริง และกระบองสี เป็นต้น โครงการจะทำการรวบรวมแยกไว้ในส่วนสำนักงาน โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีแดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่ขยะอันตราย และระบุข้างถังว่าเป็น “ขยะอันตราย” เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วโครงการจะรวบรวมและส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันทางเทศบาลนครภูเก็ต มีการจัดตั้ง “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต” เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน

2) ขยะจากบ้านพักคนงาน

คนงานก่อสร้างของโครงการสูงสุด 300 คน เกิดปริมาณขยะมูลฝอยสูงสุด 300 กิโลกรัม/วัน (อัตราการเกิดขยะ 1 กิโลกรัม/คน/วัน)

ผู้รับเหมาจะจัดให้มีถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 16 ถัง แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ จำนวน 6 ถัง ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะทั่วไป อย่างละ 4 ถัง และถังขยะอันตราย จำนวน 2 ถัง ปริมาตรกักเก็บของถังขยะรวม 3,840 ลิตร ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยได้ประมาณ 2 วัน 3 วัน 3 วัน และ 1,200 วัน ตามลำดับ สำหรับถังขยะของโครงการจะมีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่น โดยผู้รับเหมาโครงการจะประสานงานให้รถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัดต่อไป ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.3.5 พลังงานและไฟฟ้า

ผู้รับเหมาก่อสร้างจะดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต เพื่อใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วย

- การใช้ไฟฟ้าสำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ การต่อเชื่อม สำหรับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ก่อสร้างต่าง ๆ และไฟฟ้าแสงสว่าง
- การใช้ไฟฟ้าสำหรับคนงานก่อสร้าง ได้แก่ ไฟฟ้าแสงสว่างและเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ

การใช้ไฟฟ้าของโครงการจะมีผลกระทบในระดับต่ำต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียงหรือระบบไฟฟ้าของอาคารพักอาศัยใกล้เคียง เนื่องจากปริมาณไฟฟ้าที่ต้องการใช้น้อยเกินกว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต มีความสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ

4.1.3.6 การจราจร

การขนส่งวัสดุในช่วงก่อสร้างเข้าสู่โครงการจะใช้ถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด เป็นเส้นทางหลักเข้าสู่โครงการ โดยการขนส่งจะมีประมาณวันละ 15 เที่ยว โครงการจะกำหนดเวลาของรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยระยะเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น. หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น จะดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เช่นกัน

การประเมินปริมาณการจราจรในระยะก่อสร้าง พิจารณาจากปริมาณรถที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยช่วงที่มีการก่อสร้างจะเป็นช่วงที่มีการเข้า-ออกสูงสุด คือ ประมาณ 15 เที่ยว/วัน (คัน/วัน) ในกรณีเลวร้ายที่สุด รถทั้ง 15 คัน เข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างพร้อมกันทั้งหมดภายใน 1 ชั่วโมง คิดปริมาณการจราจรสูงสุดของโครงการเท่ากับ 15 คัน/ชั่วโมง หรือคิดเป็น 25.50 PCU/ชั่วโมง (15x1.7) ดังนั้น ค่า V/C Ratio ในระยะก่อสร้าง เป็นดังนี้

ค่า V/C Ratio ในวันธรรมดา (วันศุกร์ ที่ 21 พฤษภาคม 2564)

ค่า V/C Ratio ของถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด เวลา 09.01 น. ถึง 10.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เลวร้ายที่สุดในระยะก่อสร้าง เป็นดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด} &= (120.7 + 25.50) / 1,200 \\ &= 0.122\end{aligned}$$

ค่า V/C Ratio ในวันหยุด (วันอาทิตย์ ที่ 23 พฤษภาคม 2564)

ค่า V/C Ratio ของถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด เวลา 15.01 น. ถึง 16.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาเลวร้ายที่สุดในระยะก่อสร้าง เป็นดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด} &= (106.7 + 25.50) / 1,200 \\ &= 0.110\end{aligned}$$

ตารางที่ 4-30 ปริมาณการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนบนถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด ในระยะก่อสร้าง

| วัน | ช่วงเวลา | สภาพปัจจุบัน | | ระยะก่อสร้าง | |
|-----------------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|
| | | ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.) | V/C Ratio | ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.) | V/C Ratio |
| วันศุกร์ ที่ 21 พฤษภาคม 2564 | 07.01-08.00 | 53.65 | 0.045 | 79.15 | 0.066 |
| | 08.01-09.00 | 87.75 | 0.073 | 113.25 | 0.094 |
| | 09.01-10.00 | 120.7 | 0.101 | 146.20 | 0.122 |
| | 10.01-11.00 | 56.3 | 0.047 | 81.80 | 0.068 |
| | 11.01-12.00 | 59.55 | 0.050 | 85.05 | 0.071 |
| | 12.01-13.00 | 51.5 | 0.043 | 77.00 | 0.064 |
| | 13.01-14.00 | 46.2 | 0.039 | 71.70 | 0.060 |
| | 14.01-15.00 | 71 | 0.059 | 96.50 | 0.080 |
| | 15.01-16.00 | 57.8 | 0.048 | 83.30 | 0.069 |
| | 16.01-17.00 | 97.85 | 0.082 | 123.35 | 0.103 |
| | 17.01-18.00 | 88.85 | 0.074 | 114.35 | 0.095 |
| | 18.01-19.00 | 43.95 | 0.037 | 69.45 | 0.058 |
| วันอาทิตย์ ที่ 23 พฤษภาคม 2564 | 07.01-08.00 | 24 | 0.000 | 49.50 | 0.041 |
| | 08.01-09.00 | 40.75 | 0.001 | 66.25 | 0.055 |
| | 09.01-10.00 | 75.7 | 0.001 | 101.20 | 0.084 |
| | 10.01-11.00 | 68.65 | 0.001 | 94.15 | 0.078 |
| | 11.01-12.00 | 58.3 | 0.001 | 83.80 | 0.070 |
| | 12.01-13.00 | 55.5 | 0.001 | 81.00 | 0.068 |
| | 13.01-14.00 | 66.9 | 0.001 | 92.40 | 0.077 |
| | 14.01-15.00 | 88.4 | 0.002 | 113.90 | 0.095 |
| | 15.01-16.00 | 106.7 | 0.002 | 132.20 | 0.110 |
| | 16.01-17.00 | 103.5 | 0.002 | 129.00 | 0.108 |
| | 17.01-18.00 | 98.2 | 0.002 | 123.70 | 0.103 |
| | 18.01-19.00 | 60 | 0.001 | 85.50 | 0.071 |

**ตารางที่ 4-31 ค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณจราจร และค่าดัชนีการจำแนกสภาพ
การจราจรบนบ้านอ่าววน-เขาขาด ในระยะก่อสร้าง**

| วัน | เวลา | ค่า V/C Ratio | สภาพการจราจร |
|--------------------------------------|--------------------|------------------|---|
| วันศุกร์ ที่ 21 พฤษภาคม 2564 | 07.01-08.00 | 0.066 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 08.01-09.00 | 0.094 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 09.01-10.00 | 0.122 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 10.01-11.00 | 0.068 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 11.01-12.00 | 0.071 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 12.01-13.00 | 0.064 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 13.01-14.00 | 0.060 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 14.01-15.00 | 0.080 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 15.01-16.00 | 0.069 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 16.01-17.00 | 0.103 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 17.01-18.00 | 0.095 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 18.01-19.00 | 0.058 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| วันอาทิตย์ ที่ 23 พฤษภาคม 2564 | 07.01-08.00 | 0.041 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 08.01-09.00 | 0.055 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 09.01-10.00 | 0.084 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 10.01-11.00 | 0.078 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 11.01-12.00 | 0.070 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 12.01-13.00 | 0.068 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 13.01-14.00 | 0.077 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 14.01-15.00 | 0.095 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 15.01-16.00 | 0.110 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 16.01-17.00 | 0.108 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 17.01-18.00 | 0.103 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 18.01-19.00 | 0.071 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |

จากการประเมินผลกระทบการจราจรของบ้านอ่าววน-เขาขาด พบว่า ในวันธรรมดา และวันหยุด สภาพการจราจรตลอดทั้งวัน มีการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย

ทั้งนี้ เส้นทางขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง พร้อมทั้งได้จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกัน

ฝุ่นละอองและโคลนที่ติดมากับล้อรถ และจัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการจราจรเข้า-ออกโครงการ

เนื่องจากโครงการมีการวางท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร และ 0.6 เมตร และท่อน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.2 RING MAIN ผ่านถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด เพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อการจราจรในช่วงวางท่อระบายน้ำลอดใต้ถนน โครงการจึงวางท่อด้วยระบบเจาะท่อลอดใต้ถนนซึ่งไม่มีการขุดเปิดผิวหน้าถนนแต่อย่างใด ใช้เวลาเจาะทั้งสิ้นไม่เกิน 7 วัน ทำให้ผู้ที่สัญจรไปมาสามารถใช้ถนนได้ตามปกติ โดยจะมีวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญควบคุมงาน ดังนั้นผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.3.7 การระบายอากาศ

ปัจจุบันพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เชิงลาด ทิศเหนือโชนหน้าหาด ติดกับ โรงแรม พันวา บูติก บีชฟรอนท์ ภูเก็ต และโชนภูเขาติดกับทางสาธารณประโยชน์ (ตามเอกสารสิทธิ์) ปัจจุบันไม่มีสภาพและอาคารร้างบุคคลอื่น ทิศใต้โชนหน้าหาด ติดกับ โรงแรม มายบีช รีสอร์ท ภูเก็ต และโชนภูเขาติดกับที่ดินบุคคลอื่น (ต้นไม้รัชพืชขึ้นปกคลุม) ทิศตะวันออกโชนหน้าหาด ติดกับ ถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด และโชนภูเขาติดกับที่ดินเจ้าของเดียวกัน (ต้นไม้รัชพืชขึ้นปกคลุม) และทิศตะวันตกโชนหน้าหาด ติดกับ ทะเล และโชนภูเขาติดกับถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด ดังนั้น สภาพโดยรวมพื้นที่โครงการโดยรวมจึงยังคงสามารถระบายอากาศได้ดี

ในช่วงก่อสร้างจะไม่มีผลกระทบด้านระบายอากาศและระบายความร้อน เนื่องจากช่วงการก่อสร้างจะไม่มีกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่สำคัญ รวมถึงพื้นที่โครงการมีการเว้นระยะห่างจากพื้นที่ข้างเคียงอย่างพอเพียง ซึ่งสามารถทำให้เกิดการระบายอากาศจากตัวอาคารได้สะดวกโดยไม่ส่งผลกระทบต่อบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

4.1.4 ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต

4.1.4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต

จากแนวทางการจัดทำ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม สามารถประเมินผลกระทบด้านสังคมได้ดังนี้

(1) การสรุปลักษณะโครงการ

โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีห้องพักจำนวน 170 ห้องพัก ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 24 อาคาร ประกอบด้วย อาคารสูง 1- 4 ชั้น มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้นเท่ากับ 18,926.18 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ 9 ไร่ 1 งาน 62 ตารางวา หรือคิดเป็น 15,048.00 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลตำบลวิชิต ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 24 เดือน

(2) การสำรวจทางสังคมเบื้องต้น

โครงการอยู่ในเขตเทศบาลตำบลวิชิต ซึ่งจัดเป็นเขตพื้นที่ธุรกิจที่สำคัญของจังหวัดภูเก็ต สภาพโดยรวมส่วนใหญ่เป็นชุมชนเมืองที่มีความหลากหลายของกิจกรรม ดังนั้น แม้ว่าผู้พักอาศัย

บางส่วนที่ดำเนินชีวิตเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ไม่มี ความขัดแย้งซึ่งกันและกัน สำหรับด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินและสวัสดิการของประชาชน โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรวิชิต หน้าที่ความรับผิดชอบในด้านการ รักษาความสงบและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ในกรณีเกิดเหตุอัคคีภัย หน่วยงานหลักที่รับผิดชอบบริเวณพื้นที่โครงการ คือ เทศบาลตำบลวิชิต ประมาณ 3 กิโลเมตร ใน กรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินรถดับเพลิงใช้เวลาเดินทางมายังพื้นที่โครงการ ประมาณ 5 นาที (ขึ้นกับสภาพ การจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)

(3) ผลกระทบทางสังคมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

จากการประเมินของบริษัทที่ปรึกษาในช่วงก่อสร้าง คาดว่าโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้ใกล้เคียงและผู้ใช้นนสายต่างๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะก่อสร้าง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ

ภาวะเศรษฐกิจการค้าของจังหวัดภูเก็ต ในปี 2560 ขยายตัว หากพิจารณาจากเศรษฐกิจ ด้านอุปทาน เป็นผลมาจากการขยายตัวของภาคการบริการและการท่องเที่ยว เนื่องจากการจัด กิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวของภาครัฐและเอกชนเป็นแรงขับเคลื่อนให้นักท่องเที่ยวสนใจเข้ามา ท่องเที่ยว ประกอบกับโครงสร้างพื้นฐานทางคมนาคมบางโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ พร้อมทั้งจะ อำนาจความสะดวกในการเดินทางของนักท่องเที่ยว ส่วนภาคเกษตร ยังต้องรอดูสถานการณ์ เศรษฐกิจและการค้าของโลกอย่าง ต่อเนื่องจากราคายางพาราที่ยังมีความผันผวนมาก ในขณะที่ ปริมาณสัตว์น้ำหดตัว ด้านอุปสงค์ขยายตัว ผลจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยว ประกอบกับ นโยบายจากโครงการสวัสดิการแห่งรัฐที่ภาครัฐช่วยลดค่าใช้จ่ายครัวเรือนผ่านบัตรสวัสดิการฯ ช่วย กระตุ้นให้มีการใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ส่งผลต่ออัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ สำหรับรายได้เกษตรกรยัง ต้องจับตามองระดับราคายางพารา ส่วนการลงทุนภาคเอกชนปรับตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ดังนั้นสภาพเศรษฐกิจในช่วงก่อสร้างของโครงการจะมีการรับคนงานท้องถิ่นเพิ่มบางส่วนทำ ให้คนในชุมชนมีรายได้จากการทำงาน และเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่นของร้านค้าและบริการราย ย่อยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างเพิ่มขึ้น เช่น ร้านขายสินค้าอุปโภค-บริโภค กิจการค้าวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนมากขึ้นก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก

2. ผลกระทบทางด้านจำนวนประชากร

ในเขตพื้นที่ตำบลวิชิต มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 52,283 คน เป็นชาย 24,471 คน และหญิง 27,812 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 34,698 ครัวเรือน

การดำเนินการในช่วงระยะก่อสร้างของโครงการจะมีจำนวนคนงานก่อสร้างประมาณ 300 คน โดยคนงานส่วนใหญ่เป็นคนงานของบริษัทผู้รับเหมา ซึ่งย้ายมาจากพื้นที่ก่อสร้างอื่น และจะมีการรับ คนงานท้องถิ่นเพิ่มบางส่วน ทั้งนี้คนงานทำงานแบบเช้าไปเย็นกลับ และเมื่อการก่อสร้างของโครงการ แล้วเสร็จคนงานจะย้ายไปยังพื้นที่ก่อสร้างอื่น ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชากรและการโยกย้าย

3. ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน

ในเขตเทศบาลตำบลวิชิต มีผู้เข้ามาอาศัยและมาประกอบอาชีพที่ไม่ใช่นักท่องเที่ยว การดำรงชีวิตส่วนใหญ่เป็นชุมชนที่มีความหลากหลายของกิจกรรม ดังนั้น แม้ว่าผู้พักอาศัยบางส่วนที่ดำเนินชีวิตเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ไม่มีความขัดแย้งซึ่งกันและกัน สำหรับด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินและสวัสดิการของประชาชน โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรวิชิต หน้าที่ความรับผิดชอบในด้านการรักษาความสงบและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

ดังนั้น เมื่อการดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างที่มีคนงานก่อสร้างเข้ามาในพื้นที่การดำเนินชีวิตของประชาชนในพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการอาจได้รับผลกระทบเนื่องจากมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามา แม้ว่าผู้รับเหมาก่อสร้างจะกำหนดให้คนงานก่อสร้างพักนอกพื้นที่โครงการ แต่ในช่วงที่คนงานก่อสร้างต้องมาทำงานในพื้นที่โครงการอาจก่อให้เกิดความรำคาญจากกิจกรรมต่างๆ ในช่วงก่อสร้างโครงการ รวมทั้งประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการอาจเกิดความกังวลที่อาจเกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง เช่น ก่อมลพิษทางด้านสิ่งแวดล้อม การมีสุมาเสพติด การดื่มสุรา การเล่นการพนัน การลักขโมย และการก่ออาชญากรรม อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการคลายข้อวิตกกังวลของประชาชน โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมดูแลคนงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัดตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเข้มงวดและจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณพื้นที่โครงการ อีกทั้งมีการประสานงานกับผู้นำชุมชน และสถานีตำรวจที่ดูแลรับผิดชอบบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนั้นการดำเนินการของโครงการระยะก่อสร้างก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตและปัญหาสังคมในระดับต่ำ

4. ผลกระทบทางด้านเชื้อชาติ

ประชาชนในพื้นที่เขตเทศบาลตำบลวิชิตมีความหลากหลายเชื้อชาติเนื่องจากเป็นเมืองท่องเที่ยว ในการดำเนินการก่อสร้างของโครงการจะมีคนงานก่อสร้างประมาณ 300 คน ซึ่งจะเป็นแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง เช่น แรงงานพม่า ซึ่งจะมีความแตกต่างกันทางเชื้อชาติกับชุมชนข้างเคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนั้นโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

5. ผลกระทบด้านศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม และแหล่งโบราณสถาน

ในเขตเทศบาลตำบลวิชิต สถาบันและองค์กรทางศาสนา ประกอบด้วย วัด จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ วัดเทพนิมิต วัดนาคาราม มัสยิด จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ มัสยิดกียามุตดิน มัสยิดอิซฮาดุลอิสลามียะห์ และมัสยิดนูรุลอิสลามียะห์ ศาลเจ้า จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ ศาลเจ้าซิดเซียว ศาลเจ้าจ้อสู่ง ศาลเจ้าถั่งตัว และโบสถ์ จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ คริสตจักรพระนิเวศภูเก็ท พยานพระยะโฮวา และโบสถ์คริสต์จักรเพรชโฮป ภูเก็ต

ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 72 นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 25 นับถือศาสนาคริสต์ และอื่นๆ อีกร้อยละ 3

ประชาชนส่วนใหญ่มักรักษาวัฒนธรรมของคนไทยในชนบทอยู่ แต่เนื่องจากการเป็นเมืองท่องเที่ยวทำให้สภาพทางสังคมเปลี่ยนไปเป็นสังคมเมือง โดยบางส่วนเป็นสังคมแบบตะวันตก

โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นแหล่งบันเทิงเพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวต่างชาติ ด้านประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีลอยกระทง ประเพณีวันสงกรานต์ ประเพณีวันเข้าพรรษา และประเพณีทำบุญตักบาตรวันขึ้นปีใหม่ เป็นต้น

ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลวิชิตส่วนใหญ่ยังคงรักษาประเพณีของคนไทยอยู่ เช่นเดียวกับภาคอื่นๆ ของประเทศ โดยประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีถือศีลกินผัก ประเพณีสวดกลางบ้าน ประเพณีตรุษจีน ประเพณีเข้าพรรษา ประเพณีลอยกระทง ประเพณีถือศีลลอดในเดือนรอมฎอน ประเพณีประจำปีของศาลเจ้า และประเพณีสารทเดือนสิบ

สำหรับแหล่งโบราณสถานในจังหวัดภูเก็ตที่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถาน โดยกรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม มีทั้งหมด 10 แห่ง และจากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด สำหรับคนงานก่อสร้างประมาณ 300 คน จะเป็นแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง เช่น แรงงานพม่า ซึ่งนับถือศาสนาพุทธและยังคงมีวัฒนธรรมประเพณีที่เข้าร่วมกิจกรรมกันได้กับประเพณีของท้องถิ่น ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด

6. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

การดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญปัญหาจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น การมีฝุ่นละออง การดื่มสุรา การเล่นการพนัน การลักขโมย และการก่ออาชญากรรม รวมถึงก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินต่ออาคารและผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง จากการรบกวนของเศษวัสดุก่อสร้าง และอาจก่อให้เกิดโรคติดต่อจากคนงานก่อสร้างได้ อย่างไรก็ตามในช่วงระยะก่อสร้างโครงการได้ทำหนังสือแจ้งพัฒนาโครงการไปยังสถานีตำรวจภูธรวิชิต และหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลวิชิต เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวรับทราบว่ามีการจัดทำโครงการและเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.4.2 การสาธารณสุข

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะประเมินตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยเป็นแนวทางในการศึกษา (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กันยายน 2550) ซึ่งมีขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ การกลั่นกรองในโครงการ (Screening) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) และการประเมินผลกระทบ (Assessment)

1) การกลั่นกรองในโครงการ (Screening)

(ก) ข้อมูลรายละเอียดโครงการ

โครงการโรงแรม วีริดา ภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีห้องพักจำนวน 170 ห้องพัก ประกอบด้วย อาคารทั้งสี่ชั้น จำนวน 24 อาคาร ประกอบด้วย อาคารสูง 1-4 ชั้น มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้นเท่ากับ 18,926.18 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ 9 ไร่ 1 งาน 62 ตารางวา

หรือคิดเป็น 15,048.00 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลตำบลวิชิต ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 24 เดือน และจากการศึกษา พบว่า กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ คนงานก่อสร้างโครงการ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ

(ข) ข้อมูลการสัมผัสของมนุษย์

กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ มีดังนี้

- คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะต้องสัมผัสกับมลพิษที่อาจเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (ประมาณ 8 ชั่วโมง)
- ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง และโดยรอบโครงการ โดยกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษ ได้แก่ เด็กสตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ไวต่อการได้รับอันตราย

2) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)

ในการกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการได้พิจารณาจากข้อมูลรายละเอียดโครงการ ข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการ (ข้อ 3.4.3 ในบทที่ 3) ข้อมูลสุขภาพปัจจุบัน โดยพิจารณาจากสิ่งคุกคามสุขภาพ ได้แก่ เสียง ความสั่นสะเทือนฝุ่น เขม่าควัน และสิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความกังวล เป็นต้น นอกจากนี้ จะพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่อการสัมผัส และลักษณะผลกระทบต่อสุขภาพ

3) การประเมินผลกระทบ (Assessment)

จากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านการสาธารณสุขของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลวิชิต มีโรงพยาบาลของเอกชน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลศิริโรจน์ ขนาด 151 เตียง และโรงพยาบาลดีบุก ขนาด 32 เตียง และมีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต นอกจากนี้ยังมีคลินิกเอกชน จำนวน 1 แห่ง ร้านขายยาแผนปัจจุบัน จำนวน 7 แห่ง โดยสถานพยาบาลของรัฐที่อยู่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 3.4 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)

จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต ระหว่าง ปี พ.ศ. 2559 - พ.ศ. 2563 พบว่า 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก, อาการแสดงและสิ่งปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกกลุ่มโรคในกลุ่มอื่นได้, โรคระบบหายใจ, โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม และโรคระบบไหลเวียนเลือด

การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพในด้านคุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ คือ

- สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น
- สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ได้แก่ แมลงวัน แบริเรีย และปรสิต เป็นต้น
- สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความกังวล และความรำคาญ เป็นต้น

ในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการ กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงและโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง โครงการ สุขภาพของคนงานก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างจัดเป็นกลุ่มเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดโรคต่างๆ ขึ้นได้ ซึ่งสาเหตุของการเกิดโรคอาจมาจากการปฏิบัติหน้าที่ ที่ต้องเผชิญมลภาวะต่างๆ ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือน เขม่าควัน และสารเคมี รวมถึงที่พักอาศัยของคนงานก่อสร้าง มักอยู่อาศัยรวมกันจำนวนมาก โดยมีถิ่นที่มาทั้งที่เป็นคนงานต่างด้าว และคนไทย ดังนั้น การอยู่อาศัยของคนงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะก็อาจเป็นพาหะนำไปสู่โรคติดต่อต่างๆ ได้ นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

การประเมินผลกระทบจากโรคที่อาจเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง รวมถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 4-32

ตารางที่ 4-32 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะก่อสร้าง

| องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|---|--|
| 4.2 การสาธารณสุข (ต่อ) | <p>1. โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ โรคภูมิแพ้ ▪ โรคหอบหืด <p>สาเหตุจากการเกิดโรค</p> <p>เกิดจากการหายใจเอาสารก่อภูมิแพ้ เช่น ฝุ่นละออง ควั่น บุหรี่ยี่ ควั่นของรถยนต์ เป็นต้น ที่ฟุ้งกระจายอยู่ในอากาศเข้าสู่ ระบบทางเดินหายใจ จนระบบเกิดปฏิกิริยาตอบสนองต่อสาร ภูมิแพ้ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้สารก่อภูมิแพ้ยังกระตุ้นให้อาการของโรคกำเริบรุนแรง มากขึ้น</p> | (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่องคุณภาพอากาศอย่าง เคร่งครัด | - |
| | <p>2. โรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ แมลงสาบ เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบลำไส้ โรคท้องเสียโรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ ▪ ยุง เช่น โรคไข้เลือดออก โรคไข้สมองอักเสบโรคเท้าช้าง โรคไข้สมองอักเสบ ▪ แมลงวัน เช่น อหิวาตกโรค <p>สาเหตุจากการเกิดโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทานเชื้อแบคทีเรีย หนอนพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับ แมลงสาบเนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามขยะ ของเสีย - เกิดจากยุงลาย ยุงก้นปล่อง ยุงลายเสือ และยุงรำคาญที่ เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดโรคเกิดจากการรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่ไม่ สะอาด มีแมลงวันตอม โดยแมลงวันจะตอมอุจจาระหรืออาเจียน ของผู้ป่วย และนำเชื้อแพร่กระจายอยู่ในอาหารและน้ำดื่ม | <p>(1) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</p> <p>(2) จัดหาน้ำดื่มน้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย สิ่ง ปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้ เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรค</p> <p>(3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก ห้องส้วม และห้อง อาบน้ำอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(4) ดูแลไม่ให้มีแหล่งน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและ บ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือ แหล่งเชื้อโรคต่างๆ</p> <p>(5) ฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความสะอาดของถัง สำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วน เกรอะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ ประสานรถสูบล้างปฏิกลมาสูบล้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของห้อง ส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและ บ้านพักคนงาน ทุกสัปดาห์ ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง |

ตารางที่ 4-32 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|--|
| 4.2 การสาธารณสุข (ต่อ) | <p>3. โรคเครียด ซึ่งจะนำไปสู่โรคนอนไม่หลับ โรคแผลในกระเพาะอาหาร และโรคประสาท</p> <p>สาเหตุจากการเกิดโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง แรงสั่นสะเทือน และกลิ่นจากขยะหรือน้ำเสีย เป็นต้น | <p>(1) จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน</p> <p>(2) แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม</p> <p>(3) วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง - กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก - บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ - มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง - ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน - ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย - หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด | - |

ตารางที่ 4-32 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|---|--|
| 4.3 การสาธารณสุข (ต่อ) | 4. อุบัติเหตุ สาเหตุจากการเกิดโรค - การเกิดอัคคีภัย - เครื่องมือหรือเครื่องจักรในการก่อสร้างชำรุดเสียหาย - การปฏิบัติงานโดยความประมาทขาดความระมัดระวัง | (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.3 เรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด | - |
| | 5. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19 สาเหตุจากการเกิดโรค - เกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และแพร่กระจายผ่านทางละอองเข้าทางระบบทางเดินหายใจ ซึ่งเชื้อไวรัสดังกล่าว สามารถลอยตัวอยู่ในอากาศได้ราว 3 ชม. และเกาะติดอยู่กับข้าวของเครื่องใช้ซึ่งหากมีใครสัมผัสในระยะเวลาดังกล่าวแล้ว อาจติดเชื้อไวรัสดังกล่าวได้ - ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น - ระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง | <u>สำหรับผู้ประกอบการ/นายจ้าง</u> (1) จัดให้มีการคัดกรองเบื้องต้น หากพบผู้มีความเสี่ยงให้หยุดปฏิบัติงานและพาไปพบแพทย์ทันที (2) จัดหาหน้ากากอนามัยให้เพียงพอกับคนงาน (3) จัดให้มีที่ล้างมือพร้อมสบู่ หรือจุดบริการเจลแอลกอฮอล์ในพื้นที่ทำงานและที่พักคนงาน (4) การรับ-ส่งคนงาน ควรจำกัดจำนวนคนในรถไม่ให้แออัดและไม่ควรรับประทานอาหารระหว่างเดินทาง (5) จัดหาสื่อความรู้และข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันโรคโควิด-19 ด้วยภาษาที่คนงานเข้าใจได้ (6) ให้ผู้ควบคุมงาน / หัวหน้างานจัดให้มี safety talk กับคนงานเกี่ยวกับการป้องกันโรคโควิด-19 ช่วงก่อนเข้างานทุกวัน (7) วางแผนการปฏิบัติและทำความเข้าใจกับคนงานกรณีที่มีการยืนยันว่าพบผู้ป่วย เช่น การโยกย้ายคนงานที่ไม่ป่วยการจำกัด การเดินทางเข้าออกจากแคมป์การปิดพื้นที่แคมป์ เพื่อใช้เป็นพื้นที่ในการควบคุมโรคและประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ทันที | - |

ตารางที่ 4-32 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|--|
| | 6. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19 (ต่อ) | <p><u>สำหรับคนงานและบุคคลในครอบครัว</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ทำความสะอาดห้องพักและบริเวณพื้นที่ส่วนกลางที่ใช้ร่วมกัน (2) ที่อาบน้ำรวม ไม่ควรรวมกลุ่มอาบน้ำพร้อมกัน ควรใช้อุปกรณ์อาบน้ำส่วนตัว (3) ทำความสะอาดบริเวณที่อาจมีการปนเปื้อน หรือบริเวณที่มีการสัมผัสบ่อย ๆ (4) สวมหน้ากากอนามัย ตลอดเวลาทั้งขณะปฏิบัติงานและอยู่ในที่พัก (5) ไม่กินอาหารร่วมกันเป็นกลุ่ม (6) งดกิจกรรมสังสรรค์ที่มีการรวมกลุ่ม (7) สังเกตตัวเองและบุคคลในครอบครัว หากพบผู้มีความเสี่ยงให้หยุดปฏิบัติและแจ้งหัวหน้างานหรือนายจ้างทราบ <p><u>มาตรการป้องกันการติดเชื้อโควิด 19 แบบครอบจักรวาล (Universal Prevention for COVID-19) ดังนี้</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ออกจากแคมป์คนงานเมื่อจำเป็น (2) เว้นระยะห่าง 1-2 เมตร (3) สวมหน้ากากอนามัยและทับด้วยหน้ากากผ้าตลอดเวลา (4) ล้างมือบ่อยๆ ด้วยสบู่หรือเจลแอลกอฮอล์ (5) อย่าใช้มือสัมผัสหน้ากาก รวมทั้งใบหน้า ตา จมูก ปาก (6) ผู้เป็นกลุ่มเสี่ยง หลีกเลี่ยงการออกนอกแคมป์คนงาน (7) ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อพื้นผิวที่ถูกสัมผัสบ่อยๆ (8) แยกของใช้ส่วนตัวทุกชนิด ไม่ใช้ร่วมกับผู้อื่น (9) กินอาหารปรุงสุกใหม่ แยกสำรับ ใช้ช้อนกลางส่วนตัว (10) หากสงสัยว่าตนเองเสี่ยงตรวจด้วย ATK บ่อยๆ เพื่อยืนยันว่าติดเชื้อหรือไม่ | - |

โครงการได้เพิ่มเติมการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ โดยใช้ตารางเมตริกซ์ประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix) แสดงดังตารางที่ 4-33 และจัดระดับความสำคัญของผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมโครงการ แสดงดังตารางที่ 4-34 โดยการประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง แสดงดังตารางที่ 4-35

ตารางที่ 4-33 ตารางเมตริกซ์ความเสี่ยงต่อสุขภาพ (Health Risk Matrix)

| ความรุนแรงของผลที่จะเกิดตามมา | | โอกาสของการเกิด | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------|---------|-----|
| ระดับผลกระทบ | อันตรายต่อสุขภาพ | น้อยมาก | น้อย | ปานกลาง | สูง |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | บาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยเล็กน้อย | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 | บาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยปานกลาง | 2 | 4 | 6 | 8 |
| 3 | บาดเจ็บอย่างถาวร | 3 | 6 | 9 | 12 |
| | | ระดับความสำคัญของความเสี่ยง | | | |

ที่มา : แนวทางการประเมินผลกระทบสุขภาพในระดับโครงการ กระทรวงสาธารณสุข

ตารางที่ 4-34 การจัดลำดับความสำคัญของผลกระทบ

| ระดับความเสี่ยง | ค่าคะแนน | นิยาม |
|-----------------|----------|--|
| น้อยมาก | 1 | ไม่ก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสถานะสุขภาพ ไม่เพิ่มอัตราป่วย/ตาย ไม่มีผลต่องบประมาณ ไม่มีผลต่อการผลิต ไม่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไข |
| ต่ำ | 2-4 | ไม่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม อาจพิจารณาปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยไม่ต้องเพิ่มค่าใช้จ่าย ถ้าจำเป็นต้องมีการติดตามเฝ้าระวัง ทั้งนี้พิจารณาความจำเป็นและความเป็นไปได้ร่วมกัน |
| ปานกลาง | 5-9 | เพิ่มอัตราป่วย มีการบาดเจ็บ อาจมีผลต่องบประมาณ ต้องมีการติดตามตรวจสอบว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่เดิมเพียงพอและเหมาะสม ถ้าจำเป็นอาจมีการเพิ่มมาตรการ หรือมีการปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่ให้สอดคล้องกับผลกระทบที่เกิดขึ้น |
| สูง | 10-12 | มีผลต่อสถานะสุขภาพในวงกว้าง มีการเสียชีวิต ต้องการงบประมาณเพิ่ม ต้องมีการเพิ่มมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ถ้าไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้จะต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงาน |

ที่มา : แนวทางการประเมินผลกระทบสุขภาพในระดับโครงการ กระทรวงสาธารณสุข

ตารางที่ 4-35 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง

| กิจกรรม/ แหล่งกำเนิด | สิ่งคุกคามสุขภาพ | กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะ ได้รับผลกระทบ | ผลกระทบต่อสุขภาพ | โอกาสที่จะเกิด ผลกระทบ | ความรุนแรงของผลกระทบ | ความสำคัญของ ความเสี่ยงก่อนมี มาตรการฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ | ความสำคัญของ ความเสี่ยงหลังมี มาตรการฯ |
|--|--|--|--|--|---|--|--|--|
| 1. กิจกรรมการ ก่อสร้าง และการ ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ การก่อสร้าง | <div>- ผุ่นละออง</div> <div>- เสียงรบกวน</div> <div>- แรงสั่นสะเทือน</div> <div>- ความเครียด</div> <div>- มลสารทาง อากาศจากการ เผาไหม้</div> <div>- เชื้อเพลิง</div> <div>- อุบัติเหตุ</div> | <div>- กลุ่มผู้ใช้ถนนบ้าน อำวนน-เขาขาด</div> <div>- กลุ่มผู้อยู่อาศัย ใกล้เคียงโครงการ</div> <div>- กลุ่มคนที่มีความ เสี่ยงที่จะสัมผัส มลพิษ ได้แก่ เด็ก สตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ ไวต่อการได้รับ อันตราย</div> | <div>ผลกระทบต่อสุขภาพกาย</div> <div>เกิดจากการหายใจเอามลสารจากการ ก่อสร้าง และมลพิษทางอากาศที่เกิด จากการเผาไหม้เครื่องยนต์ และผุ่น ละออง ได้แก่</div> <div>- ผุ่นละออง ก่อให้เกิดโรคหลอดลม อักเสบเรื้อรังและเฉียบพลัน โรค หอบหืด โรคปอดอุดตันเรื้อรัง รวมทั้งการป่วยด้วยโรคระบบ ทางเดินหายใจ เช่น หวัด และ ภูมิแพ้ รวมถึงอาการไอจาม และมี เสมหะ ทำให้เกิดความเดือดร้อน รำคาญต่อประชาชน</div> <div>- อุบัติเหตุ จากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์</div> <div>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</div> <div>ระยะก่อสร้างจะมีกิจกรรมการ ก่อสร้าง รวมทั้งการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ จะทำให้เกิดผุ่น คว้น และไอเสียจากรถ เครื่องจักร และแรงสั่นสะเทือน ซึ่ง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิต ต่อผู้ที่อยู่ อาศัยข้างเคียง</div> | <div>ปานกลาง (3)</div> <div>- ระยะเวลาในการ ก่อสร้างประมาณ 24 เดือน</div> <div>- ช่วงเวลาการปฏิบัติงาน อยู่ที่ 8 ชั่วโมง/วัน</div> | <div>ปานกลาง (3)</div> <div>- จากการประเมินโดยใช้แบบจำลอง Box Model บริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า ความ เข้มข้นของมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้าง และจากเครื่องจักร และยานพาหนะที่ใช้ ในช่วงก่อสร้างมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานที่ กำหนดค่อนข้างมาก</div> <div>- จากการประเมินผลกระทบด้านเสียงจาก การก่อสร้างของโครงการ พบว่า มีค่าระดับ เสียงจากการก่อสร้างสูงสุด ไม่เกินค่า มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่ เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชน ยอมรับได้ สำหรับค่าระดับเสียงรบกวน มี ค่าไม่เกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของ ระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)</div> <div>- จากการประเมินผลกระทบด้าน แรงสั่นสะเทือนพบว่า ไม่เกินค่ามาตรฐาน</div> <div>- การจราจรเส้นทางการขนส่งวัสดุโครงการ จะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มี สภาพการจราจรคับคั่ง</div> <div>- จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ในรัศมี 1,000 เมตร พบว่า ผลกระทบ ทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบันมีเรื่อง ผุ่นละออง เสียงดัง และการจราจร</div> <div>- จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ในรัศมี 1,000 เมตร พบว่ามีข้อห่วงกังวล เรื่องผุ่นละอองจากการก่อสร้าง เสียงดัง รบกวน แรงสั่นสะเทือน และการจราจร</div> | <div>ปานกลาง</div> <div>(-), (3x3=9)</div> | <div>1. จัดให้มีรั้วทึบกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใช้ผ้าใบหรือตาข่ายกัน รอบตัวอาคารและลดความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง เพื่อ เป็นแนวกำบังการฟุ้งกระจายของผุ่นละอองไปสร้างความรำคาญ แก่ผู้ที่อาศัยอยู่ข้างเคียงและผู้สัญจรไป-มา</div> <div>2. โครงการจัดให้มีผ้าใบก่อสร้าง (mesh sheet) ในการคลุมตัว อาคารในระยะก่อสร้าง เพื่อป้องกันวัสดุสิ่งก่อสร้างตกลงมา รวมถึงป้องกันการกระจายของผุ่นละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อ พื้นที่ข้างเคียงโครงการและผู้สัญจรผ่านไปมา</div> <div>3. โครงการต้องกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดและกำชับให้มี ผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มิดชิดตลอดเส้นทาง การขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุก</div> <div>4. จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้มีความเร็วไม่ เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง</div> <div>5. จัดให้มีรั้วเมทัลชีทที่บิวคราว ความสูง 2.40 เมตร รอบขอบเขต พื้นที่โครงการ</div> <div>6. ให้ก่อสร้างหรือกระทำการใดๆ ในบริเวณที่ได้รับอนุญาตให้ ก่อสร้างอาคาร ในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวัน เสาร์ หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีการก่อสร้างเกิน เวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียง การเทคอนกรีต ฐานรากเท่านั้น รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อยู่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้า อย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเทศบาลตำบลวิชัยโดยจะจัด ให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัต ฤกษ์จะหยุดการก่อสร้าง</div> <div>7. ฐานรากของโครงการจะใช้ฐานแผ่ ซึ่งจะช่วยลดแรงสั่นสะเทือน และการเคลื่อนตัวที่เกิดจากการแทนที่ดินของเสาเข็ม</div> <div>8. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจาก พื้นที่ก่อสร้างของโครงการ</div> | <div>ปานกลาง</div> <div>(-), (2x3=6)</div> |

ตารางที่ 4-35 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| กิจกรรม/ แหล่งกำเนิด | สิ่งคุกคามสุขภาพ | กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะ ได้รับผลกระทบ | ผลกระทบต่อสุขภาพ | โอกาสที่จะเกิด ผลกระทบ | ความรุนแรงของผลกระทบ | ความสำคัญของ ความเสี่ยงก่อนมี มาตรการฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ | ความสำคัญของ ความเสี่ยงหลังมี มาตรการฯ |
|---|--|---|--|--|---|--|--|--|
| 2. กิจกรรมของ เจ้าหน้าที่และคนงาน ก่อสร้างในพื้นที่ ก่อสร้าง | - โรคติดต่อ/โรค ติดเชื้อ - ความแออัด - ความปลอดภัย ใน ชีวิต และ ทรัพย์สิน | - กลุ่มผู้ใช้ถนนบ้าน อ่าววน-เขาขาด - กลุ่มผู้อยู่อาศัย ใกล้เคียงโครงการ - กลุ่มคนที่มีความ เสี่ยงที่จะสัมผัส มลพิษ ได้แก่ เด็ก สตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ ไวต่อการได้รับ อันตราย | <u>ผลกระทบต่อสุขภาพกาย</u> - อาจก่อให้เกิดความเดือดร้อน รำคาญรวมทั้งเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ ของสัตว์ พาหะนำโรค และอาจจะ เป็นแหล่งแพร่กระจายของ โรคติดต่อ ทั้งคนงานก่อสร้างและผู้ พักอาศัยในชุมชนโดยรอบ <u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u> - อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อ สุขภาพจิตใจ เช่น ความรำคาญจน ส่งผลให้เกิดเกิดความเครียดได้ | ปานกลาง (3) - ระยะเวลาในการ ก่อสร้างประมาณ 24 เดือน - ช่วงเวลาการปฏิบัติงาน อยู่ที่ 8 ชั่วโมง/วัน | ปานกลาง (3) - โครงการจัดหาระบบสาธารณูปโภคที่ เพียงพอเหมาะสม และถูกสุขลักษณะเพื่อ ป้องกันการแพร่กระจายของโรคโดยเฉพาะ การบำบัดน้ำเสียและการจัดการมูลฝอย ซึ่ง มีการควบคุมดูแลที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ เพื่อไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ รวมทั้งเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์ พาหะ นำโรค และอาจเป็นแหล่งแพร่กระจายของ โรคติดต่อ ต่อคนงานก่อสร้างและผู้พัก อาศัยในชุมชนโดยรอบ - การเจ็บป่วยของคนงานและประชาชน ใกล้เคียง อาจทำให้เกิดการแพร่กระจาย ของโรคติดต่อที่มาจากคนงาน โดยโรค ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอาจมีสาเหตุมาจากคนงาน เองมาจากสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค เช่น โรค ระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคภูมิแพ้ และ โรคหอบหืด เกิดจากการหายใจเอาสารก่อ ภูมิแพ้ เช่นฝุ่นละออง ควั่นบุหรี่ ควั่น รถยนต์เป็นต้น ที่ฟุ้งกระจายอยู่ในอากาศ เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจระบบจน เกิดปฏิกิริยาตอบสนองต่อสารภูมิแพ้ ซึ่ง เป็นสาเหตุของการเกิด - จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ในระยะ 1,000 เมตร พบว่าผลกระทบ ทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบันเรื่องการ จัดการมูลฝอย และปัญหาอาชญากรรม | ปานกลาง (-), (3x3=9) | 1. พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่าง ตัวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างตัวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงาน อย่างถูกต้องตามกฎหมาย 2. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพคนงาน ก่อสร้างก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน 3. ให้มีการตรวจคัดกรองคนงานก่อสร้างก่อนปฏิบัติงานทุกวัน หาก คนงานก่อสร้างมีอาการป่วยให้ไปพบแพทย์ทันที กรณีที่ป่วยด้วย โรคติดต่อให้หยุดงานทันที 4. จัดระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้แก่ คนงานก่อสร้าง อย่างถูกสุขลักษณะ | ปานกลาง (-), (2x3=6) |

4.1.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

4.1.4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย

สำหรับกิจกรรมในการก่อสร้างที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในช่วงการก่อสร้างโครงการนั้น อาจเกิดจากลูกไฟจากงานเชื่อม กระแสไฟฟ้าลัดวงจรจากเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้าและการ ตกแต่งภายใน รวมทั้งการสูบบุหรี่ของคณงาน ดังนั้น โครงการจะร่วมกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง คอย ควบคุมในการปฏิบัติงานของคณงานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพและลดการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน รวมทั้งเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยรอบโครงการ คาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ

4.1.4.3.2 ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

ผลกระทบด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของคณงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานใน พื้นที่ก่อสร้าง ได้แก่ อุบัติเหตุต่างๆ อันอาจเกิดจากการทำงานที่ขาดความระมัดระวัง หรือประมาทในการ ใช้เครื่องจักร การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ไม่สมบูรณ์ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดการ กีดขวางการจราจร เสียงและความสั่นสะเทือนที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอันจะมีผลต่อสุขภาพทาง กายและยังมีผลต่อสุขภาพจิตของคณงานก่อสร้าง นอกจากนี้ การดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญปัญหาจากคณงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง และโรคติดต่อ

ดังนั้น โครงการจึงกำหนดให้ผู้รับเหมามีมาตรการเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินตาม กฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ว่าด้วยหมวดที่ 1 การก่อสร้าง สำหรับผลกระทบด้านความปลอดภัย ดูแลให้คณงานก่อสร้างปฏิบัติงาน ด้วยความระมัดระวัง จัดหน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ที่ครอบหู ให้กับคณงาน ก่อสร้าง รวมทั้งกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการ ทำงาน นอกจากนี้จะกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ เพื่อลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หาก เกิดอุบัติเหตุรุนแรง นอกจากนี้ ผู้รับเหมาต้องแบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนของคณงานให้ เหมาะสม รวมทั้งกำหนดให้มีการตรวจประวัติและตรวจสุขภาพคณงานและกำหนดกฎระเบียบให้คณงาน ก่อสร้างปฏิบัติอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันเหตุเดือดร้อนรำคาญปัญหาและโรคติดต่อ

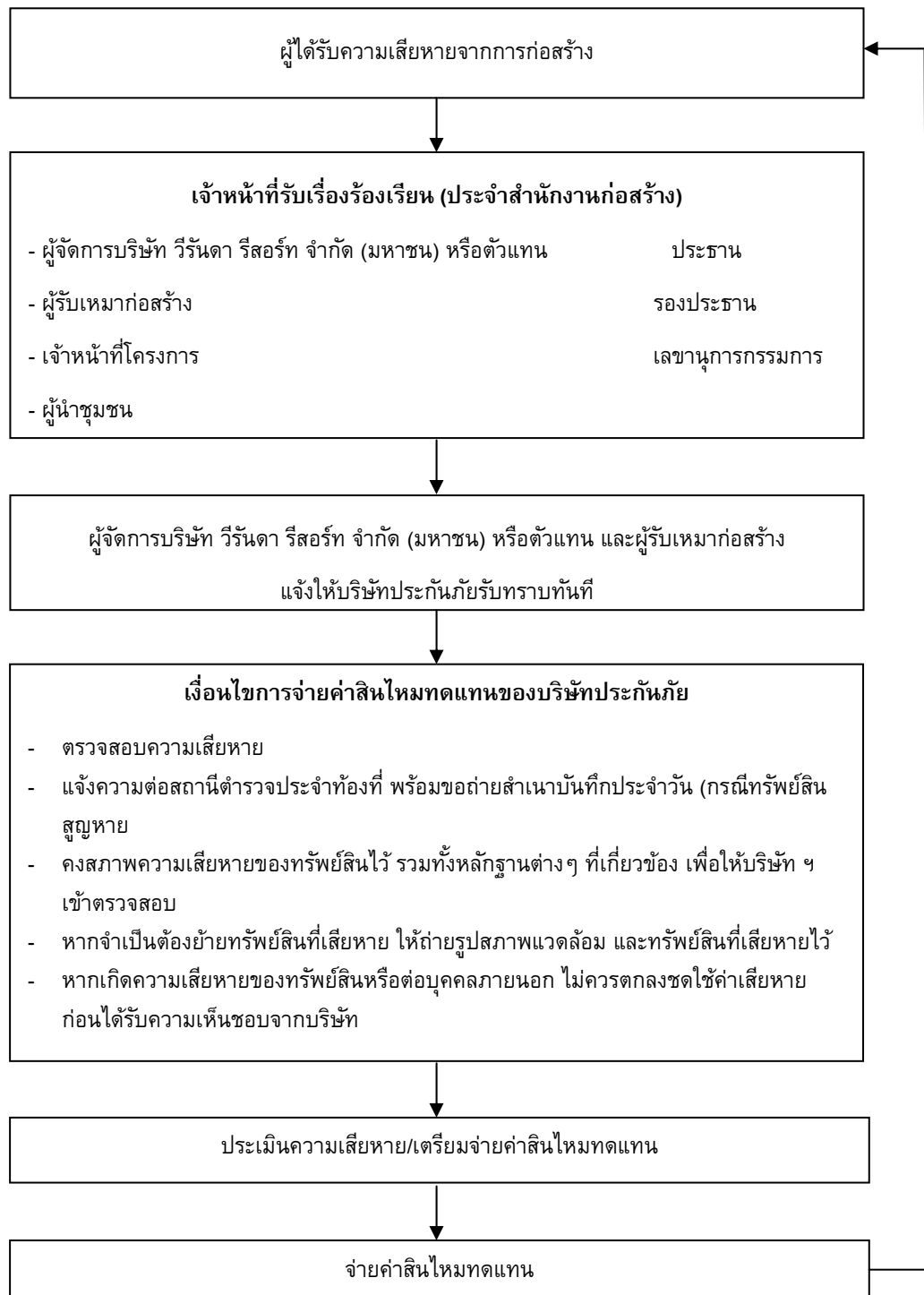
โครงการจัดให้มีการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ ซึ่งแสดงรายละเอียดการก่อสร้างของโครงการ โดยระบุชื่อโครงการ ผู้รับผิดชอบการก่อสร้าง ระยะเวลาทำงาน และหมายเลขโทรศัพท์สำหรับการติดต่อ หรือร้องเรียนหากเกิดกรณีที่เกิดการก่อให้เกิดผลกระทบต่อข้างเคียง

โครงการจัดให้มีแผนชดเชยในกรณีเกิดความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการ โครงการจะเร่ง ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาโดยไม่ชักช้า เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในกรณีดังกล่าว นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีการประกันภัยเพื่อชดเชยหรือเยียวยาที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารต่อพื้นที่ โดยรอบ โดยบริษัทผู้รับประกันจะชดใช้ผู้เอาประกันภัยตามวงเงินซึ่งผู้เอาประกันต้องตกเป็นฝ่าย รับผิดชอบตามกฎหมาย ในอันที่จะต้องจ่ายค่าชดเชยเพื่อการต่อไปนี้ คือ

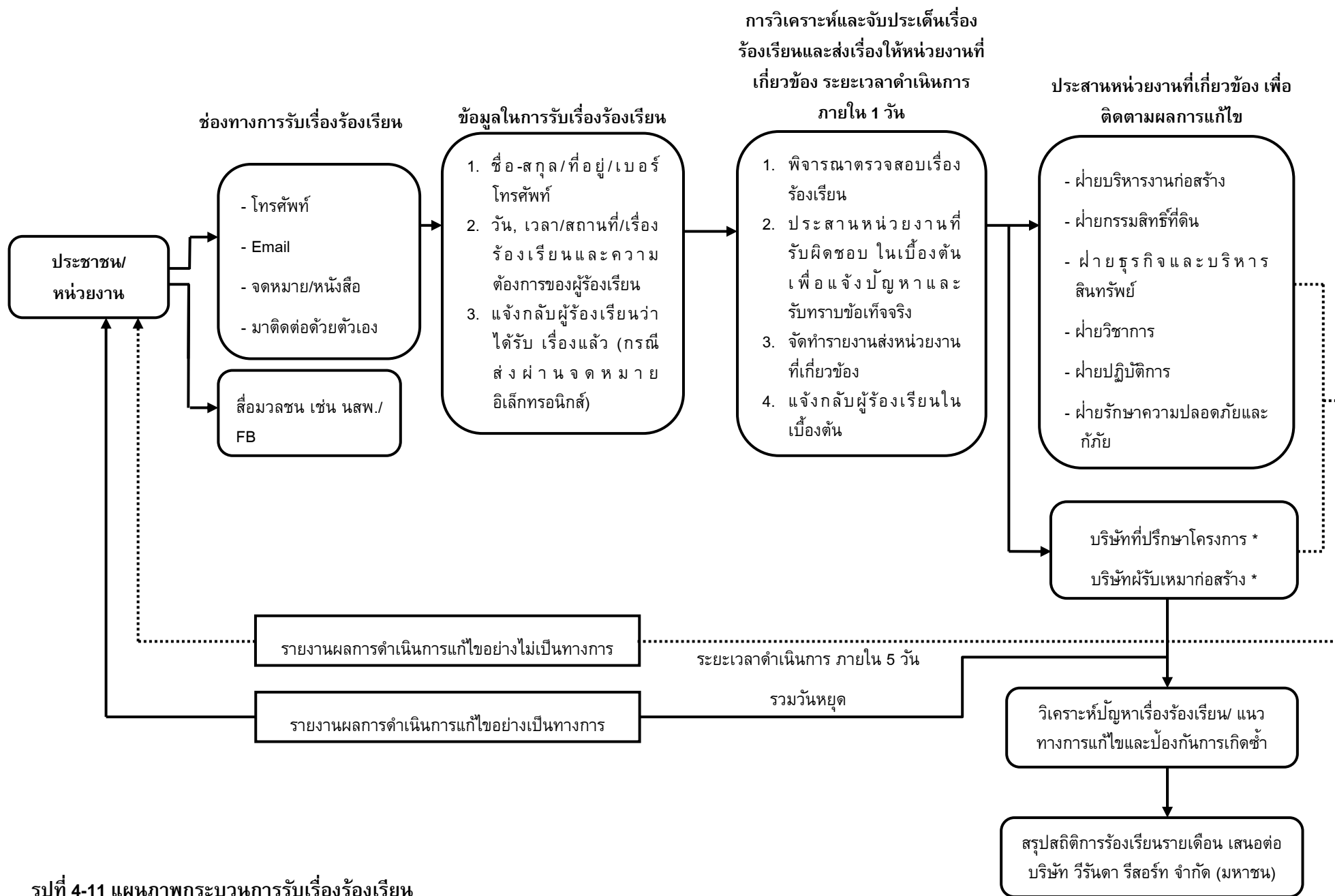
1. การบาดเจ็บทางร่างกาย หรือการป่วยเจ็บ อันเนื่องจากอุบัติเหตุ
2. การสูญเสีย หรือเสียหายแห่งทรัพย์สิน อันเนื่องจากอุบัติเหตุ

ถ้าการอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นได้เกิดขึ้นโดยตรงเพราะการดำเนินการตามสัญญาจ้างเหมาอันได้เอাপระกันไว้ โดยกรรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้และการนั้นได้เกิดขึ้นภายใน หรือ ณ บริเวณที่ติดกับสถานที่ก่อสร้าง ในระหว่างระยะเวลาประกันภัย

แผนภาพกระบวนการรับเรื่องร้องเรียน แสดงดังรูปที่ 4-10 ขั้นตอนการชดเชยในกรณีเกิดความเสียหาย แสดงดังรูปที่ 4-11



รูปที่ 4-10 แผนผังแสดงขั้นตอนการชดเชยในกรณีเกิดความเสียหาย



รูปที่ 4-11 แผนภาพกระบวนการรับเรื่องร้องเรียน

4.1.4.4 สุขทรียภาพ

ปัจจุบันโครงการยังไม่มีมีการก่อสร้างอาคาร แต่เมื่อมีการก่อสร้างอาคารทั้งสิ้น จำนวน 24 อาคาร อาจมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกขณะก่อสร้าง เช่น ตาช่ายกันฝุ่น นั้งร้าน ฯลฯ ซึ่งจะมีผลกระทบทางด้านสุขทรียภาพต่อผู้ที่พบเห็นและอยู่อาศัยที่อยู่ในระยะใกล้หรือระยะประชิดกับโครงการในระดับสูง กิจกรรมดังกล่าวใช้ระยะเวลา ประมาณ 24 เดือน เพื่อเป็นการลดผลกระทบโครงการ กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำการปิดล้อมด้วยรั้วเมทัลชีทชั่วคราว สูง 2.40 เมตร ตามแนวเขตที่ดินโครงการ เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบ และช่วยลดผลกระทบต่อการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย ผู้ที่พบเห็น และผู้ที่สัญจรผ่านพื้นที่โครงการในระยะใกล้ หรือระยะประชิดกับโครงการ รวมทั้งใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ตาช่ายกันฝุ่น นั้งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีเทา เป็นต้น ดังนั้น ผลกระทบที่มีจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2 ระยะดำเนินการ

4.2.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ

4.2.1.1 สภาพภูมิประเทศ

โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศแต่อย่างใด ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการยังคงเป็นที่เชิงลาด มีเพียงการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่ จากเดิมที่เป็นพื้นที่ว่าง เปลี่ยนไปเป็นอาคาร คสล. สูง 1-4 ชั้น และอาคารสระว่ายน้ำ พร้อมทั้งระบบสาธารณูปการ ที่จัดทรายนต์ภายในโครงการ ถนน และพื้นที่สีเขียว อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวและจัดภูมิสถาปัตยกรรมให้กลมกลืนกับพื้นที่โดยรอบ ซึ่งคิดเป็นพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 26.24 ของพื้นที่โครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ

4.2.1.2 ทรัพยากรดิน

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 26.24 ของพื้นที่โครงการ โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดินได้ สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากพื้นดินนอกอาคาร และจากชั้นหลังคาของอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากชั้นหลังคาของอาคารจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร, 0.50 เมตร และ 0.60 เมตร และรางระบายน้ำ (Gutter) ขนาดกว้าง 0.30 เมตร และ 0.50 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนทั้งหมดจะผ่านบ่อดักขยะก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการจำนวน 2 บ่อ ขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร และขนาด 150 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายออกสู่ทะเล ต่อไป

สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อดักน้ำและบ่อหน่วงน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ ดังนั้น จึงคาดว่าอยู่ในระดับต่ำต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดินแต่อย่างใด

4.2.1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ

1) สภาพธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว

บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นหินโคลนเนื้อกรวด หินทรายเนื้อกรวด หินโคลน และหินทรายแสดงชั้นบางๆ หินโคลนเนื้อซิลิกา แสดงลักษณะโครงสร้างเกิดจากการเลื่อนหลุดและร่อนลงซึ่งมีตะกอนอุกตันทัน; ยุคเพอร์เมียนถึงการบอเนโฟรส์

จากสถานการณ์แผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2555 ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 8.6 และ 8.2 ริกเตอร์ ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2555 ทำให้เกิดการสั่นสะเทือน และเป็นตัวกระตุ้นให้แรงของรอยเลื่อนคลองมะรุ่ยเกิดการเคลื่อนตัวและเกิดแผ่นดินไหวขนาด 4.3 ริกเตอร์ ในจังหวัดภูเก็ต หลังจากนั้นก็มีแผ่นดินไหวตามหรือเกิดอาฟเตอร์ช็อก ในบริเวณใกล้เคียงกันประมาณ 30 ครั้ง รู้สึกได้ประมาณ 4 ครั้ง และผลจากการเกิดแผ่นดินไหวดังกล่าว ส่งผลให้บ้านเรือนประชาชนในพื้นที่บ้านลิพอน-บางขาม หมู่ที่ 2 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง เสียหายเล็กน้อยกว่า 200 หลังคาเรือน ตำบลปากคอก อำเภอถลาง เสียหาย 10 หลังคาเรือน อาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนก่ออิฐชั้นเดียว ขณะที่เขื่อนบางเหนียวดำ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 7 ตำบลศรีสุนทร จากการตรวจสอบไม่ได้รับความเสียหายแต่อย่างใด (สำนักธรณีวิทยาสังแวดลอม กรมทรัพยากรธรณี, 2555) จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการอยู่นอกพื้นที่ที่ได้รับความรุนแรงจากเหตุแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต

สำหรับเขตรอยเลื่อนที่มีพลังของประเทศไทยมี 3 แนว ตามทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ คือ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ ซึ่งบริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ประมาณ 26.67 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม เขตรอยเลื่อนที่สำคัญเกี่ยวกับการเกิดแผ่นดินไหวและมีผลกระทบ ต่อประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนสะแก และกลุ่มรอยเลื่อนพานหลวง รอยเลื่อนทั้งสองนี้มีแนวแยกต่อเนื่องมาทางตะวันตกของประเทศไทยไล่จากทางตอนบนลงมาตอนล่าง อันได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนเมย กลุ่มรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และกลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ ในเขตภาคเหนือของประเทศไทยมีกลุ่มรอยเลื่อนแม่ทา กลุ่มรอยเลื่อนเถิน และกลุ่มรอยเลื่อนแม่จัน ซึ่งยังคงมีการเคลื่อนไหวอยู่ และกลุ่มรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ เป็นต้น

ทั้งนี้อาคารของโครงการออกแบบอาคารต่าง ๆ ให้สามารถต้านทานแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวได้ กฎหมายบังคับใช้ในการออกแบบและก่อสร้างอาคารในพื้นที่เสี่ยงภัย โดยกฎกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

2) การเกิดสึนามิ

เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2547 เกิดแผ่นดินไหวนอกชายฝั่งด้านตะวันตกของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย ส่งผลให้เกิดคลื่นใต้น้ำเคลื่อนตัวแผ่ขยายไปทั่วทะเลอันดามัน จนถึงชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศอินเดียและศรีลังกา โดยบางส่วนของคลื่นยังคลื่นตัวไปถึงชายฝั่งตะวันออกของทวีปแอฟริกา รวมประเทศที่ประสบภัยจากคลื่นสึนามิ 11 ประเทศ คือ อินโดนีเซีย มาเลเซีย พม่า อินเดีย บังกลาเทศ ศรีลังกา มัลดีฟส์ โซมาเลีย แทนซาเนีย เคนยา และไทย โดยคลื่นสึนามิได้พัดเข้าสู่พื้นที่ 6 จังหวัดภาคใต้ชายฝั่งทะเลอันดามัน ได้แก่ พังงา กระบี่ ภูเก็ต ระนอง ตรัง และสตูล ก่อให้เกิดความเสียหายในบริเวณชายฝั่งภาคใต้ของไทยใน 6 จังหวัดดังกล่าว มีผู้เสียชีวิตรวมกันประมาณ 5,400 คน สำหรับจังหวัดภูเก็ตมีผู้เสียชีวิตทั้งหมด 279 คน นอกจากนี้ยังสร้างความเสียหายให้กับทรัพย์สินต่างๆ คิดเป็นมูลค่าหลายพันล้านบาท

จากข้อมูลพื้นที่น้ำท่วมจากคลื่นสึนามิ จังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการไม่ได้รับความเสียหายจากคลื่นสึนามิ สำหรับจุดรองรับการอพยพที่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดตามที่เทศบาลตำบลวิชิตกำหนดไว้ อยู่บริเวณจุดชมวิวเขาขาด มีระยะทางจากพื้นที่โครงการประมาณ 6 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางโดยรถยนต์ประมาณ 6 นาที (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) และตำแหน่งระบบสัญญาณเตือนภัยสึนามิที่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด ตั้งอยู่บริเวณเขาขาด ห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 2.20 กิโลเมตร

เนื่องจากพื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อกับอ่าววน หากผู้พักอาศัยไม่สามารถอพยพไปยังจุดปลอดภัยได้ทัน โครงการจึงพิจารณาจัดให้มีจุดหลบภัยชั่วคราวภายในโครงการ จำนวน 2 จุด มีรายละเอียดดังนี้

โซนด้านหน้าหาด จุดหลบภัยที่ 1 อยู่บริเวณโถงต้อนรับชั้นที่ 2 ของอาคาร H สูง 15.0 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และห่างจากชายฝั่ง 67.20 เมตร มีพื้นที่ 146 ตารางเมตร

โซนด้านภูเขา จุดหลบภัยที่ 2 อยู่บริเวณห้องจัดเลี้ยงชั้นที่ 3 ของอาคาร J สูง 19.0 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง และห่างจากชายฝั่ง 109.84 เมตร มีพื้นที่ 254 ตารางเมตร

รวมพื้นที่จุดหลบภัยชั่วคราวทั้งสิ้น 400.00 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.95 ตารางเมตร/คน หรือ 1.06 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 422 คน (รวมพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ

มลพิษทางอากาศที่สำคัญในระยะดำเนินการ คือ ฝุ่นละออง และก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดจากยานพาหนะ บริษัทฯ ที่ปรึกษาได้คำนวณปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้น โดยใช้แบบจำลอง Box Model ของ John G Rau and David C.Wooten, 1996 ดังสมการ

$$C \text{ (mg/m}^3\text{)} = \frac{Q \text{ (mg/s)}}{D \text{ (m)} \times W \text{ (m/s)} \times M \text{ (m)}}$$

เมื่อ C = ความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้น (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

| | | |
|---|---|--|
| Q | = | ปริมาณมลสารที่เกิดขึ้น (Emissions) (มิลลิกรัม/วินาที) |
| | = | สัมประสิทธิ์ตัวคูณของการปล่อยมลพิษ x ระยะทางวิ่งภายในโครงการ x จำนวนที่จอดรถยนต์ |
| D | = | ความกว้างของพื้นที่ (ระยะทางตั้งฉากกับทิศทางลม) ของโครงการเท่ากับ 111.49 เมตร (กรณีลมที่พัดมาจากทิศตะวันตก) |
| W | = | ความเร็วลม จากสถิติภูมิอากาศ ในคาบ 30 ปี ของสถานีอุตุนิยมวิทยาภูเก็ต พบว่ามีค่าเท่ากับ 2.0 knot หรือ 1.03 m/s (1 knot = 0.5144 m/s) |
| M | = | Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศ เพื่อศึกษา การฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศจาก แหล่งกำเนิดมีค่า เท่ากับ 1,441.91 เมตร อาคาร J สูง 3.0 เมตร |

| | | |
|---|---|--------------|
| กำหนดให้ ระยะทางที่รถยนต์วิ่งภายในโครงการ (วิ่ง 2 เที่ยว/วัน) | = | 0.1 กิโลเมตร |
| ที่จอดรถยนต์ของโครงการภายในอาคารทั้งหมด | = | 40 คัน |
| รถทุกคันเข้ามาในโครงการภายใน | = | 1 ชั่วโมง |

ใช้อัตราการระบายมลสารจากรถยนต์ ซึ่งอนุมานว่าเป็นเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก และเบนซิน เมื่อเปรียบเทียบมลพิษที่ปล่อยออกมาระหว่างเครื่องยนต์ดีเซลเล็กและเบนซิน ถ้าค่าไหนมากกว่าจะนำค่านั้นมาประเมิน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยของก๊าซแต่ละชนิดดังนี้ (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-36)

ตารางที่ 4-36 สัมประสิทธิ์การปล่อยของก๊าซแต่ละชนิดระหว่างเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก และเบนซิน

| ชนิดของมลพิษ | สัมประสิทธิ์การปล่อยมลพิษ (กรัม/กิโลเมตร) |
|--|---|
| ฝุ่นละอองรวม (TSP) | 0.1* |
| ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) | 0.398** |
| ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) | 5.745** |
| ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) | 4.116** |
| ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) | 0.182** |
| ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) | 1.535** |

ที่มา : * Pollution Control Department, Final Report, Air and Noise Emission Database for Thailand, 1994

** กรมควบคุมมลพิษ, 2543

โดยสามารถคำนวณหาปริมาณความเข้มข้นของสารมลพิษของโครงการ ได้ดังนี้

(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{ในอาคาร}} &= 0.1 \times 1,000 \times 0.1 \times 2 \times 40 \\
 &= 780 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\
 &= 0.22 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\
 C_{\text{ในอาคาร}} &= 0.22 / (111.49 \times 1.03 \times 3.0)
 \end{aligned}$$

$$= 0.0006 \text{ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.0006 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินโครงการ โดยปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 6-9 มิถุนายน 2564 มีปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) สูงสุด เท่ากับ 0.031 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, มิถุนายน 2564)

ดังนั้น ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ

$$= 0.0006 + 0.031$$

$$= 0.0316 \text{ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}$$

จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.0316 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวมที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547)

(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)

$$Q_{\text{ในอาคาร}} = 0.398 \times 1,000 \times 0.1 \times 2 \times 40$$

$$= 3,104.4 \text{ มิลลิกรัม/ชั่วโมง}$$

$$= 0.86 \text{ มิลลิกรัม/วินาที}$$

$$C_{\text{ในอาคาร}} = 0.86 / (111.49 \times 1.03 \times 3.0)$$

$$= 0.002 \text{ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}$$

จากปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.002 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินโครงการ โดยปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ในวันที่ 6-9 มิถุนายน 2564 มีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) สูงสุด เท่ากับ 0.060 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, มิถุนายน 2564)

ดังนั้น ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ

$$= 0.002 + 0.060$$

$$= 0.062 \text{ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}$$

จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.062 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538)

(3) ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{ในอาคาร}} &= 5.745 \times 1,000 \times 0.1 \times 2 \times 39 \\
 &= 44,811 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\
 &= 12.45 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\
 C_{\text{ในอาคาร}} &= 12.45 / (111.49 \times 1.03 \times 3.0) \\
 &= 0.04 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

จากปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.04 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินโครงการ โดยปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ในวันที่ 7-8 มิถุนายน 2564 มีปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เท่ากับ 0.5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, มิถุนายน 2564)

ดังนั้น ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ

$$\begin{aligned}
 &= 0.04 + 0.5 \\
 &= 0.54 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์(CO) ฝุ่นกระจายในพื้นที่ 0.54 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538)

ดังนั้น สรุปค่าความเข้มข้นของมลพิษจากท่อไอเสียรถยนต์ในช่วงดำเนินโครงการ แสดงดังตารางที่ 4-37

ตารางที่ 4-37 ค่าความเข้มข้นของมลพิษจากท่อไอเสียรถยนต์ เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศ

| มลพิษ | ความเข้มข้นของ มลพิษที่เกิดขึ้น ในปัจจุบัน*** (มก./ลบ.ม.) | ความเข้มข้น ของมลพิษจาก การคำนวณ (มก./ลบ.ม.) | ความเข้มข้นสาร มลพิษคาดว่าจะ เกิดขึ้นในหาคัด (มก./ลบ.ม.) | ค่ามาตรฐาน (มก./ลบ.ม.) |
|----------------------------|--|---|---|-------------------------------|
| ฝุ่นละอองรวม (TSP) | 0.031 | 0.0006 | 0.0316 | ไม่เกิน 0.330 ^{/1,2} |
| ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)** | 0.060 | 0.002 | 0.062 | ไม่เกิน 0.120 ^{/1,2} |
| ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)* | 0.5 | 0.04 | 0.54 | ไม่เกิน 34.2 ^{/1} |

หมายเหตุ * ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ คิดที่ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

** ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน คิดที่ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

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

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

ที่มา : *** บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, มิถุนายน 2564

4.2.1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน

เมื่อเปิดดำเนินการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่จะเกิดขึ้นจะเกิดจากการจราจรของรถที่เข้า-ออกภายในโครงการ แต่คาดว่าจะมีระดับผลกระทบในระดับต่ำ เนื่องจากโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งเป็นสถานที่ที่ต้องการความสงบและต้องการความเป็นส่วนตัว ประกอบกับเสียงจากการจราจรเป็นเสียงที่ไต่ขึ้นเป็นปกติประจำอยู่แล้วของสังคมเมือง และจากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 6-9 มิถุนายน 2564 โดยบริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุด เท่ากับ 63.20 dB(A) ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ

4.2.1.6 ทรัพยากรน้ำ

แหล่งน้ำใช้ของโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และซื้อน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง ดังนั้นการใช้น้ำประปาของโครงการไม่ได้ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำใต้ดินต่อข้างเคียงแต่อย่างใด

น้ำเสียของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้ว 144.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{๐๐๐} 20 มิลลิกรัม/ลิตร ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ได้แก่ ถังกรองทราย (Multimedia Filter) ถังกรองคาร์บอน (Activated Carbon Filter) ระบบฆ่าเชื้อโรคด้วยยูวี (UV) และระบบฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน (Post-Chlorine) ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล ขนาด 90.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง จากนั้นจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบก๊อกสนาม ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 558.79 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 464.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากพื้นดินนอกอาคาร และจากชั้นหลังคาของอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากชั้นหลังคาของอาคารจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ซึ่งจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร, 0.50 เมตร และ 0.60 เมตร และรางระบายน้ำ (Gutter) ขนาดกว้าง 0.30 เมตร และ 0.50 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนทั้งหมดจะผ่านบ่อพักขยะก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ ขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ และขนาด 150 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายออกสู่ทะเลต่อไป

ดังนั้น ในการดำเนินการจึงส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำผิวดินในระดับต่ำ

4.2.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ

4.2.2.1 นิเวศวิทยาทางบก

เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลตำบลวิชิต สภาพแวดล้อมทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทะเล พื้นที่บริการท่องเที่ยว และพื้นที่ป่าละเมาะไม้พุ่ม ระบบนิเวศทางบกบริเวณโครงการมี รายละเอียดต่างๆ มีดังนี้

1) ป่าไม้

พื้นที่ก่อสร้างโครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่เชิงลาด จากผลการสำรวจพรรณไม้ภายในโครงการ พบพรรณไม้ ได้แก่ ยางพารา, เปา, สะตอ, ตะแบก, ตาล, หูกวาง, ข่อย, ปอทะเล, กาหยีเลย์, กระถิน และตะขบ ทั้งนี้ไม่พบไม้ยืนต้นชนิดที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์ หรือมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ แต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้แต่อย่างใด

2) ทรัพยากรสัตว์ป่า

สิ่งมีชีวิตบนบกที่พบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีน้อยมาก เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการพัฒนาเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก สัตว์บกที่พบก็เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) ได้แก่ คางคกบ้าน สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) ได้แก่ จิ้งเหลนบ้าน และกิ้งก่า นก (Birds) ได้แก่ นกกระจอกบ้าน และนกกระจิบ และแมลง (Insects) ได้แก่ มดดำ มดแดง สัตว์บกที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 แต่อย่างใด รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (Extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (Vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดสัตว์ป่า แบนทำยอนุสัญญาไซเตส (Cites) และของประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องจากสัตว์ดังกล่าวที่

พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์ป่า

4.2.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ

บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะอยู่ในพื้นที่โครงการ และบริเวณข้างเคียงแต่อย่างใด มีเพียงทางระบายน้ำจากที่ดินด้านทิศตะวันออกไหลผ่านพื้นที่โครงการลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันตกของโครงการ

ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำในระยะดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะดำเนินการโครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด

4.2.2.3 นิเวศวิทยาชายหาด

บริเวณอ่าววน-เขาขาด ซึ่งอยู่ติดพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก เมื่อเดือนพฤษภาคม 2564 โดยใช้วิธีการเดินสำรวจตลอดชายหาด เป็นระยะทางประมาณ 120 เมตร หลังจากนั้นจดบันทึกข้อมูลชนิดพันธุ์ต้นไม้และสัตว์หน้าดินที่พบ พรรณไม้ที่พบ ได้แก่ ต้นहुกวาง และต้นมะพร้าว เป็นต้น และสัตว์หน้าดินที่พบ ได้แก่ ปูลม และปูเสฉวน เป็นต้น ทั้งนี้โครงการจะจำกัดกิจกรรมการดำเนินโครงการอยู่ในพื้นที่โครงการเท่านั้น ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศชายหาด ในระดับต่ำ

4.2.2.4 นิเวศวิทยาทางทะเล

พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณอ่าววน-เขาขาด ติดกับด้านทิศตะวันตก มีลักษณะเป็นหาดทรายบริเวณติดกับชายฝั่ง

แนวปะการังที่ใกล้พื้นที่โครงการ คือ แนวปะการังบริเวณอ่าววน-เขาขาด มีแนวปะการังก่ตัวอยู่บริเวณด้านตะวันตกจนถึงด้านในของแหลมเขาขาด รวมถึงบริเวณด้านตะวันออกของอ่าววนจนถึงแหลมพันวา ซึ่งสถานภาพแนวปะการังบริเวณดังกล่าว มีดังนี้

แนวปะการังบริเวณด้านทิศตะวันตกจนถึงด้านในของแหลมเขาขาด มีลักษณะเป็นแนวปะการังชายฝั่ง โดยทั่วไปมีสภาพเสียหายมาก พื้นที่แนวปะการังทั้งหมด 300 ไร่ ปะการังที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ ปะการังโขด (*Porites lutea*) ปะการังแผ่น (*Montipora* sp.) และปะการังดอกไม้ทะเล (*Goniopora* sp.)

แนวปะการังแหลมพันวา มีลักษณะเป็นแนวปะการังชายฝั่งตั้งแต่ฝั่งตะวันออกของอ่าววนจนถึงปลายแหลมพันวา (หน้าสถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเล และป่าชายเลน) แนวปะการังโดยทั่วไปมีสภาพเสียหายมาก พื้นที่แนวปะการังทั้งหมดประมาณ 188 ไร่ ปะการังที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ ปะการังโขด (*Porites lutea*) ปะการังดอกไม้ทะเล (*Goniopora* sp.) ปะการังดอกจอก (*Pectinia alcornis*) ปะการังเขากวาง (*Acropora formosa*) ปะการังดอกกะหล่ำ (*Pocillopora damicornis*) และปะการังดาวใหญ่ (*Diploastrea heliophora*)

แนวปะการังที่พบบริเวณใกล้เคียงโครงการอยู่บริเวณทะเลอ่าววนด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ

สำหรับแหล่งห้วยทะเลจากฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งพบแหล่งห้วยทะเลบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ห่างจากที่ตั้งของโครงการประมาณ 1.6 กิโลเมตร

ส่วนทรัพยากรทางทะเลบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ การสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษา บริเวณอ่าววน-เขาขาด ด้านหน้าโครงการขนานกับแนวชายฝั่งเป็นระยะทางประมาณ 100 เมตร (สถานีสำรวจที่ 1 (S. 1))

จากผลสำรวจ พบว่า พื้นที่ตำแหน่งสถานีสำรวจที่ 1 (S.1) พื้นที่ส่วนมากถูกรอบคลุมด้วยปะการัง รองลงมาคือ เศษซากปะการัง ทวาย และโชดหิน สิ่งมีชีวิตที่สำรวจพบบริเวณนี้แบ่งออกเป็นกลุ่มได้แก่ กลุ่มปะการัง และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ โดยปะการังที่พบมากที่สุดบริเวณแนวสำรวจคือ ปะการังโขด โดยเจริญเติบโตกระจายอยู่ทั่วพื้นที่สำรวจ ทั้งนี้ในช่วงเวลาที่สำรวจ ไม่พบปลา บริเวณที่ทำการสำรวจแต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการเป็นโรงแรมที่อยู่ภายในพื้นที่โครงการจึงเกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาทางทะเลอยู่ในระดับต่ำ

4.2.3 ผลกระทบต่อคุณภาพการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.2.3.1 การใช้น้ำ

1) ปริมาณน้ำใช้

ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบน้ำ ชักล้าง ประกอบอาหาร การใช้น้ำสำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ และอื่น ๆ คิดเป็นปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 169.22 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็นความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 15.86 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

2) แหล่งน้ำใช้ และระบบจ่ายน้ำ

แหล่งน้ำใช้ของโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก โดยแนวท่อประปาของโครงการจะต่อเข้ากับท่อเมนน้ำประปา ผ่านมิเตอร์น้ำขนาด 100 มิลลิเมตร เข้าเก็บกักในถังเก็บน้ำใช้บริเวณใต้ดินอาคาร J จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำใช้ 1 ปริมาตร 138 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำใช้ 2 ปริมาตร 186 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บน้ำใช้ 324 ลูกบาศก์เมตร จากนั้น น้ำจากถังเก็บน้ำใช้ 1 และ 2 จะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำชนิดเพิ่มแรงดัน (Package Booster Pump : BP 01-03) จำนวน 3 ชุด (ทำงานสลับกัน) ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เพื่อจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคาร ภายในโครงการ

นอกจากนี้ โครงการใช้ซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนเป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง โดยจัดให้มีหัวรับน้ำจำนวน 1 หัว ขนาด 100 มิลลิเมตร เพื่อรับน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เข้ากักเก็บในถังเก็บน้ำดิบบริเวณใต้อาคาร J จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำดิบ 1 ปริมาตร 152 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำดิบ 2 ปริมาตร 90 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บน้ำดิบ 242 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นสูบน้ำผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ 1 และถังเก็บน้ำใช้ 2 ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคาร

3) การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้

น้ำซึ่จากกรณบรรทุกน้ำเอกชนจะถูกสูบลงสู่ถังเก็บน้ำดิบโดยโครงการได้จัดให้มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนลงสู่ถังเก็บน้ำใช้ของโครงการ เพื่อจ่ายให้กับส่วนต่างๆ ของโครงการ รายละเอียดขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ มีดังนี้

1. ถังกรองทราย (Multimedia Filter) เป็นถังกรองที่ประกอบด้วยสารกรองทรายขนาดต่างๆ และแอนทราไซต์ เป็นการกรองเพื่อการกำจัดสารแขวนลอยออกจากน้ำ มีอัตราการกรองประมาณ 5-7.5 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร-ชั่วโมง โดยเลือกใช้ทรายมีความถ่วงจำเพาะประมาณ 2.65 ทรายกรองมีขนาดสัมฤทธิ์ 0.45 – 0.6 มิลลิเมตร และสัมประสิทธิ์ความสม่ำเสมอมีค่า 1.65 และชั้นทรายมีความหนาประมาณ 0.8 เมตร
2. ถังกรองคาร์บอน (Activated Carbon Filter) เป็นถังกรองเศษตะกอนที่เหลือและกำจัดกลิ่นไม่พึงประสงค์ออกจากน้ำ
3. ถังกำจัดความกระด้าง (Softener Filter) เป็นการลดความกระด้างของน้ำ ป้องกันการเกิดคราบหินปูนและตะกรัน
4. ระบบฆ่าเชื้อโรคด้วยยูวี (UV) ซึ่งทำลายเชื้อโรค ได้แก่ แบคทีเรีย ไวรัส ราเส้นใย ยีสต์ เป็นต้น โดยจะทำลายโครงสร้างกรดนิวคลีอิก ซึ่งเป็นองค์ประกอบของดีเอ็นเอและอาร์เอ็นเอของเชื้อโรค
5. ระบบฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน (Post-Chlorine) ควบคุมค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Residual Chlorine) ให้เหลือไม่น้อยกว่า 0.20 มิลลิกรัม/ลิตร เทียบเท่าตามมาตรฐานการประปาส่วนภูมิภาค

ดังนั้น น้ำซึ่จากกรณบรรทุกน้ำเอกชน ที่ผ่านขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพ จะมีคุณภาพเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในระบบสาธารณูปโภคต่อไป สำหรับน้ำดื่มโครงการจะซื้อน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้อยู่อาศัยในโครงการ

ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการจะดูแลและทำความสะอาดถังกรอง โดยการล้างย้อน (Back wash)

4) การสำรองน้ำใช้

โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยเป็นถังเก็บน้ำดิบ จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำดิบ 1 ปริมาตร 152 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำดิบ 2 ปริมาตร 90 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บน้ำดิบ 242 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำใช้ จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำใช้ 1 ปริมาตร 138 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำใช้ 2 ปริมาตร 186 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บน้ำใช้ 324 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ปริมาตรการกักเก็บน้ำเพื่อใช้การอุปโภคบริโภคจะเท่ากับ 324 ลูกบาศก์เมตร (คิดเฉพาะปริมาณถังเก็บน้ำใต้) ปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 169.22 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 1 วัน

ถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการเป็นถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กมีโครงสร้างฐานรากที่เป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็กที่เชื่อมต่อกับโครงสร้างอาคาร โดยเสาคอนกรีตเสริมเหล็กดังกล่าว บางส่วนจะอยู่ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งจะอยู่ในสภาวะที่มีความชื้นตลอดเวลา อาจทำให้เกิดการผุกร่อน ดังนั้น โครงการจะจัดให้มีการทาเคลือบผิวโครงสร้างด้วยไฮโดร ซิล เพื่อป้องกันการรั่วซึมและการกัดกร่อนของ

ผิววัสดุ ส่วนการป้องกันการปนเปื้อนที่เกิดจากถังเก็บน้ำใต้ดิน โครงการจะเลือกใช้ไฮโดร ซีล วัสดุกันซึมชนิด โพลีเมอร์ซีเมนต์ (Cement Base) คือใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย ซึ่งจะใช้งานง่าย ไม่ต้องมีน้ำยารองพื้น (Primer) ไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปราศจากกลิ่นรุนแรง ใช้งานได้แม้ในสภาพผิวเปียกชื้น

ไฮโดร ซีล เป็นมอร์ตาร์สำหรับฉาบหรือทา เพื่อป้องกันการซึมของน้ำที่มีส่วนผสมของซีเมนต์ เนื้อละเอียด และน้ำยาโพลีเมอร์ ประเภท อะคริลิก (Acrylic Polymer) ประกอบด้วยส่วนผสม 2 ส่วน เมื่อผสมทั้ง 2 ส่วนเข้าด้วยกัน สามารถใช้ในงานฉาบหรือทาป้องกันการซึมในงานพื้นผิวโครงสร้างคอนกรีต และสามารถใช้งานโครงสร้างที่สัมผัสกับน้ำดื่ม (non-toxic) ปราศจากสารพิษ โดยมีคุณสมบัติ ใช้งานง่าย แรงยึดเกาะสูง ทาได้ทั้งผิวคอนกรีตหรือโลหะ ทนทานต่อแรงขัดสีที่ไม่รุนแรง กันซึมได้ดี ทนต่อน้ำที่มีแรงดันได้ (Hydrostatic Pressure) ไม่เป็นพิษ ใช้น้ำดื่มได้ (non-toxic) มีความยืดหยุ่นและไม่หดตัว ทนต่อสภาพอากาศที่เย็นจัด และสามารถปรับความข้นเหลวให้เหมาะสมกับการใช้งานได้

โครงการจะจัดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ สำหรับถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินทุกถังจะมีช่องเปิด 2 ฝาทรง ขนาดกว้างxยาว 0.60 x 0.80 เมตร เพื่อให้เจ้าหน้าที่ลงไปทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุกๆ 6 เดือนได้ ทั้งนี้ในการล้างถังเก็บน้ำใต้ดิน สามารถทำได้โดยใช้ปั๊มจุ่มแบบไดโว่ดูดตะกอนที่ค้างอยู่ข้างใต้ถัง โดยต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้งออกไปทางท่อ ทั้งนี้หากจำเป็นต้องลงไปเพื่อความปลอดภัย ก่อนลงทุกครั้ง จะต้องตรวจสอบปริมาณอากาศและตรวจสอบว่ามีก๊าซพิษอันตรายหรือไม่เช่น แก๊สมีเทน ไฮโดรซัลไฟด์ ซัลเฟอร์ไดร็อกไซด์ โดยใช้เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนที่ก้นหลุมต้องมีค่าระหว่างร้อยละ 19.5-23.5 ซึ่งเป็นปริมาณที่ร่างกายต้องการคือร้อยละ 20

อย่างไรก็ตาม ในการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำอย่างปลอดภัย โครงการจัดให้มีคนช่วยอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป มอบหมายหน้าที่อย่างชัดเจน โดยให้ลงไป 1 คน อีก 1 คนอยู่ปากบ่อหรือที่ทางขึ้นลง ที่เหลืออีก 1 คนเป็นผู้คอยช่วยเหลืออยู่บริเวณรอบนอก และมีอุปกรณ์สื่อสารระหว่างกัน เช่น อาจใช้เชือกผูกที่เอวของผู้ที่ลงไปปฏิบัติงานกันถึงไว้ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ด้านบนรับรู้การเคลื่อนไหวตลอดเวลา หากเห็นว่ามีอาการหรือท่าทางผิดปกติ สามารถดึงเชือกนำตัวขึ้นจากบ่อได้ทันที ซึ่งเป็นวิธีการช่วยเหลือผู้ได้รับอันตรายจากการทำงานในที่อับอากาศที่ปลอดภัยกว่าการลงไปช่วยที่ก้นบ่อ เพราะอาจขาดอากาศหายใจ และเสียชีวิตทั้งคู่ จากนั้นให้ปฐมพยาบาลเบื้องต้น โดยให้นอนราบในที่อากาศถ่ายเทดี หากพบว่าไม่หายใจและหัวใจหยุดเต้น ให้ผายปอดและนวดหัวใจ และรีบนำส่งโรงพยาบาลโดยเร็วที่สุด หรือโทรแจ้ง 1669 ทันที

ดังนั้น คาดการณ์ว่าการใช้น้ำในช่วงดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนใกล้เคียงในระดับต่ำ

4.2.3.2 การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล

1) ปริมาณน้ำเสีย

เมื่อเปิดดำเนินการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 144.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดจากร้อยละ 90 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560) ยกเว้นน้ำจากการล้างห้องพักขยะ คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ และไม่คือน้ำใช้จากสระว่ายน้ำ

2) การจัดการน้ำเสีย

โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียรวมเป็นถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge) จำนวน 1 ชุด (WWT) สามารถรองรับน้ำเสียได้ 145 ลูกบาศก์เมตร/วัน ติดตั้งใต้ถนนภายในโครงการบริเวณใกล้กับอาคาร O-02 เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารภายในโครงการทั้งหมด มีปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียเข้าสู่ระบบ 144.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน และจัดให้มีถังดักไขมันเพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากห้องครัวของแต่ละอาคาร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- ถังดักไขมัน (GT-J) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับน้ำเสียจากครัวและห้องจัดเลี้ยง อาคาร J
- ถังดักไขมัน (GT-F) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 6.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับน้ำเสียจากห้องอาหาร อาคาร F
- ถังดักไขมัน (GT-G) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 0.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับน้ำเสียจากห้องขยะมูลฝอย อาคาร G
- ถังดักไขมัน (GT-K) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับน้ำเสียจากห้องอาหารพนักงานของอาคาร K

ทั้งนี้ น้ำเสียจากแต่ละอาคาร จะถูกรวบรวมเข้าบ่อสูบน้ำเสีย จำนวน 12 บ่อ ได้แก่ ขนาด 2.25 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 8 บ่อ, ขนาด 2.70 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ และขนาด 4.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 บ่อ โดยน้ำเสียจากบ่อสูบน้ำเสีย จะถูกสูบต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย (WWT) ของโครงการต่อไป

3) การกำจัดตะกอนส่วนเกินและกากไขมัน

ระบบบำบัดน้ำเสีย WWT ของโครงการได้ออกแบบให้มีถังเก็บตะกอนและย่อยตะกอนส่วนเกินซึ่งสามารถเก็บตะกอนส่วนเกินได้นานประมาณ 30 วัน หรือประมาณ 1 เดือน ทั้งนี้ โครงการจะขอความอนุเคราะห์ให้เทศบาลตำบลวิชิตมาสูบไปกำจัดต่อไป

สำหรับหลักการทำงานของถังดักไขมันแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ (1) ตะแกรงดักเศษอาหาร จะช่วยกรองเศษอาหาร และสิ่งสกปรกต่างๆ เป็นการลดความสกปรกในขั้นแรก (2) ส่วนแยกไขมันของน้ำ น้ำที่ผ่านการกรองเศษอาหารจะไหลผ่านไปอีกช่องหนึ่งของบ่อ ด้วยการออกแบบที่เหมาะสมตามทิศทางการไหลของน้ำจะมีประสิทธิภาพในการแยกและสกัดไขมันที่ลอยอยู่บนผิวหน้า (3) ท่ออ่อนระบายไขมัน เมื่อไขมันถูกแยกจากน้ำที่สะสมอยู่ภายในบ่อ น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะเข้าสู่ระบบบำบัดในขั้นตอนต่อไป

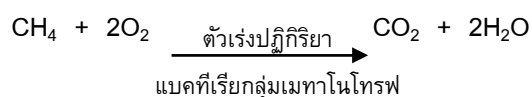
สำหรับกากไขมันจากถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดักกากไขมันและเศษอาหารไปทิ้งเป็นประจำ โดยถังดักไขมัน มีระยะเวลาเก็บ 12 ชั่วโมง โครงการจะจัดให้มีพนักงานดูแล โดยดักไขมันออกตามความจำเป็นทุกสัปดาห์ และจัดบันทึกรายงานผลทุกครั้ง ทั้งนี้กากไขมันที่ต้องกำจัดจะนำไปตากแห้งก่อน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค และกลิ่น ซึ่งเกิดจากฝนสัตว์ และแมลง เป็นต้น โดยนำกากไขมันใส่ในกระถางที่มีกระดาษรองที่กันกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ถุงดำ จากนั้นนำไปทิ้งรวมกับขยะทั่วไปที่ห้องพักขยะรวมของโครงการเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

นอกจากนี้ โครงการจะล้างถังดักไขมันทุก 6 เดือน เพื่อให้การทำงานของถังดักไขมันมีประสิทธิภาพ

4) วิธีการจัดการกำจัดละอองน้ำ (Aerosol) และก๊าซมีเทน (CH₄)

วิธีการจัดการกำจัดละอองน้ำ และก๊าซมีเทน ซึ่งเกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนของการบำบัดน้ำเสียของโครงการ และวิธีการควบคุมการกำจัดก๊าซดังกล่าว มีรายละเอียดดังนี้

4.1 การกำจัดก๊าซมีเทน (CH₄) ที่เกิดขึ้นจากถังแยกกากในถังบำบัดน้ำเสีย (WWT) โดยมีปริมาณก๊าซมีเทนจากถังบำบัดน้ำเสีย WWT เกิดขึ้น 0.74 กิโลกรัม/วัน ทั้งนี้ โครงการได้เลือกการกำจัดก๊าซมีเทนโดยใช้วิธี Biological Oxidation โดยใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) โดยโครงการต้องใช้พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย WWT เท่ากับ 0.31 ตารางเมตร ดังนั้นโครงการจัดให้มีบ่อบำบัดก๊าซมีเทน เป็นบ่อดินขนาดพื้นที่ 1.60 ตารางเมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับการกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดจากถังบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งมีท่อเพื่อให้มีเทนระเหยผ่านดิน ดังนั้นปริมาตรบ่อดินจึงเพียงพอที่จะกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากถังบำบัดน้ำเสียของโครงการได้ โดยปฏิกิริยากำจัดก๊าซมีเทน เป็นดังนี้



4.2 การจัดการละอองน้ำ (Aerosol) ที่เกิดขึ้นจากเครื่องเติมอากาศในถังเติมอากาศ ในถังบำบัดน้ำเสีย (WWT) โดยมีปริมาณละอองน้ำเสียจากถังบำบัดน้ำเสีย WWT เกิดขึ้น 156 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โครงการจะดำเนินการโดยที่ปลายท่ออากาศของถังเติม จะติดตั้งท่ออากาศขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร พร้อมใส่ถ่านภายในเพื่อทำการกรองอากาศที่ออกจากท่อดังกล่าว และดำเนินการเปลี่ยนถ่านทุก 2 เดือน โดยถ่านที่เปลี่ยนจะนำไปขุดกลบฝังดินในพื้นที่ของโครงการ

5) การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์

น้ำเสียของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้ว 144.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{๑๐๐} 20 มิลลิกรัม/ลิตร ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ได้แก่ ถังกรองทราย (Multimedia Filter) ถังกรองคาร์บอน (Activated Carbon Filter) ระบบฆ่าเชื้อโรคด้วยยูวี (UV) และระบบฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน (Post-Chlorine) ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล ขนาด 90.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง จากนั้นจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบก๊อกสนาม ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 558.79 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 464.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

ดังนั้น ผลกระทบด้านน้ำเสียจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะแยกน้ำเสียและน้ำฝนออกจากกัน โดยมีรายละเอียดการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม ดังนี้

การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากพื้นดินนอกอาคาร และจากชั้นหลังคาของอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ สำหรับน้ำฝนจากชั้นหลังคาของอาคารจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ซึ่งจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร, 0.50 เมตร และ 0.60 เมตร และรางระบายน้ำ (Gutter) ขนาดกว้าง 0.30 เมตร และ 0.50 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนทั้งหมดจะผ่านบ่อพักขยะก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ

จากการคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.179 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.417 ลูกบาศก์เมตร/วินาที คิดเป็นปริมาณน้ำฝนส่วนเกิน 309.08 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ มีปริมาตร 350 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ เพื่อหน่วงน้ำฝนไว้ภายในโครงการ โดยโครงการจัดให้มีท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.25 เมตร จำนวน 3 ท่อ ซึ่งสามารถควบคุมอัตราการไหลของน้ำให้มีค่าอัตราการระบายน้ำ 0.130 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อระบายออกสู่ทะเลต่อไป

สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อพักน้ำและบ่อหน่วงน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ

ทั้งนี้ พื้นที่นอกโครงการทางด้านทิศตะวันออกที่มีความสูงกว่าพื้นที่โครงการ โครงการจะทำร่องคูน้ำเหนือพื้นที่โครงการ เพื่อดักน้ำผิวดินไหลลงในคูน้ำ และบริเวณเนินลาดชัน เพิ่มกรวดหรือหิน ในคูน้ำเพื่อลดแรงน้ำที่วิ่งตามความชัน แล้วไหลลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.30 เมตร ผ่านพื้นที่โครงการ เพื่อระบายออกสู่ทะเลต่อไป ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2.3.4 การจัดการมูลฝอย

1) ปริมาณมูลฝอย

การประเมินปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ ได้ทำการประเมินจากผู้เข้าพักอาศัยเต็มโครงการ โดยอ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นขยะชุมชนทั่วไป ได้แก่ ถุงพลาสติก เศษอาหาร เศษกระดาษ และเศษผ้า โดยปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในกรณีเลวร้ายที่สุด (มีผู้พักอาศัยและใช้บริการเต็มโครงการ) เท่ากับ 475.50 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.476 ตัน/วัน

2) การจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดตั้งรองรับขยะมูลฝอยไว้ในห้องพักทุกห้อง โดยภายในห้องพักแต่ละห้องจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง และพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ได้แก่ ร้านอาหาร, สปา, ห้องจัดเลี้ยง ห้องฟิตเนส และพื้นที่ส่วนบริการอื่นๆ เป็นต้น โดยจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถังแยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล และห้องน้ำรวมจะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง ซึ่งแม่บ้านจะรวบรวมขยะจากส่วนต่างๆ นำมาคัดแยกประเภทขยะเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล ก่อนนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะรวม บริเวณชั้นที่ 2 ของอาคาร G ซึ่งห้องพักขยะรวม ประกอบด้วย ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป และห้องพักขยะอันตราย

สำหรับการจัดการมูลฝอยที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น กระดาษ กระจก ขวด พลาสติก พลังงาน ทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า โดยจะเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรีไซเคิล ซึ่งจะใช้รองรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติกที่ไม่เลอะคราบอาหาร และโลหะ เป็นต้น พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า

ส่วนขยะอันตราย จะรวบรวมใส่ถุงมูลฝอยอันตรายสีแดงจะเก็บไว้ในที่ห้องพักขยะอันตราย ซึ่งจะใช้รองรับมูลฝอยที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระป๋องสีสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง และภาชนะบรรจุสารอันตรายต่างๆ เป็นต้น โดยในขณะปฏิบัติงานกำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยดังกล่าว พร้อมทั้งให้มีการจัดการคัดแยกมูลฝอยอันตรายอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันจังหวัดภูเก็ตได้ประกาศ เรื่อง กำหนดประเภทราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งมูลฝอยอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต และมี “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต” เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน

ส่วนขยะอินทรีย์ ได้แก่ ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย เช่น เศษอาหาร พืชผัก เปลือกผลไม้ เป็นต้น คาดว่าจะเกิดขึ้นประมาณ 308.98 กิโลกรัม/วัน แม่บ้านจะรวบรวมขยะอินทรีย์จากถังขยะอินทรีย์บริเวณร้านอาหาร และพื้นที่ส่วนบริการอื่นๆ เป็นต้น มายังห้องพักขยะอินทรีย์ โดยโครงการจะนำขยะอินทรีย์บางส่วนไปทำเป็นปุ๋ยหมักโดยใช้ถังสำเร็จรูป และบางส่วนจะประสานให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการ

เลี้ยงสัตว์ต่อไป ทั้งนี้ แม่บ้านที่ทำการเก็บขนมูลฝอย ในขณะที่ปฏิบัติงานจะต้องใส่ชุดป้องกัน สวมถุงมือ และสวมผ้าปิดปากและจมูกตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน เพื่อความถูกต้องสุขลักษณะ

ขยะทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพักรวมมูลฝอยทั่วไป เพื่อให้รถเก็บขนขยะจากเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลวิชิตเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป

3) ห้องพักรวมมูลฝอยรวมของโครงการ

ห้องพักรวมมูลฝอยรวมของโครงการออกแบบไว้ภายในอาคารบริเวณชั้นที่ 2 ของอาคาร G ประกอบด้วย ห้องพักรวมอินทรีย์ ห้องพักรวมรีไซเคิล ห้องพักรวมทั่วไป และห้องพักรวมอันตราย โดยโครงการได้ออกแบบให้ห้องพักรวมมีประตูหันออกสู่กำแพงและเป็นพื้นที่ที่มีดัดชิด สามารถป้องกันกลิ่น และการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้ และเป็นพื้นที่ที่มีดัดชิด ทำให้สามารถลดการมองเห็นของผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ และลดทัศนอุจาดบริเวณห้องพักรวมมูลฝอยรวมได้ ทั้งนี้ ตำแหน่งห้องพักรวมเป็นตำแหน่งที่รถเก็บขนซึ่งสามารถเข้าเก็บขนได้อย่างสะดวก ไม่กีดขวางการจราจร และไม่รบกวนผู้ใช้บริการภายในโครงการ

ห้องพักรวมอินทรีย์ มีขนาดพื้นที่ 7.90 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 9.48 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.20 เมตร)

ห้องพักรวมรีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 4.74 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 5.69 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.20 เมตร)

ห้องพักรวมทั่วไป มีขนาดพื้นที่ 4.74 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 5.69 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.20 เมตร)

ห้องพักรวมอันตราย มีขนาดพื้นที่ 3.60 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 4.32 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.20 เมตร)

4) ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการและการจัดการน้ำชะขยะ

โครงการสามารถรองรับขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย ได้ประมาณ 9 วัน 8 วัน 17 วัน และ 4,320 วัน ตามลำดับ

สำหรับน้ำชะขยะที่อาจเกิดขึ้นจากที่ห้องพักรวมจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณที่ห้องพักรวมไม่ให้มีขยะมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้างทำความสะอาดห้องพักรวมเป็นประจำ โดยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเช่นกัน ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2.3.5 พลังงานและไฟฟ้า

โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง ทั้งนี้รายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่สำคัญภายในโครงการ มีดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าปกติ

โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type Cast Resin Transformers : TR-1, TR-2) จำนวน 2 ชุด ขนาด 2,000 kVA/ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังแต่ละอาคาร สำหรับตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า อยู่ภายในห้องระบบไฟฟ้า ชั้นใต้ดินของอาคาร M โดยหม้อแปลงไฟฟ้าตั้งอยู่ห่างจากผนังที่ใกล้ที่สุด 1.11 เมตร มีที่ว่างเหนือหม้อแปลง 0.62 เมตร และมีระยะห่างระหว่างหม้อแปลง 0.98 เมตร

การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ได้แก่ ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงกับผนังหรือประตูห้องหม้อแปลง ต้องไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงไฟฟ้าต้องไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร และบริเวณที่ตั้งหม้อแปลง ต้องมีที่ว่างเหนือหม้อแปลงหรือเครื่องหุ้มหม้อแปลงไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร และโครงการได้เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงต้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าต้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและบำรุงรักษาสภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา เช่น ตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่ใช้ระบายความร้อนของหม้อแปลงไฟฟ้า และตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่างๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า ฉนวน และข้อต่อต่างๆ เป็นต้น อีกทั้งบริเวณที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้ระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน ซึ่งบริเวณดังกล่าว ต้องมีแผนป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่การจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต ขัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน 2 ชุด ขนาด 2,000 kVA โดยตั้งอยู่บริเวณห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าชั้นที่ 1 ของอาคาร M เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างทางเดิน ระบบสุขาภิบาล และระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน เป็นต้น ได้อย่างเพียงพอ

3) ระบบความปลอดภัยของการไฟฟ้า

โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหาย ส่วนห้องงานระบบไฟฟ้าจะปิดกั้นที่มั่นคงและมิดชิด และไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้องไฟฟ้าของโครงการ และมีที่ว่างพอเพียงเพื่อการตรวจสอบ ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ

4) การอนุรักษ์พลังงาน

การออกแบบโครงการเลือกวางตำแหน่งอาคารของโครงการให้เปิดรับลมจากธรรมชาติมากที่สุด ส่วนใหญ่ทั้งภายในและภายนอกของโครงการ เป็นสีโทนอ่อน เพื่อเป็นการอนุรักษ์พลังงาน

เนื่องจากโครงการมีการใช้พลังงานเพื่อกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการเป็นจำนวนมาก ดังนั้นโครงการจึงให้มีการจัดการเพื่อลดการใช้พลังงานภายในโครงการสำหรับเจ้าของโครงการและผู้ใช้บริการภายในโครงการ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติ มีรายละเอียดดังนี้

(1) การอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการ

- เลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูงและประหยัดพลังงาน และต้องกำหนดให้มีการล้างเครื่องปรับอากาศเป็นประจำสม่ำเสมอ
- เลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงานที่เรียกว่า Light Emitting Diode (LED) ทั้งโครงการ
- กำหนดตำแหน่งติดตั้งหลอดไฟให้มีความเหมาะสม ให้เพียงพอในแต่ละพื้นที่
- จัดให้มีสวิตช์ไฟแยกจากกัน เพื่อให้สามารถเปิด-ปิดได้เฉพาะจุด เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน
- เลือกใช้โคมไฟที่มีแผ่นสะท้อนแสงเพื่อช่วยให้แสงสว่างจากหลอดไฟกระจายได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
- เลือกใช้เครื่องปรับอากาศในอาคารแบบประหยัดไฟ และต้องกำหนดให้มีการล้างเครื่องปรับอากาศเป็นประจำสม่ำเสมอ (ทุก 6 เดือน)
- จัดให้มีการปลูกต้นไม้ภายในโครงการ เพื่อช่วยบังแดดลดพลังงานความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร ทำให้อากาศเย็นขึ้นลดภาระการทำงานของเครื่องปรับอากาศ
- ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟ รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าสื่อสารต่าง ๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ถูกต้องตามมาตรฐาน
- ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทุกสัปดาห์ เพื่อให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ระบบไฟฟ้าภายในห้องพักจะควบคุมด้วยระบบคีย์การ์ด
- เลือกใช้สีสะท้อนแสง สีกันความร้อน หรือสีอ่อนสำหรับหลังคาของอาคาร เพื่อลดการดูดกลืนความร้อน

(2) มาตรการสำหรับเจ้าหน้าที่โครงการ

- ตรวจสอบและบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการอย่างสม่ำเสมอ
- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำอย่างสม่ำเสมอ
- งดรดน้ำต้นไม้ในช่วงเวลากลางวัน เพื่อป้องกันการระเหยของน้ำในช่วงที่ร้อนที่สุดของวัน โดยรดเฉพาะตอนเช้าและตอนเย็นเท่านั้น

- รณรงค์ให้เจ้าหน้าที่โครงการ ปฏิบัติดังนี้
 - ปรับระดับอุณหภูมิภายในห้องพักให้อยู่ในช่วง 25-26 องศาเซลเซียส
 - ใช้พลังงานอย่างประหยัด
 - ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์เครื่องไฟฟ้าสำรอง และสายไฟให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอตามคู่มือของผู้ผลิต
- รณรงค์ให้พนักงานปิดอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิด หลังออกจากสำนักงาน
- กำหนดให้พนักงานใช้กระดาษและซองเอกสารรีไซเคิล
- รณรงค์ให้พนักงานเดินขึ้นบันไดแทนการใช้ลิฟต์โดยสาร
- รณรงค์ให้ปิดจอคอมพิวเตอร์ระหว่างที่พักกลางวันและหลังเลิกงาน
- จัดเจ้าหน้าที่หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟ และโคมไฟส่วนกลางอยู่เสมอ เพราะฝุ่นละอองที่เกาะหลอดไฟจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง

(3) มาตรการสำหรับผู้ให้บริการ

- จัดทำเอกสารแนะนำการประหยัดพลังงานประจำทุกห้องพัก
- รณรงค์ให้ผู้ให้บริการ ปรับระดับอุณหภูมิภายในห้องพักให้อยู่ในช่วง 25-26 องศาเซลเซียส
- รณรงค์ให้แขกผู้มาใช้บริการดับเครื่องยนต์ทุกครั้งขณะจอดรถยนต์
- วางแผนรณรงค์ประหยัดน้ำสำหรับแขกภายในห้องพัก
- รณรงค์ให้ผู้ให้บริการ เข้ามามีส่วนร่วมโดยสามารถแจ้งความประสงค์ที่จะใช้ผ้าปูเตียง และผ้าขนหนูซ้ำเพื่อประหยัดน้ำ
- เปิดเครื่องระบายอากาศเท่าที่จำเป็น

5) การประเมินอาคารโครงการเพื่ออนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552

สำหรับการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552

ข้อ 2 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารดังต่อไปนี้ หากมีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกัน ตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายนี้

(7) อาคารโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 24 อาคาร เป็นอาคารสูง 1-4 ชั้น อาคารที่มีพื้นที่มากที่สุด ได้แก่ อาคาร J มีพื้นที่

1,998.62 ตารางเมตร ดังนั้น ภายในโครงการไม่มีอาคารที่มีพื้นที่เกิน 2,000 ตารางเมตร จึงไม่มีอาคารที่เข้าข่ายอาคารที่ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552

4.2.3.6 การจราจร

1) การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การเข้าถึงพื้นที่โครงการจากถนนสายหลักสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ ซึ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 2 เส้นทาง ดังนี้

เส้นทางที่ 1 จากสามแยกท่าแครงบริเวณสวนเฉลิมพระเกียรติจังหวัดภูเก็ต (สวนหลวง ร.9) มุ่งหน้าไปยังสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำภูเก็ต ไปตามถนนศักดิ์เดช (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4023) เป็นระยะทางประมาณ 3.5 กิโลเมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ซอยประชาร่วมใจ ตรงไปจนถึงสามแยกตัดกับถนนบ้านอ่าวย่น-เขาขาด เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนบ้านอ่าวย่น-เขาขาด เพื่อมุ่งหน้าไปยังจุดชมวิวเขาขาด ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 2.6 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่โครงการ

เส้นทางที่ 2 จากสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำภูเก็ต ไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4129 เป็นระยะทางประมาณ 1.4 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนบ้านอ่าวย่น-เขาขาด ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 2.3 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่โครงการ

2) ถนนและที่จอดรถของโครงการ

ทางเข้า-ออกของโครงการ มีจำนวน 3 จุด มีรายละเอียดดังนี้

จุดที่ 1 ทางเข้า-ออกหลักโซนด้านหน้าหาด บริเวณอาคาร H มีความกว้างทางเข้า 6.00 เมตร ความกว้างทางออก 6.00 เมตร เดินทางทิศทางเดียว ใช้เฉพาะสำหรับรับ-ส่งผู้โดยสารของโครงการเท่านั้น เช่น รถแท็กซี่ เป็นต้น

จุดที่ 2 ทางเข้า-ออกหลักโซนด้านภูเขา บริเวณอาคาร J มีความกว้าง 6.00 เมตร เดินทางสองทิศทางเดียว มีจำนวนที่จอดรถยนต์ 40 คัน และจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ 35 คัน ถนนภายในโครงการ กว้างประมาณ 6.00 เมตร เป็นทางเข้า-ออกหลักในการรองรับผู้มาใช้บริการและนักท่องเที่ยวที่มาพักในโครงการ

จุดที่ 3 ทางเข้า-ออกส่วนบริการโซนด้านหน้าหาด บริเวณอาคาร G มีความกว้าง 7.60 เมตร เดินทางสองทิศทาง ถนนภายในโครงการ กว้างประมาณ 3.30 เมตร (สำหรับรถกอล์ฟ)

สำหรับที่จอดรถยนต์ของโครงการทั้งหมด จำนวน 40 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ 2 คัน) เป็นที่จอดรถภายในอาคาร J ชั้นที่ 1 จำนวน 19 คัน ชั้นที่ 2 จำนวน 20 คัน และที่จอดรถภายนอกอาคาร จำนวน 1 คัน โดยลักษณะที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถทั้งหมด โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 5.00 เมตร สำหรับที่จอดรถสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 1 คัน มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 6.00 เมตร และจัดให้มีพื้นที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร มีที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 35 คัน บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร K โดยที่จอดรถจักรยานยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 1.00 เมตร และความยาว 2.00 เมตร และที่จอดรถบัส จำนวน 1 คัน โดยที่จอดรถบัส 1 คัน มีความกว้าง 4.00 เมตร และความยาว 12.00 เมตร

จำนวนและขนาดที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2479 กฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) และกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-38

ตารางที่ 4-38 เปรียบเทียบจำนวนที่จอดรถยนต์และขนาดของช่องจอดรถยนต์ที่โครงการจัดให้มีกับข้อกำหนดกฎกระทรวง

| ข้อกำหนด | โครงการ |
|--|---|
| <p>กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 และกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พุทธศักราช 2522 กำหนดให้ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กลับรถยนต์ และทางเข้าออกรถยนต์ไว้ ดังต่อไปนี้</p> <p>(2) โรงแรมที่มีพื้นที่ห้องโถงหรือพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรมในหลังเดียวกันหรือหลายหลัง รวมกันตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป</p> <p>(7) อาคารขนาดใหญ่</p> <p>ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้</p> <p>(2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ</p> <p><u>กรณีคิดตามประเภทอาคาร</u></p> <p>(ข) โรงแรม ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ห้องโถง 30 ตารางเมตร เศษของ 30 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 30 ตารางเมตร และไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรม 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร</p> <p>(จ) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร</p> <p><u>กรณีคิดตามขนาดพื้นที่ใช้สอย</u></p> <p>(ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์</p> | <p><u>กรณีคิดตามประเภทอาคาร</u></p> <p>- โครงการมีพื้นที่ห้องโถง (โถงต้อนรับ) 341.18 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 12 คัน และมีพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรม (ร้านอาหาร, สปา, ห้องจัดเลี้ยง และห้องฟิตเนส) รวมทั้งสิ้น 1,028.82 ตารางเมตร ซึ่งต้องจัดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 26 คัน และมีพื้นที่สำนักงาน รวมทั้งสิ้น 297.88 ตารางเมตร ซึ่งไม่เข้าข่ายต้องจัดให้มีที่จอดรถ รวมที่จอดรถทั้งหมดที่ต้องจัดให้มี 38 คัน</p> <p><u>กรณีคิดตามขนาดพื้นที่ใช้สอย</u></p> <p>- อาคารของโครงการที่มีพื้นที่มากที่สุด ได้แก่ อาคาร J มีพื้นที่ 1,998.62 ตารางเมตร ดังนั้น ภายในโครงการไม่มีอาคารขนาดใหญ่ จึงไม่เข้าข่ายต้องมีที่จอดรถยนต์</p> <p>- ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ ดังนั้นโครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 38 คัน ซึ่งโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 40 คัน จึงเพียงพอตามข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้น</p> |

ตารางที่ 4-38 เปรียบเทียบจำนวนที่จอดรถยนต์และขนาดของช่องจอดรถยนต์ที่โครงการจัดให้มีกับข้อกำหนดกฎกระทรวง (ต่อ)

| ข้อกำหนด | โครงการ |
|--|--|
| <p>กฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p> <p>ข้อ 2 ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะและขนาด ดังนี้</p> <p>(2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว</p> | <p>- ที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถทั้งหมด โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 2.50 เมตร และความยาว 5.00 เมตร</p> |

ในการประเมินความเพียงพอของที่จอดรถของโครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ซึ่งมีจำนวนห้องพัก 170 ห้องพัก โดยโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งสิ้น จำนวน 40 คัน ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจและรวบรวมข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้รถของผู้ใช้บริการโรงแรม โดยเปรียบเทียบกับโครงการที่มีขนาด กิจกรรม ในลักษณะเดียวกัน แสดงดังตารางที่ 4-39 ได้แก่ โครงการ ศรีพันวา มีจำนวนห้องพัก 100 ห้องพัก มีรถที่จอดจริงในที่จอดรถ 16 คัน ซึ่งจากการสำรวจภาคสนามโครงการ ศรีพันวาพบว่า การดำเนินการของโรงแรมที่ผ่านมา มีผู้เข้าพักหมุนเวียนกันอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในฤดูการท่องเที่ยว (เดือนพฤศจิกายน - เดือนเมษายน) จะมีผู้เข้าพักเป็นจำนวนมาก โดยจะแบ่งกลุ่มผู้เข้าพักออกเป็น 3 กลุ่ม

1. กลุ่มผู้เข้าพักที่ติดต่อผ่านบริษัทจัดกลุ่มทัวร์ (Travel Agency) ซึ่งทางโรงแรมจะจัดส่งรถไปรับที่สนามบินหรือสถานที่นัดหมาย หรือทางจัดกลุ่มทัวร์ (Travel Agency) นำมาส่งที่โรงแรม ด้วยรถบัส, รถตู้ หรือรถยนต์ส่วนบุคคล เป็นต้น

2. กลุ่มผู้เข้าพักที่ติดต่อทางโรงแรมโดยตรง และโดยสารทางเครื่องบิน/ยานพาหนะสาธารณะ ซึ่งทางโรงแรมจะจัดส่งรถไปรับที่สนามบินหรือสถานที่นัดหมาย

3. กลุ่มผู้เข้าพักที่ติดต่อทางโรงแรมโดยตรง เดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว หรือรถจักรยานยนต์

ดังนั้น โครงการตัวอย่างได้แก่ ศรีพันวา จะมีการใช้ที่จอดรถประมาณร้อยละ 8.98 ของจำนวนห้องพัก (16 คัน จากจำนวนห้องพัก 100 ห้อง) (ช่วงที่ยังไม่มีสถานการณ์โควิด 19) โดยเมื่อเปรียบเทียบกับโครงการจะมีความต้องการที่จอดรถ 28 คัน (ร้อยละ 16 ของจำนวนห้องพัก 170 ห้อง) ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 40 คัน จึงมีความเพียงพอ รูปภาพแสดงที่จอดรถโครงการตัวอย่าง แสดงดังรูปที่ 4-12

ตารางที่ 4-39 แสดงรายละเอียดเปรียบเทียบเพื่อประเมินที่จอดรถโครงการกับโครงการตัวอย่าง

| รายละเอียดที่ใช้เปรียบเทียบ | โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต | โรงแรม ศรีพินา |
|------------------------------------|---|---|
| 1. รายละเอียดโครงการ | | |
| ▪ ประเภทโครงการ | โรงแรม | โรงแรม |
| ▪ ขนาดพื้นที่ตั้งโครงการ | 9-1-62 ไร่ | - |
| ▪ จำนวนห้องพัก | 170 ห้องพัก | 100 ห้องพัก |
| ▪ รูปแบบอาคาร | - อาคาร คสล. 1-4 ชั้น จำนวน 20 อาคาร - อาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 4 อาคาร | - อาคารห้องพัก สูง 1-3 ชั้น |
| ▪ ส่วนประกอบภายในโครงการ | - ส่วนต้อนรับ - สระว่ายน้ำ - ห้องอาหาร - ห้องประชุม | - ส่วนต้อนรับ - สระว่ายน้ำ - ห้องอาหาร - ห้องจัดเลี้ยง |
| ▪ ระยะห่างจากโครงการ | 3.14 กิโลเมตร | - |
| 2. ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ | หมู่ที่ 8 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต | หมู่ที่ 8 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4023 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต |
| 3. จำนวนที่จอดรถ | 40 คัน (ร้อยละ 22.94 ของจำนวนห้องพัก) | จำนวนรถที่จอดจริง - ช่วงกลางวัน 14 คัน (ร้อยละ 14 ของจำนวนห้องพัก) - ช่วงกลางคืน 16 คัน (ร้อยละ 16 ของจำนวนห้องพัก) |
| 4. พฤติกรรมการใช้รถของผู้ใช้บริการ | - รถจักรยานยนต์ - รถยนต์ส่วนตัว - รถบริการของโรงแรม | - รถจักรยานยนต์ - รถยนต์ส่วนตัว - รถบริการของโรงแรม |

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, กรกฎาคม 2562



รูปที่ 4-12 แสดงที่จอดรถของโรงแรมตัวอย่าง (โรงแรมศรีพินา)

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, กรกฎาคม 2562

3) ประเมินผลกระทบต่อการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ

ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นคิดตามจำนวนที่จอดรถยนต์ รวมทั้งจอดรถยนต์ทั้งโครงการ 40 คัน ในกรณีเลวร้ายที่สุดจะกำหนดให้ปริมาณการจราจรรถยนต์ของโครงการเท่ากับ 40 คัน/ชั่วโมง (ไป-กลับ) คิดเป็น 40 PCU/ชั่วโมง (40x1) ดังนั้น ค่า V/C Ratio ในกรณีเลวร้ายที่สุดจะกำหนดให้ปริมาณการจราจรรถจักรยานยนต์ของโครงการเท่ากับ 35 คัน/ชั่วโมง (ไป-กลับ) คิดเป็น 10.5 PCU/ชั่วโมง (35x0.3) ดังนั้น ค่า V/C Ratio ในระยะดำเนินการ เป็นดังนี้ ในระยะดำเนินการ เป็นดังนี้

ค่า V/C Ratio ในวันธรรมดา (วันศุกร์ ที่ 21 พฤษภาคม 2564)

ค่า V/C Ratio ของถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด เวลา 09.01 น. ถึง 10.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เลวร้ายที่สุดในระยะดำเนินการ เป็นดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด} &= (120.7 + 40 + 10.5) / 1,200 \\ &= 0.143\end{aligned}$$

ค่า V/C Ratio ในวันหยุด (วันอาทิตย์ ที่ 23 พฤษภาคม 2564)

ค่า V/C Ratio ของถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด เวลา 15.01 น. ถึง 16.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เลวร้ายที่สุดในระยะดำเนินการ เป็นดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด} &= (106.7 + 40 + 10.5) / 1,200 \\ &= 0.131\end{aligned}$$

ตารางที่ 4-40 ปริมาณการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนบนถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด ในระยะดำเนินการ

| วัน | ช่วงเวลา | สภาพปัจจุบัน | | ระยะดำเนินการ | |
|-----------------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|
| | | ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.) | V/C Ratio | ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.) | V/C Ratio |
| วันศุกร์ ที่ 21 พฤษภาคม 2564 | 07.01-08.00 | 53.65 | 0.045 | 104.15 | 0.087 |
| | 08.01-09.00 | 87.75 | 0.073 | 138.25 | 0.115 |
| | 09.01-10.00 | 120.7 | 0.101 | 171.20 | 0.143 |
| | 10.01-11.00 | 56.3 | 0.047 | 106.80 | 0.089 |
| | 11.01-12.00 | 59.55 | 0.050 | 110.05 | 0.092 |
| | 12.01-13.00 | 51.5 | 0.043 | 102.00 | 0.085 |
| | 13.01-14.00 | 46.2 | 0.039 | 96.70 | 0.081 |
| | 14.01-15.00 | 71 | 0.059 | 121.50 | 0.101 |
| | 15.01-16.00 | 57.8 | 0.048 | 108.30 | 0.090 |
| | 16.01-17.00 | 97.85 | 0.082 | 148.35 | 0.124 |
| | 17.01-18.00 | 88.85 | 0.074 | 139.35 | 0.116 |
| | 18.01-19.00 | 43.95 | 0.037 | 94.45 | 0.079 |
| วันอาทิตย์ ที่ 23 พฤษภาคม 2564 | 07.01-08.00 | 24 | 0.000 | 74.50 | 0.062 |
| | 08.01-09.00 | 40.75 | 0.001 | 91.25 | 0.076 |
| | 09.01-10.00 | 75.7 | 0.001 | 126.20 | 0.105 |
| | 10.01-11.00 | 68.65 | 0.001 | 119.15 | 0.099 |
| | 11.01-12.00 | 58.3 | 0.001 | 108.80 | 0.091 |
| | 12.01-13.00 | 55.5 | 0.001 | 106.00 | 0.088 |
| | 13.01-14.00 | 66.9 | 0.001 | 117.40 | 0.098 |
| | 14.01-15.00 | 88.4 | 0.002 | 138.90 | 0.116 |
| | 15.01-16.00 | 106.7 | 0.002 | 157.20 | 0.131 |
| | 16.01-17.00 | 103.5 | 0.002 | 154.00 | 0.128 |
| | 17.01-18.00 | 98.2 | 0.002 | 148.70 | 0.124 |
| | 18.01-19.00 | 60 | 0.001 | 110.50 | 0.092 |

ตารางที่ 4-41 ค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณจราจร และค่าดัชนีการจำแนกสภาพการจราจรบนบ้านอ่าววน-เขาขาด ในระยะดำเนินการ

| วัน | เวลา | ค่า V/C Ratio | สภาพการจราจร |
|--------------------------------|--------------------|---------------|---|
| วันศุกร์ ที่ 21 พฤษภาคม 2564 | 07.01-08.00 | 0.087 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 08.01-09.00 | 0.115 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 09.01-10.00 | 0.143 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 10.01-11.00 | 0.089 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 11.01-12.00 | 0.092 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 12.01-13.00 | 0.085 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 13.01-14.00 | 0.081 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 14.01-15.00 | 0.101 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 15.01-16.00 | 0.090 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 16.01-17.00 | 0.124 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 17.01-18.00 | 0.116 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 18.01-19.00 | 0.079 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| วันอาทิตย์ ที่ 23 พฤษภาคม 2564 | 07.01-08.00 | 0.062 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 08.01-09.00 | 0.076 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 09.01-10.00 | 0.105 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 10.01-11.00 | 0.099 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 11.01-12.00 | 0.091 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 12.01-13.00 | 0.088 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 13.01-14.00 | 0.098 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 14.01-15.00 | 0.116 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 15.01-16.00 | 0.131 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 16.01-17.00 | 0.128 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 17.01-18.00 | 0.124 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |
| | 18.01-19.00 | 0.092 | การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย |

จากการประเมินผลกระทบการจราจรของบ้านอ่าววน-เขาขาด ในช่วงดำเนินการ พบว่า ในวันธรรมดา และวันหยุด สภาพการจราจรตลอดทั้งวัน มีการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

1) การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน

จากการสำรวจสภาพการใช้ที่ดินปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ พบว่า บริเวณโดยรอบใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทะเล ร้อยละ 44.41, พื้นที่เกษตรกรรม ร้อยละ 25.76 และพื้นที่ไม้พุ่ม/ป่าละเมาะ ร้อยละ 16.42 ที่เหลือเป็นพื้นที่อยู่อาศัย, พื้นที่บริการท่องเที่ยว, พื้นที่ถนน, พื้นที่หาดทราย, พื้นที่โครงการ, พื้นที่โล่ง และพื้นที่แหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 6.07, 4.00, 1.13, 1.11, 0.48, 0.41 และ 0.20 ตามลำดับ

โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต อยู่ในพื้นที่เทศบาลตำบลวิชิต โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

โซนด้านหน้าหาด

| | | |
|-------------|--------|---|
| ทิศเหนือ | ติดกับ | โรงแรม พันวา บูติก บีชฟรอนท์ ภูเก็ต |
| ทิศใต้ | ติดกับ | โรงแรม มายบีช รีสอร์ท ภูเก็ต |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | ถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด กว้าง 23.00 เมตร (รวมเขตทาง) |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ | ทะเล |

โซนด้านภูเขา

| | | |
|-------------|--------|---|
| ทิศเหนือ | ติดกับ | ทางสาธารณประโยชน์ (ตามเอกสารสิทธิ์) ปัจจุบันไม่มีสภาพ และอาคารร้างบุคคลอื่น |
| ทิศใต้ | ติดกับ | ที่ดินบุคคลอื่น (ต้นไม้และวัชพืชปกคลุม) |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | ที่ดินเจ้าของเดียวกัน (ต้นไม้และวัชพืชปกคลุม) |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ | ถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด กว้าง 23.00 เมตร (รวมเขตทาง) |

สำหรับการใช้ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่โครงการจากการสำรวจภาคสนาม (มกราคม 2564) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทะเล พื้นที่บริการท่องเที่ยว และพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม

2) การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558

จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ พบว่า โครงการตั้งอยู่ตามกฎหมายผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็น **ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง)** บริเวณหมายเลข **1.53** และที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) บริเวณหมายเลข **6.26**

โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 170 ห้องพัก มีที่ว่างร้อยละ 57.50 ของพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่

กฎกระทรวงกำหนด นอกจากนี้ พื้นที่โครงการไม่อยู่ในเขตปฏิรูปที่ดิน และไม่ได้อยู่ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กำหนดไว้ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-42

ตารางที่ 4-42 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2558

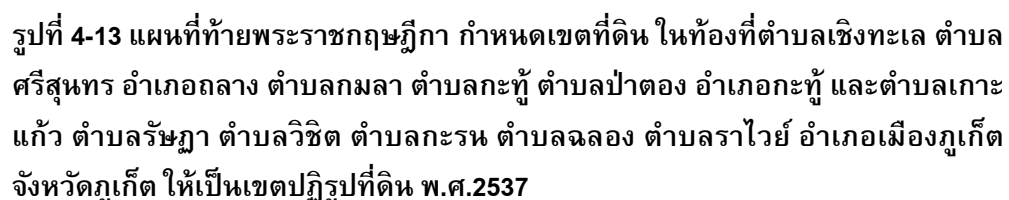
| ข้อกำหนด | โครงการ |
|---|--|
| <p>ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.53 มีข้อกำหนดในสาระสำคัญ คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต ที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้ <p>(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ</p> <p>(2) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สามตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย</p> <p>(3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ สถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>(4) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ กู จระเข้ หรือสัตว์ป่า ตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า</p> <p>(5) โรงฆ่าสัตว์</p> <p>(6) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร</p> <p>(7) กำจัดมูลฝอย</p> <p>ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม</p> | <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการบางส่วนตั้งอยู่ในที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.53 - โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งจัดเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการท่องเที่ยว ซึ่งจัดเป็นกิจการหลักตามกฎหมายกระทรวง - โครงการไม่ได้ประกอบกิจการเป็นโรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน - ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย - ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง - ภายในโครงการไม่มีการเลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ กู จระเข้ หรือสัตว์ป่า ตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า - ภายในโครงการไม่มีโรงฆ่าสัตว์ - ภายในโครงการไม่มีไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร - โครงการจะประสานงานให้เอกชนที่ได้รับอนุญาตดำเนินการเก็บขนมูลฝอยจากทางเทศบาลตำบลวิชิต ให้มาดำเนินการเก็บขนขยะ - พื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ในเขตปฏิรูปที่ดิน ดังรูปที่ 4-12 |

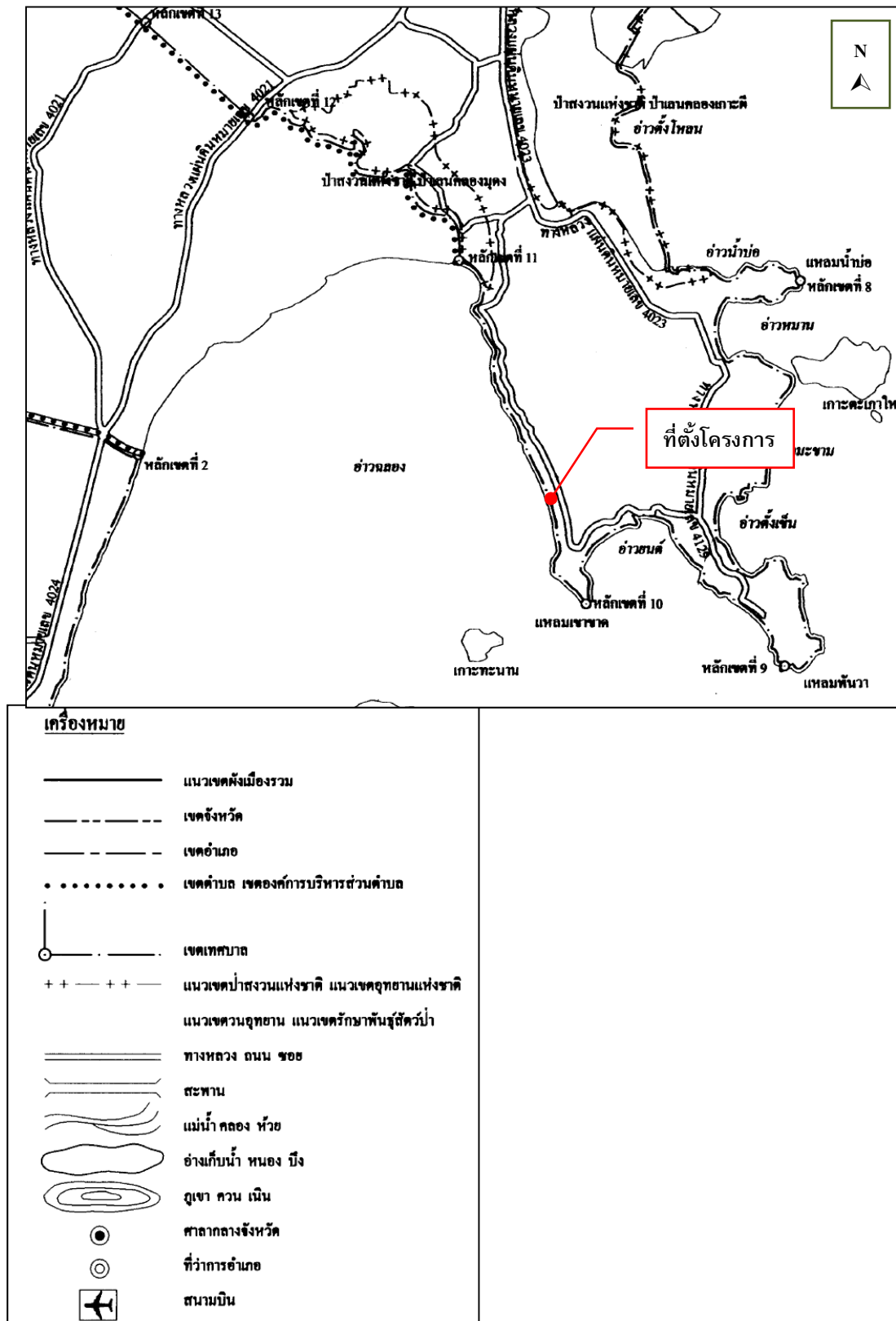
ตารางที่ 4-42 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2558 (ต่อ)

| ข้อกำหนด | โครงการ |
|--|--|
| ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษา หรือ บำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำ ลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ | - พื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติ ดังรูปที่ 4-13 |
| <p>ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) บริเวณหมายเลข 6.26 มีข้อกำหนดในสาระสำคัญ คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือเกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตที่ดินประเภทนี้ ยกเว้นในบริเวณตามวรรคห้า ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้ <p>(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ</p> <p>(2) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อการจำหน่าย</p> <p>(3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>(4) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม</p> <p>(5) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชยกรรม เว้นแต่เป็นส่วนหนึ่งของการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย และมีพื้นที่ไม่เกินร้อยละสิบของพื้นที่โครงการทั้งหมด</p> | <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการบางส่วนตั้งอยู่ในที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) บริเวณหมายเลข 6.26 - โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งจัดเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการท่องเที่ยว ซึ่งจัดเป็นกิจการหลักตามกฎหมายกระทรวงฯ - โครงการไม่ได้ประกอบกิจการเป็นโรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน - ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย - ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง - โครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นโรงแรม - โครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นโรงแรม |

ตารางที่ 4-42 สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 (ต่อ)

| ข้อกำหนด | โครงการ |
|---|--|
| <p>(6) จัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถว เว้นแต่เป็นส่วนหนึ่งของการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย และมีพื้นที่ไม่เกินร้อยละสิบของพื้นที่โครงการทั้งหมด</p> <p>(7) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทอาคารขนาดใหญ่</p> <p>(8) การอยู่อาศัยประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม เว้นแต่อยู่ในระยะ 1,000 เมตร จากชายฝั่งทะเล</p> <p>ถ้ามีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการจัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชยกรรมตาม (5) และเพื่อการอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถวตาม (6) ดำเนินการอยู่ในการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยโครงการเดียวกัน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการดังกล่าวรวมกันไม่เกินร้อยละสิบของพื้นที่โครงการทั้งหมด</p> <p>ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม การสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น</p> <p>ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ และแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ดินน้ำ ลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ</p> <p>การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค</p> | <ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นโรงแรม - โครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นโรงแรม ซึ่งไม่มีอาคารขนาดใหญ่บริเวณดังกล่าว - โครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นโรงแรม - โครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นโรงแรม - พื้นที่โครงการไม่อยู่ในเขตปฏิรูปที่ดิน ดังรูปที่ 4-13 - พื้นที่โครงการไม่อยู่ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ดังรูปที่ 4-14 - พื้นที่โครงการไม่ติดกับลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ |





รูปที่ 4-14 ที่ตั้งโครงการตามแนวเขตอุทยานแห่งชาติ

ที่มา : ปรับปรุงจากแผนที่ท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554

3) การใช้ประโยชน์ที่ดินตามเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 และบริเวณที่ 5 ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการดำเนินการโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-43

ตารางที่ 4-43 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560

| ข้อกำหนด | โครงการ |
|--|---|
| <p>ข้อ 4 ให้จำแนกพื้นที่ตามข้อ 3 เป็น 9 บริเวณ ตามแผนที่ท้ายประกาศ โดยมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>บริเวณที่ 1 ได้แก่ พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเลรอบเกาะภูเก็ตเข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 50 เมตร รวมทั้งพื้นที่ในเกาะบริวารต่าง ๆ เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 7</p> <p>บริเวณที่ 2 ได้แก่ พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 1 เข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 150 เมตร เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 7</p> <p>บริเวณที่ 5 ได้แก่</p> <p>(1) พื้นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรมตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ 1 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 7</p> <p>(2) พื้นที่ดินของอาคารหรือสถานที่ ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) แนวค่าย (โคกชนะพม่า)</p> <p>(ข) บ้านพระยาวิชิตสงคราม</p> <p>(ค) มัสยิดบ้านบางเทา</p> <p>(ง) บ้านท้าวเทพกระษัตรี</p> <p>(จ) วัดฉลอง</p> <p>(ฉ) วัดท่าเรือ</p> <p>(ช) วัดเทพกระษัตรี</p> <p>(ซ) วัดพระทอง</p> <p>(ฌ) วัดพระนางสร้าง</p> <p>(ญ) สุเหร่าเกาะบ้านเคียน</p> <p>(ฎ) กำแพงเมืองกลางบางโรง</p> <p>(ฏ) ศาลหลักเมืองกลางป่าสัก</p> <p>(ฐ) ศาลหลักเมืองกลางเมืองใหม่</p> <p>(ฑ) กำแพงเมืองกลาง-บ้านดอน</p> <p>(3) พื้นที่ที่วัดจากแนวขอบเขตที่ดินของอาคารหรือสถานที่ตาม</p> <p>(2) ออกไปทุกด้านเป็นระยะ 100 เมตร</p> | <p>- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่บริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 และบริเวณที่ 5</p> <p>- โครงการประกอบกิจการประเภท<u>โรงแรม</u></p> |

ตารางที่ 4-43 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

| ข้อกำหนด | โครงการ |
|--|--|
| <p>ข้อ 5 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารใดๆ ให้เป็นอาคาร ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) โรงงานทุกประเภทหรือทุกชนิดตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่</p> <p>(ก) โรงงานจำพวกที่ 1 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือโรงงานตามประเภท ชนิดจำพวก และข้อกำหนดเพิ่มเติมในบัญชี 1 ท้ายประกาศนี้</p> <p>(ข) โรงงานในเขตที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้าตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต แต่ต้องไม่เป็นโรงงานจำพวกที่ 2 และจำพวกที่ 3 ตามประเภทและชนิดที่กำหนดในบัญชี 2 ท้ายประกาศนี้</p> <p>(ค) โรงงานที่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนโรงงานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิม</p> <p>ทั้งนี้ โรงงานตาม (ก) (ข) และ (ค) จะต้องมีการจัดการหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษหรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(2) โรงฆ่าสัตว์ เว้นแต่การก่อสร้างทดแทนของเดิมพร้อมด้วยระบบบำบัดและการจัดการของเสียตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดบนพื้นที่เดิม หรือพื้นที่ใหม่ที่ได้ขั้ดกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต</p> <p>(3) ฌาปนสถาน เว้นแต่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนฌาปนสถานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิมโดยต้องมีเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษหรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(4) สุสาน เว้นแต่ในกรณีที่ดินสุสานเดิมนั้นได้ใช้ประโยชน์เต็มพื้นที่แล้ว จึงจะก่อสร้างสุสานบนพื้นที่ใหม่ได้ โดยต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 1,000 เมตร และมีระยะห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะหรือบ่อน้ำเพื่อการบริโภคไม่น้อยกว่า 300 เมตร</p> <p>(5) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมันลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อจำหน่าย</p> <p>(6) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง</p> | <p>- โครงการไม่ได้ประกอบกิจการเป็นโรงงานทุกประเภทหรือทุกชนิดตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีโรงฆ่าสัตว์</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีฌาปนสถาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีสุสาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมันลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อจำหน่าย</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง</p> |

ตารางที่ 4-43 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

| ข้อกำหนด | โครงการ |
|--|---|
| <p>(7) อาคารเลี้ยงนกแอ่นกินรัง</p> <p>ข้อ 7 ในพื้นที่ตามข้อ 4 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 20 เมตร หรือต้องมีระยะห่างจากแนวชายเกาะต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 20 เมตร กรณีที่เกาะนั้นไม่มีชายฝั่งทะเล</p> <p>(2) พื้นที่บริเวณที่ 1 ในระยะ 30 เมตร ต่อจากพื้นที่ตาม (1) ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร และมีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต เว้นแต่</p> <p>(ก) ในเขตที่มีกฎกระทรวงออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารใช้บังคับความสูงของอาคารให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนั้น</p> <p>(ข) ในเขตที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้าตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ตให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาต</p> <p>(3) พื้นที่บริเวณที่ 2 ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร และต้องมี</p> <p>(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน</p> <p>(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์</p> <p>(6) พื้นที่บริเวณที่ 5 ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร เว้นแต่ บริเวณที่ 5 (1) สภาพท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องอาจมีมติให้อาคารมีความสูงได้เกินกว่า 6 เมตร แต่จะให้อาคารมีความสูงเกิน 12 เมตร ไม่ได้ และต้องมี</p> <p>(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน</p> <p>(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์</p> | <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีอาคารเลี้ยงนกแอ่นกินรัง</p> <p>- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่บริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 และบริเวณที่ 5</p> <p>- พื้นที่โครงการที่ระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลน้อยกว่า 20 เมตร ไม่มีการก่อสร้างอาคารใดๆ</p> <p>- บริเวณที่ 1 มีการก่อสร้างอาคาร A อาคาร B อาคาร C อาคาร D และบางส่วนของอาคาร E ซึ่งความสูงของอาคารเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารขึ้นไปในแนวดิ่งถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคารที่สูงที่สุด คือ อาคาร A, D, E มีความสูง 6.00 เมตร และมีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 75.12 ของบริเวณที่ 1</p> <p>- บริเวณที่ 2 มีการก่อสร้างอาคาร F อาคาร G อาคาร H อาคาร I และบางส่วนของอาคาร E ซึ่งความสูงของอาคารที่สูงที่สุดเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารขึ้นไปในแนวดิ่งถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคารที่สูงที่สุด คือ อาคาร G, H, I, E มีความสูง 12.00 เมตร และมีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 33.77 ของบริเวณที่ 2</p> <p>- บริเวณที่ 5 มีการก่อสร้างอาคาร J อาคาร K อาคาร L1 อาคาร L2 อาคาร L3 อาคาร M อาคาร N อาคาร O-01 อาคาร O-02 อาคาร O-03 และอาคาร O-04 ซึ่งความสูงของอาคารที่สูงที่สุดเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารขึ้นไปในแนวดิ่งถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคารที่สูงที่สุด คือ อาคาร J มีความสูง 11.95 เมตร และมีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 56.86 ของบริเวณที่ 5</p> |

**ตารางที่ 4-43 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560
(ต่อ)**

| ข้อกำหนด | โครงการ |
|--|--|
| <p>ข้อ 8 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารในพื้นที่ที่มีความลาดชันในบริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>(2) พื้นที่บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 และบริเวณที่ 8 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 ให้ทำได้เฉพาะอาคารประเภทบ้านเดี่ยวหรืออาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร กรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่ตั้งแต่ 100 ตารางวา ขึ้นไป ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 90 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของที่ดิน และกรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่น้อยกว่า 100 ตารางวา ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 70 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ดิน</p> <p>การปรับสภาพพื้นที่และที่ว่างตามวรรคหนึ่ง (1) และ</p> <p>(2) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ให้ปรับตามแนวนอนต่อแนวตั้งในอัตราส่วนไม่เกิน 2 : 1 ส่วน</p> <p>(2) มีความลึกหรือสูงไม่เกิน 1 เมตร เว้นแต่เพื่อการก่อสร้างระบบฐานรากอาคาร หรือบ่อเก็บน้ำใต้ดิน</p> <p>(3) ไม่เป็นอันตรายต่อรากและลำต้นของต้นไม้ที่ขึ้นตามธรรมชาติที่มีขนาดความโตวัดโดยรอบลำต้นตั้งแต่ 50 เซนติเมตรขึ้นไป ซึ่งวัดจากระดับพื้นดิน 130 เซนติเมตร</p> <p>(4) ไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พื้นดิน</p> <p>(5) ที่ว่างต้องมีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นและเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่าง</p> | <p>- พื้นที่โครงการในบริเวณที่ 5 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 มีการก่อสร้างอาคาร L1 อาคาร L2 อาคาร L3 และอาคาร O-04 ซึ่งความสูงของอาคารที่สูงที่สุดเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคารที่สูงที่สุด คือ อาคาร L3 มีความสูง 11.65 เมตร ขนาดพื้นที่ดินในบริเวณนี้เท่ากับ 2,034.30 ตารางเมตร มีพื้นที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 71.67 ของที่ดินบริเวณที่ 5 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35</p> <p>- โครงการมีการปรับพื้นที่ตามแนวนอนต่อแนวตั้งในอัตราส่วนไม่เกิน 2 : 1 ส่วน</p> <p>- โครงการมีการปรับพื้นที่ตามวรรคหนึ่ง (2) มีความลึกหรือสูงไม่เกิน 1 เมตร</p> <p>- พื้นที่โครงการไม่มีต้นไม้ที่ขึ้นตามธรรมชาติที่มีขนาดความโตวัดโดยรอบลำต้นตั้งแต่ 50 เซนติเมตรขึ้นไป ซึ่งวัดจากระดับพื้นดิน 130 เซนติเมตร</p> <p>- โครงการไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พื้นดิน ทั้งนี้ ในการก่อสร้างหากพบหินดานในบริเวณพื้นที่ โครงการจะไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน และโผล่พื้นดิน</p> <p>- พื้นที่โครงการในบริเวณที่ 5 ที่มีค่าความชันตั้งแต่ ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 มีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นและเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่น ร้อยละ 51.03 ของที่ว่าง โดยมีไม้ยืนต้นที่เป็นไม้ท้องถิ่น ได้แก่ ต้นยางพารา ต้นมะฮอกกานี ต้นหมากเฒ่า ต้นจิกเศรษฐี ต้นหางนกยูงฝรั่ง ต้นหมากเขียว ต้นแคแสด และต้นกระพี้จั่น</p> |

ตารางที่ 4-43 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

| ข้อกำหนด | โครงการ |
|---|--|
| <p>ข้อ 9 การวัดความสูงของอาคารในพื้นที่บริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) กรณีที่ไม่มีการปรับระดับพื้นดินหรือมีการปรับระดับพื้นดินต่ำกว่าถนนสาธารณะในบริเวณที่ก่อสร้าง ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง</p> <p>(2) กรณีที่มีการปรับระดับพื้นดินเท่ากับหรือสูงกว่าถนนสาธารณะ ให้วัดจากระดับถนนสาธารณะ</p> <p>(3) กรณีที่มีห้องใต้ดินซึ่งระดับเป็นลบ ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างตาม (1) หรือระดับถนนสาธารณะตาม (2) แล้วแต่กรณี</p> <p>(4) กรณีที่พื้นดินเป็นเชิงลาด ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้น</p> <p>การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับตามวรรคหนึ่งขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคารสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด</p> <p>ข้อ 11 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรมดังต่อไปนี้</p> <p>(1) การทำเหมืองแร่</p> <p>(2) การขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง เว้นแต่ในบริเวณที่กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรม เฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต</p> <p>(3) การถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะในแผ่นดินและแหล่งน้ำในชุมชนเมืองต้นเขิน หรือเปลี่ยนทิศทางหรือทำให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ</p> <p>(4) การกระทำใด ๆ ที่เป็นการเปลี่ยนสภาพธรรมชาติของพื้นที่พรุ และป่าชายเลน เว้นแต่</p> <p>(ก) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การฟื้นฟู การเพาะพันธุ์พืชและสัตว์น้ำ โดยต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> | <p>- การวัดความสูงของอาคาร โครงการเข้าข่าย ข้อ (3) กล่าวคือ กรณีที่มีห้องใต้ดินซึ่งระดับเป็นลบ ให้วัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้นขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร และ ข้อ (4) กล่าวคือ กรณีพื้นดินเป็นเชิงลาด ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้นถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด</p> <p>- โครงการไม่มีการทำเหมืองแร่</p> <p>- โครงการไม่มีการขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง</p> <p>- การก่อสร้างอาคารและระบบสาธารณูปโภคของโครงการจะดำเนินการอยู่ภายในโครงการเท่านั้น ทั้งนี้ การก่อสร้างโครงการไม่มีการถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะในแผ่นดินและแหล่งน้ำในชุมชนเมืองต้นเขิน หรือเปลี่ยนทิศทางหรือทำให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ</p> <p>- โครงการไม่อยู่ในพื้นที่พรุ ป่าชายเลน และแหล่งหญ้าทะเล</p> |

ตารางที่ 4-43 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

| ข้อกำหนด | โครงการ |
|--|---|
| <p>(ข) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐในพื้นที่ป่าชายเลนที่ได้รับการผ่อนผันจากคณะรัฐมนตรีให้ใช้ประโยชน์ได้ และได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 ด้วย</p> <p>(5) การขุดลอกร่องน้ำ เว้นแต่เป็นการบำรุงรักษาทางน้ำ หรือการดำเนินการเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ</p> <p>(6) การปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ เว้นแต่</p> <p>(ก) กรณีที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย</p> <p>(ข) กระชังเลี้ยงสัตว์น้ำหรือปะการังเทียมที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(7) การปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่เป็นกรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดแล้ว</p> | <p>- ภายในโครงการไม่มีการขุดลอกร่องน้ำแต่อย่างใด</p> <p>- โครงการจะก่อสร้างภายในโครงการเท่านั้น ไม่มีการปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำแต่อย่างใด</p> <p>- น้ำเสียของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้ว 144.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{๑๐} 20 มิลลิกรัม/ลิตร ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ได้แก่ ถังกรองทราย (Multimedia Filter) ถังกรองคาร์บอน (Activated Carbon Filter) ระบบฆ่าเชื้อโรคด้วยยูวี (UV) และระบบฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน (Post-Chlorine) ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล ขนาด 90.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง จากนั้นจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบก๊อกสนาม ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 733.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 15 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลารดน้ำ 12 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 146.70 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> |

ตารางที่ 4-43 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

| ข้อกำหนด | โครงการ |
|---|--|
| <p>(8) การจับหรือครอบครองปลาสวยงามตามบัญชี 3 ท้ายประกาศนี้ เว้นแต่</p> <p>(ก) เป็นการกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยง หรือกิจการสวนสัตว์ซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(ข) เป็นการกระทำของเอกชนเฉพาะการครอบครองเพื่อการเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยงหรือกิจการสวนสัตว์สาธารณะซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(9) การขุด ตัก หรือตูด กรวด ดิน หินผุ หวาย หรือลูกรัง เพื่อการค้าในลักษณะหรือในบริเวณดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) บริเวณที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35</p> <p>(ข) พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเกินกว่า 80 เมตร</p> <p>(ค) พื้นที่สาธารณสมบัติของแผ่นดินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกัน เว้นแต่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 ด้วย</p> <p>(ง) บริเวณในระยะ 100 เมตร จากริมเขตทางสาธารณะ หรือริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ</p> <p>(จ) บริเวณที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่สำคัญหายาก และแหล่งที่มีซากดึกดำบรรพ์</p> <p>(ฉ) เขตโบราณสถานหรือบริเวณที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศิลปกรรม</p> <p>(10) การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางธรณีสัณฐานทางด้านกายภาพชีวภาพหรือชีวกายภาพ ในพื้นที่สันทราย สันดอน หน้าผา ปากน้ำ เว้นแต่การกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ เพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง หรือเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ</p> <p>(11) การกระทำใด ๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พื้นดินเว้นแต่เป็นการก่อสร้างอาคารของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐที่มีความจำเป็นเพื่อให้บริการสาธารณะและไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้</p> | <p>- โครงการไม่มีการจับหรือครอบครองปลาสวยงามตามที่กำหนดในบัญชีปลาสวยงามท้ายประกาศ</p> <p>- โครงการไม่มีการขุด ตัก หรือตูด กรวด ดิน หินผุ หวาย หรือลูกรัง เพื่อการค้าแต่อย่างใด</p> <p>- โครงการมีความลาดชันไม่เกินกว่าร้อยละ 35</p> <p>- โครงการไม่มีพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเกินกว่า 80 เมตร</p> <p>- โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ในพื้นที่สาธารณสมบัติของแผ่นดินสำหรับพลเมืองใช้ร่วมกัน</p> <p>- โครงการไม่มีการขุดดินในบริเวณระยะ 100 เมตร จากริมเขตทางสาธารณะ และโครงการไม่ได้ขุดติดกับแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ</p> <p>- พื้นที่โครงการไม่ได้เป็นบริเวณที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่สำคัญหายาก และแหล่งที่มีซากดึกดำบรรพ์</p> <p>- พื้นที่โครงการไม่ได้เป็นเขตโบราณสถานหรือบริเวณที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศิลปกรรม</p> <p>- พื้นที่โครงการไม่ได้เป็นพื้นที่สันทราย สันดอน หน้าผา ปากน้ำ</p> <p>- โครงการไม่มีการกระทำใด ๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พื้นดิน</p> |

ตารางที่ 4-43 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

| ข้อกำหนด | โครงการ |
|---|--|
| <p>ข้อ 12 ในพื้นที่ตามข้อ 4 การติดตั้งป้ายหรือการก่อสร้างสิ่งใด ๆ ที่สร้างขึ้นสำหรับเพื่อติดตั้งป้าย ต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แล้วแต่กรณีซึ่งการอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ให้กระทำได้ในพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางไม่เกิน 40 เมตร หรือพื้นที่ที่มีความลาดชันไม่เกินร้อยละ 35</p> <p>(2) ไม่มีลักษณะบดบังทัศนวิสัยหรือทัศนียภาพ และต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(3) ในกรณีที่กระทำในพื้นที่ของเอกชน ให้มีระยะห่างจากที่ดินโดยรอบในแนวราบบนพื้นดินและในอากาศไม่น้อยกว่าสองเท่าของความสูงของป้ายในแนวดิ่ง</p> <p>ข้อ 13 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด หรือหอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก ต้องติดตั้งหรือจัดให้มีบ่อดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ท่อหรือทางน้ำสาธารณะ โดยระบบและน้ำเสียที่บำบัดแล้วต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p> | <p>- โครงการไม่มีการติดตั้งป้ายภายในโครงการแต่อย่างใด โดยชื่อโครงการจะติดไว้บริเวณรั้วของโครงการ</p> <p>- โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียรวมเป็นถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge) จำนวน 1 ชุด (WWT) สามารถรองรับน้ำเสียได้ 145 ลูกบาศก์เมตร/วัน ติดตั้งใต้ถนนภายในโครงการบริเวณใกล้กับอาคาร O-02 เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารภายในโครงการทั้งหมด มีปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียเข้าสู่ระบบ 144.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน และจัดให้มีถังดักไขมันเพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากห้องครัวของแต่ละอาคาร</p> <p>น้ำเสียของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้ว 144.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ได้แก่ ถังกรองทราย (Multimedia Filter) ถังกรองคาร์บอน (Activated Carbon Filter) ระบบฆ่าเชื้อโรคด้วยยูวี (UV) และระบบฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน (Post-Chlorine) ก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล ขนาด 90.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง จากนั้นจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบก๊อกสนาม ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 733.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 15 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลารดน้ำ 12 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> |

ตารางที่ 4-43 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

| ข้อกำหนด | โครงการ |
|--|--|
| | ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 146.70 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ |
| <p>ข้อ 15 ในพื้นที่ตามข้อ 4 นอกจากต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้แล้วก่อนการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร หรือดำเนินโครงการหรือประกอบกิจการ ให้จัดทำและเสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นหรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แล้วแต่กรณี ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และระเบียบปฏิบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้</p> <p>(2) การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(ก) โครงการหรือกิจการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดประเภทและขนาดโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและที่แก้ไขเพิ่มเติม</p> | - ก่อนการก่อสร้าง โครงการหรือประกอบกิจการโครงการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม |

4.2.3.8 การระบายอากาศ

โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 886.72 ตัน โดยติดตั้งเครื่องปรับอากาศบริเวณห้องต่างๆ ได้แก่ ห้องพักรูทุกห้อง ห้องอาหาร สปา ห้องเด็กเล่น ห้องฟิตเนส และสำนักงาน

2) การระบายอากาศ

โครงการจัดให้มีการระบายอากาศภายในตัวอาคารโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกล ดังนี้

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

- บริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของอาคารจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดเพื่ออากาศสามารถระบายได้
- บริเวณห้องพักรวมจะมีช่องหน้าต่างที่สามารถระบายอากาศกรณีที่อุณหภูมิภายนอกต่ำทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดีเข้าสู่ห้องพักรวมภายในอาคารได้ โดยจะมีการใช้ความถี่ไปกับระบบระบายอากาศโดยวิธีกลคือการติดตั้งระบบปรับอากาศกรณีที่มีอุณหภูมิภายนอกสูงเพื่อใช้ปรับอุณหภูมิภายในให้มีอากาศอยู่ในระดับที่สบายยิ่งขึ้น

- **การระบายอากาศโดยวิธีกล** โดยจัดให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาในการระบายอากาศ โดยจะติดตั้งพัดลมดูดอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ เพื่อระบายอากาศออกภายนอกโดยตรง ได้แก่ ที่จอดรถใต้อาคาร ห้องน้ำรวม ห้องน้ำภายในห้องพัก เป็นต้น

- **การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับภาวะอากาศ** ได้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปสำหรับห้องพักทุกห้อง ห้องอาหาร สเปซ ห้องเด็กเล่น ห้องฟิตเนส และสำนักงาน

สรุปกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ระบบระบายอากาศของโครงการเป็นไปตามหมวด 3 ของกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ดังนี้

ข้อ 12 ระบบการระบายอากาศในอาคารจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกลก็ได้

ข้อ 13 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภทต้องมีประตู หน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ ไม่นับรวมพื้นที่ของประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร

ข้อ 14 ในกรณีที่ไมอาจจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามข้อ 13 ได้ ให้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกล ซึ่งใช้กลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ กลอุปกรณ์ต้องทำงานตลอดเวลาระหว่างที่ใช้สอยพื้นที่นั้น และการระบายอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควน หรือก๊าซ ที่ต้องระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้วมีอัตราการระบายอากาศในส่วนอื่นของห้องครัวนั้นน้อยกว่าที่กำหนดไว้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้อง

ข้อ 15 ในกรณีที่ทำให้มีการระบายอากาศด้วยระบบการปรับอากาศ ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้

4.2.4 ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต

4.2.4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต

เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของท้องถิ่น เนื่องจากจะมีการจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้ามาทำงานภายในโครงการ ซึ่งการจ้างงานพนักงานส่งผลกระทบด้านบวกต่ออาชีพและรายได้ของคนในท้องถิ่นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากมีการจ้างงานพนักงานไม่มาก โดยโครงการได้จ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานเป็นอันดับแรก รวมทั้งส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน

1) ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ

ภาวะเศรษฐกิจการค้าของจังหวัดภูเก็ต ในปี 2560 ขยายตัว หากพิจารณาจากเศรษฐกิจ ด้านอุปทาน เป็นผลมาจากการขยายตัวของภาคการบริการและการท่องเที่ยว เนื่องจากการจัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวของภาครัฐและเอกชนเป็นแรงขับเคลื่อนให้นักท่องเที่ยวสนใจเข้ามาท่องเที่ยว ประกอบกับโครงสร้างพื้นฐานทางคมนาคมบางโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ พร้อมทั้งจะอำนวยความสะดวกในการเดินทางของนักท่องเที่ยว ส่วนภาคเกษตร ยังต้องรอดูสถานการณ์เศรษฐกิจและการค้าของโลก อย่าง ต่อเนื่องจากราคายางพาราที่ยังมีความผันผวนมาก ในขณะที่ปริมาณสัตว์น้ำหดตัว ด้านอุปสงค์ ขยายตัว ผลจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยว ประกอบกับนโยบายจากโครงการสวัสดิการแห่งรัฐ ที่ภาครัฐช่วยลดค่าใช้จ่ายครัวเรือนผ่านบัตรสวัสดิการฯ ช่วยกระตุ้นให้มีการใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ส่งผลต่ออัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ สำหรับรายได้เกษตรกรยังต้องจับตามองระดับราคายางพารา ส่วนการลงทุน ภาคเอกชนปรับตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยโครงการจะจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานเป็นอันดับแรก ซึ่งก่อให้เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น ดังนั้นสภาพเศรษฐกิจในช่วงดำเนินการของโครงการจะทำให้คนในชุมชนมีรายได้จากการทำงาน นอกจากนี้การที่มีผู้มาพักอาศัยโครงการ เป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่นของร้านค้า ร้านอาหาร และบริการรายย่อยใกล้เคียงพื้นที่โรงแรมเพิ่มขึ้น ดังนั้นก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนมากขึ้นก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก

2) ผลกระทบทางด้านจำนวนประชากร

ในเขตพื้นที่ตำบลวิชิต มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 52,283 คน เป็นชาย 24,471 คน และหญิง 27,812 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 34,698 ครัวเรือน

ในช่วงระยะดำเนินการของโครงการจะมีผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 422 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งโครงการจะจ้างงานคนในท้องถิ่นเป็นหลัก ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด

3) ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน

ในเขตเทศบาลตำบลวิชิต ซึ่งจัดเป็นเขตพื้นที่ธุรกิจที่สำคัญของจังหวัดภูเก็ต สภาพโดยรวมส่วนใหญ่เป็นชุมชนเมืองที่มีความหลากหลายของกิจกรรม แต่ในพื้นที่ก็ยังคงมีความเป็นชุมชนอยู่ และมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนบ้าน ดังนั้น แม้ว่าผู้พักอาศัยบางส่วนที่ดำเนินชีวิตเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ไม่มีความขัดแย้งซึ่งกันและกัน

4) ผลกระทบทางด้านเชื้อชาติ

โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม โดยผู้มาใช้บริการโครงการส่วนมากเป็นคนต่างจังหวัด และชาวต่างชาติ แม้ว่าจะมีเชื้อชาติที่แตกต่างกับชุมชนแต่ก็ไม่ได้มีความขัดแย้งทางด้านเชื้อชาติแต่อย่างใด

5) ผลกระทบทางด้านศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม และแหล่งโบราณสถาน

ในเขตเทศบาลตำบลวิชิต สถาบันและองค์กรทางศาสนา ประกอบด้วย วัด จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ วัดเทพนิมิต วัดนาคาราม มัสยิด จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ มัสยิดกียามุดดิน มัสยิดอิซฮาดุลอิสลามียะห์ และ มัสยิดนูรุลอิสลามียะห์ ศาลเจ้า จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ ศาลเจ้าซิดเซียว ศาลเจ้าจ้อสู่ง ศาลเจ้าถักังตัว และโบสถ์ จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ คริสตจักรพระเนเวศกุเกิต พยานพระยะโฮวา และโบสถ์คริสจักรเฟรชโฮป ภูเก็ต

ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 72 นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 25 นับถือศาสนาคริสต์ และอื่นๆ อีกร้อยละ 3

ทั้งนี้ประชาชนส่วนใหญ่ยังคงรักษาวัฒนธรรมของคนไทยในชนบทอยู่ แต่เนื่องจากการเป็นเมืองท่องเที่ยวทำให้สภาพทางสังคมเปลี่ยนไปเป็นสังคมเมือง โดยบางส่วนเป็นสังคมแบบตะวันตก โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นแหล่งบันเทิงเพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวต่างชาติ ด้านประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีลอยกระทง ประเพณีวันสงกรานต์ ประเพณีวันเข้าพรรษา และประเพณีทำบุญตักบาตรวันขึ้นปีใหม่ เป็นต้น

ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลวิชิตส่วนใหญ่ยังคงรักษาประเพณีของคนไทยอยู่ เช่นเดียวกับภาคอื่นๆ ของประเทศ โดยประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีถือศีลกินผัก ประเพณีสวดกลางบ้าน ประเพณีตรุษจีน ประเพณีเข้าพรรษา ประเพณีลอยกระทง ประเพณีถือศีลลอดในเดือนรอมฎอน ประเพณีประจำปีของศาลเจ้า และประเพณีสารทเดือนสิบ

สำหรับแหล่งโบราณสถานในจังหวัดภูเก็ตที่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถาน โดยกรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม มีทั้งหมด 10 แห่ง และจากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา ในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด สำหรับในช่วงระยะดำเนินการของโครงการจะมีผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 422 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งส่วนมากเป็นคนไทย นับถือศาสนาพุทธ และยังคงมีวัฒนธรรมประเพณีที่เข้าร่วมกิจกรรมกันได้กับประเพณีของท้องถิ่น ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด

6) สุขภาพอนามัยและการบริการด้านสาธารณสุข

ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลวิชิต มีโรงพยาบาลของเอกชน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลสิริโรจน์ ขนาด 151 เตียง และโรงพยาบาลดีบุก ขนาด 32 เตียง และมีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต นอกจากนี้ยังมีคลินิกเอกชน จำนวน 1 แห่ง ร้านขายยาแผนปัจจุบัน จำนวน 7 แห่ง โดยสถานพยาบาลของรัฐที่อยู่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต มี

ระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 3.4 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)

จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลิซิด ระหว่าง ปีพ.ศ. 2559 - พ.ศ. 2563 พบว่า 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก, อาการแสดงและสิ่งปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกกลุ่มโรคในกลุ่มอื่นได้, โรคระบบหายใจ, โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม และโรคระบบไหลเวียนเลือด

จากข้อมูลสถิติข้อมูลโรคและความเจ็บป่วยระหว่าง ปี พ.ศ. 2559-2563 จะเห็นว่าโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นโรคที่มีการเจ็บป่วยเป็นลำดับต้นๆ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจร และฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเขตเทศบาลตำบลลิซิด มีสถานที่ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็นสถานที่บริการท่องเที่ยว หรือโครงการต่างๆ ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมากกว่าโรคอื่น นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ดังนั้นโครงการจึงจัดให้มีมาตรการลดผลกระทบ ดังนี้

7) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ในช่วงเปิดดำเนินการจะมีผู้พักอาศัยประมาณ 422 คน (รวมพนักงาน) โดยพนักงานทั้งหมดไม่ได้พักอาศัยในโครงการ ทั้งนี้การที่คนจำนวนมากต้องเข้ามาใช้ชีวิตร่วมกัน อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือข้อพิพาทซึ่งกันและกัน หรืออาจมีกิจกรรมร่วมกันที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง ทั้งนี้ คาดว่าปัญหาดังกล่าวจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญมากนัก เนื่องจากการบริหารจัดการโรงแรมจะกำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ เช่น

- จะต้องไม่นำวัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ แก๊สหุงต้ม หรือวัสดุอุปกรณ์ใดๆ อันจะก่อให้เกิดอัคคีภัยได้เข้ามาภายในบริเวณอาคารโดยเด็ดขาด

- กรณีผ่านเข้า-ออกบริเวณภายในอาคาร โปรดให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ฝ่ายจัดการโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อยของอาคาร

- ห้ามเทน้ำหรือทิ้งเศษอาหาร ขยะหรือสิ่งของต่างๆ ออกไปนอกกระบี่งห้องพักและห้ามทิ้งน้ำปุน เศษวัสดุตกแต่งก่อสร้าง ผ้าอนามัย และน้ำที่เป็นตะกอนจับแข็ง ลงในท่อระบายน้ำทิ้งโสสุภณทัโดยเด็ดขาด เพราะจะทำให้ท่อตัน

- ห้ามกระทำการติดสิ่งพิมพ์ เครื่องหมายสัญลักษณ์ป้ายโฆษณาทุกชนิด ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางและประตูหน้าต่าง ผนังระเบียงหรือส่วนใดภายนอกห้องพัก ที่สามารถมองเห็นได้เด่นชัดจากภายนอกอาคาร ยกเว้น ป้ายบอกเลขที่ห้องพัก ชื่ออาคาร และป้ายสัญลักษณ์คำเตือนต่างๆ ที่ฝ่ายจัดการโครงการได้ดำเนินการไว้แล้ว

- ผู้ใช้บริการต้องให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ปฏิบัติตามกฎหมายกฎระเบียบจราจรการนำรถเข้า-ออกภายในโครงการอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ ฝ่ายจัดการโครงการขอสงวนสิทธิไม่อนุญาตให้

บุคคลภายนอก หรือผู้มาติดต่องานต่าง ๆ นำรถเข้ามาจอดค้างคืน และจะไม่รับผิดชอบความเสียหาย สูญเสียต่อทรัพย์สินที่เกิดขึ้นภายในและภายนอกของพื้นที่นำมาจอดทั้งสิ้น

- ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ห้องพักนำสัตว์สี่เท้า สัตว์ปีก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เข้ามาเลี้ยงภายในห้องพัก และไว้ในบริเวณอาคารโดยไม่มีข้อยกเว้น

ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าโครงการได้จัดให้มีมาตรการควบคุมการอยู่อาศัย และให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะทำให้การอยู่อาศัยร่วมกัน เป็นไปอย่างราบรื่นปราศจากข้อขัดแย้งและเสียงดัง ซึ่งจะรบกวนทั้งผู้พักอาศัยภายในโครงการเองและผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ

4.2.4.2 การสาธารณสุข

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะประเมินตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยเป็นแนวทางในการศึกษา (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กันยายน 2550) ซึ่งมีขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่ การกลั่นกรองในโครงการ (Screening) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) และการประเมินผลกระทบ (Assessment)

1) การกลั่นกรองในโครงการ (Screening)

(ก) ข้อมูลรายละเอียดโครงการ

โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีห้องพัก จำนวน 170 ห้องพัก ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 24 อาคาร ประกอบด้วย อาคารสูง 1- 4 ชั้น มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้นเท่ากับ 18,926.18 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ 9 ไร่ 1 งาน 62 ตารางวา หรือคิดเป็น 15,048.00 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลตำบลวิชิต และจากการศึกษา พบว่า กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ

(ข) ข้อมูลการสัมผัสของมนุษย์

กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง และโดยรอบโครงการ โดยกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษ ได้แก่ เด็ก สตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ไวต่อการได้รับอันตราย

2) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)

ในการกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการได้พิจารณาจากข้อมูลรายละเอียดโครงการ ข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการ (ข้อ 3.4.3 ในบทที่ 3) ข้อมูลสุขภาพปัจจุบัน โดยพิจารณาจากสิ่งคุกคามสุขภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย และสิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความกังวล เป็นต้น นอกจากนี้ จะพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่อการสัมผัส และลักษณะผลกระทบต่อสุขภาพ

3) การประเมินผลกระทบ (Assessment)

ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลวิชิต มีโรงพยาบาลของเอกชน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลสิริโรจน์ ขนาด 151 เตียง และโรงพยาบาลตึก ขนาด 32 เตียง และมีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต นอกจากนี้ยังมีคลินิกเอกชน จำนวน 1 แห่ง ร้านขายยาแผนปัจจุบัน จำนวน 7 แห่ง โดยสถานพยาบาลของรัฐที่อยู่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 3.4 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)

จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต ระหว่าง ปีพ.ศ. 2559 - พ.ศ. 2563 พบว่า 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก, อาการแสดงและสิ่งปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกกลุ่มโรคในกลุ่มอื่นได้, โรคระบบหายใจ, โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม และโรคระบบไหลเวียนเลือด

จากข้อมูลสถิติข้อมูลโรคและความเจ็บป่วยระหว่าง ปี พ.ศ. 2559-2563 จะเห็นได้ว่าโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นโรคที่มีการเจ็บป่วยเป็นลำดับต้นๆ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจร และฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว มีสถานที่ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็นสถานที่บริการท่องเที่ยว หรือโครงการต่างๆ ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมากกว่าโรคอื่น นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้งในระยะดำเนินการที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ในด้านคุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ คือ

- สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น
- สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ได้แก่ แมลงวัน แดงที่เรื้อรัง และปรสิต เป็นต้น
- สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความกังวล และความรำคาญ เป็นต้น

สำหรับระยะดำเนินการ โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่อาจเกิดขึ้น ดังตารางที่ 4-44

ตารางที่ 4-44 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะดำเนินการ

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|--|
| 1. การสาธารณสุข (ต่อ) | <p>1. โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ โรคภูมิแพ้ ▪ โรคหอบหืด <p>สาเหตุจากการเกิดโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> - มลพิษทางอากาศ และฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศ จากการจราจร - การระบายอากาศไม่เพียงพอ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการนำอากาศภายนอกเข้าไปในอาคารไม่เพียงพอ การกระจายและการผสมผสานอากาศภายในอาคารไม่พอเพียง อุณหภูมิและความชื้นสูงหรือไม่คงที่ระบบการกรองอากาศทำงานไม่มีประสิทธิภาพ | <p>(1) ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ</p> <p>(2) จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก</p> <p>(3) ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(4) ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย</p> <p>(5) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ</p> <p>(6) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่องคุณภาพอากาศ อย่างเคร่งครัด</p> | |
| | <p>2. โรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ แมลงสาบ เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบลำไส้ โรคท้องเสียโรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ ▪ ยุง เช่น โรคไข้เลือดออก โรคไข้สมองอักเสบโรคเท้าช้าง โรคไข้สมองอักเสบ ▪ แมลงวัน เช่น อหิวาตกโรค <p>สาเหตุจากการเกิดโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากยุงลาย ยุงก้นปล่อง ยุงลายเสือ และยุงรำคาญที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทานเชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบ - การรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาด มีแมลงวันตอม โดยแมลงวันจะตอมอุจจาระหรืออาเจียนของผู้ป่วย และนำเชื้อแพร่กระจายอยู่ในอาหารและน้ำดื่ม | <p>(1) ปิดห้องพักขยะให้สนิทและปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิดเพื่อไม่ให้สัตว์และแมลงเข้าไปวางไข่</p> <p>(2) เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด</p> <p>(3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ</p> <p>(5) จัดให้มีการฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์บริเวณห้องพักทุก 1 เดือน</p> <p>(6) ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน</p> <p>(7) ให้อาหารสัตว์ตักต้อนไม้ และหญ้า ให้สั้นสม่ำเสมอ</p> <p>(8) เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้</p> | |

ตารางที่ 4-44 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|--|
| 4.4 การสาธารณสุข (ต่อ) | 3. โรคเครียด <ul style="list-style-type: none">▪ โรคนอนไม่หลับ▪ โรคแผลในกระเพาะอาหาร▪ โรคประสาท <ul style="list-style-type: none">- เกิดจากความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน- เกิดจากความร้อนของภูมิอากาศ และเครื่องปรับอากาศ | (1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (3) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ (4) จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ (5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 3,948.02 ตารางเมตร (6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย | - |

ตารางที่ 4-44 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|--|
| 4.5 การสาธารณสุข (ต่อ) | 4. โรคลิจิแอร์ <ul style="list-style-type: none">- เกิดจากระบบน้ำร้อนรวม- เกิดจากระบบปรับอากาศและระบายความร้อน- เกิดจากอุปกรณ์สุขภัณฑ์ | <u>ระบบน้ำร้อนรวม</u> 1) ผลิตน้ำให้มีอุณหภูมิสูงกว่า 60 องศาเซลเซียสตลอดเวลา และส่งน้ำออกไปให้มีอุณหภูมิสูงกว่า 50 องศาเซลเซียส ในทุกที่ที่น้ำร้อนไปถึง และพยายามไม่ให้มีท่อน้ำร้อนที่ไม่มีกรไลไหลเวียน (dead space) ในกรณีที่เกิดการระบาคควรปรับอุณหภูมิของน้ำที่ผลิตให้สูงกว่าปกติ <u>ระบบปรับอากาศและระบายความร้อน</u> 1) ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ 2) จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก <u>อุปกรณ์สุขภัณฑ์ภายในห้องพัก</u> 3) ถอดหัวก๊อกน้ำและฝักบัว มาทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ | - |

ตารางที่ 4-44 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|--|--|
| 4.6 การสาธารณสุข (ต่อ) | 5. อุบัติเหตุ สาเหตุจากการเกิดโรค - การเกิดอุบัติเหตุ - การจราจร - การพลัดตกจากที่สูง | (1) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 3.6 เรื่องการจราจร อย่างเคร่งครัด (2) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.3.1 เรื่องการป้องกันอุบัติเหตุ อย่างเคร่งครัด (3) จัดให้มีส่วนของระเบียบห้องพัก ซึ่งจะมีความแข็งแรง และทนทาน ไม่แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ | - |
| | 6. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19 สาเหตุจากการเกิดโรค - เกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และแพร่กระจายผ่านทางละอองเข้าทางระบบทางเดินหายใจ ซึ่งเชื้อไวรัสดังกล่าวสามารถลอยตัวอยู่ในอากาศได้ราว 3 ชม. และเกาะติดอยู่กับข้าวของเครื่องใช้ซึ่งหากมีใครสัมผัสในระยะเวลาดังกล่าวแล้วอาจจะติดเชื้อไวรัสดังกล่าวได้ - ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น - ระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง | (1) เจ้าหน้าที่แผนกต้อนรับ สอบถามประวัติการเดินทางและสังเกตอาการทางสุขภาพของแขกที่มาเข้าพัก หากในช่วง 14 วันที่ผ่านมามีประวัติเดินทางไปในพื้นที่เสี่ยง และมีอาการไข้ ไอ จาม มีน้ำมูก หรือเหนื่อยหอบ ให้แจ้งมายังกระทรวงสาธารณสุขทันทีทางสายด่วนกรมควบคุมโรค โทร.1422 และให้ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัย ส่งไปโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุดเพื่อเข้าสู่ระบบการดูแลรักษาตามความเหมาะสมต่อไป (2) จัดเตรียมหน้ากากอนามัย และติดตั้งเครื่องจ่ายแอลกอฮอล์เจลล้างมือไว้ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ล็อบบี้ ห้องอาหาร ห้องออกกำลังกาย ประตูทางเข้าออก หรือหน้าลิฟท์ เป็นต้น เพื่อให้บริการแก่แขก รวมถึงพนักงานของโรงแรม ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคคลได้ (3) เพิ่มความตระหนักให้กับพนักงานทำความสะอาดถึงความเสี่ยงในการปนเปื้อนเชื้อ โดยให้ความสำคัญในการป้องกันตนเอง เช่น การสวมหน้ากากอนามัยและถุงมือขณะปฏิบัติงาน และการดูแลทำความสะอาดสิ่งของที่ใช้งานบ่อยๆ เช่น รีโมท สวิตช์ไฟ แก้วน้ำดื่ม โทรศัพท์ หัวเตียง และมือจับ ประตู เป็นต้น เพื่อกำจัดเชื้อ ทั้งนี้ น้ำยาฆ่าล้างห้องสุขา ผงซักฟอก และ 70% แอลกอฮอล์ สามารถทำลายเชื้อไวรัสได้ | |

ตารางที่ 4-45 การประเมินและกำหนดระดับความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพในระยะดำเนินการ

| กิจกรรม/แหล่งกำเนิด | สิ่งคุกคามสุขภาพ | กลุ่มเสี่ยงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ | ผลกระทบต่อสุขภาพ | โอกาสที่จะเกิดผลกระทบ | ความรุนแรงของผลกระทบ | ความสำคัญของความเสี่ยงก่อนมีมาตรการฯ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ | ความสำคัญของความเสี่ยงหลังมีมาตรการฯ |
|---|---|--|---|---|---|---|---|---|
| 1. การใช้ชีวิตของผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ | <div><div>-</div><div>ฝุ่นละอองและก๊าซมลพิษต่างๆ</div><div>-</div><div>อุบัติเหตุ</div><div>-</div><div>โรคเครียด</div></div> | <div><div>-</div><div>กลุ่มผู้ใช้ถนนบ้านอ่าวขน-เขาขาด</div><div>-</div><div>กลุ่มผู้อยู่อาศัยในโครงการ</div></div> | <div><div><u>ผลกระทบต่อสุขภาพ</u></div><div><div>-</div><div>เกิดจากการหายใจเอามลสารยานพาหนะที่ผู้ใช้บริการและพนักงานในโครงการโดยพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดการสะสมตัวของมลพิษทางอากาศ คือบริเวณพื้นที่จอดรถภายในอาคารและถนนภายนอกอาคาร</div><div>-</div><div>การสัญจรของผู้พักอาศัยภายในโครงการอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ</div></div><div><div><u>ผลกระทบต่อสุขภาพจิต</u></div><div><div>-</div><div>ปัญหาสุขภาพจิต เช่น ความเครียด ความหวงกังวล ความเดือดร้อนรำคาญของผู้พักอาศัยภายในโครงการ</div></div></div></div> | <div><div>ปานกลาง (3)</div><div><div>-</div><div>ความเข้มข้นของมลพิษจากยานพาหนะที่ผู้ใช้บริการและพนักงานในโครงการมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดค่อนข้างมาก</div></div></div> | <div><div>ต่ำ (2)</div><div><div>-</div><div>การอยู่อาศัยร่วมกันหลายครอบครัวอาจก่อความเดือดร้อนรำคาญ เกิดความรู้สึกอึดอัดของผู้พักอาศัยของโครงการ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดภาวะโรคเครียด นำไปสู่อาการเจ็บป่วยเกิดโรค เช่น โรคนอนไม่หลับ โรคแผลในกระเพาะอาหาร และอาจก่อให้เกิดโรคประสาท ส่งผลต่อการใช้ชีวิตประจำวันได้ รวมถึงอุบัติเหตุจากการสัญจร</div></div></div> | <div><div>ปานกลาง</div><div><div>(-), (3x2=6)</div></div></div> | <div>1. จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว</div> <div>2. ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา</div> <div>3. จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการและทางจราจรให้เพียงพอ</div> <div>4. จัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 39 คัน</div> <div>5. จัดให้มีการติดตั้งระบบ CCTV บริเวณทางเข้าออกโครงการ และบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 144 จุด</div> | <div><div>ต่ำ</div><div><div>(-), (2x1=2)</div></div></div> |

4.2.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

4.2.4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย

ในช่วงเปิดดำเนินการ โครงการได้ประเมินผลกระทบการป้องกันอัคคีภัย ไว้โดยแบ่งเป็น 4 ส่วนได้แก่ ความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ความสามารถในการหนีไฟ ความเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล และความสามารถในการให้บริการรับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ

1) ความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ

โครงการโรงแรม วีรันดา ภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1-4 ชั้น จำนวนรวม 20 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 4 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้นเท่ากับ 18,926.18 ตารางเมตร เมื่อพิจารณาตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563 โดยสามารถสรุปการประเมินได้ดังตารางที่ 4-46

ตารางที่ 4-46 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม

| รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย | กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) | กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน ฯ พ.ศ. 2563 | รายละเอียดโครงการ | ผู้ออกแบบ |
|---------------------------------------|---|--|---|--|
| 1. ระบบดับเพลิง | ข้อ 3 ที่กำหนดให้อาคารอื่นนอกจากห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร การติดตั้งถังดับเพลิงจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวถังดับเพลิงสูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.5 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวกและอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา | (3) ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางท้ายกฎกระทรวงนี้อย่างใดอย่างหนึ่งสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้น โดยให้มี 1 เครื่องต่อพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45.00 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง การติดตั้งเครื่องดับเพลิงต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา | <ul style="list-style-type: none"> ● หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC) เป็นหัวรับน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 x 65 x 65 มิลลิเมตร จำนวน 2 หัว บริเวณหน้าอาคาร J ด้านที่ติดกับถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิง เพื่อส่งต่อไปยังชุดดับเพลิงและถังสำรองน้ำดับเพลิงของโครงการ ซึ่งบริเวณที่ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกเป็นจุดที่รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้สะดวก ● หัวจ่ายน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Hydrant) เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วพร้อมฝาปิดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 x 65 x 150 มิลลิเมตร ติดตั้งจำนวน 5 จุด กระจายอยู่ทั่วพื้นที่โครงการ | นางสาว อิงกมล มหาบรรักษ์ สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ระดับสามัญวิศวกร รศ. 332 |

ตารางที่ 4-46 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม

| รายละเอียดระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัย | กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) | กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพ หรือมีการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อ สุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน ฯ พ.ศ. 2563 | รายละเอียดโครงการ | ผู้ออกแบบ |
|---|-------------------------------------|---|---|-----------|
| 1. ระบบดับเพลิง (ต่อ) | | | <ul style="list-style-type: none"> ● ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet: FHC) ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร และมีสายฉีดน้ำดับเพลิงยาวประมาณ 30 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้ และถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 10 ปอนด์ หรือ 4.50 กิโลกรัม ซึ่งจะติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร รวมจำนวน 45 จุด ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - อาคาร <u>A, F</u> จำนวน 4 จุด/อาคาร ภายในบริเวณทางเดิน - อาคาร <u>B, C</u> จำนวน 1 จุด/อาคาร ภายในบริเวณทางเดิน - อาคาร <u>D</u> จำนวน 2 จุด ภายในบริเวณทางเดิน - อาคาร <u>E, G, I, J, K</u> จำนวน 4 จุด/อาคาร ภายในบริเวณทางเดิน - อาคาร <u>H</u> จำนวน 3 จุด ภายในบริเวณทางเดิน - อาคาร <u>M, N</u> จำนวน 5 จุด/อาคาร ภายในบริเวณทางเดิน <p>การติดตั้งชุดตู้ดับเพลิงและถังดับเพลิงมือถือ โครงการจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของชุดตู้ดับเพลิง สูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา</p> <p>โดยพื้นที่แต่ละชั้นของอาคารทุกอาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ติดตั้งเครื่องดับเพลิง 1 เครื่อง/ชั้น ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร</p> | |

ตารางที่ 4-46 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม

| รายละเอียดระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัย | กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) | กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการ ใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน ฯ พ.ศ. 2563 | รายละเอียดโครงการ | ผู้ออกแบบ |
|---|--|---|---|-----------|
| 1. ระบบดับเพลิง (ต่อ) | - | | <ul style="list-style-type: none">ระบบท่อน้ำดับเพลิงและการสำรองน้ำดับเพลิง ประกอบด้วย ท่อยืนสูงสุด จำนวน 1 ท่อ/อาคาร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร เป็นระบบท่อเปียกโดยรับน้ำจากถังสำรองน้ำดับเพลิง ปริมาตร 120 ลูกบาศก์เมตร นำมาใช้สำรองดับเพลิงเพื่อส่งต่อไปยังแต่ละอาคาร โดยใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ขนาด 1,000 แกลลอนต่อนาที ดังนั้น เมื่อเกิดเหตุอัคคีภัย สามารถนำมาใช้สำรองดับเพลิงได้ 32 นาที ก่อนที่รถดับเพลิงจะเข้ามาระงับเหตุเพลิงไหม้ | |

ตารางที่ 4-46 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

| รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย | กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) | กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน ฯ พ.ศ. 2563 | รายละเอียดโครงการ | ผู้ออกแบบ |
|---------------------------------------|---|--|---|--|
| 2. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ | ข้อ 5 ที่กำหนดให้อาคารอื่นนอกจาก ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นด้วย | (5) ติดตั้งระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทุกชั้นในอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่ อาคารขนาดใหญ่พิเศษ หรืออาคารชุมนุมคน โดยระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย (ก) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง (ข) อุปกรณ์ตรวจจับอัตโนมัติ อุปกรณ์แจ้งเหตุที่ใช้มือและแผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้เพื่อให้อุปกรณ์ตาม (ก) ทำงาน | - โครงการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้ ● แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel : FCP) เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่างๆ ในระบบทั้งหมด จะประกอบด้วย วงจรควบคุมคอยรับสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ, วงจรทดสอบการทำงาน, วงจรป้องกันระบบ และวงจรสัญญาณแจ้งการทำงานในสภาวะปกติและสภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด และแบตเตอรี่ต่ำหรือไฟจ่ายตู้แผงควบคุมโดนตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุม จะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสภาวะต่างๆ บนหน้าตู้ หากเกิดเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบ โดยโครงการจะติดตั้งไว้ภายในห้องรักษาความปลอดภัย ชั้นที่ 1 ของอาคาร j ● อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกด (Manual Station: F) ชนิดทุบแล้วดัง (Break Glass) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยตัวบุคคล แบบสั่งงานแจ้ง 2 ส่วน คือ ด้วยการใช่มือกด (Push) และ มือดึงคันโยก (Pull) ที่ตัวอุปกรณ์ มีกุญแจไขเปิดฝาค้นค่าให้ตัวอุปกรณ์อยู่ในสภาพเดิม เมื่อแจ้งเหตุไปแล้ว โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร รวมทั้งสิ้น 76 จุด ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ | นายสาวิช จิรจิตกาลโชติ สาขาไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง ระดับสามัญวิศวกร สพก. 5027 |

ตารางที่ 4-46 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

| รายละเอียดระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัย | กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) | กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มี สภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็น ภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน ฯ พ.ศ. 2563 | รายละเอียดโครงการ | ผู้ออกแบบ |
|---|-------------------------------------|---|---|-----------|
| 2. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุ เพลิงไหม้ (ต่อ) | | | <ul style="list-style-type: none"> - อาคาร A, D จำนวน 2 จุด/อาคาร (1 จุด/ชั้น) โดยติดตั้งบริเวณโถงหน้าบันไดหนีไฟ - อาคาร B, C จำนวน 1 จุด/อาคาร โดยติดตั้งบริเวณโถงหน้าบันไดหนีไฟ - อาคาร E จำนวน 5 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงหน้าบันไดหนีไฟ - อาคาร F จำนวน 4 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงหน้าบันไดหนีไฟ - อาคาร G, I จำนวน 8 จุด/อาคาร โดยติดตั้งบริเวณโถงหน้าบันไดหนีไฟ และบันไดหลัก - อาคาร H จำนวน 9 จุด โดยติดตั้งบริเวณบันไดหลัก สपा และโถงต้อนรับ - อาคาร J จำนวน 9 จุด โดยติดตั้งบริเวณบันไดหลัก ห้องจัดเลี้ยง และที่จอดรถ - อาคาร K จำนวน 4 จุด โดยติดตั้งบริเวณบันไดหลัก และที่จอดรถ - อาคาร L1 จำนวน 2 จุด โดยติดตั้งบริเวณห้องฟิตเนส - อาคาร L2, L3 จำนวน 1 จุด/อาคาร บริเวณโถงทางเดิน - อาคาร M จำนวน 9 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงหน้าบันไดหนีไฟ และโถงทางเดิน - อาคาร N จำนวน 6 จุด โดยติดตั้งบริเวณโถงหน้าบันไดหนีไฟ และโถงทางเดิน - อาคาร O-01 ถึง O-04 จำนวน 1 จุด/อาคาร โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน | |

ตารางที่ 4-46 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

| รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย | กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) | กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน ฯ พ.ศ. 2563 | รายละเอียดโครงการ | ผู้ออกแบบ |
|---------------------------------------|----------------------------------|---|---|-----------|
| 2. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ต่อ) | | | <ul style="list-style-type: none"> ● อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยเสียงและแสงไฟแฟลชกระพริบ (Fire Alarm Speaker With Strobe Light : H) แบบติดตั้งที่ผนังกำแพง เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ส่งสัญญาณเสียงแสงให้ทราบทั่วถึง โดยมีหลักการทำงาน คือ เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือ อุปกรณ์ส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งสัญญาณเตือนด้วยเสียงและแสงไฟแฟลชกระพริบ โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยเสียงไว้ตำแหน่งเดียวกันกับอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกด ● อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD) ชนิด Photo Electric เหมาะสำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคของควันที่ใหญ่ขึ้น Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนของแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้ส่องตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อนอนุภาคควันและหักเหเข้าไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับควันส่ง สัญญาณแจ้ง Alarm โดยอุปกรณ์ตรวจจับควันจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้องพักทุกห้อง ห้องเด็กเล่น ร้านอาหาร ห้องฟิตเนส สปา ห้องจัดเลี้ยง สำนักงาน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงทางเดินภายในอาคาร เป็นต้น ● อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector : HD) อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำการตรวจจับจากอัตราการเพิ่มขึ้นของความร้อนภายนอกในช่วงระยะเวลาที่กำหนด หรือเมื่ออุณหภูมิถึงขีดจำกัดที่กำหนด แล้วจึงส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โดยโครงการจะติดตั้งบริเวณที่จอดรถใต้อาคาร ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และห้องครัว เป็นต้น | |

ตารางที่ 4-46 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

| รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย | กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) | กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน ฯ พ.ศ. 2563 | รายละเอียดโครงการ | ผู้ออกแบบ |
|---------------------------------------|--|---|---|--|
| 3. ป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟ | ข้อ 7 กำหนดว่าอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สถานกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อาคารจอดรถ สถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ท่าจอดเรือ ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ โรงงาน และอาคารพาณิชย์ เป็นต้น รวมถึงอาคารอยู่อาศัยรวมที่มีตั้งแต่ 4 หน่วยขึ้นไป และหอพัก ที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป ในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หรือสัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้ | (2) ติดตั้งระบบไฟส่องสว่างสำรองเพื่อให้มีแสงสว่างสามารถมองเห็นช่องทางเดินได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกประตูหนีไฟทุกชั้น | <ul style="list-style-type: none"> ● ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ LED พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยโครงการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ โถงทางเดินภายในอาคาร ที่จอดรถ บันไดหนีไฟ บันไดหลัก ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า สำนักงาน ห้องครัว ห้องจัดเลี้ยง สปา และร้านอาหาร เป็นต้น | นายสาวิข จิรจิตกาลโชติ สาขาไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง ระดับสามัญวิศวกร สพก. 5027 |

ตารางที่ 4-46 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

| รายละเอียดระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัย | กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) | กฎกระทรวงการแก้ไข อาคารที่มีสภาพหรือมีการ ใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อ สุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือ ทรัพย์สิน ฯ พ.ศ. 2563 | รายละเอียดโครงการ | ผู้ออกแบบ |
|--|-------------------------------------|--|--|-----------|
| 3. ป้ายบอกชั้นและป้ายบอก ทางหนีไฟ (ต่อ) | | | <ul style="list-style-type: none">• โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน (Fire Exit Light) ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟคอมแพ็คฟลูออเรสเซนต์ พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟอัตโนมัติ ทั้งนี้โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.50 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยโครงการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ที่จอดรถ ทางเข้าออกอาคาร โถงบันไดหนีไฟ และโถงบันไดหลัก• ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร ขนาดตัวอักษรสูง 0.10 เมตร โดยโครงการจะติดตั้งไว้บริเวณโถงหน้าลิฟต์ และชานพักบันไดของทุกชั้น | |

ตารางที่ 4-46 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

| รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย | กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) | กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน ฯ พ.ศ. 2563 | รายละเอียดโครงการ | ผู้ออกแบบ |
|--|----------------------------------|---|--|---|
| 4. แผนผังแบบแปลน และตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ | - | <p>(1) ติดตั้งแผนผังของอาคารแต่ละชั้นไว้ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนที่บริเวณห้องโถงหรือหน้าลิฟต์ทุกแห่งของทุกชั้น และติดตั้งแบบแปลนและแผนผังของอาคารไว้ที่บริเวณพื้นชั้นล่างของอาคารรวมทั้งเก็บรักษาแบบแปลนและแผนผังของอาคารทุกชั้นไว้ที่ห้องควบคุมหรือห้องที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก ทั้งนี้ แบบแปลนและแผนผังของอาคารต้องประกอบด้วย สัญลักษณ์ อักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่ชัดเจน โดยให้ติดตั้งตามทิศทางการวางตัวของอาคารแผนผังของอาคารแต่ละชั้นให้ประกอบด้วย</p> <p>(ก) ตำแหน่งของห้องทุกห้องของชั้นที่ติดตั้งแผนผังนั้น</p> <p>(ข) ตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง และตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ฉุกเฉินอื่น ๆ ของชั้นที่ติดตั้งแผนผังนั้น</p> <p>(ค) ตำแหน่งประตูและเส้นทางหนีไฟของชั้นที่ติดตั้งแผนผังนั้น</p> <p>(ง) ตำแหน่งลิฟต์ดับเพลิงของชั้นที่ติดตั้งแผนผังนั้น ในกรณีที่มีอาคารมีลิฟต์ดับเพลิงติดตั้งอยู่</p> | <p>- โครงการมีการติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด</p> <p>- โครงการมีการจัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพลเบื้องต้น ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร</p> <p>- บริเวณชั้นล่างของอาคารจัดให้มีแบบแปลนแผนผังของแต่ละอาคารไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก</p> | นายสาวิข จิรฐิติกาลโชติ สาขาไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง ระดับสามัญวิศวกร สพก. 5027 |

ตารางที่ 4-46 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

| รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย | กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) | กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน ฯ พ.ศ. 2563 | รายละเอียดโครงการ | ผู้ออกแบบ |
|---------------------------------------|----------------------------------|---|---|---|
| 5. สายล่อฟ้า | - | (9) ติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษซึ่งประกอบด้วยตัวนำล่อฟ้า ตัวนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ โดยการออกแบบให้เป็นไปตามหลักวิชาการเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้า | <p>โครงการจะมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่ากรณีเกิดฟ้าผ่าของอาคารบริเวณชั้นหลังคาของอาคาร มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1. ตัวนำล่อฟ้า (Air terminal) เป็นเสาแหลมหรือลักษณะเป็นสามง่ามที่คอยรับประจุไฟฟ้า (สายฟ้า) ความสูง 0.6 เมตร ติดตั้งอยู่บนชั้นหลังคาอาคารมีรัศมีการป้องกันครอบคลุมตัวอาคาร</p> <p>2. หลักสายดิน (Ground rod) เป็นแท่งตัวนำทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5/8" ฝังในคอนกรีตและไปเชื่อมต่อในดิน กำหนดให้ความต้านทานของดินไม่เกิน 5 โอห์ม</p> <p>3. สายตัวนำลงดิน (down conductor) ขนาดพื้นที่หน้าตัดสายเท่ากับ 70 ตารางมิลลิเมตร เดินในท่อพีวีซี ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร ใช้ลวดทองแดงที่มีขนาดใหญ่เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้าลงสู่ดินได้อย่างรวดเร็ว โดยต่อสายตัวนำลงดินนี้เข้ากับหลักล่อฟ้าตามมาตรฐาน ตัวนำลงดินนี้จะสร้างขึ้นมาพิเศษเพื่อใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยเฉพาะ</p> | นายสาวิข จิรฐิติกาลโชติ สาขาไฟฟ้า แขนงไฟฟ้ากำลัง ระดับสามัญวิศวกร สพก. 5027 |

2) ความสามารถในการหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ มีรายละเอียดดังนี้

อาคาร E

- บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.60 เมตร มีชานพักกว้าง 1.70 เมตร ลูกตั้งสูง 0.15 เมตร และลูกนอนไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร
- บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร มีชานพักกว้าง 0.90 เมตร ลูกตั้งสูง 0.166 เมตร และลูกนอนไม่น้อยกว่า 0.25 เมตร

อาคาร G

- บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.60 เมตร มีชานพักกว้าง 1.70 เมตร ลูกตั้งสูง 0.143 เมตร และลูกนอนไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร
- บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.00 เมตร มีชานพักกว้าง 1.00 เมตร ลูกตั้งสูง 0.176 เมตร และลูกนอนไม่น้อยกว่า 0.25 เมตร

อาคาร I

- บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.50 เมตร มีชานพักกว้าง 1.80 เมตร ลูกตั้งสูง 0.15 เมตร และลูกนอนไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร
- บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.10 เมตร มีชานพักกว้าง 1.55 เมตร ลูกตั้งสูง 0.176 เมตร และลูกนอนไม่น้อยกว่า 0.22 เมตร

อาคาร M, อาคาร N

- บันไดหลัก จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.50 เมตร มีชานพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.15 เมตร และลูกนอนไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร
- บันไดหนีไฟ จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 0.90 เมตร มีชานพักกว้าง 1.00 เมตร ลูกตั้งสูง 0.15 เมตร และลูกนอนไม่น้อยกว่า 0.25 เมตร

ประตูบันไดหนีไฟ เป็นประตูเหล็ก ทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ชนิดผลักเปิดออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งใช้อัตโนมัติในเพื่อบังคับให้ประตูปิดได้เอง มีความกว้างสุทธิ 90 เซนติเมตร สูง 2.00 เมตร ไม่มีธรณีประตู

มาตรฐานการคำนวณจะใช้กฎของ NFPA (National Fire Protection Association)

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร } te &= 2 + [Z / Y - 1.80 \text{ m.} \times 0.0117] \\ \text{เมื่อ } te &= \text{เวลาทั้งหมดที่ใช้ในการอพยพหนีภัย (นาที)} \\ Z &= \text{จำนวนคนในอาคารทั้งหมด} \end{aligned}$$

$$Y = \text{ความกว้างของบันไดหนีไฟทุกตัวรวมกัน (เมตร)}$$

การคำนวณระยะเวลาการอพยพหนีไฟของโครงการมีรายละเอียด ดังนี้

อาคาร E

$$\begin{aligned} \text{จำนวนคนทั้งหมดในอาคาร} &= \text{ผู้พักอาศัยรวมพนักงานในอาคารทั้งหมด} \\ &= 40 \quad \text{คน} \end{aligned}$$

- ความกว้างของบันไดหนีไฟทุกตัวรวมกัน
$$\begin{aligned} &= \text{ความกว้างของบันไดหลัก} + \text{ความกว้างของบันไดหนีไฟ} \\ &= 1.60 + 0.9 \quad \text{เมตร} \\ &= 2.50 \quad \text{เมตร} \end{aligned}$$
- ระยะเวลาที่ใช้ในการหนีไฟของผู้พักอาศัยในอาคาร
$$\begin{aligned} &= 2 + [(40 / (2.50 - 1.80 \text{ m.})) \times 0.0117] \\ &= 2.67 \quad \text{นาที} \\ &\approx 2 \quad \text{นาที} \end{aligned}$$

ดังนั้น ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร E ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 2 นาที

อาคาร G

$$\begin{aligned} \text{จำนวนคนทั้งหมดในอาคาร} &= \text{ผู้พักอาศัยรวมพนักงานในอาคารทั้งหมด} \\ &= 54 \quad \text{คน/อาคาร} \end{aligned}$$

- ความกว้างของบันไดหนีไฟทุกตัวรวมกัน
$$\begin{aligned} &= \text{ความกว้างของบันไดหลัก} + \text{ความกว้างของบันไดหนีไฟ} \\ &= 1.60 + 1.00 \quad \text{เมตร} \\ &= 2.60 \quad \text{เมตร} \end{aligned}$$
- ระยะเวลาที่ใช้ในการหนีไฟของผู้พักอาศัยในอาคาร
$$\begin{aligned} &= 2 + [(54 / (2.60 - 1.80 \text{ m.})) \times 0.0117] \\ &= 2.79 \quad \text{นาที} \\ &\approx 2 \quad \text{นาที} \end{aligned}$$

ดังนั้น ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร G ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 2 นาที/

อาคาร

อาคาร I

$$\begin{aligned} \text{จำนวนคนทั้งหมดในอาคาร} &= \text{ผู้พักอาศัยรวมพนักงานในอาคารทั้งหมด} \\ &= 62 \quad \text{คน} \end{aligned}$$

- ความกว้างของบันไดหนีไฟทุกตัวรวมกัน
$$= \text{ความกว้างของบันไดหลัก} + \text{ความกว้างของบันไดหนีไฟ}$$
$$= 1.50 + 1.10 \quad \text{เมตร}$$
$$= 2.60 \quad \text{เมตร}$$
- ระยะเวลาที่ใช้ในการหนีไฟของผู้พักอาศัยในอาคาร
$$= 2 + [(62 / (2.60 - 1.80 \text{ m.})) \times 0.0117]$$
$$= 2.91 \quad \text{นาที}$$
$$\approx 2 \quad \text{นาที}$$

ดังนั้น ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร I ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 2 นาที

อาคาร M

$$\begin{aligned} \text{จำนวนคนทั้งหมดในอาคาร} &= \text{ผู้พักอาศัยรวมพนักงานในอาคารทั้งหมด} \\ &= 30 \quad \text{คน} \end{aligned}$$

- ความกว้างของบันไดหนีไฟทุกตัวรวมกัน
$$= \text{ความกว้างของบันไดหลัก} + \text{ความกว้างของบันไดหนีไฟ}$$
$$= 1.50 + 0.90 \quad \text{เมตร}$$
$$= 2.40 \quad \text{เมตร}$$
- ระยะเวลาที่ใช้ในการหนีไฟของผู้พักอาศัยในอาคาร
$$= 2 + [(30 / (2.40 - 1.80 \text{ m.})) \times 0.0117]$$
$$= 2.59 \quad \text{นาที}$$
$$\approx 2 \quad \text{นาที}$$

ดังนั้น ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร M ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 2 นาที

อาคาร N

$$\begin{aligned} \text{จำนวนคนทั้งหมดในอาคาร} &= \text{ผู้พักอาศัยรวมพนักงานในอาคารทั้งหมด} \\ &= 40 \quad \text{คน} \end{aligned}$$

- ความกว้างของบันไดหนีไฟทุกตัวรวมกัน
$$= \text{ความกว้างของบันไดหลัก} + \text{ความกว้างของบันไดหนีไฟ}$$
$$= 1.50 + 0.90 \quad \text{เมตร}$$
$$= 2.40 \quad \text{เมตร}$$
- ระยะเวลาที่ใช้ในการหนีไฟของผู้พักอาศัยในอาคาร
$$= 2 + [(40 / (2.40 - 1.80 \text{ m.})) \times 0.0117]$$
$$= 2.78 \quad \text{นาที}$$

≈ 2 นาที

ดังนั้น ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร N ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 2 นาที

3) ความเหมาะสมของตำแหน่ง ความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลวิชิตมาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้ภายในห้องพักและบริเวณทางเดินในอาคาร เพื่อให้ผู้ที่ใช้บริการภายในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำภายในแต่ละอาคาร ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าประจำในชั้นที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้ให้บริการรับทราบ และควบคุมไม่ให้ตื่นตระหนก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันได มายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้

โครงการจัดให้มีจุดรวมพล จำนวน 5 จุด ได้แก่

- จุดที่ 1 อยู่ระหว่างอาคาร A และอาคาร E ขนาดเนื้อที่ 30.00 ตารางเมตร
- จุดที่ 2 อยู่ด้านข้างอาคาร D ขนาดเนื้อที่ 30.00 ตารางเมตร
- จุดที่ 3 อยู่ระหว่างอาคาร F และอาคาร G ขนาดเนื้อที่ 30.00 ตารางเมตร
- จุดที่ 4 อยู่ด้านข้างอาคาร J ขนาดเนื้อที่ 50.00 ตารางเมตร
- จุดที่ 5 อยู่ด้านข้างอาคาร O-01 ขนาดเนื้อที่ 30.00 ตารางเมตร

โครงการจัดให้มีจุดรวมพลขนาดพื้นที่ทั้งสิ้น 170.00 ตารางเมตร (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว) คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.40 ตารางเมตร/คน หรือ 2.48 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 422 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร โดยพื้นที่จุดรวมพลเป็นพื้นที่ที่จัดให้เป็นพื้นที่สีเขียวและทางเดิน ผู้พักอาศัยจากทุกอาคารสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย สำหรับการอพยพคนจากจุดรวมพลไปสู่ภายนอกโครงการก็มีความสะดวกและปลอดภัย เนื่องจากเส้นทางที่ผู้พักอาศัยในโครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่โครงการนั้นเป็นพื้นที่สีเขียวและทางเดิน ซึ่งจะไม่สิ่งกีดขวางกีดขวางเส้นทางอพยพ ทำให้สามารถออกนอกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีความปลอดภัย ดังนั้น จุดรวมพลของโครงการจึงมีความเหมาะสมทั้งในแง่ขนาดของพื้นที่ที่เพียงพอ ตำแหน่งที่สะดวกในการเข้าถึง และเหมาะสมในแง่การจัดการ

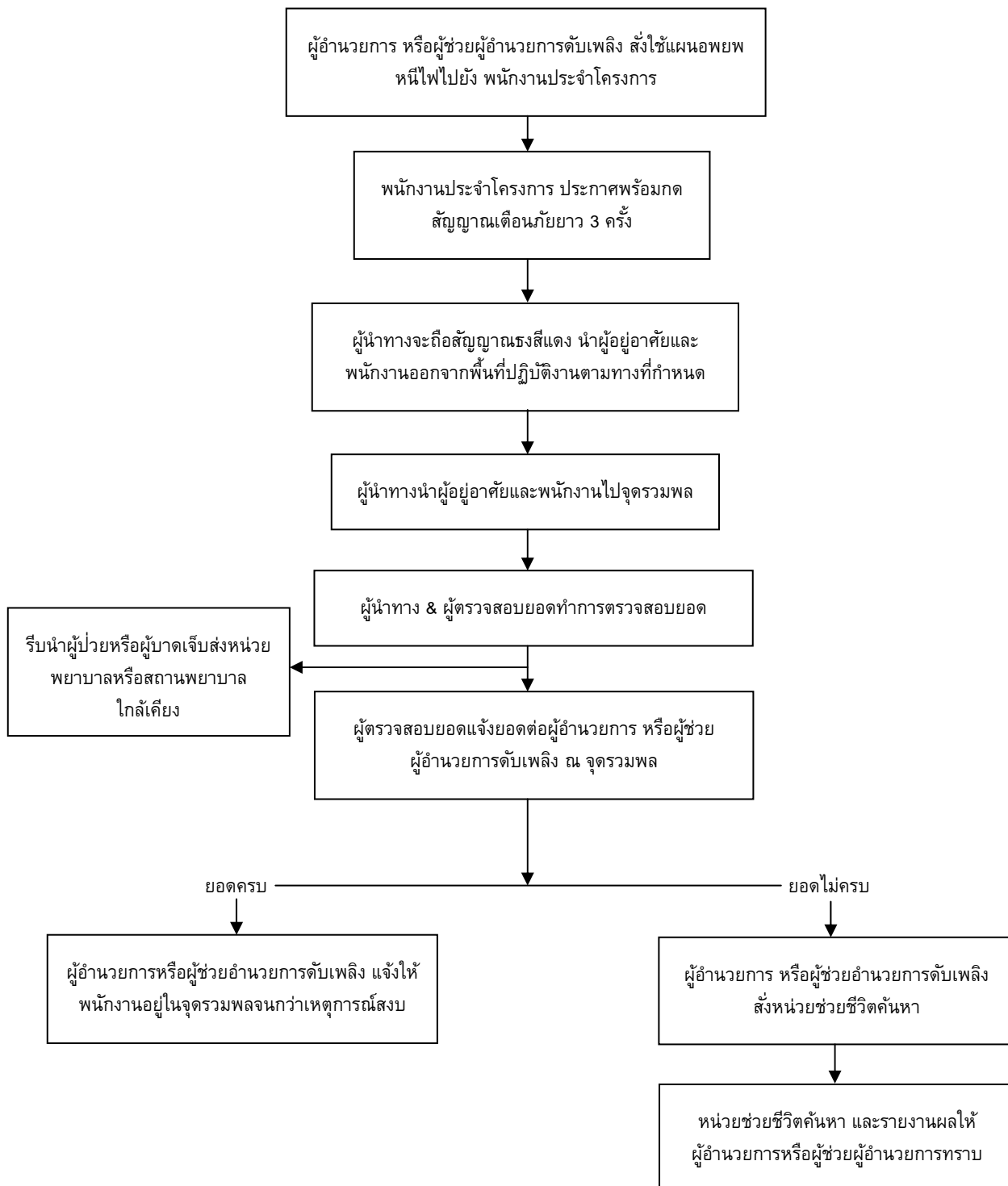
4) ประเมินความสามารถในการให้บริการระดับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ

การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลตำบลวิชิต อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลวิชิต ปัจจุบันมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติหน้าที่ตลอด 24 ชั่วโมง โดยมีรถยนต์ดับเพลิง 3 คัน รถยนต์บรรทุกน้ำ 7 คัน ชุดดับเพลิง จำนวน 3 ชุด ชุดดับเพลิงอเนกประสงค์ จำนวน 3 คัน เครื่องดับเพลิง

ชนิดหาค้าง จำนวน 2 คัน รถยนต์หอสู่หรือรถกระเช้า จำนวน 2 คัน รถตรวจการณ์ จำนวน 2 คัน และรถกู้ภัยพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิต จำนวน 1 คัน กำลังเจ้าหน้าที่ดับเพลิง 25 คน และอาสาสมัครป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 262 คน (แผนพัฒนาท้องถิ่นปี พ.ศ. 2561-2564,เทศบาลตำบลวิชิต) สำหรับพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากอาคารป้องกัน และบรรเทาสาธารณะภัย เทศบาลตำบลวิชิต ประมาณ 3 กิโลเมตร ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินรถดับเพลิงใช้เวลาเดินทางมายังพื้นที่โครงการ ประมาณ 5 นาที (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)

จากการประเมินความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ความสามารถในการหนีไฟ ความเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จัดรวมพล และความสามารถในการให้บริการระงับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ พบว่า ผลกระทบด้านอัคคีภัยที่มีต่อโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

โครงการจัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย ดังรูปที่ 4-15



รูปที่ 4-15 แผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย

ที่มา : บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน)

4.2.4.3.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

เนื่องจากโครงการเป็นโรงแรม ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุต่างๆ อย่างไรก็ตามเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับผู้อยู่อาศัยและเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โครงการจะติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยไว้อย่างเพียงพอ (รายละเอียดในหัวข้อ 4.3.3.8) และได้จัดให้มีมาตรการป้องกันอัคคีภัยคือ จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ทำการตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล 5 จุด รวมพื้นที่ 170 ตารางเมตร (หักพื้นที่คอนกรีตไปแล้ว) คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.40 ตารางเมตร/คน หรือ 2.48 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 422 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร และติดตั้งแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด จัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ และจัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลตำบลวิชิต ประมาณ 3 กิโลเมตร ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินรถดับเพลิงใช้เวลาเดินทางมายังพื้นที่โครงการ ประมาณ 5 นาที (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)

ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลวิชิต มีโรงพยาบาลของเอกชน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลสิริโรจน์ ขนาด 151 เตียง และโรงพยาบาลติบุค ขนาด 32 เตียง และมีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต นอกจากนี้ยังมีคลินิกเอกชน จำนวน 1 แห่ง ร้านขายยาแผนปัจจุบัน จำนวน 7 แห่ง โดยสถานพยาบาลของรัฐที่อยู่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 3.4 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)

ส่วนความปลอดภัยด้านการจราจรในระยะดำเนินการ จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ ติดตั้งป้ายกำจัดการจราจรภายในพื้นที่โครงการ ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดของผู้พักอาศัยในโครงการจอดติดขบวนเส้นทางจราจร ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้าออก บนถนนสาธารณะ และบริเวณไหล่ทาง ติดตั้ง

ป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย

โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง แบ่งเป็น 2 ผลัดๆ โดยผลัดที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. และผลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 19.00-07.00 น. โดยเจ้าหน้าที่จะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณรอบๆ โครงการ ได้แก่ ทางเข้า-ออกของโครงการ ที่จอดรถ และสระว่ายน้ำ เป็นต้น

โครงการมีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System: CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ จำนวนทั้งสิ้น 154 จุด โดยติดตั้งไว้ในอาคาร 115 จุด และติดตั้งไว้ภายนอกอาคาร 39 จุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

- อาคาร A, D จำนวน 4 จุด/อาคาร บริเวณโถงทางเดิน
- อาคาร B, C จำนวน 1 จุด/อาคาร บริเวณโถงทางเดิน
- อาคาร E จำนวน 15 จุด บริเวณโถงทางเดิน
- อาคาร F จำนวน 8 จุด บริเวณร้านอาหาร และโถงทางเดิน
- อาคาร G จำนวน 24 จุด บริเวณโถงทางเดิน
- อาคาร H จำนวน 8 จุด บริเวณโถงต้อนรับ โถงบันไดหลัก และโถงทางเดิน
- อาคาร I จำนวน 9 จุด บริเวณโถงทางเดิน
- อาคาร J จำนวน 7 จุด บริเวณโถงทางเดิน ห้องจัดเลี้ยง และที่จอดรถ
- อาคาร K จำนวน 8 จุด บริเวณโถงทางเดิน และที่จอดรถ
- อาคาร L1 จำนวน 2 จุด บริเวณโถงทางเดิน และห้องฟิตเนส
- อาคาร L2, L3 จำนวน 1 จุด/อาคาร บริเวณโถงทางเดิน
- อาคาร M จำนวน 12 จุด บริเวณโถงทางเดิน
- อาคาร N จำนวน 10 จุด บริเวณโถงทางเดิน
- ภายนอกอาคาร จำนวน 39 จุด บริเวณทางเข้าออกโครงการ ที่จอดรถ ทางเดินภายในโครงการ พื้นที่ระหว่างอาคาร ทางเดินใกล้ชายหาด และมุมมองบริเวณที่เชื่อมกับพื้นที่สาธารณประโยชน์บริเวณด้านหน้าโครงการ

ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของจังหวัดภูเก็ต ที่ขอให้สถานประกอบการมีส่วนช่วยสอดส่องดูแลกรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ภายในจังหวัดภูเก็ต ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยอยู่ในระดับต่ำ

4.2.4.4 การจัดการสระว่ายน้ำ และร้านอาหาร

1) การจัดการสระว่ายน้ำ

โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำ จำนวน 20 สระ (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร) เป็นสระว่ายน้ำ ส่วนกลาง จำนวน 4 สระ และสระว่ายน้ำส่วนบุคคลที่อยู่ในห้องพัก จำนวน 16 สระ โดยสระว่ายน้ำภายใน โครงการจะให้บริการผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการเท่านั้น และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยช่วยชีวิตคนตกน้ำ (Life Guard) จำนวน 1 คน/สระ สำหรับสระว่ายน้ำ 1-2, สระว่ายน้ำ 13 และสระว่ายน้ำ 16 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- สระว่ายน้ำ 1 อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร A พื้นที่ 181.00 ตารางเมตร ปริมาตร 53.00 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)
- สระว่ายน้ำ 2 อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร A พื้นที่ 135.00 ตารางเมตร ปริมาตร 72.00 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)
- สระว่ายน้ำ 3 ถึงสระว่ายน้ำ 10 อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร B และอาคาร C พื้นที่ 30.00 ตารางเมตร/สระ ปริมาตร 33.00 ลูกบาศก์เมตร/สระ (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)
- สระว่ายน้ำ 11 อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร D พื้นที่ 83.00 ตารางเมตร ปริมาตร 92.00 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)
- สระว่ายน้ำ 12 อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร E พื้นที่ 120.00 ตารางเมตร ปริมาตร 132.00 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)
- สระว่ายน้ำ 13 อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร F พื้นที่ 326.00 ตารางเมตร ปริมาตร 359.00 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)
- สระว่ายน้ำ 14 อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร G พื้นที่ 95.00 ตารางเมตร ปริมาตร 89.10 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)
- สระว่ายน้ำ 15 อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร I พื้นที่ 135.00 ตารางเมตร ปริมาตร 149.00 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)
- สระว่ายน้ำ 16 อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร N พื้นที่ 130.00 ตารางเมตร ปริมาตร 143.00 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)
- สระว่ายน้ำ 17 ถึงสระว่ายน้ำ 20 อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร O-01 ถึงอาคาร O-04 พื้นที่ 24.00 ตารางเมตร/สระ ปริมาตร 26.00 ลูกบาศก์เมตร/สระ (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)

สำหรับสระว่ายน้ำส่วนกลางของโครงการจะออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำของโครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 ซึ่งจะทำให้สระว่ายน้ำ ในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) สถานที่ตั้ง

1.1 สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ เช่น สถานที่เลี้ยงสัตว์ สถานที่ทิ้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น

1.2 ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

1.3 สถานที่ตั้งและบริเวณของสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึงพื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้าและน้ำประปาเพียงพอ มีทางเข้าออกสะดวก

(2) สระว่ายน้ำและอาคารประกอบ

2.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ ควรสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคง แข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย

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

2.3 ต้องมีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสตุแขวนลอย

2.4 ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย

2.5 กรณีที่สระว่ายน้ำได้มีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสก็มเมอร์ ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย

2.6 ความลึกของน้ำ มีป้ายบอกความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่สระว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ

2.7 ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

2.8 อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคง แข็งแรง ผนังเรียบ ไม่ลื่น ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี

2.9 พื้น ควรทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี

2.10 จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ และมีจำนวนเพียงพอ

2.11 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมน้ำคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2.12 มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ

2.13 ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ

(3) ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบกิจการ

3.1 จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

3.2 ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ให้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คนและต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ

3.3 ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

3.3.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.2 – 8.4

3.3.2 คลอรีนอิสระ (Free chlorine) 0.6 – 1.0 ส่วนในล้านส่วน

3.3.3 คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine) 0.5 – 1.0 ส่วนในล้านส่วน

3.3.4 ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) 80 – 100 ส่วนในล้านส่วน

3.3.5 ความกระด้าง (Calcium hardness) 250 – 600 ส่วนในล้านส่วน

3.3.6 กรดไซยานูริก (Cyanuric acid) 30 – 60 ส่วนในล้านส่วน

3.3.7 คลอไรด์ (Chloride) ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน

3.3.8 แอมโมเนีย (Ammonia) ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน

3.3.9 ไนเตรท (Nirate) ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน

3.3.10 โคลิฟอร์มน้ำทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อ น้ำ 100 มิลลิตร โดยวิธีเอ็มพีเอ็น (Most Probable Numbers) ในอัตราส่วน 100 มิลลิตร

3.3.11 ตรวจไม่พบฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)

3.3.12 ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ Escherichia coli Staphylococcus aureus Pseudomonas aeruginosa

3.4 จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้

3.4.1 การเก็บตัวอย่างต้องทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้นขณะที่มีผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด

3.4.2 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรด-ด่าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควร

ตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรด-ด่าง ในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอโรไอโซไซยานูริก ต้องตรวจหาค่ากรดไซยานูริกด้วย

3.4.3 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

3.4.4 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี และชีวภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ครบทุกข้อมูล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อใบอนุญาต

3.5 จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้ประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้

3.5.1 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีน ต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2-2 ส่วนในล้านส่วน

3.5.2 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องสามารถตรวจวัดได้อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1

3.5.3 มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้สระว่ายน้ำ

3.6 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจนและควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้

3.6.1 ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด

3.6.2 ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง

3.6.3 ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หนูน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่นๆห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ

3.6.4 ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

3.6.5 ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือส่งน้ำมูลลงในน้ำ

3.6.6 ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก

3.6.7 จำนวนผู้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้

3.6.8 วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

3.7 ต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ

(4) การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี

4.1 สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” มีการระบายอากาศดี และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมีและมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4.2 สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน หรือตามที่กฎหมายอื่นกำหนด

4.3 ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลากและไม่นำสารเคมีหมดอายุมาใช้ในการใช้ที่ไม่มีระบบการเติมสารเคมีแบบอัตโนมัติให้เติมสารเคมีลงในสละวายน้ในขณะปิดบริการแล้ว

4.4 สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ได้อย่างชัดเจน ค่ามาตรฐานแสงสว่างบริเวณต่างๆควรเป็นดังนี้

- ห้องสูบจ่ายสารเคมีไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
- ห้องเครื่องกรองน้ำไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
- ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมีไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

4.5 ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของพนักงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้พนักงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของพนักงานที่ทำหน้าที่เติมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

4.6 ในขณะทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือขณะปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น

4.7 ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี

4.8 ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกรั่วไหล ต้องทำความสะอาดทันที

(5) การจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และมูลฝอย

5.1 จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และการบำบัดสิ่งปฏิกูลดังนี้

5.1.1 มีห้องน้ำ ห้องส้วมแยกจากกัน โดยมีแบบและจำนวนตามที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

5.1.2 ลักษณะของห้องส้วม การบำบัด และการกำจัดสิ่งปฏิกูลต้องถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

5.1.3 ต้องดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำทุกวันที่เปิดให้บริการ

5.1.4 ภายในห้องน้ำควรมีวัสดุอุปกรณ์ตามความจำเป็นและเหมาะสม

5.2 มีการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพได้มาตรฐานก่อนระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งส่วนประกอบของระบบการจัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย

5.2.1 ตะแกรงดักมูลฝอยสำหรับดักเศษมูลฝอยจากน้ำเสีย

5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสีย น้ำจากส่วนต่างๆของอาคารไหลมารวมกันที่ถังรวบรวมน้ำเพื่อรอการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากบ่อรวบรวมนี้จะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด

5.2.3 ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน

5.2.4 รางระบายน้ำทั้ง รางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทั้ง ควรมีตะแกรงวางปิดรางเพื่อกรองเศษผงต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดของท่อระบายน้ำออกสู่สาธารณะควรมีตะแกรงปิดเพื่อป้องกันหนูด้วย

5.3 จัดให้มีการจัดการมูลฝอยดังนี้

5.3.1 ควรมีการคัดแยกมูลฝอยและมีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกตามประเภท

5.3.2 มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอตามหลักสุขาภิบาล

5.3.3 ล้างทำความสะอาดภาชนะรองรับมูลฝอยและบริเวณที่วางภาชนะอยู่เสมอ

5.3.4 รวบรวมมูลฝอยจากภาชนะรองรับมูลฝอยไปยังที่พักมูลฝอยรวม หรือนำไปกำจัดทุกวัน โดยเฉพาะมูลฝอยที่เน่าเสียได้ง่าย

5.3.5 กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

5.3.6 ดูแลมิให้เกิดการทิ้งมูลฝอยเคลื่อนกลาดภายในสถานประกอบการและบริเวณโดยรอบ

(6) การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม

6.1 ในกรณีมีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

6.2 ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ

6.3 ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียว แล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือมีข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย

(7) การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค

7.1 ภายในสถานประกอบการไม่ควรมีหนู แมลงวัน และแมลงสาบ

7.2 ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรคโดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

(8) การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย

8.1 ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลมาด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ

8.2 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้

8.2.1 โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน

8.2.2 ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน

8.2.3 ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่วิ่งของสระว่ายน้ำ

8.2.4 เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด

8.2.5 ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด

8.3 มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาลและสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ

(9) เหตุรำคาญ

มีการควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินการต่างๆ

ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่ออยู่ในระดับต่ำ

2) การจัดการร้านอาหาร

โครงการจัดให้มีร้านอาหาร จำนวน 1 แห่ง บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร F โดยโครงการจะดูแลและควบคุมร้านอาหารในโครงการตามกฎหมายกระทรวง สุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 มีรายละเอียดดังนี้

หมวด 1 สุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร

ข้อ 3 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับสถานที่และบริเวณที่ใช้ทำประกอบหรือปรุงอาหาร จำหน่ายอาหาร และบริโภคอาหาร ดังต่อไปนี้

(1) พื้นบริเวณที่ใช้ทำ ประกอบ หรือปรุงอาหารต้องสะอาด ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง ไม่ชำรุดและทำความสะอาดง่าย

(2) ในกรณีที่มีผนังหรือเพดาน ผนังหรือเพดานต้องสะอาด ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง และไม่ชำรุด

(3) มีการระบายอากาศเพียงพอ และในกรณีที่สถานที่จำหน่ายอาหารเป็นสถานที่สาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ ต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ

(4) มีแสงสว่างเพียงพอตามความเหมาะสมในแต่ละบริเวณ ทั้งนี้ ตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

(5) มีที่ล้างมือและอุปกรณ์สำหรับล้างมือที่ถูกสุขลักษณะสำหรับสถานที่และบริเวณสำหรับใช้ทำประกอบหรือปรุงอาหาร และบริโภคอาหาร เว้นแต่สถานที่หรือบริเวณบริโภคอาหารไม่มีพื้นที่เพียงพอสำหรับจัดให้มีที่ล้างมือ ต้องจัดให้มีอุปกรณ์สำหรับทำความสะอาดมือที่เหมาะสม

(6) โต๊ะที่ใช้เตรียม ประกอบหรือปรุงอาหาร หรือจำหน่ายอาหาร ต้องสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร ทำด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย และมีสภาพดี

(7) โต๊ะหรือเก้าอี้ที่จัดไว้สำหรับบริโภคอาหารต้องสะอาด ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรง และไม่ชำรุด

ข้อ 4 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับส้วม ดังต่อไปนี้

(1) ต้องจัดให้มีหรือจัดหาห้องส้วมที่มีสภาพดี พร้อมใช้ และมีจำนวนเพียงพอ

(2) ห้องส้วมต้องสะอาด พื้นระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง มีการระบายอากาศที่ดี และมีแสงสว่างเพียงพอ

(3) มีอ่างล้างมือที่ถูกสุขลักษณะและมีอุปกรณ์สำหรับล้างมือจำนวนเพียงพอ

(4) ห้องส้วมต้องแยกเป็นสัดส่วน โดยประตูไม่เปิดโดยตรงสู่บริเวณที่เตรียม ทำ ประกอบหรือปรุงอาหาร ที่เก็บ ที่จำหน่าย ที่บริโภคอาหาร ที่ล้างและที่เก็บภาชนะอุปกรณ์ เว้นแต่จะมีการจัดการห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ และมีฉากปิดกั้นที่เหมาะสม ทั้งนี้ ประตูห้องส้วมต้องปิดตลอดเวลา

ข้อ 5 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับมูลฝอย โดยมีถังรองรับมูลฝอยที่มีสภาพดี ไม่รั่วซึม ไม่ดูดซับน้ำ มีฝาปิดมิดชิด แยกเศษอาหารจากมูลฝอยประเภทอื่น และต้องดูแลรักษาความสะอาดถังรองรับมูลฝอยและบริเวณโดยรอบตัวถังรองรับมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้การจัดการเกี่ยวกับมูลฝอยและถังรองรับมูลฝอยให้เป็นไปตามข้อบัญญัติท้องถิ่นเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในสถานที่จำหน่ายอาหาร

ข้อ 6 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับน้ำเสีย ดังต่อไปนี้

(1) ต้องมีการระบายน้ำได้ดี ไม่มีน้ำขัง และไม่มีเศษอาหารตกค้างในบริเวณสถานที่จำหน่ายอาหาร

(2) ต้องมีการแยกเศษอาหารออกจากภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ก่อนการทำความสะอาด

(3) ต้องมีการแยกไขมันไปกำจัดก่อนระบายน้ำทิ้งออกสู่ระบบระบายน้ำ โดยใช้ถังดักไขมันหรือบ่อดักไขมัน หรือการบำบัดด้วยวิธีการอื่นที่มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าการบำบัดด้วยถังดักไขมันหรือบ่อดักไขมัน และน้ำทิ้งต้องได้มาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ข้อ 7 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีมาตรการในการป้องกันสัตว์ แมลงนำโรค และสัตว์เลื้อยตามหลักวิชาการ

ข้อ 8 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีมาตรการ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือสำหรับป้องกันอัคคีภัยจากการใช้เชื้อเพลิงในการทำ ประกอบ หรือปรุงอาหาร

หมวด 2 สุขลักษณะของอาหาร กรรมวิธีการทำ ประกอบ หรือปรุง การเก็บรักษา และการจำหน่ายอาหาร

ข้อ 9 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับอาหารสด ตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) อาหารสดที่นำมาประกอบและปรุงอาหาร ต้องเป็นอาหารสดที่มีคุณภาพดี สะอาดและปลอดภัยต่อผู้บริโภค

(2) อาหารสดต้องเก็บรักษาในอุณหภูมิที่เหมาะสม และเก็บเป็นสัดส่วน มีการปกปิดไม่วางบนพื้นหรือบริเวณที่อาจทำให้อาหารปนเปื้อน ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ 10 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับอาหารแห้ง อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท เครื่องปรุงรส และวัตถุเจือปนอาหาร ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) อาหารแห้งต้องสะอาด ปลอดภัย ไม่มีการปนเปื้อน และมีการเก็บอย่างเหมาะสม

(2) อาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท เครื่องปรุงรส วัตถุเจือปนอาหาร และสิ่งอื่นที่นำมาใช้ในกระบวนการประกอบหรือปรุงอาหารต้องปลอดภัย และได้มาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร

ข้อ 11 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับอาหารประเภทปรุงสำเร็จตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) อาหารประเภทปรุงสำเร็จต้องเก็บในภาชนะที่สะอาด ปลอดภัย และมีการป้องกันการปนเปื้อน รวมทั้งวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร

(2) มีการควบคุมคุณภาพอาหารประเภทปรุงสำเร็จให้สะอาด ปลอดภัยสำหรับการบริโภคตามชนิดของอาหาร ตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

(3) มีการจัดการสุขลักษณะของการจำหน่ายอาหารตามที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ 12 น้ำดื่มหรือเครื่องดื่มที่เป็นอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทที่ใช้ในสถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีคุณภาพและมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร โดยต้องวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าสิบห้าเซนติเมตรและต้องทำความสะอาดพื้นผิวภายนอกของภาชนะบรรจุให้สะอาดก่อนนำมาให้บริการ ในกรณีที่เป็นน้ำดื่มที่ไม่ได้เป็นอาหารในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทหรือเครื่องดื่มที่ปรุงจำหน่ายต้องบรรจุในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด และป้องกันการปนเปื้อน โดยต้องวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร ทั้งนี้ น้ำดื่มและน้ำที่ใช้สำหรับปรุงเครื่องดื่มต้องมีคุณภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภคที่กรมอนามัยกำหนด

ข้อ 13 การทำ ประกอบ หรือปรุงอาหารต้องใช้น้ำที่มีคุณภาพไม่ต่ำกว่าเกณฑ์คุณภาพน้ำบริโภค ที่กรมอนามัยกำหนด

ข้อ 14 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับน้ำแข็ง ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) ใช้น้ำแข็งที่สะอาดและมีคุณภาพมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยอาหาร

(2) เก็บในภาชนะที่สะอาด สภาพดี มีฝาปิด และวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าสิบห้าเซนติเมตร ปาก ขอบภาชนะสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร ไม่วางในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อนและต้อง ไม่ระบายน้ำจากถังน้ำแข็งลงสู่พื้นบริเวณที่วางภาชนะ

(3) ใช้อุปกรณ์สำหรับค้ำหรือตักน้ำแข็งโดยเฉพาะ โดยอุปกรณ์ต้องสะอาดและมีด้ามจับ

(4) ห้ามนำอาหารหรือสิ่งของอื่นไปแช่รวมกับน้ำแข็งสำหรับบริโภค

ข้อ 15 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับน้ำใช้ ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) น้ำใช้ต้องเป็นน้ำประปา ยกเว้นในท้องถิ่นที่ไม่มีน้ำประปาให้ใช้น้ำที่มีคุณภาพเทียบเท่า น้ำประปาหรือเป็นไปตามคำแนะนำของเจ้าพนักงานสาธารณสุข

(2) ภาชนะบรรจุน้ำใช้ต้องสะอาด ปลอดภัย และสภาพดี

ข้อ 16 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการสารเคมี สารทำความสะอาด วัตถุมีพิษหรือวัตถุที่ อาจเป็นอันตรายต่ออาหาร โดยติดฉลากและป้ายให้เห็นชัดเจน พร้อมทั้งมีคำเตือนและคำแนะนำเมื่อเกิด อุบัติภัยจากสารดังกล่าว และการจัดเก็บต้องแยกบริเวณเป็นสัดส่วนต่างหากจากบริเวณที่ใช้ทำ ประกอบ ปรุง จำหน่าย และบริโภคอาหารในกรณีที่มีการเปลี่ยนถ่ายสารเคมี สารทำความสะอาด วัตถุมีพิษ หรือ วัตถุที่อาจเป็นอันตรายต่ออาหารจากภาชนะบรรจุเดิม ห้ามนำภาชนะบรรจุนั้นมาใช้บรรจุอาหาร และห้าม นำภาชนะบรรจุอาหารมาใช้บรรจุสารเคมี สารทำความสะอาดวัตถุมีพิษ หรือวัตถุที่อาจเป็นอันตรายต่อ อาหาร

ข้อ 17 ห้ามใช้ก๊าซหุงต้มเป็นเชื้อเพลิงในการทำ ประกอบ หรือปรุงอาหารบนโต๊ะหรือที่ รับประทานอาหารในสถานที่จำหน่ายอาหาร

ข้อ 18 ห้ามใช้เมทานอลหรือเมทิลแอลกอฮอล์เป็นเชื้อเพลิงในการทำ ประกอบ ปรุง หรืออุ่น อาหารในสถานที่จำหน่ายอาหาร เว้นแต่เป็นการใช้แอลกอฮอล์แข็งสำหรับใช้เป็นเชื้อเพลิง ทั้งนี้ผลิตภัณฑ์ ดังกล่าวต้องมีมาตรฐานตามกฎหมายว่าด้วยมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

หมวด 3 สุขลักษณะของภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้อื่น ๆ

ข้อ 19 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ตาม หลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) ภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ต่าง ๆ ต้องสะอาดและทำจากวัสดุที่ปลอดภัย เหมาะสมกับ อาหารแต่ละประเภท มีสภาพดี ไม่ชำรุด และมีการป้องกันการปนเปื้อนที่เหมาะสม

(2) มีการจัดเก็บภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ไว้ในที่สะอาด โดยวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่าหกสิบเซนติเมตร และมีการปกปิดหรือป้องกันการปนเปื้อนที่เหมาะสม

(3) จัดให้มีช้อนกลาง สำหรับอาหารที่รับประทานร่วมกัน

(4) ตู้เย็น ตู้แช่ หรืออุปกรณ์เก็บรักษาคุณภาพอาหารด้วยความเย็นอื่น ๆ ต้องสะอาดมีสภาพดี ไม่ชำรุด และมีประสิทธิภาพเหมาะสมในการเก็บรักษาคุณภาพอาหาร

(5) ตู้อบ เตาย่าง เตาไมโครเวฟ อุปกรณ์ประกอบหรือปรุงอาหารด้วยความร้อนอื่น ๆ หรืออุปกรณ์เตรียมอาหาร ต้องสะอาด มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย สภาพดี และไม่ชำรุด

ข้อ 20 สถานที่จำหน่ายอาหารต้องมีการจัดการเกี่ยวกับการทำความสะอาดภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) ภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ที่รอการทำความสะอาด ต้องเก็บในที่ที่สามารถป้องกันสัตว์ และแมลงนำโรคได้

(2) มีการทำความสะอาดภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ที่ถูกสุขลักษณะ และใช้สารทำความสะอาดที่เหมาะสม โดยปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้สารทำความสะอาดนั้น ๆ จากผู้ผลิต

(3) จัดให้มีการฆ่าเชื้อภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้ภายหลังการทำความสะอาดให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดสารที่ห้ามใช้ในการทำความสะอาดภาชนะ อุปกรณ์ และเครื่องใช้

หมวด 4 สุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหาร

ข้อ 21 ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องมีสุขภาพร่างกายแข็งแรง ไม่เป็นโรคติดต่อหรือพาหะนำโรคติดต่อ โรคผิวหนังที่นํารังเกียจ หรือโรคอื่น ๆ ตามที่กำหนดในข้อบัญญัติท้องถิ่น ในกรณีที่เจ็บป่วยต้องหยุดปฏิบัติงานและรักษาให้หายก่อนจึงกลับมาปฏิบัติงานได้

(2) ผู้ประกอบกิจการและผู้สัมผัสอาหารต้องผ่านการอบรมตามหลักเกณฑ์ และวิธีการ ที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

(3) ผู้สัมผัสอาหารต้องรักษาความสะอาดของร่างกาย สวมใส่เสื้อผ้าและอุปกรณ์ป้องกันที่สะอาด และสามารถป้องกันการปนเปื้อนสู่อาหารได้

(4) ผู้สัมผัสอาหารต้องล้างมือและปฏิบัติตนในการเตรียม ประกอบ ปรุง จำหน่ายและเสิร์ฟอาหาร ให้ถูกสุขลักษณะ และไม่กระทำการใด ๆ ที่จะทำให้เกิดการปนเปื้อนต่ออาหารหรือก่อให้เกิดโรค

(5) ปฏิบัติการอื่นใดเกี่ยวกับสุขลักษณะตามที่กำหนดในข้อบัญญัติท้องถิ่น

3) การจัดการสปา

โครงการมีห้องสปา อยู่บริเวณชั้นใต้ดินของอาคาร H โดยโครงการได้ออกแบบ ดูแล และควบคุม การประกอบกิจการสปาของโครงการ ให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ พ.ศ. 2559 ดังนี้

ตำแหน่งห้องสปาของโครงการ สามารถเข้าใช้บริการได้สะดวก และไม่ได้อยู่ใกล้ชิด ศาสนสถานแต่อย่างใด ภายในอาคาร H มีการแบ่งสัดส่วนได้อย่างชัดเจน

การออกแบบอาคาร H มีลักษณะเป็นอาคาร คสล.สูง 2 ชั้น และ 1 ชั้นใต้ดิน โดยบริเวณชั้นที่ 1 โครงการจัดให้มีส่วนรับรองสปา และห้องน้ำที่สะอาดและถูกสุขลักษณะและปลอดภัย

สำหรับการดูแลรักษาทำความสะอาด จัดให้มีแม่บ้านทำความสะอาดทุกวันเวลาเช้า – เย็น และ รวบรวมเก็บขยะไปยังที่ห้องพัสดุขยะรวม ให้ถูกหลักสุขาภิบาล เพื่อป้องกันการเพาะเชื้อโรค และทำลาย แหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรค ส่วนน้ำเสียจากอาคารจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

ในส่วนของมาตรฐานของผู้ดำเนินการกิจการสปาเพื่อสุขภาพ ทางโครงการจะดำเนินการ ควบคุมดูแลผู้ให้บริการตามนโยบายคู่มือปฏิบัติงานของสถานประกอบการ พร้อมทั้งจัดทำประวัติผู้ ให้บริการ ทุกครั้งที่มีการจัดบริการใหม่ หรือปรับปรุงบริการใดๆ หรือมีการใช้ผลิตภัณฑ์ใหม่ ผู้ประกอบการจะดำเนินการให้มีคู่มือปฏิบัติการสำหรับบริการนั้นๆ และมีการประเมินผลการปฏิบัติงาน ของผู้ให้บริการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง อีกทั้งควบคุมดูแลให้มีการจัดสถานที่ รูปภาพ หรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ ผู้รับบริการสามารถเลือกผู้บริการได้ ควบคุมมิให้มีการลักลอบหรือมีการค้าประเวณี หรือมีการกระทำที่ขัด ต่อกฎหมาย วัฒนธรรม ศีลธรรมและประเพณีอันดี นอกจากนี้ผู้ประกอบการจะดูแลบริการ อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ และเครื่องใช้ต่างๆ ให้ได้มาตรฐานถูกสุขลักษณะและใช้ได้อย่างปลอดภัย และควบคุมมิให้มี การกระทำความผิดต่อกฎหมายในสถานประกอบการ และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวกับแรงงาน และ ดูแลสวัสดิภาพ ความปลอดภัยและสวัสดิการในการทำงานของผู้ให้บริการและพนักงาน และมีมาตรการ ป้องกันการถูกล่วงละเมิดจากผู้รับบริการ นอกจากนี้ผู้ประกอบการจะแสดงใบรับรองมาตรฐานไว้ในที่ เปิดเผยและมองเห็นได้ชัดเจน

สำหรับมาตรฐานผู้ให้บริการกิจการนวดเพื่อสุขภาพ ผู้ให้บริการจะต้องมีคุณสมบัติและไม่มี ลักษณะต้องห้าม มีความรู้และความชำนาญตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ

ในส่วนของมาตรฐานความปลอดภัยการนวดเพื่อสุขภาพ ผู้ประกอบการจัดให้มีชุดปฐมพยาบาล เบื้องต้นและพร้อมใช้งาน มีป้ายหรือข้อความเพื่อแสดงเตือนให้ผู้รับบริการระมัดระวังอันตรายหรือบริเวณ ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภัยอันตราย จัดให้มีพนักงานที่มีความรู้ให้บริการรอบความร้อนอบไอน้ำตลอดจน อุปกรณ์หรือบริการอื่นใดที่อาจก่อให้เกิดอันตราย จัดให้มีนาฬิกาทราย และระบบฉุกเฉินสำหรับบริการอบ ความร้อน อบไอน้ำ ซึ่งสามารถหยุดทำงานของอุปกรณ์โดยอัตโนมัติที่เกิด ภายในบริเวณที่บริการอบ ความร้อน อบไอน้ำ จะมีเครื่องควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ และเครื่องตั้งเวลา ผ้า อุปกรณ์และเครื่องมือทุก ชนิด จะทำความสะอาดอย่างถูกสุขลักษณะ และการดำเนินการมีระบบป้องกันอัคคีภัย

4.2.4.5 สุนทรียภาพ

การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า บริเวณโดยรอบใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทะเล ร้อยละ 44.41, พื้นที่เกษตรกรรม ร้อยละ 25.76 และพื้นที่ไม้พุ่ม/ป่าละเมาะ ร้อยละ 16.42 ที่เหลือเป็นพื้นที่อยู่อาศัย, พื้นที่บริการท่องเที่ยว, พื้นที่ถนน, พื้นที่หาดทราย, พื้นที่โครงการ, พื้นที่โล่ง และพื้นที่แหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 6.07, 4.00, 1.13, 1.11, 0.48, 0.41 และ 0.20 ตามลำดับ และจากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานที่ทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด นอกจากนี้ จากการตรวจสอบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ในจังหวัดภูเก็ต ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์แต่อย่างใด

ลักษณะอาคารเป็นสถาปัตยกรรมร่วมสมัยเรียบง่ายทันสมัย การวางอาคารให้กลมกลืนกับลักษณะภูมิประเทศของที่ดิน และให้ผู้พักอาศัยสัมผัสถึงธรรมชาติมากที่สุด ลักษณะของตัวอาคารออกแบบให้วางขนานกับแนวเขตพื้นที่โครงการเพื่อให้กลมกลืนกับพื้นที่ แต่ละอาคารไม่บดบังมุมมองซึ่งกันและกัน และวางแต่ละอาคารให้มีพื้นที่ว่างระหว่างกันเพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสัมผัสถึงธรรมชาติโดยรอบมากที่สุด ทั้งนี้ ออกแบบห้องพักเพื่อความเป็นส่วนตัวมากที่สุด ทุกห้องพักมีหน้าต่างและระเบียง เพื่อเปิดมุมมองและให้ผู้พักอาศัยสัมผัสถึงธรรมชาติ ประกอบกับภายในพื้นที่โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างซึ่งจะช่วยเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่เพื่อลดความร้อนที่จะเข้าสู่ตัวอาคารอีกด้วย

ผนังภายนอกของอาคารเป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ ทาสีส่วนใหญ่ทั้งภายในและภายนอก สีของอาคารเป็นสีโทนอ่อนและไม่โดดเด่นจากกันมากนัก เช่น สีขาว สีน้ำตาล และสีเทาอ่อน เป็นต้น สำหรับวัสดุหลักของโครงการ คือ คอนกรีต กระเบื้อง และไม้ ซึ่งเป็นวัสดุที่หาได้ทั่วไปและขนย้ายได้ง่าย

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

โครงการโรงแรม วีริ ندا ภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1-4 ชั้น จำนวนรวม 20 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 4 อาคาร ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ แสดงดังรูปที่ 4-16 ถึงรูปที่ 4-22



รูปที่ 4-16 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ

ที่มา : บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 4-17 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ของโครงการ

ที่มา : บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 4-18 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ
ที่มา : บริษัท วีรันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 4-19 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ



ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนมีโครงการ



ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบหลังมีโครงการ



รูปที่ 4-20 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ
ที่มา : บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 4-21 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันตกของโครงการ
ที่มา : บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน)



จุดควบคุมการมอง (Visual Control Point) คือ จุดมองที่คาดว่าจะมีผลกระทบทางสายตาอย่างมีนัยสำคัญ และจุดควบคุมการมองวิกฤต (Critical Visual Control Point) คือ จุดมองที่คาดว่าจะมีผลกระทบทางสายตาอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยเครื่องมือที่ช่วยในการกำหนด คือ การนำค่า D : H (ระยะห่างระหว่างอาคารกับผู้สังเกต : ความสูงอาคาร) โดยอาคารของโครงการที่สูงที่สุดสูง 4 ชั้น มีความสูง 12 เมตร ($D:H1 = 12$ เมตร, $D:H2 = 24$ เมตร, $D:H3 = 36$ เมตร และ $D:H4 = 48$ เมตร) พบว่า ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในระยะจากการกำหนดจุดควบคุมการมองและจุดควบคุมการมองวิกฤตนี้

อาคารที่อยู่ด้านที่ติดชายหาดมากที่สุด คือ อาคาร A อาคาร B อาคาร C และอาคาร D ซึ่งอาคาร A และอาคาร D มีความสูงที่สุด คือ 6 เมตร ดังนั้นในระยะ $D:H=1$ (6 เมตร) $D:H=4$ (24 เมตร) ทั้งนี้โครงการได้เพิ่มเติมภาพเชิงซ้อนที่ผ่านจุดควบคุมการมองที่เป็นเอกลักษณ์ ซึ่งสามารถมองจากชายหาดมองเห็นตัวอาคารของโครงการ แสดงดังรูปที่ 4-21 ถึงรูปที่ 4-22

เมื่อพิจารณาสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร จากการสำรวจภาคสนาม (มิถุนายน 2564) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ทะเล พื้นที่บริการท่องเที่ยว และพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม ดังนั้น ในภาพรวมของอาคารจึงไม่มีความขัดแย้งกับสภาพแวดล้อมทั้งในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและทัศนียภาพ ทั้งนี้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการได้จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นเดิม ได้แก่ ต้นลูกเนียง ต้นยางพารา ต้นเปา ต้นตะขบ ต้นกาหยู ต้นปอทะเล ต้นहुกวาง ต้นสะตอ ต้นกระถิน ต้นตาล ต้นตะแบก ต้นข่อย ต้นพุดภูเก็ต ต้นโพทะเล และปลูกไม้ยืนต้นปลูกใหม่ ได้แก่ ต้นมะพร้าว ต้นตีนเป็ดน้ำ ต้นเสี้ยวป่าดอกขาว ต้นประตู่ ต้นทองกวาว ต้นมะฮอกกานี ต้นลีลาวดีขาวพวง ต้นชงโค ฮอลแลนด์ ต้นปาล์มน้ำพุ ต้นจิกทะเล ต้นไคร้ย้อย ต้นหมากเม่า ต้นจิกเศรษฐี ต้นหางนกยูงฝรั่ง ต้นสะเดา ต้นหมากเขียว ต้นแคแสด และต้นกระพี้จั่น ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพอยู่ในระดับต่ำ

4.2.4.6 การบดบังทิศทางลม และแสงแดด

การพิจารณาผลกระทบด้านการบดบังแสงและทิศทางลมของตัวอาคาร จะพิจารณาจากความสูงของอาคาร การวางผังอาคาร ทิศทางของดวงอาทิตย์ และทิศทางลมตามธรรมชาติ ซึ่งพิจารณาได้ดังนี้

1) การบดบังทิศทางลม

จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี สถานีอุตุนิยมวิทยาภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2534-2563 (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2564) แสดงดังตารางที่ 4-47 พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันตก ส่วนลมทางทิศตะวันออก และทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือมีเพียงช่วงสั้นๆ ในช่วงฤดูร้อน ซึ่งเป็นไปตามฤดูกาล ความเร็วลมเฉลี่ยมีไม่มากนัก

**ตารางที่ 4-47 ข้อมูลสถิติทิศทาง และความเร็วลม ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2533-2562) ของสถานี
ตรวจวัดอากาศสนามบินภูเก็ต**

| ลม/เดือน | ม.ค | ก.พ | มี.ค | เม.ย | พ.ค | มิ.ย | ก.ค | ส.ค | ก.ย | ต.ค | พ.ย | ธ.ค |
|------------|-----|-----|------|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ความเร็วลม | 2.2 | 2.1 | 1.8 | 1.5 | 1.7 | 2.0 | 2.3 | 2.6 | 2.1 | 1.7 | 1.7 | 2.3 |
| ทิศทางลม | NE | E | E | SE,W | W | W | W | W | W | W | NE | NE |

หมายเหตุ: NE คือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ E คือ ทิศตะวันออก SE คือ ทิศตะวันออกเฉียงใต้ และ W คือ ทิศตะวันตก

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2564

จากข้อมูลความเร็วและทิศทางลม เมื่อพิจารณาร่วมกับตัวอาคารของโครงการ ดังรูปที่ 4-23 สามารถประเมินผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมตามกระแสลมหลักได้ ดังนี้

(1) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ คือ ทะเล โรงแรมมายบีช รีสอร์ท ภูเก็ต ถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด และที่ดินบุคคลอื่น (ต้นไม้วัชพืชขึ้นปกคลุม)

(2) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันออก ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนมีนาคม ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันตก คือ ทะเล และถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด

(3) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ในช่วงเดือนเมษายน ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ คือ ทะเล ถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด โรงแรม พันวา บูทีก บีชฟรอนท์ ภูเก็ต และทางสาธารณประโยชน์ ปัจจุบันไม่มีสภาพ และอาคารรกร้างบุคคลอื่น

(4) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันตก ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคม ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันออก คือ ถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด และที่ดินเจ้าของเดียวกัน (ต้นไม้วัชพืชขึ้นปกคลุม)



รูปที่ 4-23 การบดบังทิศทางลม

จากข้อมูลข้างต้น พบว่า มีผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมต่ออาคารข้างเคียงเพียงเล็กน้อย และเกิดเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ประกอบกับทิศทางลมจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อีกทั้งการออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการได้มีการเว้นระยะห่าง ระยะรั้วเพียงพอ ไม่มีการก่อสร้างตัวอาคารชิดแนวเขตที่ดิน ทำให้เกิดการไหลเวียนของลมได้ดี พร้อมกันนี้โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียว (Buffer Zone) ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นประมาณ 308 ต้น รอบโครงการ เพื่อช่วยสร้างความร่มรื่นอีกด้วย ดังนั้นคาดว่าผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมจึงอยู่ในระดับต่ำ

2) การบดบังแสง

การจำลองการเกิดเงาของอาคารโครงการในช่วงเวลาต่างๆ ของโครงการต่ออาคารข้างเคียง โดยเริ่มประมวลผลในช่วงเวลา 7.00 น. ถึง 18.00 น. ในช่วง 3 เดือนของปี ได้แก่ เดือนเมษายน เดือนมิถุนายน และเดือนธันวาคม (ดังรูปที่ 4-24) โดยมีรายละเอียดการประเมินดังนี้

ตารางที่ 4-48 ผลกระทบการบดบังทิศทางแสงแดดในช่วงเดือนต่าง ๆ

| เดือน | ช่วงเวลา | ผลกระทบ |
|----------|---------------------|---|
| เมษายน | 07.00 น. - 9.00 น. | ดวงอาทิตย์เริ่มเคลื่อนตัวขึ้นทางด้านทิศตะวันออก โดยทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ทำให้เกิดเงาที่ระยะทางยาวไปทางทิศตะวันตก ซึ่งเป็นทะเล และถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด |
| | 10.00-14.00 น. | ดวงอาทิตย์ทำมุมเกือบตั้งฉากกับแนวแกนโลก ดังนั้น จึงทำให้เกิดเงาที่สั้นมาก ในพื้นที่โครงการ ทำให้เกิดเงาซ้อนทับของตัวอาคารภายในโครงการ ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง |
| | 15.00 น. – 18.00 น. | ดวงอาทิตย์เคลื่อนตัวไปทางทิศตะวันตก และทำมุมต่ำกับท้องฟ้ามากขึ้น ทำให้เกิดเงาของอาคารที่ระยะทางยาวไปทางทิศตะวันออก ซึ่งเป็นถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด และที่ดินเจ้าของเดียวกัน |
| มิถุนายน | 07.00 น. - 9.00 น. | ดวงอาทิตย์เริ่มเคลื่อนตัวขึ้นทางด้านทิศตะวันออก โดยทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ทำให้เกิดเงาที่ระยะทางยาวไปทางทิศตะวันตก ซึ่งเป็นทะเล และถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด |
| | 10.00-14.00 น. | ดวงอาทิตย์ทำมุมเกือบตั้งฉากกับแนวแกนโลก ดังนั้น จึงทำให้เกิดเงาที่สั้นมาก ในพื้นที่โครงการ ทำให้เกิดเงาซ้อนทับของตัวอาคารภายในโครงการ ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง |
| | 15.00 น. – 18.00 น. | ดวงอาทิตย์เคลื่อนตัวไปทางทิศตะวันตก และทำมุมต่ำกับท้องฟ้ามากขึ้น ทำให้เกิดเงาของอาคารที่ระยะทางยาวไปทางทิศตะวันออก ซึ่งเป็นถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด และที่ดินเจ้าของเดียวกัน |
| ธันวาคม | 07.00 น. - 11.00 น. | ดวงอาทิตย์เริ่มเคลื่อนตัวขึ้นทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ โดยทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ทำให้เกิดเงาที่ระยะทางยาวไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นพื้นที่ทะเล โรงแรม พันนา บูติก บีชฟรอนท์ ภูเก็ต ถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด และอาคารรกร้างบุคคลอื่น |
| | 12.00-13.00 น. | ดวงอาทิตย์ทำมุมเกือบตั้งฉากกับแนวแกนโลก ดังนั้น จึงทำให้เกิดเงาที่สั้นมาก ในพื้นที่โครงการ ทำให้เกิดเงาซ้อนทับของตัวอาคารภายในโครงการ ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง |
| | 14.00 น. – 18.00 น. | ดวงอาทิตย์เคลื่อนตัวไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทำมุมต่ำกับท้องฟ้ามากขึ้น ทำให้เกิดเงาของอาคารที่ระยะทางยาวไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นโรงแรม พันนา บูติก บีชฟรอนท์ ภูเก็ต ถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด และอาคารรกร้างบุคคลอื่น |

สรุปผลกระทบการบดบังแสงต่อพื้นที่ข้างเคียง

ในภาพรวมอาคารของโครงการจะเกิดการบดบังของแสงแดดภายในพื้นที่โครงการเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจะสร้างผลกระทบเพียงเล็กน้อยต่อพื้นที่ข้างเคียง โดยการบดบังแสงในแต่ละพื้นที่จะเกิดขึ้นเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในแต่ละวันเท่านั้น ตามการเคลื่อนตัวของดวงอาทิตย์ และช่วงเวลาที่มีการใช้ประโยชน์แสงแดด ถือว่ามีผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงในระยะสั้น ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลด้านการบดบังแสงแดดอยู่ในระดับต่ำ

4.3 สรุประดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

สรุประดับของผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต แสดงดังตารางที่ 4-49

ตารางที่ 4-49 สรุประดับผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

| ประเด็นสิ่งแวดล้อม | ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|------|-----|---------------|------|-----|-------|----------------|------|-----|---------------|------|-----|-------|
| | ระยะก่อสร้าง | | | | | | | ระยะดำเนินการ | | | | | | |
| | ผลกระทบด้านบวก | | | ผลกระทบด้านลบ | | | ไม่มี | ผลกระทบด้านบวก | | | ผลกระทบด้านลบ | | | ไม่มี |
| | มาก | กลาง | ต่ำ | มาก | กลาง | ต่ำ | | มาก | กลาง | ต่ำ | มาก | กลาง | ต่ำ | |
| 1. ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 สภาพภูมิประเทศ | | | | | | | ✓ | | | | | | | ✓ |
| 1.2 ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม | | | | | | ✓ | | | | | | ✓ | | |
| 1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ | | | | | | ✓ | | | | | | ✓ | | |
| 1.4 คุณภาพอากาศ | | | | | ✓ | | | | | | | ✓ | | |
| 1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน | | | | | | ✓ | | | | | | ✓ | | |
| 1.6 ทรัพยากรน้ำ | | | | | | | ✓ | | | | | ✓ | | |
| 2. ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 นิเวศวิทยาทางบก | | | | | | | ✓ | | | | | | | ✓ |
| 2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ | | | | | | | ✓ | | | | | | | ✓ |
| 2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล | | | | | ✓ | | | | | | | ✓ | | |
| 3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 การใช้น้ำ | | | | | | ✓ | | | | | | ✓ | | |
| 3.2 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม | | | | | | ✓ | | | | | | ✓ | | |
| 3.3 การจัดการน้ำเสีย | | | | | | ✓ | | | | | | ✓ | | |
| 3.4 การจัดการขยะมูลฝอย | | | | | | ✓ | | | | | | ✓ | | |
| 3.5 พลังงานและไฟฟ้า | | | | | | ✓ | | | | | | | | ✓ |
| 3.6 การจราจร | | | | | | ✓ | | | | | | ✓ | | |
| 3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน | | | | | | | ✓ | | | | | | | ✓ |
| 3.8 การระบายอากาศ | | | | | | | ✓ | | | | | ✓ | | |
| 4. ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต | | | | | | ✓ | | | | ✓ | | | | |
| 4.2 การสาธารณสุข | | | | | | ✓ | | | | | | ✓ | | |
| 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | | | | | | ✓ | | | | | | ✓ | | |
| 4.4 สุนทรียภาพ | | | | | | ✓ | | | | | | ✓ | | |
| 4.5 การบังคับทิศทางลมและแสงแดด | | | | | | ✓ | | | | | | ✓ | | |

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดมาตรการทั่วไป มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในช่วงระยะก่อสร้าง และระยะ ดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 5-1 ถึงตารางที่ 5-3 ตามลำดับ

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน)

| องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลา | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------------------|--|------------------|--|--|
| 1. มาตรการทั่วไป | <p>โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 170 ห้องพัก ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน จำนวน 5 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 28910, 28911, 120011 และ 120012 และบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 28912 ขนาดเนื้อที่ 9 ไร่ 1 งาน 62 ตารางวา หรือคิดเป็น 15,048.00 ตารางเมตร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้</p> <p>1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) อย่างเคร่งครัด</p> | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะก่อสร้างและ ระยะดำเนินการ | - บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) |

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

| องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลา | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------------------|---|------------------|--|--|
| 1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) | 2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะก่อสร้างและ ระยะดำเนินการ | - บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) |
| | 3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะก่อสร้างและ ระยะดำเนินการ | - บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) |

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

| องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลา | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------------------|---|------------------|----------|--------------|
| 1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) | <p>3.1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <p>3.2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> | | | |

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) (ต่อ)

| องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | สถานที่ดำเนินการ | ระยะเวลา | ผู้รับผิดชอบ |
|-------------------------------|---|------------------|--|--|
| 1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) | 4. เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้น และก่อนที่จะมีการโอนสิทธิให้กับนิติบุคคล (ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งนิติบุคคล ผู้รับโอนทราบถึงสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นอย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ดังกล่าวของนิติบุคคลให้ถือว่าเจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะก่อสร้างและ ระยะดำเนินการ | - บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) |
| | 5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อน ราคาค่าจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคล ผู้รับโอนสิทธิ และหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป | - พื้นที่โครงการ | - ตลอดระยะก่อสร้างและ ระยะดำเนินการ | - บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง

| องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| 1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ | เนื่องจากสภาพพื้นที่ของโครงการเป็นพื้นที่เชิงลาด ในการก่อสร้าง มีเพียงการขุดดิน เพื่อก่อสร้าง ชั้นไต้ดิน ฐานรากของอาคาร ถังเก็บน้ำ ถึงบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ สระว่ายน้ำ และท่อระบายน้ำ ทำให้สภาพ ภูมิประเทศในภาพรวมไม่มีการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้โครงการจะรักษา สภาพพื้นที่เดิมที่ไม่ได้ก่อสร้างไว้ให้มากที่สุด ดังนั้น การก่อสร้าง โครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศแต่อย่างใด | - | - |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|--|
| 1.2 ทรัพยากรดิน และการเกิด ดินถล่ม | <p>1. ทรัพยากรดิน</p> <p>เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เชิงลาด ในช่วงก่อสร้างจะมีการขุดดินถมดิน เพื่อปรับระดับพื้นที่ก่อสร้างอาคาร และมีการขุดดินเพื่อก่อสร้าง ชั้นใต้ดินฐานรากของอาคาร ถึงเก็บน้ำ ถึงบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ สระว่ายน้ำ และท่อระบายน้ำ โดยมีพื้นที่ขุดดิน 8,226.04 ตารางเมตร สำหรับปริมาณดินขุดที่เหลือโครงการจะขายให้แก่บริษัทรับซื้อดินของเอกชนในจังหวัดภูเก็ตที่ขึ้นทะเบียน โดยโครงการจะวางแผนการขุดดินเป็นขั้นตอนและเป็นแต่ละพื้นที่ไป ไม่ขุดดินทีเดียวพร้อมกันทั้งหมด โดยจะแบ่งออกเป็น 2 โซน ได้แก่ โซนทะเล และโซนภูเขา นอกจากนี้โครงการขุดดินด้วยวิธี Cut Slope เนื่องจากบางบริเวณเป็นพื้นที่ลาดชัน และขุดไม่ลึก รวมถึงบางบริเวณคาดว่าจะไม่สามารถ Sheet pile ได้ ทั้งนี้จะมีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญควบคุมงานตลอดช่วงเวลาก่อสร้างอาคาร ดังนั้น ผลกระทบต่อทรัพยากรดินจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> | <p>(1) โครงการจะวางแผนการขุดถมดินเป็นขั้นตอนและเป็นแต่ละพื้นที่ไป ไม่ขุดดินทีเดียวพร้อมกันทั้งหมด ทั้งนี้จะมีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญควบคุมงานตลอดช่วงเวลาก่อสร้างอาคาร โดยจะแบ่งออกเป็น 2 โซน ได้แก่ โซนทะเล และโซนภูเขา</p> <p>(2) โครงการจัดให้มีการตอกเข็มพืด (sheet pile) และค้ำยันเหล็ก (steel bracing) ที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน และขุดด้วยวิธี Cut slope เนื่องจากบางบริเวณเป็นพื้นที่ลาดชัน และขุดไม่ลึก รวมถึงบางบริเวณคาดว่าจะไม่สามารถตอก Sheet pile ได้</p> <p>(3) ควบคุมการปรับพื้นที่ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น</p> <p>(4) จัดให้มีกำแพงกันดินที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมภายในโครงการ ขนาดความสูงของกำแพงกันดิน 1.00 เมตร, 2.00 เมตร และ 3.00 เมตร</p> <p>(5) โครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราว ขนาด (กว้างxลึก) 0.50 x 0.50 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อพักขยะ/ดักตะกอน จำนวน 8 บ่อ มีปริมาตรบ่อละ 150 ลูกบาศก์เมตร และบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ปริมาตร 350 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ททราย และเศษขยะ ก่อนระบายลงสู่ทะเลต่อไป</p> | <p>- ตรวจสอบการเปิดหน้าดิน เฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่</p> <p>- ตรวจสอบให้มีการปรับพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่</p> |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดาภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|--|
| 1.2 ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม (ต่อ) | 2 การเกิดดินถล่ม พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เชิงลาด ในช่วงก่อสร้างจะมีการปรับสภาพพื้นที่ เพื่อดำเนินการก่อสร้างชั้นใต้ดิน และสาธารณูปโภค และจากรูปที่ 3-4 พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินถล่มในระดับต่างๆ ของจังหวัดภูเก็ต พบว่า บริเวณที่ตั้งโครงการบางส่วนตั้งอยู่พื้นที่เสี่ยงอันดับ 1 ดินมีโอกาสถล่มเมื่อมีปริมาณน้ำฝน 100 มิลลิเมตร ต่อวัน หน้าดินขาดรากไม้ยึดเหนี่ยว และความลาดเอียงของพื้นที่มากกว่า 30 องศา และบางส่วนไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดดินถล่ม อย่างไรก็ตาม ในการก่อสร้างโครงการจะจัดให้มีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญดูแล และควบคุมการก่อสร้างตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ ดังนั้น ผลกระทบต่อการเกิดดินถล่มอยู่ในระดับต่ำ | (6) โครงการปฏิบัติตามมาตรฐานประกอบการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับอาคาร การขุดดินและการถมดิน ในพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่ม และบริเวณลาดเชิงเขา มยผ. 1915-62 ถึง มยผ. 1918-62 (7) โครงการจะมีการปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างอาคารในโครงการ โดยจะมีการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่มีการก่อสร้างเท่านั้น (8) ผู้รับเหมาได้วางแผนให้ก่อสร้างถนนและท่อระบายน้ำในช่วงแรกๆ ของแผนการก่อสร้างทั้งหมด เพื่อเป็นการควบคุมและรองรับน้ำฝน (9) ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างฐานรากอาคารและการขุดถึงเก็บน้ำจะมีการถมกลับในพื้นที่โครงการและใช้ประโยชน์เพื่อทำเป็นสวนหย่อมภายในโครงการ (10) ก่อนเริ่มงานขุดถมดินจะทำการขุดหรือเคลื่อนย้ายต้นไม้ ก้อนหิน หรือสิ่งกีดขวางต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายในขณะปฏิบัติงาน (11) จัดเตรียมป้าย หรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน (12) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อให้มีปริมาณควันไอเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด เพื่อลดเสียง ความสั่นสะเทือนและเพื่อความปลอดภัยสำหรับการใช้งานอยู่เสมอ | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีรันด้า ภูเก็ต ของบริษัท วีรันด้า รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|--|
| 1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ | <p>1) สภาพธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว</p> <p>บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นหินโคลนเนื้อกรวด หินทรายเนื้อกรวด หินโคลน และหินทรายแสดงชั้นบางๆ หินโคลนเนื้อซิลิกา แสดงลักษณะโครงสร้างเกิดจากการเลื่อนหลุดและรูก่อนซึ่งมีตะกอนอุดตัน; ยุคเพอร์เมียนถึงคาร์บอนิเฟอรัส</p> <p>จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการอยู่นอกพื้นที่ที่ได้รับความรุนแรงจากเหตุแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต และโครงการอยู่นอกเขตรอยเลื่อนคลองมะลุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา โดยห่างจากพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ประมาณ 26.67 กิโลเมตร</p> <p>2) การเกิดสึนามิ</p> <p>จากข้อมูลพื้นที่น้ำท่วมจากคลื่นสึนามิ จังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการไม่ได้รับความเสียหายจากคลื่นสึนามิ สำหรับจุดรองรับการอพยพที่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดตามที่เทศบาลตำบลวิชิตกำหนดไว้อยู่บริเวณจุดชมวิวยะชาวด มีระยะทางจากพื้นที่โครงการประมาณ 6 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางโดยรถยนต์ประมาณ 6 นาที (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) และตำแหน่งระบบสัญญาณเตือนภัยสึนามิที่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด ตั้งอยู่บริเวณเขาขาด ห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 2.20 กิโลเมตร ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> | <p>(1) จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการซุลมุน</p> <p>(2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในการอพยพออกจากอาคารได้ทันเวลาที่</p> <p>(3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดกรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้าง</p> | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตาม ตรวจสอบ ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม |
|--|-------------------------------|---|--|
| 1.3 ธรณีวิทยา การ เกิดแผ่นดินไหว และการเกิด สึ นามิ (ต่อ) | | (4) จัดให้มีการซ่อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการจะต้องเข้า ร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดย กำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารนอกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง (5) ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบ อาคารที่สภาวิศวกรรับรอง (6) ออกแบบอาคารต่าง ๆ ให้สามารถต้านทานแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวได้ กฎหมายบังคับใช้ในการ ออกแบบและก่อสร้างอาคารในพื้นที่เสี่ยงภัย โดยกฎกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความ ต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 (7) โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|---|--|
| 1.4 ส ภา พ ภู มิ อ า ก า ศ อุ ดุ นิ ย ม วิ ท ย า และ คุณภาพอากาศ | <p>ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อคุณภาพอากาศโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างและบางส่วนเกิดจากมลพิษจากยานพาหนะที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1) มลพิษทางอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร</p> <p>บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)</p> <p>1.1 ประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองรวม (TSP)</p> <p>จากการคำนวณ กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.043 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547)</p> <p>1.2 การประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)</p> <p>จากการคำนวณ กิจกรรมการก่อสร้างอาคารของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.0609 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538)</p> | <p>(1) จัดให้มีรั้วที่ปิดกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใช้ผ้าใบก่อสร้าง (mesh sheet) ในการคลุมตัวอาคารก่อสร้าง เพื่อป้องกันวัสดุสิ่งก่อสร้างตกลงมา รวมถึงป้องกันการกระจายของฝุ่นละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการและผู้สัญจรผ่านไปมา</p> <p>(2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรกเก็บวัสดุอุปกรณ์ปูนซีเมนต์ที่มีดซิด มีหลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย</p> <p>(3) จัดทำบ่อบำบัดสำหรับทิ้งวัสดุ จากชั้นบนลงมาชั้นล่าง</p> <p>(4) ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง</p> <p>(5) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสูถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ</p> <p>(6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น</p> | <p>- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านฝุ่นจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจวัด ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ต ร ว จ วัด ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วรรณดาภูเก็ต ของบริษัท วรรณดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|--|
| 1.4 ส ภา พ ภู มิ อ า ก า ศ อุ ตู นิ ย ม วิ ท ย า และ คุณภาพอากาศ (ต่อ) | <p>2) มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะและการทำงานของเครื่องจักรกล</p> <p>การทำงานของเครื่องจักร และยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งวัสดุทำให้เกิดการระบายมลสารทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ทั้งนี้ การพิจารณาระดับของผลกระทบประเมินได้จากความเข้มข้นและปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง โดยใช้ข้อมูลจาก U.S.EPA.</p> <p>(1) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)</p> <p>จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถขนส่งของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.0600074 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538)</p> <p>(2) ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)</p> <p>จากการคำนวณท่อไอเสียรถขนส่งของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ฟุ้งกระจายในพื้นที่ 0.500042 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538)</p> | <p>(7) จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน ทรายที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที</p> <p>(8) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มิดชิดตลอดเส้นทางขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุก</p> <p>(9) จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชนโปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” พร้อมทั้งเบอร์โทรศัพท์สำหรับแจ้ง</p> <p>(10) ห้ามไม่ให้เผาขยะหรือเศษวัสดุ และวัชพืชภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดาภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|--|
| 1.4 ส ภา พ ภู มิ อ า ก า ศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพ อากาศ (ต่อ) | <p>จากการคำนวณพบว่า ความเข้มข้นของมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างและจากเครื่องจักร และยานพาหนะที่ใช้ในช่วงก่อสร้างมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดค่อนข้างมาก นอกจากนี้ เครื่องจักรดังกล่าวเมื่อใช้ปฏิบัติงานจะจำกัดเฉพาะภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการเท่านั้น เกิดเพียงช่วงเวลาสั้นๆ ซึ่งพื้นที่ก่อสร้างจะเป็นพื้นที่เปิดโล่ง สามารถถ่ายเทอากาศอย่างสะดวก และการทำงานของเครื่องจักรกลไม่ได้ทำงานพร้อมกันทั้งหมด ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอยู่ในระดับปานกลาง</p> <p>นอกจากนี้ โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างขนย้ายเศษวัสดุ มูลฝอย และสิ่งปฏิกูลออกจากสถานที่ก่อสร้างอย่างน้อยทุกๆ 1 วัน หรือต้องจัดให้มีที่พักรวมที่มีขนาดเพียงพอ อยู่ในตำแหน่งที่สะดวกต่อการจัดเก็บ และต้องมีมาตรการทำความสะอาดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกเปื้อน</p> | (11) หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหามาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน)) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลวิชิต) | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีรันดา ภูเก็ต ของบริษัท วีรันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| 1.4 ส ภา พ ภู มิ อ า ก า ศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพ อากาศ (ต่อ) | 3) การประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง การประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง อ้างอิงจากแนวทางการประเมินความเสี่ยงและการกำหนดมาตรการลดผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง ซึ่งจัดทำโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (กันยายน, 2560) โดยจำแนกประเภทของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละอองแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้ 1. การรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง (Demolition) 2. การปรับเตรียมพื้นที่ (Earthworks) 3. การก่อสร้าง (Construction) 4. การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Trackout) | <u>มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์</u> (1) ทำป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 2 x 4 เมตร แสดงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง และเวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง เขตหรือองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง และรหัสบอกมาตรการควบคุมและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยติดไว้บริเวณที่มีการก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน <u>มาตรการด้านการจัดการพื้นที่ก่อสร้าง</u> (2) จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และกลิ่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไข ที่สามารถตรวจสอบระบบบันทึกดังกล่าวเมื่อมีการร้องขอหรือ ตรวจสอบ ทั้งนี้ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว (3) จัดทำระบบบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ ที่ทำให้เกิดฝุ่นโดยระบุสาเหตุ และเวลา <u>มาตรการด้านการติดตามตรวจสอบ</u> (4) ติดตั้งระบบตรวจวัดและบันทึกฝุ่น เสียง และกลิ่นสะเทือน ประจำวัน พร้อมบันทึกผลการตรวจสอบ และรายงานผลต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานอนุญาต (5) ตรวจสอบการทำงานทั่วไป และหาแนวทางแก้ไข ในกรณีที่มีผู้ร้องเรียน | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| 1.4 ส ภา พ ภู มิ อ า ก า ศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพ อากาศ (ต่อ) | <p>การจำแนกผลกระทบที่อาจเกิดปัญหาจากฝุ่นละออง แบ่งออกได้ดังนี้</p> <p>1. การรบกวนและความรำคาญที่เกิดจากการตกสะสมของฝุ่นละออง (Dust Soiling)</p> <p>2. ความเสี่ยงต่อสุขภาพเนื่องจากการหายใจฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) (Human Health Impacts)</p> <p>3. ความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับระบบนิเวศ (Ecological Impacts)</p> <p>สรุประดับความเสี่ยงของฝุ่นละอองต่อการอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ ที่จะนำไปสู่การเลือกมาตรการป้องกันเพื่อลดผลกระทบฝุ่นจากการก่อสร้างอาคาร โดยผลกระทบจากการตกสะสมของฝุ่น และสุขภาพ จากการเตรียมพื้นที่ อยู่ในระดับสูง การก่อสร้างและการขนส่งวัสดุก่อสร้าง อยู่ในระดับปานกลาง และผลกระทบต่อระบบนิเวศจากการเตรียมพื้นที่ อยู่ในระดับปานกลาง การก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง อยู่ในระดับต่ำ</p> | <p><u>มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง</u></p> <p>(6) จัดวางตำแหน่งเครื่องจักรและกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นให้อยู่ห่างจากผู้รับฝุ่นมากที่สุด</p> <p>(7) ทำผนังหรือตาข่ายกันกิจกรรมหรือแหล่งกำเนิดฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น</p> <p>(8) ลดปริมาณน้ำไหลและน้ำโคลนบนพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(9) ไม่เก็บกองวัสดุที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p><u>มาตรการด้านการเดินและใช้เครื่องจักร</u></p> <p>(10) ปิดรถบรรทุกดินในขณะขนดินเข้าออกพื้นที่ก่อสร้างด้วยผ้าใบให้มิดชิด</p> <p>(11) ไม่เดินเครื่องจักรในขณะไม่ใช้งาน</p> <p>(12) หลีกเลี่ยงการใช้เครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง ถ้าเป็นไปได้ควรใช้เครื่องจักรที่เดินด้วยไฟฟ้า</p> <p>(13) ควบคุมความเร็วรถที่วิ่งในพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง</p> <p>(14) วางแผนใช้เส้นทางและเวลาการขนวัสดุและดินเพื่อลดปัญหาฝุ่นและจราจร โดยใช้ยานพาหนะในการขนส่ง ทั้งประเภท และเวลาตามข้อกำหนดของพนักงานจราจรในพื้นที่</p> | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|-------------------------------|---|--|
| 1.4 ส ภา พ ภู มิ อ า ก า ศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพ อากาศ (ต่อ) | | <p><u>มาตรการด้านการเดินและใช้เครื่องจักร</u></p> <p>(15) ใช้อุปกรณ์การก่อสร้างที่ก่อให้เกิดฝุ่นน้อย</p> <p>(16) จัดหาแหล่งน้ำที่จะใช้สเปรย์ เพื่อลดฝุ่นให้มีความเพียงพอ</p> <p>(17) ใช้ระบบการขนส่งที่ก่อให้เกิดฝุ่นระบบปิด</p> <p>(18) จัดระบบที่จะทำความสะอาดให้พร้อมใช้งานในกรณีที่มีการหกของ สิ่งของที่ก่อให้เกิดฝุ่น</p> <p><u>มาตรการด้านการจัดการของเสีย</u></p> <p>(19) ละเว้นการเผาขยะและวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p><u>มาตรการเฉพาะด้านการเตรียมพื้นที่โดยการเปิดหน้าดิน</u></p> <p>(20) เปิดพื้นที่ขุดดินบริเวณเล็กเท่าที่จำเป็น ส่วนอื่นที่เปิดแล้วควรปิด ผ้าใบคลุมไว้ หากไม่ได้ปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้น</p> <p><u>มาตรการเฉพาะด้านการก่อสร้าง</u></p> <p>(21) หลีกเลี่ยงการขุดผิวดินกรวด ถ้าต้องทำต้องทำให้ผิวดินกรวด อินทรีย์ก่อน</p> <p>(22) การเก็บกองทรายในพื้นที่ก่อสร้างต้องเก็บในบัน (Bund) และฉีด พรมน้ำให้อินทรีย์ชั้นเสมอ</p> <p>(23) การนำปูนซีเมนต์ผงเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างต้องนำเข้ามาโดยบรรจุ ภาชนะที่มิดชิด</p> | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|-------------------------------|--|--|
| 1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุ นิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ (ต่อ) | | (24) ครอบคลุมตัวอาคารก่อสร้างด้วยผ้าใบก่อสร้าง (Mesh sheet) <u>มาตรการเฉพาะด้านการขุดดิน</u> (25) ขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน โดยขนส่งนอกเวลาเร่งด่วน และให้สอดคล้องกับประกาศเจ้าพนักงานจราจร ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานจราจรในแต่ละกรณี (26) ล้างล้อรถบรรทุกๆ ครึ่งที่นำรถออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง (27) ปรับปรุงถนนในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเสมอ (28) ใช้น้ำฉีดพ่นถนนถ้ามีการขนส่งในหน้าแล้ง หรือกรณีที่ถนนแห้ง (29) ทำประตูเข้าออกของรถบรรทุกจากพื้นที่ต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 10 เมตร จากบ้านเรือนของผู้รับผลกระทบ | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีรีนดา ภูเก็ต ของบริษัท วีรีนดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|---|
| 1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน | <p>1) เสียง</p> <p>การก่อสร้างอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด (วัดจากระยะห่างจากแนวเสาของอาคารโครงการที่ใกล้ที่สุดกับแนวอาคารข้างเคียง) คือ โรงแรม พันวา บูทีก บีชฟรอนท์ ภูเก็ต อาคาร สูง 2 ชั้น ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 6.05 เมตร และโรงแรม มายบีช รีสอร์ท อาคารชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 6.10 เมตร สำหรับทิศตะวันออกโซนหน้าหาด ติดกับ ถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด และโซนภูเขาติดที่ดินเจ้าของเดียวกัน (ต้นไม้วัชพืชขึ้นปกคลุม) และทิศตะวันตกโซนหน้าหาด ติดกับ ทะเล และโซนภูเขาติดถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด ซึ่งไม่มีผู้อยู่อาศัย จึงไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด</p> <p>จากผลการประเมินระดับเสียงจากการก่อสร้างโครงการ งานทำฐานราก งานขึ้นโครงสร้าง และงานตกแต่ง พบว่า เสียงที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อโรงแรม พันวา บูทีก บีชฟรอนท์ สูง 2 ชั้น ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ และโรงแรม มายบีช รีสอร์ท ภูเก็ต อาคารชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงในช่วง 74.02 – 88.3 dB(A) เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 กำหนดให้มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง 70 dB(A) นั้น พบว่า เสียงที่เกิดจากการก่อสร้างอยู่ในระดับที่เกินมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง</p> | <p>1) เสียง</p> <p>(1) จัดให้มีรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ความสูง 2.40 เมตร กันบริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ ช่วงงานฐานราก</p> <p>(2) โครงการจัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวชนิดเคลื่อนย้ายได้เป็นเมทัลชีท ที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเตอร์ หนา 50 มิลลิเมตร ด้านทิศเหนือและทิศใต้ ความสูง 4.0 เมตร ช่วงงานขึ้นโครงสร้าง</p> <p>(3) ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อยู่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเทศบาลตำบลวิชิต สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการก่อสร้าง</p> | <p>1) เสียง</p> <ul style="list-style-type: none"> - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านเสียงจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุดและระดับเสียงรบกวนบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุดจำนวน 1 จุด ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|--|
| 1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ) | <p>โครงการจัดให้มีมาตรการในการลดผลกระทบทางเสียงที่เกิดขึ้น โดยจัดให้มีวัสดุกันเสียง ซึ่งสามารถลดเสียงจากการก่อสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ แบ่งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงจากการก่อสร้างโครงการ เป็น 3 ช่วง มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1) ช่วงทำฐานราก</p> <p>แหล่งกำเนิดเสียง ได้แก่ งานฐานรากอาคาร จะส่งผลกระทบต่อโรงแรม พันวา บูทิก บีชฟรอนท์ สูง 2 ชั้น ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ และโรงแรม มายบีช รีสอร์ท ภูเก็ต อาคารชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียง 74.02-74.09 dB(A) โครงการจะจัดให้มีรั้วเมทัลชีท โดยรอบเขตที่ดินโครงการ ความสูงประมาณ 2.4 เมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 23 dB(A) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน ($L_{eq} 24 \text{ hr.} = 63.2 \text{ dB(A)}$) จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงก่อสร้างโครงการ ดังนั้น เสียงจากการก่อสร้างสูงสุดต่อโรงแรม พันวา บูทิก บีชฟรอนท์ สูง 2 ชั้น ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ และโรงแรม มายบีช รีสอร์ท ภูเก็ต อาคารชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ เท่ากับ 64.2-64.3 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้</p> <p>จากการประเมินเสียงรบกวนกรณีเลวร้ายสุดจากการก่อสร้างฐานรากของโครงการ พบว่า จะมีค่าระดับเสียงรบกวน 7.6 dB(A) ดังนั้น ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดของโครงการจึงไม่เป็นเสียงรบกวน</p> | <p>(4) เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด เเจาะ เจียร หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน</p> <p>(5) อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานครั้งคราว จะต้องให้มีการดับเครื่องหรือเบาคู่มือเครื่องระหว่างการพัก</p> <p>(6) ไม่ใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป</p> <p>(7) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี</p> <p>(8) ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร</p> <p>(9) จัดเครื่องมือก่อสร้าง หรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่างๆ ให้นำไปทางทิศตะวันออก เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง</p> <p>(10) ไม่ทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน</p> | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|--|--|
| 1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ) | 2) ช่วงโครงสร้างอาคาร เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานโครงสร้างจะส่งผลกระทบต่อโรงแรม พันวา บูทิก บีชฟรอนท์ สูง 2 ชั้น ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ และโรงแรม มายบีช รีสอร์ท ภูเก็ต อาคารชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงสูงสุด 84.0-84.3 dB(A) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน ($L_{eq} 24 \text{ hr.} = 63.2 \text{ dB(A)}$) จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงก่อสร้างโครงการ ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อหน่วยรับเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียง โรงแรม พันวา บูทิก บีชฟรอนท์ สูง 2 ชั้น ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ และโรงแรม มายบีช รีสอร์ท ภูเก็ต อาคารชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างสูงสุดเท่ากับ 64.6-64.7 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุด เท่ากับ 8.0-8.1 dB(A) มีค่าไม่เกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) | (11) กำหนดแผนงานก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เช่น จัดให้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังทำงานในเวลากลางวัน (12) จัดหาอุปกรณ์กันเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muffs ให้แก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 2 เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549 (13) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชน โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|--|
| 1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ) | <p>3) ช่วงงานตักแต่งภายในอาคาร</p> <p>เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานตักแต่งจะส่งผลกระทบต่อโรงแรม พันนา บูติก บีชฟรอนท์ สูง 2 ชั้น ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ และโรงแรม มายบีช รีสอร์ท ภูเก็ต อาคารชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ มีค่าระดับเสียงสูงสุด 88.0-88.3 dB(A) ช่วงงานตักแต่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นหลังจากที่งานโครงสร้างและตัวอาคารของอาคารเสร็จเรียบร้อยแล้ว ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจึงอยู่ภายในอาคาร โดยอาคารของโครงการผนังเป็นคอนกรีตหนา 0.10 เมตร ซึ่งถือว่าเป็น Noise Barriers ชนิดหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของวัสดุได้ประมาณ 40 dB(A) (ที่มา : Guidelines on Design of Noise Barriers. Environmental Protection Department Highways Department Government of the Hong Kong SAR., 2003) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน ($L_{eq} 24 \text{ hr.} = 63.2 \text{ dB(A)}$) จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในขนาดในช่วงก่อสร้างโครงการ ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการ โรงแรม พันนา บูติก บีชฟรอนท์ สูง 2 ชั้น ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ และโรงแรม มายบีช รีสอร์ท ภูเก็ต อาคารชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้มีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างสูงสุด เท่ากับ <u>63.4 dB(A)</u> ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุด เท่ากับ <u>6.8 dB(A)</u> มีค่าไม่เกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)</p> <p>นอกจากนี้ กิจกรรมดังกล่าวจะเกิดขึ้นเป็นช่วงๆ ไม่ต่อเนื่อง และการก่อสร้างไม่ได้ใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการก่อสร้าง รวมทั้งใช้ระยะเวลาก่อสร้างเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ดังนั้นผลกระทบด้านเสียงในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> | <p>(14) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน</p> <p>(15) จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด</p> <p>(16) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา</p> | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|---|---|
| 1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ) | <p>2) ความสั่นสะเทือน</p> <p>การทำฐานรากของโครงการเลือกใช้ฐานรากแบบแผ่ แทนการตอกเสาเข็มซึ่งไม่ก่อให้เกิดเสียงและแรงสั่นสะเทือนในระดับที่เป็นอันตรายต่ออาคารข้างเคียง เนื่องจากไม่มีการตอกกระแทกของปั้นจั่นหรือการตอกลงไปในดินโดยตรงดังเช่นที่ใช้กับเสาเข็มคอนกรีตอัดแรงดังนั้น ฐานรากชนิดแผ่จึงป้องกันการเกิดเสียง ความสั่นสะเทือนต่ออาคารข้างเคียงได้</p> <p>จากการคำนวณจะเห็นว่า โรงแรม พันนา บูติก บีชฟรอนท์ ภูเก็ต อาคาร สูง 2 ชั้น ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 6.05 เมตร และโรงแรม มายบีช รีสอร์ท อาคารชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 6.10 เมตร จะได้รับแรงสั่นสะเทือนมากที่สุดในขั้นตอนการทำฐานรากชนิดแผ่ 0.20 มิลลิเมตร/วินาที และ 0.28 มิลลิเมตร/วินาที ตามลำดับ เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุนับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า อยู่ในช่วง 0.15-0.30 มิลลิเมตร นั่นคือไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างทุกประเภท เมื่อเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986) พบว่า ไม่เกิน 2.0 มิลลิเมตร/วินาที คือไม่ถึงระดับที่เป็นอันตรายแม้แต่สิ่งปลูกสร้างที่เก่าแก่ (Ancient Building) และเมื่อเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่เกินมาตรฐาน</p> | <p>2) ความสั่นสะเทือน</p> <p>(1) เลือกใช้ฐานรากชนิดแผ่แทนการตอกเสาเข็มซึ่งจะลดแรงสั่นสะเทือนที่จะเป็นอันตรายต่ออาคารข้างเคียง</p> <p>(2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้ที่อยู่ติดกับโครงการ โดยต้องแจ้งกำหนดการเจาะเสาเข็ม ระบุวัน เวลาให้ชัดเจน รวมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อโครงการได้</p> <p>(3) จัดให้มีวิศวกรคอยดูแลอย่างใกล้ชิด และควบคุมงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อข้างเคียงให้น้อยที่สุด</p> <p>(4) อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนให้กระทำเฉพาะเวลากลางวันของวันธรรมดา และงดกระทำการดังกล่าวในเวลากลางคืน</p> | <p>2) ความสั่นสะเทือน</p> <p>- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุดจำนวน 1 จุด ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบ ทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่า ต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการ ติดตาม ตรวจสอบ ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|--|
| 1.5 เสียงและ คว าม สั่นสะเทือน (ต่อ) | สำหรับกิจกรรมในระหว่างการก่อสร้างอาคารที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากการทำฐานราก การขนส่งวัสดุ ก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่ ทั้งนี้โครงการเลือกใช้ฐานรากชนิดแผ่ สามารถรับน้ำหนักได้ดี และไม่ส่งผลกระทบกับโครงสร้างหรืออาคารข้างเคียงเพราะแรงสั่นสะเทือนน้อย ดังนั้น ผลกระทบด้านความ สั่นสะเทือนจึงจัดอยู่ในระดับต่ำ | (5) ตรวจสอบ และบำรุงรักษา เครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสม กับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้ง ควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักร ทำงานได้ดี (6) หลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิด ความสั่นสะเทือนในระดับสูง พร้อมกัน (7) ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดความ สั่นสะเทือนตามคำแนะนำของ ผู้ผลิตเครื่องจักร (8) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หาก พนักงานขับรถเร็วเกิน 30 | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)”</p> <p>(9) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลา กลางคืน</p> <p>(10) จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น</p> <p>(11) จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และ โครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใด ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง โครงการต้องเข้าไปแก้ไข และ ให้ความช่วยเหลือทันที</p> | |
|--|--|---|--|

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|---|
| 1.6 ทรัพยากรน้ำ | <p>น้ำใช้หลักของโครงการใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน ปริมาณน้ำใช้ของโครงการในช่วงก่อสร้างประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน ดังนั้นการใช้น้ำของโครงการในช่วงก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำใต้ดิน</p> <p>สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากคณงานก่อสร้าง มีประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปและน้ำเสียจากห้องส้วม โดยน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป จะปล่อยซึมลงดิน และน้ำเสียจากห้องส้วม จะบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ และปล่อยไหลซึมลงดินต่อไป</p> <p>สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ และอีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน</p> <p>การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราว เพื่อบรรณน้ำเข้าสู่บ่อตกขยะ/ดักตะกอน ก่อนระบายลงสู่ทะเลต่อไป หลังจากนั้นโครงการจะทยอยสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อเตรียมไว้สำหรับช่วงดำเนินการ รวมทั้งการวางท่อระบายน้ำ ทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อตกขยะ/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น การระบายน้ำในช่วงก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำผิวดิน</p> | - | - |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|--|
| 2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 2.1 นิเวศวิทยาทางบก | <p>1) ทรัพยากรป่าไม้</p> <p>พื้นที่บริเวณโครงการลักษณะเป็นพื้นที่เนินเขา จากผลการสำรวจพรรณไม้ภายในโครงการ พบพรรณไม้ ได้แก่ ยางพารา, เปา, สะตอ, ตะแบก, ตาล, หูกวาง, ข่อย, ปอทะเล, กาหยี, กระถิน และตะขบ ทั้งนี้ไม่พบไม้ยืนต้นชนิดที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์ หรือมีความสำคัญทางเศรษฐกิจแต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้</p> <p>2) ทรัพยากรสัตว์ป่า</p> <p>สิ่งมีชีวิตบนบกที่พบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีน้อยมาก เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการพัฒนาเป็นแหล่งบริการท่องเที่ยว ทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก โดยสัตว์บกที่พบเป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) ได้แก่ คางคกบ้าน สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) ได้แก่ จิ้งเหลนบ้าน กิ้งก่า นก (Birds) ได้แก่ นกกระจอกบ้าน และนกกระจิบ และแมลง (Insects) ได้แก่ มดดำ มดแดง ซึ่งทั้งหมดไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 แต่อย่างใด รวมทั้งไม่จัดอยู่ในบัญชีรายชื่อชนิดสัตว์ป่า แขนงท้ายอนุสัญญาไซเตส (Cites) และของประเทศไทย ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์บก</p> | - | - |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|--|
| 2.1 นิเวศวิทยาทางบก (ต่อ) | เนื่องจากสภาพแวดล้อมทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทะเล พื้นที่บริการท่องเที่ยว และพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศบนบก | - | - |
| 2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ | บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะอยู่ในพื้นที่โครงการ และบริเวณข้างเคียงแต่อย่างใด มีเพียงทางระบายน้ำจากที่ดินด้านทิศตะวันออกไหลผ่านพื้นที่โครงการลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันตกของโครงการ ทั้งนี้ ในระยะก่อสร้างบำบัดน้ำเสียจากส้วมคนงานก่อสร้างด้วยถังบำบัดสำเร็จรูปก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้ และชะลอการก่อสร้างช่วงฤดูฝน ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำในระยะก่อสร้าง ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะก่อสร้าง โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด | - | - |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|---|--|
| 2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล | <p>พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณอ่าววน-เขาขาด ด้านทิศตะวันตกติดกับชายฝั่ง มีลักษณะเป็นหาดทราย</p> <p>แนวปะการังที่ใกล้พื้นที่โครงการ คือ แนวปะการังบริเวณอ่าววน-เขาขาด มีแนวปะการังก่อตัวอยู่บริเวณด้านตะวันตกจนถึงด้านในของแหลมเขาขาด รวมถึงบริเวณด้านตะวันออกของอ่าววนจนถึงแหลมพันวา ซึ่งสถานภาพแนวปะการังบริเวณดังกล่าว มีดังนี้</p> <p>สำหรับแหล่งหญ้าทะเลจากฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งพบแหล่งหญ้าทะเลบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ห่างจากที่ตั้งของโครงการประมาณ 1.6 กิโลเมตร</p> <p>ส่วนทรัพยากรทางทะเลบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ การสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษาบริเวณอ่าววน-เขาขาด ด้านหน้าโครงการขนานกับแนวชายฝั่งเป็นระยะทางประมาณ 100 เมตร (สถานีสำรวจที่ 1 (S1)) เมื่อวันที่ 29 พฤษภาคม 2564 จากสำรวจพบว่า พื้นที่ตำแหน่งสถานีสำรวจที่ 1 (S.1) พื้นที่ส่วนมากถูกครอบคลุมด้วยปะการังรองลงมาคือ เศษซากปะการัง ทราย และโขดหิน สิ่งมีชีวิตที่สำรวจพบบริเวณนี้แบ่งออกเป็นกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มปะการัง และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ โดยปะการังที่พบมากที่สุดบริเวณแนวสำรวจ คือ ปะการังโขด โดยเจริญเติบโตกระจายอยู่ทั่วพื้นที่สำรวจทั้งนี้ในช่วงเวลาที่สำรวจ ไม่พบปลา บริเวณที่ทำการสำรวจแต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงเกิดผลกระทบต่อทรัพยากรทางทะเลบริเวณหน้าพื้นที่โครงการอยู่ในระดับปานกลาง และเพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะก่อสร้าง โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบอย่างเคร่งครัด</p> | <p>(1) ควบคุมไม่ให้คนงานทิ้งขยะหรือปล่อยของเสียลงสู่ทะเล</p> <p>(2) จัดให้มีรั้วเมทัลชีทที่บิวชักราว ความสูง 2.40 เมตร กันบริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ</p> <p>(3) กำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างไม่ให้บุกรุกทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บริเวณทะเล หากคนงานไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ที่กำหนดไว้ต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p> <p>(4) ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในโครงการเท่านั้น</p> <p>(5) จัดให้มีห้องส้วม จำนวน 20 ห้อง ในพื้นที่ก่อสร้าง โชนด้านภูเขา</p> | <p>- ตรวจวัด ความเป็นกรดและด่าง, สารแขวนลอย, ความเค็ม, ไนเตรต-ไนโตรเจน, แอมโมเนียรวม, ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส, ออกซิเจนละลาย, โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และ พี ค อ ล โ ค ลิ ฟ อ ร ม แบคทีเรีย ของน้ำทะเล</p> <p>อ่าววนด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|-----------------------------------|---|--|
| 2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ) | | <p>(6) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 2.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน/ชุด น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะปล่อยไหลซึมลงดินโซนด้านภูเขาต่อไป</p> <p>(7) โครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราว ขนาด (กว้างxลึก) 0.50 x 0.50 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักขยะ/ดักตะกอน จำนวน 8 บ่อ มีปริมาตรบ่อละ 150 ลูกบาศก์เมตร และบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ปริมาตร 350 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด หิน และเศษขยะ ก่อนระบายลงสู่ทะเลต่อไป</p> <p>(8) จัดให้มีการขุดลอกบ่อดักขยะ/ดักตะกอนเป็นประจำ</p> <p>(9) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลมาสูบล้างสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย</p> <p>(10) ชะลอการก่อสร้างในช่วงที่ฝนตก</p> <p>(11) จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุก่อสร้าง อุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ</p> <p>(12) จัดให้มีถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 14 ถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะรีไซเคิล อย่างละ 5 ถัง และถังขยะทั่วไป ถังขยะอันตราย อย่างละ 2 ถัง ปริมาตรกักเก็บของถังขยะรวม 3,360 ลิตร</p> <p>(13) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะจ้างเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลวิชิตมารับไปกำจัดต่อไป</p> <p>(14) ก่อสร้างคันกั้นน้ำให้ทั้งขยะมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด</p> <p>(15) โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำ และการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเคร่งครัด</p> <p>(16) ห้ามคนงานก่อสร้างจับสัตว์น้ำบริเวณทะเลหน้าโครงการ</p> | - |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|---|
| 3. ผลกระทบคุณค่าการใช้ ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้น้ำ | <p>ในช่วงการก่อสร้าง น้ำใช้ของโครงการจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานและน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง น้ำใช้ทั้งหมดผู้รับเหมาก่อสร้างจะใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน ซึ่งการใช้น้ำแต่ละประเภทในระหว่างการก่อสร้าง มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1) การใช้น้ำสำหรับพื้นที่ก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none">● การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงาน การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง จากการคำนวณ จะมีการใช้น้ำประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนน้ำดื่มผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดหาน้ำดื่มบรรจุขวดหรือถังไว้ให้คนงาน● การใช้น้ำเพื่อการก่อสร้าง กิจกรรมการใช้น้ำเพื่อการก่อสร้างของโครงการ คาดว่าจะมีอัตราการใช้น้ำประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ข้อมูลจากโครงการ) <p>ดังนั้น โครงการมีความต้องการใช้น้ำทั้งหมด ในช่วงก่อสร้างประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>2) การใช้น้ำสำหรับบ้านพักคนงาน ปริมาณน้ำใช้จากคนงานก่อสร้างรวม 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>ดังนั้น ผลกระทบด้านการใช้น้ำในระยะก่อสร้างต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> | <p>(1) รมรงค์ให้คนงานมีการใช้น้ำอย่างประหยัด</p> <p>(2) จัดให้มีถังเก็บน้ำ ขนาด 15 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีบ่อน้ำกักอูฐัดมัน ปริมาตร 30 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ สำหรับบ้านพักคนงาน</p> <p>(3) จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อให้สามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมาก โดยไม่ปล่อยน้ำทิ้งอย่างเปล่าประโยชน์</p> | <ul style="list-style-type: none">- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง- ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีรันดาภูเก็ต ของบริษัท วีรันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|--|
| 3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล | <p>น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างโครงการ มาจาก 2 ส่วน คือ</p> <p>1) น้ำเสียจากพื้นที่ก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> น้ำเสียจากคณงานก่อสร้าง <p>น้ำเสียที่เกิดจากคณงานก่อสร้าง มีประมาณ 15 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคณงาน) แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป มีประมาณ 10.17 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะปล่อยซึมลงดิน และน้ำเสียจากห้องส้วม มีประมาณ 4.83 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ และปล่อยไหลซึมลงดินต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง <p>น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ และอีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน</p> | <p>(1) จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอจำนวน 20 ห้อง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจำนวน 24 ห้อง สำหรับบ้านพักคณงาน</p> <p>(2) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศจำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 2.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน/ชุด เสียที่ผ่านการบำบัดจะปล่อยไหลซึมลงดินต่อไป และจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบกรองไร้อากาศและเติมอากาศผ่านผิวตัวกลางจำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 30.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป สำหรับบ้านพักคณงาน</p> <p>(3) จัดให้มีคณงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบไปกำจัดต่อไป</p> | <p>- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกราะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลมาสูบกำจัด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|---|
| 3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ) | 2) น้ำเสียจากบ้านพักคนงาน สำหรับบ้านพักคนงานจะมีปริมาณน้ำเสียจากคนงานก่อสร้างแบ่งเป็นน้ำเสียจากส้วม มีปริมาณ 6.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียจากการอาบน้ำหรือซักล้าง มีปริมาณ 54.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 60.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบกรองไร้อากาศและเติมอากาศผ่านผิวดักกลางและปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ | (4) จัดให้มีคนงานคอยดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ และกำชับให้คนงานรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง (5) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลมาสูบล้างสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย | - ตรวจวัดค่าความเป็นกรดต่าง, ค่าบีโอดี, ปริมาณสารแขวนลอย, ค่าซีลไฟต์, ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด, ปริมาณตะกอนหนัก, น้ำมันและไขมัน, ค่าทีเคเอ็น และค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำภายหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|--|
| 3.3 การระบายน้ำและป้องกัน น้ำท่วม | การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง โครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราว เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักขยะ/ดักตะกอน ก่อนระบายลงสู่ทะเลต่อไป หลังจากนั้นโครงการจะทยอยสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อเตรียมไว้สำหรับช่วงดำเนินการ รวมทั้งการวางท่อระบายน้ำ ทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดักขยะ/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น ผลกระทบด้านการระบายน้ำในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ | (1) โครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราว ขนาด (กว้างx ลึก) 0.50 x 0.50 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักขยะ/ดักตะกอน จำนวน 8 บ่อ มีปริมาตรบ่อละ 150 ลูกบาศก์เมตร และบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ปริมาตร 350 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ ก่อนระบายลงสู่ทะเลต่อไป (2) โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดักขยะ/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ (3) จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุก่อสร้าง อุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ | - ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินไหลลงพื้นที่ข้างเคียงและไหลลงท่อระบายน้ำหรือไม่ ทุกสัปดาห์ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|---|
| 3.4 การจัดการขยะมูลฝอย | <p>ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง และเกิดจากคณงานก่อสร้าง โดยขยะมูลฝอยในช่วงก่อสร้างมาจาก 2 แหล่ง ได้แก่</p> <p>1) ขยะจากพื้นที่ก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> • ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง <p>ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยจากการปรับพื้นที่และงานก่อสร้าง</p> <p>สำหรับอัตราการเกิดขยะจากการคำนวณวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างอาคารที่อยู่อาศัย ได้อัตราการผลิตของเสียจากการก่อสร้างมีค่าอยู่ในช่วง 45.28-67.18 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีค่าเฉลี่ย 56.23 กิโลกรัม/ตารางเมตร ดังนั้น โครงการมีพื้นที่อาคารรวม 18,926.1 ตารางเมตร มีปริมาณมูลฝอยจากการก่อสร้างรวมประมาณ 1,064.22 ตัน ($18,926.18 \times 56.23 = 1,064,219.10$ กิโลกรัม) และมีองค์ประกอบหลักคือคอนกรีต 816.26 ตัน อิฐ 146.12 ตัน เหล็ก 52.57 ตัน กระเบื้องเซรามิก 28.95 ตัน กระเบื้องหลังคา 16.28 ตัน ยิปซัมบอร์ด 3.51 ตัน และไม้ 0.53 ตัน</p> | <p>(1) โครงการจัดการโดยกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็น ผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเฉพาะไม้ และกระเบื้องหลังคา จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอนกรีต เศษอิฐ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซัมบอร์ด โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายไปใช้ปรับพื้นที่ภายนอกโครงการ ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า</p> <p>(2) จัดให้มีถังขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้างขนาด 240 ลิตร จำนวน 14 ถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะรีไซเคิล อย่างละ 5 ถัง และถังขยะทั่วไป ถังขยะอันตราย อย่างละ 2 ถัง และจัดให้มีถังขยะบริเวณบ้านพักคนงานขนาด 240 ลิตร จำนวน 16 ถัง แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ จำนวน 6 ถังถังขยะรีไซเคิล และถังขยะทั่วไป อย่างละ 4 ถัง และถังขยะอันตราย จำนวน 2 ถัง</p> <p>(3) ผู้รับเหมาโครงการจะประสานงานให้รถเก็บขนมูลฝอยของเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลวิชิต มารับไปกำจัดต่อไป</p> | <p>- ตรวจสอบความสามารถของถังขยะในการรองรับปริมาณขยะและการรั่วซึมของถังขยะ ทุก 3 วัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีเสมอทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|--|---|
| 3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none">ขยะมูลฝอยจากกิจกรรมของพนักงาน พนักงานก่อสร้างของโครงการสูงสุด 300 คน คาดว่าจะเกิดปริมาณขยะมูลฝอย สูงสุด 150 กิโลกรัม/วัน (อัตราการเกิดขยะ 1 กิโลกรัม/คน/วัน แต่เนื่องจากพนักงาน ก่อสร้างไม่ได้พักในโครงการ ดังนั้น อัตราการเกิดขยะในช่วงเวลาทำงานคาดว่า ประมาณ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน) ผู้รับเหมาจะจัดให้มีที่พักขยะรวม แยกชนิด และมีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำฝนและ การส่งกลิ่น โดยจะประสานงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลวิชิตให้เข้ามา ดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป | (4) ขยะอันตรายโครงการจะรวบรวมใส่ถุงขยะอันตรายสีแดงเมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะ ส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต เพื่อนำไปกำจัดต่อไป (5) ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้อยู่ใน สภาพดีอยู่เสมอ (6) กำชับพนักงานก่อสร้างให้ทั้งขยะมูลฝอยลง ภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด (7) คัดแยกขยะที่สามารถนำมาขาย เพื่อลด ปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด (8) ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ โดยติดตั้งป้าย แยกประเภทของขยะไว้ที่ถังขยะให้ชัดเจน (9) รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำ กลับไปใช้ใหม่ (10)สำรวจปริมาณมูลฝอย เมื่อพบว่ามีความ มากขึ้นต้องเพิ่มจำนวนถังรองรับมูลฝอย | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|---|---|
| 3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none">● มูลฝอยอันตราย <p>ขยะอันตรายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง โครงการจะทำการรวบรวมแยกไว้ใน ส่วนสำนักงาน โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีแดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่ขยะ อันตราย และระบุข้างถังว่าเป็น “ขยะอันตราย” เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วโครงการจะ รวบรวมและส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบัน ทางเทศบาลนครภูเก็ต มีการจัดตั้ง “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต” เพื่อ ส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน</p> <p>2) ขยะจากบ้านพักคนงาน</p> <p>คนงานก่อสร้างของโครงการสูงสุด 300 คน เกิดปริมาณขยะมูลฝอยสูงสุด 300 กิโลกรัม/วัน (อัตราการเกิดขยะ 1 กิโลกรัม/คน/วัน)</p> <p>ผู้รับเหมาจะจัดให้มีที่พักขยะรวม แยกชนิด และมีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำฝน และการส่งกลิ่น โดยจะประสานงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลวิชิตให้เข้า มาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> | | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| 3.5 พลังงานและไฟฟ้า | <p>ผู้รับเหมาก่อสร้างจะดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ตเพื่อใช้ในการกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none">● การใช้ไฟฟ้าสำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ การต่อเชื่อม สำหรับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ก่อสร้างต่าง ๆ และไฟฟ้าแสงสว่าง● การใช้ไฟฟ้าสำหรับคณงานก่อสร้าง ได้แก่ ไฟฟ้าแสงสว่างและเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ <p>การใช้ไฟฟ้าของโครงการจะมีผลกระทบในระดับต่ำต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียงหรือระบบไฟฟ้าของอาคารพักอาศัยใกล้เคียง เนื่องจากปริมาณไฟฟ้าที่ต้องการใช้น้อยเกินกว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต มีความสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ</p> | <p>(1) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ แบบประหยัดพลังงาน</p> <p>(2) การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน</p> <p>(3) กำชับให้คณงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด</p> | - |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|---|--|
| 3.6 การจราจร | <p>การขนส่งวัสดุในช่วงก่อสร้างเข้าสู่โครงการจะใช้ถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด เป็นเส้นทางหลักเข้าสู่โครงการ การประเมินปริมาณการจราจรในระยะก่อสร้าง พิจารณาจากปริมาณรถที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยช่วงที่มีการก่อสร้างจะเป็นช่วงที่มีการเข้า-ออกสูงสุด คือ ประมาณ 15 เที่ยว/วัน (คัน/วัน) ในกรณีเลวร้ายที่สุด รถทั้ง 15 คัน เข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างพร้อมกันทั้งหมดภายใน 1 ชั่วโมง คิดปริมาณการจราจรสูงสุดของโครงการเท่ากับ 15 คัน/ชั่วโมง หรือคิดเป็น 25.50 PCU/ชั่วโมง (15x1.7)</p> <p>จากการประเมินผลกระทบการจราจรของบ้านอ่าววน-เขาขาด พบว่าในวันธรรมดา และวันหยุด สภาพการจราจรตลอดทั้งวัน มีการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย</p> <p>เนื่องจากโครงการมีการวางท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร และ 0.6 เมตร และท่อน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.2 RING MAIN ผ่านถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด เพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อการจราจรในช่วงวางท่อระบายน้ำลอดใต้ถนน โครงการจึงวางท่อด้วยระบบเจาะท่อลอดใต้ถนนซึ่งไม่มีการขุดเปิดผิวหน้าถนนแต่อย่างใด ใช้เวลาเจาะทั้งสิ้นไม่เกิน 7 วัน ทำให้ผู้ที่สัญจรไปมาสามารถใช้ถนนได้ตามปกติ โดยจะมีวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญควบคุมงานผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> | <p>(1) ในเขตก่อสร้างและเขตชุมชน จะจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)”</p> <p>(2) โครงการจะกำหนดช่วงเวลาในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ระยะเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 9.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น. หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น โครงการจะแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร โดยจะจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอ สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุด นักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง</p> <p>(3) เส้นทางในการขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง</p> | <p>- ตรวจสอบความเร็วของรถ และการกีดขวางการจราจร ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจสอบสภาพถนนและการชำรุดของถนน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|-------------------------------|---|--|
| 3.6 การจราจร (ต่อ) | | <p>(4) รถบรรทุกขนส่งวัสดุก่อสร้างที่ใช้เป็น รถขนาด 6 ล้อ รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์จะใช้ ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและ อุปกรณ์ต่างๆ อันอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน</p> <p>(5) ควบคุมมิให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกนั้นๆ และเมื่อ ดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากการ ขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย</p> <p>(6) ห้ามมิให้มีการจอดรถบรรทุกหรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างตลอดแนวด้านหน้า พื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร</p> <p>(7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของ โครงการ</p> <p>(8) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการให้สามารถ มองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่าง ปลอดภัย</p> <p>(9) จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(10) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุด จากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ</p> | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง(ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|---|--|
| 3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน 3.7.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน | จากการสำรวจสภาพการใช้ที่ดินปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ พบว่า บริเวณโดยรอบใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทะเล ร้อยละ 44.41, พื้นที่เกษตรกรรม ร้อยละ 25.76 และพื้นที่ไม้พุ่ม/ป่าละเมาะ ร้อยละ 16.42 ที่เหลือเป็นพื้นที่อยู่อาศัย, พื้นที่บริการท่องเที่ยว, พื้นที่ถนน, พื้นที่หาดทราย, พื้นที่โครงการ, พื้นที่โล่ง และพื้นที่แหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 6.07, 4.00, 1.13, 1.11, 0.48, 0.41 และ 0.20 ตามลำดับ สำหรับการใช้ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่โครงการจากการสำรวจภาคสนาม (มกราคม 2564) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทะเล พื้นที่บริการท่องเที่ยว และพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม | (1) โครงการจะต้องทำการรังวัดขอบเขตที่ดินอีกครั้งก่อนการก่อสร้างโครงการ ทั้งนี้ หากผลการสอบเขตที่ดิน ไม่ตรงตามผังบริเวณในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจะต้องยื่นขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามขั้นตอนที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนด ต่อไป | - |
| 3.7.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม | จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 และบริเวณที่ 5 ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว | - | - ตรวจสอบความสูงการก่อสร้างอาคาร ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| 3.6 การระบายอากาศ | ในช่วงก่อสร้างจะไม่มีผลกระทบด้านระบายอากาศและระบายความร้อน เนื่องจากช่วงการก่อสร้างจะไม่มีกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่สำคัญ รวมถึงพื้นที่โครงการมีการเว้นระยะห่างจากพื้นที่ข้างเคียงอย่างพอเพียง ซึ่งสามารถทำให้เกิดการระบายอากาศจากตัวอาคารได้สะดวกโดยไม่ส่งผลกระทบต่อบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด | - | - |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|---|--|
| 4. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต 4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการ มีโครงการต่อคุณภาพชีวิต | <p>(1) การสรุปลักษณะโครงการ</p> <p>โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีห้องพัก จำนวน 170 ห้องพัก ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 24 อาคาร ประกอบด้วย อาคารสูง 1- 4 ชั้น มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้นเท่ากับ 18,926.18 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ 9 ไร่ 1 งาน 62 ตารางวา หรือคิดเป็น 15,048.00 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลตำบลวิชิต ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 24 เดือน</p> <p>(2) การสำรวจทางสังคมเบื้องต้น</p> <p>โครงการอยู่ในเขตเทศบาลตำบลวิชิต ซึ่งจัดเป็นเขตพื้นที่ธุรกิจที่สำคัญของจังหวัดภูเก็ต สภาพโดยรวมส่วนใหญ่เป็นชุมชนเมืองที่มีความหลากหลายของกิจกรรม ดังนั้น แม้ว่าผู้พักอาศัย บางส่วนที่ดำเนินชีวิตเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ไม่มี ความขัดแย้งซึ่งกันและกัน สำหรับด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินและสวัสดิการของ ประชาชน โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรวิชิต หน้าที่ความ รับผิดชอบในด้านการรักษาความสงบและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ใน กรณีเกิดเหตุอัคคีภัยหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบบริเวณพื้นที่โครงการ คือ เทศบาลตำบลวิชิต ประมาณ 3 กิโลเมตร ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินรถดับเพลิงใช้เวลาเดินทางมายังพื้นที่โครงการ ประมาณ 5 นาที (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)</p> | | <p>- สอบถามเรื่องร้องเรียนจาก ประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยการค้นหาข้อเท็จจริง และ สาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไข ปัญหา ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง</p> |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|--|--|
| 4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการมี โครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ) | <p>(3) ผลกระทบทางสังคมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการจากการประเมินของบริษัทที่ปรึกษาในช่วงก่อสร้าง คาดว่าโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้อยู่ใกล้เคียงและผู้ใช้นถนนสายต่างๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะก่อสร้าง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้</p> <p>(3.1) ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ</p> <p>สภาพเศรษฐกิจในช่วงก่อสร้างของโครงการจะมีการรับคนงานท้องถิ่นเพิ่มบางส่วนทำให้คนในชุมชนมีรายได้จากการทำงาน และเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่นของร้านค้าและบริการรายย่อยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างเพิ่มขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนมากขึ้นก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก</p> <p>(3.2) ผลกระทบทางด้านจำนวนประชากร</p> <p>การดำเนินการในช่วงระยะก่อสร้างของโครงการจะมีจำนวนคนงานก่อสร้างประมาณ 300 คน โดยคนงานส่วนใหญ่เป็นคนงานของบริษัทผู้รับเหมา ซึ่งย้ายมาจากพื้นที่ก่อสร้างอื่น และจะมีการรับคนงานท้องถิ่นเพิ่มบางส่วน ทั้งนี้คนงานทำงานแบบเข้าไปเย็นกลับ และเมื่อการก่อสร้างของโครงการแล้วเสร็จคนงานจะย้ายไปยังพื้นที่ก่อสร้างอื่น ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชากรและการโยกย้าย</p> | | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| 4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ) | <p>(3.3) ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน</p> <p>ในเขตเทศบาลตำบลวิชิต มีผู้เข้ามาอาศัยและมาประกอบอาชีพที่ไม่ใช่นักท่องเที่ยว การดำรงชีวิตส่วนใหญ่เป็นชุมชนที่มีความหลากหลายของกิจกรรม และโครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรวิชิต ที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านการรักษาความสงบและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน</p> <p>ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะก่อสร้าง โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านผลกระทบที่อาจขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิตอย่างเคร่งครัด</p> | <p>(1) ติดป้ายประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม</p> <p>(2) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน</p> | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|-------------------------------|---|--|
| 4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ) | | (3) กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดเตรียมที่พักคนงานที่ถูกต้องสุขลักษณะ (4) จัดให้มีระบบสุขาภิบาลภายในพื้นที่โครงการ และบ้านพักคนงานก่อสร้างที่เพียงพอและถูกต้องสุขลักษณะ (5) กำชับผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (6) จัดให้มีหัวหน้าคนงานสำหรับควบคุมงานก่อสร้างไม่ให้สร้างความเดือดร้อนกับประชาชนโดยรอบ (7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงก่อนดำเนินการก่อสร้าง และตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน (8) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้างโครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข (9) จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดาภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|-------------------------------|--|--|
| 4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการมี โครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ) | | (10) ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่โครงการ (11) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน ดังนี้ - จัดให้มีหัวหน้าคนงานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้เสี่ยงดัง หรือก่อความ รบกวนต่อชุมชนข้างเคียง - ระมัดระวัง ดูแลความประพฤติของคนงานเกี่ยวกับปัญหาการลักขโมย และ มีงานอื่นๆ - ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น. - ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด (12) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสาน ผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|--|
| 4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ) | 4. ผลกระทบทางด้านเชื้อชาติ ประชาชนในพื้นที่เขตเทศบาลตำบลวิชิตมีความหลากหลายเชื้อชาติเนื่องจากเป็นเมืองท่องเที่ยว ในการดำเนินการก่อสร้างของโครงการจะมีคนงานก่อสร้างประมาณ 300 คน ซึ่งจะเป็นแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง เช่น แรงงานพม่า ซึ่งจะมีความแตกต่างกันทางเชื้อชาติกับชุมชนข้างเคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ | <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข</u> (1) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน (2) กรณีที่มีแรงงานต่างด้าว เลือกคนงานที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมายแรงงานต่างด้าว และมีการขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าวเพื่อให้ตรวจสอบประวัติคนงานได้ (3) ควบคุมคนงานก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และกำหนดรูปแบบสีเสื้อผ้าชุดปฏิบัติงานก่อสร้างของคนงานให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน พร้อมทั้งระบุป้ายชื่อนามสกุล รหัสของคนงานก่อสร้าง | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|--|
| 4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการมี โครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ) | <p>5. ผลกระทบด้านศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม และแหล่งโบราณสถาน</p> <p>ประชากรส่วนใหญ่ในเขตเทศบาลตำบลวิชิตนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 72 , ศาสนาอิสลาม ร้อยละ 25,ศาสนาคริสต์ และอื่นๆ อีกร้อยละ 3</p> <p>ประชาชนส่วนใหญ่ยังคงรักษาประเพณีของคนไทยอยู่ โดยประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีถือศีลกินผัก ประเพณีสวดกลางบ้าน ประเพณีตรุษจีน ประเพณีเข้าพรรษา ประเพณีลอยกระทง ประเพณีถือศีลออกในเดือนรอมฎอน ประเพณีประจำปีของศาลเจ้า และประเพณีสารทเดือนสิบ</p> <p>สำหรับแหล่งโบราณสถานในจังหวัดภูเก็ตที่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียน โบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา โดยกรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม มีทั้งหมด 10 แห่ง จากการตรวจสอบในรัศมี 1 กิโลเมตรบริเวณพื้นที่โครงการ ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด สำหรับคนงานก่อสร้างประมาณ 300 คน จะเป็นแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง เช่น แรงงานพม่า ซึ่งนับถือศาสนาพุทธและยังคงมีวัฒนธรรมประเพณีที่เข้าร่วมกิจกรรมกันได้กับประเพณีของท้องถิ่น ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด</p> | | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| 4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ) | 6. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญปัญหาจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง รวมถึงก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินต่ออาคารและผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง จากการรบกวนของเศษวัสดุก่อสร้าง และอาจก่อให้เกิดโรคติดต่อจากคนงานก่อสร้างได้ อย่างไรก็ตามในช่วงระยะก่อสร้างโครงการได้ทำหนังสือแจ้งพัฒนาโครงการไปยังสถานีตำรวจภูธรวิจิต และหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลวิจิต เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวรับทราบว่ามีการจัดทำโครงการและเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ | <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข</u> (1) ติดป้ายประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไข ปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม (2) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|-------------------------------|---|--|
| 4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการมี โครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ) | | (3) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน (4) กำชับให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญและปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (5) จัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีทชั่วคราว ความสูงประมาณ 2.4 เมตร ตามแนวเขตที่ดินโครงการ (6) จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ประพฤติตนไม่เหมาะสม อันจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง (7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน (8) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้างโครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|-------------------------------|--|--|
| 4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการมี โครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ) | | (9) จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง (10) ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่โครงการ (11) จัดบ้านพักคนงานให้เป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกต่อการควบคุมดูแล (12) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน (13) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง (14) จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด (15) กำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบ เพื่อให้ไม่ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ดังนี้ | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|-------------------------------|--|--|
| 4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการมี โครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ) | | <ul style="list-style-type: none">- จัดให้มีหัวหน้างานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดัง หรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง- ระมัดระวัง ดูแลความปลอดภัยของคนงานเกี่ยวกับปัญหาการลักขโมย และมีเจ้าหน้าที่อื่นๆ- ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น.- ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก- ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด- ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง- ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก- ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด- ช่วยกันรักษาความสะอาด <p>(16) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นไว้ โดยจัดไว้บริเวณสำนักงานชั่วคราวภายในพื้นที่โครงการ</p> | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|--|--|
| 4.2 การสาธารณสุข | <p>การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะประเมินตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยเป็นแนวทางในการศึกษา (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กันยายน 2550)</p> <p>1) การกลั่นกรองในโครงการ (Screening)</p> <p>(ก) ข้อมูลรายละเอียดโครงการ</p> <p>โครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีห้องพักจำนวน 170 ห้องพัก ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้น จำนวน 24 อาคาร ประกอบด้วย อาคารสูง 1- 4 ชั้น มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้นเท่ากับ 18,926.18 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ 9 ไร่ 1 งาน 62 ตารางวา หรือคิดเป็น 15,048.00 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลตำบลวิชิต ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 24 เดือน และจากการศึกษา พบว่า กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ คนงานก่อสร้างโครงการ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>(ข) ข้อมูลการสัมผัสของมนุษย์</p> <p>กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ มีดังนี้ คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะต้องสัมผัสกับมลพิษที่อาจเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (ประมาณ 8 ชั่วโมง) และผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง และโดยรอบโครงการ โดยกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษ ได้แก่ เด็ก สตรี มีครรภ์ หรือผู้ที่ไวต่อการได้รับอันตราย</p> | | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|--|
| 4.2 การสาธารณสุข (ต่อ) | <p>2) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)</p> <p>ในการกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการได้พิจารณาจากข้อมูลรายละเอียดโครงการ ข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการ ข้อมูลสุขภาพปัจจุบัน โดยพิจารณาจากสิ่งคุกคามสุขภาพ ได้แก่ เสี่ยง ความสั่นสะเทือน ฝุ่น เขม่าควัน และสิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความกังวล เป็นต้น นอกจากนี้ จะพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่อการสัมผัส และลักษณะผลกระทบต่อสุขภาพ</p> <p>3) การประเมินผลกระทบ (Assessment)</p> <p>จากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านการสาธารณสุขของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลวิชิต มีโรงพยาบาลของเอกชน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลสิริโรจน์ ขนาด 151 เตียง และโรงพยาบาลติบุก ขนาด 32 เตียง และมีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต นอกจากนี้ยังมีคลินิกเอกชน จำนวน 1 แห่ง ร้านขายยาแผนปัจจุบัน จำนวน 7 แห่ง โดยสถานพยาบาลของรัฐที่อยู่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 3.4 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)</p> | | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดาภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|--|
| 4.2 การสาธารณสุข (ต่อ) | <p>จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต ระหว่าง ปีพ.ศ. 2559 - พ.ศ. 2563 พบว่า 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก, อาการแสดงและสิ่งปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกกลุ่มโรคในกลุ่มอื่นได้, โรคระบบหายใจ, โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม และโรคระบบไหลเวียนเลือด</p> <p>การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ในด้านคุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ คือ</p> <ul style="list-style-type: none">- สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น- สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ได้แก่ แมลงวัน แดคทีเรีย และปรสิต เป็นต้น- สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความกังวล และความรำคาญ เป็นต้น <p>ในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการ กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงและโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ สุขภาพของคนงานก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างจัดเป็นกลุ่มเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดโรคต่างๆ ขึ้นได้ ซึ่งสาเหตุของการเกิดโรคอาจมาจากการปฏิบัติหน้าที่ ที่ต้องเผชิญมลภาวะต่างๆ ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือน เขม่าควัน และสารเคมี รวมถึงที่พักอาศัยของคนงานก่อสร้าง มักอยู่อาศัยรวมกันจำนวนมาก โดยมีถิ่นที่มาทั้งที่เป็นคนงานต่างดาว และคนงานไทย ดังนั้นการอยู่อาศัยของคนงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะก็อาจเป็นพาหะนำไปสู่โรคติดต่อต่างๆ ได้ นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน</p> | | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|--|
| 4.2 การสาธารณสุข (ต่อ) | 1. โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น <ul style="list-style-type: none">■ โรคภูมิแพ้■ โรคหอบหืด สาเหตุจากการเกิดโรคเกิดจากการหายใจเอาสารก่อภูมิแพ้ เช่น ฝุ่นละออง ควันท่อควันของรถยนต์ เป็นต้น ที่ฟุ้งกระจายอยู่ในอากาศเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ จนระบบเกิดปฏิกิริยาตอบสนองต่อสารภูมิแพ้ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้สารก่อภูมิแพ้ยังกระตุ้นให้อาการของโรคกำเริบรุนแรงมากขึ้น | (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่องคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด | - |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดาภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|---|
| 4.2 การสาธารณสุข (ต่อ) | <p>2. โรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ แมลงสาบ เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบลำไส้ ▪ โรคท้องเสียโรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ ▪ ยุง เช่น โรคไข้เลือดออก โรคไข้สมองอักเสบโรคเท้าช้าง ▪ โรคไข้สมองอักเสบ ▪ แมลงวัน เช่น อหิวาตกโรค <p>สาเหตุจากการเกิดโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทานเชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบเนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามขยะ ของเสีย - เกิดจากยุงลาย ยุงก้นปล่อง ยุงลายเสือ และยุงรำคาญที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดโรคเกิดจากการรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาดมีแมลงวันตอม โดยแมลงวันจะตอมอุจจาระหรืออาเจียนของผู้ป่วย และนำเชื้อแพร่กระจายอยู่ในอาหารและน้ำดื่ม | <p>(1) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน</p> <p>(2) จัดหาน้ำดื่มน้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย สิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรค</p> <p>(3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก ห้องส้วม และห้องอาบน้ำอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(4) ดูแลไม่ให้มีแหล่งน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่างๆ</p> <p>(5) จัดฟันยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกรอะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลมาสูบล้างทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|--|--|
| 4.2 การสาธารณสุข (ต่อ) | 3. โรคเครียด ซึ่งจะนำไปสู่โรคนอนไม่หลับ โรคแผลในกระเพาะอาหาร และโรคประสาท สาเหตุจากการเกิดโรค - เกิดจากความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง แสงสั่นสะเทือน และกลิ่นจากขยะหรือน้ำเสีย เป็นต้น | (1) จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน (2) แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม (3) วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น - ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง - กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก - บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ - มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง - ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน - ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย - หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด | - |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|--|
| 4.2 การสาธารณสุข (ต่อ) | 4. อุบัติเหตุ สาเหตุจากการเกิดโรค - การเกิดอัคคีภัย - เครื่องมือหรือเครื่องจักรในการก่อสร้างชำรุดเสียหาย - การปฏิบัติงานโดยความประมาทขาดความระมัดระวัง | (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.3 เรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด | - |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม วีริ้นดาภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|---|--|
| 4.2 การสาธารณสุข (ต่อ) | <p>5. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19</p> <p>สาเหตุจากการเกิดโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลายของผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และแพร่กระจายผ่านทางละอองเข้าทางระบบทางเดินหายใจซึ่งเชื้อไวรัสดังกล่าว สามารถลอยตัวอยู่ในอากาศได้ราว 3 ชม. และเกาะติดอยู่กับข้าวของเครื่องใช้ซึ่งหากมีใครสัมผัสในระยะเวลาดังกล่าวแล้ว อาจจะติดเชื้อไวรัสดังกล่าวได้ - ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น - ระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง | <p><u>สำหรับผู้ประกอบการ/นายจ้าง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) จัดให้มีการคัดกรองเบื้องต้น หากพบผู้มีความเสี่ยงให้หยุดปฏิบัติงานและพาไปพบแพทย์ทันที (2) จัดหาหน้ากากอนามัยให้เพียงพอกับคนงาน (3) จัดให้มีที่ล้างมือพร้อมสบู่ หรือจุดบริการเจลแอลกอฮอล์ในพื้นที่ทำงานและที่พักคนงาน (4) การรับ-ส่งคนงาน ควรจำกัดจำนวนคนในรถไม่ให้แออัดและไม่ควรรับประทานอาหารระหว่างเดินทาง (5) จัดหาสื่อความรู้และข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการป้องกันโรคโควิด-19 ด้วยภาษาที่คนงานเข้าใจได้ (6) ให้ผู้ควบคุมงาน / หัวหน้างานจัดให้มี safety talk กับคนงานเกี่ยวกับการป้องกันโรคโควิด-19 ช่วงก่อนเข้างานทุกวัน (7) วางแผนการปฏิบัติและทำความเข้าใจกับคนงานกรณีที่มีการยืนยันว่าพบผู้ป่วย เช่น การโยกย้ายคนงานที่ไม่ป่วยการ จำกัด การเดินทางเข้าออกจากแคมป์การปิดพื้นที่แคมป์เพื่อใช้เป็นพื้นที่ในการควบคุมโรคและประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ทันที <p><u>สำหรับคนงานและบุคคลในครอบครัว</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ทำความสะอาดห้องพักและบริเวณพื้นที่ส่วนกลางที่ใช้ร่วมกัน (2) ที่อาบน้ำรวม ไม่ควรรวมกลุ่มอาบน้ำพร้อมกัน ควรใช้อุปกรณ์อาบน้ำส่วนตัว | - |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|--|
| 4.2 การสาธารณสุข (ต่อ) | 5. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19 (ต่อ) | <p>(3) ทำความสะอาดบริเวณที่อาจมีการปนเปื้อน หรือบริเวณที่มีการสัมผัสบ่อย ๆ</p> <p>(4) สวมหน้ากากอนามัย ตลอดเวลาทั้งขณะปฏิบัติงานและอยู่ในที่พัก</p> <p>(5) ไม่กินอาหารร่วมกันเป็นกลุ่ม</p> <p>(6) งดกิจกรรมสังสรรค์ที่มีการรวมกลุ่ม</p> <p>(7) สังเกตตัวเองและบุคคลในครอบครัว หากพบผู้มีความเสี่ยงให้หยุดปฏิบัติและแจ้งหัวหน้างานหรือนายจ้างทราบ</p> <p><u>มาตรการป้องกันการติดเชื้อโควิด 19 แบบครอบจักรวาล (Universal Prevention for COVID-19) (ประชาสัมพันธ์ให้คนงานทราบและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด) ดังนี้</u></p> <p>(1) ออกจากแคมป์คนงานเมื่อจำเป็น</p> <p>(2) เว้นระยะห่าง 1-2 เมตร</p> <p>(3) สวมหน้ากากอนามัยและทับด้วยหน้ากากผ้าตลอดเวลา</p> <p>(4) ล้างมือบ่อยๆ ด้วยสบู่หรือเจลแอลกอฮอล์</p> <p>(5) อย่าใช้มือสัมผัสหน้ากาก รวมทั้งใบหน้า ตา จมูก ปาก</p> <p>(6) ผู้เป็นกลุ่มเสี่ยง หลีกเลี่ยงการออกนอกแคมป์คนงาน</p> <p>(7) ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อพื้นผิวที่ถูกสัมผัสบ่อยๆ</p> <p>(8) แยกของใช้ส่วนตัวทุกชนิด ไม่ใช้ร่วมกับผู้อื่น</p> <p>(9) กินอาหารปรุงสุกใหม่ แยกสำรับ ใช้ช้อนกลางส่วนตัว</p> <p>(10) หากสงสัยว่าตนเองเสี่ยงตรวจด้วย ATK บ่อยๆ เพื่อยืนยันว่าติดเชื้อหรือไม่</p> | - |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วรรณดา ภูเก็ต ของบริษัท วรรณดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|--|
| 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 1 การป้องกันอัคคีภัย สำหรับกิจกรรมในการก่อสร้างที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในช่วงการก่อสร้างโครงการนั้น อาจเกิดจากลูกไฟจากงานเชื่อม กระแสไฟฟ้าลัดวงจรจากเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้าและการตกแต่งภายใน รวมทั้งการสูบบุหรี่ของคนงาน ดังนั้น โครงการจะร่วมกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง คอยควบคุมในการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพและลดการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน รวมทั้งเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยรอบโครงการ คาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ | (1) ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาดห้ามเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด (2) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน (3) ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีประกายไฟโดยเด็ดขาด (4) ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร (5) ตรวจเช็คอุปกรณ์/เครื่องมือให้อยู่ในสภาพปกติก่อนและหลังใช้งานอย่างสม่ำเสมอ (6) การเดินสายไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกขั้นตอนต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ (7) อบรมคนงานให้มีความรู้ในเรื่องสาเหตุแห่งอัคคีภัยอยู่เสมอ และต้องไม่ประมาทในการทำงาน (8) ผู้รับเหมาจะจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ตามจุดที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย (9) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งเตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลตำบลวิชิต | - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังดับเพลิงแบบมือถือ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต - ตรวจสอบตามสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | 2. ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ผลกระทบด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของ คนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง ได้แก่ อุบัติเหตุต่างๆ อันอาจเกิดจากการทำงานที่ขาดความ ระมัดระวัง หรือประมาทในการใช้เครื่องจักร การใช้เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ไม่สมบูรณ์ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่ อาจก่อให้เกิดการกีดขวางการจราจร เสี่ยงและความ สั่นสะเทือนที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอันจะมีผลต่อ สุขภาพทางกายและยังมีผลต่อสุขภาพจิตของคนงานก่อสร้าง นอกจากนี้ การดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างอาจ ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญปัญหาจากคนงานก่อสร้างต่อ ชุมชนใกล้เคียง และโรคติดต่อ | <u>มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อ คนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง</u> (1) กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างในโครงการต้องมีการ พิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย สัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการ และบริษัทรับเหมา ก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความ ปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานใน โครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ - กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคลต่างๆ - การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความ ปลอดภัยในการทำงาน (2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับ สภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ | - ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความเป็นระเบียบ และ การทำความสะอาด ทุกวัน ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือ ปฐมพยาบาล ทุกวัน ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ ใกล้เคียงโครงการในเรื่อง ผลกระทบด้านความปลอดภัยและ ทรัพย์สิน ทุกสัปดาห์ ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง - |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม วีริ้นดาภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|---|---|
| 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | ดังนั้น โครงการจึงกำหนดให้ผู้รับเหมาที่มีมาตรการเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินตามกฎหมายกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ว่าด้วยหมวดที่ 1 การก่อสร้าง สำหรับผลกระทบด้านความปลอดภัย ดูแลให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง จัดหน้าากกันฝุ่น หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก ที่ครอบหู ให้กับคนงานก่อสร้าง รวมทั้งกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงาน นอกจากนี้ จะกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ เพื่อลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง นอกจากนี้ ผู้รับเหมาต้องแบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนของคนงานให้เหมาะสม รวมทั้งกำหนดให้มีการตรวจประวัติและตรวจสุขภาพคนงานและกำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันเหตุเดือนร้อนรำคาญปัญหาและโรคติดต่อ | (3) ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเทศบาลตำบลวิชิต สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการก่อสร้าง (4) ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน (5) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก ของโครงการ | - ตรวจสอบภาพรั้วโดยรอบ ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบภาพ Chain Link และ แผง ตาข่าย ที่ กั้นโดยรอบอาคาร ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดาภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|--|
| 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | <p>โครงการจัดให้มีแผนขดเซย์ในกรณีเกิดความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการ โครงการจะเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาโดยไม่ชักช้า เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในกรณีดังกล่าว นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการประกันภัยเพื่อชดเชยหรือเยียวยาที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารต่อพื้นที่โดยรอบ โดยบริษัทผู้รับประกันจะชดใช้ผู้เอาประกันภัยตามวงเงินซึ่งผู้เอาประกันต้องตกเป็นฝ่ายรับผิดชอบตามกฎหมาย ในอันที่จะต้องจ่ายค่าชดเชยเพื่อการต่อไปนี้ คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การบาดเจ็บทางร่างกาย หรือการป่วยเจ็บ อันเนื่องจากอุบัติเหตุ 2. การสูญเสีย หรือเสียหายแห่งทรัพย์สิน อันเนื่องจากอุบัติเหตุ <p>ถ้าการอันเนื่องจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นโดยตรง เพราะการดำเนินการตามสัญญาจ้างเหมาอันได้เอาประกันไว้ โดยกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้และการนั้นได้เกิดขึ้นภายใน หรือ ณ บริเวณที่ติดกับสถานที่ก่อสร้างในระหว่างระยะเวลาประกันภัย</p> | <p>(6) ป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น โดยตั้งนั่งร้านเหล็กโดยรอบอาคาร ซึ่งด้วยผ้าใบหรือตาข่ายกันฝุ่น โดยรอบอาคาร ส่วนทางเดินภายนอกใช้ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1"x8" และ 1"x10" ปูเป็นทางเดิน และกันวัสดุร่วงหล่น</p> <p>(7) ทำ Chain Link ยื่นจากอาคารขณะทำโครงสร้างอาคาร เพื่อป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น และจะย้ายตามไปทุก 2-3 ชั้น</p> <p>(8) ทำแผงตาข่ายกันรอบอาคาร เมื่อย้าย Chain Link ไปแล้ว โดยใช้โครงเหล็กซึ่งด้วยตาข่ายถี่ทุกชั้น</p> <p>(9) Tower Crane ที่ใช้ในการก่อสร้าง ควบคุมให้อยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อป้องกันความเสียหายจากชีวิตและทรัพย์สินของ ผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงโครงการ</p> <p>(10) ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง</p> <p>(11) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แวนตานิรภัย เป็นต้น</p> <p>(12) ติดป้ายเตือน หรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น "เขตก่อสร้าง" "ลดความเร็วรถยนต์" และ "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น</p> | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|-------------------------------|--|---|
| 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | | <p>(13) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย</p> <p>(14) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการจัดเก็บอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย</p> <p>(15) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยของโครงการ เพื่อมิให้บุคคลภายนอกผ่านเข้า-ออก ก่อนได้รับอนุญาตและดูแลความปลอดภัยในพื้นที่</p> <p>(16) ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ</p> <p><u>มาตรการด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง</u></p> <p>(1) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม</p> <p>(2) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัท ผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน</p> | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|-------------------------------|--|--|
| 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | | (3) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน (4) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (5) จัดให้มีรั้วรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน (6) จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ประพฤติตนไม่เหมาะสม อันจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง (7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความสะดวก (8) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข (9) จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|-------------------------------|---|--|
| 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | | (10) ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง (11) จัดบ้านพักคนงานให้เป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกต่อการควบคุมดูแล (12) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน (13) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอด ช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง (14) จัดให้ตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อน รับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้ หยุดงานจนกว่าจะหายขาด (15) กำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบ เพื่อไม่ให้ส่งผล กระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ดังนี้ - จัดให้มีหัวหน้าคนงานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดัง หรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง - ระมัดระวัง ดูแลความประพฤติของคนงานเกี่ยวกับปัญหาการ ลักขโมย และมีเจ้าหน้าที่อื่นๆ | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|-------------------------------|---|--|
| 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | | <ul style="list-style-type: none">- ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น.- ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก- ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด- ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง- ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก- ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด- ช่วยกันรักษาความสะอาด <p>(16) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นไว้</p> <p>(17) โครงการจัดให้มีแผนชุดเขียวในกรณีเกิดความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการ</p> <p>(18) โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในเล่มรายงาน รวมถึงต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด</p> | |

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีรีนดา ภูเก็ต ของบริษัท วีรีนดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|--|
| 4.4 สุขทรียภาพ | <p>ปัจจุบันโครงการยังไม่มีมีการก่อสร้างอาคาร แต่เมื่อมีการก่อสร้างอาคารทั้งสิ้น จำนวน 24 อาคาร อาจมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นั้งร้าน ฯลฯ ซึ่งจะมีผลกระทบทางด้านสุนทรียภาพต่อผู้ที่พบเห็นและอยู่อาศัยที่อยู่ในระยะใกล้หรือระยะประชิดกับโครงการในระดับสูง กิจกรรมดังกล่าวใช้ระยะเวลาประมาณ 24 เดือน</p> <p>เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะก่อสร้าง โครงการจะต้องกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเคร่งครัด ดังนั้น ผลกระทบที่มีจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> | <p>(1) จัดให้มีรั้วเมทัลชีทชั่วคราวสูง 2.40 เมตร ตามแนวเขตที่ดินโครงการ</p> <p>(2) กำหนดให้มีการก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการเท่านั้น</p> <p>(3) โครงการใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นั้งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีเทา เป็นต้น</p> <p>(4) เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ออกจากพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่โครงการให้ดูสะอาดเรียบร้อย</p> | <p>- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกันพื้นที่ก่อสร้าง ทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|--|
| 1. ผลกระทบต่อทรัพยากร กายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ | โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศแต่อย่างใด ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการยังคงเป็นที่เชิงลาด มีเพียงการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่ จากเดิมที่เป็นพื้นที่ว่าง เปลี่ยนไปเป็นอาคาร คสล. สูง 1-4 ชั้น และอาคารสระว่ายน้ำ พร้อมทั้งระบบสาธารณูปการ ที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ถนน และพื้นที่สีเขียว อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวและจัดภูมิสถาปัตยกรรมให้กลมกลืนกับพื้นที่โดยรอบ ซึ่งคิดเป็นพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 26.24 ของพื้นที่โครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ | - | - |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|--|
| 1.2 ทรัพยากรดิน | <p>โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 26.24 ของพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดินได้ สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากพื้นดินนอกอาคาร จะไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว หรือ ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ และจากชั้นหลังคาของอาคาร จะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีต และรางระบายน้ำ (Gutter) ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการจะผ่านบ่อดักขยะก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อหนองน้ำของโครงการ ก่อนระบายออกสู่ทะเล ต่อไป</p> <p>สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อพักน้ำและบ่อหนองน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ ดังนั้น จึงคาดว่าอยู่ในระดับต่ำต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดินแต่อย่างใด</p> | <p>(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 4,096.94 ตารางเมตร โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ</p> <p>(2) จัดให้มีท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร, 0.50 เมตร และ 0.60 เมตร และรางระบายน้ำ (Gutter) ขนาดกว้าง 0.30 เมตร และ 0.50 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนทั้งหมดจะผ่านบ่อดักขยะก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อหนองน้ำ มีปริมาตร 350 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ก่อนระบายออกสู่ทะเล ต่อไป</p> | - |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีรันดาภูเก็ต ของบริษัท วีรันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|---|
| 1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ | <p>1) สภาพธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว</p> <p>บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นหินโคลนเนื้อกรวด หินทรายเนื้อกรวด หินโคลน และหินทรายแสดงชั้นบางๆ หินโคลนเนื้อซิลิกา แสดงลักษณะโครงสร้างเกิดจากการเลื่อนหลุดและร่อนลงซึ่งมีตะกอนอุดตัน; ยุคเพอร์เมียนถึงคาร์บอนิเฟอรัส</p> <p>จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการอยู่นอกพื้นที่ที่ได้รับความรุนแรงจากเหตุแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต และโครงการอยู่นอกเขตรอยเลื่อนคลองมะลุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา โดยห่างจากพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ประมาณ 26.67 กิโลเมตร</p> <p>ทั้งนี้อาคารของโครงการออกแบบอาคารต่าง ๆ ให้สามารถต้านทานแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวได้ กฎหมายบังคับใช้ในการออกแบบและก่อสร้างอาคารในพื้นที่เสี่ยงภัย โดยกฎกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> | <p>(1) จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นสามารถอพยพไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุลมุน</p> <p>(2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัยได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้งที่</p> <p>(3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์หรือจัดทำแผนผังประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในโครงการ</p> | <p>- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจสอบการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|--|
| 1.3 ธรณีวิทยา การเกิด แผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ) | <p>2) การเกิดสึนามิ</p> <p>จากข้อมูลพื้นที่น้ำท่วมจากคลื่นสึนามิ จังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการไม่ได้รับความเสียหายจากคลื่นสึนามิ สำหรับจุดรองรับการอพยพที่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด ตามที่เทศบาลตำบลวิชิตกำหนดไว้อยู่บริเวณจุดชมวิวเขาขาด มีระยะทางจากพื้นที่โครงการประมาณ 6 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางโดยรถยนต์ประมาณ 6 นาที (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) และตำแหน่งระบบสัญญาณเตือนภัยสึนามิที่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด ตั้งอยู่บริเวณเขาขาด ห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 2.20 กิโลเมตร ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>เนื่องจากพื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อกับอ่าววน หากผู้พักอาศัยไม่สามารถอพยพไปยังจุดปลอดภัยได้ทัน โครงการจึงพิจารณาจัดให้มีจุดหลบภัยชั่วคราวภายในโครงการ ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> | (4) จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และผู้พักอาศัยในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคาร ออก นอก ตัวอาคาร เช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|-------------------------------|--|--|
| 1.3 ธรณีวิทยา การเกิด แผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ) | | <p>(5) ติดตามข่าวสารเป็นประจำเพื่อเตรียมการป้องกัน ได้ทันเหตุการณ์</p> <p>(6) โครงการจะมีการให้ความรู้ด้านการหนียภัยที่เกิด จากสึนามิ ให้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานของ โครงการ โดยจัดทำแผ่นพับประชาสัมพันธ์ คำแนะนำในการปฏิบัติตัวหากเกิดสึนามิ</p> <p>(7) จัดให้มีพื้นที่จุดหลบภัยชั่วคราวทั้งสิ้น 400.00 ตารางเมตร บริเวณโถงต้อนรับชั้นที่ 2 อาคาร H และบริเวณห้องจัดเลี้ยงชั้นที่ 3 ของอาคาร J</p> <p>(8) ออกแบบอาคารต่าง ๆ ให้สามารถต้านทาน แรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวได้ กฎหมายบังคับใช้ ในการออกแบบและก่อสร้างอาคารในพื้นที่เสี่ยงภัย โดยกฎกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดการรับ น้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทาน แรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564</p> | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วรรณดาภูเก็ต ของบริษัท วรรณดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| 1.4 เสียงและความสั่นสะเทือน | <p>มลพิษทางอากาศที่สำคัญในระยะดำเนินการ คือ ฝุ่นละออง และก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดจากยานพาหนะ บริษัทฯ ที่ปรึกษาได้คำนวณปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้น โดยใช้แบบจำลอง Box Model ของ John G Rau and David C.Wooten, 1996</p> <p>(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)</p> <p>จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.0316 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวมที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547)</p> <p>(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)</p> <p>จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.062 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538)</p> <p>(3) ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)</p> <p>จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์(CO) ฟุ้งกระจายในพื้นที่ 0.54 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538)</p> | <p>(1) ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีรถขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย</p> <p>(2) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างเพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ</p> <p>(3) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว</p> <p>(4) ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน</p> | - |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|--|
| 1.4 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ) | เมื่อเปิดดำเนินการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจะเกิดจากการจราจรของรถที่เข้า-ออกภายในโครงการ แต่คาดว่าจะมีระดับผลกระทบในระดับต่ำ เนื่องจากโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งเป็นสถานที่ที่ต้องการความสงบเงียบและต้องการความเป็นส่วนตัว ประกอบกับเสียงจากการจราจรเป็นเสียงที่ได้ยินเป็นปกติประจำอยู่แล้วของสังคมเมือง และจากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ในระหว่างวันที่ 8-11 ตุลาคม 2563 โดยบริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 59.30 dB(A) ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ | (1) จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (2) ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ (3) จัดให้มีไม้ยืนต้นเดิม ได้แก่ ต้นลูกเหม็น ต้นยางพารา ต้นเปา ต้นตะขบ ต้นกาหยู ต้นปอทะเล ต้นहुกวาว ต้นสะตอ ต้นกระถิน ต้นตาล ต้นตะแบก ต้นข่อย และไม้ยืนต้นปลูกใหม่ ได้แก่ ต้นมะพร้าว ต้นตีนเป็ดน้ำ ต้นเสี้ยวป่าดอกขาว ต้นประดู่ ต้นทองกวาว ต้นมะฮอกกานี ต้นลีลาวดีขาวพวง ต้นชงโคฮอลแลนด์ ต้นปาล์มน้ำพุ ต้นจิกทะเล ต้นไคร้ย้อย ต้นหมากเฒ่า ต้นจิกเศรษฐี ต้นหางนกยูงฝรั่ง ต้นสะเดา ต้นหมากเขี้ยว ต้นแคแสด และต้นกระพี้จั่น (4) กำหนดกิจกรรมที่จะเกิดเสียงดังรบกวนให้อยู่ภายในอาคาร | - |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|--|
| 1.5 ทรัพยากรน้ำ | <p>แหล่งน้ำใช้ของโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และซื้อน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง ดังนั้นการใช้น้ำประปาของโครงการไม่ได้ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำใต้ดินต่อข้างเคียงแต่อย่างใด</p> <p>น้ำเสียของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้ว 144.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร โครงการจะนำมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการทั้งในช่วงฤดูร้อน และฤดูฝนได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากพื้นดินนอกอาคาร จะไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว หรือ ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้ และจากชั้นหลังคาของอาคาร จะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีต และรางระบายน้ำ (Gutter) ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการจะผ่านบ่อดักขยะก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ ก่อนระบายออกสู่ทะเล ต่อไป</p> <p>ดังนั้น ในการดำเนินการจึงส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำผิวดินในระดับต่ำ</p> | <p>(1) โครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และซื้อน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง</p> <p>(2) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน โครงการสามารถนำมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>(3) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย</p> | - |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|-------------------------------|---|--|
| 1.5 ทรัพยากรน้ำ (ต่อ) | | (4) น้ำฝนจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร, 0.50 เมตร และ 0.60 เมตร และรางระบายน้ำ (Gutter) ขนาดกว้าง 0.30 เมตร และ 0.50 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะ อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วง ของโลก (Gravity) (5) โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ปริมาตร 350 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีท่อ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.25 เมตร จำนวน 3 ท่อ ซึ่งสามารถควบคุมอัตราการไหลของน้ำให้มีค่า อัตราการระบายน้ำ 0.130 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อระบายออกสู่ทะเลต่อไป | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|--|
| 2. ผลกระทบต่อทรัพยากร ชีวภาพ 2.1 นิเวศวิทยาทางบก | <p>1) ทรัพยากรป่าไม้</p> <p>พื้นที่บริเวณโครงการลักษณะเป็นพื้นที่เนินเขา จากผลการสำรวจพรรณไม้ภายในโครงการ พบพรรณไม้ได้แก่ ยางพารา, เปา, สะตอ, ตะแบก, ตาล, หูกวาง, ช่อย, ปอทะเล, กาหยิ, กระถิน และตะขบ ทั้งนี้ไม่พบไม้ยืนต้นชนิดที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์ หรือมีความสำคัญทางเศรษฐกิจแต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้</p> <p>2) ทรัพยากรสัตว์ป่า</p> <p>สิ่งมีชีวิตบนบกที่พบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีน้อยมาก เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการพัฒนาเป็นแหล่งบริการท่องเที่ยว ทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก โดยสัตว์บกที่พบเป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) ได้แก่ คางคกบ้าน สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) ได้แก่ จิ้งเหลนบ้าน กิ้งก่า นก (Birds) ได้แก่ นกกระจอกบ้าน และนกกระจิบ และแมลง (Insects) ได้แก่ มดดำ มดแดง ซึ่งทั้งหมดไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 แต่อย่างใด รวมทั้งไม่จัดอยู่ในบัญชีรายชื่อชนิดสัตว์ป่า แพนทายอนุสัญญา ไซเตส (Cites) และของประเทศไทย ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์บก</p> | - | - |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|--|
| 2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ | บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีแหล่งน้ำสาธารณะอยู่ในพื้นที่โครงการ และบริเวณข้างเคียงแต่อย่างใด มีเพียงทางระบายน้ำจากที่ดินด้านทิศตะวันออกไหลผ่านพื้นที่โครงการลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันตกของโครงการ ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำในระยะดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะดำเนินการโครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด | - | - |
| 2.3 นิเวศวิทยาชายหาด | บริเวณอ่าววน-เขาขาด ซึ่งอยู่ติดพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันตก เมื่อเดือนพฤษภาคม 2564 โดยใช้วิธีการเดินสำรวจตลอดชายหาด เป็นระยะทางประมาณ 120 เมตร หลังจากนั้นจัดบันทึกข้อมูลชนิดพันธุ์ต้นไม้และสัตว์หน้าดินที่พบ พรรณไม้ที่พบ ได้แก่ ต้นहुววง และต้นมะพร้าว เป็นต้น และสัตว์หน้าดินที่พบ ได้แก่ ปูลม และปูเสฉวน เป็นต้น ทั้งนี้โครงการจะจำกัดกิจกรรมการดำเนินโครงการอยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ชายหาด ในระดับต่ำ | (1) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดชายหาดสม่ำเสมอ (2) โครงการจะมีการติดป้ายรณรงค์ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณชายหาด | - |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีรีนดา ภูเก็ต ของบริษัท วีรีนดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|---|
| 2.4 นิเวศวิทยาทางทะเล | <p>พื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณอ่าววน-เขาขาด ด้านทิศตะวันตกติดกับชายฝั่ง มีลักษณะเป็นหาดทราย</p> <p>แนวปะการังที่ใกล้พื้นที่โครงการ คือ แนวปะการังบริเวณอ่าววน-เขาขาด มีแนวปะการังก่อตัวอยู่บริเวณด้านตะวันตกจนถึงด้านในของแหลมเขาขาด รวมถึงบริเวณด้านตะวันออกของอ่าววนจนถึงแหลมพันวา ซึ่งสถานภาพแนวปะการังบริเวณดังกล่าว มีดังนี้</p> <p>สำหรับแหล่งหญ้าทะเลจากฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งพบแหล่งหญ้าทะเลบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ห่างจากที่ตั้งของโครงการประมาณ 1.6 กิโลเมตร</p> <p>ส่วนทรัพยากรทางทะเลบริเวณหน้าพื้นที่โครงการ การสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษาบริเวณอ่าววน-เขาขาด ด้านหน้าโครงการขนานกับแนวชายฝั่งเป็นระยะทางประมาณ 100 เมตร (สถานีสำรวจที่ 1 (S. 1)) จากผลสำรวจ พบว่า พื้นที่ตำแหน่งสถานีสำรวจที่ 1 (S.1) พื้นที่ส่วนมากถูกครอบคลุมด้วยปะการัง รองลงมาคือ เศษซากปะการังทราย และโชติหิน สิ่งมีชีวิตที่สำรวจพบบริเวณนี้แบ่งออกเป็นกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มปะการัง และสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ โดยปะการังที่พบมากที่สุดบริเวณแนวสำรวจ คือ ปะการังโชติ โดยเจริญเติบโตกระจายอยู่ทั่วพื้นที่สำรวจ ทั้งนี้ในช่วงเวลาที่สำรวจ ไม่พบปลาบริเวณที่ทำการสำรวจแต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการเป็นโรงแรมที่อยู่ภายในพื้นที่โครงการจึงเกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาทางทะเลอยู่ในระดับต่ำ</p> | <p>(1) รณรงค์ และสร้างจิตสำนึกให้นักท่องเที่ยวและพนักงานในโครงการ ช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ</p> <p>(2) จัดทำเอกสารส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์และเชิงอนุรักษ์ เพื่อให้ความรู้ด้านทรัพยากรชีวภาพให้แก่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ</p> <p>(3) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>(4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ</p> | <p>- ตรวจวัด ความเป็นกรดและด่าง, สารแขวนลอย, ความเค็ม, ไนโตรเจน, แอมโมเนียรวม, ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัสออกซิเจนละลาย, โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และพี คอล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ของน้ำทะเลอ่าววนด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ ทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|-------------------------------|---|--|
| 2.4 นิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ) | | (5) โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยเป็นไม้ยืนต้น ประมาณ 335 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจาก ระบบบำบัดน้ำเสียได้ (6) ออกแบบขนาดบ่อหน่วงน้ำ มีปริมาตร 350 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ เพื่อหน่วงน้ำฝนส่วนเกินก่อนระบายออกลงสู่ทะเล (7) ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อกักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา (8) ออกแบบให้มีบ่อกักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย บริเวณจุดระบาย น้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ (9) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการ เป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรีบแก้ไขทันที (10) ออกแบบไว้ภายในอาคารบริเวณชั้นที่ 2 ของอาคาร G ประกอบด้วย ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป และ ห้องพักขยะอันตราย โดยโครงการจะประสานหน่วยงานเอกชนที่ขึ้น ทะเบียนกับเทศบาลตำบลวิชิตให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไป กำจัดต่อไป | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|-------------------------------|--|--|
| 2.4 นิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ) | | (11) กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมขยะมูลฝอยภายในห้องพัก อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวมของโครงการ (12) ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป (13) การเก็บแยกขยะให้กระทำตรงแหล่งเก็บขยะ ไม่ควรให้เก็บรวบรวมและนำมาแยกภายหลัง (14) รณรงค์ให้ผู้เข้าพักทิ้งขยะลงถังรองรับมูลฝอยที่ทางโครงการจัดเตรียมให้เท่านั้น โดยแยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล (15) โครงการจะติดป้ายรณรงค์ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณชายหาด (16) โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำ และการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเคร่งครัด | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีรีนดา ภูเก็ต ของบริษัท วีรีนดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|--|
| 3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้น้ำ | <p>1) ปริมาณการต้องการน้ำใช้ของโครงการ ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการทั้งสิ้น 169.22 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>2) แหล่งน้ำใช้ และระบบจ่ายน้ำ แหล่งน้ำใช้ของโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก นอกจากนี้ โครงการใช้ซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนเป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง โดยผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปให้บริการ</p> <p>3) การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้ น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนจะถูกสูบลงสู่ถังเก็บน้ำดิบโดยโครงการได้จัดให้มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนลงสู่ถังเก็บน้ำใช้ของโครงการ เพื่อให้คุณภาพเหมาะสำหรับการนำไปใช้ในระบบสาธารณูปโภคต่อไป สำหรับน้ำดื่มโครงการจะซื้อน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้อยู่อาศัยในโครงการ</p> <p>4) การสำรองน้ำใช้</p> <p>โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดิน โดยปริมาตรการกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคจะเท่ากับ 324 ลูกบาศก์เมตร (คิดเฉพาะปริมาตรถังเก็บน้ำใต้) ปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 169.22 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 1 วัน</p> | <p>(1) โครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำสำรอง</p> <p>(2) โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยเป็นถังเก็บน้ำดิบจำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำดิบ 1 ปริมาตร 152 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำดิบ 2 ปริมาตร 90 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บน้ำดิบ 242 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำใช้จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำใช้ 1 ปริมาตร 138 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำใช้ 2 ปริมาตร 186 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บน้ำใช้ 324 ลูกบาศก์เมตร</p> | <p>- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ของเส้นท่อน้ำใช้ ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามรายการคุณลักษณะทางกายภาพเคมี และจุลชีววิทยา ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค โดยเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณกอน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว ทุก 3 เดือน ช่วง 1 ปี ของการเปิดดำเนินการ หลังจากนั้นทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง</p> |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|---|
| 3.1 การใช้น้ำ (ใช้) | ดังนั้น คาดการณ์ว่าการใช้น้ำในช่วงดำเนินการ ของโครงการจะส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชน ใกล้เคียงในระดับต่ำ | (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำ ทุกๆ 6 เดือน (4) การล้างถังเก็บน้ำใต้ดิน ใช้ปั๊มจุ่มแบบไดโว่ดูดตะกอนที่ค้างอยู่ ข้างใต้ถัง โดยต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้งออกไปทางท่อ ทั้งนี้ หากจำเป็นต้องลงไปเพื่อความปลอดภัย ก่อนลงทุกครั้ง จะต้อง ตรวจสอบปริมาณอากาศและตรวจสอบว่ามีก๊าซพิษอันตราย หรือไม่ โดยใช้เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนที่ก้นหลุมต้องมีค่า ระหว่างร้อยละ 19.5-23.5 ซึ่งเป็นปริมาณที่ร่างกายต้องการคือ ร้อยละ 20 (5) ในการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำอย่างปลอดภัย โครงการจัด ให้มีคนช่วยอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป มอบหมายหน้าที่อย่างชัดเจน โดยให้ลงไป 1 คน อีก 1 คนอยู่ปากบ่อหรือที่ทางขึ้นลง ที่เหลือ อีก 1 คนเป็นผู้คอยช่วยเหลืออยู่บริเวณรอบนอก (6) รณรงค์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ (7) ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่น ตรวจสอบระบบท่อน้ำ รวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่อาจจะชำรุด จน เป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้ง่าย | - ตรวจวิเคราะห์คลอรีนคงเหลือ ด้วยชุดตรวจคลอรีน บริเวณก๊อก น้ำใช้ที่ผ่าน การกรองของ โครงการแล้ว ทุกวัน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานระบบ ปรับปรุงคุณภาพน้ำ หากพบว่ามี ส่วนประกอบใดชำรุดให้รีบ ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 3 เดือนตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตรวจบันทึกการดูแลและทำ ความสะอาดสารกรอง โดยการ ล้างย้อน (Back wash) ทุก 3 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ หรือตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|---|--|
| 3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่ง ปฏิกูล | <p>เมื่อเปิดดำเนินโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 144.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>โดยโครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียรวมเป็นถึงบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge) จำนวน 1 ชุด (WWT) สามารถรองรับน้ำเสียได้ 145 ลูกบาศก์เมตร/วัน และจัดให้มีถังดักไขมันเพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากห้องครัวของแต่ละอาคาร โดยน้ำเสียจากแต่ละอาคาร จะถูกรวบรวมเข้าบ่อสูบน้ำเสีย และถูกสูบต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย (WWT) ของโครงการต่อไป</p> <p>นอกจากนี้ในระบบบำบัดน้ำเสีย WWT ของโครงการได้ออกแบบให้มีถังเก็บตะกอนและย่อยตะกอนส่วนเกินและจะขอความอนุเคราะห์ให้เทศบาลตำบลวิชิตมาสูบไปกำจัดต่อไป นอกจากนี้ โครงการจะล้างถังดักไขมันทุก 6 เดือน เพื่อให้การทำงานของถังดักไขมันมีประสิทธิภาพ</p> <p>โดยการกำจัดก๊าซมีเทน ที่เกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนของการบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยโครงการจัดให้มีบ่อบำบัดก๊าซมีเทน ดังนั้น ปริมาตรบ่อดินจึงเพียงพอที่จะกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากถังบำบัดน้ำเสียของโครงการได้ และการจัดการละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่เกิดขึ้นจากเครื่องเติมอากาศในถังเติมอากาศ ในถังบำบัดน้ำเสีย (WWT) โดยมีปริมาณละอองน้ำเสียจากถังบำบัดน้ำเสีย WWT เกิดขึ้น 156 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โครงการจะติดตั้งท่ออากาศบริเวณปลายท่ออากาศของถังเติม เพื่อทำการกรองอากาศก่อนออกจากถังเติมอากาศ</p> | <p>(1) โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียรวมเป็นถึงบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge) จำนวน 1 ชุด (WWT) สามารถรองรับน้ำเสียได้ 145 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>(2) จัดให้มีถังดักไขมันเพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากห้องครัวของแต่ละอาคาร จำนวน 4 ชุด ได้แก่ ถังดักไขมัน (GT-J) สามารถรองรับน้ำเสียได้ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ถังดักไขมัน (GT-F) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 6.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับ ถังดักไขมัน (GT-G) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 0.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน และถังดักไขมัน (GT-K) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> | <p>- ตรวจสอบและจัดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตามมาตรา 80 โดยอาศัยหลักเกณฑ์ ตาม ก ฎ ก ะ ร ฐ ร ะ ท ร ะ ว ง ก ำ ห หนด หลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบ การเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและ รายงานสรุปการทำงานของ ระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (แบบ ทส.1 และแบบ ทส.2) แบบ ทส. 1 บันทึกทุกวัน เก็บไว้ที่โครงการเป็นเวลา 2 ปี แบบ ทส.2 สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดทุกเดือน ส่งให้เทศบาลตำบลวิชิต</p> <p>- ตรวจวัดบีโอดี และปริมาณ สารแขวนลอย ของคุณภาพน้ำ ก่อนเข้าระบบน้ำเสีย ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม |
|---|---|--|--|
| 3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่ง ปฏิกูล (ต่อ) | สำหรับน้ำเสียของโครงการที่ผ่านการบำบัด แล้ว 144.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD _{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่าน การบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ ภายในพื้นที่โครงการทั้งในช่วงฤดูร้อน และฤดูฝน ได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ ดังนั้น ผลกระทบด้านน้ำเสียจึงอยู่ในระดับต่ำ | (3) ออกแบบให้มีบ่อสูบน้ำเสีย จำนวน 12 บ่อ ได้แก่ ขนาด 2.25 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 8 บ่อ, ขนาด 2.70 ลูกบาศก์ เมตร จำนวน 1 บ่อ และขนาด 4.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 บ่อ (4) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายใน พื้นที่โครงการด้วยการรดน้ำแบบหยดน้ำซึมดิน โดย โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ (5) โครงการจัดให้มีบ่อดินสำหรับกำจัดมีเทน จำนวน 1 บ่อ พื้นที่บ่อ 1.60 ตารางเมตร (6) โครงการจัดให้มีท่ออากาศขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร พร้อมใส่ถ่านภายในเพื่อทำการกรองอากาศที่ ออกจากห้องดังกล่าว และดำเนินการเปลี่ยนถ่านทุก 2 เดือน โดยถ่านที่เปลี่ยนจะนำไปขุดกลบฝังดินในพื้นที่ของ โครงการ สำหรับกำจัดละอองน้ำเสีย | - ตรวจวัดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจาก อาคารประเภท ข. จากประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด และ จัดเก็บสถิติข้อมูลหรือบันทึก หรือรายงาน มาตรการตามกฎกระทรวงกำหนด หลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและ ข้อมูลการจัดทำบันทึก รายละเอียดและ รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัด น้ำเสีย พ.ศ. 2555 ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังกำจัดละอองน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|-------------------------------|---|--|
| 3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่ง ปฏิกูล (ต่อ) | | (7) ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบ และควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา (8) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่ เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย (9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแล ระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ (10) สืบตะกอนจากบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยโครงการจะจ้างรถสูบ ตะกอนของหน่วยงานเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลวิชิตมาสูบ ไปกำจัดต่อไป (11) โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยเป็นไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 335 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้ | - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของ ถังบำบัดก๊าซมีเทน ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดาภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|---|---|
| 3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม | <p>ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะแยกน้ำเสียและน้ำฝนออกจากกัน โดยมีรายละเอียดการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม ดังนี้</p> <p>จากพื้นดินนอกอาคาร และจากชั้นหลังคาของอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้สำหรับน้ำฝนจากชั้นหลังคาของอาคารจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ซึ่งจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำฝน และรางระบายน้ำ (Gutter) ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนทั้งหมดจะผ่านบ่อดักขยะก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ</p> <p>จากการคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.179 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.417 ลูกบาศก์เมตร/วินาที คิดเป็นปริมาณน้ำฝนส่วนเกิน 309.08 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อบรรเทาปริมาณน้ำฝนไว้ในโครงการ ซึ่งสามารถควบคุมอัตราการไหลของน้ำให้มีค่าอัตราการระบายน้ำ 0.130 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อระบายออกสู่ทะเลต่อไป</p> | <p>(1) น้ำฝนจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร, 0.50 เมตร และ 0.60 เมตร และรางระบายน้ำ (Gutter) ขนาดกว้าง 0.30 เมตร และ 0.50 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity)</p> <p>(2) โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ปริมาตร 350 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.25 เมตร จำนวน 3 ท่อ ซึ่งสามารถควบคุมอัตราการไหลของน้ำให้มีค่าอัตราการระบายน้ำ 0.130 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อระบายออกสู่ทะเลต่อไป</p> | <p>- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจเช็คเครื่องสูบน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจสอบ การขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|---|--|
| 3.3 การระบายน้ำและการป้องกัน น้ำท่วม (ต่อ) | ทั้งนี้ พื้นที่นอกโครงการทางด้านทิศตะวันออกที่มีความสูงกว่าพื้นที่โครงการ โครงการจะทำร่องคูน้ำเหนือพื้นที่โครงการ เพื่อดักน้ำผิวดินไหลลงใคูลน้ำ และบริเวณเนินลาดชัน เพิ่มกรวดหรือหิน ในคูน้ำ เพื่อลดแรงน้ำที่วิ่งตามความชัน แล้วไหลลงสู่ท่อระบายน้ำผ่น ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.30 เมตรผ่านพื้นที่โครงการ เพื่อระบายออกสู่ทะเลต่อไป ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ | (3) ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อดักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา (4) ออกแบบให้มีบ่อดักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ (5) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรับแก้ไขทันที | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีรีนดา ภูเก็ต ของบริษัท วีรีนดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|---|
| 3.4 การจัดการขยะมูลฝอย | <p>ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นขยะชุมชนทั่วไป โดยปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุด (มีผู้พักอาศัยและใช้บริการเต็มโครงการ) เท่ากับ 475.50 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.476 ตัน/วัน</p> <p>โครงการจะจัดตั้งรองรับขยะมูลฝอยไว้ในห้องพักทุกห้อง และพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ โดยแม่บ้านจะรวบรวมขยะจากส่วนต่างๆ นำมาคัดแยกประเภทขยะเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล ก่อนนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะรวม แยกประเภท</p> <p>สำหรับการจัดการมูลฝอยที่สามารถรีไซเคิลได้ พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า</p> <p>ส่วนขยะอันตราย จะรวบรวมใส่ถุงมูลฝอยอันตรายสีแดงจะเก็บไว้ในที่ห้องพักขยะอันตราย โดยในขณะปฏิบัติงาน กำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันจังหวัดภูเก็ตได้ประกาศ เรื่อง กำหนดประเภท ราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งมูลฝอยอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต และมี “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต” เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน</p> | <p>(1) ออกแบบไว้ภายในอาคารบริเวณ ชั้น ที่ 2 ของ อาคาร G ประกอบด้วย ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป และห้องพักขยะอันตราย</p> <p>(2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า</p> <p>(3) มูลฝอยอันตราย จะรวบรวมใส่ถุงมูลฝอยอันตรายสีแดงเก็บไว้ในที่ห้องพักขยะอันตราย เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป</p> | <p>- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ และการรั่วซึมของถังขยะทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้าง และทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|--|
| 3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ) | <p>ขยะอินทรีย์ ได้แก่ ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย คาดว่าจะเกิดขึ้นประมาณ 308.98 กิโลกรัม/วัน แม่บ้านจะรวบรวมขยะอินทรีย์จากถังขยะอินทรีย์บริเวณร้านอาหาร และพื้นที่ส่วนบริการอื่นๆ เป็นต้น มายังห้องพักขยะอินทรีย์ โดยโครงการจะนำขยะอินทรีย์บางส่วนไปทำเป็นปุ๋ยหมักโดยใช้ถังสำเร็จรูป และบางส่วนจะประสานให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ต่อไป ทั้งนี้ แม่บ้านที่ทำการเก็บขนมูลฝอย ในขณะที่ปฏิบัติงานจะต้องใส่ชุดป้องกัน สวมถุงมือ และสวมผ้าปิดปากและจมูกตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน เพื่อความถูกต้องสุขลักษณะ</p> <p>ขยะทั่วไป โครงการจะรวบรวมและให้รถเก็บขนขยะจากเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลวิชิตเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป</p> <p>ตำแหน่งห้องพักขยะเป็นตำแหน่งที่รถเก็บขนซึ่งสามารถเข้าเก็บขนได้อย่างสะดวก ไม่กีดขวางการจราจร และไม่รบกวนผู้ใช้บริการภายในโครงการ</p> <p>โครงการสามารถรองรับขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย ได้ประมาณ 9 วัน 8 วัน 17 วัน และ 4,320 วัน ตามลำดับ</p> <p>ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> | <p>(4) มูลฝอยอินทรีย์ โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น นำขยะอินทรีย์บางส่วนไปทำเป็นปุ๋ยหมักโดยใช้ถังสำเร็จรูป และบางส่วนจะประสานให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ต่อไป</p> <p>(5) มูลฝอยทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะทั่วไป เพื่อให้รถเก็บขนขยะเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับเทศบาลตำบลวิชิต ให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป</p> <p>(6) กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการ รวบรวมมูลฝอยภายในห้องพัก อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ</p> <p>(7) ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อการบำบัดต่อไป</p> | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|-------------------------------|--|--|
| 3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ) | | (8) การเก็บแยกขยะอินทรีย์-ขยะทั่วไปให้กระทำตรง แหล่งเก็บขยะ ไม่ควรให้เก็บรวบรวมและนำมา แยกภายหลัง (9) รณรงค์ให้ผู้เข้าพักทิ้งขยะลงถังรองรับมูลฝอยที่ ทางโครงการจัดเตรียมให้เท่านั้น โดยแยกเป็นขยะ อินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย (10) ระบบห้องพักขยะจะต้องเป็นระบบปิด (11) จัดทำป้ายติดบริเวณประตูอาคารห้องพักขยะใน ตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนว่า “ปิดประตูให้สนิท” เพื่อ เป็นการเตือนให้พนักงานรักษาความสะอาดทำการ ปิดประตูให้สนิททุกครั้งหลังจากนำขยะมาเก็บ รวบรวม เพื่อป้องกัน กลิ่น และแมลงรบกวน | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|--|
| 3.5 พลังงานและไฟฟ้า | <p>โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง ทั้งนี้รายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่สำคัญภายในโครงการ มีดังนี้</p> <p>โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า โดยเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 และในกรณีที่มีการจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต ชัดข้อหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญได้อย่างเพียงพอ และติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร</p> <p>การออกแบบโครงการเลือกวางตำแหน่งอาคารของโครงการให้เปิดรับลมจากธรรมชาติมากที่สุด สีสันใหญ่ทั้งภายในและภายนอกของโครงการ เป็นสีโทนอ่อน เพื่อเป็นการอนุรักษ์พลังงาน</p> <p>เนื่องจากโครงการมีการใช้พลังงานเพื่อกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการเป็นจำนวนมาก ดังนั้น โครงการจัดให้มีมาตรการเพื่อการลดการใช้พลังงานภายในโครงการสำหรับเจ้าของโครงการและผู้ให้บริการภายในโครงการ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติ (บทที่ 4 หัวข้อ 4.2.3.5)</p> <p>สำหรับการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552</p> | <p>(1) โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type Cast Resin Transformers : TR-1, TR-2) จำนวน 2 ชุด ขนาด 2,000 kVA/ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB)</p> <p>(2) โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน 2 ชุด ขนาด 2,000 kVA โดยตั้งอยู่บริเวณห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าชั้นที่ 1 ของอาคาร M เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ</p> <p>(3) ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร</p> <p>(4) ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าตั้งอยู่ห่างจากผนังที่ใกล้ที่สุด 1.11 เมตร มีที่ว่างเหนือหม้อแปลง 0.62 เมตร และมีระยะห่างระหว่างหม้อแปลง 0.98 เมตร</p> | - |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|-------------------------------|--|--|
| 3.5 พลังงานและไฟฟ้า (ต่อ) | | (5) หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน (6) ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน (7) เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น. (8) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ส่วนกลาง แบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่องการเปิดไฟส่องสว่างเวลากลางคืน ไม่ให้รบกวนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง (9) บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลางเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ (10) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (11) อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำ (12) รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด (13) จัดเจ้าหน้าที่หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟ และโคมไฟส่วนกลางอยู่เสมอ เพราะฝุ่นละอองที่เกาะหลอดไฟจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง (14) เลือกใช้สีสะท้อนแสง สีกันความร้อน หรือสีอ่อนสำหรับหลังคาของอาคาร เพื่อลดการดูดกลืนความร้อน | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|---|
| 3.6 การจราจร | <p>1) การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ</p> <p>การเข้าถึงพื้นที่โครงการจากถนนสายหลักสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ ซึ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 2 เส้นทาง ดังนี้</p> <p><u>เส้นทางที่ 1</u> จากสามแยกท่าแครงบริเวณสวนเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดภูเก็ต (สวนหลวง ร.9) มุ่งหน้าไปยังสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำ ภูเก็ต ไปตามถนนศัคดีเดช (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4023) เป็นระยะทางประมาณ 3.5 กิโลเมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ซอยประชาร่วมใจ ตรงไปจนถึงสามแยกตัดกับถนนบ้านอ่าวย่น-เขาขาด เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนบ้านอ่าวย่น-เขาขาด เพื่อมุ่งหน้าไปยังจุดชมวิวเขาขาด ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 2.6 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่โครงการ</p> <p><u>เส้นทางที่ 2</u> จากสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำภูเก็ต ไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4129 เป็นระยะทางประมาณ 1.4 กิโลเมตร จากนั้น เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนบ้านอ่าวย่น-เขาขาด ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 2.3 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่โครงการ</p> | <p>(1) จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>(2) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>(3) ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา</p> <p>(4) จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ</p> <p>(5) จัดให้มีที่จอดรถยนต์ สำหรับผู้ให้บริการ จำนวน 40 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 35 คัน และรถบัส 1 คัน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดของผู้พักอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจรภายนอกโครงการ</p> <p>(6) ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้าออก และบริเวณไหล่ทางเพื่อป้องกันการกีดขวางจราจร</p> <p>(7) ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย</p> | <p>- ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถ บริเวณหน้าโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้งาน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|--|
| 3.6 การจราจร (ต่อ) | <p>2) ถนนและที่จอดรถของโครงการ</p> <p>ทางเข้า-ออกของโครงการ มีจำนวน 3 จุด สำหรับที่จอดรถยนต์ของโครงการทั้งหมด จำนวน 40 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ 2 คัน) และที่จอดรถภายนอกอาคาร จำนวน 1 คัน มีที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 1 คัน และที่จอดรถบัส จำนวน 1 คัน จำนวนและขนาดที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นไปตาม กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2479 กฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) และกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ.2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522</p> <p>ในการประเมินความเพียงพอของที่จอดรถของโครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ซึ่งมีจำนวนห้องพัก 170 ห้องพัก โดยโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งสิ้น จำนวน 40 คัน โดยเปรียบเทียบกับโครงการ ศรีพันวา มีจำนวนห้องพัก 100 ห้องพัก มีรถที่จอดจริงในที่จอดรถ 16 คัน</p> <p>ซึ่งจากการสำรวจภาคสนาม โครงการตัวอย่าง ได้แก่ ศรีพันวา จะมีการใช้ที่จอดรถประมาณร้อยละ 8.98 ของจำนวนห้องพัก (16 คัน จากจำนวนห้องพัก 100 ห้อง) (ช่วงที่ยังไม่มีสถานการณ์โควิด 19) โดยเมื่อเปรียบเทียบกับโครงการจะมีความต้องการที่จอดรถ 28 คัน (ร้อยละ 16 ของจำนวนห้องพัก 170 ห้อง) ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 40 คัน จึงมีความเพียงพอ</p> | | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| 3.6 การจราจร (ต่อ) | <p>3) ประเมินผลกระทบต่อการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>ปริมาณการจราจร ในกรณีเลวร้ายที่สุดจะกำหนดให้ปริมาณการจราจรรถยนต์ของโครงการเท่ากับ 40 คัน/ชั่วโมง (ไป-กลับ) คิดเป็น 40 PCU/ชั่วโมง (40x1) ดังนั้น ค่า V/C Ratio ในกรณีเลวร้ายที่สุดจะกำหนดให้ปริมาณการจราจรรถจักรยานยนต์ของโครงการเท่ากับ 35 คัน/ชั่วโมง (ไป-กลับ) คิดเป็น 10.5 PCU/ชั่วโมง (35x0.3) ดังนั้น ค่า V/C Ratio จากการคำนวณในระยะดำเนินการ ของวันธรรมดา = 0.142 และวันหยุด = 0.130</p> <p>ทั้งนี้จากการประเมินผลกระทบการจราจรของบ้านอ่าววน-เขาขาด ในช่วงดำเนินการ พบว่า ในวันธรรมดา และวันหยุด สภาพการจราจรตลอดทั้งวัน มีการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> | | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|--|
| 3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน 3.7.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน | <p>จากการสำรวจสภาพการใช้ที่ดินปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ พบว่า บริเวณโดยรอบใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทะเล ร้อยละ 44.41, พื้นที่เกษตรกรรม ร้อยละ 25.76 และพื้นที่ไม้พุ่ม/ป่าละเมาะ ร้อยละ 16.42 ที่เหลือเป็นพื้นที่อยู่อาศัย, พื้นที่บริการท่องเที่ยว, พื้นที่ถนน, พื้นที่หาดทราย, พื้นที่โครงการ, พื้นที่โล่ง และพื้นที่แหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 6.07, 4.00, 1.13, 1.11, 0.48, 0.41 และ 0.20 ตามลำดับ</p> <p>สำหรับการใช้ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่โครงการจากการสำรวจภาคสนาม (มกราคม 2564) พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทะเล พื้นที่บริการท่องเที่ยว และพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม</p> | - | - |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดาภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| 3.7.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 | จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ พบว่า โครงการตั้งอยู่ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.53 และที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม (สีเขียว) บริเวณหมายเลข 6.26 มีข้อกำหนดในสาระสำคัญ คือ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณสุขและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต ที่ดินประเภทนี้ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ซึ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว | - | - |
| 3.7.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามเขตพื้นที่ และ มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม | จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 และบริเวณที่ 5 ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว | - | - |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดาภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|--|
| 3.8 การระบายอากาศ | <p>1) ระบบปรับอากาศ</p> <p>โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น</p> <p>2) การระบายอากาศ</p> <p>โครงการจัดให้มีการระบายอากาศภายในตัวอาคารโดยวิธีธรรมชาติ สำหรับห้องที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้านโดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ และวิธีกล โดยติดตั้งพัดลมดูดอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ และจะจัดให้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปสำหรับห้องภายในอาคาร</p> | <p>(1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศของโครงการเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค</p> <p>(2) ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ</p> <p>(3) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง</p> <p>(4) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ</p> | - |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| 4. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต 4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต | <p>เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของท้องถิ่น เนื่องจากการจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้ามาทำงานภายในโครงการ ซึ่งการจ้างงานพนักงานส่งผลกระทบด้านบวกต่ออาชีพและรายได้ของคนในท้องถิ่นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากการจ้างงานพนักงานไม่มาก</p> <p>1) ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ</p> <p>เมื่อเปิดดำเนินการโครงการจะจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานเป็นอันดับแรก ซึ่งก่อให้เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น ดังนั้นสภาพเศรษฐกิจในช่วงดำเนินการของโครงการจะทำให้คนในชุมชนมีรายได้จากการทำงาน นอกจากนี้การที่มีผู้มาพักอาศัยโครงการ เป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่นของร้านค้า ร้านอาหาร และบริการรายย่อยใกล้เคียงพื้นที่โรงแรมเพิ่มขึ้น ดังนั้นก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนมากขึ้นก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก</p> <p>2) ผลกระทบทางด้านจำนวนประชากร</p> <p>ในช่วงระยะดำเนินการของโครงการจะมีผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 422 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งโครงการจะจ้างงานคนในท้องถิ่นเป็นหลัก ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด</p> <p>3) ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน</p> <p>ในเขตเทศบาลตำบลวิชิต ซึ่งจัดเป็นเขตพื้นที่ธุรกิจที่สำคัญของจังหวัดภูเก็ต สภาพโดยรวมส่วนใหญ่เป็นชุมชนเมืองที่มีความหลากหลายของกิจกรรม แต่ในพื้นที่ก็ยังคงมีความเป็นชุมชนอยู่ และมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนบ้าน ดังนั้น แม้ว่าผู้พักอาศัยบางส่วนที่ดำเนินชีวิตเป็นแบบคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ไม่มีความขัดแย้งซึ่งกันและกัน</p> | | - |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| 4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจาก การมีโครงการต่อคุณภาพ (ต่อ) | <p>4) ผลกระทบทางด้านเชื้อชาติ</p> <p>โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม โดยผู้มาใช้บริการโครงการส่วนมากเป็นคนต่างจังหวัด และชาวต่างชาติ แม้ว่าจะมีเชื้อชาติที่แตกต่างกับชุมชนแต่ก็ไม่ได้มีความขัดแย้งทางด้านเชื้อชาติแต่อย่างใด</p> <p>5) ผลกระทบทางด้านศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม และแหล่งโบราณสถาน</p> <p>ประชากรส่วนใหญ่ในเขตเทศบาลตำบลวิชิตนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 72 , ศาสนาอิสลาม ร้อยละ 25,ศาสนาคริสต์ และอื่นๆ อีกร้อยละ 3</p> <p>ประชาชนส่วนใหญ่ยังคงรักษาประเพณีของคนไทยอยู่ โดยประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีถือศีลกินผัก ประเพณีสวดกลางบ้าน ประเพณีตรุษจีน ประเพณีเข้าพรรษา ประเพณีลอยกระทง ประเพณีถือศีลออกในเดือนรอมฎอน ประเพณีประจำปีของศาลเจ้า และประเพณีสารทเดือนสิบ</p> <p>สำหรับแหล่งโบราณสถานในจังหวัดภูเก็ตที่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา โดยกรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม มีทั้งหมด 10 แห่ง จากการตรวจสอบในรัศมี 1 กิโลเมตรบริเวณพื้นที่โครงการ ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด สำหรับคนงานก่อสร้างประมาณ 300 คน จะเป็นแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง เช่น แรงงานพม่า ซึ่งนับถือศาสนาพุทธและยังคงมีวัฒนธรรมประเพณีที่เข้าร่วมกิจกรรมกันได้กับประเพณีของท้องถิ่น ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด</p> | | - |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีรันดา ภูเก็ต ของบริษัท วรรณดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| 4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจาก การมีโครงการต่อคุณภาพ (ต่อ) | 6) สุขภาพอนามัยและการบริการด้านสาธารณสุข สำหรับสถานพยาบาลของรัฐที่อยู่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 3.4 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับ สภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) โดยสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ระหว่าง ปีพ.ศ. 2559 - พ.ศ. 2563 พบว่า 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบย่อย อาหาร รวมโรคในช่องปาก, อาการแสดงและสิ่งปกติที่พบได้จากการตรวจทาง คลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกกลุ่มโรคในกลุ่มอื่นได้, โรค ระบบหายใจ, โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม และโรคระบบ ไหลเวียนเลือด ซึ่งจะเห็นได้ว่าโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นโรคที่มีการเจ็บป่วย เป็นลำดับต้นๆ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ฝุ่น ละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจร และฝุ่นละอองและมลพิษทาง อากาศจากการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเขต เทศบาลตำบลวิชิต มีสถานที่ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็นสถานที่บริการท่องเที่ยว หรือโครงการต่างๆ ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วย ด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมากกว่าโรคอื่น นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจาก การปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดการ สูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน | (1) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้ง ทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจาก ยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (2) กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะ และ ห้องพัสดุผลรวมของโครงการทุกวัน หลังจากรถเก็บขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีด พ่นยา ในกรณีที่ใช้ไล่ยุงออกกระบาด หรือ พบผู้ป่วยบริเวณโครงการ (4) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อ ป้องกันการพังกระเจาของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว (5) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยัง เป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (6) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแล ความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ | - |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วรรณดาภูเก็ต ของบริษัท วรรณดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม |
|--|---|---|---|
| 4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพ (ต่อ) | <p>7) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</p> <p>โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ในช่วงเปิดดำเนินการจะมีผู้พักอาศัยประมาณ 422 คน (รวมพนักงาน) โดยในการบริหารจัดการโรงแรมจะกำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ</p> <p>นอกจากนี้ โครงการได้จัดให้มีมาตรการควบคุมการอยู่อาศัย และให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะทำให้การอยู่อาศัยร่วมกัน เป็นไปอย่างราบรื่นปราศจากข้อขัดแย้งและเสียงดัง ซึ่งจะรบกวนทั้งผู้พักอาศัยภายในโครงการเองและผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ</p> | <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไข</u></p> <p>(1) โครงการจะพิจารณารับประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่น และกิจกรรมทางศาสนา</p> <p>(2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(3) กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จะต้องไม่นำวัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ แก๊สหุงต้ม หรือวัสดุอุปกรณ์ใดๆ อันจะก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ เข้ามาภายในบริเวณอาคารโดยเด็ดขาด - กรณีผ่านเข้า-ออกบริเวณภายในอาคาร โปรดให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ฝ่ายจัดการโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด - ห้ามเทน้ำหรือทิ้งเศษอาหาร ขยะหรือสิ่งของต่างๆ ออกไปนอกระเบียงห้องพัก และห้ามทิ้งน้ำปุน เศษวัสดุตกแต่งก่อสร้าง ผ้าอนามัย และน้ำที่เป็นตะกอนจับแข็ง ลงในท่อระบายน้ำทั้งโดยสุจริตโดยเด็ดขาด | - |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|-------------------------------|---|--|
| 4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจาก การมีโครงการต่อคุณภาพ (ต่อ) | | <ul style="list-style-type: none">- ห้ามกระทำการตัดสิ่งพิมพ์ เครื่องหมายสัญลักษณ์ป้ายโฆษณาทุกชนิด ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางและประตูหน้าต่าง ผนังระเบียงหรือส่วนใดภายนอกห้องพัก- ผู้ใช้บริการต้องให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย- ปฏิบัติตามกฎหมายระเบียบจราจร การนำรถเข้า-ออกภายในโครงการอย่างเคร่งครัด- ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ห้องพักนำสัตว์เข้ามาเลี้ยงภายในห้องพักและไว้ภายในบริเวณอาคารโดยไม่มีข้อยกเว้น | - |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|--|
| 4.2 การสาธารณสุข | <p>การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะประเมินตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยเป็นแนวทางในการศึกษา (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กันยายน 2550)</p> <p>1) การกั้นกรองในโครงการ (Screening)</p> <p>(ก) ข้อมูลรายละเอียดโครงการ</p> <p>โครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีห้องพัก จำนวน 170 ห้องพัก ประกอบด้วย อาคารทั้งชั้น จำนวน 24 อาคาร ประกอบด้วย อาคารสูง 1- 4 ชั้น มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้นเท่ากับ 18,926.18 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ 9 ไร่ 1 งาน 62 ตารางวา หรือคิดเป็น 15,048.00 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อเทศบาลตำบลวิชิต และจากการศึกษา พบว่า กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>(ข) ข้อมูลการสัมผัสของมนุษย์</p> <p>กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง และโดยรอบโครงการ โดยกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษ ได้แก่ เด็ก สตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ไวต่อการได้รับอันตราย</p> | | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|---|
| 4.2 การสาธารณสุข (ต่อ) | <p>2) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)</p> <p>ในการกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการได้พิจารณาจากข้อมูลรายละเอียดโครงการ ข้อมูลสุขภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการ (ข้อ 3.4.3 ในบทที่ 3) ข้อมูลสุขภาพปัจจุบัน โดยพิจารณาจากสิ่งคุกคามสุขภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย และสิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความกังวล เป็นต้น นอกจากนี้ จะพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่อการสัมผัส และลักษณะผลกระทบต่อสุขภาพ</p> <p>3) การประเมินผลกระทบ (Assessment)</p> <p>สำหรับสถานพยาบาลของรัฐที่อยู่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 3.4 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) โดยสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ระหว่าง ปีพ.ศ. 2559 - พ.ศ. 2563 พบว่า 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก, อาการแสดงและสิ่งปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกกลุ่มโรคในกลุ่มอื่นได้, โรคระบบหายใจ, โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม และโรคระบบไหลเวียนเลือด ซึ่งจะเห็นได้ว่าโรคระบบทางเดินหายใจ</p> | | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|---|
| 4.2 การสาธารณสุข (ต่อ) | <p>เป็นโรคที่มีการเจ็บป่วยเป็นลำดับต้นๆ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจร และฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเขตเทศบาลตำบลวิชิต มีสถานที่ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็นสถานที่บริการท่องเที่ยว หรือโครงการต่างๆ ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมากกว่าโรคอื่น นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน</p> <p>การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้งในระยะดำเนินการที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ในด้านคุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ คือ</p> <ul style="list-style-type: none">- สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น- สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ได้แก่ แมลงวัน แบริ์เรีย และปรสิต เป็นต้น- สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความกังวล และความรำคาญ เป็นต้น | | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วรรณดาภูเก็ต ของบริษัท วรรณดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|---|
| 4.2 การสาธารณสุข (ต่อ) | <p>1. โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ โรคภูมิแพ้ ■ โรคหอบหืด <p><u>สาเหตุจากการเกิดโรค</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - มลพิษทางอากาศ และฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศ จากการจราจร - การระบายอากาศไม่เพียงพอ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการนำอากาศภายนอกเข้าไปในอาคารไม่เพียงพอ การกระจายและการผสมผสานอากาศภายในอาคารไม่เพียงพอ อุณหภูมิและความชื้นสูงหรือไม่คงที่ระบบการกรองอากาศทำงานไม่มีประสิทธิภาพ | <p>(1) ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ</p> <p>(2) จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก</p> <p>(3) ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(4) ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย</p> <p>(5) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ</p> <p>(6) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่องคุณภาพอากาศ อย่างเคร่งครัด</p> | - ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|---|--|
| 4.2 การสาธารณสุข (ต่อ) | <p>2. โรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ แมลงสาบ เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบลำไส้ โรคท้องเสียโรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ ■ ยุง เช่น โรคไข้เลือดออก โรคไข้สมองอักเสบโรคเท้าช้าง โรคไข้สมองอักเสบ ■ แมลงวัน เช่น อหิวาตกโรค <p><u>สาเหตุจากการเกิดโรค</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากยุงลาย ยุงก้นปล่อง ยุงลายเสือ และยุงรำคาญที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทานเชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบ - การรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาด มีแมลงวันตอม โดยแมลงวันจะตอมอุจจาระหรืออาเจียนของผู้ป่วย และนำเชื้อแพร่กระจายอยู่ในอาหารและน้ำดื่ม | <p>(1) ปิดห้องพักขยะให้สนิทและปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิดเพื่อไม่ให้สัตว์และแมลงเข้าไปวางไข่</p> <p>(2) เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด</p> <p>(3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ</p> <p>(5) จัดให้มีการฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์บริเวณห้องพักทุก 1 เดือน</p> <p>(6) ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน</p> <p>(7) ให้คนสวนตัดต้นไม้ และหญ้า ให้สั้นสม่ำเสมอ</p> <p>(8) เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้</p> | <p>- ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดาภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและ คุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|---|---|
| 4.2 การสาธารณสุข (ต่อ) | 3. โรคเครียด <ul style="list-style-type: none">▪ โรคนอนไม่หลับ▪ โรคแผลในกระเพาะอาหาร▪ โรคประสาท<ul style="list-style-type: none">- เกิดจากความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน- เกิดจากความร้อนของภูมิอากาศ และเครื่องปรับอากาศ | (1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (3) จัดให้มีไม้ย่นต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ (4) จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ย่นต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ (5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 3,948.02 ตารางเมตร (6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอเพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย | - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|---|--|
| 4.2 การสาธารณสุข (ต่อ) | 4. โรคติดเชื้อ - เกิดจากระบบน้ำร้อนรวม - เกิดจากระบบปรับอากาศและ ระบายความร้อน - เกิดจากอุปกรณ์สุขภัณฑ์ | <u>ระบบน้ำร้อนรวม</u> (1) ผลิตน้ำให้มีอุณหภูมิสูงกว่า 60 องศาเซลเซียส ตลอดเวลา และส่งน้ำออกไปให้มี อุณหภูมิสูงกว่า 50 องศาเซลเซียส ในทุกที่ที่น้ำร้อนไปถึง และพยายามไม่ให้น้ำที่หน้า ร้อนที่ไม่มีการไหลเวียน (dead space) ในกรณีที่เกิดการระบาดควรปรับอุณหภูมิของ น้ำที่ผลิตให้สูงกว่าปกติ <u>ระบบปรับอากาศและระบายความร้อน</u> (2) ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ (3) จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่อง เปิดโล่ง เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก <u>อุปกรณ์สุขภัณฑ์ภายในห้องพัก</u> (4) ถอดหัวก๊อกน้ำและฝักบัว มาทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ | |
| | 5. อุบัติเหตุ สาเหตุจากการเกิดโรค - การเกิดอัคคีภัย - การจราจร - การพลัดตกจากที่สูง | (1) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 3.6 เรื่อง การจราจร อย่างเคร่งครัด (2) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.3.1 เรื่องการป้องกันอัคคีภัย อย่างเคร่งครัด (3) จัดให้มีส่วนของระเบียงห้องพัก ซึ่งจะมีความแข็งแรง และทนทาน ไม่แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|---|--|
| 4.2 การสาธารณสุข (ต่อ) | <p>6. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19</p> <p>สาเหตุจากการเกิดโรค</p> <ul style="list-style-type: none">- เกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และแพร่กระจายผ่านทางละอองเข้าทางระบบทางเดินหายใจ ซึ่งเชื้อไวรัสดังกล่าวสามารถลอยตัวอยู่ในอากาศได้ราว 3 ชม. และเกาะติดอยู่กับข้าวของเครื่องใช้ซึ่งหากมีใครสัมผัสในระยะเวลาดังกล่าวแล้ว อาจจะติดเชื้อไวรัสดังกล่าวได้- ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น- ระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง | <p>(1) เจ้าหน้าที่แผนกต้อนรับ สอบถามประวัติการเดินทางและสังเกตอาการทางสุขภาพของแขกที่มาเข้าพัก หากในช่วง 14 วันที่ผ่านมามีประวัติเดินทางไปในพื้นที่เสี่ยงและมีอาการไข้ ไอ จาม มีน้ำมูก หรือเหนื่อยหอบ ให้แจ้งมายังกระทรวงสาธารณสุขทันทีทางสายด่วนกรมควบคุมโรค โทร.1422 และให้ผู้ป่วยสวมหน้ากากอนามัยส่งไปโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุดเพื่อเข้าสู่ระบบการดูแลรักษาตามความเหมาะสมต่อไป</p> <p>(2) จัดเตรียมหน้ากากอนามัย และติดตั้งเครื่องจ่ายแอลกอฮอล์เจลล้างมือไว้ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ล็อบบี้ ห้องอาหาร ห้องออกกำลังกาย ประตูทางเข้าออก หรือหน้าลิฟท์ เป็นต้น เพื่อให้บริการแก่แขก รวมถึงพนักงานของโรงแรม ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคคลได้</p> <p>(3) เพิ่มความตระหนักให้กับพนักงานทำความสะอาดถึงความเสี่ยงในการปนเปื้อนเชื้อ โดยให้ความสำคัญในการป้องกันตนเอง เช่น การสวมหน้ากากอนามัยและถุงมืออย่างขณะปฏิบัติงาน และการดูแลทำความสะอาดสิ่งของที่ใช้งานบ่อยๆ เช่น รีโมท สวิตช์ไฟ แก้วน้ำดื่ม โทรศัพท์ หัวเตียง และมือจับ ประตู เป็นต้น เพื่อกำจัดเชื้อ ทั้งนี้ น้ำยาขัดล้างห้องสุขา ผงซักฟอก และ 70% แอลกอฮอล์ สามารถ ทำลายเชื้อไวรัสได้</p> | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | <p>1. การป้องกันอัคคีภัย</p> <p>ในช่วงเปิดดำเนินการ โครงการได้ประเมินผลกระทบการป้องกันอัคคีภัย ไว้ โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้</p> <p>1.1 ความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ</p> <p>โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 1-4 ชั้น จำนวนรวม 20 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 4 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้นเท่ากับ 18,926.18 ตารางเมตร เมื่อพิจารณาตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563</p> | <p>(1) จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563</p> <p>(2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น</p> | <p>- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันทีทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต</p> |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดาภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|---|--|
| 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | <p><u>ระบบดับเพลิง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC) เป็นหัวรับน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 x 65 x 65 มิลลิเมตร จำนวน 2 หัว บริเวณหน้าอาคาร J ด้านที่ติดกับถนนบ้านอ่าววน-เขาขาด สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิง เพื่อส่งต่อไปยังชุดตู้ดับเพลิงและถังสำรองน้ำดับเพลิงของโครงการ ซึ่งบริเวณที่ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกเป็นจุดที่รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้สะดวก • หัวจ่ายน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Hydrant) เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็ว พร้อมฝาปิดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 x 65 x 150 มิลลิเมตร ติดตั้งจำนวน 5 จุด กระจายอยู่ทั่วพื้นที่โครงการ • ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet: FHC) ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร และมีสายฉีดน้ำดับเพลิงยาวประมาณ 30 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้ และถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 10 ปอนด์ หรือ 4.50 กิโลกรัม ซึ่งจะติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร รวมจำนวน 45 ชุด | <p>(3) จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>(4) โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล 5 จุด มีพื้นที่ทั้งสิ้น 170 ตารางเมตร</p> <p>(5) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ</p> <p>(6) ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด</p> <p>(7) จัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร</p> <p>(8) มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่</p> | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none">● ระบบท่อน้ำดับเพลิงและการสำรองน้ำดับเพลิง ประกอบด้วยท่อยืนสูงสุด จำนวน 1 ท่อ/อาคาร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร เป็นระบบท่อเปิกโดยรับน้ำจากถังสำรองน้ำดับเพลิง ปริมาตร 120 ลูกบาศก์เมตร นำมาใช้สำรองดับเพลิงเพื่อส่งต่อไปยังแต่ละอาคาร โดยใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ขนาด 1,000 แกลลอนต่อนาที ดังนั้น เมื่อเกิดเหตุอัคคีภัย สามารถนำมาใช้สำรองดับเพลิงได้ 32 นาที ก่อนที่รถดับเพลิงจะเข้ามาระงับเหตุเพลิงไหม้ <p><u>ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้</u></p> <p>โครงการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ มีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">● แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel : FCP) เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่างๆ ในระบบทั้งหมด จะประกอบด้วยวงจรควบคุมคอยรับสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ, วงจรทดสอบการทำงาน, วงจรป้องกันระบบ และวงจรสัญญาณแจ้งการทำงานในสถานะปกติและภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด และแบตเตอรี่ต่ำหรือไฟจ่ายตู้แผงควบคุมโดนตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุม จะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสถานะต่างๆ บนหน้าตู้ หากเกิดเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบ โดยโครงการจะติดตั้งไว้ในห้องรักษาความปลอดภัย ชั้นที่ 1 ของอาคาร j | (9) จัดให้มีแผนฉุกเฉิน เตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|--|
| 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none">● อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกด (Manual Station: F) ชนิดทุบแล้วดึง (Break Glass) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยตัวบุคคล แบบสั่งงานแจ้ง 2 ส่วน คือ ด้วยการใช่มือกด (Push) และ มือดึงคันโยก (Pull) ที่ตัวอุปกรณ์ มีกุญแจไข เปิดฝาคันค้ำให้ตัวอุปกรณ์อยู่ในสภาพเดิม เมื่อแจ้งเหตุไปแล้ว โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร รวมทั้งสิ้น 76 จุด ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ● อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยเสียงและแสงไฟแฟลชกระพริบ (Fire Alarm Speaker With Strobe Light : H) แบบติดตั้งที่ผนังกำแพง เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ส่งสัญญาณเสียงแสงให้ทราบทั่วถึง โดยมีหลักการทำงาน คือ เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือ อุปกรณ์ส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งสัญญาณเตือนด้วยเสียงและแสงไฟแฟลชกระพริบ โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยเสียงไว้ตำแหน่งเดียวกันกับอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกด● อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD) ชนิด Photo Electric เหมาะสำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคของควันที่ใหญ่ขึ้น Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนของแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้ส่องตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อนอนุภาคควันและหักเหเข้าไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับควันส่ง สัญญาณแจ้ง Alarm โดยอุปกรณ์ตรวจจับควันจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้องพักทุกห้อง ห้องเด็กเล่น ร้านอาหาร ห้องฟิตเนส สปา ห้องจัดเลี้ยง สำนักงาน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงทางเดินภายในอาคาร เป็นต้น | | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดาภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|--|
| 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none">● อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector : HD) อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำการตรวจจับจากอัตราการเพิ่มขึ้นของความร้อนภายนอกในช่วงระยะเวลาที่กำหนด หรือเมื่ออุณหภูมิถึงขีดจำกัดที่กำหนด แล้วจึงส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โดยโครงการจะติดตั้งบริเวณที่จอดรถใต้อาคาร ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และห้องครัว เป็นต้น <u>ป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟ</u>● ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ LED พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยโครงการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ โถงทางเดินภายในอาคาร ที่จอดรถ บันไดหนีไฟ บันไดหลัก ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า สำนักงาน ห้องครัว ห้องจัดเลี้ยง สปา และร้านอาหาร เป็นต้น● โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน (Fire Exit Light) ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ ทั้งนี้โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.50 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยโครงการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ที่จอดรถ ทางเข้าออกอาคาร โถงบันไดหนีไฟ และโถงบันไดหลัก● ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร ขนาดตัวอักษรสูง 0.10 เมตร โดยโครงการจะติดตั้งไว้บริเวณโถงหน้าลิฟต์ และชานพักบันไดของทุกชั้น | | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|--|
| 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | <p><u>แผนผังแบบแปลน และตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ</u></p> <p>โครงการมีการติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด</p> <p>โครงการมีการจัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพลเบื้องต้น ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร</p> <p>บริเวณชั้นล่างของอาคารจัดให้มีแบบแปลนแผนผังของแต่ละอาคารไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก</p> <p><u>สายล่อฟ้า</u></p> <p>โครงการจะมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่ากรณีเกิดฟ้าผ่าของอาคารบริเวณชั้นหลังคาของอาคาร มีรายละเอียดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none">1. ตัวนำล่อฟ้า (Air terminal) เป็นเสาแหลมหรือลักษณะเป็นสามง่ามที่คอยรับประจุไฟฟ้า (สายฟ้า) ความสูง 0.6 เมตร ติดตั้งอยู่บนชั้นหลังคารอบอาคารมีรัศมีการป้องกันครอบคลุมตัวอาคาร2. หลักรายดิน (Ground rod) เป็นแท่งตัวนำทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5/8" ผึงในคอนกรีต และไปเชื่อมต่อในดิน กำหนดให้ความต้านทานของดินไม่เกิน 5 โอห์ม3. สายตัวนำลงดิน (down conductor) ขนาดพื้นที่หน้าตัดสายเท่ากับ 70 ตารางมิลลิเมตร เดินในท่อพีวีซีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร ใช้ลวดทองแดงที่มีขนาดใหญ่เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้าลงสู่ดินได้อย่างรวดเร็ว โดยต่อสายตัวนำลงดินนี้เข้ากับหลักล่อฟ้าตามมาตรฐาน ตัวนำลงดินนี้จะสร้างขึ้นมาพิเศษเพื่อใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยเฉพาะ | | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีรีนดา ภูเก็ต ของบริษัท วีรีนดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|---|--|---|---|
| 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | <p>1.2 ความสามารถในการหนีไฟ</p> <p>การคำนวณระยะเวลาการอพยพหนีไฟของโครงการมีรายละเอียด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">▪ ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร E ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 2 นาที▪ ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร G ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 2 นาที▪ ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร I ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 2 นาที▪ ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร M ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 2 นาที▪ ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร N ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 2 นาที <p>1.3 ความเหมาะสมของตำแหน่ง ความเพียงพอของพื้นที่จอดรถรวมพล</p> <p>โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลวิชิตมาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้ภายในห้องพักและบริเวณทางเดินในอาคาร เพื่อให้ผู้ที่ใช้บริการภายในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว</p> <p>นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำภายในแต่ละอาคาร ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าประจำในชั้นที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้ให้บริการรับทราบ และควบคุมไม่ให้ตื่นตระหนก จากนั้นจะนำทางผู้ประสพภัยลงบันได มายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้</p> | | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | <p>โครงการจัดให้มีจุดรวมพล จำนวน 5 จุด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none">- จุดที่ 1 อยู่ระหว่างอาคาร A และอาคาร E ขนาดเนื้อที่ 30.00 ตารางเมตร- จุดที่ 2 อยู่ด้านข้างอาคาร D ขนาดเนื้อที่ 30.00 ตารางเมตร- จุดที่ 3 อยู่ระหว่างอาคาร F และอาคาร G ขนาดเนื้อที่ 30.00 ตารางเมตร- จุดที่ 4 อยู่ด้านข้างอาคาร J ขนาดเนื้อที่ 50.00 ตารางเมตร- จุดที่ 5 อยู่ด้านข้างอาคาร O-01 ขนาดเนื้อที่ 30.00 ตารางเมตร <p>โครงการจัดให้มีจุดรวมพลขนาดพื้นที่ทั้งสิ้น 170.00 ตารางเมตร (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว) คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.40 ตารางเมตร/คน หรือ 2.48 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 422 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร โดยพื้นที่จุดรวมพลเป็นพื้นที่ที่จัดให้เป็นพื้นที่สีเขียวและทางเดิน ผู้พักอาศัยจากทุกอาคารสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย สำหรับการอพยพคนจากจุดรวมพลไปสู่ภายนอกโครงการก็มีความสะดวกและปลอดภัย เนื่องจากเส้นทางที่ผู้พักอาศัยในโครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่โครงการนั้นเป็นพื้นที่สีเขียวและทางเดิน ซึ่งจะไม่สิ่งก่อสร้างกีดขวางเส้นทางอพยพทำให้สามารถออกนอกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีความปลอดภัย ดังนั้น จุดรวมพลของโครงการจึงมีความเหมาะสมทั้งในแง่ขนาดของพื้นที่ที่เพียงพอ ตำแหน่งที่สะดวกในการเข้าถึง และเหมาะสมในแง่การจัดการ</p> | | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|--|
| 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | <p>1.4 ประเมินความสามารถในการให้บริการระดับอค์ภยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ</p> <p>การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลตำบลวิชิต อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของเทศบาลตำบลวิชิต ปัจจุบันมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติหน้าที่ตลอด 24 ชั่วโมง โดยมีรถยนต์ดับเพลิง 3 คัน รถยนต์บรรทุกน้ำ 7 คัน ชุดดับเพลิง จำนวน 3 ชุด ชุดดับเพลิงอเนกประสงค์ จำนวน 3 คัน เครื่องดับเพลิงชนิดหาลาม จำนวน 2 คัน รถยนต์หอสู่หรือรถกระเช้า จำนวน 2 คัน รถตรวจการณ์ จำนวน 2 คัน และรถกู้ภัยพร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิต จำนวน 1 คัน กำลังเจ้าหน้าที่ดับเพลิง 25 คน และอาสาสมัครป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 262 คน (แผนพัฒนาท้องถิ่นสี่ปี พ.ศ. 2561-2564,เทศบาลตำบลวิชิต) สำหรับพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากอาคารป้องกัน และบรรเทาสาธารณะภัย เทศบาลตำบลวิชิต ประมาณ 3 กิโลเมตร ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินรถดับเพลิงใช้เวลาเดินทางมายังพื้นที่โครงการ ประมาณ 5 นาที (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)</p> <p>จากการประเมินความเพียงพอของระบบป้องกันอค์ภยของโครงการ ความสามารถในการหนีไฟ ความเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล และความสามารถในการให้บริการระดับอค์ภยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ พบว่า ผลกระทบด้านอค์ภยที่มีต่อโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> | | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วรรณดาภูเก็ต ของบริษัท วรรณดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|--|
| 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | <p>2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>เนื่องจากโครงการเป็นโรงแรม ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุต่างๆ อย่างไรก็ตามเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับผู้อยู่อาศัยและเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โครงการจะติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยไว้อย่างเพียงพอ และได้จัดให้มีมาตรการป้องกันอัคคีภัยคือ จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ทำการตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคยสามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล 5 จุด รวมพื้นที่ 170 ตารางเมตร (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว) คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.40 ตารางเมตร/คน หรือ 2.48 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 422 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร และติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟไปยังจุดรวมพลติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร</p> | <p>(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที</p> <p>(2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>(3) โครงการจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ จำนวนทั้งสิ้น 154 จุด โดยติดตั้งไว้ภายนอกอาคารกระจายรอบโครงการจำนวน 39 จุด และติดตั้งไว้ภายในอาคาร 115 จุด</p> | - ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|--|
| 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | <p>มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ และจัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลตำบลวิชิต ประมาณ 3 กิโลเมตร ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินรถดับเพลิงใช้เวลาเดินทางมายังพื้นที่โครงการ ประมาณ 5 นาที (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)</p> <p>ในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลวิชิต มีโรงพยาบาลของเอกชน จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลสิริโรจน์ ขนาด 151 เตียง และโรงพยาบาลติบุค ขนาด 32 เตียง และมีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแหลมชั้น และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต นอกจากนี้ยังมีคลินิกเอกชน จำนวน 1 แห่ง ร้านขายยาแผนปัจจุบัน จำนวน 7 แห่ง โดยสถานพยาบาลของรัฐที่อยู่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 3.4 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)</p> <p>ส่วนความปลอดภัยด้านการจราจรในระยะดำเนินการ จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางการจราจรเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ ติดตั้งป้ายกำจัดการจราจรภายในพื้นที่โครงการ ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก</p> | <p>(4) ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย</p> <p>(5) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที</p> <p>(6) จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง</p> <p>(7) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ ให้สามารถใช้งานได้</p> <p>(8) ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ ภายในโครงการทุกอย่างสม่ำเสมอ ทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการมูลฝอย</p> | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) | <p>พื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดของผู้พักอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจรห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้าออก บนถนนสาธารณะ และบริเวณไหล่ทาง ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย</p> <p>โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง แบ่งเป็น 2 ผลัดๆ โดยผลัดที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. และผลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 19.00-07.00 น. โดยเจ้าหน้าที่จะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณรอบๆโครงการ ได้แก่ ทางเข้า-ออกของโครงการ ที่จอดรถ และสระว่ายน้ำ เป็นต้น</p> <p>โครงการมีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System: CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ จำนวนทั้งสิ้น 154 จุด โดยติดตั้งไว้ภายในอาคาร 115 จุด และติดตั้งไว้ภายนอกอาคาร 39 จุด</p> <p>ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของจังหวัดภูเก็ต ที่ขอให้สถานประกอบการมีส่วนช่วยสอดส่องดูแลกรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ภายในจังหวัดภูเก็ต ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยอยู่ในระดับต่ำ</p> | (9) กำชับให้มีการทำความสะอาดถึงขยะ และห้องพักรวมผลอยรวมของโครงการทุกวัน หลังจากรถเก็บขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|--|
| 4.4 การจัดการสระว่ายน้ำ ร้านอาหาร | <p>1. การจัดการสระว่ายน้ำ</p> <p>โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำ จำนวน 20 สระ เป็นสระว่ายน้ำส่วนกลาง จำนวน 4 สระ และสระว่ายน้ำส่วนบุคคลที่อยู่ในห้องพัก จำนวน 16 สระ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยช่วยชีวิตคนตกน้ำ (Life Guard)</p> <p>สำหรับสระว่ายน้ำส่วนกลางของโครงการจะออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำของโครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 ซึ่งจะทำให้สระว่ายน้ำในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข</p> <p>ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ</p> | <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไข สระว่ายน้ำ</u></p> <p>(1) ตำแหน่งที่ตั้งของสระว่ายน้ำออกแบบให้อยู่ห่างจากห้องพักขยรวม</p> <p>(2) สระว่ายน้ำของโครงการมีการยกระดับขึ้นสูงจากพื้นของโครงการ</p> <p>(3) โครงสร้างของสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง ซึมน้ำไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี ทำความสะอาดง่าย</p> <p>(4) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง</p> <p>(5) จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย</p> <p>(6) จัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลขระดับบอกความลึกที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน</p> <p>(7) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน</p> <p>(8) จัดให้มีตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้มาใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ</p> <p>(9) จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำและเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ</p> | <p>- ตรวจวัดความเป็นกรดต่างคลอรีนอิสระคงเหลือ,คลอรีนที่รวมกับสารอื่นวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดบริการ (เวลา 14.00 น.) และหลังปิดบริการ (เวลา 12.00 น.) กรณีที่ผู้เข้าพักมากกว่า 1 คืน ตรวจก่อนเข้าพักและหลังออก ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจวัด ค่าความเป็นด่าง, คลอรีนอิสระคงเหลือ, และคลอรีนที่รวมกับสารอื่นวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการของสระว่ายน้ำส่วนกลาง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|-----------------------------------|--|--|
| 4.4 การจัดการสระว่ายน้ำ ร้านอาหาร (ต่อ) | | <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความปลอดภัยจากการใช้สระว่ายน้ำ</u></p> <p>(1) จัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจเป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน</p> <p>(2) รักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ</p> <p>(3) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน</p> <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการจมน้ำ</u></p> <p>(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ</p> <p>(2) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม่ช่วยชีวิต เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น</p> | <p>- ตรวจวัดโคลิฟอร์มทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์ม <i>ของสระว่ายน้ำส่วนกลางทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</i></p> <p>- <i>ตรวจวัด</i> ค่าความเป็นด่าง, ความกระด้าง, กรดไซยาไนด์, คลอไรด์, แอมโมเนีย, ไนเตรท, จุลลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค (<i>Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa</i>) <i>ของสระว่ายน้ำส่วนกลางทุก 1 ปีตลอดระยะเวลาดำเนินการ</i></p> <p>- การจดบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- การตรวจนับจำนวนและตรวจสอบสภาพการใช้งาน ของอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม่ช่วยชีวิต เป็นต้น ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจสอบสภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ หากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ซ่อมแซมทันที ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตรวจสอบไม่ให้มีน้ำขัง บริเวณขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- <i>ตรวจสอบให้มีสภาพดีไม่ลื่นของป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</i></p> <p>- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ หากชำรุดให้แก้ไขทันที ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|--|
| 4.4 การจัดการสระว่ายน้ำ ร้านอาหาร (ต่อ) | 2. การจัดการร้านอาหาร โครงการจัดให้มีร้านอาหาร จำนวน 1 แห่ง บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร F โดยโครงการจะดูแลและควบคุมร้านอาหาร ในโครงการตามกฎหมายกระทรวง สุขลักษณะของสถานที่จำหน่าย อาหาร พ.ศ. 2561 | <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ร้านอาหาร</u> (1) โครงการจะดูแลและควบคุมร้านอาหารในโครงการ ตามกฎกระทรวง สุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 (2) จัดตำแหน่งสถานที่รับประทานอาหาร เตรียมอาหาร ปรงอาหาร และ ประกอบอาหาร จะจัดให้เป็นสถานที่ที่สะอาดเป็นระเบียบ และ จัดเป็นสัดส่วน โดยจะเตรียมปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้น มากกว่า 60 เซนติเมตร ไม่เตรียมปรุงอาหารบนพื้นและบริเวณหน้าห้องน้ำ ห้องส้วม (3) ใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย มีเครื่องหมายรับรองของ อาหารทางราชการ เช่น เลขสารบบอาหาร เครื่องหมาย รับรอง มาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ ร้านอาหารในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีรันด้าภูเก็ต ของบริษัท วีรันด้า รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|---|--|
| 4.4 การจัดการสระว่ายน้ำ ร้านอาหาร (ต่อ) | <p>3. การจัดการสปา</p> <p>โครงการมีห้องสปา โดยได้ออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบกิจการสปาของโครงการให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ พ.ศ. 2559</p> <p>ตำแหน่งห้องสปาของโครงการ สามารถเข้าใช้บริการได้สะดวก และไม่ได้อยู่ใกล้ขีดตาศนสถานแต่อย่างใด ภายในอาคาร H มีการแบ่งสัดส่วนได้อย่างชัดเจน</p> <p>การออกแบบอาคาร H มีลักษณะเป็นอาคาร คสล.สูง 2 ชั้น และ 1 ชั้นใต้ดิน โดยบริเวณชั้นที่ 1 โครงการจัดให้มีส่วนรับรองสปา และห้องน้ำที่สะอาดและถูกสุขลักษณะและปลอดภัย</p> <p>สำหรับการดูแลรักษาทำความสะอาด จัดให้มีแม่บ้านทำความสะอาดทุกวันเวลาเช้า – เย็น และรวบรวมเก็บขยะไปยังที่ห้องพักรวม ให้ถูกหลักสุขาภิบาล เพื่อป้องกันการเพาะเชื้อโรค และทำลายแหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรค ส่วนน้ำเสียจากอาคารจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป</p> <p>ในส่วนของมาตรฐานของผู้ดำเนินการกิจการสปาเพื่อสุขภาพ ทางโครงการจะดำเนินการควบคุมดูแลผู้ให้บริการตามนโยบายคู่มือปฏิบัติงานของสถานประกอบการ พร้อมทั้งจัดทำประวัติผู้ให้บริการ ทุกครั้งที่มีการจัดบริการใหม่ หรือปรับปรุงบริการใดๆ หรือมีการใช้ผลิตภัณฑ์ใหม่ ผู้ประกอบการจะดำเนินการให้มีคู่มือปฏิบัติการสำหรับบริการนั้นๆ และมีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง อีกทั้งควบคุมดูแลให้มีการจัดสถานที่ รูปภาพ หรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ผู้รับบริการสามารถเลือกผู้บริการได้ ควบคุมให้มีการลักลอบหรือมีการค้าประเวณี หรือมีการกระทำที่ขัดต่อกฎหมาย วัฒนธรรม ศีลธรรมและประเพณีอันดี นอกจากนี้</p> | (1) ออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบกิจการสปาของโครงการ ให้สอดคล้องตามพระราชบัญญัติสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ พ.ศ. 2559 | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีรีนดา ภูเก็ต ของบริษัท วีรีนดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|--|
| 4.4 การจัดการสระว่ายน้ำ ร้านอาหาร (ต่อ) | <p>ผู้ประกอบการจะดูแลบริการ อุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ และเครื่องใช้ต่างๆ ให้ได้มาตรฐานถูกสุขลักษณะและใช้ได้อย่างปลอดภัย และควบคุมมิให้มีการกระทำความผิดต่อกฎหมายในสถานประกอบการ และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวกับแรงงาน และดูแลสวัสดิภาพ ความปลอดภัยและสวัสดิการในการทำงานของผู้ให้บริการและพนักงาน และมีมาตรการป้องกันการถูกล้วงละเมิดจากผู้รับบริการ นอกจากนี้ผู้ประกอบการจะแสดงใบรับรองมาตรฐานไว้ในที่เปิดเผยและมองเห็นได้ชัดเจน</p> <p>สำหรับมาตรฐานผู้ให้บริการกิจการนวดเพื่อสุขภาพ ผู้ให้บริการจะต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม มีความรู้และความชำนาญตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ</p> <p>ในส่วนของมาตรฐานความปลอดภัยการนวดเพื่อสุขภาพ ผู้ประกอบการจัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นและพร้อมใช้งาน มีป้ายหรือข้อความเพื่อแสดงเตือนให้ผู้รับบริการระมัดระวังอันตรายหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภัยอันตราย จัดให้มีพนักงานที่มีความรู้ให้บริการอบความร้อนอบไอน้ำตลอดจนอุปกรณ์หรือบริการอื่นใดที่อาจก่อให้เกิดอันตราย จัดให้มีนาฬิกาทราย และระบบฉุกเฉินสำหรับบริการอบความร้อน อบไอน้ำ ซึ่งสามารถหยุดทำงานของอุปกรณ์โดยอัตโนมัติที่เกิด ภายในบริเวณที่บริการอบความร้อน อบไอน้ำ จะมีเครื่องควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ และเครื่องตั้งเวลา ผ้า อุปกรณ์และเครื่องมือทุกชนิด จะทำความสะอาดอย่างถูกสุขลักษณะ และการดำเนินการมีระบบป้องกันอัคคีภัย</p> | | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม รีวันดาภูเก็ต ของบริษัท รีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|--|--|
| 4.4 การจัดการสระว่ายน้ำร้านอาหาร (ต่อ) | <p>ในส่วนของมาตรฐานของผู้ดำเนินการกิจการสปาเพื่อสุขภาพ ทางโครงการจะดำเนินการควบคุมดูแลผู้ให้บริการตามนโยบายคู่มือปฏิบัติงานของสถานประกอบการ พร้อมทั้งจัดทำประวัติผู้ให้บริการ ทุกครั้งที่มีการจัดบริการใหม่ หรือปรับปรุงบริการใดๆ หรือมีการใช้ผลิตภัณฑ์ใหม่ ผู้ประกอบการจะดำเนินการให้มีคู่มือปฏิบัติการสำหรับบริการนั้นๆ และมีการประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง อีกทั้งควบคุมดูแลให้มีการจัดสถานที่ รูปภาพ หรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ผู้รับบริการสามารถเลือกผู้บริการได้ ควบคุมมิให้มีการลักลอบหรือมีการค้าประเวณี หรือมีการกระทำที่ขัดต่อกฎหมาย วัฒนธรรม ศีลธรรมและประเพณีอันดี นอกจากนี้ผู้ประกอบการจะดูแลบริการอุปกรณ์ ผลิตภัณฑ์ และเครื่องใช้ต่างๆ ให้ได้มาตรฐานถูกสุขลักษณะและใช้ได้อย่างปลอดภัย และควบคุมมิให้มีการกระทำความผิดต่อกฎหมายในสถานประกอบการ และปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวกับแรงงาน และดูแลสวัสดิภาพ ความปลอดภัยและสวัสดิการในการทำงานของผู้ให้บริการและพนักงาน และมีมาตรการป้องกันการถูกล่วงละเมิดจากผู้รับบริการ นอกจากนี้ผู้ประกอบการจะแสดงใบรับรองมาตรฐานไว้ในที่เปิดเผยและมองเห็นได้ชัดเจน</p> <p>สำหรับมาตรฐานผู้ให้บริการกิจการนวดเพื่อสุขภาพ ผู้ให้บริการจะต้องมีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้าม มีความรู้และความชำนาญตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ</p> | | |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|---|---|--|
| 4.5 สุขทรียภาพ | <p>ปัจจุบันโครงการยังไม่มีมีการก่อสร้างอาคาร แต่เมื่อมีการก่อสร้างอาคารทั้งสิ้นจำนวน 24 อาคาร อาจมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกขณะก่อสร้าง เช่น ตาช่ายกันฝุ่น น้้งร้าน ฯลฯ ซึ่งจะมีผลกระทบทางด้านสุขทรียภาพต่อผู้ที่พบเห็นและอยู่อาศัยที่อยู่ในระยะใกล้หรือระยะประชิดกับโครงการในระดับสูง กิจกรรมดังกล่าวใช้ระยะเวลา ประมาณ 24 เดือน</p> <p>เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะก่อสร้าง โครงการจะต้องกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเคร่งครัด ดังนั้น ผลกระทบที่มีจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า บริเวณโดยรอบใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทะเล, พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ไม้พุ่ม/ป่าละเมาะ และจากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา โดยบริเวณพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด นอกจากนี้ จากการตรวจสอบแหล่งธรรมชาติอันควรรักษา ในจังหวัดภูเก็ต ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรรักษาแต่อย่างใด</p> | <p>(1) จัดให้มีไม้ยืนต้นเดิม ได้แก่ ต้นลูกเนียง ต้นยางพารา ต้นเปา ต้นตะขบต้นกาหยู ต้นปอทะเล ต้นहुกวาง ต้นสะตอ ต้นกระถิน ต้นตาล ต้นตะแบกต้นข่อย ต้นพุทฎเกิด ต้นโพทะเล และปลูกไม้ยืนต้นปลูกใหม่ ได้แก่ ต้นมะพร้าว ต้นตีนเป็ดน้ำ ต้นเสี้ยวป่าดอกขาว ต้นประดู่ ต้นทองกวาว ต้นมะฮอกกานี ต้นลีลาวดีขาวพวง ต้นชงโคฮอลแลนด์ ต้นปาล์มน้ำพุ ต้นจิกทะเล ต้นไคร้ย้อย ต้นหมากเฒ่า ต้นจิกเศรษฐี ต้นหางนกยูงฝรั่ง ต้นสะเดาต้นหมากเขียว ต้นแคแสด และต้นกระพี้จั่น</p> | - |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วรรณดา ภูเก็ต ของบริษัท วรรณดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| 4.5 สุขภาพ (ต่อ) | <p>ลักษณะอาคารเป็นสถาปัตยกรรมร่วมสมัยเรียบง่ายทันสมัย การวางอาคารให้กลมกลืนกับลักษณะภูมิประเทศของที่ดิน และให้ผู้พักอาศัยสัมผัสถึงธรรมชาติมากที่สุด ลักษณะของตัวอาคารออกแบบให้วางขนานกับแนวเขตพื้นที่โครงการเพื่อให้กลมกลืนกับพื้นที่ แต่ละอาคารไม่บดบังมุมมองซึ่งกันและกัน และวางแต่ละอาคารให้มีพื้นที่ว่างระหว่างกันเพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสัมผัสถึงธรรมชาติโดยรอบมากที่สุด ทั้งนี้ ออกแบบห้องพักเพื่อความเป็นส่วนตัวมากที่สุด ทุกห้องพักมีหน้าต่างและระเบียง เพื่อเปิดมุมมองและให้ผู้พักอาศัยสัมผัสถึงธรรมชาติ ประกอบกับภายในพื้นที่โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างซึ่งจะช่วยเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่เพื่อลดความร้อนที่จะเข้าสู่ตัวอาคารอีกด้วย</p> <p>ผนังภายนอกของอาคารเป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ ทาสีส่วนใหญ่ทั้งภายในและภายนอก สีของอาคารเป็นสีโทนอ่อนและไม่โดดเด่นจากกันมากนัก เช่น สีขาว สีน้ำตาล และสีเทาอ่อน เป็นต้น สำหรับวัสดุหลักของโครงการ คือ คอนกรีต กระเบื้อง และไม้ ซึ่งเป็นวัสดุที่หาได้ทั่วไปและขนย้ายได้ง่าย</p> <p>การจัดภูมิสถาปัตยกรรมมีทั้งส่วนที่เป็นภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape) และภูมิทัศน์นุ่ม (Softscape) โดยแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Hardscape ส่วนใหญ่เป็นการตกแต่งพื้นผิวของทางเดินบริเวณอาคาร ส่วนแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Softscape นั้นเน้นการตกแต่งโดยปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่ม เพื่อเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่ ช่วยลดความกระด้างของโครงสร้างอาคาร ต้นไม้จะช่วยทอนสัดส่วนของอาคาร และลดผลกระทบต่อทัศนียภาพของผู้สัญจรไปมาได้อีกด้วย</p> <p>โครงการโรงแรม วรรณดา ภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วยอาคาร คสล. สูง 1-4 ชั้น จำนวนรวม 20 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 4 อาคาร</p> | <p>(2) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 3,948.02 ตารางเมตร และมีไม้ยืนต้นบนดินทั้งหมด 308 ต้น</p> <p>(3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย</p> | - |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีวันดาภูเก็ต ของบริษัท วีวันดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| 4.5 สุขภาพ (ต่อ) | <p>จุดควบคุมการมอง (Visual Control Point) คือ จุดมองที่คาดว่าจะมีผลกระทบทางสายตาอย่างมีนัยสำคัญ และจุดควบคุมการมองวิกฤต (Critical Visual Control Point) คือ จุดมองที่คาดว่าจะมีผลกระทบทางสายตาอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยเครื่องมือที่ช่วยในการกำหนด คือ การนำค่า D : H (ระยะห่างระหว่างอาคารกับผู้สังเกต : ความสูงอาคาร) โดยอาคารของโครงการที่สูงที่สุดสูง 4 ชั้น มีความสูง 12 เมตร พบว่า ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในระยะจากการกำหนดจุดควบคุมการมองและจุดควบคุมการมองวิกฤตนี้</p> <p>อาคารที่อยู่ด้านที่ติดชายหาดมากที่สุด คือ อาคาร A อาคาร B อาคาร C และอาคาร D ซึ่งอาคาร A และอาคาร D มีความสูงที่สุด คือ 6 เมตร ดังนั้นในระยะ D:H=1 (6 เมตร) ถึงระยะ D:H=4 (24 เมตร) ทั้งนี้โครงการได้เพิ่มเติมภาพเชิงซ้อนที่ผ่านจุดควบคุมการมองที่เป็นเอกลักษณ์ ซึ่งสามารถมองจากชายหาดมองเห็นตัวอาคารของโครงการ</p> <p>เมื่อพิจารณาสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร จากการสำรวจภาคสนาม (มิถุนายน 2564) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่ทะเล พื้นที่บริการท่องเที่ยว และพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม ดังนั้น ในภาพรวมของอาคารจึงไม่มีความขัดแย้งกับสภาพแวดล้อมทั้งในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและทัศนียภาพ ทั้งนี้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการได้จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นเดิม และปลูกไม้ยืนต้นปลูกใหม่ การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพอยู่ในระดับต่ำ</p> | | - |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดาภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| 4.5 การบดบังทิศทางลม และแสงแดด | <p>การพิจารณาผลกระทบด้านการบดบังแสงและทิศทางลมของตัวอาคาร จะพิจารณาจากความสูงของอาคาร การวางผังอาคาร ทิศทางของดวงอาทิตย์ และทิศทางลมตามธรรมชาติ ซึ่งพิจารณาได้ดังนี้</p> <p>1) การบดบังทิศทางลม</p> <p>จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศในคาบ 30 ปี สถานีอุตุนิยมวิทยาสหามบินภูเก็ต ระหว่างปี พ.ศ. 2533-2562 (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2563) พบว่าทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันตก ส่วนลมทางทิศตะวันออกและทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือมีเพียงช่วงสั้นๆ ในช่วงฤดูร้อน ซึ่งเป็นไปตามฤดูกาล ความเร็วลมเฉลี่ยมีไม่มากนัก</p> <p>จากข้อมูลความเร็วและทิศทางลม เมื่อพิจารณาร่วมกับตัวอาคารของโครงการ มีผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมต่ออาคารข้างเคียงเพียงเล็กน้อย และเกิดเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ประกอบกับทิศทางลมจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อีกทั้งการออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการได้มีการเว้นระยะห่าง ระยะร่นเพียงพอ ไม่มีการก่อสร้างตัวอาคารชิดแนวเขตที่ดิน ทำให้เกิดการไหลเวียนของลมได้ดี พร้อมกันนี้โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียว (Buffer Zone) ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นประมาณ 308 ต้น รอบโครงการ เพื่อช่วยสร้างความร่มรื่นอีกด้วย ดังนั้นคาดว่าผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> | <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไข</u></p> <p>(1) โครงการจะมีการแจ้งให้กับผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงหรือผู้ที่ได้รับผลกระทบทราบว่าหากในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางแสงแดดและทิศทางลมสามารถแจ้งหรือหารือกับโครงการในการแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ซึ่งสามารถแจ้งได้ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จจนถึงภายหลังจากการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี</p> <p>(2) หากโครงการส่งผลกระทบต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) และคนกลาง คือหน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลวิชิต)</p> | - |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|-------------------------------|--|--|
| 4.5 การบดบังทิศทางลม และ แสงแดด (ต่อ) | | (3) ออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการให้มีที่ว่าง ของแนวอาคารเว้นระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทุก ด้าน (4) ปลุกไม้ยืนต้นบริเวณที่ว่างโดยรอบอาคารและพื้นที่ โครงการ เพื่อให้อากาศเกิดการไหลเวียน และช่วย ลดความร้อนให้กับโครงการและพื้นที่ข้างเคียง โครงการ (5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 3,948.02 ตารางเมตร และมีไม้ยืนต้นบนดินทั้งหมด 308 ต้น | - |

ตารางที่ 5-3 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ของบริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

| องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ | ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม |
|--|--|--|--|
| 4.5 การบดบังทิศทางลม และ แสงแดด (ต่อ) | <p>2) การบดบังแสง</p> <p>การจำลองการเกิดเงาของอาคารโครงการในช่วงเวลาต่างๆ ของโครงการต่ออาคารข้างเคียง โดยเริ่มประมวลผลในช่วงเวลา 7.00 น. ถึง 18.00 น. ในช่วง 3 เดือนของปี ได้แก่ เดือนเมษายน เดือนมิถุนายน และเดือนธันวาคม</p> <p><u>สรุปผลกระทบการบดบังแสงต่อพื้นที่ข้างเคียง</u></p> <p>ในภาพรวมอาคารของโครงการจะเกิดการบดบังของแสงแดดภายในพื้นที่โครงการเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจะสร้างผลกระทบเพียงเล็กน้อยต่อพื้นที่ข้างเคียง โดยการบดบังแสงในแต่ละพื้นที่จะเกิดขึ้นเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในแต่ละวันเท่านั้น ตามการเคลื่อนตัวของดวงอาทิตย์ และช่วงเวลาที่มีการใช้ประโยชน์แสงแดด ถือว่ามีผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงในระยะสั้น ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลด้านการบดบังแสงแดดอยู่ในระดับต่ำ</p> | | |

5.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นน้อยที่สุดจนถึงไม่เกิดขึ้นเลย ได้กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 5-4 และตารางที่ 5-5 ตามลำดับ

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต ช่วงก่อสร้าง

| ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | พารามิเตอร์ | วิธีการตรวจสอบ | ความถี่ในการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบดำเนินการ |
|--------------------------|--|---|--|---|---|
| 1. ทรัพยากรดินและดินถล่ม | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง | - การเปิดหน้าดิน - การปรับพื้นที่หลังการก่อสร้าง | - ตรวจสอบการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น - ตรวจสอบให้มีการปรับพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ | - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่ - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่ | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| 2. คุณภาพอากาศ | - ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง | - ผุนจากการก่อสร้าง | - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านฝุ่นจากการก่อสร้าง | - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 1 จุด (รูปที่ 1) | - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) | - ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ TSP ชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume Air Sampler) - ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ PM10 ชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume Air Sampler) - ตรวจวัดอาศัยหลักการดูดกลืน (Absorption) | - ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | พารามิเตอร์ | วิธีการตรวจสอบ | ความถี่ในการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบดำเนินการ |
|------------------------------|--|--|--|--|---|
| 3. เสียง และ ความสั่นสะเทือน | <u>เสียง</u> - ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง | - เสียงจากการก่อสร้าง | - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านเสียงจากการก่อสร้าง | - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด จำนวน 1 จุด (รูปที่ 1) | - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุด และเสียงรบกวน | - ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 ด้วยเครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมการการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC) และเสียงรบกวน | - ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | <u>ความสั่นสะเทือน</u> - ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง | - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง | - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง | - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด จำนวน 1 จุด (รูปที่ 1) | - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง | - ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN 45669-1 ของประเทศเยอรมัน หรือเครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามวิธีที่กำหนด ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) | - ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม วีรันดา ภูเก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | พารามิเตอร์ | วิธีการตรวจสอบ | ความถี่ในการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบดำเนินการ |
|------------------------|--|--|---|---------------------------------|---|
| 4. นิเวศวิทยาทางทะเล | - น้ำทะเลอ่าววน ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ (รูปที่ 1) | - การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล <ul style="list-style-type: none"> ■ ความเป็นกรดต่าง ■ สารแขวนลอย ■ ความเค็ม ■ ไนเตรต-ไนโตรเจน ■ แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ■ ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ■ ออกซิเจนละลาย ■ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ■ ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย | - ตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล <ul style="list-style-type: none"> ■ pH meter ■ วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc) ■ วิธี Electrometric ■ วิธี Cadmium Reduction ■ วิธี Distillation Nesslerization ■ วิธี Ascorbic acid ■ วิธี Azide Modification ■ วิธี Multiple-tube fermentation technique ■ วิธี Multiple-tube fermentation technique | - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | - บริษัท วีรันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| 5. การใช้น้ำ | - เส้นท่อน้ำใช้ | - สภาพการใช้งาน | - ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ | - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | - บริษัท วีรันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - ถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน | - บันทึกการตรวจสอบ | - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน | - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | - บริษัท วีรันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | พารามิเตอร์ | วิธีการตรวจสอบ | ความถี่ในการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบดำเนินการ |
|-----------------------------------|--|--|---|-----------------------------------|---|
| 6. การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล | - ระบบบำบัดน้ำเสีย | - บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ | - ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ | - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - ส่วนเกราะ | - บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ | - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกราะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลมาสูบล้าง | - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ภายหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย | - การตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว <ul style="list-style-type: none"> ■ ความเป็นกรดต่าง ■ บีโอดี ■ ปริมาณสารแขวนลอย ■ ชัลไฟด์ ■ ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด ■ ปริมาณตะกอนหนัก ■ น้ำมันและไขมัน ■ ทีเคเอ็น ■ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด | - ตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว <ul style="list-style-type: none"> ■ pH meter ■ วิธี Azide Modification ■ วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc) ■ วิธี Titrate ■ วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ใน 1 ชั่วโมง ■ วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ■ วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย ■ วิธี Kjeldahl ■ วิธี Multiple-tube fermentation technique | - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | พารามิเตอร์ | วิธีการตรวจสอบ | ความถี่ในการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบดำเนินการ |
|---|-------------------------------------|---------------------------------------|---|--|--|
| 7. การระบายน้ำ | - ท่อระบายน้ำ | - สภาพท่อระบายน้ำ | - ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินไหลลงพื้นที่ข้างเคียงและไหลลงท่อระบายน้ำหรือไม่ | - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| 8. การจัดการมูลฝอย | - ที่พักขยะมูลฝอย | - ปริมาณมูลฝอยตกค้าง และสภาพของถังขยะ | - ตรวจสอบความสามารถของถังขยะในการรองรับปริมาณขยะและการรั่วซึมของถังขยะ - ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีเสมอ | - ทุก 3 วัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| 9. การจราจร | - ถนนสาธารณะที่รถขนส่งวัสดุใช้ขนส่ง | - ความเร็วรถและการกีดขวางการจราจร | - ตรวจสอบความเร็วของรถและการกีดขวางการจราจร | - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - ถนนสาธารณะ | - สภาพถนน | - ตรวจสอบสภาพถนนและการชำรุด | - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| 10. การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร | - บันทึกการตรวจสอบ | - ตรวจสอบความสูงการก่อสร้างอาคารเพื่อมิให้ความสูงของอาคารเกินเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 | - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | พารามิเตอร์ | วิธีการตรวจสอบ | ความถี่ในการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบดำเนินการ |
|------------------------|--|-----------------------------------|---|--|---|
| 11. คุณภาพชีวิต | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง | - ขอร้องเรียน | - สอบถามเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยการค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา | - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง | - บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| 12. การสาธารณสุข | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน | - บันทึกการตรวจสอบ | - ตรวจสอบสภาพคนงานก่อนเข้ารับการทำงาน - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย | - ทุกครั้งที่มีการรับคนงาน - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง | - บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - ถังสำรองน้ำใช้ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน | - บันทึกการทำงาน และการตรวจสอบ | - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน | - ทุก 3 เดือน ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง | - บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - ส่วนเกราะ | - บันทึกการทำงาน และการตรวจสอบ | - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกราะ หากปริมาณ ตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลมาสูบล้าง | - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง | - บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - ห้องส้วม บริเวณ พื้นที่ก่อสร้าง และ บ้านพักคนงาน | - บันทึกการทำงาน และการตรวจสอบ | - ตรวจสอบความสะอาดของห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน | - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง | - บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| 13. การป้องกันอัคคีภัย | - บริเวณที่ติดตั้งถัง ดับเพลิง | - สภาพการใช้งาน | - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังดับเพลิงแบบมือถือ | - ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาก่อสร้างหรือตาม คำแนะนำของผู้ผลิต | - บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง | - บันทึกสาเหตุการ เกิดอัคคีภัย | - ตรวจสอบตามสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย | - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง | - บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | พารามิเตอร์ | วิธีการตรวจสอบ | ความถี่ในการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบดำเนินการ |
|-------------------------------|---|------------------------------------|---|---------------------------------------|--|
| 14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | - คนงานก่อสร้าง | - การสวมใส่อุปกรณ์ | - ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล | - ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง | - สภาพพื้นที่ก่อสร้าง | - ตรวจสอบความเป็นระเบียบ และการทำความสะอาด | - ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - ห้องปฐมพยาบาล | - สภาพการใช้งาน | - ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือปฐมพยาบาล | - ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - ผู้พักอาศัยใกล้เคียง พื้นที่ก่อสร้าง | - ความปลอดภัย และทรัพย์สิน | - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่อง ผลกระทบด้านความปลอดภัยและทรัพย์สิน | - ทุกสัปดาห์ ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน | - ความปลอดภัย และทรัพย์สิน | - ตรวจสอบสภาพรั้วโดยรอบ | - ทุกสัปดาห์ ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - Chain Link และแผง ตาข่าย ที่กั้นรอบ อาคาร | - ความปลอดภัย ชีวิตและทรัพย์สิน | - ตรวจสอบสภาพ Chain Link และแผงตาข่ายที่กั้นโดยรอบ อาคาร | - ทุกวันตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| 15. สุขภาพ | - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง | - สภาพการใช้งาน | - ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้าง | - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |

หมายเหตุ กำหนดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ปีละ 1 ครั้งภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป โดยในระยะก่อสร้างให้นำส่งไปยังเทศบาลตำบลวิชิต

ตารางที่ 5-5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต ช่วงดำเนินการ

| ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | พารามิเตอร์ | วิธีการตรวจสอบ | ความถี่ในการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบดำเนินการ |
|------------------------|--|--|---|-------------------------------------|---|
| 1. การเกิดแผ่นดินไหว | - บริเวณที่ติดตั้งแผนที่หินยัย | - สภาพการใช้งาน | - ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ | - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - ภายในโครงการ | - การซ่อมแผนอพยพ | - ตรวจสอบการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ | - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| 2. นิเวศวิทยาทางน้ำ | - น้ำทะเลอ่าววน ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ (รูปที่ 1) | - การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล <ul style="list-style-type: none"> ▪ ความเป็นกรดด่าง ▪ สารแขวนลอย ▪ ความเค็ม ▪ ไนเตรต-ไนโตรเจน ▪ แอมโมเนีย-ไนโตรเจน ▪ ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ▪ ออกซิเจนละลาย ▪ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ▪ ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย | - ตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล <ul style="list-style-type: none"> ▪ pH meter ▪ วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc) ▪ วิธี Electrometric ▪ วิธี Cadmium Reduction ▪ วิธี Distillation Nesslerization ▪ วิธี Ascorbic acid ▪ วิธี Azide Modification ▪ วิธี Multiple-tube fermentation technique ▪ วิธี Multiple-tube fermentation technique | - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |

ตารางที่ 5-5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | พารามิเตอร์ | วิธีการตรวจสอบ | ความถี่ในการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบดำเนินการ |
|------------------------|---|---------------------------------------|--|---|---|
| 3. การใช้น้ำ | - เส้นท่อน้ำใช้ | - สภาพการใช้งาน | - ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ | - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - บริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว | - การตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ | - ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามรายการคุณลักษณะทางกายภาพ เคมี และจุลชีววิทยา ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค โดยเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว | - ทุก 3 เดือน ช่วง 1 ปี ของการเปิดดำเนินการ หลังจากนั้นทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | | - คลอรีนคงเหลือ | - ตรวจวิเคราะห์คลอรีนคงเหลือ ด้วยชุดตรวจคลอรีน | - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ | - สภาพการใช้งาน | - ตรวจสอบสภาพการใช้งานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ หากพบว่ามีส่วนประกอบใดชำรุดให้รีบซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที | - ทุก 3 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - ถังกรองทราย, ถังกรองคาร์บอน และถังกรองความกระด้าง | - ตรวจบันทึกการทำ ความสะอาดสารกรอง | - ตรวจบันทึกการดูแลและทำความสะอาดสารกรอง โดยการล้างย้อน (Back wash) | - ทุก 3 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ หรือ ตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |

ตารางที่ 5-5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม วีรันดา ภูเก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | พารามิเตอร์ | วิธีการตรวจสอบ | ความถี่ในการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบดำเนินการ |
|-----------------------------------|-----------------------|--|--|---|---|
| 4. การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล | - ระบบบำบัดน้ำเสีย | - บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ | - ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตามมาตรา 80 โดยอาศัยหลักเกณฑ์ ตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (แบบ ทส.1 และแบบ ทส.2) | - แบบ ทส. 1 บันทึกทุกวันเก็บไว้ที่โครงการเป็นเวลา 2 ปี - แบบ ทส.2 สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดทุกเดือน ส่งให้เทศบาลตำบลวิชิต | - บริษัท วีรันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - บริเวณบ่อสูบน้ำเสีย | - การตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ▪ บีโอดี ▪ ป ริ ม า ณ ส า ร แวนลอย | - ตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ▪ วิธี Azide Modification ▪ วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc) | - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท วีรันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |

ตารางที่ 5-5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | พารามิเตอร์ | วิธีการตรวจสอบ | ความถี่ในการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบดำเนินการ |
|---|---|--|--|----------------------------------|---|
| 4. การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล (ต่อ) | - บ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ | - การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร <ul style="list-style-type: none"> ■ ความเป็นกรดด่าง ■ บีโอดี ■ ปริมาณสารแขวนลอย ■ ซัลไฟด์ ■ ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด ■ ปริมาณตะกอนหนัก ■ น้ำมันและไขมัน ■ ทีเคเอ็น ■ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด | - ตรวจวัดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด และจัดเก็บสถิติข้อมูลหรือบันทึก หรือรายงานมาตรการตามกฎหมายกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติ และข้อมูลการจัดทำบันทึก รายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 <ul style="list-style-type: none"> ■ pH meter ■ วิธี Azide Modification ■ วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc) ■ วิธี Titrate ■ วิธีการหะเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ใน 1 ชั่วโมง ■ วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ■ วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย ■ วิธี Kjeldahl ■ วิธี Multiple-tube fermentation technique | - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |

ตารางที่ 5-5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม วีวันดา ภูเก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | พารามิเตอร์ | วิธีการตรวจสอบ | ความถี่ในการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบดำเนินการ |
|---|---|------------------------------|--|-------------------------------------|---|
| 4. การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล (ต่อ) | - ท่ออากาศกำจัดละอองน้ำ (Aerosol) | - สภาพการใช้งาน | - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของท่ออากาศกำจัดละอองน้ำ | - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - บ่อบำบัดก๊าซมีเทน | - สภาพการใช้งาน | - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังบำบัดก๊าซมีเทน | - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| 5. การระบายน้ำ | - ท่อระบายน้ำของโครงการ | - การแตกหรือการรั่วซึมของท่อ | - ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ | - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - เครื่องสูบน้ำ | - อัตราการสูบ | - ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ | - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - ท่อระบายน้ำของโครงการ | - ปริมาณตะกอน | - ตรวจสอบการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ | - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| 6. การจัดการมูลฝอย | - ห้องพักขยะ | - สภาพของถังขยะ | - ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ | - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | | - ปริมาณมูลฝอยตกค้าง | - ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม | - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| 7. การจราจร | - บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ | - การอำนวยความสะดวก | - ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ | - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - บริเวณทางเข้า-ออกบนถนนสาธารณะและไหล่ทาง | - สภาพการใช้งาน | - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถบริเวณหน้าโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้งาน | - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท วีวันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |

ตารางที่ 5-5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | พารามิเตอร์ | วิธีการตรวจสอบ | ความถี่ในการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบดำเนินการ |
|-------------------------------|---|--|--|--|--|
| 8. การสาธารณสุข | - เครื่องปรับอากาศ | - ความสะอาด | - ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ | - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - บริเวณพื้นที่โครงการ | - การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลูกน้ำยุงลาย | - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย | - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ | - พื้นที่สีเขียว | - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ | - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| 9. การป้องกันอัคคีภัย | - บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ | - สภาพการใช้งาน | - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที | - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต | - บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| 10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | - จุดติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) | - ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) | - ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) | - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |

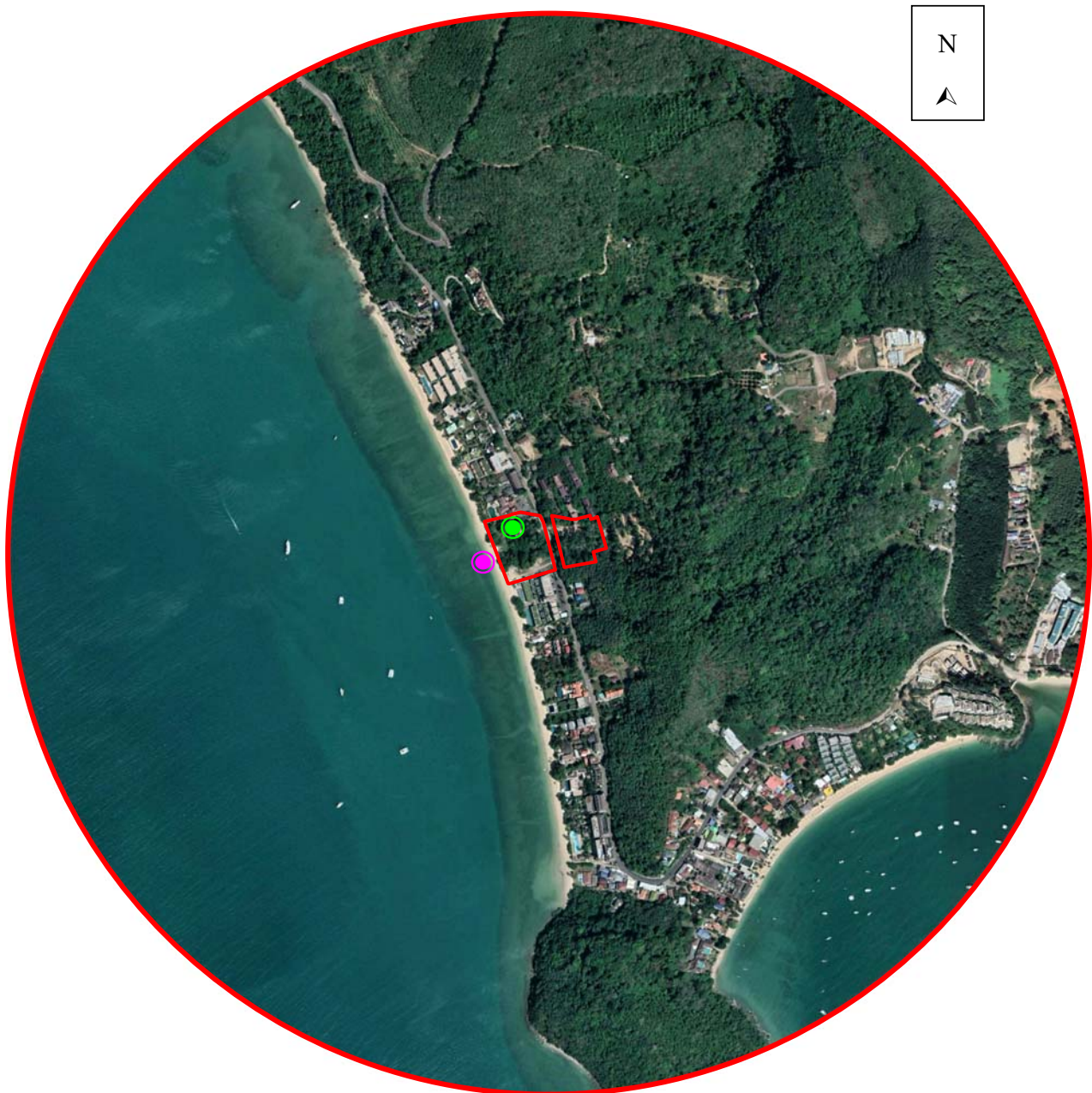
ตารางที่ 5-5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม วีรันดา ภูเก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | พารามิเตอร์ | วิธีการตรวจสอบ | ความถี่ในการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบดำเนินการ |
|------------------------|---|--|---|--|---|
| 11. สระว่ายน้ำ | - สระว่ายน้ำเฉพาะบุคคล จำนวน 16 สระ (ที่มีผู้ใช้บริการ) | - ความเป็นกรด-ด่าง - คลอรีนอิสระ | - วิธี pH meter - วิธี DPD colorimetric method | - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดบริการ (เวลา 14.00 น.) และหลังปิดบริการ (เวลา 12.00 น.) กรณีที่ผู้เข้าพักมากกว่า 1 คืน ตรวจก่อนเข้าพักและหลังออก ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดบริการ (เวลา 14.00 น.) และหลังปิดบริการ (เวลา 12.00 น.) กรณีที่ผู้เข้าพักมากกว่า 1 คืน ตรวจก่อนเข้าพักและหลังออก ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท วีรันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |
| | - สระว่ายนํ้าส่วนกลางของโครงการ | - ความเป็นกรดต่าง - คลอรีนอิสระคงเหลือ - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น - โคลิฟอร์มทั้งหมด - ฟีคอลโคลิฟอร์ม - ค่าความเป็นด่าง - ความกระด้าง - กรดไซยาไนด์ - คลอไรด์ - แอมโมเนีย | - วิธี pH meter - วิธี DPD colorimetric method - วิธี DPD colorimetric method - วิธี Multiple Tube Fermentation Technique - วิธี Multiple Tube Fermentation Technique - วิธี Titration Method - วิธี EDTA Titrimetric Method - วิธี Turbidimetric Method - วิธี Argentometric Method - วิธี Titrimetric Method | - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท วีรันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |

ตารางที่ 5-5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรม วีรันดา ภูเก็ต ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

| ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจสอบ | พารามิเตอร์ | วิธีการตรวจสอบ | ความถี่ในการตรวจวัด | ผู้รับผิดชอบดำเนินการ |
|-------------------------|--------------------------------------|--|---|--|---|
| 11. สระว่ายน้ำ (ต่อ) | | <ul style="list-style-type: none"> - ไนเตรท - จุลลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค (<i>Escherichia coli</i>, <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>) | <ul style="list-style-type: none"> - วิธี Cadmium Reduction Method - วิธี Multiple Tube Fermentation Technique | <ul style="list-style-type: none"> - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | |
| | - บริเวณสระว่ายน้ำส่วนกลางของโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ - อุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม่ช่วยชีวิต เป็นต้น - สภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำและพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ - ขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำ - ป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ - อุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ | <ul style="list-style-type: none"> - การจดบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ - การตรวจนับจำนวนและตรวจสอบสภาพการใช้งาน - ตรวจสอบสภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ หากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ซ่อมแซมทันที - ตรวจสอบไม่ให้มีน้ำขัง - ตรวจสอบให้มีสภาพดีไม่ลื่น - ตรวจสอบสภาพการใช้งานหากชำรุดให้แก้ไขทันที | <ul style="list-style-type: none"> - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ | - บริษัท วีรันดา รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (มหาชน) |

หมายเหตุ กำหนดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ปีละ 1 ครั้งภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป โดยในระยะดำเนินการให้นำส่งไปยังผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต



สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ



จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ



จุดตรวจวัดคุณภาพทะเล ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ

รูปที่ 5-1 ผังแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำทะเล บริเวณพื้นที่โครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, 2564

5.3 รูปแบบรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการต่างๆ

โครงการจะบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานฯ และส่งรายงานผลทุกครั้งที่มีการตรวจสอบและหรือมีการปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาระบบต่างๆ ไปยังหน่วยงานผู้อนุญาต โดยรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่จัดทำขึ้น จะส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังนี้

1. เทศบาลตำบลวิชิต จำนวน 2 ฉบับ พร้อม CD-ROM 2 ชุด ระยะก่อสร้าง
2. ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต จำนวน 2 ฉบับ พร้อม CD-ROM 2 ชุด ระยะดำเนินการ

ระยะเวลาที่จัดส่ง โครงการจะส่งปี 1 ครั้ง ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป

สำหรับรูปแบบรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการต่างๆ เป็นดังนี้

- 1) รายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) แบบบันทึกผลการตรวจวัดเสียง
- 4) แบบบันทึกผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน
- 5) แบบบันทึกผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
- 6) แบบบันทึกผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระเหยน้ำ

รายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต

1. ชื่อโครงการ โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต
2. สถานที่ตั้ง หมู่ที่ 8 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน)
4. โครงการฯ ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....
5. โครงการฯ ได้นำเสนอรายงานและผลการปฏิบัติฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ เดือน..... พ.ศ.....
6. รายงานผลการปฏิบัติฯ ครั้งนี้ จัดทำโดย.....
7. รายละเอียดโครงการ
 - 7.1 ลักษณะ/ประเภท โครงการ โรงแรม
 - 7.2 ขนาดพื้นที่โครงการ 9 ไร่ 1 งาน 73.75 ตารางวา หรือคิดเป็น 15,095 ตารางเมตร
 - 7.3 จำนวน 170 ห้องพัก ความสูงของอาคารที่สูงที่สุด 12.0 เมตร
 - 7.4 การบำบัดน้ำเสีย
โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียรวมเป็นถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge) จำนวน 1 ชุด (WWT) สามารถรองรับน้ำเสียได้ 145 ลูกบาศก์เมตร/วัน ติดตั้งใต้ถนนภายในโครงการบริเวณใกล้กับอาคาร O-02 เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารภายในโครงการทั้งหมด มีปริมาณ BOD_๕ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{๑๐๐} 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียเข้าสู่ระบบ 144.92 ลูกบาศก์เมตร/วัน และจัดให้มีถังดักไขมันเพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากห้องครัวของแต่ละอาคาร
8. เอกสารประกอบการพิจารณารายงานผลการปฏิบัติฯ มีดังนี้
 - 8.1 ตารางรายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - 8.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดเสียง
 - 8.3 แบบบันทึกผลการตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง
 - 8.4 รูปจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง
 - 8.5 ภาพถ่ายต่าง ๆ เช่น ที่พักขยะรวม และอุปกรณ์ดับเพลิง เป็นต้น
 - 8.6 อื่น ๆ

แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต

| มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ | ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข |
|-------------------------------|-------------------------|--|
| | | |

ผู้รายงาน.....
(.....)
ตำแหน่ง/หน้าที่รับผิดชอบ
วัน/เดือน/ปี

แบบบันทึกผลการตรวจวัดเสียง
โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
ครั้งที่..... ประจำปี พ.ศ.....
วันที่ เดือน..... พ.ศ.....

| | |
|--|---|
| ลักษณะเสียงของแหล่งกำเนิด <input type="radio"/> เสียงเกิดขึ้นต่อเนื่องตั้งแต่ ๑ ชั่วโมงขึ้นไป <input type="radio"/> เกิดขึ้น ๑ ช่วงเวลาภายใน ๑ ชั่วโมง <input type="radio"/> เกิดขึ้นมากกว่า ๑ ช่วงเวลาภายใน ๑ ชั่วโมง <input type="radio"/> มีเสียงลักษณะพิเศษร่วมด้วย เช่น เสียงกระแทก เสียงแหลมดัง เสียงที่มีความสั่นสะเทือน (ระบุ) | |
| ช่วงเวลา/ พื้นที่ที่เกิดเสียง <input type="radio"/> กลางวัน (๐๖.๐๐-๑๖.๐๐ น.) <input type="radio"/> กลางคืน (๑๖.๐๐-๐๖.๐๐ น.) <input type="radio"/> พื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบ (ระบุ) | |
| เครื่องมือตรวจวัดเสียง ยี่ห้อ รุ่น มาตรฐาน IEC | |
| สถานที่ วัน และเวลาการตรวจวัดเสียง การตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน สถานที่ วันที่ เวลา น. การตรวจวัดระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน สถานที่ วันที่ เวลา น. การตรวจวัดระดับเสียงขณะมีการรบกวน สถานที่ วันที่ เวลา น. สภาพแวดล้อมของสถานที่ตรวจวัด | |
| ผลการตรวจวัด ผลการคำนวณระดับเสียง ระดับเสียงพื้นฐาน เดซิเบลเอ ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน เดซิเบลเอ ระดับเสียงขณะมีการรบกวน เดซิเบลเอ ค่าระดับการรบกวน เดซิเบลเอ | สรุปผล <input type="radio"/> เป็นเสียงรบกวน (มากกว่า ๓๐ เดซิเบลเอ) <input type="radio"/> ไม่เป็นเสียงรบกวน |
| ความเห็น/ ข้อเสนอแนะ | |
| ผู้ตรวจวัดและบันทึกผล (.....) ตำแหน่ง..... ผู้ตรวจวัดและบันทึกผล | ผู้ตรวจสอบข้อมูล (.....) ตำแหน่ง..... ผู้ตรวจสอบข้อมูล |

หมายเหตุ : ท้ายประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศ
ณ วันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2550

แบบบันทึกผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน
โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
ครั้งที่..... ประจำปี พ.ศ.....
วันที่ เดือน..... พ.ศ.....

| จุดตรวจวัด | ค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือน | ผลการตรวจวัด |
|------------|---------------------------|--------------|
| | | |

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานความสั่นสะเทือน จากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ออกตามความในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553

หน่วยงานหรือบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์.....
หมายเหตุ: สรุปความเห็นผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนมีค่าเกินกว่ามาตรฐาน เนื่องจากสาเหตุ.....
.....
ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

ผู้สรุปความเห็น.....
(.....)
คุณวุฒิ.....
วัน/เดือน/ปี.....

แบบบันทึกผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
โครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
ครั้งที่..... ประจำปี พ.ศ.....
วันที่ เดือน..... พ.ศ.....

| จุดเก็บตัวอย่างน้ำ | ดัชนีตรวจวัด | | | | | | | |
|-------------------------|--------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------|
| | พีเอช | บีโอดี (มก./ลิตร) | ปริมาณสารแขวนลอย (มก./ลิตร) | ซัลไฟด์ (มก./ลิตร) | ปริมาณสารละลาย (มก./ลิตร) | ปริมาณตะกอนหนัก (มก./ลิตร) | น้ำมันและไขมัน (มก./ลิตร) | ทีเคเอ็น (มก./ลิตร) |
| คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ | | | | | | | | |
| ค่ามาตรฐาน ¹ | 5-9 | ไม่เกิน 30 | ไม่เกิน 40 | ไม่เกิน 1.0 | ไม่เกิน 500 | ไม่เกิน 0.5 | ไม่เกิน 20 | ไม่เกิน 35 |

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง
กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

หน่วยงานหรือบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์.....

หมายเหตุ: สรุปความเห็นผลการตรวจคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเกินกว่ามาตรฐาน เนื่องจากสาเหตุ.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

ผู้สรุปความเห็น.....
(.....)

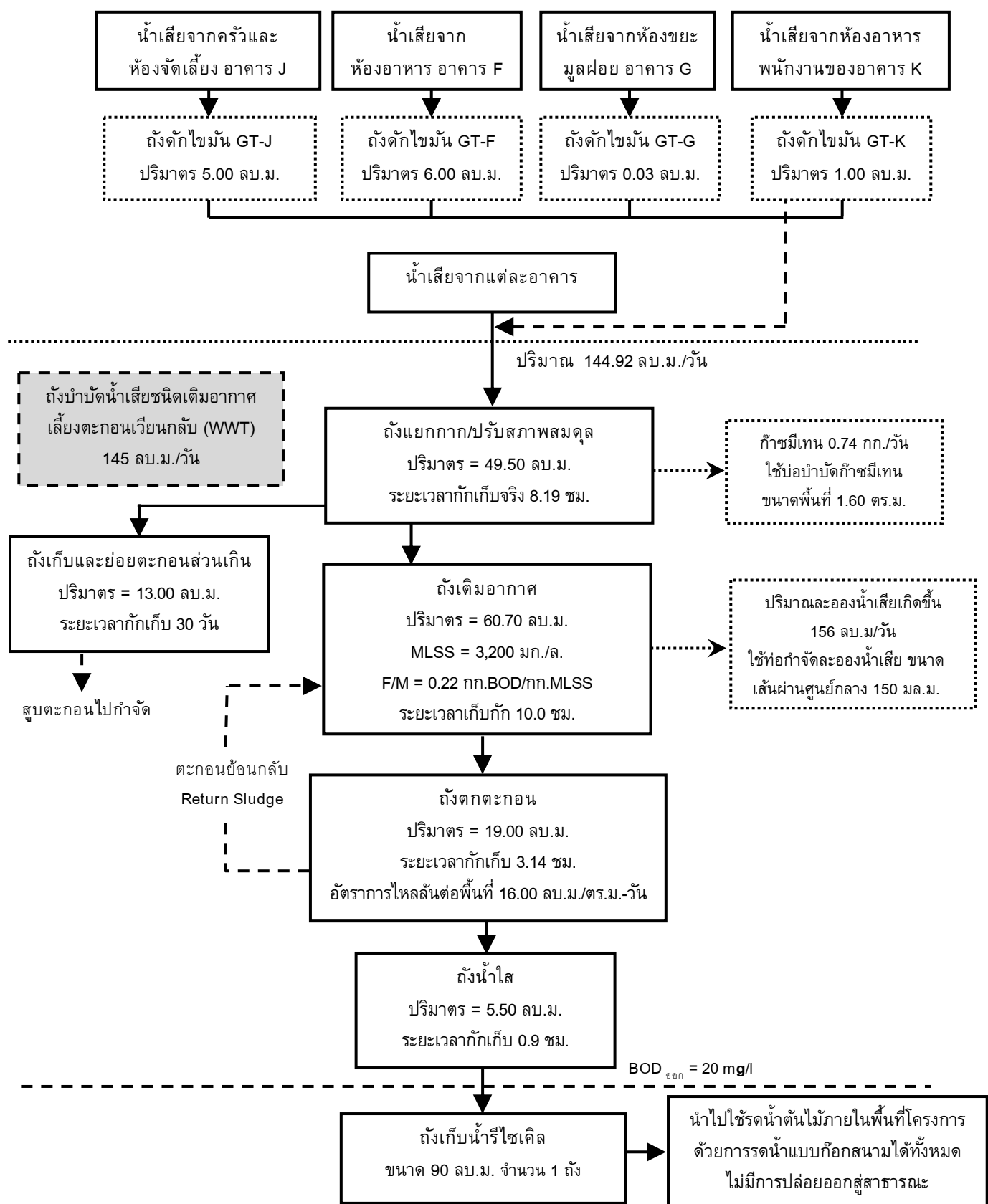
คุณวุฒิ.....

วันเดือนปี.....

แบบ ทส.1

แบบบันทึกรายละเอียดของสถิติและข้อมูล
ซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษ

แหล่งกำเนิดมลพิษโครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต โทรศัพท์
..... โทรสาร.....มี บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภทโรงแรม ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้า)..... ออกให้โดย..... หมดอายุ.....
ซึ่งมีแผนผังแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย แสดงดังรูปที่ 5-2 และจัดเก็บสถิติและข้อมูล แสดงผลการทำงานของ
ระบบบำบัดน้ำเสียปรากฏตามตารางบันทึก



รูปที่ 5-2 แผนผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ (WWT)

ที่มา : บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ 1. ให้กรอกสถิติและข้อมูลเฉพาะในกรณีที่มีสถิติและข้อมูลนั้นๆ ในแต่ละวัน
2. ในกรณีที่ระบบบ่าบัดน้ำเสียที่มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งแบบอัตโนมัติ ให้แนบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งทุกวัน
แยกตามพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดและทำการสรุปผลเป็นสถิติและข้อมูลรายเดือน

ขอรับรองว่าการบันทึกสถิติและข้อมูลตามตารางข้างต้นถูกต้องทุกประการ

.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ

(.....)

.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่..... หมดอายุ.....

ออกให้โดย.....

.....ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย

(.....)

ใบอนุญาตเลขที่..... หมดอายุ.....

ออกให้โดย.....

รายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

แบบ ทส.2

(1) ข้อมูลทั่วไป

แหล่งกำเนิดมลพิษโครงการโรงแรม วีริ้นดา ภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 8 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต โทรศัพท์
..... โทรสาร.....มี บริษัท วีริ้นดา รีสอร์ท จำกัด (มหาชน) เป็นเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
ประกอบกิจการประเภท โรงแรม ใบอนุญาตเลขที่ (ถ้า)..... ออกให้โดย..... หมดยุ
.....ออกให้โดย..... หมดยุ.....

ในการนี้ ขอรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษสำหรับเดือน..... พ.ศ.
..... ตามที่ได้กำหนดในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ในฐานะ
.....เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ
(.....)
.....ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่..... หมดยุ.....
ออกให้โดย.....
.....ผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย
(.....)
ใบอนุญาตเลขที่..... หมดยุ.....
ออกให้โดย.....

(2) ข้อมูลเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

- ประเภท/ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย.....
ความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย.....ลบ.ม./วัน
- การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ แบบต่อเนื่องชั่วโมง/วัน
☐ แบบไม่ต่อเนื่อง (ระบุ)
- อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสีย
☐ เครื่องสูบน้ำ ☐ เครื่องเติมอากาศ
☐ เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ เครื่องกวน/ผสมสารเคมี
☐ เครื่องสูบลำโพง ☐ อื่นๆ (ระบุ)
- แหล่งรองรับน้ำทิ้ง (ระบุ)
- วิธีการจัดการตะกอนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียและวิธีการกำจัด

(3) สรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นรายเดือน

- ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)
- ปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)
- ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)
- การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย
- ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ลิตรหรือกิโลกรัม)
- การทำงานระบบบำบัดน้ำเสีย
 - ระบบบำบัดน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องสูบน้ำ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)

- เครื่องเติมอากาศ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องกวน/ผสมสารเคมี ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - เครื่องสูบลม ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
 - อื่นๆ ☐ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ)
- (7) ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.).....
- (8) ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข.....
-

- คำเตือน 1. เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย หรือผู้รับจ้าง ให้บริการบำบัดน้ำเสีย ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามข้อ มูล หรือไม่ทำบันทึกหรือรายงานตามมาตรา 80 ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับตาม มาตรา 106
2. ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียหรือผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย ผู้ใดทำบันทึกหรือรายงานโดยแสดง ข้อความอันเป็นเท็จ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือ

เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. 2562. ข้อมูลคุณภาพอากาศรายวัน มกราคม-ธันวาคม 2561 [ออนไลน์]
แหล่งที่มา: <http://www.pcd.go.th/AirQuality/Regional/QueryAirThai.cfm?task=findsite>
[10 ธันวาคม 2562].
- กรมควบคุมมลพิษ. 2562. ข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียง ปี 2561 แหล่งที่มา:
<http://www.pcd.go.th/Noise/Regional/NoiseThai.cfm?task=findsite> [8 กรกฎาคม 2562].
- กรมอุตุนิยมวิทยา. 2563. สถิติภูมิอากาศของประเทศไทยในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2532-2561).
กรุงเทพมหานคร: กลุ่มภูมิอากาศ สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยา.
- กระทรวงมหาดไทย. 2554. แผนที่ท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4)
พ.ศ. 2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518.
- เกรียงศักดิ์ อุทุมสินโรจน์. 2536. วิศวกรรมการประปา. กรุงเทพมหานคร: มิตรนราการพิมพ์.
- กองวิศวกรรม. การออกแบบและวางผังถนนในเมือง. สำนักผังเมือง.
- กรมพัฒนาที่ดิน. คู่มือการจัดการดินจังหวัดภูเก็ตของสำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน. กรม
พัฒนาที่ดิน, 2550.
- คณะกรรมการสาขาวิศวกรรมไฟฟ้า 2556. มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้า สำหรับประเทศไทย พ.ศ.
2556: วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- จำเนียร วรรัตนชัยพันธ์,ดร. 2548, เอกสารประกอบการสัมมนา ในรายงานการสัมมนาระดม
ความคิดเห็น แนวทางการประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในการใช้
มาตรการทางด้านเศรษฐศาสตร์เพื่อการเพิ่มและการจัดพื้นที่สีเขียวของชุมชน.
- เดชา บุญค้ำ. 2543. ต้นไม้ใหญ่ในงานก่อสร้างและพัฒนาเมือง. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- เทศบาลตำบลวิชิต. 2563. แผนพัฒนาท้องถิ่นสี่ปี (พ.ศ.2561-2565). เทศบาลตำบลวิชิต.
- ธีระวุฒิ เอกะกุล. 2542. การวัดเจตคติ. เอกสารประกอบการสอน คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏ
อุบลราชธานี.
- บุญส่ง ไชเกษ. 2537. การบำบัดและกำจัดน้ำเสียจากบ้านพักอาศัยด้วยระบบติดกับที่.
กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ.
- บัณฑิต จุลาสัย. 2540. แนวทางการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้าน
สุนทรียภาพ สำหรับโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ.
กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (อัสสเน).

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- ประเสริฐ อังกรวัฒน์. 2540. วิทยานิพนธ์เรื่อง การประเมินค่า Emission Factor ของก๊าซมลพิษจากยานพาหนะชนิดต่างๆ ในเขตพื้นที่ชั้นในและพื้นที่ชั้นกลางของกรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- เผ่าพงศ์ นิจจันทร์พันธ์ศรี. 2540. วิศวกรรมกรรมทาง. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- เพ็ญแข แสงแก้ว. 2541. การวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2540. สถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย: รายงานการประชุม. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2560. แนวทางการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ. กรุงเทพมหานคร: กลุ่มงานโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 (ภูเก็ต). 2553. โครงการติดตามตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำปี 2553.
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 (ภูเก็ต). 2553. รายงานการสนับสนุนและเสริมสร้างสมรรถนะให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายจากชุมชน เทศบาลเมืองกะทู้ จังหวัดภูเก็ต ปี 2553.
- อำไพ ทองภิญโญชัย. 2538. ธรณีวิทยาจังหวัดภูเก็ต. ภูเก็ต: ฝ่ายพัฒนาเหมืองแร่ สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 2 ภูเก็ต (อัดสำเนา).
- Metcalf, G.T. and Eddy, L.B., 1991, Wastewater Engineering Treatment and Disposal Reuse. Third Edition. Singapore : McGraw-Hill, Inc.
- Pollution Control Department. 1994. Final Report; Air and Noise Emission Database, Thailand.
- Transportation Research Board. 1994. Special Report 209; Highway Capacity Manual. Third Edition. Washington, D.C.: National Research Council.
- U.S. EPA .1972. Report to Besident and Congress on Noise. g 2nd Congress. 2nd Session, Doc 96-63, Washington, D.C. อ้างอิงใน Canter, L. W. 1996. Environmental Impact Assessment. New York : McGraw-Hill Book Company.



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

125/512 ม.5 ต.รัชฎา อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 Tel./Fax. 076-540968

Mobile 081-9345576 E-mail: phuketenvi@yahoo.com www.phuketenvi.com