

รายงานฉบับสมบูรณ์
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ส่วนที่ 2/2

(ฉบับปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

ชื่อโครงการ	อาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม
ที่ตั้งโครงการ	หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท ลาภูน่า แกรนด์ จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	390/1 หมู่ที่ 1 ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



การมอบอำนาจ

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

จัดทำโดย



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

กุมภาพันธ์ 2566

สารบัญ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญรูป	ง
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 3 สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน	3-1
3.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ	3-1
3.1.1 สภาพภูมิประเทศ	3-1
3.1.2 ทรัพยากรดิน	3-5
3.1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ	3-11
3.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ	3-29
3.1.5 ระดับเสียง	3-36
3.1.6 ทรัพยากรน้ำ	3-38
3.2 ทรัพยากรชีวภาพ	3-43
3.2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก	3-43
3.2.2 ทรัพยากรชีวภาพชายหาด	3-50
3.2.3 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	3-52
3.2.4 ทรัพยากรชีวภาพทางทะเล	3-52
3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	3-65
3.3.1 การใช้น้ำ	3-65
3.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	3-67
3.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	3-73
3.3.4 การจัดการมูลฝอย	3-77
3.3.5 พลังงานและไฟฟ้า	3-96
3.3.6 การจราจร	3-99
3.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3-109
3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	3-124
3.4.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ	3-124
3.4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน	3-136
3.4.3 การสาธารณสุข	3-166
3.4.4 การป้องกันอัคคีภัยและภัยธรรมชาติ	3-171
3.4.5 สุนทรียภาพ	3-173
3.4.6 แหล่งโบราณสถาน	3-179

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4.7 แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์.....	3-184
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.....	4-5
4.1.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุวิทยามิทยา และคุณภาพอากาศ.....	4-6
4.1.1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน	4-25
4.1.1.6 ทรัพยากรน้ำ.....	4-42
4.1.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	4-43
4.1.2.1 นิเวศวิทยาทางบก.....	4-43
4.1.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	4-44
4.1.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์.....	4-45
4.1.3.1 การใช้น้ำ.....	4-45
4.1.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล.....	4-46
4.1.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	4-47
4.1.3.4 การจัดการมูลฝอย.....	4-47
4.1.3.5 พลังงานและไฟฟ้า.....	4-49
4.1.3.6 การจราจร.....	4-49
4.1.3.7 การระบายอากาศ.....	4-53
4.1.4 ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต	4-53
4.1.4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต.....	4-53
4.1.4.2 การสาธารณสุข	4-58
4.1.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-64
4.1.4.4 สุขทรียภาพ	4-68
4.2 ระยะดำเนินการ	4-69
4.2.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรทางกายภาพ	4-69
4.2.1.1 สภาพภูมิประเทศ.....	4-69
4.2.1.2 ทรัพยากรดิน	4-69
4.2.1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และและการเกิดสึนามิ.....	4-70
4.2.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุวิทยามิทยา และคุณภาพอากาศ.....	4-71
4.2.1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน	4-75
4.2.1.6 ทรัพยากรน้ำ.....	4-75

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	4-76
4.2.2.1 นิเวศวิทยาทางบก.....	4-76
4.2.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	4-77
4.2.2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล.....	4-77
4.2.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์.....	4-78
4.2.3.1 การใช้น้ำ.....	4-78
4.2.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล.....	4-81
4.2.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	4-83
4.2.3.4 การจัดการมูลฝอย.....	4-84
4.2.3.5 พลังงานและไฟฟ้า.....	4-86
4.2.3.6 การจราจร.....	4-89
4.2.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	4-96
4.2.3.8 การระบายอากาศ.....	4-111
4.2.4 ผลกระทบต่อคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต.....	4-112
4.2.4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต.....	4-112
4.2.4.2 การสาธารณสุข	4-116
4.2.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-121
4.2.4.4 การจัดการสวะน้ำ.....	4-138
4.2.4.5 สุนทรียภาพ	4-144
4.2.4.6 การบดบังทัศนทิวทางลม และแสงอาทิตย์	4-152
4.3 สรุประดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	4-158
บทที่ 5 สรุปการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และ	
มาตรการติดตามตรวจสอบ	5-1
5.1 สรุปการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการ	
ติดตามตรวจสอบ	5-1
5.2 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	5-49
5.3 รูปแบบรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการต่าง ๆ.....	5-63

เอกสารอ้างอิง

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 3-1 ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดภูเก็ต	3-3
รูปที่ 3-2 แผนที่เขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล	3-6
รูปที่ 3-3 แผนที่ดินตามลักษณะเด่นและข้อจำกัดดิน อำเภอถลาง	3-8
รูปที่ 3-4 แผนที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่ม จังหวัดภูเก็ต	3-10
รูปที่ 3-5 แผนที่ธรณีวิทยาของจังหวัดภูเก็ต	3-15
รูปที่ 3-6 แผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย	3-18
รูปที่ 3-7 แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวของประเทศไทย	3-19
รูปที่ 3-8 แผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต	3-23
รูปที่ 3-9 แผนที่แสดงการแบ่งพื้นที่ เส้นทางหนีภัยสึนามิ และสถานที่พักพิงชั่วคราว	3-28
รูปที่ 3-10 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลนครภูเก็ต และพื้นที่โครงการ	3-34
รูปที่ 3-11 ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	3-34
รูปที่ 3-12 ตำแหน่งการตรวจวัดเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	3-37
รูปที่ 3-13 แผนที่แสดงศักยภาพแหล่งน้ำบาดาลต้นทุนจังหวัดภูเก็ต	3-42
รูปที่ 3-14 สถานที่ทำการสำรวจพรรณไม้ สัตว์ และนกในโครงการ	3-48
รูปที่ 3-15 สถานที่ทำการสำรวจพรรณไม้และสัตว์หน้าดินบริเวณชายหาดลายันด้านทิศตะวันตกของโครงการ	3-51
รูปที่ 3-16 ตัวอย่างพรรณไม้บริเวณชายหาดลายันด้านทิศตะวันตกของโครงการ	3-52
รูปที่ 3-17 สภาพชายหาดบริเวณหาดลายัน ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ	3-52
รูปที่ 3-18 แผนที่แนวปะการังจังหวัดภูเก็ต	3-54
รูปที่ 3-19 แผนที่แสดงแนวปะการังบริเวณอ่าวบางเทา	3-55
รูปที่ 3-20 พื้นที่ศึกษา บริเวณหาดลายันและหาดบางเทา ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	3-59
รูปที่ 3-21 การวางแผนสำรวจในแนวปะการัง ด้วยวิธี Line Intercept Transect	3-59
รูปที่ 3-22 สภาพพื้นที่บริเวณสถานีสำรวจทั้ง 4 สถานี	3-60
รูปที่ 3-23 ร้อยละการครอบคลุมพื้นผิวบริเวณสถานีสำรวจ S.1 (หาดลายัน) และสถานีสำรวจ S.4 (หาดบางเทา)	3-61
รูปที่ 3-24 สิ่งมีชีวิตที่สำรวจพบบริเวณสถานีสำรวจ S.1 และสถานีสำรวจ S.4	3-62
รูปที่ 3-25 แผนที่แสดงขอบเขตการปกครองและที่ตั้งโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล	3-69
รูปที่ 3-26 แผนผังโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ และสภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการบริเวณหาดสุรินทร์ (ถ่ายเมื่อมิถุนายน 2564)	3-70
รูปที่ 3-27 แผนผังโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำและสภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการบริเวณอ่าวบางเทา (ถ่ายเมื่อมิถุนายน 2564)	3-71
รูปที่ 3-28 ทางระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ	3-74
รูปที่ 3-29 การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยภายใน 10 ปีข้างหน้า	3-79
รูปที่ 3-30 การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย พ.ศ. 2560-2580	3-80
รูปที่ 3-31 ตัวอย่างจุดทิ้งขยะอันตรายจากชุมชน	3-86
รูปที่ 3-32 ขั้นตอนดำเนินการจัดการของเสียอันตรายชุมชนศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต	3-87
รูปที่ 3-33 ตัวอย่างการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่	3-89

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3-34 ถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศ	3-90
รูปที่ 3-35 โรงเลี้ยงไส้เดือนดินเครื่องแยกปุ๋ยไส้เดือน	3-90
รูปที่ 3-36 โรงปุ๋ยหมักชีวภาพ	3-91
รูปที่ 3-37 โรงปุ๋ยหมักใบไทร	3-91
รูปที่ 3-38 การปลูกพืชภายในศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีจัดการขยะอย่างยั่งยืนโดยนำปุ๋ยอินทรีย์ จากขยะอินทรีย์ที่ผลิตได้มาใช้ประโยชน์	3-92
รูปที่ 3-39 การเลี้ยงปลาในพีชด้วยบ่อปูนซีเมนต์	3-92
รูปที่ 3-40 การเลี้ยงหมูหลุม	3-92
รูปที่ 3-41 เครื่องย่อยปุ๋ยพืชสด	3-93
รูปที่ 3-42 เครื่องผลิตก๊าซชีวภาพ (biogas)	3-93
รูปที่ 3-43 บ่อหมักก๊าซชีวภาพจากมูลสุกร	3-94
รูปที่ 3-44 การผลิตไบโอดีเซล	3-94
รูปที่ 3-45 หลุมเผาถ่าน และเครื่องอัดถ่านเป็นแท่ง	3-94
รูปที่ 3-46 สถานที่จัดตั้งธนาคารขยะ	3-95
รูปที่ 3-47 สภาพปัจจุบันของถนนเลียบหาดเลพัง	3-103
รูปที่ 3-48 ที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554	3-110
รูปที่ 3-49 ที่ตั้งโครงการตามเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต	3-112
รูปที่ 3-50 ที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532)	3-118
รูปที่ 3-51 สภาพการใช้ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร	3-122
รูปที่ 3-52 การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ใกล้เคียงกับโครงการ	3-123
รูปที่ 3-53 การประชาสัมพันธ์และการรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย ครั้งที่ 1	3-140
รูปที่ 3-54 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ของกลุ่มติดโครงการ กลุ่มครัวเรือน และสถานประกอบในระยะ 100 เมตร และกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร	3-141
รูปที่ 3-55 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 กลุ่มครัวเรือนในระยะ 500-1,000 และกลุ่มสถานประกอบการ ระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร	3-142
รูปที่ 3-56 การประชาสัมพันธ์และการรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย ครั้งที่ 2	3-159
รูปที่ 3-57 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 ของกลุ่มติดโครงการ กลุ่มครัวเรือน และสถานประกอบในระยะ 100 เมตร และกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร	3-160
รูปที่ 3-58 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 กลุ่มครัวเรือนในระยะ 500-1,000 และกลุ่มสถานประกอบการ ระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร	3-161
รูปที่ 3-59 เส้นทางจากโครงการไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางเทา	3-168
รูปที่ 3-60 แผนที่แสดงตำแหน่งสถานที่ก่อสร้างโครงการต่างๆ บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ในเขตตำบลเชิงทะเล ย้อนหลัง 3 ปี	3-170
รูปที่ 3-61 เส้นทางจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล และเทศบาลตำบลเชิงทะเลไปยังพื้นที่โครงการ	3-172
รูปที่ 3-62 แผนที่แสดงระยะห่างพื้นที่โครงการไปยังแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์จังหวัดภูเก็ต	3-185

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4-1 โครงสร้างป้องกันดิน (Steel Sheet Pile).....	4-3
รูปที่ 4-2 ลักษณะของเสียงจากแหล่งกำเนิด.....	4-26
รูปที่ 4-3 ลักษณะของเสียงที่อ้อมกำแพงกันเสียง.....	4-27
รูปที่ 4-4 กราฟแสดงค่าการรวมเสียง	4-27
รูปที่ 4-5 ผังระยะก่อสร้างแสดงแนวกำแพงกันเสียงช่วงฐานราก	4-32
รูปที่ 4-6 รูปแสดงกำแพงกันเสียงชั่วคราวช่วงงานขึ้นโครงสร้างและงานตกแต่ง ด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก.....	4-33
รูปที่ 4-7 แผนผังแสดงขั้นตอนการขุดเจาะในกรณีเกิดความเสียหาย	4-66
รูปที่ 4-8 แผนภาพกระบวนการรับเรื่องร้องเรียน	4-67
รูปที่ 4-9 การจอตระย่นต์ของโครงการตัวอย่าง	4-92
รูปที่ 4-10 ที่ตั้งโครงการตามแนวเขตปฏิรูปที่ดิน	4-99
รูปที่ 4-11 แผนที่ตั้งโครงการตามแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติและแนวเขตอุทยานแห่งชาติ	4-100
รูปที่ 4-12 แผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย	4-136
รูปที่ 4-13 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	4-147
รูปที่ 4-14 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันตก.....	4-148
รูปที่ 4-15 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันออก.....	4-149
รูปที่ 4-16 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศใต้	4-150
รูปที่ 4-17 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านหาดลายัน	4-151
รูปที่ 4-18 การบดบังทิศทางลม	4-154
รูปที่ 4-19 ภาพการบดบังแสงแดด.....	4-157
รูปที่ 5-1 ผังแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง ความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่โครงการ	5-63

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 3-1 สถิติแผ่นดินไหวที่รับรู้ถึงความสั่นสะเทือนในจังหวัดภูเก็ต.....	3-20
ตารางที่ 3-2 พื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ ตำบลเชิงทะเล	3-26
ตารางที่ 3-3 อนุสัญญาวิทยาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2534-2563) ของสถานีตรวจอากาศสนามบินภูเก็ต.....	3-30
ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต ด. ตลาดใหญ่ อ.เมืองภูเก็ต จ. ภูเก็ต ปี พ.ศ. 2564	3-34
ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศ บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 14-17 สิงหาคม 2565.....	3-35
ตารางที่ 3-6 ข้อมูลระดับเสียงจากสถานีบริเวณเขตพื้นที่ศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต.....	3-36
ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดเสียง บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ.....	3-37
ตารางที่ 3-8 แหล่งน้ำบาดาลในจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562	3-41
ตารางที่ 3-9 ป่าสงวนแห่งชาติในท้องที่จังหวัดภูเก็ต (ป่าบก) พ.ศ. 2563	3-44
ตารางที่ 3-10 พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติในท้องที่จังหวัดภูเก็ต (ป่าชายเลน) พ.ศ. 2563.....	3-45
ตารางที่ 3-11 พื้นที่ป่าไม้จังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2558 - 2562.....	3-46
ตารางที่ 3-12 สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2558 – 2562.....	3-47
ตารางที่ 3-13 รายชื่อพรรณไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการ.....	3-49
ตารางที่ 3-14 รายชื่อสัตว์ที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ.....	3-50
ตารางที่ 3-15 รายชื่อพรรณไม้และสัตว์หน้าดินบริเวณชายหาดลายันด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ.....	3-56
ตารางที่ 3-16 แหล่งหญ้าทะเลในจังหวัดภูเก็ต.....	3-51
ตารางที่ 3-17 สถานภาพหญ้าทะเลจังหวัดภูเก็ต	3-57
ตารางที่ 3-18 รายชื่อสัตว์น้ำบริเวณบริเวณหาดลายันและหาดบางเทา	3-61
ตารางที่ 3-19 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (หาดลายัน) ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ	3-64
ตารางที่ 3-20 แสดงโครงการชลประทานและปริมาณความจุของอ่างเก็บน้ำจังหวัดภูเก็ต.....	3-65
ตารางที่ 3-21 ข้อมูลการผลิตน้ำประปาของการประปาเทศบาลนครภูเก็ต พ.ศ. 2564	3-65
ตารางที่ 3-22 ข้อมูลการผลิตน้ำประปาของการประปาสวนภูมิภาคสาขาภูเก็ต พ.ศ. 2564	3-66
ตารางที่ 3-23 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณชุมชน.....	3-76
ตารางที่ 3-24 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นแยกตามเขตการปกครองระหว่าง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 – 2563	3-78
ตารางที่ 3-25 องค์ประกอบของขยะมูลฝอย พ.ศ.2559	3-83
ตารางที่ 3-26 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย พ.ศ. 2562	3-85
ตารางที่ 3-27 อัตราการเกิดของเสียอันตรายจากชุมชนต่อจำนวนประชากร	3-85
ตารางที่ 3-28 ประเภทและปริมาณมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลในจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562	3-87
ตารางที่ 3-29 จำนวนครัวเรือนผู้ใช้ไฟฟ้า พ.ศ. 2562	3-97
ตารางที่ 3-30 จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562	3-97
ตารางที่ 3-31 สถิติผู้ใช้ไฟฟ้า และการจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จำแนกตามประเภทผู้ใช้ไฟฟ้า จังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2560 – 2562	3-98
ตารางที่ 3-32 ทางหลวงแผ่นดินในจังหวัดภูเก็ต	3-99
ตารางที่ 3-33 สถิติเที่ยวบินและจำนวนผู้โดยสารทั้งในและระหว่างประเทศ ณ ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ตใน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 – 2561	3-101

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3-34 ปริมาณจราจรบนถนนเลียบหาดเลพัง	3-104
ตารางที่ 3-35 ปริมาณจราจรในหน่วย PCU/ชั่วโมง บนถนนเลียบหาดเลพัง	3-105
ตารางที่ 3-36 ความสามารถของช่องจราจรสำหรับการเดินทางสองทิศทาง	3-106
ตารางที่ 3-37 ค่าการจราจรติดขัด	3-106
ตารางที่ 3-38 ปริมาณการจราจรบนถนนเลียบหาดเลพัง ในช่วงเวลาเร่งด่วนและอัตราส่วน ระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจร ได้สูงสุด (C)	3-107
ตารางที่ 3-39 สภาพการจราจรบนถนนเลียบหาดเลพัง ณ ช่วงเวลาต่างๆ	3-108
ตารางที่ 3-40 การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่างๆ ในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการในปัจจุบัน	3-121
ตารางที่ 3-41 สถิติจำนวนประชากรและครัวเรือนทางการทะเบียนราษฎร ของจังหวัดภูเก็ต ปี พ.ศ. 2564	3-124
ตารางที่ 3-42 สถิติจำนวนประชากรและครัวเรือนทางการทะเบียนราษฎร ของตำบลเชิงทะเล ประจำปีพ.ศ. 2563	3-125
ตารางที่ 3-43 จำนวนศาสนสถานจำแนกรายปี พ.ศ. 2550 – 2563	3-125
ตารางที่ 3-44 จำนวนสถานศึกษา	3-127
ตารางที่ 3-45 จำนวนนักเรียน นักศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษาก่อนประถมศึกษา ถึงมัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2564	3-127
ตารางที่ 3-46 จำนวนนักเรียน นักศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2562	3-128
ตารางที่ 3-47 สัดส่วนจำนวนครู อาจารย์ ต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษา ปีการศึกษา 2564	3-129
ตารางที่ 3-48 ข้อมูลจำนวนครู/อาจารย์ บุคลากรสายสนับสนุนของสถานศึกษาในจังหวัดภูเก็ต ปีการศึกษา 2564	3-129
ตารางที่ 3-49 การกำหนดขนาดตัวอย่างจำนวนประชากร	3-138
ตารางที่ 3-50 ขนาดตัวอย่างที่สุ่มจริงในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย การรับฟังความคิดเห็นของ กลุ่มเป้าหมายครั้งที่ 1	3-139
ตารางที่ 3-51 สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มพื้นที่ติดโครงการ จำนวน 1 ตัวอย่าง	3-144
ตารางที่ 3-52 สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มครัวเรือน ในระยะ 100 เมตร มีจำนวน 1 ครัวเรือน	3-144
ตารางที่ 3-53 สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร มีจำนวน 1 แห่ง	3-145
ตารางที่ 3-54 สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มครัวเรือน ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร มีจำนวน 3 ครัวเรือน	3-147
ตารางที่ 3-55 สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มครัวเรือน ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร มีจำนวน 11 ครัวเรือน	3-148
ตารางที่ 3-56 สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร มีจำนวน 6 แห่ง	3-151
ตารางที่ 3-57 สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 1 ชุมชน	3-153
ตารางที่ 3-58 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของกลุ่มเป้าหมายทั้ง 3 กลุ่มที่มีต่อโครงการ	3-154
ตารางที่ 3-59 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดจากโครงการของกลุ่มเป้าหมายทั้ง 3 กลุ่ม ที่มีต่อ โครงการ ระยะก่อสร้าง	3-155

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3-60 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดจากโครงการของกลุ่มเป้าหมายทั้ง 3 กลุ่ม ที่มีต่อโครงการ ระยะดำเนินการ	3-156
ตารางที่ 3-61 สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการของกลุ่ม ที่ได้รับผลกระทบที่มีต่อโครงการ.....	3-115
ตารางที่ 3-62 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2.....	3-162
ตารางที่ 3-63 ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายในระยะ 1,000 เมตร ที่มีต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้าง.....	3-164
ตารางที่ 3-64 ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายในระยะ 1,000 เมตร ที่มีต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะดำเนินการ.....	3-165
ตารางที่ 3-65 จำนวนหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำแนกตามระดับ ของสถานพยาบาล เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปี 2563.....	3-166
ตารางที่ 3-66 จำนวนบุคลากรสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ 2564	3-166
ตารางที่ 3-67 สถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล ปี 2560 - 2564.....	3-169
ตารางที่ 4-1 ระดับผลกระทบของการประเมินผลกระทบของโครงการ	4-1
ตารางที่ 4-2 แสดงค่าสูงสุดและค่าเฉลี่ยของ Mixing Height ในแต่ละเดือน.....	4-7
ตารางที่ 4-3 Emission Factor อัตราการระบายสารมลพิษจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ	4-9
ตารางที่ 4-4 ค่าความเข้มข้นของมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างและจากท่อไอเสียรถยนต์ เปรียบเทียบกับ มาตรฐาน.....	4-13
ตารางที่ 4-5 การคาดการณ์ระดับการเกิดฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้าง.....	4-15
ตารางที่ 4-6 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการ	4-16
ตารางที่ 4-7 การจัดจำแนกกลุ่มอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ	4-17
ตารางที่ 4-8 การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่น ซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อน รำคาญ	4-18
ตารางที่ 4-9 การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากอนุภาคฝุ่น.....	4-19
ตารางที่ 4-10 การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อแหล่งระบบนิเวศ.....	4-20
ตารางที่ 4-11 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการเตรียมพื้นที่ที่กรณีผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่น	4-20
ตารางที่ 4-12 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างกรณีผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่น.....	4-20
ตารางที่ 4-13 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างกรณีผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่น.....	4-20
ตารางที่ 4-14 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการเตรียมพื้นที่ที่กรณีผลกระทบต่อสุขภาพ.....	4-21
ตารางที่ 4-15 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อสุขภาพ	4-21
ตารางที่ 4-16 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อสุขภาพ	4-21
ตารางที่ 4-17 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการเตรียมพื้นที่ที่กรณีผลกระทบต่อระบบนิเวศ.....	4-21
ตารางที่ 4-18 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อระบบนิเวศ	4-21
ตารางที่ 4-19 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อระบบนิเวศ.....	4-22
ตารางที่ 4-20 สรุประดับความเสี่ยงของฝุ่นละอองต่อการอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ	4-22
ตารางที่ 4-21 ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง.....	4-25
ตารางที่ 4-22 ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ตำแหน่งรับเสียงใดๆ.....	4-28

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4-23 ระดับเสียงรวมต่อพื้นที่ข้างเคียง ช่วงทำฐานราก และขึ้นโครงสร้างอาคาร งานตกแต่ง เมื่อติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว.....	4-31
ตารางที่ 4-24 ปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของการสั่นสะเทือน.....	4-34
ตารางที่ 4-25 ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างที่ระยะ 25 ฟุต.....	4-36
ตารางที่ 4-26 ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ.....	4-37
ตารางที่ 4-27 มาตรฐานแรงสั่นสะเทือนของ DIN 4150	4-37
ตารางที่ 4-28 กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร	4-38
ตารางที่ 4-29 ระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง ที่ตำแหน่งใดๆ.....	4-40
ตารางที่ 4-30 ปริมาณการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนบนถนนเลียบหาดเลพัง ในระยะก่อสร้าง	4-51
ตารางที่ 4-31 ค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณจราจร และค่าดัชนีการจำแนกสภาพการจราจรบนถนนเลียบหาดเลพัง ในระยะก่อสร้าง	4-52
ตารางที่ 4-32 ปริมาณการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนบนทางหลวงชนบท ในระยะก่อสร้าง	4-61
ตารางที่ 4-33 สมบัติการปล่อยของก๊าซแต่ละชนิดระหว่างเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก และเบนซิน.....	4-72
ตารางที่ 4-34 ค่าความเข้มข้นของมลพิษจากท่อไอเสียรถยนต์ เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศ.....	4-74
ตารางที่ 4-35 เปรียบเทียบจำนวนที่จอดรถยนต์และขนาดของช่องจอดรถยนต์ที่โครงการจัดให้มีกับข้อกำหนดกฎกระทรวง	4-90
ตารางที่ 4-36 แสดงรายละเอียดเปรียบเทียบเพื่อประเมินที่จอดรถโครงการกับโครงการตัวอย่าง	4-92
ตารางที่ 4-37 ปริมาณการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วนบนถนนเลียบหาดเลพัง ในระยะดำเนินการ	4-94
ตารางที่ 4-38 ค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณจราจร และค่าดัชนีการจำแนกสภาพการจราจรบนถนนเลียบหาดเลพัง ในระยะดำเนินการ	4-95
ตารางที่ 4-39 สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม	4-98
ตารางที่ 4-40 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560	4-101
ตารางที่ 4-41 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายผังเมืองฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522.....	4-109
ตารางที่ 4-42 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะดำเนินการ	4-118
ตารางที่ 4-43 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม	4-122
ตารางที่ 4-44 ข้อมูลสถิติทิศทาง และความเร็วลม ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2534-2563) ของสถานีสนามบินภูเก็ต.....	4-153
ตารางที่ 4-45 ผลกระทบการบดบังทิศทางแสงแดดในช่วงเดือนต่างๆ	4-158
ตารางที่ 4-46 สรุประดับผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต.....	4-159

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 5-1	สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด.....	5-2
ตารางที่ 5-2	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง.....	5-6
ตารางที่ 5-3	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด ระยะดำเนินการ.....	5-32
ตารางที่ 5-4	สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ช่วงก่อสร้าง	5-50
ตารางที่ 5-5	สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ช่วงดำเนินการ	5-56

บทที่ 3

สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

บทที่ 3

สภาพสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

การศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการเพื่อใช้ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยมีหัวข้อการศึกษาครอบคลุมตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีเนื้อหาครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Resource) ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ (Biological Resource) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use of Value) และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (Quality of Life)

การศึกษาสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของโครงการและบริเวณใกล้เคียงโดยรอบ ประกอบไปด้วย การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ จากการสำรวจภาคสนาม ได้แก่ การสำรวจสภาพพื้นที่โครงการการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน การสำรวจแบบสอบถามทางเศรษฐกิจ-สังคม ผลกระทบสิ่งแวดล้อมปัจจุบันของชุมชน และความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการเป็นต้น และการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานราชการและเอกชนที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลที่สำรวจรวบรวมได้ จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ทรัพยากรกายภาพ

3.1.1 สภาพภูมิประเทศ

1) สภาพภูมิประเทศทั่วไปของจังหวัด

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

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

ลักษณะพื้นที่จังหวัดภูเก็ต มีลักษณะเป็นเกาะริมทวีป (Continental Island) และวางตัวในแนวจากทิศเหนือไปทิศใต้ เช่นเดียวกับเกาะที่มีอยู่ทั้งหมดในประเทศไทย คือ เป็นเกาะที่ตั้งอยู่ตามชายฝั่งทะเลหรือไม่ไกลแผ่นดินมากนัก จึงมีลักษณะทางธรณีวิทยาคล้ายกับแผ่นดินใหญ่ที่อยู่ใกล้เคียง มีหลักฐานทาง

ธรณีวิทยาบ่งชี้ว่าในอดีตเคยเป็นผืนแผ่นดินเดียวกับจังหวัดพังงามาก่อน แต่ต่อมาถูกทะเลกัดเซาะออกไปมีสภาพเป็นเกาะดังปัจจุบัน พื้นที่เกาะประกอบด้วย พื้นที่ลาดชันแบบภูเขา ที่ราบเชิงเขา และที่ราบต่ำ ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ร้อยละ 70 เป็นภูเขาที่ทอดยาวตามแนวเหนือใต้ ซึ่งเป็นเทือกเขาต่อเนื่องมาจากเทือกเขาตะนาวศรีมียอดเขาที่สูงที่สุด คือ ยอดเขาไม้เท้าสิบสอง สูง 529 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลป่าตอง อำเภอเกาะกูด ภูเขาส่วนมากอยู่ทางด้านตะวันตกของจังหวัด ทำให้ที่ราบชายฝั่งทะเลทางด้านตะวันตกแคบ ทางทิศเหนือและด้านตะวันออกเฉียงเหนือเป็นที่ราบสูง มีคลองสายสั้นๆ ไหลลงไปที่ราบทางตอนใต้และตะวันออกมีพื้นที่ร้อยละ 30 เป็นพื้นที่ราบ ส่วนใหญ่อยู่บริเวณตอนกลางตะวันออกและชายฝั่งตะวันตกของพื้นที่ (แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565) ลักษณะภูมิประเทศจังหวัดภูเก็ต แสดงดังรูปที่ 3-1

2) ลักษณะภูมิประเทศบริเวณโครงการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต (รูปที่ 3-2) ซึ่งมีพื้นที่รับผิดชอบ 37.1 ตารางกิโลเมตร หรือ 23,187.5 ไร่ เป็นที่ราบเชิงเขาด้านหลังติดผาด้านหน้าติดทะเล โดยมีภูเขาเป็นแนวยาวขนานกับชายฝั่งทะเล มีชายหาดเป็นแนวยาว ด้านหน้าทะเลมีลักษณะเว้าเข้า มีอ่าว เกาะ และแหลม ได้แก่ อ่าวบางเทา เกาะกระทะ เกาะแฉะ และแหลมสิงห์ มีหาดทรายอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล 4 หาด คือ หาดแหลมสิงห์ หาดสุรินทร์ หาดบางเทา และหาดลาหยัน

องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ตั้งอยู่เลขที่ 247 หมู่ที่ 5 ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยมีระยะห่างจากที่ว่าการอำเภอถลาง ประมาณ 7 กิโลเมตร และห่างจากศาลากลางจังหวัดภูเก็ต ประมาณ 22 กิโลเมตร โดยมีอาณาเขตดังนี้

ทิศเหนือ อาณาเขตติดต่อ จดเขตองค์การบริหารส่วนตำบลสาคู อำเภอถลาง

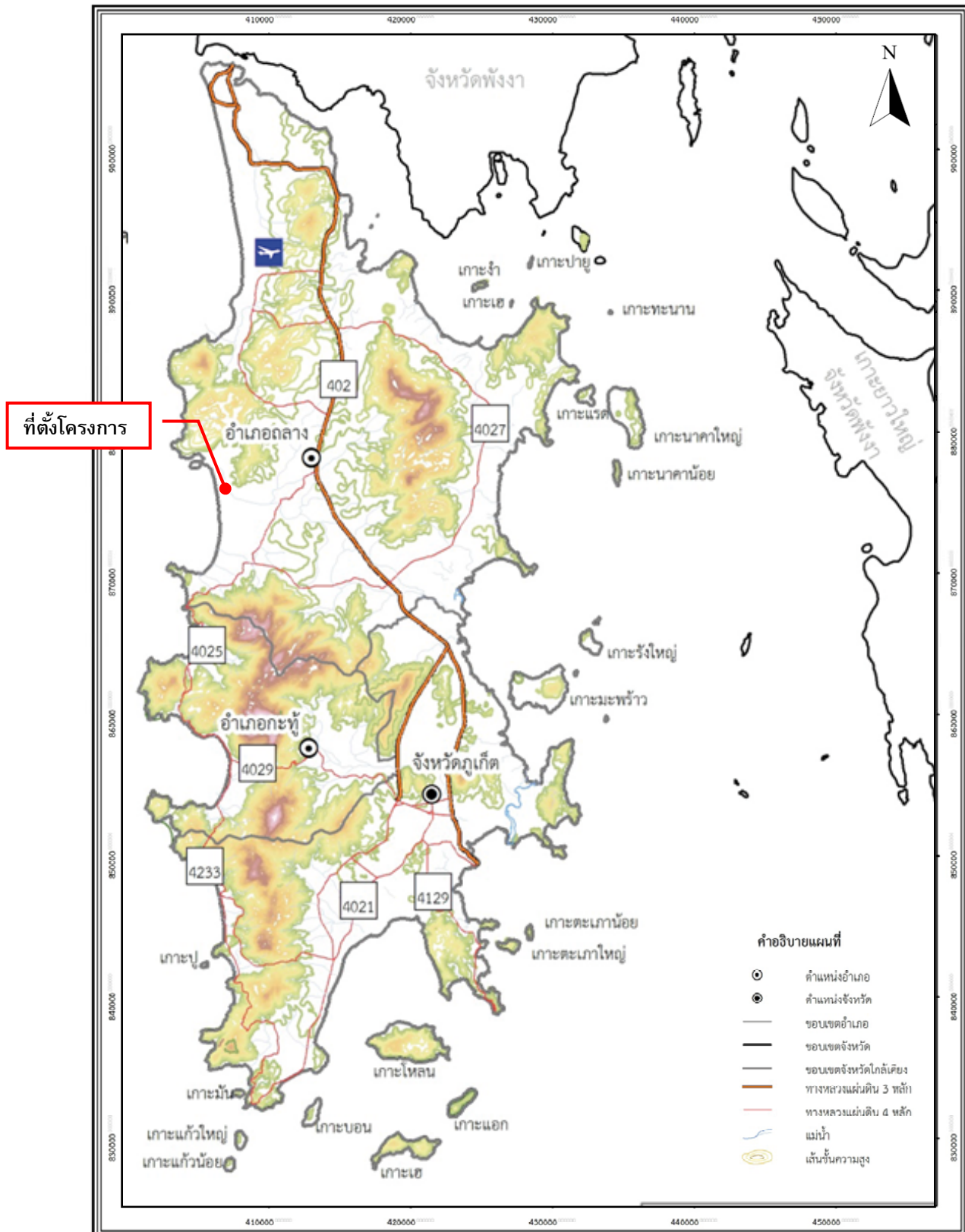
ทิศใต้ อาณาเขตติดต่อ จดเขตองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา อำเภอเกาะกูด

ทิศตะวันออก อาณาเขตติดต่อ จดเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเทพกระษัตรีและ

เทศบาลตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง

ทิศตะวันตก อาณาเขตติดต่อ จดทะเลอันดามัน

ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.2561-2565) องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล



รูปที่ 3-1 ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดภูเก็ต

ที่มา : สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดภูเก็ต, 2549

สำหรับอาณาเขตติดต่อของพื้นที่โครงการโดยรอบทั้ง 4 ทิศ มีดังนี้

พื้นที่โครงการโซนที่ 1

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนภาระจำยอม กว้าง 3.50 เมตร ถนนภาระจำยอม กว้าง 6.00 เมตร และที่ดินบุคคลอื่น (ต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนภาระจำยอม กว้าง 8.05 - 8.29 เมตร
ทิศตะวันออก	ติดกับ	บ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านชมตะวัน) และที่ดินบุคคลอื่น (บ้านันท์รี แกรนด์ เรสซิเดนซ์)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ถนนภาระจำยอม กว้าง 6.00 เมตร

พื้นที่โครงการโซนที่ 2

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนภาระจำยอม กว้าง 3.50 เมตร
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนภาระจำยอม กว้าง 3.50 เมตร
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ถนนภาระจำยอม กว้าง 6.00 เมตร
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ถนนภาระจำยอม กว้าง 6.00 เมตร

พื้นที่โครงการโซนที่ 3

ทิศเหนือ	ติดกับ	บ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านม่านตะวัน)
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนภาระจำยอม กว้าง 3.50 เมตร
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ถนนภาระจำยอม กว้าง 6.00 เมตร
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ถนนภาระจำยอม กว้าง 6.00 เมตร

3.1.2 ทรัพยากรดิน

1) ทรัพยากรดิน

ข้อมูลสภาพทรัพยากรดินของจังหวัดภูเก็ตได้จากแผนที่กลุ่มชุดดินมาตราส่วน 1:50,000 ของกรมพัฒนาที่ดินซึ่งจังหวัดภูเก็ตประกอบไปด้วยกลุ่มชุดดิน 13 กลุ่มลักษณะดินจะแตกต่างกันตามธรณีสัณฐานและวัตถุดินกำเนิดดินซึ่งแบ่งออกได้ดังนี้

- หาดทรายและสันทราย (Beach ridges and sand dune) พบเป็นแนวแคบ ๆ สั้น ๆ ทางด้านตะวันตกของจังหวัด สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดมีความลาดชัน 2-1 เปอร์เซ็นต์ ดินที่พบส่วนใหญ่เป็นดินลิกมาก มีบางแห่งที่เป็นดินลิกปานกลาง เนื่องจากมีชั้นดานแข็ง ซึ่งเกิดจากการสะสมของเปลือก และอินทรีย์วัตถุลักษณะของเนื้อดินเป็นดินทราย หรือดินทรายปนดินร่วน มีการระบายน้ำมากเกินไป
- ที่ราบน้ำทะเลท่วมถึง (Active tidal flat) เกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำทะเลบริเวณปากแม่น้ำ เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำขัง มีน้ำทะเลท่วมถึงทุกปี เป็นดินลิกมากมีการระบายน้ำเลวมาก ลักษณะเนื้อดินจะประกอบด้วย ดินที่มีลักษณะแตกต่างกันหลายชนิดปะปนกัน พื้นที่นี้เรียกทั่วๆ ไปว่าป่าชายเลน หรือดินตะกอนชะวากทะเล (Estuarine deposit complex) บริเวณนี้ได้แก่ บริเวณชายทะเลด้านตะวันออกของเกาะภูเก็ต
- ลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ (Low terrace) เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำสภาพพื้นที่ลักษณะราบมีความลาดชัน 0 - 2 เปอร์เซ็นต์ เป็นดินลิกมากมีการระบายน้ำเลว ลักษณะเนื้อดินส่วนใหญ่เป็นดินเนื้อละเอียด
- ลานตะพักลำน้ำระดับกลาง (Middle terrace) อยู่ถัดจากลานตะพักลำน้ำระดับต่ำ เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 2-8 เปอร์เซ็นต์ ดินที่พบบริเวณนี้ส่วนใหญ่เป็นดินเนื้อละเอียดมีการระบายน้ำดี และเป็นดินลิกมากถึงปานกลาง

บริเวณพื้นผิวที่เหลื่อมล้ำจากการกัดกร่อน (Erosional surface) สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาด ถึงเนินเขาเตี้ย มีความลาดชัน 3 - 30 เปอร์เซ็นต์ ดินที่พบจะมีตั้งแต่ดินลิกมาก ลิกปานกลางถึงตื้น มีการระบายน้ำดี สำหรับลักษณะเนื้อดินจะแตกต่างกันตามวัตถุดินกำเนิดดิน ถ้าวัตถุดินกำเนิดดินเป็นพวกหิน ควอร์ตและหินแกรนิต ลักษณะเนื้อดินจะหยาบ แต่ถ้าวัตถุดินกำเนิดดินเป็นพวกหินดินดานหรือหินฟิลไลต์ ลักษณะเนื้อดินจะละเอียด (แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565)



รูปที่ 3-2 แผนที่เขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
ที่มา : องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล, 2564

จากแผนที่ดินตามลักษณะเด่นและข้อจำกัดดิน อำเภอกลาง แบ่งกลุ่มดินได้ดังนี้ กลุ่มดิน m5 มีลักษณะของดินเป็นดินเหนียวที่มีปฏิกิริยาดินเป็นกลางถึงเป็นด่าง กลุ่มดิน m6 มีลักษณะของดินเป็นดินเหนียวที่มีปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกรดจัดมาก กลุ่มดิน m8 มีลักษณะของดินเป็นดินเลนชายทะเลที่มีน้ำทะเลท่วมถึงเป็นประจำ กลุ่มดิน m10 มีลักษณะของดินเป็นดินร่วนที่เกิดจากตะกอนน้ำ กลุ่มดิน m26 มีลักษณะของดินเป็นดินเหนียวลึกมาก กลุ่มดิน m28 มีลักษณะของดินเป็นดินร่วนลึกมาก กลุ่มดิน m29 มีลักษณะของดินเป็นดินทรายที่มีชั้นดานอินทรีย์ กลุ่มดิน m30 มีลักษณะของดินเป็นดินทรายหนา กลุ่มดิน m33 มีลักษณะของดินเป็นดินลึกปานกลางที่มีลูกรัง ก้อนกรวด หรือเศษหินปนอยู่มากในช่วงความลึก 50-100 เซนติเมตร จากผิวดิน กลุ่มดิน m34 เป็นพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงมาก มีลักษณะดินเป็นดินร่วนละเอียดถึงลึกมากที่เกิดจากตะกอนลำน้ำหรือวัตถุต้นกำเนิด ดินเหนียวปน ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัด การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ทั้งนี้ บริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่อื่นๆ นั่นคือ บริเวณที่เป็นแหล่งชุมชน ไม่สามารถทำการสำรวจดินได้ และที่ดินดังกล่าวถูกรบกวนไปแล้ว เช่น การปรับถมพื้นที่ เป็นต้น จึงไม่มีข้อมูลของกลุ่มดินบริเวณดังกล่าวแต่อย่างใด (รูปที่ 3-3)

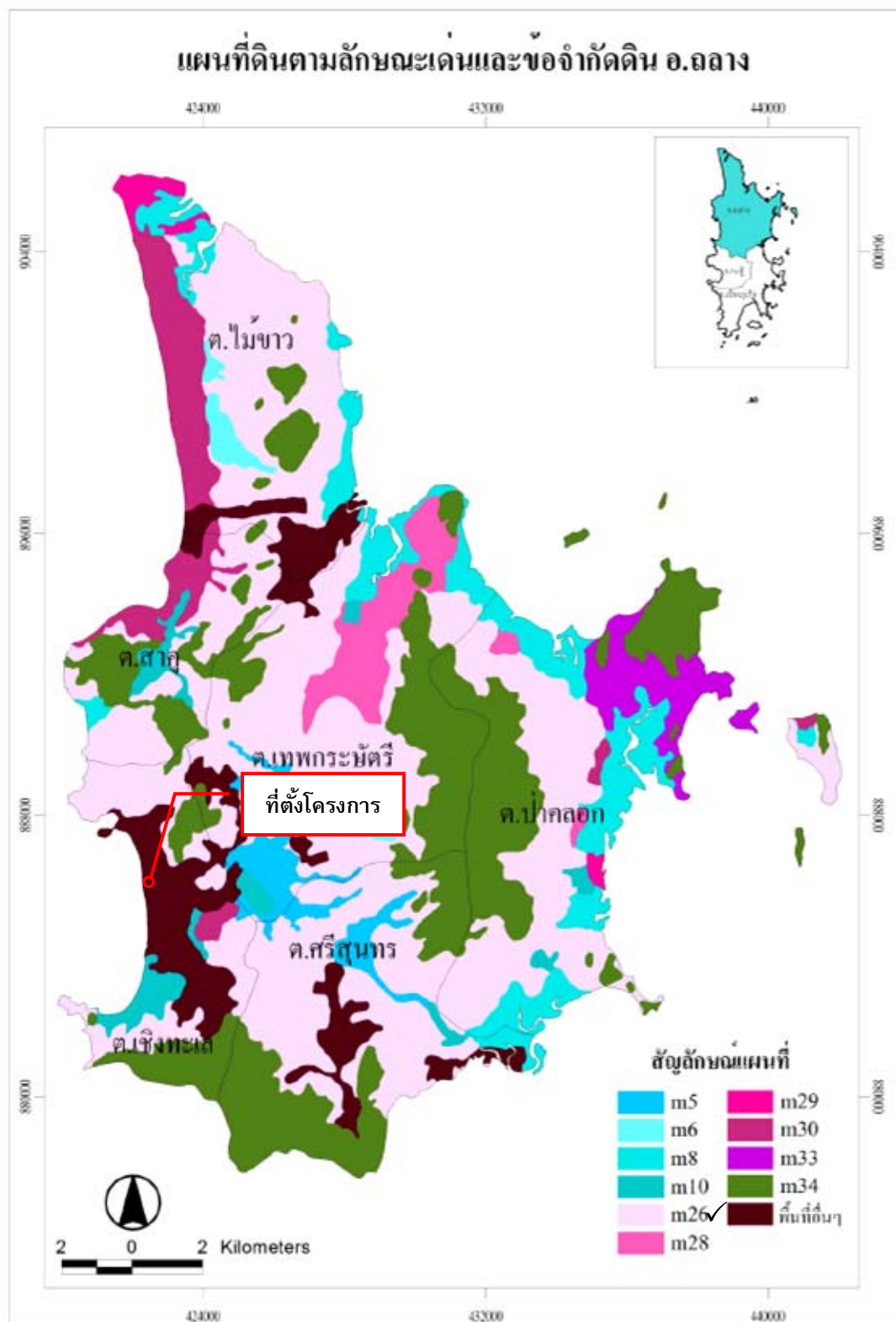
2) การเกิดดินถล่ม

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

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

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

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



รูปที่ 3-3 แผนที่ดินตามลักษณะเด่นและข้อจำกัดดิน อำเภอฉะเชิงเทรา

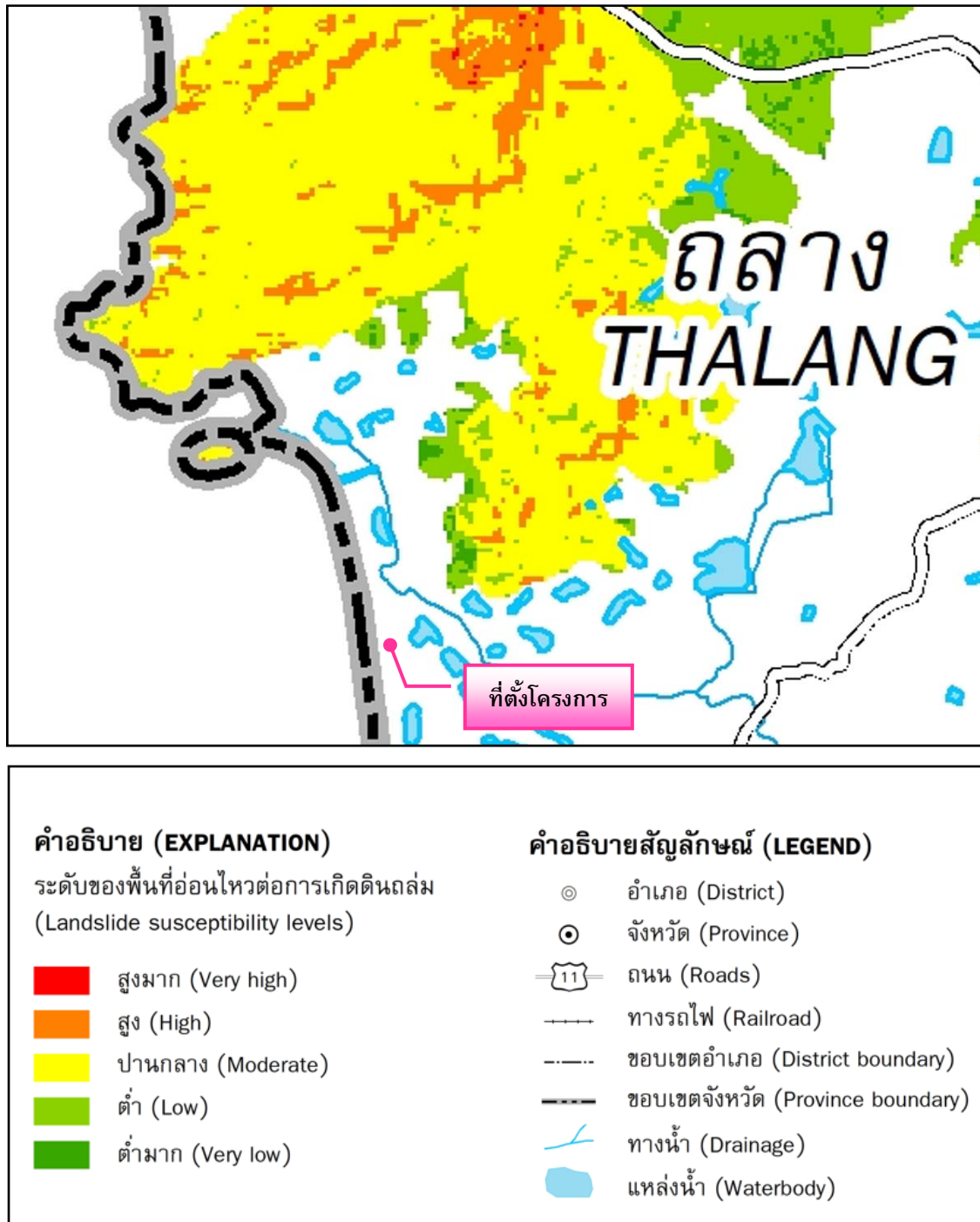
ที่มา : สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน, กรมพัฒนาที่ดิน 2550

ระดับความอ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่มประเทศไทย 5 ระดับ จำแนกตามวิธี Standard Deviation มีระดับความอ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่ม 5 ระดับ

- ระดับสูงมาก (Very high) พื้นที่ระดับความอ่อนไหวดินถล่มสูงมาก และมีความเป็นไปได้ในการเกิดดินถล่มใน อนาคตบ่อยมากขึ้น และสามารถเกิดขึ้นซ้ำในพื้นที่ดินถล่มเดิม พบการกระจายตัวในพื้นที่ที่มีความสูงชันใกล้กับแนวรอยเลื่อน
- ระดับสูง (High) พื้นที่ระดับความอ่อนไหวดินถล่มสูง และมีความเป็นไปได้ ในการเกิดดินถล่มใหม่ ๆ หรือเกิดขึ้นซ้ำในพื้นที่ ดินถล่มเดิม พบการกระจายตัวมีความสัมพันธ์กับทางน้ำสายรอง และการตัดถนนผ่าน
- ระดับกลาง (Moderate) พื้นที่ระดับความอ่อนไหวดินถล่มปานกลาง ดินถล่มอาจเกิดขึ้นได้บ้างตามลักษณะ ของฤดูกาล โดยมีการกระตุ้นจากอิทธิพลภายนอก เช่น ฝนตกหนัก แผ่นดินไหว หรือ อาจเกิดจากการเพิ่มความชันให้พื้นที่ เช่น การก่อสร้างถนน
- ระดับต่ำ (Low) พื้นที่ระดับความอ่อนไหวดินถล่มต่ำ พื้นที่มีเสถียรภาพ ความมั่นคงและมีโอกาสเกิด ดินถล่มน้อย แต่สามารถเกิดดินถล่มได้ในพื้นที่ชันที่เกิดจากขุดเจาะ เช่น การก่อสร้างถนน
- ระดับต่ำมาก (Very low) พื้นที่ระดับความอ่อนไหวดินถล่มต่ำมาก พื้นที่มีความลาดเอียงต่ำ มีเสถียรภาพความ มั่นคงสูง มีโอกาสเกิดดินถล่มน้อยมาก

(กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม , 2564)

จากรูปที่ 3-4 แผนที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่ม จังหวัดภูเก็ต พบว่า บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการไม่ได้ตั้งอยู่บนพื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่มแต่อย่างใด



รูปที่ 3-4 แผนที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่ม จังหวัดภูเก็ต

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2564

3.1.3 ธรณีวิทยา

1) สภาพธรณีวิทยา

พื้นที่ของจังหวัดภูเก็ตสามารถแบ่งธรณีวิทยาออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ ธรณีวิทยาทินอัครี ธรณีวิทยาของหินตะกอน และธรณีวิทยาของตะกอนร่วน โดยส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 50 ของพื้นที่ ประกอบไปด้วย หินอัครีชนิดหินแกรนิตเป็นหลัก โดยหินที่มีอายุเก่าแก่ที่สุดอยู่ในหินตะกอน ยุคเพอร์เมียน-คาร์บอนิเฟอรัส (Permian-Carboniferous) โดยมีหินแกรนิตแทรกสลับอยู่ในหินโคลนเนื้อกรวด (pebbly mudstone) ซึ่งคาดว่าเป็นแกรนิตที่แทรกตัวเข้ามาในช่วงยุคครีเทเชียส (Cretaceous) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. หินตะกอน และหินแปร (Sedimentary Rocks & Metamorphic Rocks) ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต เป็นหินตะกอนในช่วงยุคคาร์บอนิเฟอรัส-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

2. หินอัครี (Igneous Rocks) บริเวณที่เป็นภูเขาสูงในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ส่วนใหญ่พบเป็นภูเขาหินแกรนิต ซึ่งพบเป็นบริเวณกว้าง คิดเป็นพื้นที่ประมาณร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด เทือกเขาหินแกรนิตที่พบ มีลักษณะการวางตัวอยู่ในแนวทิศเหนือ-ใต้ พบทางด้านตะวันตกและทางตอนกลางของเกาะภูเก็ต ได้แก่ ควนาคาเล เขาบางเหนียวดำ เขาพันธุรัตน์ ควนหว่า เขาไสแมน เขาตูด เขาไม้เท้าสิบสอง ควนปากบาง เขารังนอก เขารังใน เขาโต๊ะแซะ เขากะบอก เขาพลูเรือน ควนคีรีมะนูน ควนพรหมเทพ เกาะมะพร้าว นอกจากนี้ ทางตอนเหนือของเกาะ พบเทือกเขาหินแกรนิตบริเวณ เขาบางหลาม ควนตันมะม่วง แหลมหิน เขาคอเอน เขาบ้านบางคู เขาไสครุ เขาม่วง เขาตาเกลี้ยง เขาพาราควนถ้ำตาอิน และเขาประทิว (เขาพระแทว) โดยมีเทือกเขาที่สูงที่สุดสูงประมาณ 528 เมตร จากระดับน้ำทะเล หน่วยหินของหินอัครี สามารถแบ่งประเภทออกเป็นหน่วยหินแกรนิตตามลักษณะการเกิด และองค์ประกอบของแร่ด้วยกันทั้งหมด 5 ชุด ได้แก่

2.1 หินแกรนิตเขาประทิว (Khao Prathiu granite, gr1) หินแกรนิตเขาประทิวพบในระวางแผนที่อำเภอถลาง บริเวณ เกาะมะพร้าว เขาพระแทว อยู่ห่างจากตัวอำเภอถลางไปทางด้านทิศตะวันออก

ประมาณ 3 กิโลเมตร แผ่กระจายครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 25 ตารางกิโลเมตร ประกอบไปด้วย หินไบโอไทต์-ฮอร์นเบลน แกรนิต สีเทาขาว ชมพูขาว น้ำตาลขาว โดยมีแร่สีเข้ม (mafic minerals) เป็นพวกไบโอไทต์ผลึกใหญ่ (megacrysts biotite) และฮอร์นเบลน (hornblende) เป็นส่วนมาก เนื้อหินโดยส่วนใหญ่มีขนาดเม็ดแร่เท่า ๆ กัน แต่บางส่วนก็เป็นเนื้อดอก พบในลักษณะการแทรกตัด (dykes) และสายแร่ (veins) ขนาด 2-20 เซนติเมตร วางตัวในแนวตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ (NESW) อายุของหินในชุดนี้อยู่ในช่วง 82 ± 4 ล้านปี

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

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

2.4 หินแกรนิตเขาโต๊ะแซะ (Khao Tosae granite, gr4) หินแกรนิตชุดนี้มีศักยภาพการให้แร่ดีบุก อันเป็นแหล่งแร่หลักของจังหวัดภูเก็ต พบในพื้นที่ระหว่างอำเภอดงและระหว่างจังหวัดภูเก็ต บริเวณเขาโต๊ะแซะ 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) ส่วนใหญ่มีขนาดของผลึกแร่ขนาดเท่า ๆ กัน แต่บางบริเวณอาจพบลักษณะเป็นหินเนื้อดอก แร่หลักประกอบด้วย แร่ไมโครไคลน์ (microcline) ควอตซ์ (quartz) แพลจิโอเคลส (plagioclase) ไบโอไทต์ (biotite) และแร่คลอไรต์ (chlorite) แร่รอง คือ มัสโคไวต์ (muscovite) โดยที่แร่พลอยได้ (secondary mineral) ได้แก่ แร่เซริไซต์ (sericite) อายุของหิน ประมาณ 84 ± 1 ล้านปี

2.5 หินแกรนิตเขารัง (Khao Rang granite, gr5) หินแกรนิตเขารัง เป็นชนิดที่พบได้น้อยที่สุดบนเกาะภูเก็ต พบที่เขารังนอก และเขาสะป้า อยู่บริเวณทางตอนเหนือของตัวเมืองภูเก็ต ประกอบด้วย หินทัวร์มาลีน-มัสโคไวต์แกรนิต (tourmaline-muscovite-granite) และหินไบโอไทต์แกรนิต (biotite granite) สีเทาขาว ขนาด ปานกลางถึงหยาบ (medium-coarse grained) ผลึกแร่มีขนาดเท่า ๆ กัน บางส่วนพบเป็นหินเนื้อดอก หินชุดนี้เมื่อเทียบกับพื้นที่ใกล้เคียง จะเหมือนกับหินแกรนิตชุดนกสูกองค์ประกอบโดยทั่วไปจะเหมือนกับในชุดเขาโต๊ะแซะแกรนิต ต่างกันตรงจะพบทัวร์มาลีน (tourmaline) มากในหินชุดนี้ อายุของหินประมาณ 78 ± 4 ล้านปี

3. ตะกอนยุคควอเทอร์นารี (Quaternary) การสำรวจตะกอนในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตในครั้งนี้เป็นการรวบรวมจากข้อมูลเดิมที่มีอยู่ เนื่องจากพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์จากพื้นดินเป็นจำนวนมาก รวมทั้งเคยมีการทำเหมืองดีบุกมาก่อน อาจส่งผลทำให้ธรรมชาติ ทางธรณีวิทยาตะกอนเปลี่ยนไป เนื่องจากได้รับผลจากการทำโดยกิจกรรมของมนุษย์ การกำหนดขอบเขตชั้นตะกอนจึงเป็นการอนุมานจากข้อมูลที่มีอยู่อย่างจำกัด

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

3.1 ตะกอนหินผุอยู่กับที่ (Qr) ลักษณะภูมิประเทศของหน่วยตะกอนนี้ จะมีลักษณะสูงต่ำเป็นเนินลอนลาด และบริเวณตามไหล่เขา หรือเชิงเขาที่มีความลาดชันมาก วางตัวในแนวเหนือใต้ขนาบไปแนวเขาของเกาะภูเก็ต แผ่กระจายครอบคลุมพื้นที่มากที่สุด

หน่วยตะกอนประกอบด้วยตะกอนเม็ดกรวดจำพวกควอตซ์ (quartz) การคัดขนาดไม่ดีและเม็ดมีเหลี่ยม 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) ลักษณะภูมิฐานหน่วยตะกอนหลังหาดทรายมักเป็นกลุ่มน้ำขังที่มีทางน้ำไหลออกสู่ทะเลทางเดียว จากปลายด้านใดด้านหนึ่งของหาด ตะกอนที่พบมีลักษณะคล้ายตะกอนหาดทราย ประกอบไปด้วยดินเหนียว ทรายแป้ง สีเทา-น้ำตาล พบซากพืชและเปลือกหอยปะปนเล็กน้อย มีชั้นทรายร่วนขนาดปานกลางถึงหยาบ แทรกสลับในบางบริเวณ นอกจากนี้ในเนื้อตะกอนยังมีจุดประ (mottle) ค่อนข้างสูง

3.4 ตะกอนทางน้ำขึ้นถึง (Qtf) ที่ลุ่มทางน้ำขึ้นถึงของเกาะภูเก็ต มีลักษณะยาวรีแคบๆ แผ่กระจายบริเวณอ่าวฉลอง และพื้นที่ทางตะวันตกเฉียงใต้ของอำเภอถลาง โดยมีทางน้ำสายต่างๆ ไหลลงสู่ทะเลทั้งสองด้าน

หน่วยตะกอนที่ลุ่มทางน้ำขึ้นถึง พบเป็นแอ่งแคบ ๆ ทางตอนเหนือของพื้นที่ เนื้อตะกอนประกอบด้วยดินเหนียวเนื้อแน่นสีเทาขาว มีซากพืชปะปนเล็กน้อย อาจพบชั้นทรายหยาบ และ/หรือ

กรวดขนาดเล็กละเอียด ที่มีการคัดขนาดดีและเม็ดถูกขัดเหลี่ยมแทรกสลับอยู่ตอนล่าง ป่งบอกสภาพแวดล้อมว่าถูกพัดพา โดยทางน้ำกวัดแกว่ง ไกลจากแหล่งหินต้นกำเนิด

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

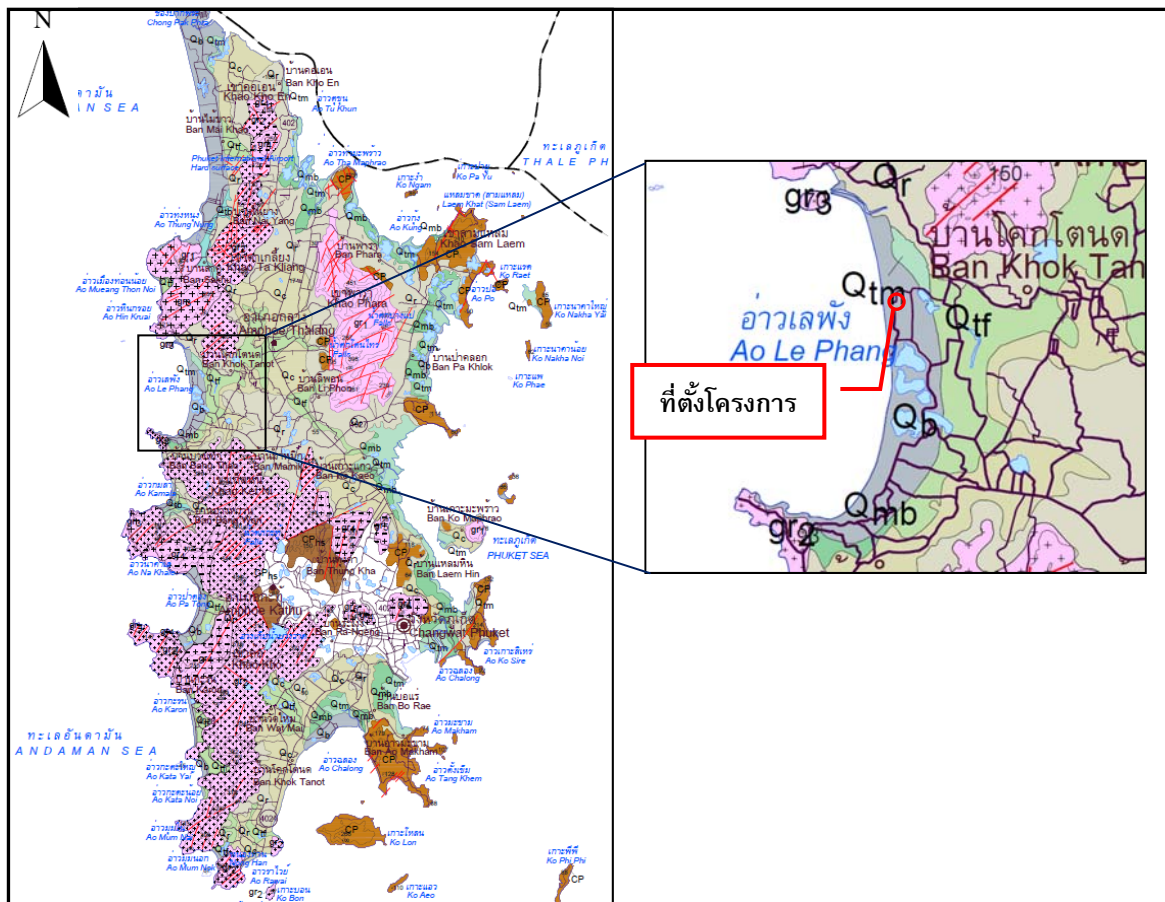
3.6 ตะกอนหลังป่าชายเลน (Qmb) ตะกอนทะเลชุดนี้เป็นส่วนที่อยู่ติดแผ่นดินมากที่สุด น้ำทะเลท่วมถึงได้เฉพาะช่วงน้ำทะเลขึ้นสูงสุดเท่านั้น ภูมิฐานที่เด่นคือ พบมูลดินสูงประมาณ 50 เซนติเมตร ที่สร้างโดยปูทะเลแผ่กระจายอยู่ทั่วไป เนื้อตะกอนประกอบด้วย ดินเหนียวปนทรายละเอียดถึงหยาบ มีซากพืชปะปนเล็กน้อย ไม่พบโครงสร้างภายในของตะกอน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

3.7 ตะกอนสันหาด หรือตะกอนทรายชายหาด (Qb) ตะกอนสันหาดพบตามชายฝั่งทะเลทั้งสองด้านของเกาะภูเก็ตแต่มีลักษณะของตะกอนที่แตกต่างกันคือ ทางด้านตะวันออกตะกอนหาดทรายประกอบไปด้วย ทรายเนื้อละเอียดที่มีซากพืชปะปนในปริมาณสูง เนื่องจากสะสมตัวใกล้ป่าโกงกางบริเวณปากแม่น้ำ ส่วนทางด้านตะวันตกตะกอนหาดทรายประกอบด้วยทรายขนาดปานกลางถึงหยาบมีแร่หนักปะปนในปริมาณมาก

ตะกอนสันหาดที่สะสมตัวที่ภูเก็ต เป็นตะกอนที่เกิดจากภูเขาหินแกรนิตบนเกาะภูเก็ต และไหลสะสมตัวตามทางน้ำไหลออกสู่ทะเล และเกิดการพัดพาพร้อมกับตะกอนจากทะเล มาสะสมตัวบริเวณชายหาดตะกอนจึงมีความละเอียด สีขาวสะอาดตา และมีชายหาดที่ทอดตัวเป็นแนวยาว ชายหาดต่างๆของจังหวัดภูเก็ต เช่น ชายหาดป่าตอง ชายหาดกะรน ชายหาดบ้านไม้ขาว จึงเป็นที่นิยมจากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศ

ลักษณะดินขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เกิดจากการสะสมตัวของกรวดและศิลาแลงพื้นที่เชิงเขาเป็นดินลูกรังปนทรายและร่วนมาก จึงขาดประสิทธิภาพในการอุ้มน้ำ มีการพังทลายตัวได้ง่าย และพื้นที่ส่วนใหญ่เหมาะในการเพาะปลูกยางพารา สับปะรดพันธุ์พื้นเมืองภูเก็ต และมะพร้าว

ทั้งนี้จากแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย (กรมทรัพยากรธรณี, 2556) พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นสันหาด ทรายร่วนปนกรวด ทรายขนาด 100-1,200 ไมครอน การคัดขนาดดี กรวดขนาด 2-5 มม อยู่ในยุคควอเทอร์นารี แสดงดังรูปที่ 3-5



ตะกอน หินชั้น และหินแปร

- ✓ **Qb** สันหาด : หทราย ร่วน ปนกรวด หทรายขนาด 100-1,200 ไมครอน การคัดขนาดดี กรวดขนาด 2-5 มม. ; ยุคควอเทอร์นารี
- Qmb** ตะกอนหลังป่าชายเลน : ดินเคลย์ ปนทราย สีเทาถึงเทาเข้ม มีซากเล็กน้อย พบร่องรอยการบกรวนของสัตว์ในเนื้อดิน; ยุคควอเทอร์นารี
- Qpd** ตะกอนป่าชายเลน : ดินเคลย์ ปนพีต สีเทาเข้มถึงดำ หทรายเป็นเส้นสีเทรกก; ยุคควอเทอร์นารี
- Qd** ตะกอนทางน้ำขึ้นถึง : หทรายและกรวด ขนาด 800-1,500 ไมครอน การคัดขนาดไม่ดี พบซากเปลือกหอย และซากพืชซาก; ยุคควอเทอร์นารี
- Qdb** ตะกอนหลังหาด : ดินเคลย์ และแบ่งทราย สีเทาถึงสีน้ำตาล แทรกสับด้วยทรายละเอียด มีจุดประมาท; ยุคควอเทอร์นารี
- Qc** ตะกอนเศษหินเชิงเขา : หทรายและดินเคลย์ สีเทาจาง การคัดขนาดไม่ดี พบแร่ดีบุกสะสมตัวมาก; ยุคควอเทอร์นารี
- Qr** ตะกอนหินผุ : เศษหิน หทรายแบ่ง และดินเคลย์ กรวดเป็นเหลี่ยม การคัดขนาดไม่ดี; ยุคควอเทอร์นารี
- CP** หินโคลนเนื้อกรวด หินทรายเนื้อกรวด หินโคลน และหินทรายแสดงชั้นบางๆ หินโคลนเนื้อซิลิกา แสดงลักษณะโครงสร้างเกิดจากการเลื่อนหลุดและรูกอนซึ่งมีตะกอนอุดตัน; ยุคเพอร์เมียนถึงคาร์บอนิเฟอรัส
- CP12** หินเนื้อออร์นเฟลส์ และหินชีสต์บริเวณแนวสัมผัสกับหินแกรนิต; ยุคเพอร์เมียนถึงคาร์บอนิเฟอรัส

หินอัคนี

- Q1** หินแกรนิตประทิว : ไบโอไทต์-ฮอร์นเบลนด์ แกรนิต เม็ดหยาบบานกลางถึงหยาบ เนื้อสม่ำเสมอถึงเนื้อดอก แร่เฟลด์สปาร์มีสีชมพู มีแร่แอลลาไนต์และสฟีนเป็นแร่รอง อายุ 82 ± 4 ล้านปี; ยุคครีเทเชียส
- Q2** หินแกรนิตกะตะ : ไบโอไทต์-ฮอร์นเบลนด์ แกรนิต เม็ดหยาบถึงหยาบมาก เนื้อดอก มีแร่สฟีน เป็นแร่รอง อายุ 98 ± 7 ล้านปี; ยุคครีเทเชียส
- Q3** หินแกรนิตในทอน : มัสโคไวต์-ไบโอไทต์ แกรนิต เม็ดหยาบ เนื้อสม่ำเสมอถึงเนื้อดอก อายุ 100 ± 6 ล้านปี; ยุคครีเทเชียส
- Q4** หินแกรนิตใต้ทะเล : มัสโคไวต์-ไบโอไทต์ แกรนิต เม็ดละเอียดถึงหยาบบานกลาง เนื้อสม่ำเสมอถึงเนื้อดอก อายุ 84 ± 1 ล้านปี; ยุคครีเทเชียส
- Q5** หินแกรนิตเขารัง : ทัวร์มาลีน-มัสโคไวต์ แกรนิต เม็ดละเอียดถึงหยาบบานกลาง เนื้อสม่ำเสมอถึงเนื้อดอก อายุ 78 ± 4 ล้านปี; ยุคครีเทเชียส

รูปที่ 3-5 แผนที่ธรณีวิทยาของจังหวัดภูเก็ต

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2556

โครงการได้ทำการเจาะสำรวจดินบริเวณพื้นที่โครงการ ลักษณะภูมิประเทศบริเวณที่เจาะสำรวจ เป็นพื้นที่ราบ จากการเจาะทดสอบดินบริเวณพื้นที่โครงการ ดำเนินการเจาะเก็บตัวอย่างดิน จำนวน 3 หลุม (BH-3, BH-4 และ BH-5) สามารถวิเคราะห์และแบ่งชั้นดินได้เป็น 2 ชั้นใหญ่ๆ ดังนี้

ชั้นที่ 1 ที่ความลึก 7 เมตร มีลักษณะเป็นดินทราย ดินเหนียว และดินปนทราย

ชั้นที่ 2 ที่ความลึก 8.3-9.8 เมตร มีลักษณะเป็นดินทรายที่มีความหนาแน่นปานกลางถึงหนาแน่นมาก มีสีน้ำตาล เนื้อละเอียดถึงเนื้อหยาบ

2) การเกิดแผ่นดินไหว

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

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

ความรุนแรงของแผ่นดินไหว (Intensity) เป็นผลกระทบของแผ่นดินไหวที่มีต่อความรู้สึกของคน ต่อความเสียหายของอาคารและสิ่งก่อสร้าง และต่อสิ่งต่าง ๆ ของธรรมชาติ ความรุนแรงจะมากขึ้นอยู่กับระยะทาง ตำแหน่งจุดศูนย์เกิดแผ่นดินไหว (Earthquake focus) ความรุนแรงของแผ่นดินไหว กำหนดได้จากความรู้สึกของอาการตอบสนองของผู้คน การเคลื่อนที่ของเครื่องเรือนเครื่องใช้ในบ้าน ความเสียหายของปล่องไฟ จนถึงขั้นที่ทุกสิ่งทุกอย่างพังพินาศ มาตราวัดความรุนแรงของแผ่นดินไหว เรียกว่า “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) ซึ่งวิเคราะห์จากแนวรอยเลื่อนมีพลัง ลักษณะธรณีวิทยา ความถี่และขนาดแผ่นดินไหวที่เกิดในประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้านซึ่งแผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหว (Seismic Hazard Map) มีประโยชน์โดยตรงในการกำหนดเกณฑ์ปลอดภัยในการก่อสร้างอาคารและระบบสาธารณูปโภค อันจะช่วยลดการสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนจากภัยแผ่นดินไหวในอนาคต โดยสถิติแผ่นดินไหวที่รับรู้ถึงความสั่นสะเทือนในจังหวัดภูเก็ต แสดงดังตารางที่

แต่อย่างไรก็ตาม มาตรการสำคัญในการสร้างความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวนั้น คือการออกแบบอาคารต่าง ๆ ให้สามารถต้านทาน แรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวได้ กฎหมายบังคับใช้ในการออกแบบและก่อสร้างอาคารในพื้นที่เสี่ยงภัย โดยกฎกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และ พื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) การเพิ่มเติมพื้นที่ควบคุมและจัดแบ่งเขตพื้นที่ใหม่ 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 โดยมีจังหวัดที่ปรับ ย้ายมาจากบริเวณเฝ้าระวังเดิม 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 เนื่องจากผลกระทบจากแผ่นดินไหวที่มีต่ออาคาร ประเภทต่าง ๆ ในแต่ละเขตมีความแตกต่างกัน

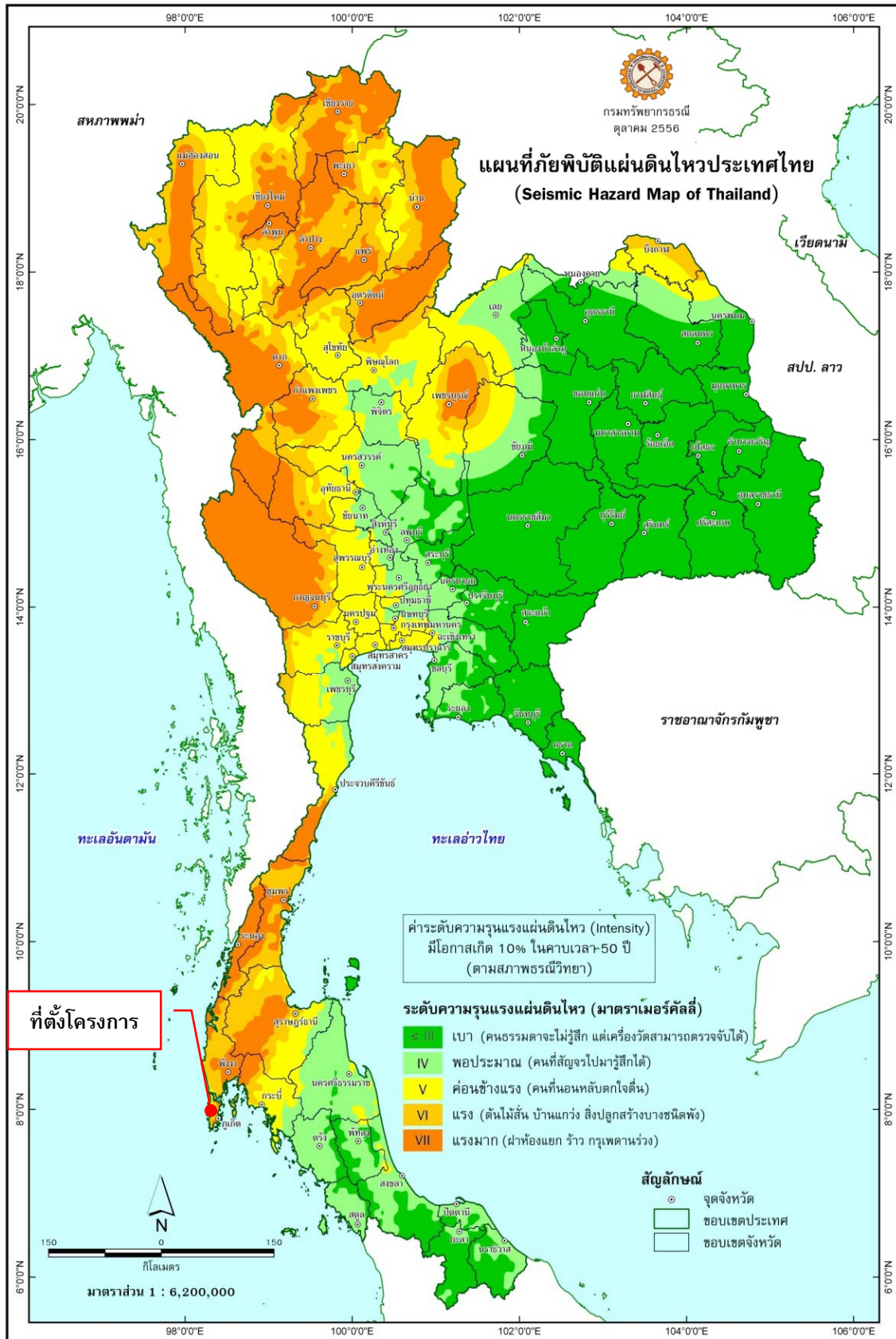
- สะพาน ทางยกระดับที่มีช่วงระหว่างศูนย์กลางตอม่อยาวตั้งแต่ 10 เมตร ขึ้นไป

- เชื้อเพลิงกักเก็บ เชื้อเพลิงเหลว หรือฝายกั้นน้ำ ที่ตัวเชื่อมหรือตัวฝายมีความสูงตั้งแต่ 10 เมตร ขึ้นไป

จากสถานการณ์แผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2555 ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 8.6 และ 8.2 ริคเตอร์ ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2555 ทำให้เกิดการส่งถ่ายแรงสั่นสะเทือน และเป็นตัวกระตุ้นให้แขนงของรอยเลื่อนคลองมะรุ่ยเกิดการเคลื่อนตัวและเกิดแผ่นดินไหวขนาด 4.3 ริคเตอร์ ในจังหวัดภูเก็ต หลังจากนั้นแผ่นดินไหวตามหรือเกิดอาฟเตอร์ช็อก ในบริเวณใกล้เคียงกันประมาณ 30 ครั้ง รู้สึกได้ประมาณ 4 ครั้ง และผลจากการเกิดแผ่นดินไหวดังกล่าว ส่งผลให้บ้านเรือนประชาชนในพื้นที่บ้านลิพอน-บางขาม หมู่ที่ 2 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง เสียหายเล็กน้อยกว่า 200 หลังคาเรือน ตำบลปากคอก อำเภอถลาง เสียหาย 10 หลังคาเรือน อาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนก่ออิฐชั้นเดียว ขณะที่เชื่อบางเหินยาวดำ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 7 ตำบลศรีสุนทร จากการตรวจสอบไม่ได้รับความเสียหายแต่อย่างใด (สำนักธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี, 2555) จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต (รูปที่ 3-7) พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในระดับความรุนแรง V คือ เกือบทุกคนรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหวเกิดขึ้น หลาย ๆ คนตื่นตระหนก ถ้วยชามตกแตก หน้าต่างพัง สิ่งของที่ตั้งไม่มั่นคงล้มคว่ำ นาฬิกาที่ใช้ลูกตุ้มอาจหยุดเดิน (กรมทรัพยากรธรณี, 2555)



ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, ตุลาคม 2562



รูปที่ 3-7 แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวของประเทศไทย

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, พฤษภาคม 2558

ตารางที่ 3-1 สถิติแผ่นดินไหวที่รับรู้ถึงความสั่นสะเทือนในจังหวัดภูเก็ต

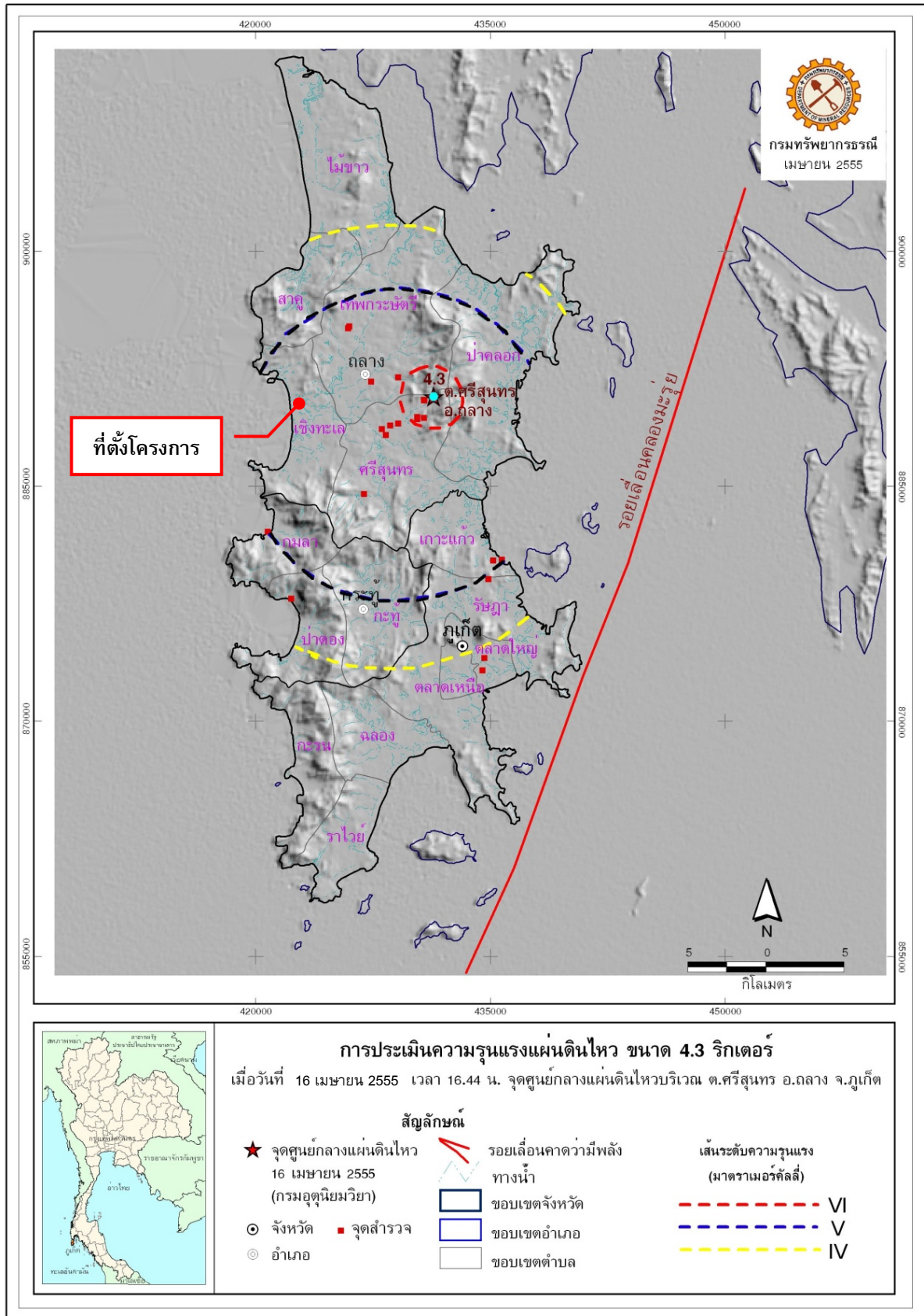
วัน เดือน ปี	เวลาเกิด (ประเทศไทย)	ละติจูด (N) / ลองจิจูด (E)	บริเวณ	ขนาด	เหตุการณ์ / ความเสียหาย
7 ธ.ค. 2559	05:03	5.32 (N) , 96.07 (E)	ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา, อินโดนีเซีย	6.5 ริคเตอร์	รู้สึกสั่นไหวที่บริเวณ จ.กระบี่ จ.สงขลา และจ.ภูเก็ต
8 พ.ย.2558	23.47	6.79 (N) / 94.50 (E)	หมู่เกาะนิโคบาร์ ประเทศอินเดีย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

ตารางที่ 3-1 สถิติแผ่นดินไหวที่รับรู้ถึงความสั่นสะเทือนในจังหวัดภูเก็ต (ต่อ)

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

สำหรับเขตรอยเลื่อนที่มีพลังของประเทศไทยมี 3 แนว ตามทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ คือ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ ซึ่งบริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 25 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ตประมาณ 9 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม เขตรอยเลื่อนที่สำคัญเกี่ยวกับการเกิดแผ่นดินไหวและมีผลกระทบต่อประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนสะแกง และกลุ่มรอยเลื่อนพานหลวง รอยเลื่อนทั้งสองนี้มีแนวแยกต่อเนื่องมาทางตะวันตกของประเทศไทยไล่จากทางตอนบนลงมาตอนล่าง อันได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนเมย กลุ่มรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และกลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ ในเขตภาคเหนือของประเทศไทยมีกลุ่มรอยเลื่อนแม่ทา กลุ่มรอยเลื่อนเถิน และกลุ่มรอยเลื่อนแม่จัน ซึ่งยังคงมีการเคลื่อนไหวอยู่ และกลุ่มรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ เป็นต้น



รูปที่ 3-8 แผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2555

3) การเกิดสึนามิ

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

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

มาตรการป้องกันภัยจากสึนามิ

- (1) ขณะที่อยู่บริเวณชายฝั่ง เมื่อรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหวหรือพบวาระดับน้ำทะเลลดลงมากผิดปกติ ให้รีบอพยพไปยังบริเวณที่สูงทันที
- (2) เมื่อได้รับฟังประกาศจากทางการ เกี่ยวกับการเกิดแผ่นดินไหวในทะเล ให้เตรียมรับสถานการณ์ที่อาจจะเกิดสึนามิตามมาได้
- (3) ถ้าอยู่ในเรือซึ่งจอดอยู่ในท่าเรือ ให้รีบนำเรือออกไปกลางทะเล เมื่อทราบข่าวว่าจะเกิดสึนามิพัดเข้าหา
- (4) คลื่นสึนามิ อาจเกิดขึ้นได้หลายระลอกจากการเกิดแผ่นดินไหวครั้งเดียว เนื่องจากมีการแกว่งไปมาของน้ำทะเล ดังนั้น ควรรอประกาศก่อนจึงสามารถลงไปยังชายหาดได้
- (5) ติดตามการเสนอข่าวของทางราชการอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง
- (6) หากมีบ้านเรือนอยู่ใกล้ชายหาด ควรจัดทำเขื่อน กำแพง ปลูกต้นไม้ วางวัสดุ ลดแรงปะทะของน้ำทะเล ในบริเวณย่านที่มีความเสี่ยงภัยในเรื่องสึนามิ
- (7) ควรหลีกเลี่ยงการก่อสร้างอาคารบ้านเรือนใกล้ชายฝั่ง ในย่านที่มีความเสี่ยงภัยสูง
- (8) วางแผนในการฝึกซ้อมรับภัยจากสึนามิเป็นประจำทุกปี เช่น กำหนดเส้นทางหนีภัยสึนามิ สถานที่ใน
- (9) จัดวางผังเมืองให้เหมาะสม บริเวณแหล่งที่อาศัยควรมีระยะห่างจากชายฝั่ง

(10) ประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ประชาชน ในเรื่องการป้องกันและบรรเทาภัยจากสึนามิและแผ่นดินไหว

(11) วางแผนล่วงหน้า หากเกิดสถานการณ์ขึ้นจริง ในเรื่องการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดขั้นตอนในด้านการช่วยเหลือบรรเทาภัย ด้านสาธารณสุข การรื้อถอนและฟื้นฟูสิ่งก่อสร้าง เป็นต้น

หลักการปฏิบัติ

เนื่องจากพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ จะอยู่ในเขตความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล และเพื่อความปลอดภัยของประชาชนและนักท่องเที่ยว องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลได้กำหนด แยกสถานที่พักผู้อพยพ และจุดปลอดภัยจากคลื่นสึนามิ ในเบื้องต้น ดังนี้

1. จัดตั้งกองอำนวยการ การอพยพและช่วยเหลือประชาชนจากคลื่นยักษ์ ขึ้น ณ งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบในการอำนวยความสะดวก การกำกับดูแล แนะนำ และประสานงานในระหว่างการปฏิบัติงานให้เสร็จสิ้นเรียบร้อยโดยเร็วทันต่อเหตุการณ์ ทั้งนี้กองอำนวยการการอพยพและช่วยเหลือประชาชนจากคลื่นยักษ์ อาจเคลื่อนย้ายไปตั้งในบริเวณจุดที่เหมาะสม เพื่อสะดวกรวดเร็วในการควบคุมการสั่งการ และการประสานงานในระหว่างเกิดเหตุคลื่นยักษ์ขึ้น

2. กำหนดจุดปลอดภัยจากคลื่นยักษ์ เพื่อให้ใช้เป็นจุดปลอดภัยที่อยู่ใกล้ที่สุด เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการอพยพ และเพื่อป้องกันปัญหาการจราจรติดขัดและอุบัติเหตุ

3. กำหนดสถานที่พักผู้อพยพ เพื่ออำนวยความสะดวก โดยสามารถรองรับผู้อพยพได้จำนวนมากและความสะดวกในด้านปัจจัย 4 และด้านสาธารณูปโภค กรณีเกิดเหตุคลื่นยักษ์ขึ้นจริง

1. ขั้นตอนการล่วงหน้า

ก. ดำเนินการสำรวจจุดปลอดภัยเบื้องต้น, สถานที่พักผู้อพยพ ให้เพียงพอต่อจำนวนประชาชนและนักท่องเที่ยว ที่อยู่ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลขณะเกิดเหตุ

ข. งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จัดเวร-ยามเตรียมพร้อม เเวรฯ สื่อสารคอยรับแจ้งเหตุคลื่นยักษ์ ทั้งทางโทรศัพท์ วิทยุสื่อสารรวมทั้งการติดตามข่าวสารจากสื่อโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียง ตลอด 24 ชั่วโมง

ค. จัดเวรยามหน่วยเคลื่อนที่เร็วเตรียมพร้อม ประกอบด้วยกำลังเจ้าหน้าที่รถยนต์ดับเพลิง รถยนต์บรรทุกน้ำดับเพลิง ฯลฯ ประจำ ณ ที่ทำการงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ให้พร้อมที่จะออกปฏิบัติงานได้ทันที เมื่อได้รับแจ้งเตือน

ง. ติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยชนิดรับสัญญาณดาวเทียมสื่อสาร ที่แจ้งโดยตรงจากศูนย์เตือนภัยแห่งชาติตามจุดต่างๆ ในย่านชุมชนและย่านธุรกิจ หรือพื้นที่เสี่ยงภัย ที่อาจเกิดความเสียหายจากเหตุคลื่นยักษ์ เพื่อให้ประชาชนและนักท่องเที่ยวได้รับทราบเหตุการณ์และอพยพเข้าจุดที่องค์การบริหารส่วนตำบลกำหนดบริเวณใกล้เคียงที่สุด

จ. ติดตั้งป้ายเตือน ป้ายชี้ทาง สำหรับการอพยพเข้าจุดปลอดภัยตามแผนฯ ให้เพียงพอและเหมาะสม

2. ชั้นปฏิบัติ

ก. เมื่อเวร-ยามสื่อสาร ได้รับแจ้งเหตุแผ่นดินไหว และทราบแน่ชัดว่ากรมอุตุนิยมวิทยา หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ได้แจ้งเตือนให้มีการอพยพ ณ สถานที่ใดให้ถุกครั้ง และแจ้งทางเครื่องขยายเสียงเพื่อระดมกำลังเจ้าหน้าที่ที่เข้าเวรเตรียมพร้อมออกทำการประชาสัมพันธ์และช่วยอพยพ ดำเนินการประสานงานกับผู้ที่มิหน้าที่เกี่ยวข้องต่างๆ ตามแผนฯ พร้อมทั้งรายงานให้ผู้บังคับบัญชาตามลำดับทราบ โดยด่วน

ข. ให้พนักงานขับรถยนต์ดับเพลิง พนักงานขับรถบรรทุกน้ำดับเพลิง ออกปฏิบัติหน้าที่ได้ทันที โดยออกประชาสัมพันธ์แจ้งเตือนให้มีการอพยพเข้าจุดปลอดภัยใกล้เคียงที่กำหนด บริเวณชุมชนที่อยู่ติดชายทะเลรวมทั้ง โรงแรมทุกโรงแรมภายในเขตฯ

ค. ให้เวร-ยามสื่อสาร แจ้ง อำเภอ, จังหวัดภูเก็ต และสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ตทราบ

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

จ. เมื่อเหตุการณ์สงบแล้วให้สำรวจเครื่องมือเครื่องใช้ให้ครบเมื่อผู้อำนวยการฯ สั่งเลิกการปฏิบัติการและให้นำรถกลับ ณ ที่ตั้งเพื่อพร้อมไว้ในการช่วยเหลือขั้นตอนอื่น ต่อไป

พื้นที่เสี่ยงภัย

พื้นที่เสี่ยงภัยคลื่นยักษ์ (Tsunami) ได้แก่ บริเวณหาดสุรินทร์ หาดลายัน หาดเลพัง หาดบางเทา พื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิมีรายละเอียด ดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 พื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ ตำบลเชิงทะเล

พื้นที่เสี่ยงภัย		จุดรองรับการอพยพ
หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน/โซนพื้นที่	
2	บ้านบางเทา	สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
3	หาดสุรินทร์	โรงเรียนบ้านบางเทา
4	หาดเลพัง	สนามโรงเรียนเชิงทะเลวิทยาคม
6	หาดลายัน	สนามโรงเรียนบ้านโคกโดนด

สถานที่พักพิงผู้อพยพชั่วคราว

เมื่อเหตุการณ์ผ่านไปแล้ว ให้กรรมการและเจ้าหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายนำผู้อพยพเข้าสถานที่พักผู้อพยพ ตามที่กำหนด ดังนี้

1. สถานที่พักผู้อพยพ วัดเชิงทะเล มีพื้นที่ประมาณ 13,500 ตารางเมตร (ความสามารถในการรองรับผู้อพยพ ประมาณ 1,300 คน)

2. สถานที่พักผู้อพยพ โรงเรียนบ้านเชิงทะเล มีพื้นที่ประมาณ 9,500 ตารางเมตร (ความสามารถในการรองรับผู้อพยพ ประมาณ 1,000 คน)

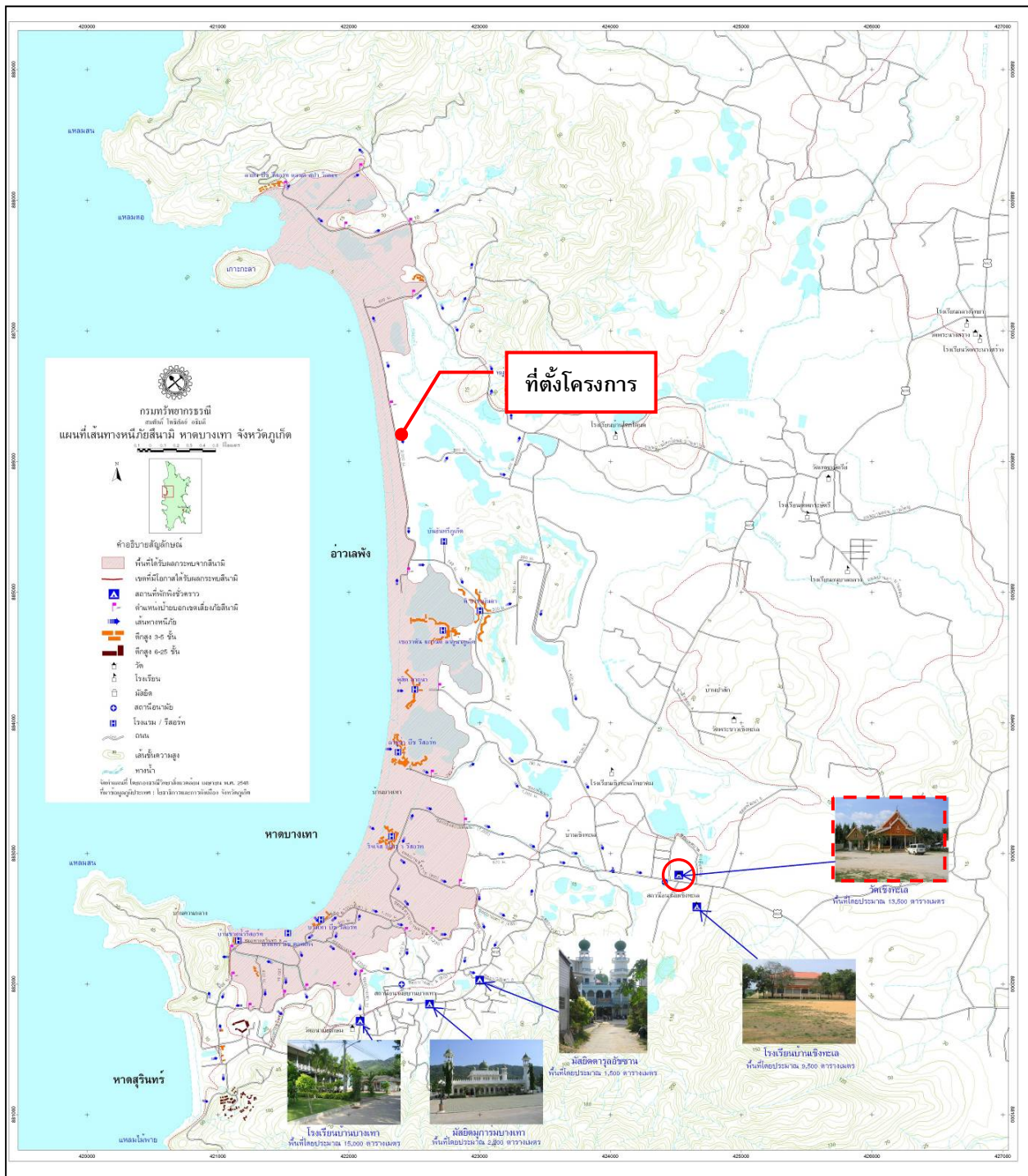
3. สถานที่พักผู้อพยพ มัสยิดดารุลอัสซาน มีพื้นที่ประมาณ 1,500 ตารางเมตร (ความสามารถในการรองรับผู้อพยพ ประมาณ 150 คน)

4. สถานที่พักผู้อพยพ มัสยิดมุกการัมบางเทา มีพื้นที่ประมาณ 22,000 ตารางเมตร (ความสามารถในการรองรับผู้อพยพ ประมาณ 2,200 คน)

5. สถานที่พักผู้อพยพ โรงเรียนบ้านบางเทา มีพื้นที่ประมาณ 15,000 ตารางเมตร (ความสามารถในการรองรับผู้อพยพ ประมาณ 1,500 คน)

ทั้งนี้ แนวชายฝั่งทะเลมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดินของโครงการที่ใกล้ที่สุด 189.30 เมตร และไม่ได้อยู่ในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากสึนามิ เมื่อปี 2547 เมื่อเกิดคลื่นสึนามิหอบ้างเตือนภัยจะรับสัญญาณเตือนภัยผ่านดาวเทียมหรือคลื่น VHF เพื่อแจ้งเตือนภัยแก่ประชาชน ซึ่งพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยง จำนวน 1 จุด คือ หาดเลพัง (บริเวณโรงแรมดุสิตธานี ลาгуна ภูเก็ต) มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.75 กิโลเมตร เพื่อให้สามารถอพยพไปยังสถานที่อพยพที่ปลอดภัยของพื้นที่โครงการได้ทันทั่วทั้ง

นอกจากนี้ มีสถานที่พักพิงชั่วคราวที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดคือ วัดเชิงทะเล มีระยะทางห่างจากโครงการประมาณ 5.30 กิโลเมตร (แผนที่แสดงการแบ่งพื้นที่ เส้นทางหนีภัยสึนามิ และสถานที่พักพิงชั่วคราว แสดงดังรูปที่ 3-9)



รูปที่ 3-9 แผนที่แสดงการแบ่งพื้นที่ เส้นทางหนีภัยสึนามิ และสถานที่พักพิงชั่วคราว

ที่มา : แผน (เฉพาะกิจ) อพยพประชาชนและช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติภัยสึนามิ ปี 2551

3.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุวิทยวิทยา และคุณภาพอากาศ

1) สภาพภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศบริเวณที่ตั้งโครงการและพื้นที่ใกล้เคียง ใช้อ้างอิงข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยาภูเก็ต โดยเป็นข้อมูลสถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาสนามบินภูเก็ต ในคาบ 30 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2534-2563 (ตารางที่ 3-3) ซึ่งข้อมูลสภาพภูมิอากาศของพื้นที่โครงการเป็นองค์ประกอบสำคัญในการกำหนดการแพร่กระจายของสารมลพิษทางอากาศ ทั้งในด้านปริมาณ ทิศทาง และระยะทางการแพร่กระจายของสารมลพิษทางอากาศ และผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมใกล้เคียง

จังหวัดภูเก็ตตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของภาคใต้จึงได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตลอดทั้งปี กล่าวคือ ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนพฤศจิกายนได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคมได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ หลังจากนั้นตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายนจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ จึงทำให้ฝนตกเกือบตลอดทั้งปี และอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไม่มาก จากลักษณะภูมิอากาศสามารถแบ่งฤดูกาลในจังหวัดภูเก็ตออกเป็น 2 ฤดู คือ

1) ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่ปลายเดือนเมษายนจนถึงเดือนพฤศจิกายน รวมเป็นระยะเวลา 7-8 เดือน โดยช่วงแรกปลายเดือนเมษายนถึงเดือนพฤศจิกายน เป็นอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และช่วงหลังเดือนตุลาคมและเดือนพฤศจิกายนเป็นอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

2) ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคมถึงเดือนเมษายน เป็นช่วงที่อุณหภูมิเริ่มสูงขึ้นและปริมาณน้ำฝนลดลงอย่างเห็นได้ชัด เป็นช่วงที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ รวมเป็นระยะเวลา 4-5 เดือน

2) อุตุวิทยวิทยา

สถิติภูมิอากาศของสถานีตรวจอากาศสนามบินภูเก็ต ในคาบ 30 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2534-2563 (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2564) ซึ่งเป็นสถานีตรวจอากาศที่มีสภาพพื้นที่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ แสดงดังตารางที่ 3-3 สามารถสรุปสภาพภูมิอากาศ ได้ดังนี้

(1) อุณหภูมิ

อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีที่สถานีตรวจอากาศเท่ากับ 27.9 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดในรอบปี ได้แก่ เดือนธันวาคม เท่ากับ 27.1 องศาเซลเซียส ส่วนอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ เดือนเมษายน เท่ากับ 28.9 องศาเซลเซียส

(2) ความชื้นสัมพัทธ์

ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี เท่ากับ 80.1 เปอร์เซ็นต์ โดยมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุด เท่ากับ 53 เปอร์เซ็นต์ ในเดือนกุมภาพันธ์ และความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเฉลี่ยในเดือนตุลาคม เท่ากับ 96 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 3-3 อุตุหิมวิทยาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2534-2563) ของสถานีตรวจอากาศสนามบินภูเก็ต

Elements		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Annual
Pressure (Hectopascal)	Mean	1010.5	1010.3	1009.5	1008.8	1008.4	1008.4	1008.5	1008.9	1009.5	1009.6	1009.4	1010.1	1009.33
	Mean Daily Range	3.7	3.8	3.9	3.7	3.2	2.7	2.7	2.8	3.3	3.6	3.7	3.6	3.39
	Ext.Max.	1016.87	1016.09	1016.5	1014.06	1013.61	1014.29	1013.13	1015.07	1015.75	1015.41	1018.99	1016.18	1018.99
	Ext.Min.	1003.07	1003.74	1002.47	1003.18	1002.85	1002.87	1003.29	1003.4	1003.62	1003.56	1002.63	1003.94	1002.47
Temperature(Celsius)	Mean Max.	32.1	33.2	33.6	33.5	32.4	31.8	31.5	31.2	30.9	30.9	31.4	31.3	32
	Ext.Max.	35.3	38.5	37.4	37.6	37.7	35.7	37	34.8	34.4	33.6	36.1	33.9	38.5
	Mean Min.	22.9	23.1	23.7	24.2	24.6	24.6	24.6	24.7	24.1	23.7	23.5	23.1	23.9
	Ext.Min.	18	17.9	19.4	20.2	19.5	19.6	20.2	18.9	19	20.2	17	18.9	17
	Mean	27.4	27.9	28.5	28.9	28.7	28.4	28.2	28.1	27.6	27.2	27.2	27.1	27.9
Dew Point Temp. (Celsius)	Mean	22.4	22.5	23.6	24.6	25	24.8	24.6	24.5	24.4	24.3	23.8	22.8	23.9
Relative Humidity (%)	Mean	76	74	76	79	82	82	82	82	84	85	83	79	80.1
	Mean Max.	91	91	93	94	93	93	92	91	94	96	95	92	93
	Mean Min.	57	53	56	62	68	70	70	71	72	71	67	62	65
	Ext.Min.	36	30	27	32	45	50	49	52	51	52	42	44	27
Visibility (Km.)	Mean	9.7	9.7	9.5	9.6	9.6	9.5	9.4	9.3	9.3	9.3	9.5	9.5	9.5
	07.00LST	9.4	9.4	9.3	9.6	9.5	9.3	9.3	9.3	9.1	9.2	9.5	9.5	9.4
Cloud Amount (1-10)	Mean	5	4.7	5.1	5.8	6.7	6.9	7.1	7.2	7.3	7.2	6.6	5.9	6.3
Wind (Knots)	Prev.Wind	E	E	E	W	W	W	W	W	W	W	E	E	-
	Mean	3.1	3	2.7	2.3	2.9	3.6	4	4.4	3.6	2.4	2.1	2.9	3.1
	Max.	30	30	30	32	47	50	47	42	43	42	34	40	50

ตารางที่ 3-3 อุตุหิมวิทยาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2534-2563) ของสถานีตรวจอากาศสนามบินภูเก็ต (ต่อ)

Elements		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Annual
Pan Evaporation (mm.)	Total	151.3	150.2	168.8	151	140.9	121.7	127.4	127.7	117.5	117.3	114.7	129.8	1618.3
Rainfall (mm)	Total	66.2	33.2	117.2	147	277.5	314	260.4	374.4	399.2	370.5	216.8	86.4	2662.8
	Num. of Days	7.2	4.9	8.5	13.6	19.7	18.8	19.7	19.9	22.1	23.2	17.4	11.2	186.2
	Daily Max.	120.8	55.5	185.4	160.3	121	209.8	135.3	211.9	207.8	180.3	128.2	108.1	211.9
Sunshine Duration (hr.)	Mean	221.3	216.3	196.9	176	158.2	117.2	122.7	113.5	98.5	100.7	146.3	169.7	1837.3
Phenomena(Days)	Fog	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Haze	3.7	4.3	5.6	1.8	0.2	0.4	0.5	0.3	0.3	1	1.3	3	22.4
	Hail	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.1	0	0	0.1
	Thunderstorm	1.3	1.7	3.9	6.4	5.7	3.9	3.2	2.8	2.4	4.9	5	2.3	43.5
	Squall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2564

(3) การระเหยของน้ำ

ปริมาณการระเหยน้ำเฉลี่ยตลอดปี เท่ากับ 1,618.3 มิลลิเมตร โดยมีการระเหยน้ำเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนพฤศจิกายน เท่ากับ 114.7 มิลลิเมตร และมีการระเหยน้ำเฉลี่ยสูงสุดในเดือนมีนาคม เท่ากับ 168.8 มิลลิเมตร

(4) ลม

ความเร็วลมเฉลี่ยตลอดปี เท่ากับ 3.1 นอต ความเร็วลมสูงสุดเท่ากับ 50 นอต ในเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคม ลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาทางทิศตะวันออก ส่วนระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคมเป็นลมที่พัดมาทางทิศตะวันตก

(5) ปริมาณน้ำฝน

ปริมาณน้ำฝนรวมของจังหวัดภูเก็ตมีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก โดยปริมาณน้ำฝนตลอดทั้งปีมีค่าเท่ากับ 2,662.8 มิลลิเมตร มีจำนวนวันที่ฝนตกตลอดทั้งปีเฉลี่ยเท่ากับ 186.2 วัน ปริมาณน้ำฝนตรวจวัดได้มากที่สุดในเดือนกันยายนมีค่าเฉลี่ย 399.2 มิลลิเมตร และเดือนที่มีจำนวนวันที่มีฝนตกมากที่สุดคือเดือนตุลาคมเฉลี่ย 23.2 วัน ส่วนเดือนกุมภาพันธ์เป็นเดือนที่มีฝนตกน้อยที่สุดวัดได้ 3.2 มิลลิเมตร จำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ย 4.9 วัน

3) คุณภาพอากาศ

ผลตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ ที่บริเวณศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลนครภูเก็ต (ลักษณะเป็นชุมชนเมือง และมีปริมาณการจราจรหนาแน่น) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม 2564 พบว่า สารมลพิษทางอากาศทั้งหมด มีค่าต่ำกว่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ยกเว้นค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ในเดือนมกราคม เดือนกุมภาพันธ์ เดือนมีนาคม เดือนเมษายน และเดือนธันวาคม มีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานกำหนด

สำหรับพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่เนิน ตั้งอยู่ห่างจากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ (บริเวณศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลนครภูเก็ต) ประมาณ 18.50 กิโลเมตร (ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลนครภูเก็ต แสดงดังรูปที่ 3-10) แหล่งกำเนิดสารมลพิษทางอากาศที่สำคัญบริเวณโครงการ ได้แก่ ถนนเลียบหาดเลพัง กว้าง 8.5 เมตร (รวมเขตทาง) ซึ่งมีสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด จึงอาจกล่าวได้ว่าพื้นที่โครงการมีสารมลพิษทางอากาศต่ำกว่าบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต (ตารางที่ 3-4) นั่นคือมีสารมลพิษทางอากาศต่ำกว่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

สำหรับคุณภาพอากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 20 เมตร (ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศ แสดงดังรูปที่ 3-11) จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นขนาดเล็ก (PM10) และก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ระหว่างวันที่ 14-17 สิงหาคม 2565 โดยบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เข้าทำการตรวจวัด พบว่า คุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รายละเอียดผลการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต ต. ตลาดใหญ่ อ.เมืองภูเก็ต จ. ภูเก็ต ปี พ.ศ. 2564

สารมลพิษทางอากาศ	ค่าที่ตรวจวัดได้												ค่ามาตรฐาน	หน่วย
	พ.ศ. 2564													
	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*	0.01-0.00	0.02-0.00	0.01-0.00	0.02-0.00	0.02-0.00	0.01-0.00	0.01-0.00	0.01-0.00	0.01-0.00	0.02-0.00	0.03-0.00	0.02-0.00	0.78 ^{/1,2}	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์*	0.06-0.00	0.07-0.00	0.05-0.00	0.07-0.00	0.03-0.00	0.04-0.00	0.04-0.00	0.03-0.00	0.04-0.00	0.03-0.00	0.03-0.00	0.04-0.00	0.32 ^{/1,3,4}	
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์*	1.05-0.11	1.15-0.11	1.37-0.00	0.93-0.00	1.16-0.05	0.97-0.00	0.88-0.00	1.24-0.11	1.05-0.00	1.10-0.11	0.15-0.11	1.03-0.09	34.2 ^{/1}	
ก๊าซโอโซน*	0.15-0.00	0.12-0.00	0.12-0.00	0.15-0.00	0.07-0.00	0.05-0.00	0.05-0.00	0.05-0.00	0.04-0.00	0.11-0.00	0.11-0.00	0.12-0.01	0.20 ^{/1,3}	
ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน**	0.074-0.038	0.092-0.04	0.064-0.026	0.050-0.21	0.036-0.022	0.038-0.024	0.041-0.022	0.038-0.02	0.033-0.02	0.041-0.021	0.049-0.018	0.058-0.022	0.120 ^{/1,2}	
ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)**	0.038-0.017	0.061-0.017	0.041-0.013	0.029-0.01	0.020-0.012	0.017-0.012	0.020-0.01	0.016-0.011	0.017-0.01	0.022-0.012	0.023-0.006	0.034-0.007	0.025 ^{/5}	

หมายเหตุ:* ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ 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

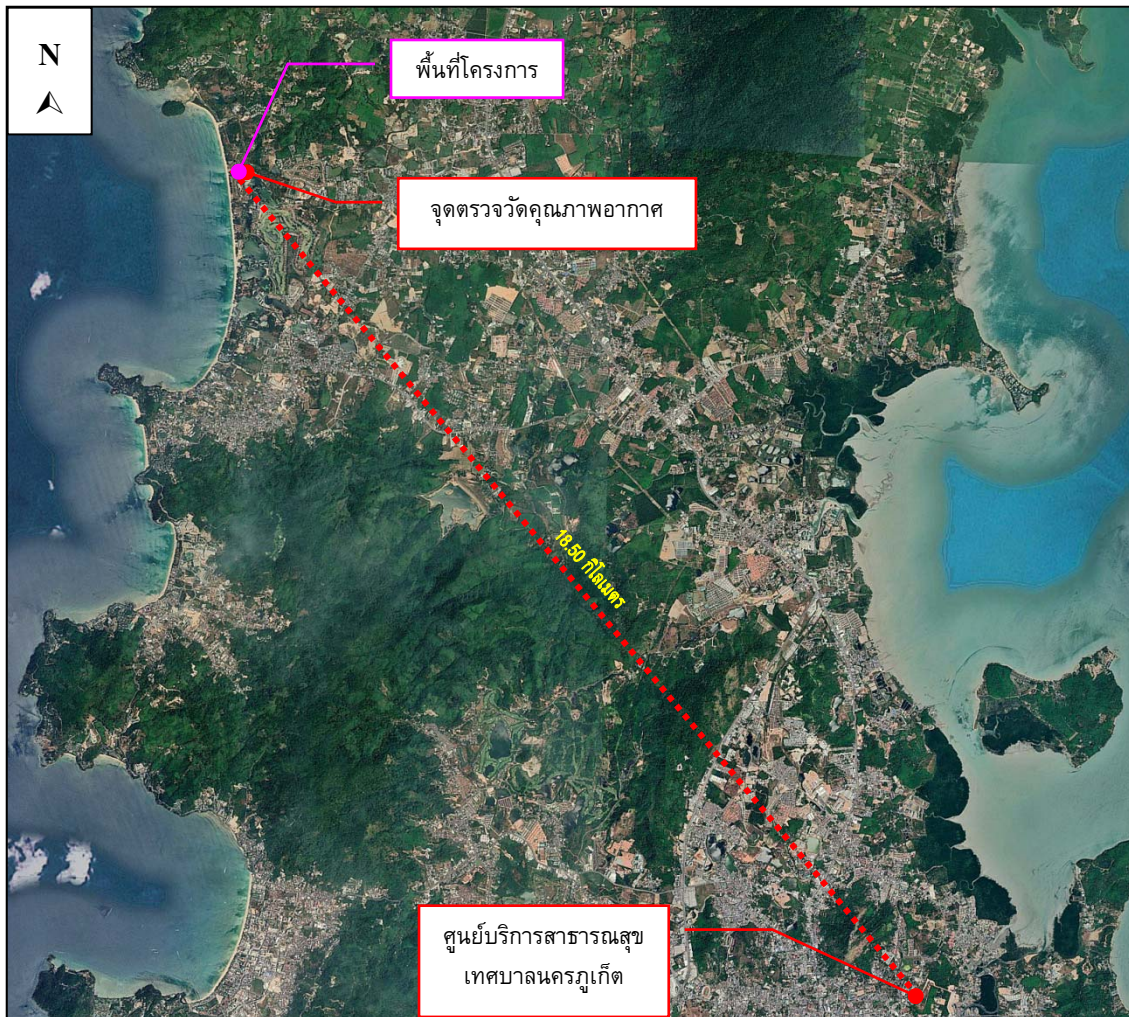
^{/3} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

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

^{/5} กรมควบคุมมลพิษ

N/A เครื่องมือขัดข้อง

ที่มา: ส่วนแผนงานสำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ, มกราคม 2565



รูปที่ 3-10 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียงบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลนครภูเก็ต และพื้นที่โครงการ

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



รูปที่ 3-11 ตำแหน่งการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, สิงหาคม 2565

ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดมลพิษทางอากาศ บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ระหว่างวันที่ 14-17 สิงหาคม 2565

มลพิษ	ผลการตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน	หน่วย	ผลการวิเคราะห์ เทียบกับมาตรฐาน
	14-15/8/65	15-16/8/65	16-17/8/65			
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)*	-	0.6	-	34.2 ^{/1}	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	ผ่าน
ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM ₁₀)**	0.028	0.022	0.014	0.120 ^{/1,2}	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	ผ่าน
ฝุ่นละอองรวม (TSP)**	0.053	0.041	0.032	0.330 ^{/1,2}	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	ผ่าน

หมายเหตุ : * ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ คิดที่ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

** ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน คิดที่ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

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

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

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, สิงหาคม 2565

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 3-6 ซึ่งมาตรฐานระดับเสียงทั่วไปของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ ส่วนแหล่งกำเนิดเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ เสียงจากการจราจรบนถนนเลียบหาดเลพัง กว้าง 8.50 เมตร (รวมเขตทาง) ซึ่งมีสภาพการจราจรเบาบาง จึงอาจกล่าวได้ว่าพื้นที่โครงการมีระดับเสียงน้อยกว่าบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลนครภูเก็ต

ตารางที่ 3-6 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	358

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

2. ตรวจวัดต่อเนื่องตลอดทั้งปี

ที่มา : ส่วนมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน กรมควบคุมมลพิษ, 2561

สำหรับผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากโครงการ ประมาณ 20 เมตร ในวันที่ 14-17 สิงหาคม 2565 (รูปที่ 3-12) โดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เข้าทำการตรวจวัด รายละเอียดผลการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 3-7



รูปที่ 3-12 ตำแหน่งการตรวจวัดเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, สิงหาคม 2565

ตารางที่ 3-7 ผลการตรวจวัดเสียง บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

มลพิษ	ผลการตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน	หน่วย	ผลการประเมินเทียบกับมาตรฐาน
	14-15/8/65	15-16/8-65	16-17/8/65			
1.เสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.)	45.5	47.1	48.3	70 ^{/1}	เดซิเบล (เอ)	ผ่าน
2.เสียงสูงสุด (L_{max})	84.9	74.8	78.7	115 ^{/1}	เดซิเบล (เอ)	ผ่าน
3.เสียงที่รบกวน 90 (L_{90} 24 hr)	39.4	41.7	44.5	-	-	-

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

ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, สิงหาคม 2565

3.1.6 ทรัพยากรน้ำ

1) น้ำผิวดิน

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

- (1) คลองบางใหญ่ ไหลลงสู่ทะเลด้านตะวันออกที่อำเภอภูเก็ท มีความยาวประมาณ 20,000 เมตร
- (2) คลองบางลา ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันตกที่อำเภอป่าตอง
- (3) คลองบางโรง ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกที่อำเภอบางโรง มีความยาวประมาณ 4,800 เมตร
- (4) คลองท่าเรือ ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกที่อำเภอท่าเรือ
- (5) คลองท่ามะพร้าว ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือที่อำเภอมะพร้าวมีความยาวประมาณ 7,200 เมตร
- (6) คลองบ้านหยัด ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกที่คลองท่าหนูช่องแคบปากพระ มีความยาวประมาณ 7,750 เมตร
- (7) คลองพม่าหลง ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันตกที่อำเภอทุ่งหนัก อำเภอถลาง
- (8) คลองกมลา ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันตกที่อำเภอกมลา มีความยาวประมาณ 3,750 เมตร
- (9) คลองโคกโดนด ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ที่อำเภอฉลอง

ส่วนแหล่งน้ำผิวดินจากพื้นที่พรุ ซึ่งส่วนใหญ่จะกระจายตัวอยู่ในเขตอำเภอถลาง ได้แก่ พรุจะ๊ะสัน พรุจิก พรุแหลมหยุด พรุยาว พรุจุต พรุไม้ขาว และพรุทุ่งเตียน เป็นต้น มีพื้นที่โดยรวมประมาณ 570 ไร่ นอกจากนี้ในพื้นที่ภูเก็ตยังมีแหล่งน้ำผิวดินจากเหมืองร้าง ประกอบด้วย

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

สำหรับพื้นที่โครงการตามสภาพปัจจุบันไม่มีเส้นทางน้ำตามธรรมชาติ หรือมีแหล่งน้ำธรรมชาติอยู่ในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

2) น้ำใต้ดิน

ลักษณะอุทกธรณีวิทยาจังหวัดภูเก็ตประกอบด้วย น้ำใต้ผิวดิน และแหล่งน้ำบาดาลที่กักเก็บอยู่ภายใน ตะกอนหินร่วน และหินแข็ง ซึ่งสามารถแบ่งย่อยได้ดังนี้

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

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

(ก) ชั้นหินให้น้ำทรายชายหาด (Beach Sand Aquifers: Qbs) ประกอบด้วย ทรายละเอียด ถึงทรายหยาบ ที่สะสมตัวตามแนวชายหาด เป็นหินให้น้ำระดับตื้นที่สำคัญ ลึกเฉลี่ย 2-5 เมตร พบบริเวณชายหาดทุกอำเภอในจังหวัดภูเก็ต ปริมาณน้ำอยู่ในเกณฑ์ 5-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง บางบริเวณอาจให้น้ำมากกว่านี้ เช่น บริเวณตำบลไม้ขาว และตำบลสาคร อำเภอดงใหญ่ 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 และที่ราบเชิงเขาทางตอนเหนือของอำเภอดงใหญ่ ที่ราบระหว่างภูเขาบริเวณตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ ที่ราบเชิงเขาที่เป็นรอยต่อระหว่างอำเภอกะทู้กับอำเภอเมือง ที่ราบเชิงเขาในอำเภอเมือง

3. แหล่งน้ำบาดาลในหินแข็ง (Consolidated Rock) เป็นแหล่งชั้นหินให้น้ำที่น้ำบาดาลถูกกักเก็บอยู่ในชั้นหินตะกอนกึ่งหินแปรและหินอัคนี ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(ก) ชั้นหินให้น้ำหินตะกอนกึ่งหินแปร (Meta-sedimentary Aquifers: PCms) ประกอบด้วยหินทรายกึ่งควอร์ตไซต์ หินดินดานกึ่งฟิลไลต์ และหินดินดานกึ่งชนวน น้ำบาดาลกักเก็บอยู่ภายในรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน บริเวณหินผุ พบเป็นบริเวณกว้างครอบคลุมทุกอำเภอ ปริมาณน้ำส่วนใหญ่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ยกเว้นตอนกลางอำเภอดงหลวง 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 อำเภอดงหลวง สามารถพัฒนาน้ำบาดาลได้ที่ระดับความลึก 20 - 40 เมตร ปริมาณน้ำอยู่ในเกณฑ์ 10 - 30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แหล่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพรองลงมา ได้แก่ แหล่งน้ำบาดาลในชั้นตะกอนร่วนประกอบด้วย แหล่งน้ำบาดาลในชั้นตะกอนทรายหยาบที่สามารถพัฒนาแหล่งน้ำได้ที่ระดับความลึก 2 - 4 เมตร ปริมาณน้ำ 5 - 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ชั้นตะกอนน้ำพาที่สามารถพัฒนาแหล่งน้ำได้ที่ความลึกตั้งแต่ 10 - 25 เมตร มีปริมาณน้ำระหว่าง 2 - 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง รวมทั้งตะกอนเศษหินเชิงเขาที่สามารถพัฒนาแหล่งน้ำได้ที่ความลึก 20 - 30 เมตร ปริมาณน้ำ 5 - 15 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คุณภาพน้ำบาดาลส่วนใหญ่เป็นน้ำจืดคุณภาพดี แต่ปริมาณหลักในน้ำค่อนข้างสูง บริเวณที่ติดกับชายฝั่งทะเลด้านทิศตะวันออกและด้านทิศเหนือของจังหวัด มีสภาพเป็นป่าชายเลนพบว่า เป็นพื้นที่แหล่งน้ำบาดาลเค็มที่เกิดจากการรุกคืบของน้ำทะเลแหล่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพต่ำ ได้แก่ แหล่งน้ำบาดาลในหินแกรนิต ความลึกของชั้นน้ำบาดาลอยู่ในช่วง 25- 35 เมตร ปริมาณน้ำส่วนใหญ่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คุณภาพน้ำบาดาลเป็นน้ำจืดคุณภาพดีแต่ปริมาณหลักในน้ำสูง

นอกจากนั้น ความแรงและความเร็วของคลื่นที่นำดันไม้ ทรัพยากรสิน สิ่งก่อสร้างชำรุดแตกเข้าสู่ฝั่ง ได้สร้างความเสียหายแก่บ่อน้ำตื้น บ่อบาดาล ระบบประปาที่ต้องได้รับการซ่อมแซมปรับปรุงหรือก่อสร้างใหม่ ซึ่งจะส่งผลให้มีการปนเปื้อนของแบคทีเรีย น้ำมัน ส่วนบ่อน้ำที่ได้รับการเป่าล้างแล้วหากไม่มีน้ำฝนไหลทดแทน (Recharge) จะส่งผลให้เกิดปัญหาการขาดแคลนที่มีคุณภาพเหมาะสมต่อการอุปโภค-บริโภค

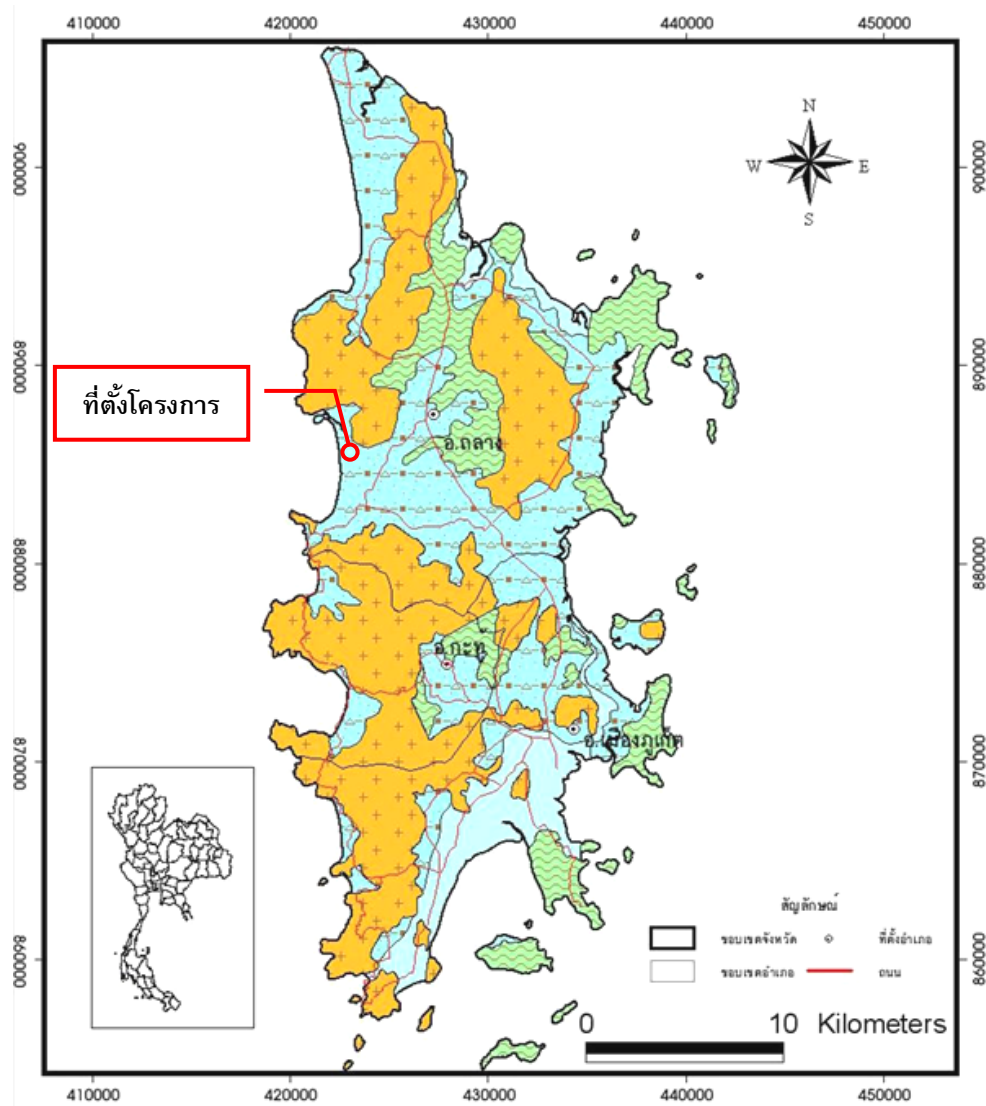
ที่มา : ส่วนทรัพยากรน้ำ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562 อ้างถึงในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-8 แหล่งน้ำบาดาลในจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562

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

ที่มา : ส่วนทรัพยากรน้ำ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562 อ้างถึงในแผนปฏิบัติการเพื่อ
การจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

บริเวณที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บริเวณชั้นหินให้น้ำตะกอนเศษหินเชิงเขา (Colluvium Aquifers: Qcl) สามารถพัฒนาแหล่งน้ำได้ที่มีความลึก 20 - 30 เมตร ปริมาณน้ำ 5 – 15 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คุณภาพน้ำบาดาลส่วนใหญ่เป็นน้ำจืดคุณภาพดี แต่ปริมาณหลักในน้ำค่อนข้างสูง บริเวณที่ติดกับชายฝั่งทะเลด้านทิศตะวันออกและด้านทิศเหนือของจังหวัด มีสภาพเป็นป่าชายเลนพบว่า เป็นพื้นที่แหล่งน้ำบาดาลเค็มที่เกิดจากการรุกตัวของน้ำทะเลแหล่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพต่ำ แผนที่แสดงศักยภาพแหล่งน้ำบาดาลต้นทุนจังหวัดภูเก็ต แสดงดังรูปที่ 3-13



สัญลักษณ์	ชนิดหินน้ำ	ปริมาณน้ำกักเก็บ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำไหลเดิมรายปี (ลบ.ม./ปี)
✓	ชั้นหินน้ำตะกอนน้ำพา	147,105,505	17,936,880
	ชั้นหินน้ำตะกอนเศษหินแข็งเขา	794,918,239	67,244,455
	ชั้นหินน้ำหินชั้นกึ่งแปร	457,026	67,288
	ชั้นหินน้ำหินแกรนิต	402,539	203,572
รวมทั้งหมด		942,883,309	85,452,195

แผนที่แสดงศักยภาพแหล่งน้ำบาดาลต้นทุนจังหวัดภูเก็ต

สำนักประเมินศักยภาพและคุณภาพแหล่งน้ำบาดาล

รูปที่ 3-13 แผนที่แสดงศักยภาพแหล่งน้ำบาดาลต้นทุนจังหวัดภูเก็ต

ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2551

3.2 ทรัพยากรทางชีวภาพ

3.2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก

1) ทรัพยากรป่าไม้

จังหวัดภูเก็ตมีป่าสงวนแห่งชาติที่เป็นป่าบก มีจำนวน 9 ป่า แสดงดังตารางที่ 3-9 ได้แก่

1. ป่าเขารวก-เขาเมือง ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลสาธุ ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง มีเนื้อที่ 7,175 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2507) อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติสิรินาถ ทับซ้อนกับอุทยานแห่งชาติสิรินาถ เนื้อที่ ประมาณ 7,000 ไร่
2. ป่าควนเขาพระแทว ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลศรีสุนทร ตำบลปากคลองอำเภอถลาง เนื้อที่ 13,925 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 201 (พ.ศ. 2507) ทับซ้อนกับพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระแทวเต็มพื้นที่
3. ป่าบางขุน ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลสาธุ ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง เนื้อที่ 5,000 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 217 (พ.ศ. 2507) เป็นแปลงปลูกป่าของสวนป่าบางขุน เนื้อที่ประมาณ 4,850 ไร่
4. ป่าเกาะโหลน ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 1,537 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 357 (พ.ศ. 2511)
5. ป่าเทือกเขากมลา ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลป่าตอง ตำบลกะทู้ ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ ตำบลเชิงทะเล ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง ตำบลเกาะแก้ว ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 29,600 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 401 (พ.ศ. 2512) มอบสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร จำนวนเนื้อที่ 8,718.09 ไร่
6. ป่าเทือกเขานาคเกิด ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลป่าตอง ตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ ตำบลวิชิต ตำบลฉลอง ตำบลกระรน ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 24,750 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 621 (พ.ศ. 2516) มอบสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร จำนวนเนื้อที่ 13,418.02 ไร่
7. ป่าเขาโต๊ะแซะ ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 550 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 608 (พ.ศ. 2516)
8. ป่าเขาสามเหลี่ยม ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลปากคลอง อำเภอถลาง เนื้อที่ 1,254 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 849 (พ.ศ. 2522) สภาพปัจจุบันราษฎรได้เข้าไปบุกรุกปลูกสวนยางพาราเต็มพื้นที่หมดแล้ว มอบสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร จำนวนเนื้อที่ 134.04 ไร่
9. ป่าเขาไม้พอก - ป่าไม้แก้ว ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง เนื้อที่ 4,444 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 1097 (พ.ศ. 2528) สภาพปัจจุบันเป็นสวนยางพาราเต็มพื้นที่ กรมการทหารสื่อสารขอใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อก่อสร้างสถานีโทรคมนาคม ภาคใต้ เนื้อที่ 2-3-50 ไร่

ตารางที่ 3-9 ป่าสงวนแห่งชาติในท้องที่จังหวัดภูเก็ต (ป่าบก) พ.ศ. 2563

ลำดับ ที่	ป่าสงวนแห่งชาติ (ป่าบก)	รวม	เนื้อที่				สภาพภาพของที่ดิน					เหลือ (ไร่)
			โซน C	โซน E	มอบ ส. ป.ก.	ป่าไม้ (ไร่) ถาวร	สำรวจถือครอง			ขอใช้ประโยชน์		
							ราย	แปลง	ไร่	รัฐ	เอกชน	
1	ป่าเขารวก-เขาเมือง	7,175	7,175	-	-	29	211	245	3,666	-	-	3,538
2	ป่าควนเขาพระแทว	13,925	11,987.50	1,987.50	-	4,693	309	327	3,347	122.10	-	15,149
3	ป่าบางขุน	5,000	1,425	3,575	-	1,122	265	310	2,698	220.81	-	3,204
4	ป่าเกาะโหลน	1,537	793.25	743.75	-	786	31	41	1,399	-	-	924
5	ป่าเทือกเขากมลา	29,600	4,025	25,575	8,718.09	6,834	173	197	3,289	473.12	7-61	23,947
6	ป่าเทือกเขานาคเกิด	24,750	4,363	20,387	13,418.02	5,280	211	231	4,416	758.91	-	11,438
7	ป่าเขาโต๊ะแซะ	550	313	237	-	132	52	61	232	29.17	-	421
8	ป่าเขาสามเหลี่ยม	1,254	379	875	134.04	1,451	38	40	1,143	-	-	1,428
9	ป่าเขาไม้พอก - ป่าไม้แก้ว	4,444	4,444	-	-	-	61	65	992	79.44	-	3,373
10	ป่าสนทะเลลายัน (ป่าไม้ ถาวร)	-	-	-	-	19	-		-	-	-	19
รวม	ป่าสงวนฯ 9 ป่า ป่าไม้ถาวร 1 ป่า	88,235	34,904.75	53,330.25	22,270.15	20,346	1,351	1,517	21,182	1,683.55	7-61	63,438

หมายเหตุ : - พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ (ประเภทป่าบก) จำนวน88,235 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 รัฐและเอกชนขอใช้ประโยชน์จำนวน 1,691.16 ไร่ พื้นที่ป่าบกคงเหลือสุทธิจำนวน 63,438 ไร่

ที่มา : เนื้อที่มติดคณะรัฐมนตรีเมื่อ วันที่ 30 มิถุนายน 2541 อ้างถึงในแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จังหวัดภูเก็ต

ป่าสงวนแห่งชาติที่เป็นป่าชายเลนมีจำนวน 7 ป่า แสดงดังตารางที่ 3-10 ได้แก่

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

ตารางที่ 3-10 พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติในท้องที่จังหวัดภูเก็ต (ป่าชายเลน) พ.ศ. 2563

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

หมายเหตุ : - จังหวัดภูเก็ตมีพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 16 ป่า เนื้อที่ประมาณ 107,578 ไร่ ป่าไม้ถาวร จำนวน 17 ป่า เนื้อที่ 28,951 ไร่ รวมเนื้อที่ป่าสงวนและป่าไม้ถาวร 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. 2563

ป่าชายเลนจังหวัดภูเก็ต พบว่าขึ้นกระจุกกระจายทางชายฝั่งทะเลตะวันออกของจังหวัดบริเวณอ่าวและปากแม่น้ำ ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ป่าชายเลนชนิดต่าง ๆ ทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้พื้นล่าง ส่วนใหญ่ ได้แก่ ไม้ในสกุลไม้โกงกาง, สกกุลไม้ถั่ว, สกกุลไม้แสม, สกกุลไม้ลำพู-ลำแพน, สกกุลไม้ตะบูน และสกกุล ไม้โปรง เป็นต้น ป่าชายเลนยังเป็นแหล่งอาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์นานาชนิดทั้งสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง วงจรชีวิตของสัตว์เหล่านี้สัมพันธ์กับป่าชายเลน

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

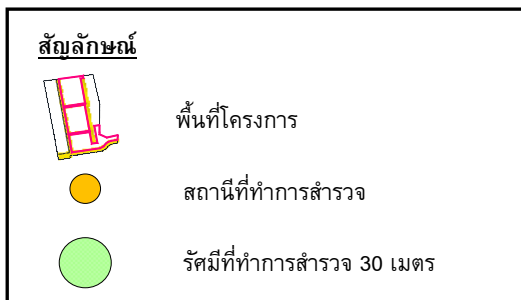
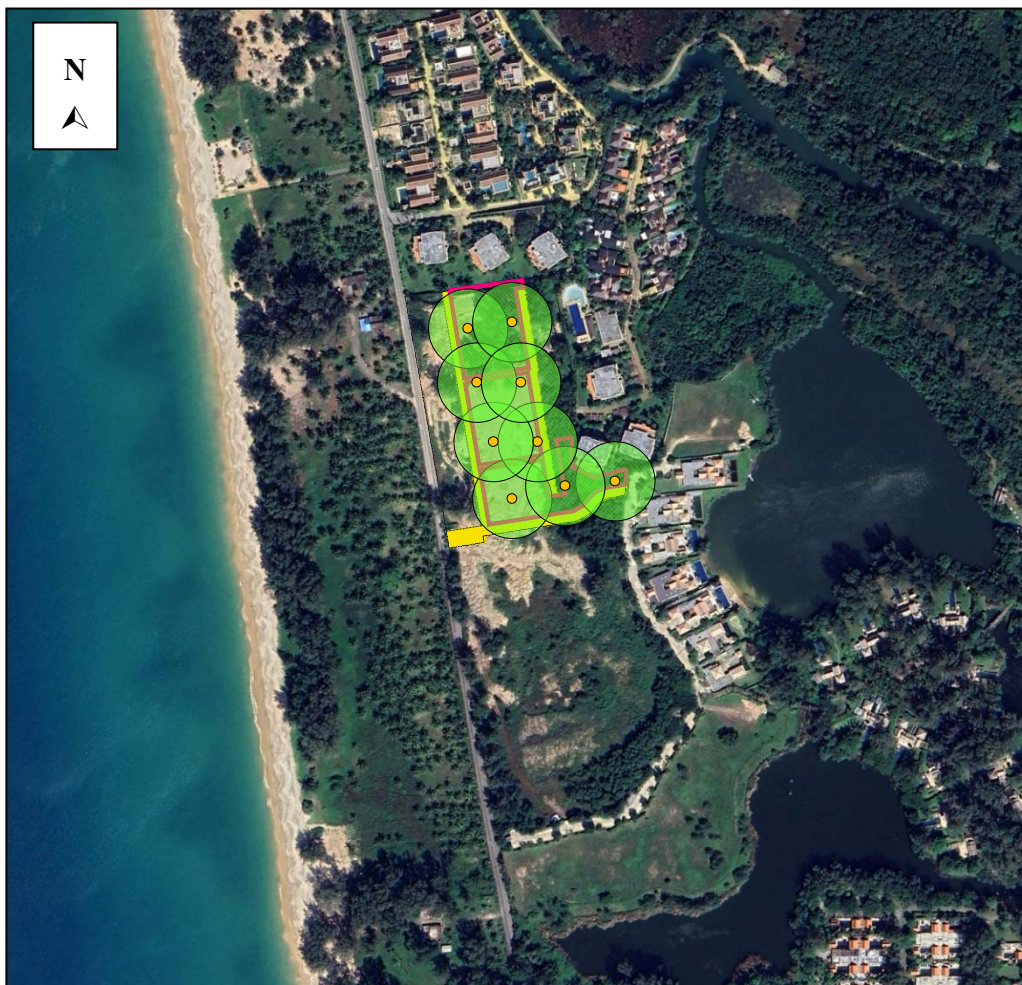
ตารางที่ 3-12 สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ระหว่าง พ.ศ. 2558 – 2562

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

สำหรับพื้นที่บริเวณโครงการลักษณะเป็นพื้นที่เนิน โครงการได้มีการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพของพรรณไม้ที่อยู่ในโครงการ โดยจะศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องเชิงพื้นที่ ข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวกับการสำรวจ พรรณไม้ในพื้นที่ศึกษา เพื่อประกอบการพิจารณาก่อนเลือกตำแหน่งสำรวจ โดยโครงการจะศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลพรรณไม้ในภาคสนาม ออกสำรวจและถ่ายภาพ และบันทึกชื่อพรรณไม้ ซึ่งในการสำรวจจะใช้วิธีเดินสำรวจตามสถานที่ที่กำหนดไว้ (Instantaneous Point Count) โดยผู้สังเกตกำหนดจุดแล้วประจำตำแหน่งนั้น กวาดสายตามองไปรอบจุดสังเกต เพื่อบันทึกสิ่งที่พบเห็น (การจัดการ สำรวจติดตามทรัพยากรทางบกและทางทะเล, 2553) แสดงดังรูปที่ 3-14



รูปที่ 3-14 สถานที่ทำการสำรวจพรรณไม้ สัตว์ และนกในโครงการ

ที่มา : ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียม QuickBird จาก www.googleearth.com และการสำรวจภาคสนาม, สิงหาคม 2565

จากผลการสำรวจพรรณไม้ที่พบในพื้นที่โครงการพบพรรณไม้ ได้แก่ ต้นสนทะเล รายละเอียดดังตารางที่ 3-13 ทั้งนี้ พรรณไม้ที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นพืชอนุรักษ์ตามพระราชบัญญัติ พันธุ์พืช พ.ศ. 2518 รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดพืชป่า แบนท้ายอนุสัญญา ไซเตส (CITES) และของประเทศไทย แต่อย่างไรก็ดี ซึ่งพรรณไม้ดังกล่าวที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย

ตารางที่ 3-13 รายชื่อพรรณไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการ

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
1	ต้นสนทะเล	<i>Casuarina equisetifolia</i>	CASUARINACEAE

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 นอกจากนี้สัตว์ป่ายังเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เพิ่มพูนนอกเงยได้ด้วยตัวของมันเองแต่จะต้องมีการลงทุนรักษาไว้ สัตว์ป่ายังช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ให้อยู่ภาวะสมดุล ในความหมายของการอนุรักษ์สัตว์ป่าก็คือการรักษาทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ไว้ให้มีใช้ได้อย่างต่อเนื่อง แต่การดำเนินงานดังกล่าวจะต้องมีศาสตร์และศิลปะของการนำหลักวิชาการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการจัดการสัตว์ป่าด้วย การดำเนินงานของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระแทว ได้เริ่มจากการเข้าไปรักษาพื้นที่ป่าเขาพระแทว อันเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าให้รอดพ้นจากการถูกทำลาย การประชาสัมพันธ์ให้ประชากรในท้องถิ่นได้เกิดความรู้และความเข้าใจตลอดจนเกิดความรักและความหวงแหนในทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ นับเป็นจุดเริ่มต้นของการที่จะช่วยให้สัตว์ป่ามีชีวิตความเป็นอยู่ที่ปลอดภัย สามารถดำรงอยู่เพื่อแพร่ขยายพันธุ์ได้ในอนาคต การดำเนินงานของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระแทว นอกจากการอนุรักษ์สัตว์ป่า ยังเป็นการป้องกันรักษาป่ามิให้ถูกทำลาย รักษาแหล่งต้นน้ำลำธาร รักษาสภาพแวดล้อมของธรรมชาติ เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ เป็นแหล่งทัศนอารและส่งเสริมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว (ที่มา: แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 จังหวัดภูเก็ต)

สำหรับสิ่งมีชีวิตบนบกที่พบบริเวณโดยรอบสถานที่ก่อสร้างโครงการมีน้อยมากเนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการพัฒนาเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก สัตว์บกที่พบก็เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) นก (Birds) และแมลง (Insects) ใช้วิธีเดินสำรวจตามสถานที่ที่กำหนดไว้ (Instantaneous Point Count) โดยผู้สังเกตกำหนดจุดแล้วประจำตำแหน่งนั้น กวาดสายตามองไปรอบจุดสังเกต เพื่อบันทึกสิ่งที่พบเห็น (การจัดการสำรวจ ติดตามทรัพยากรทางบกและทางทะเล, 2553) แสดงดังรูปที่ 3-14

การบันทึกข้อมูล จะบันทึกชนิดพันธุ์ของสัตว์ที่พบ ตามสถานีสารวจที่กำหนดไว้ รายละเอียดสัตว์บกที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ แสดงดังตารางที่ 3-14 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3-14 รายชื่อสัตว์ที่พบบริเวณพื้นที่โครงการ

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก			
1	คางคกบ้าน	<i>Bufo melanostictus</i>	BUFONIDAE
2	อึ่งอ่างบ้าน	<i>Kaloula pulchra</i>	MICROHYLIDAE
สัตว์เลื้อยคลาน			
1	จิ้งเหลนบ้าน	<i>Mabuya multifasciata</i>	SCINCIDAE
2	กิ้งก่า	<i>Calotes mystaceus</i>	AGAMIDAE
3	ตะเข็บ	<i>Orthomorpha</i>	PARADOXOSOMATIDAE
นก			
1	นกกระจอกบ้าน	<i>Passer flaveolus</i>	PASSERINAE
2	นกกระจิบ	<i>Orthotomus sutorius</i>	CISTICOLIDAE
แมลง			
1	มดดำ	<i>Paratrechina longicornis</i>	FORMICIDAE
2	มดแดง	<i>Oecophylla smaragdina</i>	FORMICIDAE

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, สิงหาคม 2565

สัตว์บกที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 แต่อย่างใด รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (Extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (Vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดสัตว์ป่าแบบทำอนุสัญญาไซเตส (Cites) และของประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องจากสัตว์ดังกล่าวที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย

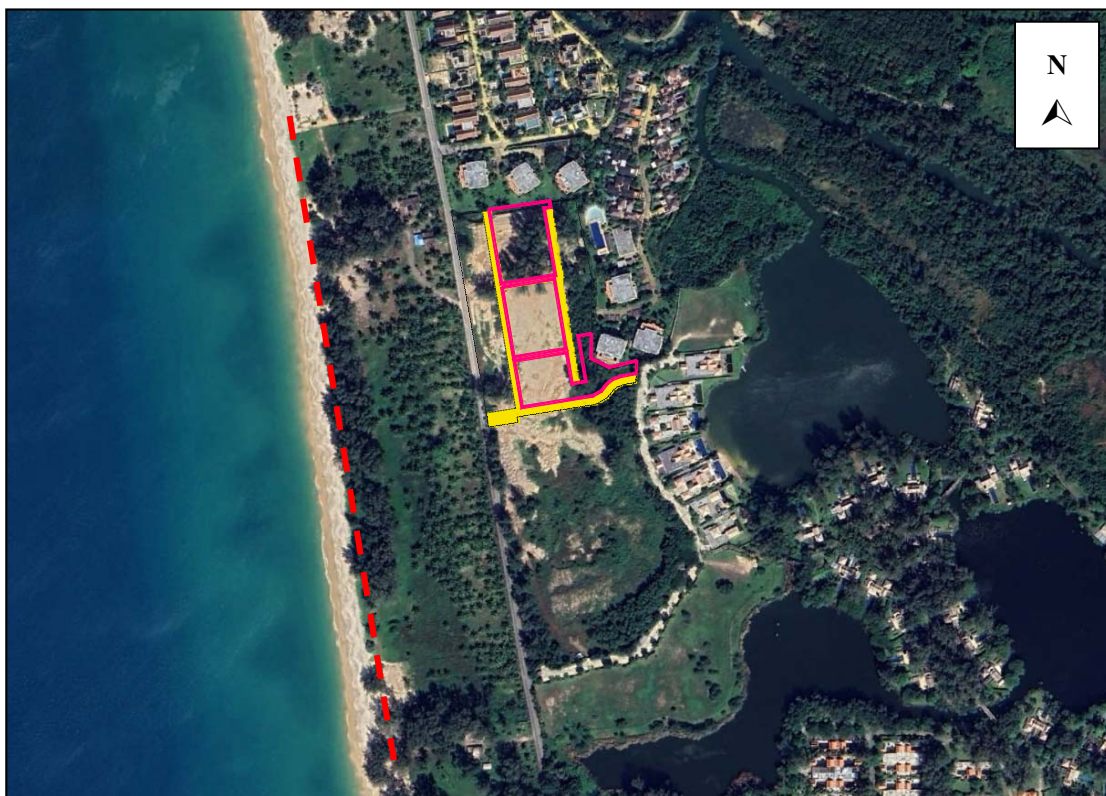
3.2.2 ทรัพยากรชีวภาพหายาก

สำหรับการสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษาบริเวณชายหาดลายัน เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2565 โดยใช้วิธีการเดินสำรวจบริเวณชายหาดลายันด้านทิศตะวันตกของโครงการ เป็นระยะทางประมาณ 500 เมตร หลังจากนั้นจัดบันทึกข้อมูลชนิดพันธุ์ต้นไม้และสัตว์หน้าดินที่พบ รูปแบบสำรวจชายหาดลายันด้านทิศตะวันตกของโครงการ แสดงดังรูปที่ 3-15 พรรณไม้ที่พบ ได้แก่ ต้นสนทะเล ต้นเตยทะเล ต้นรักทะเล และผักบงทะเล เป็นต้น และสัตว์หน้าดินที่พบ ได้แก่ ปูลม เป็นต้น รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-15 และรูปที่ 3-16

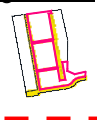
ตารางที่ 3-15 รายชื่อพรรณไม้และสัตว์หน้าดินบริเวณชายหาดลายันด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
พรรณไม้			
1	ต้นสนทะเล	<i>Casuarina equisetifolia</i>	CASUARINACEAE
2	ต้นเตยทะเล	<i>Pandanus odoratissimus</i>	PANDANACEAE
3	ต้นรักทะเล	<i>Scaevola taccada</i>	GOODENIACEAE
4	ผักบุ้งทะเล	<i>Ipomoea pescaprae</i>	CONVOLVULACEAE
สัตว์หน้าดิน			
1	ปูลม	<i>Cancer ceratophthalmus</i>	OCYPODIDAE

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, สิงหาคม 2565



สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ

แนวสำรวจชายหาดระยะทางยาว 500 เมตร

รูปที่ 3-15 สถานที่ทำการสำรวจพรรณไม้และสัตว์หน้าดินบริเวณชายหาดลายันด้านทิศตะวันตกของโครงการ

ที่มา : จากภาพถ่ายดาวเทียม QuickBird จาก www.googleearth.com และการสำรวจภาคสนาม, สิงหาคม 2565



ต้นสนทะเล



ต้นเตยทะเล



ต้นรักทะเล



ผักบุ้งทะเล



ปูลม

รูปที่ 3-16 ตัวอย่างพรรณไม้บริเวณชายหาดลายันด้านทิศตะวันตกของโครงการ

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, สิงหาคม 2565

3.2.3 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีเส้นทางน้ำตามธรรมชาติ หรือมีแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำอยู่บริเวณพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

3.2.4 ทรัพยากรชีวภาพทางทะเล

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ใกล้กับบริเวณหาดลายัน ซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยพื้นที่โครงการห่างจากแนวชายฝั่งใกล้ที่สุด 189.30 เมตร สภาพชายหาดบริเวณหาดลายัน แสดงดังรูปที่ 3-17



รูปที่ 3-17 สภาพชายหาดบริเวณหาดลายัน ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, สิงหาคม 2565

1) ทรัพยากรปะการัง

จังหวัดภูเก็ตมีพื้นที่แนวปะการังประมาณ 13,932 ไร่ (22.29 ตร.กม.) กระจายตัวตามแนวชายฝั่งและเกาะต่างๆ รอบทั้งจังหวัดภูเก็ต พื้นที่แนวปะการังที่สำคัญๆ ด้านฝั่งตะวันตกของภูเก็ต ได้แก่ ไม้ขาว หาดในยาง เกาะแวว หาดบางเทา หาดกมลา อ่าวป่าตอง อ่าวกะตะ เกาะแก้ว เกาะบอน หาดราไวย์ ด้าน ฝั่งตะวันออก ได้แก่ เกาะโหลน เกาะเฮ เกาะไม้ท่อน เกาะราชาใหญ่-น้อย แหลมพันวา อ่าวตังเค็ม เกาะตะเกา เกาะสิเหร่ เกาะรัง เกาะนาคา บ้านแหลมขาด เกาะละวะใหญ่ มีทั้งที่อยู่ในเขตน้ำตื้นชายฝั่งความลึกไม่เกิน 10 เมตร น้ำทะเลมีสภาพค่อนข้างขุ่น พื้นที่เลจึงมักเป็นทรายละเอียดปนโคลน ยกเว้นบางพื้นที่ที่อยู่ไกลชายฝั่ง เช่น เกาะราชาใหญ่-น้อย เกาะแวว เกาะไม้ท่อน เกาะเฮ น้ำทะเลจะใสขึ้นตามลำดับ ปะการังจึงก่อตัวเป็นแนวอย่างชัดเจน

สถานภาพแนวปะการังตามพื้นที่ต่างๆ ในจังหวัดภูเก็ต สามารถแยกพื้นที่แนวปะการังเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่ กลุ่มน้ำตื้นบริเวณชายฝั่ง ส่วนอีกกลุ่มได้แก่กลุ่มตามเกาะต่างๆ

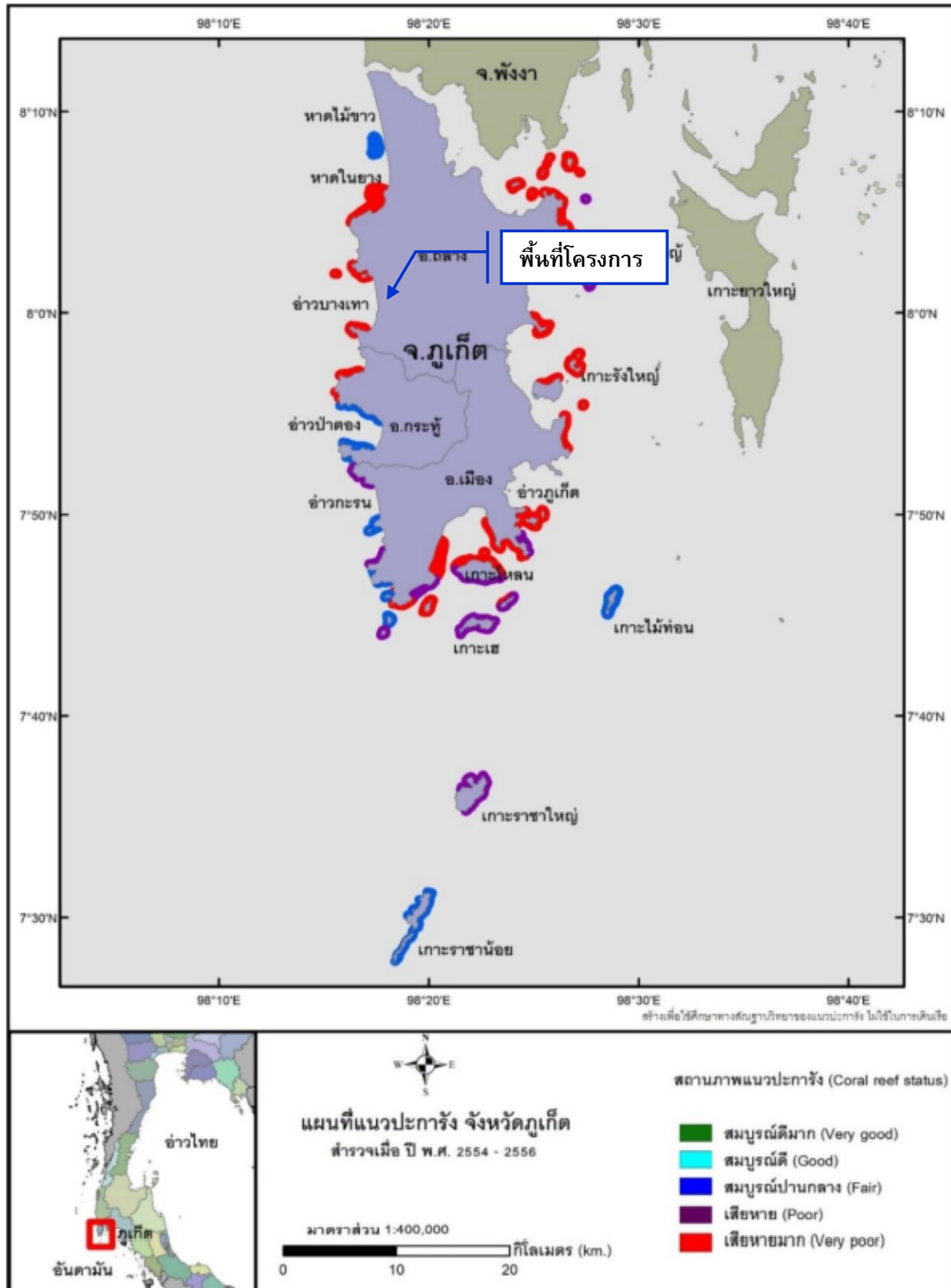
จากการสำรวจระหว่างปี พ.ศ. 2554 – 2556 พบว่า แนวปะการังมีสภาพเสียหายมาก จนถึงสภาพสมบูรณ์ดี โดยสำรวจสถานภาพแนวปะการังด้วยวิธี manta - tow technique ซึ่งในการประเมินสถานภาพของแนวปะการังว่ามีสภาพดีหรือเสียหายมากน้อยเพียงไรนั้น ได้ใช้อัตราส่วนของปริมาณปกคลุมพื้นที่ของปะการังที่มีชีวิตต่อปะการังตายในแนวปะการังนั้นๆ มาเป็นเกณฑ์ในการตัดสิน กล่าวคือ อัตราส่วนเท่ากับ 3 (หรือมากกว่า 3):1 ถือว่าเป็นแนวปะการังที่มีสภาพดีมาก อัตราส่วน 2:1 ถือว่าอยู่ในสภาพดี อัตราส่วนเท่ากับ 1:1 ถือว่าอยู่ในสภาพดีปานกลาง อัตราส่วนเท่ากับ 1:2 ถือว่าเสียหาย และ 1:3 (หรือมากกว่า 3) ถือว่าเสียหาย มาก ในการวิเคราะห์ภาพรวมของสถานภาพแนวปะการังของแต่ละเกาะ ไม่รวมเอาข้อมูลจากส่วนของเกาะที่เป็นแนวโขดหินหรือพื้นทราย ที่มีปะการังขึ้นเพียงเล็กน้อย (มีปะการังทั้งที่ยังมีชีวิต และที่ตายแล้วขึ้นบนแนวโขดหิน หรือพื้นทรายรวมกันน้อยกว่าร้อยละ 25) ทั้งนี้ถือว่าพื้นที่ตรงส่วนนั้นไม่ใช่แนวปะการังที่จริง

จากการติดตามสถานภาพแนวปะการังบริเวณจังหวัดภูเก็ตในปี พ.ศ. 2559 พบว่า แนวปะการังหลายบริเวณของจังหวัดภูเก็ต โดยเฉพาะแนวปะการังใกล้ฝั่งมีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง เนื่องจากตะกอนจากการพัฒนาชายฝั่งกิจกรรมการท่องเที่ยว และการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่ง เช่น แนวปะการังบริเวณอ่าวป่าตองด้านใต้ อ่าวราไวย์ เกาะเฮ และพบว่าแนวปะการังหลายบริเวณของจังหวัดภูเก็ต เกิดการฟอกขาวในช่วงเดือนเมษายน - มิถุนายน 2559 เช่น บริเวณเกาะไม้ท่อน เกาะเฮ เกาะราชาใหญ่ หาดในยาง แต่พบว่าแนวปะการังเหล่านี้ สามารถฟื้นตัวจากการฟอกขาว และมีปะการังที่ตายจากการฟอกขาวน้อยมาก แสดงดังรูปที่ 3-18

(ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม// รายงานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งจังหวัดภูเก็ต// กรกฎาคม, 2561)

สำหรับแนวปะการังที่ใกล้พื้นที่โครงการ คือ แนวปะการังบริเวณหาดลาวัน ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.6 กิโลเมตร พื้นที่แนวปะการัง 603 ไร่ สถานภาพเสียหายมาก ชนิดปะการังที่พบโดยทั่วไป ได้แก่ ปะการังโขด (ชนิดเด่น) , ปะการังวงแหวน, ปะการังสมอง, ปะการังรังผึ้ง, ปะการังช่องเหลี่ยม, ปะการังดาวใหญ่, ปะการังเห็ด และ ปะการังเขากวาง (ที่มา : ข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จังหวัดภูเก็ต, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม,

กรกฎาคม 2561) พื้นที่แนวปะการังประมาณ 212.90 ไร่ แสดงดังรูปที่ 3-19 (ที่มา : ระบบฐานข้อมูลกลาง และมาตรฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 24 สิงหาคม 2564)



รูปที่ 3-18 แผนที่แนวปะการังจังหวัดภูเก็ต

ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม./รายงานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งจังหวัดภูเก็ต./ กรกฎาคม, 2561



รูปที่ 3-19 แผนที่แสดงแนวปะการังบริเวณอ่าวบางเทา

ที่มา : ดัดแปลงจากระบบฐานข้อมูลกลางและมาตรฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 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. บ้านท่าฉัตรชัย 1	2
14. บ้านท่าฉัตรชัย 2	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. อ่าวปากคลอง	2,467
27. อ่าวภูเก็ตด้านเหนือ	106
28. อ่าวมะขาม1	8
29. อ่าวมะขาม2	1
30. อ่าวมะขาม3	0.10
31. อ่าวยนต์	27
รวมพื้นที่	5,823

(ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม./รายงานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งจังหวัดภูเก็ต./ กรกฎาคม, 2561)

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

ตารางที่ 3-17 สถานภาพหย้าทะเลจังหวัดภูเก็ต

แหล่งหย้า ทะเล	ปีสำรวจ	ชนิดที่พบ	ขนาดพื้นที่ (ไร่)**	ร้อยละ การปกคลุม	สถานภาพ
ท่าฉัตรไชย- ปากคลองหยิด	2556	หย้าใบมะกรูด หย้าชะเงาใบมน หย้าชะเงาใบฟันเลื่อย และหย้าคาทะเล*	123.14	10	คงสภาพตามธรรมชาติ
บ้านคอเอน	2556	หย้าคาทะเล	76.20	4	คงสภาพตามธรรมชาติ
อ่าวป่าคลอก	2557	หย้าใบมะกรูด* หย้าชะเงาใบพาย หย้าชะเงาใบมน หย้าชะเงาใบฟันเลื่อย หย้าชะเงาเต่า หย้ากุยช่ายทะเล และ หย้าคาทะเล	1,157.31	15	คงสภาพตามธรรมชาติ
	2558	หย้าใบมะกรูด* หย้าชะเงาใบเล็ก หย้าชะเงาใบพาย หย้าชะเงาใบมน หย้าชะเงาใบฟันเลื่อย หย้าชะเงาเต่า หย้ากุยช่ายทะเล หย้ากุยช่ายเข็ม และ หย้าคาทะเล	1,568.79	29	สมบูรณ์ปานกลาง
	2559	หย้าใบมะกรูด* หย้าชะเงาใบเล็ก หย้าชะเงาใบมน* หย้าชะเงาใบฟันเลื่อย หย้าชะเงาเต่า* หย้ากุยช่ายทะเล หย้ากุยช่ายเข็ม และหย้าคาทะเล	1,517.32	20	คงสภาพตามธรรมชาติ
อ่าวตังเซ็น	2557	หย้าใบมะกรูด หย้าชะเงาใบมน* และ หย้ากุยช่ายเข็ม	100.55	21	คงสภาพตามธรรมชาติ
	2558	หย้าใบมะกรูด หย้าชะเงาใบเล็ก หย้าชะเงาใบมน* หย้าชะเงาใบฟันเลื่อย หย้ากุยช่ายทะเล หย้ากุยช่ายเข็ม และ หย้าคาทะเล	119.32	41	สมบูรณ์ปานกลาง

หมายเหตุ * หย้าชนิดเด่น

- ระดับสถานภาพหย้าทะเล

เสื่อมโทรมเพราะถูกรบกวน หมายถึง ร้อยละการปกคลุมของหย้าทะเล < 25^a

คงสภาพตามธรรมชาติ หมายถึง ร้อยละการปกคลุมของหย้าทะเล 25^b

สมบูรณ์ปานกลาง หมายถึง ร้อยละการปกคลุมของหย้าทะเล 25 -50

สมบูรณ์ดี หมายถึง ร้อยละการปกคลุมของหย้าทะเล 51 -75

สมบูรณ์ดีมาก หมายถึง ร้อยละการปกคลุมของหย้าทะเล > 75

a เสื่อมโทรมเพราะถูกรบกวน หมายถึง เกิดจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การทำการประมง การขุดลอกร่องน้ำ การพัฒนาชายฝั่ง ฯลฯ
ทำให้เกิดการรบกวนหย้าทะเล เกิดผลกระทบทำให้เสื่อมโทรม

b คงสภาพตามธรรมชาติ หมายถึง ถึงแม้ว่าร้อยละการปกคลุมของหย้าทะเลบริเวณนั้นจะ < 25 แต่ไม่ได้เกิดผลกระทบจากการกระทำ
ของมนุษย์ แต่เป็นไปตามสภาพ หรือฤดูกาล ซึ่งเป็นธรรมชาติของหย้าทะเลบริเวณนั้นๆ

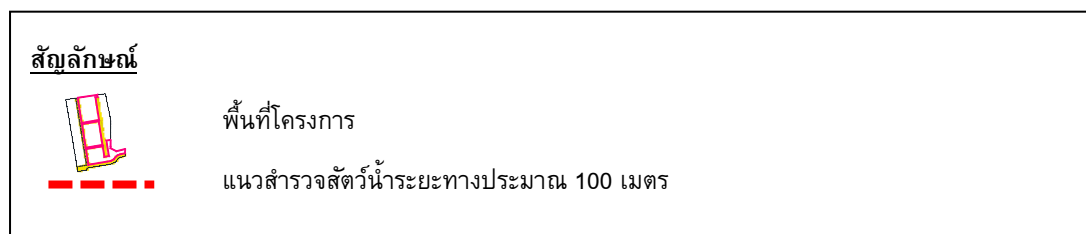
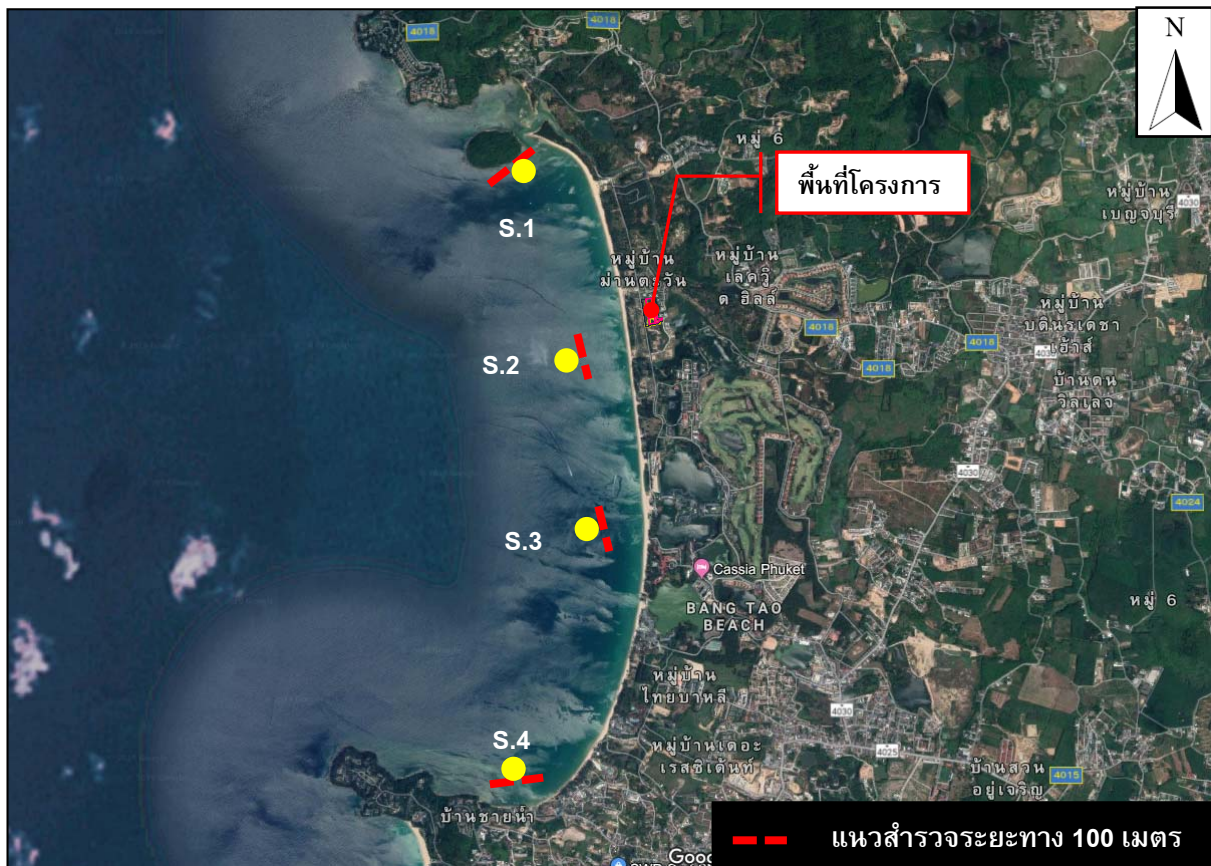
(ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม./รายงานข้อมูลทรัพยากรทางทะเล
และชายฝั่งจังหวัดภูเก็ต.// กรกฎาคม, 2561)

สำหรับแหล่งหญ้าทะเลจากฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งไม่พบแหล่งหญ้าทะเลบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ (ที่มา : ระบบฐานข้อมูลกลางและมาตรฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, ข้อมูลเมื่อ 24 สิงหาคม 2565)

(3) ทรัพยากรสัตว์ทะเลบริเวณหาดลายัน

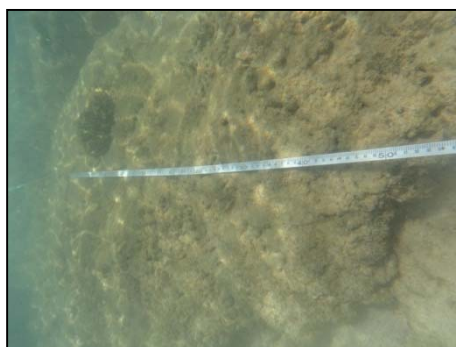
จากรายงานการสำรวจนิเวศทางทะเลอ้างถึงในรายงานการผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด ซันไชน์ บีช (Sunshine Beach) หน้า 3-69 ถึง 3-74 สำรวจเมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2562 โดยนางสาว ทศวรรณ หานุภาพ และนายชอเละ หลังเกตุ ได้ทำการสำรวจภาคสนามบริเวณหาดลายันและหาดบางเทา โดยกำหนดจุดสำรวจขนานกับแนวชายฝั่ง บริเวณหาดลายันและหาดบางเทา ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต จำนวน 4 สถานี (S.1-S.4) โดยทำการสำรวจระยะห่างจากชายฝั่งประมาณ 100 เมตร ตำแหน่งสถานีสำรวจทั้ง 4 สถานี แสดงดังรูปที่ 3-20

การสำรวจภาพรวมของปะการังบริเวณพื้นที่ใช้วิธี Line Intercept Transect (English, et al., 1994) (รูปที่ 3-21) สำรวจภาพรวมของปะการังบริเวณพื้นที่ทำการศึกษาเพื่อเลือกจุดที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาในแต่ละบริเวณด้วยการดำน้ำแบบดำผิวน้ำ จากนั้นทำการวางแนวสำรวจสำหรับเก็บข้อมูล ซึ่งการวางแนวทำโดยวิธีการสุ่มสำรวจด้วยการวางสายเทปวัดความยาว 100 เมตร ขนานชายฝั่งไปบนแนวปะการัง โดยผู้สำรวจใช้วิธีดำน้ำแบบดำผิวน้ำเพื่อบันทึกข้อมูลของปะการัง (ชนิดและร้อยละการครอบคลุมพื้นที่ผิว) รวมทั้งสำรวจชนิดและความหลากหลายของประชากรปลาและสัตว์ทะเลไม่มีกระดูกสันหลังในบริเวณดังกล่าวด้วย



รูปที่ 3-20 พื้นที่ศึกษา บริเวณหาดลายันและหาดบางเทา ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ที่มา: ปรับปรุงจาก www.googleearth.co.th, มีนาคม 2562



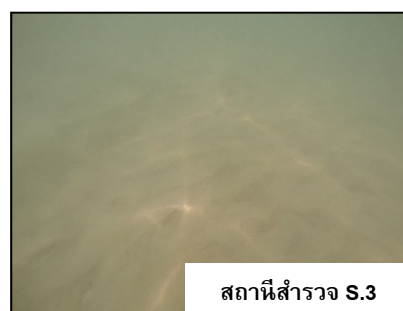
รูปที่ 3-21 การวางแนวสำรวจในแนวปะการัง ด้วยวิธี Line Intercept Transect

จากการสำรวจ พบว่า พื้นที่ตำแหน่งสถานีสำรวจ S.1 พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกครอบคลุมด้วยหิน รองลงมาเป็นทราย และสถานีสำรวจ S.4 พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกครอบคลุมด้วยหิน รองลงมาเป็นปะการัง เศษซากปะการัง และทราย สภาพพื้นที่บริเวณสถานี แสดงดังรูปที่ 3-22 ร้อยละการครอบคลุมพื้นผิวบริเวณ สถานีสำรวจ S.1 และสถานีสำรวจ S.4 แสดงดังรูปที่ 3-23 และพื้นที่ตำแหน่งสถานีสำรวจ S.2 และ S.3 พบว่าพื้นที่ทั้งหมดถูกครอบคลุมด้วยทราย แสดงดังรูปที่ 3-24

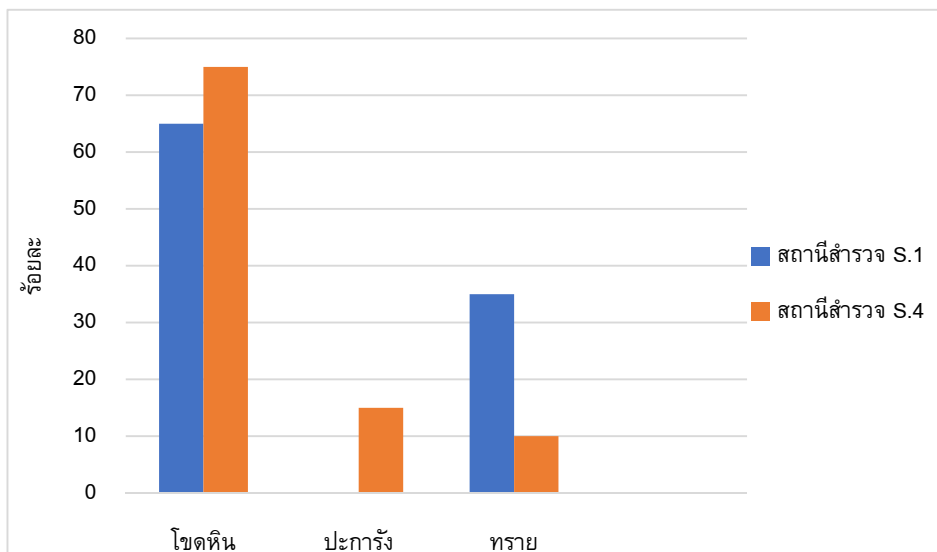
สถานีสำรวจ S.1 สิ่งมีชีวิตที่สำรวจพบบริเวณนี้ ได้แก่ กลุ่มปลา พบ ปลาสลิดหิน ปลาผีเสื้อ ปลา กะพงข้างป่าน ปลาซีตังเบ็ด และปลาสลิดหินบั้งจุดดำ

สถานีสำรวจ S.4 สิ่งมีชีวิตที่สำรวจพบบริเวณนี้แบ่งออกเป็นกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มปลา พบ ปลาสลิด หิน ปลาผีเสื้อ ปลาสลิดหินลายบั้ง และปลาปักเป้าหนามทุเรียน กลุ่มปะการัง พบ ปะการังโขด ปะการัง ช้องเหลี่ยม และสัตว์ไม่กระดูกสันหลังขนาดใหญ่ พบ พรหมทะเล และเม่นทะเล

สิ่งมีชีวิตที่สำรวจพบทั้งหมดบริเวณสถานีสำรวจ S.1 และสถานีสำรวจ S.4 แสดงดังตารางที่ 3-18



รูปที่ 3-22 สภาพพื้นที่บริเวณสถานีสำรวจทั้ง 4 สถานี
ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, มีนาคม 2562



รูปที่ 3-23 ร้อยละการครอบคลุมนิเวศวิทยาบริเวณสถานีสำรวจ S.1 (หาดลายัน) และสถานีสำรวจ S.4 (หาดบางเทา)

ตารางที่ 3-18 รายชื่อสัตว์น้ำบริเวณบริเวณหาดลายันและหาดบางเทา

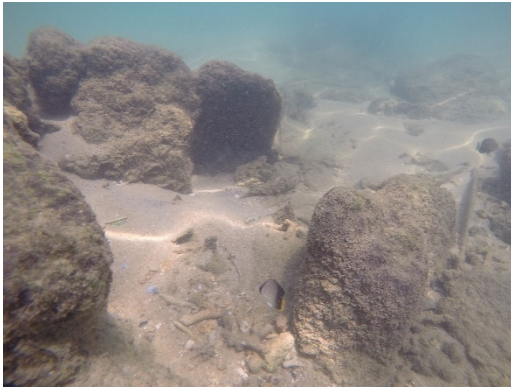
ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
สัตว์กลุ่มปลา			
1	ปลาหลดหิน	<i>Cheiloprion labiatus</i>	POMACENTRIDAE
2	ปลาผีเสื้อ	<i>Chaetodon decussatus</i>	CHAETODONTIDAE
3	ปลากะพงข้างป่าน	<i>Lutjanus russellii</i>	LUTJANIDAE
4	ปลาซั้งเบ็ด	<i>Acanthurus grammoptilus</i>	ACANTHURIDAE
5	ปลาหลดหินบังจุดดำ	<i>Abudefduf sordidus</i>	POMACENTRIDAE
6	ปลาหลดหิน	<i>Chrysiptera brownriggii</i>	POMACENTRIDAE
7	ปลาหลดหินลายบัง	<i>Abudefduf vaigiensis</i>	POMACENTRIDAE
8	ปลาปักเป้าหนามทุเรียน	<i>Dicotylichthys punctulatus</i>	DIODONTIDAE
สัตว์กลุ่มปะการัง			
4	ปะการังโขด	<i>Porites</i> spp.	PORITIDAE
5	ปะการังช่องเหลี่ยม	<i>Favites</i> sp.	FAVIIDAE
สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่			
1	เม่นดำหนามสั้น	<i>Echinothrix calamaris</i>	DIADEMATIDAE
2	เม่นดำหนามยาว	<i>Diadema setosum</i>	DIADEMATIDAE

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, มีนาคม 2562



กลุ่มปลาสลิดหิน

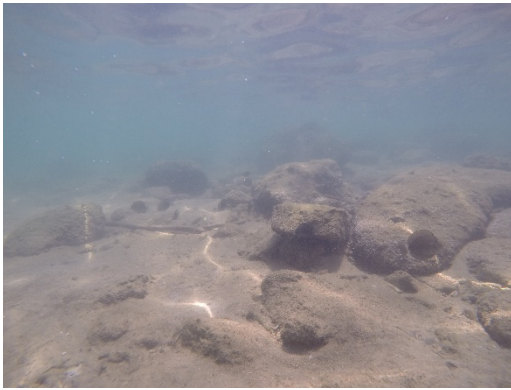
รูปที่ 3-24 สิ่งมีชีวิตที่สำรวจพบบริเวณสถานีสำรวจ S.1 และสถานีสำรวจ S.4
ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, มีนาคม 2562



ปลาผีเสื้อ



ปลากะพงข้างป่าน



ปลาซีตังเบ็ด



ปลาปักเป้าหนามทุเรียน



ปะการังโขด



ปะการังช่องเหลี่ยม



พรมทะเล



เม่นดำ

รูปที่ 3-24 สิ่งมีชีวิตที่สำรวจพบบริเวณสถานีสำรวจ S.1 และสถานีสำรวจ S.4 (ต่อ)

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, มีนาคม 2562

3) น้ำทะเล

สำหรับผลการตรวจวิเคราะห์น้ำทะเลหาดลายันบริเวณทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ จากการตรวจวิเคราะห์โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2565 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล พบว่าดัชนีที่ตรวจวัดไม่เกินค่ามาตรฐาน ยกเว้นค่าแอมโมเนียไนโตรเจน แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3-19 (ภาคผนวก ข) ซึ่งคุณภาพน้ำทะเลจัดอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำหรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำ

ตารางที่ 3-19 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (หาดลายัน) ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ

ดัชนีที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน
คุณลักษณะทางจุลชีววิทยา			
ฟีคัลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร	7.00	ไม่เกินกว่า 100
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร	240.0	ไม่เกินกว่า 1000
คุณภาพน้ำ			
แอมโมเนียไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.51	ไม่เกินกว่า 0.2
ออกซิเจนละลาย	มิลลิกรัมต่อลิตร	7.1	เกินกว่า 4
ไนเตรด-ไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.04	ไม่เกินกว่า 0.06
ความเป็นกรด-ด่าง	-	8.1	-
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส	มิลลิกรัมต่อลิตร	Not Detected	ไม่เกินกว่า 0.015
ความเค็ม	พีพีที	29.6	A
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด	มิลลิกรัมต่อลิตร	12	-

หมายเหตุ * ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภท 4 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำ หรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำ

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

A : เปลี่ยนแปลงได้ไม่เกินกว่า 10 % ของค่าต่ำสุด

ที่มา: บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, สิงหาคม 2565

3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.3.1 การใช้น้ำ

(1) การบริการการประปาในจังหวัดภูเก็ต มีดังนี้

จังหวัดภูเก็ต มีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำและสามารถใช้น้ำแล้ว จำนวน 3 แห่ง ปริมาณความจุรวม 21.5 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้สำหรับการอุปโภคและบริโภค ในส่วนของการทำการเกษตรจะใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้น ดังตารางที่ 3-20

ตารางที่ 3-20 แสดงโครงการชลประทานและปริมาณความจุของอ่างเก็บน้ำจังหวัดภูเก็ต

ที่	ชื่อโครงการ	ปี พ.ศ. ที่สร้าง	สถานที่ตั้ง	ปริมาณความจุ (ลบ.ม.)	หมายเหตุ
1	อ่างเก็บน้ำบางวาด	2526	ตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้	10.2	
2	อ่างเก็บน้ำบางเหนียวดำ	2551	ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง	7.19	
3	อ่างเก็บน้ำคลองกะทะ	2556	ตำบลฉลอง อำเภอเมือง	4.14	ดำเนินการแล้วเสร็จ

ที่มา : โครงการชลประทานภูเก็ต ณ เดือนสิงหาคม 2564 อ้างถึงใน แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2566 - 2570)

สำหรับการบริการการประปาในจังหวัดภูเก็ต มีดังนี้

1) การประปาเทศบาลนครภูเก็ตได้สรุปข้อมูลการผลิตน้ำประปาของการประปาเทศบาลนครภูเก็ต พ.ศ. 2564

ตารางที่ 3-21 ข้อมูลการผลิตน้ำประปาของการประปาเทศบาลนครภูเก็ต พ.ศ. 2564

1.การประปาเทศบาลนครภูเก็ตผลิตน้ำประปาจากแหล่งน้ำดิบในชุมชนเมืองร้าง 6แห่ง ของเอกชน และของเทศบาล	ความจุ (ลูกบาศก์เมตร)	เจ้าของแหล่งน้ำดิบ	หมายเหตุ
1.1 ชุมน้ำเทศบาล	1,014,608	เทศบาลนครภูเก็ต	
1.2 ชุมน้ำสวนเฉลิมพระเกียรติฯ ร. 9 (ชุมที่ 1,2)	307,236	เทศบาลนครภูเก็ต	
1.3 ชุมน้ำหน้า ร.พ. วชิระภูเก็ต	182,536	บริษัทโฮยเชียงจำกัด	
1.4 ชุมน้ำซอยพะเนียง	250,717	บริษัทโฮยเชียงจำกัด	
1.5 อ่างเก็บน้ำบางวาด	10,280,463	โครงการชลประทานภูเก็ต	โควตาน้ำดิบจากอ่างเก็บน้ำบางวาด ได้รับอนุญาตให้ใช้เดือนละ 700,000 ลบ.ม.
รวมปริมาณน้ำดิบทั้งสิ้น	2,454,379		
2.เทศบาลนครภูเก็ต มีโรงผลิตน้ำประปา จำนวน 3แห่ง	กำลังการผลิต (ลบ.ม./ชม.)	กำลังผลิต (ลบ.ม./วัน)	หมายเหตุ
1. ระบบผลิตชุมน้ำเทศบาล	300	7,200	
2. ระบบผลิตชุมน้ำสวนเฉลิมพระเกียรติฯ	150	3,600	
3. ระบบผลิตถนนดำรง	1,260	30,240	
รวมอัตราการผลิตทั้งสิ้น	1,710	41,040	

ที่มา : การประปาเทศบาลนครภูเก็ต ณ ปี 2564 อ้างถึงในแผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ.2566-2570)

2) การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต ดังแสดงตารางที่ 3-22

ตารางที่ 3-22 ข้อมูลการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต พ.ศ. 2564

1. การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต	ระบบผลิตที่ใช้งานจริง (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)
1.1 สถานีผลิตน้ำสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต (บางวาด)	48,000
1.2 สถานีผลิตน้ำบ้านบางโจ	31,200
1.3 สถานีผลิตน้ำคลองกะทะ	12,000
1.4 สถานีผลิตน้ำพรุจำปา	3,000
กำลังผลิตใช้งานรวม	94,200
2. เอกชน มีสถานีผลิตน้ำจำนวน 12 แห่ง	ระบบผลิตที่ใช้งานตามสัญญา (ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)
2.1 สถานีผลิตน้ำกะทู้ บริษัท REQ	13,000
2.2 สถานีผลิตน้ำเชิงหวน บริษัท REQ	3,000
2.3 สถานีผลิตน้ำ RO กระน บริษัท REQ	12,000
2.4 สถานีผลิตน้ำบริษัทไฮโดรฯ	3,700
กำลังผลิตที่ใช้งานตามสัญญา	31,700
กำลังผลิตที่ใช้งานรวมทั้งหมด	125,900

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

ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2565 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต มีจำนวนผู้ใช้น้ำ 67,338 ราย กำลังผลิตที่ใช้งาน 54,512 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณน้ำผลิต 2,313,873 ลูกบาศก์เมตร/เดือน ปริมาณน้ำผลิตจ่าย 2,176,203 ลูกบาศก์เมตร/เดือน และปริมาณน้ำจำหน่าย 1,492,636 ลูกบาศก์เมตร/เดือน (การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต, 7 กันยายน 2565)

ภายในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีจำนวนครัวเรือนที่ใช้ประปาภูมิภาค 675 ครัวเรือน จำนวนครัวเรือนที่ใช้น้ำประปาหมู่บ้าน 2,074 ครัวเรือน จำนวนครัวเรือนที่ต้องการประปาเพิ่ม 10 ครัวเรือน ระบบประปาขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ.2561-2565), องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล)

จากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่ซื้อน้ำบรรจุขวด/ถังเป็นน้ำดื่ม และส่วนใหญ่ใช้น้ำบ่อเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก รองลงมาใช้น้ำประปาเป็นแหล่งน้ำใช้หลักสำหรับโครงการ จะใช้น้ำประปาจากบริษัท ลา구나 เซอร์วิส จำกัด

3.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

ปัจจุบัน จังหวัดภูเก็ตมีแหล่งกำเนิดน้ำเสียที่มาจากหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน โรงพยาบาล โรงแรม สถานประกอบการ และจากบ้านเรือนประชาชน จากการประเมินปริมาณน้ำเสียพบว่าในปี2560จังหวัดภูเก็ตมีปริมาณน้ำเสีย ประมาณ160,000ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎรและประชากรแฝง แรงงานต่างด้าวและจำนวนนักท่องเที่ยวผ่านนักท่องเที่ยว4วัน ในปี2560คูณด้วยอัตราการผลิตน้ำเสีย 160 ลิตร/คน/วัน เป็นเพียงค่าประมาณการอย่างหยาบ ทั้งนี้ไม่รวมปริมาณน้ำเสียจากสถานประกอบการร้านอาหารต่าง ๆ ที่ไม่มีข้อมูลจำนวนร้าน)

การจัดการน้ำเสีย เป็นภารกิจหนึ่งขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่จะต้องดำเนินการโดยมีส่วนร่วมราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่15ภูเก็ต เป็นหน่วยสนับสนุน

ปัจจุบันจังหวัดภูเก็ตมีระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวนทั้งสิ้น10 แห่ง ใน 9 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งยังไม่ครอบคลุมทั้งจังหวัด ดังนั้น จังหวัดภูเก็ต จึงได้ประสานความร่วมมือกับองค์การจัดการน้ำเสีย (อจน.) เพื่อให้เข้ามามีศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาหน้าเสียในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต โดยใช้งบประมาณของ อจน. จำนวน 15,000,000บาท ซึ่งศึกษาแล้วเสร็จเมื่อเดือนธันวาคม 2560

สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียของจังหวัดภูเก็ต ประกอบด้วย

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

ระบบบำบัดน้ำเสียของจังหวัดภูเก็ตทั้ง 10 แห่ง มีความสามารถบำบัดน้ำเสียได้ทั้งหมด 85,862.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน และเนื่องจากจังหวัดภูเก็ตมีสภาพภูมิประเทศเป็นเกาะ มีลำคลองสาธารณะที่ไม่ยาวมาก จึงทำให้น้ำเสียที่ไม่ได้ผ่านการบำบัดไหลลงทะเลอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลบริเวณชายฝั่งและภาพลักษณ์ของเมืองท่องเที่ยว และมีการร้องเรียนอย่างต่อเนื่อง (แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดภูเก็ต ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2565 จังหวัดภูเก็ต)

ระบบบำบัดน้ำเสียขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนแบบรวมกลุ่มอาคารมีจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บริเวณอ่าวบางเทา พิกัดทางภูมิศาสตร์ 47N 7.989520 98.291945 (WGS84) มีลำรางสาธารณะรองรับน้ำทิ้งและระบายลงสู่ทะเลบริเวณอ่าวบางเทา และบริเวณ

หาดสุรินทร์ พิกัดทางภูมิศาสตร์ 47N 7.976325 98.280185 (WGS84) มีลำรางสาธารณะรองรับน้ำทิ้ง และระบายลงสู่ทะเลหาดสุรินทร์ แสดงดังรูปที่ 3-25 เปิดดำเนินการเมื่อปี 2560 ได้รับการสนับสนุนงบประมาณเพื่อดำเนินการจัดการน้ำเสีย รวมทั้งสิ้น 27.919 ล้านบาท

ระบบรวบรวมน้ำเสียเป็นชนิดท่อระบายรวม Combined System มีความยาวทั้งหมดประมาณ 24,647 เมตร มีอาคารดักน้ำเสีย จำนวน 23 แห่ง สถานีสูบน้ำเสีย จำนวน 8 สถานี ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการ 7.97 ตารางกิโลเมตร

ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบรวมกลุ่มอาคาร ระบบตะกอนเร่งแบบกวนสมบูรณ์ (Completely Mixed Activated Sludge: CMAS) จำนวน 2 แห่ง ประกอบด้วย (1) หาดสุรินทร์ ความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 1,667 ลูกบาศก์เมตร/วัน และ (2) อ่าวบางเทา ความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 2,895 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีกระบวนการทำงานระบบบำบัดน้ำเสียและแผนผังโรงบำบัดน้ำเสียดังรูปที่ 3-26 และรูปที่ 3-27

ในปี 2563 (มกราคม 2563 ถึง เมษายน 2564) ปริมาณน้ำเสียเข้าระบบฯ (หาดบางเทา) เฉลี่ย 1,513.56 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (ค่าออกแบบ 2,895 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) มีค่าบีโอดีของน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียเฉลี่ย เท่ากับ 15.29 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีค่าบีโอดีของน้ำทิ้งเฉลี่ย เท่ากับ 7.06 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณน้ำเสียเข้าระบบฯ (หาดสุรินทร์) เฉลี่ย 1,280.26 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (ค่าออกแบบ 1,666 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) มีค่าบีโอดีของน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสียเฉลี่ย เท่ากับ 23.61 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีค่าบีโอดีของน้ำทิ้งเฉลี่ยเท่ากับ 6.50 มิลลิกรัมต่อลิตร

จากการตรวจประเมิน เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2564 พบว่า เครื่องมือและอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียทำงานปกติ และจากการเก็บตัวอย่างน้ำเสียและน้ำทิ้งจำนวน 4 จุด ได้แก่ น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย 2 จุด และน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย 2 จุด ปรากฏว่า

1. โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำหาดบางเทา

น้ำเข้าระบบ (Inf.) มีค่าความเป็นกรดและด่าง เท่ากับ 6.93 ค่าบีโอดี เท่ากับ 2.85 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าสารแขวนลอย น้อยกว่า 10 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าน้ำมันและไขมัน น้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าฟอสฟอรัสทั้งหมด เท่ากับ 0.17 มิลลิกรัมฟอสฟอรัสต่อลิตร ค่าไนโตรเจนทั้งหมด น้อยกว่า 5.793 มิลลิกรัมไนโตรเจนต่อลิตร ค่าทีเคเอ็น น้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าไนไตรท์และไนเตรท เท่ากับ 0.793 มิลลิกรัมต่อลิตร

น้ำออกจากระบบ (Eff.) มีค่าความเป็นกรดและด่าง เท่ากับ 7.18 ค่าบีโอดี เท่ากับ 1.41 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าสารแขวนลอย น้อยกว่า 10 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าน้ำมันและไขมัน น้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าฟอสฟอรัสทั้งหมด เท่ากับ 0.18 มิลลิกรัมฟอสฟอรัสต่อลิตร ค่าไนโตรเจนทั้งหมด เท่ากับ 7.82 มิลลิกรัมไนโตรเจนต่อลิตรค่าทีเคเอ็น น้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าไนไตรท์และไนเตรท เท่ากับ 2.824 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน



รูปที่ 3-25 แผนที่แสดงขอบเขตการปกครองและที่ตั้งโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

ที่มา : รายงานการติดตามประเมินผลประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร, 2564



ป้ายโครงการ



ถังตกตะกอน



ลานตากตะกอน



บ่อเก็บน้ำบำบัดแล้ว



จุดระบายน้ำลงหาดสุรินทร์



รูปที่ 3-26 แผนผังโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ และสภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการบริเวณหาดสุรินทร์ (ถ่ายเมื่อมิถุนายน 2564)

ที่มา : รายงานการติดตามประเมินผลประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร, 2564



ป้ายโครงการ



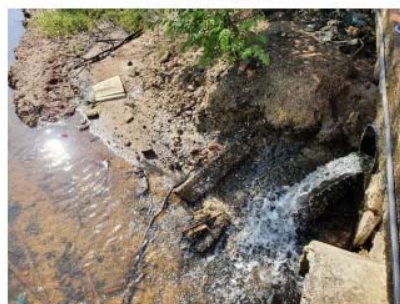
๑/๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๓



ถึงเต็มอากาศ



ถึงตกตะกอน



จุดระบายน้ำลงลำรางสาธารณะก่อนไหลลงทะเล



จุดระบายน้ำลงหาดบางเทา

รูปที่ 3-27 แผนผังโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำและสภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการบริเวณอ่าวบางเตา (ถ่ายเมื่อมิถุนายน 2564)

ที่มา : รายงานการติดตามประเมินผลประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร, 2564

2. โรงปรับปรุงคุณภาพน้ำหาดสุรินทร์

น้ำเข้าระบบ (Inf.) มีค่าความเป็นกรดและด่าง เท่ากับ 6.93 ค่าบีโอดี เท่ากับ 17.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าสารแขวนลอย เท่ากับ 17 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าน้ำมันและไขมัน น้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าฟอสฟอรัสทั้งหมด เท่ากับ 1.08 มิลลิกรัมฟอสฟอรัสต่อลิตร ค่าไนโตรเจนทั้งหมด เท่ากับ 10.743 มิลลิกรัมไนโตรเจนต่อลิตร ค่าทีเคเอ็น เท่ากับ 10.6 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าไนไตรท์และไนเตรท เท่ากับ 0.143 มิลลิกรัมต่อลิตร

น้ำออกจากระบบ (Eff.) มีค่าความเป็นกรดและด่าง เท่ากับ 7.07 ค่าบีโอดี เท่ากับ 0.31 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าสารแขวนลอย น้อยกว่า 10 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าน้ำมันและไขมัน น้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าฟอสฟอรัสทั้งหมด เท่ากับ 0.40 มิลลิกรัมฟอสฟอรัสต่อลิตร ค่าไนโตรเจนทั้งหมด น้อยกว่า 10.324 มิลลิกรัมไนโตรเจนต่อลิตรค่าทีเคเอ็น น้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าไนไตรท์และไนเตรท เท่ากับ 5.325 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ หาดบางเทา ค่าบีโอดี ร้อยละ 50.23 และโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ หาดสุรินทร์ ค่าบีโอดี ร้อยละ 98.22 ค่าสารแขวนลอย ร้อยละ 41.18 ค่าฟอสฟอรัสทั้งหมด ร้อยละ 62.96 ค่าไนโตรเจนทั้งหมด ร้อยละ 3.89 และค่าทีเคเอ็นร้อยละ 52.83

ระบบบำบัดน้ำเสียมีการฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งก่อนระบายโดยผ่านบ่อสัมผัสคลอรีน และมีการจัดการกากตะกอนด้วยระบบลานตากตะกอน จำนวน 4 บ่อ ระยะเวลาตากตะกอน 15 -30 วัน/รอบ ขนาดแต่ละบ่อบ่อที่ 1 : 5.2x5.0 เมตร บ่อที่ 2 : 5.2x5.0 เมตร บ่อที่ 3 : 5.2x4.9 เมตร บ่อที่ 4 : 5.2x4.9 เมตร มีการกำจัดกากตะกอนโดยนำไปฝังกลบ/หมักเป็นวัสดุปรับปรุงดิน โดยอยู่ระหว่างการศึกษาปริมาณธาตุอาหารเพื่อนำไปใช้ประโยชน์

หน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย คือ กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล และว่าจ้างบริษัท พรอสเพอร์ โซลูชั่น จำกัด ควบคุมดูแลระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย มีค่าใช้จ่ายในการควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียประจำปี 2563 (มกราคม 2563 ถึง เมษายน 2564) รวมทั้งสิ้น 7,723,845 บาท ประกอบด้วย ค่าจ้างบุคลากร ค่าไฟฟ้า ค่าซ่อมแซมเครื่องจักร/อุปกรณ์ ค่าสารเคมี

ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินโครงการและแนวทางการแก้ไข ระบบรวบรวมน้ำเสีย ไม่ครอบคลุมพื้นที่ส่งผลให้มีน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดไหลลงสู่คลองสาธารณะ มีสาเหตุมาจากชุมชนมีการขยายตัวและผู้ประกอบการบางส่วนไม่ดำเนินการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นก่อนระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

(ที่มา : รายงานการติดตามประเมินผลประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคารประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564, สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 (ภูเก็ต))

ทั้งนี้ พื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ระบบรวบรวมน้ำเสีย และระบบบำบัดน้ำเสียรวมขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล แต่อย่างไรก็ตามโครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่ได้ตามมาตรฐาน โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะมี BOD_๕ ได้ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

สำหรับบริเวณที่ยังไม่มีระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียรวม บ้านเรือนของประชาชนที่มีอยู่แต่เดิม ซึ่งไม่ได้ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จะบำบัดน้ำเสียจากส้วมบ่อเกรอะบ่อซึม แต่น้ำ

เสียจากห้องน้ำและห้องครัวอาจไม่ได้รับการบำบัด ส่วนบ้านเรือนของประชาชนที่ปลูกสร้างขึ้นในระยะหลัง มักติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ส่วนอาคารอื่นๆ เช่น อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารชุด โรงแรม เป็นต้น ตามกฎหมายควบคุมอาคาร ต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นให้ได้ตามมาตรฐานที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด ก่อนปล่อยออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ แหล่งน้ำธรรมชาติอื่นๆ หรือนำมาใช้ประโยชน์ เช่น ล้างถนน รดน้ำต้นไม้ ในโครงการ

สำหรับการกำจัดตะกอน เนื่องจากปัจจุบันโครงการอยู่ในระหว่างการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงยังไม่ได้มีการคัดเลือกเอกชนที่ได้รับอนุญาตดำเนินการสูบน้ำจากทางองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้มาดำเนินการสูบน้ำจากทางองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลของเอกชนจะมีระยะเวลา 1 ปี ซึ่งเมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ เอกชนรายดังกล่าวที่ได้รับการว่าจ้างจากโครงการอาจไม่ได้รับอนุญาตดำเนินการสูบน้ำจากทางองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ดังนั้น เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จโครงการจะดำเนินการคัดเลือกและจัดจ้างเอกชนที่ได้รับอนุญาตดำเนินการสูบน้ำจากทางองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้มาดำเนินการสูบน้ำต่อไป รายละเอียดหนังสือแสดงดังภาคผนวก ค โดยเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มี 3 ราย ได้แก่

- 1) บจก.สุดาวรรณ เซฟติคแอนด์คลีนนิ่งภูเก็ต มีรถยนต์บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) จำนวน 5 คัน
- 2) นายมนตรี ประโหมสุหรี มีรถบรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) จำนวน 9 คัน
- 3) นางปิยวีร์ บุญกุล มีรถบรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) จำนวน 1 คัน

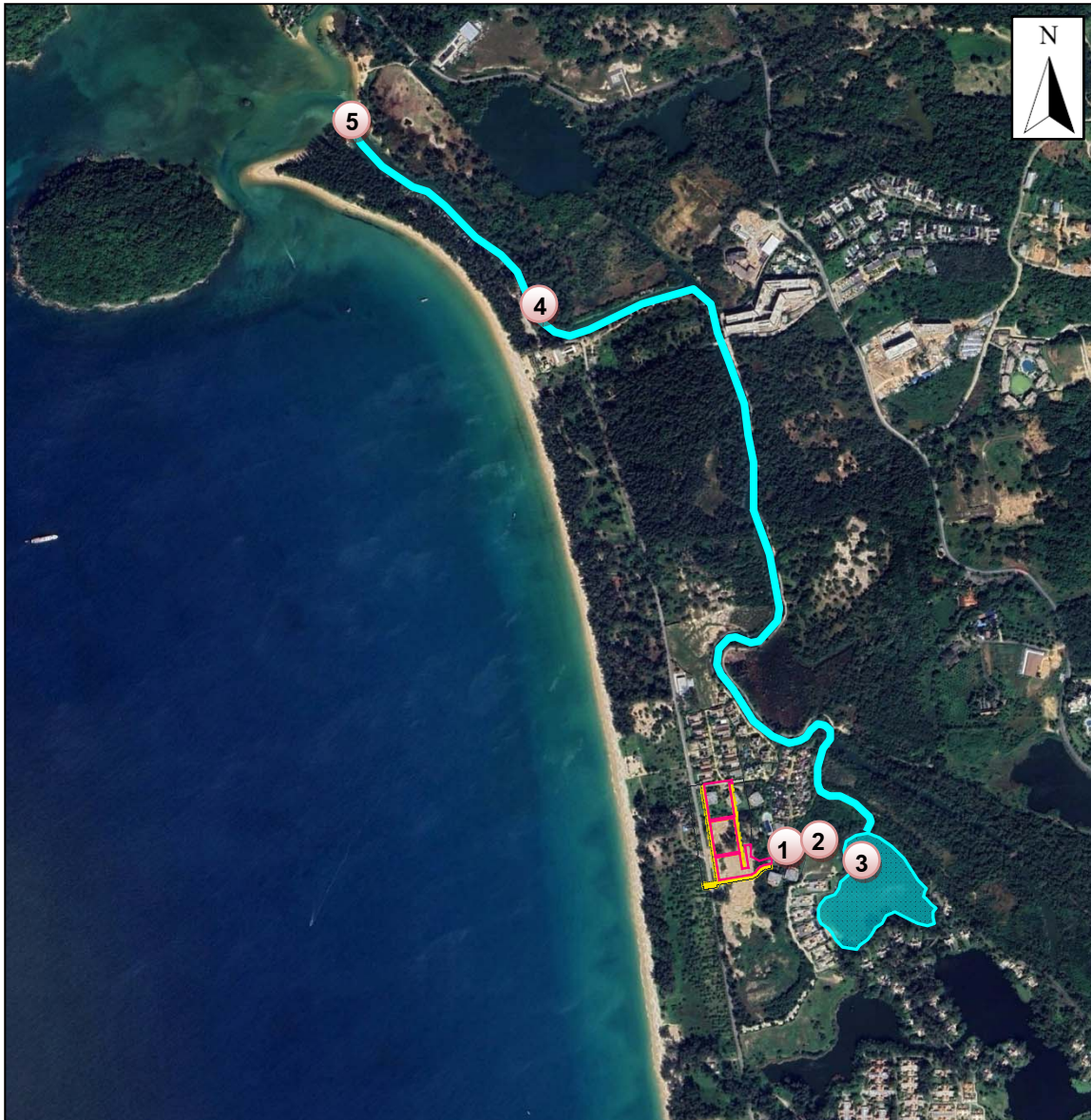
3.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

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

การระบายน้ำฝนและน้ำเสีย ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ในปัจจุบันนั้น จะปล่อยลงทางระบายน้ำสาธารณะซึ่งส่วนใหญ่อยู่ด้านข้างของถนนสายต่างๆ เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลยังไม่ครอบคลุมพื้นที่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ทางองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล จึงแนะนำให้โครงการที่พักอาศัย บ้านจัดสรร โรงแรม หรือสถานที่พักตากอากาศที่มีในเขต นำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์หรือหากปล่อยลงทางระบายน้ำสาธารณะจะต้องมีการบำบัดให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้งที่ทางราชการกำหนด สำหรับน้ำฝนสามารถระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือทางระบายน้ำสาธารณะที่มีในบางบริเวณได้

สำหรับข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่อาศัยในชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่ระบายน้ำลงสู่คู/ราง/ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวถนนสาธารณะ

สำหรับพื้นที่โครงการไม่มีเส้นทางน้ำตามธรรมชาติไหลผ่าน หรือมีแหล่งน้ำธรรมชาติอยู่ในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด โดยน้ำที่ระบายออกจากโครงการจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวนนภาระจ่ายอมของโครงการเข้าสู่ชุมชนน้ำ หลังจากนั้นน้ำจะไหลลงสู่คลองสาธารณะประโยชน์ และลงสู่ทะเลหาดลายันต่อไป โครงข่ายและทิศทางการไหลของน้ำใกล้เคียงบริเวณพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 3-28

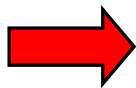


รูปที่ 3-28 ทางระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ

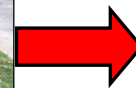
ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, สิงหาคม 2565



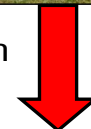
ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการะจำยอม



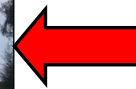
ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการะจำยอม



ขุมน้ำ



คลองสาธารณะประโยชน์



หาดลายัน

รูปที่ 3-28 ทางระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, สิงหาคม 2565

เนื่องจากน้ำฝนที่ระบายออกจากโครงการได้ไหลลงสู่ขุมน้ำ โครงการจึงได้เก็บตัวอย่างน้ำจากขุมน้ำมาตรวจวิเคราะห์ โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เมื่อวันที่ 30 สิงหาคม 2565 ผลตรวจวิเคราะห์ พบว่า คุณภาพน้ำตามดัชนีที่ตรวจวัดทั้งหมดเป็นไปตามมาตรฐาน และจัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน (2) การเกษตร แสดงดังตารางที่ 3-23 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำขุมน้ำแสดงในภาคผนวก ข

ตารางที่ 3-23 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณขุมน้ำ

ดัชนีที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน
คุณลักษณะทางจุลชีววิทยา			
ฟีคัลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร	1300	ไม่เกินกว่า 4000
โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด	เอ็มพีเอ็น ต่อ 100 มิลลิลิตร	7900	ไม่เกินกว่า 20000
คุณภาพน้ำ			
แอมโมเนียไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.19	ไม่เกินกว่า 0.5
บีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกินกว่า 2	ไม่เกินกว่า 2
ซี	-	10	-
ออกซิเจนละลายน้ำ	มิลลิกรัมต่อลิตร	9.8	เกินกว่า 4
ไนเตรด-ไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.2	ไม่เกินกว่า 5
ความเป็นกรด-ด่าง	-	7.4	5.0-9.0
อุณหภูมิ	มิลลิกรัมต่อลิตร	29.0	-

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐาน : เกณฑ์ที่กำหนดสูงสุด ของมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน
- (2) การเกษตร

Not Detected หมายถึง ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ

ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

ที่มา : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, สิงหาคม 2565

3.3.4 การจัดการมูลฝอย

1.สถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชน

(1) ปริมาณขยะมูลฝอย

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

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) และหน่วยงานเอกชนอื่น ๆ นำขยะมูลฝอยมากำจัด 21 แห่ง โดยเป็น อปท. ที่ร่วมลงนามให้บริการศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยทั้ง 19 แห่ง และหน่วยงานเอกชนอื่น ๆ ซึ่งไม่ได้ร่วมลงนามฯ ได้นำขยะมูลฝอยมาส่งกำจัด และอีกส่วนหนึ่งเป็นขยะสาธารณะ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เข้าสู่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมประมาณ 833 ตัน/วัน (ความสามารถในการกำจัดขยะ 750 ตัน/วัน) โดยประกอบด้วยแบบฝังกลบ 50 ตัน/วัน และเตาเผาชุดที่ 2 ขนาด 700 ตัน/วัน) แบ่งเป็นขยะของเทศบาลฯ ประมาณ 124 ตัน/วัน มาจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่น ๆ ประมาณ 709 ตัน/วัน และในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ณ เดือนมิถุนายน ปริมาณขยะมูลฝอยที่เข้าสู่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม ประมาณ 610 ตัน/วัน ปริมาณขยะมูลฝอยลดลง เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นแยกตามเขตการปกครองระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 – 2563 แสดงดังตารางที่ 3-24

(2) แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต

สถิติขยะจังหวัดภูเก็ตปี 2554 – 2570 มีอัตราเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี คาดว่าในปี 2570 จะมีปริมาณขยะประมาณ 1,449 ตันต่อวัน ปัจจัยการเพิ่มขยะของจังหวัดภูเก็ต เกิดจากการพัฒนาการท่องเที่ยวและการอพยพของประชากรที่มาประกอบอาชีพเพิ่มขึ้น โดยแนวโน้มของปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นของจังหวัดภูเก็ต มาจากการฟื้นตัวด้านการท่องเที่ยว อสังหาริมทรัพย์ การลงทุนของรัฐ การลงทุนของเอกชนและจำนวนนักท่องเที่ยวที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจะยังคงมีผลต่อเนื่องกับการเปลี่ยนแปลงของปริมาณขยะมูลฝอยต่อไป และมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ อย่างต่อเนื่อง โดยปริมาณขยะมูลฝอยได้เข้าสู่ระดับ 800 ตัน/วัน ในช่วง 2560 และคาดว่าปริมาณขยะมูลฝอยจะสูงระดับ 1,036 ตัน/วัน ในปี 2564 มาตรการเพื่อแก้ปัญหาทั้งด้านการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบกำจัดและมาตรการเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยจะยังคงไม่มีผลที่เป็นนัยสำคัญ ซึ่งหากมาตรการมีประสิทธิภาพจะช่วยให้อัตราแนวโน้มของการเพิ่มขึ้นของปริมาณขยะมูลฝอยด้วยอัตราที่ลดลง โดยแนวทางที่จะเป็นไปได้ คือ การควบคุมอัตราการเพิ่มไม่ให้เกิน 5% ต่อปีเป็นต้นไป ซึ่งจะทำให้อัตราการผลิตขยะมูลฝอยต่อประชากร

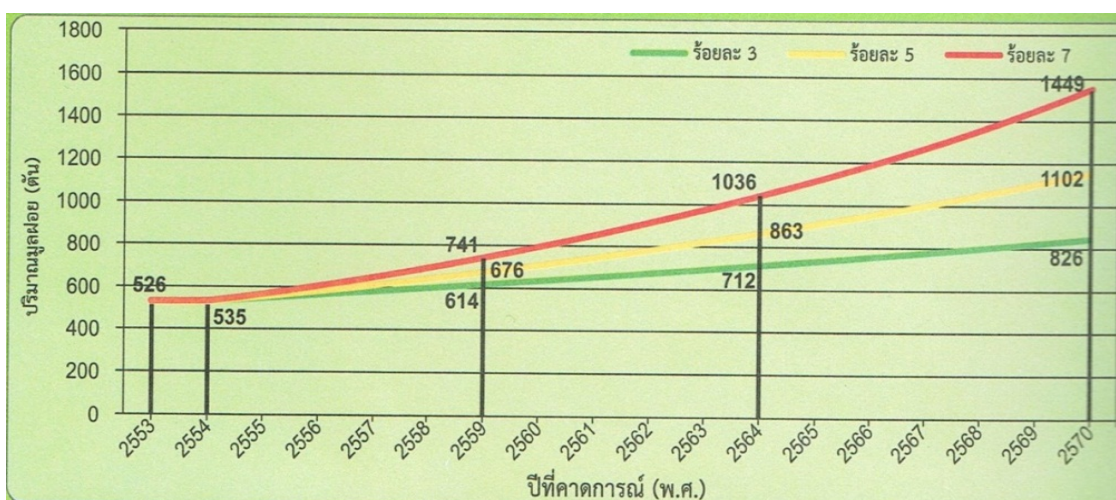
ตารางที่ 3-24 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นแยกตามเขตการปกครองระหว่างปีงบประมาณ
พ.ศ. 2560 – 2563

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

ของจังหวัดอยู่ในระดับ 2.50 กิโลกรัม/คน/วัน เทียบกับอัตราการผลิตขยะมูลฝอยต่อประชากร 1.80 กิโลกรัม/คน/วัน ในปี 2560 ทั้งนี้ จากการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตตามแบบสำรวจฐานข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอย จะพบว่าปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตระหว่าง เดือนตุลาคม – สิงหาคม 2560 ถูกกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการคิดเป็นร้อยละ 90.91 ซึ่งเป็นปริมาณขยะที่ถูกเก็บขนทั้งหมด และปริมาณขยะที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์มีเพียงร้อยละ 9.09 ทั้งนี้ หากสามารถเพิ่มปริมาณขยะที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น จะสามารถลดภาระและยืดอายุการใช้งานของระบบเตาเผาขยะมูลฝอยได้

(3) การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย

จากผลการศึกษาการคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยขององค์การส่วนปกครองท้องถิ่นของจังหวัดภูเก็ตของหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ มูลนิธิเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม (DEE) และจังหวัดภูเก็ตพบว่าในระยะเวลา 10 ปีข้างหน้าจังหวัดภูเก็ตจะมีปริมาณขยะมูลฝอยประมาณ 900-1,000 ตัน/วัน หากไม่มีการดำเนินการลดปริมาณขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอยประมาณร้อยละ 7 การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยภายใน 10 ปีข้างหน้า แสดงดังรูปที่ 3-29

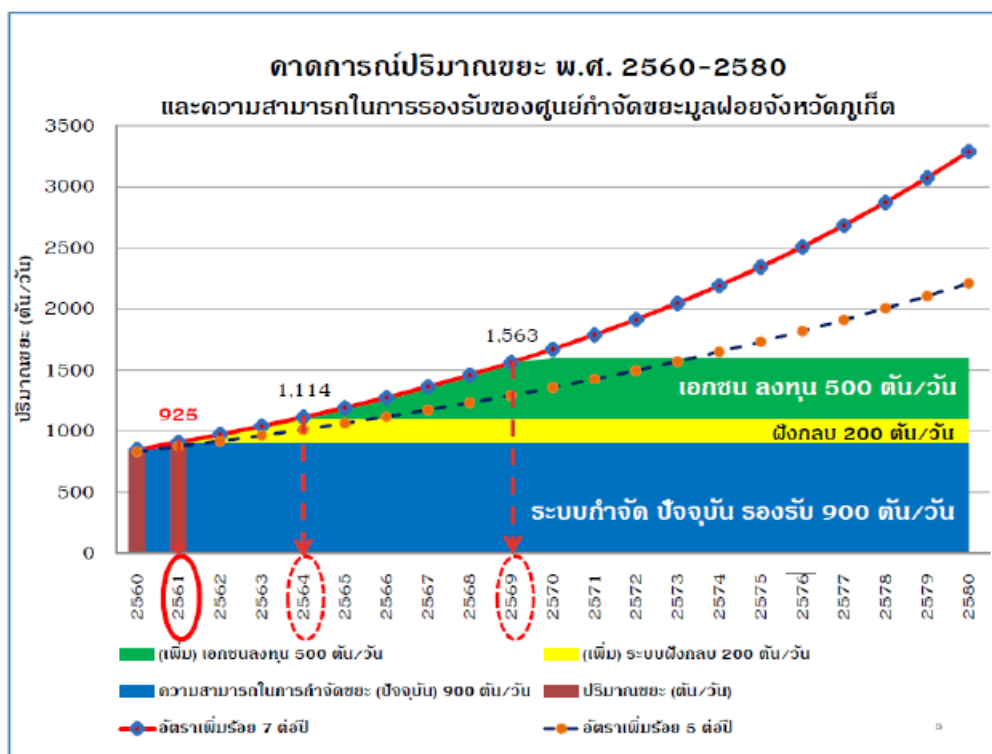


หมายเหตุ อัตราการเพิ่มปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี

รูปที่ 3-29 การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยภายใน 10 ปีข้างหน้า

นอกจากการคาดการณ์ปริมาณขยะในแผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2566 - 2570) ยังมีการคาดการณ์ปริมาณขยะในปี พ.ศ. 2560-2580 ในแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ. 2562 ซึ่งได้คาดการณ์ไว้ว่าปริมาณขยะมูลฝอยที่ส่งกำจัด ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต มีอัตราเปลี่ยนแปลงปริมาณขยะมูลฝอยส่งกำจัดเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี ดังแสดงรูปที่ 3-30

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



รูปที่ 3-30 การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอย พ.ศ. 2560-2580

(4) การคัดแยกและนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่ง และแหล่งกำเนิดขนาดใหญ่ประเภทชุมชน โรงเรียน และโรงแรมหลายแห่ง ในจังหวัดภูเก็ต มีโครงการสนับสนุนกิจกรรม ลด คัดแยก และนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ มาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2546 อาทิ ถนนปลอดถัง รับบริจาควัสดุรีไซเคิล ขยะแลกไข่ ธนาคารขยะรีไซเคิล การนำไปเลี้ยงสัตว์ ผลผลิตน้ำหมักชีวภาพ ก๊าซชีวภาพ ปุ๋ยหมัก ไบโอดีเซล ศูนย์ถ่ายทอด เทคโนโลยีการจัดการขยะจังหวัดภูเก็ตอย่างยั่งยืน ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง เทศบาลตำบลวิชิต ศูนย์การเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงานโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต รวมทั้งการคัดแยกโดยพนักงานท้ายรถ ขยะและผู้ค้าขยะในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย

จากการสำรวจข้อมูลการจัดการขยะมูลฝอย ในปี 2562 พบว่า มีปริมาณขยะมูลฝอย ที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ จำนวน 39,152 ตัน/ปี จากปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น 391,522 ตัน/ปี คิดเป็นร้อยละ 9.99 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด

(5) การรวบรวมขยะมูลฝอยชุมชน

การรวบรวมขยะมูลฝอยชุมชนในจังหวัดภูเก็ต ดำเนินการโดยองค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น ในจังหวัดภูเก็ต ทั้ง 19 แห่ง และบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตให้บริการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย และขนส่งไปกำจัด ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต โดยมีรถขนส่งขยะมูลฝอยมากกว่า 250 คันต่อวัน โดยมีรูปแบบการให้บริการ 3 ลักษณะ ดังนี้

(5.1) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะมูลฝอยเอง จำนวน 13 แห่ง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต เทศบาลตำบลกะรน เทศบาลตำบลวิชิต เทศบาล

ตำบลราไวย์ เทศบาลเมืองป่าตอง เทศบาลเมืองกะทู้ เทศบาลตำบลเชิงทะเล เทศบาลตำบลป่าคอก
เทศบาล ตำบลศรีสุนทร องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะแก้วและองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว

(5.2) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่จ้างเอกชนดำเนินการเก็บรวบรวมและขนส่งขยะ
มูลฝอย จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลรัชฎา เทศบาลตำบลฉลอง องค์การบริหารส่วนตำบลเชิง
ทะเล องค์การบริหารส่วนตำบลกมลาและองค์การบริหารส่วนตำบลสาคร

(5.3) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่ให้บริการเก็บรวบรวมขนส่งขยะมูลฝอย โดย
ดำเนินการเองบางส่วนและจ้างเอกชนบางส่วน จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครภูเก็ต

(6) การกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน

จังหวัดภูเก็ต มีการบริหารจัดการแบบรวมศูนย์รวมรองรับการกำจัดขยะมูลฝอย ครอบคลุมพื้นที่
ทั้งจังหวัด โดยจังหวัดภูเก็ตมอบให้เทศบาลนครภูเก็ตเป็นผู้บริหารจัดการศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย รวมของ
จังหวัดภูเก็ต

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

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

ทิศเหนือ	ทางเข้าศูนย์และระบบบำบัดน้ำเสีย ติดต่อกับ ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี และ คลองบางใหญ่
ทิศใต้	พื้นที่บ่อฝังกลบขยะ และระบบบำบัดน้ำเสียแบบฝัง ติดต่อกับ คลองเกาะผี
ทิศตะวันออก	พื้นที่ฝังกลบขยะ บ่อฝังกลบเก่า ติดต่อกับ พื้นที่ป่าชายเลน และทะเล อันดามัน
ทิศตะวันตก	พื้นที่บ่อฝังกลบขยะ ติดต่อหมู่บ้านสะพานหิน

(6.1) 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 มีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศที่บำบัดก๊าซ
จากการเผาแบบแห้ง พร้อมเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบควบคุมกลิ่น/เสียง ระบบ
กำจัดเถ้า และระบบผลิตกระแสไฟฟ้ากังหันน้ำแบบแรงดันย้อนกลับ กำลัง 2,500 กิโลวัตต์ สามารถผลิต
กระแสไฟฟ้าได้ ประมาณ 2.5 เมกะวัตต์ และมีไฟฟ้าส่วนเกินนำไปใช้ประโยชน์อื่นได้ มีระบบการควบคุม
โดยอัตโนมัติตั้งแต่ ระบบรับขยะถึงระบบระบายเถ้า ระบบควบคุมมลพิษทางอากาศเป็นระบบแห้งพร้อม
เครื่องกรองฝุ่นชนิดถุง (Bag Filter) สามารถรองรับการกำจัดขยะได้ไม่น้อยกว่า 80,00 ตันปี สถานที่เก็บ

ขยะสามารถรองรับขยะสะสมได้ 3,000 ตัน เริ่มดำเนินการเผาขยะมาตั้งแต่ปี 2542 โดยเทศบาลนครภูเก็ต ได้ว่าจ้างเอกชนเป็นผู้ดำเนินการเดิน ระบบและบำรุงรักษาระบบเตาเผา ปัจจุบันหยุดดำเนินการเนื่องจาก ชำรุดและรองรับปริมาณซ่อมบำรุง และได้รับความเห็นชอบโครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต พลังงานของระบบเตาเผาให้สามารถผลิต พลังงานได้ไม่น้อยกว่า 3.5 เมกะวัตต์ ภายใต้แผนปฏิบัติการ เพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปีงบประมาณ 2558 วงเงิน 530 ล้านบาท รายละเอียดดังนี้

- ปรับปรุงประสิทธิภาพโดยรวมของโรงงาน เพื่อซ่อมเปลี่ยนอุปกรณ์ต่าง ๆ ของระบบเตาเผาให้มีสภาพกลับมาดังเดิม และยืดอายุการใช้งานของระบบเตาเผาให้นานขึ้น รวมถึงการ ดำเนินมาตรการในการอนุรักษ์พลังงานมาใช้กับระบบต่าง ๆ ของโรงงาน

- ปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตพลังงาน ให้สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ ตามค่าการออกแบบ

ปัจจุบัน เทศบาลนครภูเก็ตต้องจ้างเหมาบริการเอกชนปีละกว่า 4 ล้านบาท เพื่อดูแลเครื่องจักร อุปกรณ์เตาเผาชุด 1 ที่หยุดดำเนินการ

(6.2) ระบบกำจัดขยะโดยวิธีการเผา (Incineration) ชุด B และ C

เทศบาลนครภูเก็ต เป็นผู้รับสัญญาจากเอกชน เป็นเตาเผาแบบตะกรับ (Stoker Incineration) ขนาด 350 ตัน/วัน จำนวน 2 ชุด โครงการได้ดำเนินการก่อสร้างแล้วและเปิดดำเนินการ เมื่อต้นปี พ.ศ. 2555 โดยสามารถผลิตพลังงาน ไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 12 เมกะวัตต์

(6.3) ระบบการดำเนินการฝังกลบขยะมูลฝอย ตามหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) มีพื้นที่ 134 ไร่ ประกอบด้วย บ่อฝังกลบ 120 ไร่ และระบบบำบัด น้ำชะขยะ 14 ไร่ สำหรับบ่อฝังกลบ มีจำนวน 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 ปัจจุบันใช้พื้นที่ฝัง กลบขยะมูลฝอยเต็มแล้วทั้งหมด 120 ไร่ โดยรับขยะที่ไม่สามารถเข้าสู่เตาเผาได้ (วัสดุสิ่งก่อสร้าง) จากเตาเผาประมาณ 50 ตันต่อวัน ตามแบบสูงได้ไม่เกิน 3 ชั้น แต่ถมขยะเกินกว่า 7 เมตร ทุกบ่อ

เทศบาลนครภูเก็ตมีการศึกษาแนวทางการนำขยะในพื้นที่ฝังกลบมาใช้ผลิตเป็นพลังงานสะอาด โดยการฝังกลบด้วยกระบวนการชีวภาพ-กล (Biological Mechanical Treatment : BMT) เป็นการ ผสมผสานระหว่างวิธีย่อยสลายทางชีวภาพและวิธีการตัดแยกทางกล โดยทำให้ขยะอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้ ง่ายถูกย่อยสลายกลายเป็นก๊าซชีวภาพ และขยะส่วนที่เหลือจะนำมาผ่านการตัดแยกทางกลเพื่อผลิตเป็น ขยะเชื้อเพลิง ซึ่งจะต้องบูรณาการรูปแบบการจัดการขยะให้มีการจัดการที่ดี และมีเทคโนโลยีที่ดี เพื่อรองรับขยะจังหวัดภูเก็ตในระยะยาว มีรายละเอียดดังนี้ บ่อฝังกลบที่ 2 และ 3 มอบหมาย เอกชน ที่ดำเนินการเตาเผาชุดที่ 2 รื้อบ่อเพื่อนำขยะมูลฝอยเก่าในบ่อไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในเตาเผา ส่วนบ่อฝังกลบ ที่ 4 และ 5 เทศบาลนครภูเก็ตเป็นผู้ดำเนินการรื้อบ่อเพื่อนำขยะมาปรับปรุงคุณภาพแล้วใช้เป็นเชื้อเพลิง เสริมในระบบเตาเผา และปรับปรุงบ่อฝังกลบบ่อที่ 2 3 4 และ 5 ให้เป็นแบบ Bioreactor Landfill เพื่อนำก๊าซชีวภาพที่ได้มาใช้เป็นเชื้อเพลิงผลิตกระแสไฟฟ้า โดยจะไม่ดำเนินการรื้อขยะในบ่อฝังกลบที่ 1 ที่ปิดบ่อไปแล้วเนื่องจากเป็นบ่อที่ตั้งอยู่ใกล้ชุมชนมากที่สุด การรื้อบ่ออาจส่งผลกระทบต่อชุมชน ข้างเคียงได้ หากดำเนินการแล้วเสร็จ บ่อฝังกลบเดิมจะสามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้ 300 ตันต่อวัน

ตารางที่ 3-25 องค์ประกอบของขยะมูลฝอย พ.ศ.2559

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

ที่มา : รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยชุมชนของประเทศไทย ปี 2559 กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.3.4.1 สถานการณ์ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

การบริหารจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดภูเก็ต เป็นแบบรวมศูนย์โดยมีเทศบาลนครภูเก็ต เป็นศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมของจังหวัดภูเก็ต รองรับการจัดขยะมูลฝอยครอบคลุมพื้นที่ทั้งจังหวัด ซึ่งประกอบด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งหมด 19 แห่ง ได้แก่ เทศบาลจำนวน 12 แห่ง, องค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 6 แห่ง, องค์การบริหารส่วนจังหวัด จำนวน 1 แห่ง ดังนี้

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

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

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

ระบบกำจัดขยะของเทศบาลนครภูเก็ต มีระบบต่าง ๆ ดังนี้

1) โรงงานเตาเผาขยะมูลฝอยของเทศบาลนครภูเก็ต เป็นเตาเผาประเภทตะกรับเคลื่อนตัว ขนาด 250 ตัน/วัน เป็นอาคารเตาเผาขยะ สูง 6 ชั้น ภายในประกอบด้วย เตาเผา 1 ชุด สามารถเผา

ฝอย ได้ 250 ตัน/วัน ต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง อุณหภูมิในห้องเผาไหม้ระหว่าง 800-900 องศาเซลเซียส มีระบบควบคุมมลพิษทางอากาศที่บำบัดก๊าซจากการเผาแบบแห้ง พร้อมเครื่องดักฝุ่นแบบถุงกรอง และระบบ บำบัดน้ำเสีย ระบบควบคุมกลิ่น/เสียง ระบบกำจัดเถ้าและระบบผลิตกระแสไฟฟ้ากังหันน้ำแบบแรงดัน ย้อนกลับ กำลัง 2,500 กิโลวัตต์ สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ประมาณ 2.5 เมกะวัตต์ และมีไฟฟ้าส่วนเกิน นำไปใช้ประโยชน์อื่นได้ มีระบบการควบคุมโดยอัตโนมัติตั้งแต่ระบบรับขยะถึงระบบระบายเถ้า ระบบควบคุมมลพิษทางอากาศเป็นระบบแห้งพร้อมเครื่องกรองฝุ่นชนิดถุง (Bag Filter) สามารถรองรับการกำจัดขยะได้ไม่น้อยกว่า 80,000 ตัน/ปี สถานที่เก็บขยะสามารถรองรับขยะสะสมได้ 3,000 ตัน เริ่มดำเนินการเผาขยะมา ตั้งแต่ปี 2542 ซึ่งเทศบาลนครภูเก็ต ได้ว่าจ้างบริษัท บีเทค มิตซู คอร์ปอเรชั่น จำกัด เป็นผู้ดำเนินการ เติมน้ำมันและบำรุงรักษาระบบเตาเผา

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

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

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

ตารางที่ 3-26 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย พ.ศ. 2562

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

ที่มา : ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักงานราช เทศบาลนครภูเก็ต พ.ศ.2562

สถานการณ์ของเสียอันตรายชุมชน

(1) อัตราการผลิต ปริมาณและองค์ประกอบของเสียอันตรายชุมชน

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

การเตรียมความพร้อมรองรับระบบจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน จังหวัดภูเก็ต จะต้องจัดหา ลังพลาสติกบรรจุถ่านไฟฉาย จำนวน 18,905 ลัง เป็นเงิน 11,343,129 บาท และกล่องพลาสติกบรรจุ หลอดไฟ จำนวน 41,329 ลัง เป็นเงิน 15,124,172 บาท

ตารางที่ 3-27 อัตราการเกิดของเสียอันตรายจากชุมชนต่อจำนวนประชากร

องค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่น	อัตราการเกิดของเสียอันตราย (หน่วย : กิโลกรัม/คน-ปี) (ภาคใต้)	
	ของเสียอันตราย	ซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์
เทศบาลนคร	3.885	9.154
เทศบาลเมือง	2.374	8.699
เทศบาลตำบล	3.217	6.366
อบต.	2.306	5.253

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2556

3.3.4.2 การรวบรวมและกำจัดของเสียอันตรายชุมชน

จังหวัดภูเก็ตมีการดำเนินการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน ดังนี้

(1) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่งในจังหวัดภูเก็ตและสถานประกอบการสนับสนุนการขนส่งของเสียอันตรายที่รวบรวมได้ไปเก็บที่อาคารเก็บของเสียอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต และมีผลการรวบรวมและขนส่งของเสียอันตราย ปี 2561 เท่ากับ 11,950 กิโลกรัม

(2) เทศบาลนครภูเก็ต จัดทำโครงการลดและแยกขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดปี 2554 กิจกรรม Phuket Safe งบประมาณ 33,251 บาท เพื่อรณรงค์เชิญชวนประชาชน รวมทั้งแหล่งกำเนิดขนาดใหญ่

อาทิ โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครภูเก็ตทุกแห่ง คัดแยกของเสียอันตรายประเภท ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ อุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ และนำมาแลกรับยาจากร้านขายยาที่เข้าร่วมโครงการทั้งในเขตเทศบาลนครภูเก็ต โดยเป็นกิจกรรมที่เทศบาลนครภูเก็ตได้รับความร่วมมือจากชมรมร้านขายยาจังหวัดภูเก็ต ในการจัดยามาบริการแลกกับขยะอันตราย อาทิ ยาแก้ปวด ไล่ยุง ยาหม่องน้ำ และผลิตภัณฑ์อาหารเสริม

(3) เทศบาลนครภูเก็ตและเอกชน จัดทำโครงการขยะอันตรายสร้างชาติ (Battery Scholarship) โดยรณรงค์ให้ประชาชนแยกของเสียอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น ออกจากชุมชนทั่วไป แล้วนำไปมอบให้โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ รวบรวมไว้แลกเปลี่ยนทุนการศึกษา สำหรับนักเรียน เพื่อให้เทศบาลรวบรวมและนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยของเสียอันตราย ประเภท ถ่านไฟฉาย จำนวน 10 แกลลอนแลกทุนการศึกษา 2,000 บาท

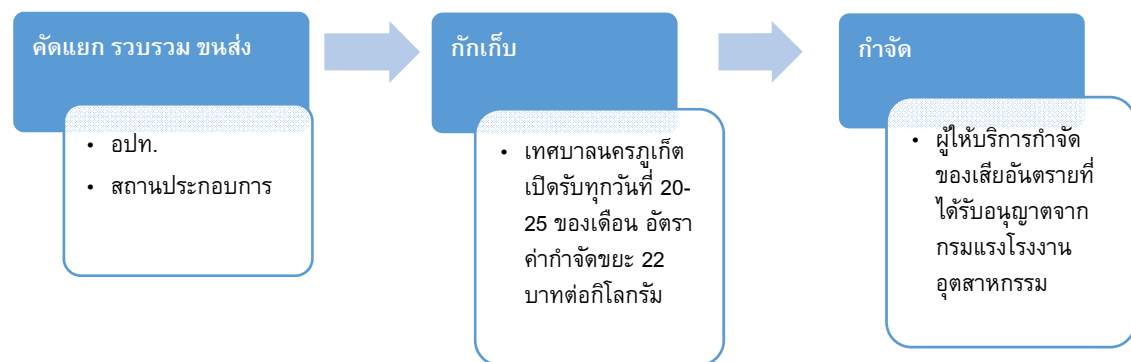
(4) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต จัดทำตู้รวบรวมขยะอันตราย ชุมชน และส่งมอบให้ชุมชนเพื่อรณรงค์ให้ประชาชนแยกของเสียอันตรายออกจากชุมชนทั่วไปเพื่อให้เทศบาลรวบรวมและนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี

3.3.4.3 การจัดการของเสียอันตรายแบบศูนย์รวม

ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต มีอาคารเก็บของเสียอันตรายจากชุมชนที่รวบรวมและขนส่งมาจากแหล่งกำเนิดทุกแห่งในจังหวัดภูเก็ต ทุกวันที่ 20-25 ของทุกเดือน เพื่อขนส่งของเสียอันตรายไปกำจัด โดยผู้รับบริการกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม โดยมีประกาศจังหวัดภูเก็ต ฉบับลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2557 เรื่อง กำหนดประเภท ราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งขยะอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต เพื่อจัดการของเสียอันตรายประเภท ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ โทรศัพท์ หลอดไฟ กระป๋องสเปรย์ จากสถานประกอบการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยเรียกเก็บค่าธรรมเนียมจัดการของเสียอันตรายในอัตราเหมา กิโลกรัมละ 22 บาท ทุกประเภท



รูปที่ 3-31 ตัวอย่างจุดทิ้งขยะอันตรายจากชุมชน



รูปที่ 3-32 ขั้นตอนดำเนินการจัดการของเสียอันตรายชุมชนศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต

3.3.4.4 สถานการณ์มูลฝอยติดเชื้อ

(1) อัตราการผลิตและปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ

ข้อมูลปริมาณมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลที่ส่งกำจัด ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม จังหวัดภูเก็ต ระหว่างปี 2554 – 2562 พบว่า โดยรวมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ ในปี 2562 เฉลี่ย 1,275.10 กิโลกรัม/วัน รายละเอียดดังตารางที่ 3-28

ตารางที่ 3-28 ประเภทและปริมาณมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลในจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562

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

ที่มา : สำนักงานช่าง เทศบาลนครภูเก็ต พ.ศ. 2562

(2) การรวบรวมและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

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

(3) การจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวม

ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต มีเตาเผาขยะติดเชื้อ ขนาด 150 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่งก่อสร้างมาตั้งแต่ปี 2538 ปัจจุบันอยู่ในสภาพชำรุด หยุดดำเนินการ

เทศบาลได้รับงบประมาณพัฒนาจังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ 2557 วงเงิน 20 ล้านบาท โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบกำจัดขยะติดเชื้อ ประกอบด้วย เตาเผาขยะติดเชื้อ 150 กิโลกรัม/ชั่วโมง รถเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อปรับอุณหภูมิ 6 ล้อ 2 คัน และห้องเก็บกักมูลฝอยติดเชื้อปรับอุณหภูมิ

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

(4) ขยะติดเชื้อจากโรงพยาบาล

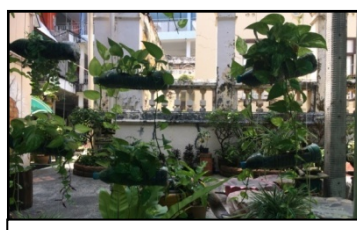
เทศบาลนครภูเก็ต ได้ให้บริการเก็บรวบรวมขนส่งขยะติดเชื้อ แก่สถานบริการสาธารณสุข จำนวน 10 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต โรงพยาบาลป่าตอง โรงพยาบาลถลาง โรงพยาบาล อบจ. ภูเก็ต โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต โรงพยาบาลสิริโรจน์ โรงพยาบาลมิชชั่นภูเก็ต โรงพยาบาลตึกุสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ตและภาคบริการโลหิตแห่งชาติ ในปีงบประมาณ 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 รับผิดชอบต่อวัสดุรีไซเคิล 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 3-33 ตัวอย่างการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีจัดการขยะอย่างยั่งยืน (Phuket sustainable waste management technology transfer center)

เป็นแหล่งเรียนรู้และประชาสัมพันธ์ รวมทั้งปลูกจิตสำนึกให้ประชาชนนำขยะอินทรีย์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ มีสถานีย่อยถ่ายทอดเทคโนโลยี ประกอบด้วย การแยกและวิเคราะห์องค์ประกอบขยะ การหมักปุ๋ย ถังหมักแก๊ส ถังหมักขยะอินทรีย์คั่วร้อน หมูหลุม ไล่เดือนกินขยะ ไบโอดีเซล โรงเผาขยะผลิตไฟฟ้า โรงบำบัดน้ำเสีย ซึ่งเป็นการลดขยะของเสีย และประชาชนที่สนใจสามารถเข้ารับการอบรมได้ตลอดปี ปัจจุบันในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต มีศูนย์เรียนรู้ด้านการจัดการขยะไม่น้อยกว่า 10 แห่ง กระจายอยู่ทั้งพื้นที่ และมีเครือข่ายจัดการขยะโดยมูลนิธิเพื่อสิ่งแวดล้อมภูเก็ต ประชาคมพิทักษ์สิ่งแวดล้อมภูเก็ต โดยได้รับอุดหนุนงบประมาณจากเทศบาลนครภูเก็ต เพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่ศูนย์เรียนรู้เพิ่มขึ้น

ผลสำเร็จของการจัดการขยะจังหวัดภูเก็ตเกิดจากความรุนแรง ร่วมใจ ของเครือข่ายภาครัฐ เอกชน และประชาสังคมอย่างดียิ่ง ทำให้มีผู้มาศึกษาดูงานปีละหลายหมื่นคน และรัฐบาลได้ใช้เป็นรูปแบบ การจัดการขยะของประเทศในปัจจุบัน

ผลการดำเนินการภายในศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีจัดการขยะอย่างยั่งยืน

(Phuket sustainable waste management technology transfer center)

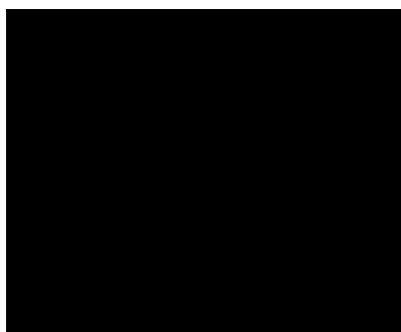
1. ถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศ



รูปที่ 3-34 ถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศ

แนวทางการกำจัดขยะอินทรีย์โดยวิธีใช้ถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศ สามารถนำไปใช้กับ ครั้วเรือน สถานประกอบการที่มีเศษขยะเหลือใช้ โดยไม่มีกลิ่นและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เทศบาล นครภูเก็ตร่วมกับมูลนิธิเพื่อสิ่งแวดล้อมภูเก็ต ได้คิดค้นต้นแบบถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศ เพื่อช่วย ลดปริมาณขยะอินทรีย์อย่างยั่งยืน

2. ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือน



รูปที่ 3-35 โรงเลี้ยงไส้เดือนดินเครื่องแยกปุ๋ยไส้เดือน

ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน (Vermicompost) หมายถึง เศษซากอินทรีย์วัตถุต่างๆ รวมทั้งดินและ จุลินทรีย์ที่ไส้เดือนดินกินเข้าไปแล้วผ่านกระบวนการย่อยสลาย อินทรีย์วัตถุเหล่านั้นภายในลำไส้ของ ไส้เดือนดิน แล้วจึงขับถ่ายเป็นมูลออกมาทางรูทวาร ซึ่งมูลที่ได้จะมีลักษณะเป็นเม็ดสีดำ มีธาตุอาหารพืช อยู่ในรูปที่พืชสามารถนำไปใช้ได้ ในปริมาณที่สูงและมีจุลินทรีย์จำนวนมาก ซึ่งในกระบวนการผลิตปุ๋ยหมัก โดยใช้ไส้เดือนดินขยะอินทรีย์ที่ไส้เดือนดินกิน เข้าไป และผ่านการย่อยสลายในลำไส้แล้วขับถ่ายออกมา มูลไส้เดือนดินที่ได้เรียกว่า “ปุ๋ยหมักมูลไส้เดือนดิน”

3. น้ำหมักชีวภาพ



รูปที่ 3-36 โรงปุ๋ยหมักชีวภาพ

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

4. ปุ๋ยหมักใบไทร



รูปที่ 3-37 โรงปุ๋ยหมักใบไทร

5. ปุ๋ยอินทรีย์

การปลูกพืชภายในศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีจัดการขยะอย่างยั่งยืน
โดยนำปุ๋ยอินทรีย์จากขยะอินทรีย์ที่ผลิตได้มาใช้ประโยชน์



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลตำบลวิชิต



ศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนเทศบาลเมืองภูเก็ต



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต

รูปที่ 3-38 การปลูกพืชภายในศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีจัดการขยะอย่างยั่งยืนโดยนำปุ๋ยอินทรีย์
จากขยะอินทรีย์ที่ผลิตได้มาใช้ประโยชน์

ที่มา : การเข้าศึกษา ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต

6. บ่อเลี้ยงปลาหินพีช



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต

รูปที่ 3-39 การเลี้ยงปลาหินพีชด้วยบ่อปูนซีเมนต์

7. หมูหลุม



ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลนครภูเก็ต

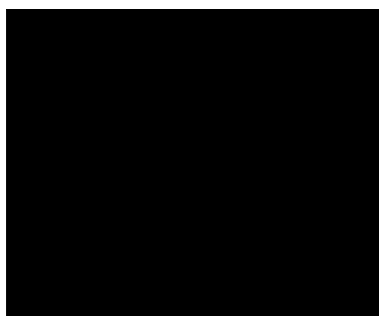


ศูนย์การเรียนรู้เทศบาลตำบลวิชิต

รูปที่ 3-40 การเลี้ยงหมูหลุม

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

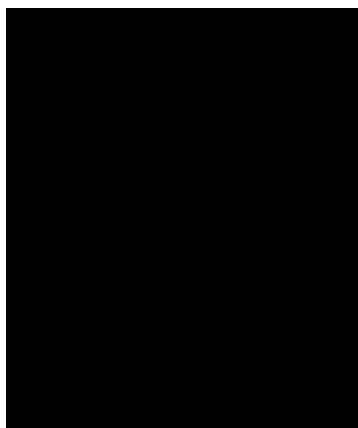
8. เครื่องย่อยปุ๋ยพืชสด



รูปที่ 3-41 เครื่องย่อยปุ๋ยพืชสด

เครื่องย่อยปุ๋ยพืชสด ช่วยในการหั่นย่อยวัสดุทางการเกษตร กิ่งไม้ ใบไม้ เพื่อนำมาใช้เป็นปุ๋ยพืชสด อีกทั้งช่วยลดปัญหาทางด้ายมลภาวะสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากการเผา และสามารถเข้ากระบวนการผลิตก๊าซชีวภาพ

9. เครื่องผลิตก๊าซชีวภาพ (biogas)



รูปที่ 3-42 เครื่องผลิตก๊าซชีวภาพ (biogas)

พืชสดที่ผ่านกระบวนการย่อยเรียบร้อยแล้วนำไปผ่านกระบวนการกรองเก็บเพื่อให้เปลี่ยนสภาพเป็นพืชหมัก สำหรับพืชที่ถูกหมักแล้วจะนำมาผ่านกระบวนการผลิตก๊าซชีวภาพ โดยจะผ่านบ่อหมักกรดเพื่อให้สารอินทรีย์ขนาดใหญ่เปลี่ยนเป็นสารอินทรีย์ขนาดเล็กที่ละลายน้ำและเปลี่ยนเป็นกรดอินทรีย์ ซึ่งเป็นสารตั้งต้นในการผลิตก๊าซชีวภาพต่อไป หลังจากนั้นจะนำผลิตภัณฑ์จากบ่อหมักกรดไปใส่ในถังหมักมีเทน ซึ่งในถังนี้กรดอินทรีย์จะถูกจุลินทรีย์ใช้เป็นสารอาหารเพื่อทำการผลิตก๊าซชีวภาพต่อไป

10. ผลิตภัณฑ์ชีวภาพจากมูลสุกร



รูปที่ 3-43 บ่อหมักก๊าซชีวภาพจากมูลสุกร

11. ผลิตภัณฑ์ไบโอดีเซล



รูปที่ 3-44 การผลิตไบโอดีเซล

12. การเผาถ่าน



รูปที่ 3-45 หลุมเผาถ่าน และเครื่องอัดถ่านเป็นแท่ง

13. ธนาคารขยะ



รูปที่ 3-46 สถานที่จัดตั้งธนาคารขยะ

สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในความรับผิดชอบด้านการเก็บขนขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ซึ่งจากหนังสือตอบรับการเก็บขนขยะมูลฝอยให้โครงการนั้น ทางองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลไม่สามารถเก็บขนขยะมูลฝอยให้แก่โครงการได้ ประกอบกับรถเก็บขนขยะมูลฝอยและพนักงานเก็บขนมูลฝอยไม่เพียงพอ โดยในปัจจุบันองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลได้อนุญาตให้บริษัทเอกชนเข้ามาเป็นผู้ดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยภายในพื้นที่ (หนังสือการให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอย แสดงในภาคผนวก ค)

ปัจจุบันโครงการอยู่ในระหว่างการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงยังไม่ได้มีการคัดเลือกเอกชนที่ได้รับอนุญาตดำเนินการเก็บขนมูลฝอยจากทางองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้มาดำเนินการเก็บขนขยะ เนื่องจากใบอนุญาตดำเนินการเก็บขนมูลฝอยจากทางองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลของเอกชนจะมีระยะเวลา 1 ปี ซึ่งเมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ เอกชนรายดังกล่าวที่ได้รับการว่าจ้างจากโครงการอาจไม่ได้รับอนุญาตดำเนินการเก็บขนมูลฝอยจากทางองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ดังนั้น เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จโครงการจะดำเนินการคัดเลือกและจัดจ้างเอกชนที่ได้รับอนุญาตดำเนินการเก็บขนมูลฝอยจากทางองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้มาดำเนินการเก็บขนขยะต่อไปโดยเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมีดังนี้

1. นางสาวชาติทิพย์ ศรีสมุทร มีรถกระบะเก็บขนขยะ ขนาด 4 ล้อ จำนวน 1 คัน
2. นายอนุชา ชิดดู มีรถกระบะเก็บขนขยะ ขนาด 4 ล้อ จำนวน 1 คัน
3. นายปรเมศวร์ ร่วมศรี มีรถกระบะเก็บขนขยะ ขนาด 4 ล้อ จำนวน 1 คัน
4. บริษัท ดี-คิดส์ จำกัด มีรถกระบะเก็บขนขยะ ขนาด 4 ล้อ จำนวน 2 คัน
มีรถบรรทุกเก็บขนขยะ ขนาด 6 ล้อ จำนวน 2 คัน

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 5. นายฉลอง กล้าคง | มีรถบรรทุกเก็บขนขยะ ขนาด 4 ล้อ จำนวน 1 คัน |
| 6. นายสมศรี ชาววงจักร์ | มีรถกระบะเก็บขนขยะ ขนาด 4 ล้อ จำนวน 2 คัน |
| 7. นายมะลิ จันครา | มีรถกระบะเก็บขนขยะ ขนาด 4 ล้อ จำนวน 1 คัน |
| 8. นายศุภชัย หล่องมุ่น | มีรถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล จำนวน 1 คัน |
| 9. นางสาวจิตติมา จงจิตร | มีรถกระบะเก็บขนขยะ ขนาด 4 ล้อ จำนวน 1 คัน |
| 10. นายสมโชค รักเวช | มีรถกระบะเก็บขนขยะ ขนาด 4 ล้อ จำนวน 1 คัน
มีรถกระบะเก็บขนขยะ ขนาด 6 ล้อ จำนวน 1 คัน |
| 11. นายประทีป ปรงสกุล | มีรถกระบะเก็บขนขยะ ขนาด 4 ล้อ จำนวน 1 คัน |
| 12. นายปลาย แสนสุพลราช | มีรถกระบะเก็บขนขยะ ขนาด 4 ล้อ จำนวน 1 คัน |
| 13. นางสาวสีไพร ม่วงสี | มีรถกระบะเก็บขนขยะ ขนาด 4 ล้อ จำนวน 2 คัน |
| 14. บริษัท อันดามัน รีสอร์ท จำกัด | มีรถกระบะบรรทุกขยะได้มีข้างเสริม จำนวน 1 คัน |
| 15. นางรติยา สืบสิน | มีรถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล จำนวน 1 คัน |

3.3.5 พลังงานและไฟฟ้า

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต เป็นผู้ให้บริการด้านการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าแก่ครัวเรือน 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. เป็นตัวปรับแรงดันจาก 115 เควี เป็น 33 เควี แล้วจ่ายผ่านระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต ให้ผู้ใช้ไฟ โดยมีสถานีไฟฟ้าย่อย 4 สถานี คือ

- 1) สถานีไฟฟ้าภูเก็ต 1 รับกระแสไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าแรงสูงภูเก็ต 1 ของ กฟผ. มีพื้นที่ให้บริการครอบคลุมตัวเมืองภูเก็ตทั้งหมด และเขตป่าตองบางส่วน

2) สถานีไฟฟ้าภูเก็ต 2 รับกระแสไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าแรงสูงภูเก็ต 2 ของ กฟผ. มีพื้นที่ให้บริการครอบคลุมเขตป่าตอง หาดกะตะ หาดกะรน หาดราไวย์ และแหลมพันวา

3) สถานีไฟฟ้ากลาง รับกระแสไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าแรงสูงภูเก็ต 2 ของ กฟผ. มีพื้นที่ให้บริการครอบคลุมอำเภอถลางทั้งหมด และเกาะยาว

4) สถานีไฟฟ้าป่าตอง ที่มีระบบสายส่ง 115 เควี จ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับเทศบาลตำบลกะรนและพื้นที่ใกล้เคียง

สำหรับพื้นที่ที่เป็นเกาะกลางทะเลจะใช้กระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ และเครื่องปั่นไฟฟ้า ดีเซล รายละเอียดจำนวนครัวเรือนผู้ใช้ไฟฟ้า แสดงดังตารางที่ 3-29

ตารางที่ 3-29 จำนวนครัวเรือนผู้ใช้ไฟฟ้า พ.ศ. 2562

การไฟฟ้า	ตำบล		หลังคาเรือน	
	ทั้งหมด	มีไฟฟ้าใช้แล้ว	ทั้งหมด	มีไฟฟ้าใช้แล้ว
กฟจ. ภูเก็ต	8	133,604	133,604	133,604
กฟผ. 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 3-30 จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2562

การไฟฟ้า	จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า	รวม
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต	102,976	133,604
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาตำบลถลาง	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 3-31 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

การบริการด้านไฟฟ้าในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ดำเนินการโดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอถลาง ซึ่งให้บริการครอบคลุมพื้นที่ในองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล สำหรับประชาชนในองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลทุกหลังคาเรือนในพื้นที่มีไฟฟ้าใช้ และมีไฟฟ้าส่องสว่างครอบคลุมถนนทุกสายในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล

ทั้งนี้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอถลาง ได้ตรวจสอบระบบจำหน่าย การจ่ายกระแสไฟฟ้าบริเวณพื้นที่โครงการแล้ว 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 3-32 ทางหลวงแผ่นดินในจังหวัดภูเก็ต

หมายเลข ทางหลวง	ตอนควบคุม	กม. - กม.	ระยะทาง (กม.)	จำนวนช่อง จราจร	ปริมาณจราจร (คัน/วัน)
402	หมากปรก – เมืองภูเก็ต	9+000 - 48+958	27.102	4	62,609
4020	เมืองภูเก็ต – กะทู้	0+000 - 1+642	1.642	4	45,623
4021	เมืองภูเก็ต – ห้างแยกฉลอง	0+000 - 6+473	6.473	4	31,314
4022	โรงเรียนวิชิตสงคราม – สนามสุระกุล	0+000 - 0+488	0.488	4	8,950
4023	เมืองภูเก็ต – แหลมพันวา	0+000 - 8+770	8.770	2	7,691
4024	บางคู – ดินเขา – หาดราไวย์	0+000 - 22+720	22.720	4	68,321
4025	ท่าเรือ – เชิงทะเล	0+000 - 6+950	6.950	4	12,142
4026	แยกทางหลวงหมายเลข 402 – สนามบิน	0+000 - 4+130	4.130	4	23,610
4027	ท่าเรือ – เมืองใหม่	0+000 - 19+538	19.538	2	20,641
4028	ห้างแยกฉลอง – กระรน	0+000 - 8+608	8.608	4	22,558
4029	กะทู้ – ป่าตอง	0+000 - 2+836	2.836	2	58,800
4030	ถลาง – หาดราไวย์	0+000 - 42+640	40.540	2	17,581
4031	มุดตอกขาว – สนามบิน	0+000 - 13+093	13.093	2	8,106
4129	ทางเข้าอ่าวมะขาม	0+000 - 0+380	0.380	2	1,500
4233	ดินเขา – นาบอน	0+000 - 1+514	1.514	2	8,956
4302	หาดทรายแก้ว – 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 อ้างถึงในแผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2561 – 2565 ฉบับทบทวน (รอบปี พ.ศ. 2563)

การคมนาคมขนส่งในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีถนนที่จะไปเชื่อมทางหลวงแผ่นดิน 2 สาย คือ ถนนศรีสุนทร (ทางหลวงหมายเลข 4025) และถนนบ้านดอน-เชิงทะเล (ทางหลวงหมายเลข 4030) เป็นถนนลาดยาง และถนนคอนกรีต ใช้สัญจรติดต่อได้ตลอดทุกฤดูกาล

(ข) การคมนาคมทางน้ำ

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

▪ ท่าเทียบเรือในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

1. ท่าเทียบเรือเพื่อรับขนถ่ายสินค้าสาธารณะทั่วไป จำนวน 4 แห่ง
2. ท่าเทียบเรือโดยสารและเรือสำราญ/กีฬา จำนวน 20 แห่ง
3. ท่าเทียบเรือของส่วนราชการ และรัฐวิสาหกิจ จำนวน 5 แห่ง
4. ท่าเทียบเรือประมง จำนวน 11 แห่ง
5. ท่าเทียบเรือใช้ในกิจการของโรงแรม ร้านอาหาร จำนวน 15 แห่ง

รวมทั้งหมด 55 แห่ง

▪ ข้อมูลมารีนาในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

นอกจากนี้ จังหวัดภูเก็ตยังมีท่าจอดเรือของเอกชน (Marina) จำนวน 5 แห่ง ตั้งอยู่ทางฝั่ง ตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะ ซึ่งเป็นท่าเลที่สามารถเดินทางไปท่องเที่ยวเกาะต่างๆในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ในอ่าวพังงา จังหวัดพังงา และเกาะต่าง ๆ ในจังหวัดกระบี่ได้อย่างสะดวก ซึ่งผู้ที่มาใช้บริการส่วนใหญ่ เป็นชาวต่างชาติ

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

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

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

4. **อ่าวปอ แกรนด์ มารีน่า (Ao Po Grand Marina)** ที่อยู่ 113/1 หมู่ 6 ถนนเทพกระษัตรี ตำบล ป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต 83110 จำนวนที่จอดเรือในน้ำ 300 ลำ จำนวนที่จอดเรือบนบก 100 ลำ ความยาวเรือสูงสุดที่สามารถเข้าเทียบท่า 80 เมตร อัตราการกินน้ำลึกสูงสุดที่สามารถเข้ามาเทียบได้ 10 เมตร

5. **อ่าวฉลอง มารีน่า (Ao Chalong Marina)** ที่อยู่ 46/20 ตำบลฉลอง อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83130 จำนวนที่จอดเรือในน้ำ 44 ลำ ความยาวเรือสูงสุดที่สามารถเข้าเทียบท่า 30 เมตร

อัตราการกินน้ำลึกสูงสุดที่สามารถเข้ามาเทียบได้ 2 เมตร (ที่มา : สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคสาขาภูเก็ต เดือนกันยายน 2564 อ้างถึงในแผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2566 - 2570))

(ค) การคมนาคมทางอากาศ

การคมนาคมทางอากาศ มีท่าอากาศยานภูเก็ต ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร เชื่อมโยงทั้งภายในประเทศและต่างประเทศโดยตรง ทั้งนี้ด้วยสถานการณ์โควิด - 19 (Covid - 19) ทำให้มีแนวโน้มลดลง (ที่มา : การท่าอากาศยานภูเก็ต, บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ณ สิงหาคม 2564 อ้างถึงในแผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2566 - 2570)) ดังตารางที่ 3-33

ตารางที่ 3-33 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
2562	115,576	-2.29	9,075,065	9,037,421	18,112,486	- 0.51	5,954	18,118,440	-0.57
2563	38,848	-67.16	2,588,633	2,836,784	5,425,417	-70.20	4,291	5,429,708	-70.20
2564	9,167	-92.07	416,903	428,573	845,476	-95.33	3,930	849,406	-95.31

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

* ปี พ.ศ. 2564 ข้อมูล ณ เดือนสิงหาคม 2564

2) การเข้าถึงพื้นที่โครงการ

การเข้าถึงโครงการสามารถเดินทางโดยทางรถยนต์ได้อย่างสะดวก ซึ่งสามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 2 เส้นทาง ดังนี้

เส้นทางที่ 1 จากอุทยานแห่งชาติหาดลายัน มุ่งหน้าทางใต้ไปยังหาดบางเทา ตามแนวถนนสาธารณประโยชน์ ประมาณ 1.40 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนการะจำยอม ขัดตรงไปประมาณ 35 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการอยู่ทางซ้ายมือ

เส้นทางที่ 2 จากสถานีตำรวจภูธรเชิงทะเลมุ่งหน้าทางเหนือสู่อุทยานแห่งชาติหาดลายัน ขัดตรงไปตามถนนบ้านดอน-เชิงทะเล ประมาณ 500 เมตร จะเจอสามแยกให้เบี่ยงซ้ายเข้าสู่ถนนลาภูน จากนั้นขัดตรงไปประมาณ 300 เมตร จะเจอทางแยกให้เบี่ยงซ้ายเข้าสู่ถนนบิ๊ทอเวนิว 2 จากนั้นขัดตรงไปประมาณ 1.10 กิโลเมตร จะเจอทางแยกให้เลี้ยวขวา จากนั้นขัดตรงไปประมาณ 1.70 กิโลเมตร จะเจอทางแยกให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนสาธารณประโยชน์ จากนั้นขัดตรงไปประมาณ 1.20 กิโลเมตร ให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนการะจำยอม ขัดตรงไปประมาณ 35 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการอยู่ทางซ้ายมือ

3) สภาพการจราจรบริเวณโครงการ

ถนนสายหลักที่มุ่งหน้าเข้าสู่พื้นที่โครงการ คือ ถนนเลียบหาดเลพัง เป็นถนนลาดยางแอสฟัลท์ติก ออกแบบให้รถวิ่งสวนทางไป-กลับ ด้านละ 1 ช่องทางจราจร ไม่มีเกาะกลาง กว้าง 8.50 เมตร (ขนาดผิวจราจรกว้างประมาณ 6 เมตร) แสดงดังรูปที่ 3-47

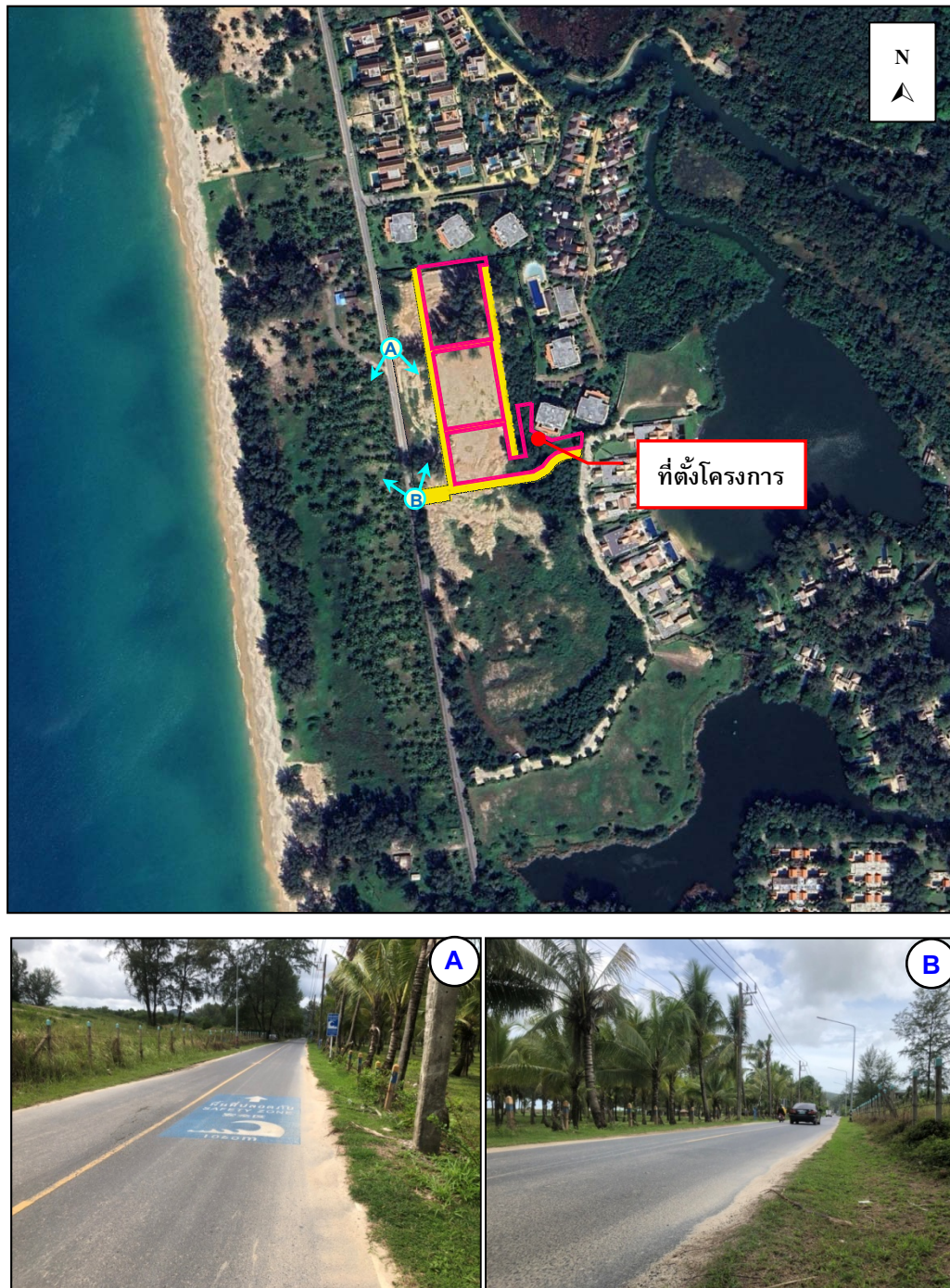
บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการศึกษาปริมาณการจราจรบนถนนเลียบหาดเลพัง ในช่วงวันธรรมดา คือ วันศุกร์ที่ 19 สิงหาคม 2565 และวันหยุด คือ วันเสาร์ที่ 20 สิงหาคม 2565 ในช่วงเวลา 07.00-19.00 น. โดยจำแนกประเภทยานพาหนะออกเป็น 8 ประเภท ดังนี้

- 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

ผลการตรวจนับปริมาณการจราจรบนถนนเลียบหาดเลพัง แสดงดังตารางที่ 3-34 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

ปริมาณการจราจรที่ตรวจนับบนถนนเลียบหาดเลพัง ทั้ง 2 วัน เมื่อแปลงให้เป็นหน่วย PCU แสดงดังตารางที่ 3-35



รูปที่ 3-47 สภาพปัจจุบันของถนนเลียบหาดเลขที่

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, สิงหาคม 2565

ตารางที่ 3-34 ปริมาณจราจรบนถนนเลียบหาดเลพัง

วันศุกร์ที่ 19 สิงหาคม 2565												
ประเภทรถ	ปริมาณรถ (คัน/ชั่วโมง)											
	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	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0
2. รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง	75	54	60	36	120	111	70	135	48	52	112	105
3. รถยนต์นั่ง	36	22	30	17	54	48	36	69	31	39	70	66
4. รถโดยสาร 4 ล้อ	6	6	4	4	15	18	4	15	3	6	14	6
5. รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	15	14	8	5	9	12	6	6	3	4	4	3
7. รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	3	4	0	1	0	3	0	3	1	0	0	0
8. รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ และรถพ่วง	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0
รวม	135	100	104	63	198	192	118	234	86	101	200	180
วันเสาร์ที่ 20 สิงหาคม 2565												
ประเภทรถ	ปริมาณรถ (คัน/ชั่วโมง)											
	07.01- 08.00 น.	08.01- 09.00 น.	09.01- 10.00 น.	10.01- 11.00 น.	11.01- 12.00 น.	12.01- 13.00 น.	13.01- 14.00 น.	14.01- 15.00 น.	15.01- 16.00 น.	16.01- 17.00 น.	17.01- 18.00 น.	18.01- 19.00 น.
1. รถจักรยาน 2 ล้อ และ 3 ล้อ	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	4
2. รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง	87	96	70	80	90	165	147	126	40	70	165	150
3. รถยนต์นั่ง	45	48	66	90	94	111	84	86	50	55	129	120
4. รถโดยสาร 4 ล้อ	15	9	4	10	8	6	3	4	3	4	3	4
5. รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	6	9	4	2	2	3	0	4	1	0	0	2
7. รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	0	3	2	0	2	0	0	2	1	0	0	2
8. รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ และรถพ่วง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวม	153	165	146	184	196	285	234	224	95	129	297	282

หมายเหตุ : ผลการสำรวจปริมาณจราจรบนถนนเลียบหาดเลพัง โดยคนแจ้งนับ

ที่มา: การสำรวจภาคสนามโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด, สิงหาคม 2565

ตารางที่ 3-35 ปริมาณจราจรในหน่วย PCU/ชั่วโมง บนถนนเลียบหาดเล่ง

วันศุกร์ที่ 19 สิงหาคม 2565													
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	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
2. รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง	0.30	23	16	18	11	36	33	21	41	14	16	34	32
3.รถยนต์นั่ง	1.00	36	22	30	17	54	48	36	69	31	39	70	66
4.รถโดยสาร 4 ล้อ	1.00	6	6	4	4	15	18	4	15	3	6	14	6
5.รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	1.00	15	14	8	5	9	12	6	6	3	4	4	3
7.รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	1.50	5	6	0	2	0	5	0	5	2	0	0	0
8.รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ และรถพ่วง	1.70	0	0	3	0	0	0	0	5	0	0	0	0
รวม		84	64	63	38	114	116	68	141	53	65	122	107
วันเสาร์ที่ 20 สิงหาคม 2565													
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	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
2. รถจักรยานยนต์ และสามล้อเครื่อง	0.30	26	29	21	24	27	50	44	38	12	21	50	45
3.รถยนต์นั่ง	1.00	45	48	66	90	94	111	84	86	50	55	129	120
4.รถโดยสาร 4 ล้อ	1.00	15	9	4	10	8	6	3	4	3	4	3	4
5.รถยนต์โดยสารตั้งแต่ 6 ล้อขึ้นไป	1.50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.รถยนต์บรรทุก 4 ล้อ	1.00	6	9	4	2	2	3	0	4	1	0	0	2
7.รถยนต์บรรทุก 6 ล้อ	1.50	0	5	3	0	3	0	0	3	2	0	0	3
8.รถยนต์บรรทุก 10 ล้อ และรถพ่วง	1.70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
รวม		92	99	98	127	134	170	131	135	68	80	182	175

เมื่อนำมาพิจารณาถึงความหนาแน่นของปริมาณการจราจร โดยใช้ข้อกำหนดของกองวิศวกรรม สำนักผังเมืองที่ได้ออกแบบให้ถนน 2 ช่องทางจราจร ความกว้างผิวจราจร 6.00 เมตร สำหรับถนนสายรอง สามารถรองรับปริมาณการจราจรได้ 500 PCU/ชั่วโมง แสดงดังตารางที่ 3-36 เป็นหน่วยนับของยานพาหนะเมื่อเทียบกับรถยนต์นั่งส่วนบุคคล, (Passenger Car) และเมื่อพิจารณาค่าการจราจรติดขัด แสดงดังตารางที่ 3-37

ตารางที่ 3-36 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 3-37 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

ปริมาณการจราจรบนถนนเลียบหาดเลพัง จะเห็นว่าในช่วงเวลาเร่งด่วน ในวันธรรมดา คือ วันศุกร์ที่ 19 สิงหาคม 2565 ช่วงเวลาเร่งด่วนที่สุดจากการประเมิน คือ ช่วงเวลา 14.01-15.00 น. มีค่าเท่ากับ 141 PCU/ชั่วโมง สำหรับวันหยุด คือ วันเสาร์ที่ 20 สิงหาคม 2565 ช่วงเวลาเร่งด่วนที่สุดจากการประเมิน คือ ช่วงเวลา 17.01-18.00 น. มีค่าเท่ากับ 182 PCU/ชั่วโมง และเมื่อนำเอาปริมาณการจราจรในแต่ละช่วงมาหาอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) หรือ V/C Ratio จะได้ค่าสภาพการจราจรในแต่ละช่วงเวลา แสดงดังตารางที่ 3-38

ตารางที่ 3-38 ปริมาณการจราจรบนถนนเลียบหาดเลพัง ในช่วงเวลาเร่งด่วนและอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C)

วัน	ช่วงเวลา	ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.)	อัตราส่วนปริมาณการจราจร (V/C Ratio)
วันศุกร์ที่ 19 สิงหาคม 2565	07.01-08.00	84	0.168
	08.01-09.00	64	0.128
	09.01-10.00	63	0.127
	10.01-11.00	38	0.077
	11.01-12.00	114	0.228
	12.01-13.00	116	0.232
	13.01-14.00	68	0.135
	14.01-15.00	141	0.282
	15.01-16.00	53	0.106
	16.01-17.00	65	0.129
	17.01-18.00	122	0.243
	18.00-19.00	107	0.213
วันเสาร์ที่ 20 สิงหาคม 2565	07.01-08.00	92	0.184
	08.01-09.00	99	0.199
	09.01-10.00	98	0.196
	10.01-11.00	127	0.253
	11.01-12.00	134	0.268
	12.01-13.00	170	0.339
	13.01-14.00	131	0.262
	14.01-15.00	135	0.271
	15.01-16.00	68	0.135
	16.01-17.00	80	0.160
	17.01-18.00	182	0.363
	18.00-19.00	175	0.350

สภาพการจราจรบนถนนเลียบหาดเลพัง ในวันธรรมดา คือ วันศุกร์ที่ 19 สิงหาคม 2565 สภาพการจราจรส่วนใหญ่การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย และวันเสาร์ที่ 20 สิงหาคม 2565 สภาพการจราจรส่วนใหญ่การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย รายละเอียดสภาพการจราจรแสดงดังตารางที่ 3-39

ตารางที่ 3-39 สภาพการจราจรบนถนนเลียบหาดเลพัง ณ ช่วงเวลาต่าง ๆ

วันศุกร์ที่ 12 มีนาคม 2564		
เวลา	ค่า V/C Ratio	ค่าการจราจรติดขัด *
07.01-08.00	0.168	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
08.01-09.00	0.128	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
09.01-10.00	0.127	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
10.01-11.00	0.077	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
11.01-12.00	0.228	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
12.01-13.00	0.232	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
13.01-14.00	0.135	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
14.01-15.00	0.282	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
15.01-16.00	0.106	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
16.01-17.00	0.129	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
17.01-18.00	0.243	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
18.01-19.00	0.213	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
วันเสาร์ที่ 13 มีนาคม 2564		
เวลา	ค่า V/C Ratio	ค่าการจราจรติดขัด *
07.01-08.00	0.184	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
08.01-09.00	0.199	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
09.01-10.00	0.196	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
10.01-11.00	0.253	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
11.01-12.00	0.268	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
12.01-13.00	0.339	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
13.01-14.00	0.262	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
14.01-15.00	0.271	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
15.01-16.00	0.135	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
16.01-17.00	0.160	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
17.01-18.00	0.363	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
18.01-19.00	0.350	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย

หมายเหตุ *เทียบกับเกณฑ์ของ Transportation Research Board

3.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

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

จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ พบว่า โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.21 (รูปที่ 3-48 และภาคผนวก ค)

ข้อ 6 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ได้จำแนกประเภทและแสดงโครงการคมนาคมและขนส่งท้ายกฎกระทรวงนี้ ให้เป็นไปดังต่อไปนี้

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

ข้อ 7 ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์เพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(2) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย

(3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

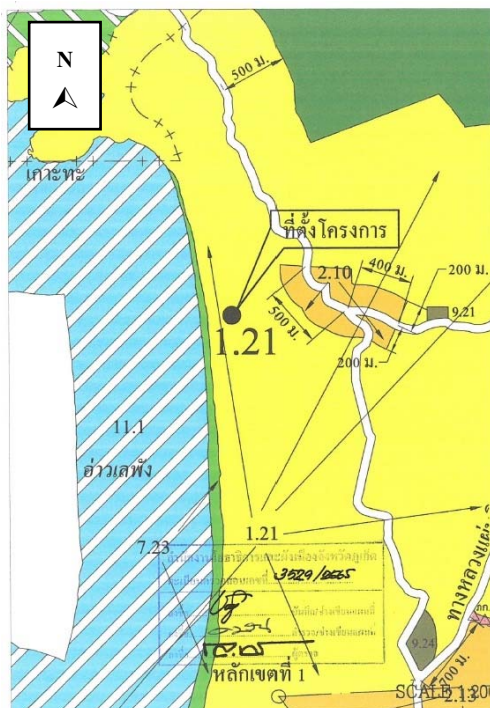
(4) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ภู จระเข้ หรือสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า

(5) โรงฆ่าสัตว์

(6) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

(7) กำจัดมูลฝอย

ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม



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

เครื่องหมาย

	แนวเขตผังเมืองรวม
	เขตจังหวัด
	เขตอำเภอ เขตกิ่งอำเภอ
	เขตเทศบาล
	แนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ แนวเขตอุทยานแห่งชาติ
	แนวเขตวนอุทยาน แนวเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า
	ถนนเดิม
	ถนนเดิมขยาย
	ถนนโครงการ
	สะพาน
	แม่น้ำ คลอง ห้วย
	อ่างเก็บน้ำ ท้อง บึง
	ภูเขา ควบ เนิน
	หลักเขตผังเมืองรวมถนนโครงการ
	เมตร

รูปที่ 3-48 ที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554

ที่มา : หนังสือเรื่องการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต, สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต, 2565

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

สำหรับที่ดินในบริเวณหมายเลข 1.47/1 การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวเขตขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 8 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

● การใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบที่ตั้งโครงการเบื้องต้นตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมโดยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 2 และบริเวณที่ 3 ตามแผนที่แนบท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 โดยพื้นที่โครงการมีแนวเขตที่ดินใกล้แนวชายฝั่งที่สุด 183.30 เมตร และไกลที่สุด 300.10 เมตร (อ้างอิงจากหนังสือขอความอนุเคราะห์การตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล จากสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ลงวันที่ 19 สิงหาคม 2565) (รูปที่ 3-49 และภาคผนวก ค) มีมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ดังนี้

ข้อ 4 ให้จำแนกพื้นที่ตามข้อ 3 เป็น 9 บริเวณ ตามแผนที่ท้ายประกาศนี้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

บริเวณที่ 2 ได้แก่ พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 1 เข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 150 เมตร เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 7

บริเวณที่ 3 ได้แก่ พื้นที่ที่กำหนดให้เป็นศูนย์ราชการตามมติของคณะรัฐมนตรี และพื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 2 เข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 200 เมตร เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 7

ข้อ 5 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารใดๆ ให้เป็นอาคารดังต่อไปนี้

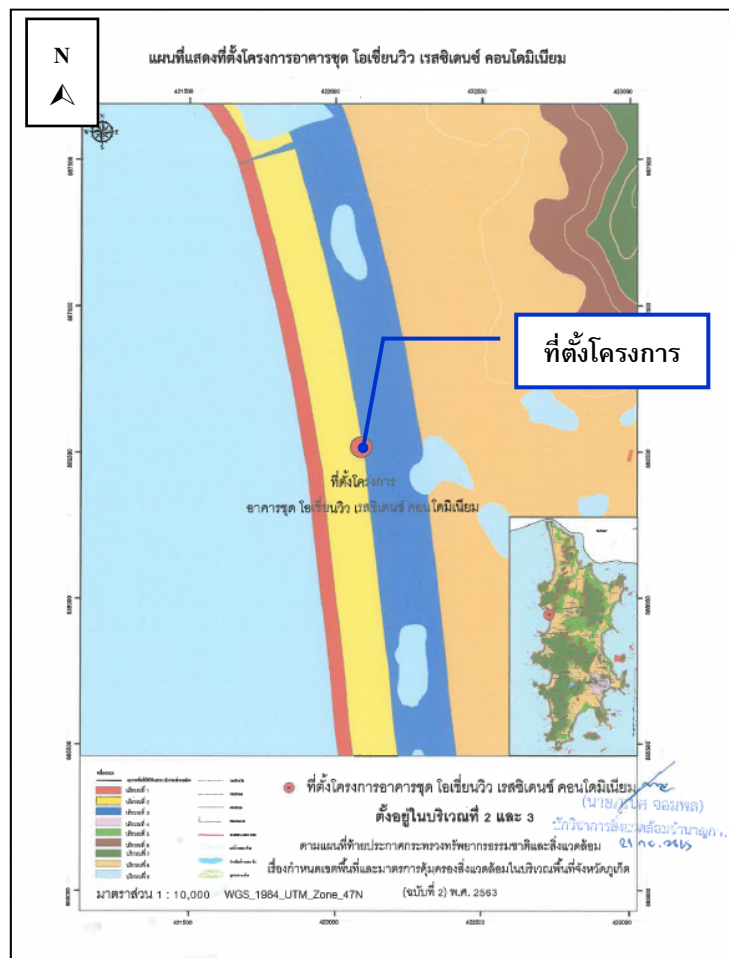
(1) โรงงานทุกประเภทหรือทุกชนิดตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือโรงงานตามประเภท ชนิด จำพวก และข้อกำหนดเพิ่มเติมในบัญชี 1 ท้ายประกาศนี้

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

(ข) โรงงานในเขตที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้าตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต แต่ต้องไม่เป็นโรงงานจำพวกที่ 2 และจำพวกที่ 3 ตามประเภทและชนิดที่กำหนดในบัญชี 2 ท้ายประกาศนี้

(ค) โรงงานที่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนโรงงานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิม

ทั้งนี้ โรงงานตาม (ก) (ข) และ (ค) จะต้องมีการจัดการหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษหรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด



เครื่องหมาย

- | | |
|--|--|
| ————— แนวเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม | ----- เขตอำเภอ เขตกิ่งอำเภอ |
| ■ บริเวณที่ 1 | ----- เขตตำบล เขตองค์การบริหารส่วนตำบล |
| ✓ ■ บริเวณที่ 2 | — ทางหลวง ถนน |
| ✓ ■ บริเวณที่ 3 | ~ แม่น้ำ คลอง ห้วย |
| ■ บริเวณที่ 4 | ○ อ่างเก็บน้ำ หนอง บึง |
| ■ บริเวณที่ 5 | ○ ภูเขา ควน เนิน |
| ■ บริเวณที่ 6 | |
| ■ บริเวณที่ 7 | |
| ■ บริเวณที่ 8 | |
| ■ บริเวณที่ 9 | |

รูปที่ 3-49 ที่ตั้งโครงการตามเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ที่มา : หนังสือเรื่องผลการตรวจสอบที่ตั้งโครงการเบื้องต้น ตามประกาศทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2560, สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต, 2565

(2) โรงฆ่าสัตว์ เว้นแต่การก่อสร้างทดแทนของเดิมพร้อมด้วยระบบบำบัดและการจัดการของเสียตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดบนพื้นที่เดิม หรือพื้นที่ใหม่ที่ได้ชัดเจนกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

(3) ฌาปนสถาน เว้นแต่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนฌาปนสถานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิมโดยต้องมีเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษหรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

(4) สุสาน เว้นแต่ในกรณีสุสานเดิมนั้นได้ใช้ประโยชน์เต็มพื้นที่แล้ว จึงจะก่อสร้างสุสานบนพื้นที่ใหม่ได้ โดยต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 1,000 เมตร และมีระยะห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะหรือบ่อน้ำเพื่อการบริโภคไม่น้อยกว่า 300 เมตร

(5) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อจำหน่าย

(6) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(7) อาคารเลี้ยงนกแอ่นกินรัง

ข้อ 7 ในพื้นที่ตามข้อ 4 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(3) พื้นที่บริเวณที่ 2 ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถวตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์

(4) พื้นที่บริเวณที่ 3 ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 16 เมตร และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถวตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์

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

(3) พื้นที่บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 และบริเวณที่ 8 ที่มีความลาดชันตั้งแต่ร้อยละ 20 ถึงร้อยละ 35 ให้ทำได้เฉพาะอาคารประเภทบ้านเดี่ยวหรืออาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร กรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่ตั้งแต่ 100 ตารางวา ขึ้นไป ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อ

หลังไม่เกิน 90 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของที่ดิน และกรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่น้อยกว่า 100 ตารางวา ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 70 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ดิน

(3) พื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35 ห้ามปรับสภาพพื้นที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารใด ๆ การปรับสภาพพื้นที่และที่ว่างตามวรรคหนึ่ง (1) และ (2) ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- (1) ให้ปรับตามแนวนอนต่อแนวตั้งในอัตราส่วนไม่เกิน 2 : 1 ส่วน
- (2) มีความลึกหรือสูงไม่เกิน 1 เมตร เว้นแต่เพื่อการก่อสร้างระบบฐานรากอาคาร หรือ บ่อเก็บน้ำใต้ดิน
- (3) ไม่เป็นอันตรายต่อรากและลำต้นของต้นไม้ที่ขึ้นตามธรรมชาติที่มีขนาดความโตวัดโดยรอบลำต้น ตั้งแต่ 50 เซนติเมตรขึ้นไป ซึ่งวัดจากระดับพื้นดิน 130 เซนติเมตร และ
- (4) ไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พื้นดิน
- (5) ที่ว่างต้องมีพื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้นและเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่าง

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

- (1) กรณีที่ไม่มีการปรับระดับพื้นดินหรือมีการปรับระดับพื้นดินต่ำกว่าถนนสาธารณะในบริเวณที่ก่อสร้าง ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง
 - (2) กรณีที่มีการปรับระดับพื้นดินเท่ากับหรือสูงกว่าถนนสาธารณะ ให้วัดจากระดับถนนสาธารณะ
 - (3) กรณีที่มีห้องใต้ดินซึ่งค่าระดับเป็นลบ ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างตาม (1) หรือระดับถนนสาธารณะตาม (2) แล้วแต่กรณี
 - (4) กรณีที่พื้นดินเป็นเชิงลาด ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้น
- การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับตามวรรคหนึ่งขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงสุดของอาคาร สำหรับอาคารทรงจั่วหรือป้านหาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 11 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรม ดังต่อไปนี้

- (1) การทำเหมืองแร่
- (2) การขนส่งหรือลำเลียงวัตถุดิบอันตรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง 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 และได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 ด้วย

(5) การขุดลอกร่องน้ำ เว้นแต่เป็นการบำรุงรักษาทางน้ำ หรือการดำเนินการเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ

(6) การปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ เว้นแต่

(ก) กรณีที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย

(ข) กระชังเลี้ยงสัตว์น้ำหรือปะการังเทียมที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(7) การปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่เป็นกรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดแล้ว

(8) การจับหรือครอบครองปลาสวยงามตามบัญชี 3 ท้ายประกาศนี้ เว้นแต่

(ก) เป็นการกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยง หรือกิจการสวนสัตว์ซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(ข) เป็นการกระทำของเอกชนเฉพาะการครอบครองเพื่อการเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยงหรือกิจการสวนสัตว์สาธารณะซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(9) การขุด ตัก หรือตูด กรวด ดิน หินผุ ทราย หรือลูกรัง เพื่อการค้าในลักษณะหรือในบริเวณดังต่อไปนี้

(ก) บริเวณที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35

(ข) พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเกินกว่า 80 เมตร

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

(ง) บริเวณในระยะ 100 เมตร จากระิมเขตทางสาธารณะ หรือริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ

(จ) บริเวณที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่สำคัญหายาก และแหล่งที่มีซากดึกดำบรรพ์

(ฉ) เขตโบราณสถานหรือบริเวณที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศิลปกรรม

(10) การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางธรณีสัณฐานทางด้านกายภาพ ชีวภาพหรือชีวกายภาพ ในพื้นที่อันตราย สันดอน หน้าผา ปากน้ำ เว้นแต่การกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ เพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง หรือเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ

(11) การกระทำใด ๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พื้นดินเว้นแต่เป็นการก่อสร้างอาคารของส่วนราชการ 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 นอกจากต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้แล้วก่อนการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร หรือดำเนินโครงการหรือประกอบกิจการ ให้จัดทำและเสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นหรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แล้วแต่กรณี ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และระเบียบปฏิบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้

(2) การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) โครงการหรือกิจการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดประเภทและขนาดโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและที่แก้ไขเพิ่มเติม

• การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

จากการตรวจสอบพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (รูปที่ 3-50) พบว่า พื้นที่โครงการบางส่วนตั้งอยู่ในบริเวณที่ 2 และบางส่วนตั้งอยู่ในบริเวณที่ 3 ตามกฎหมายกระทรวงฉบับดังกล่าว โดยมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลถึงแนวเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุดประมาณ 183.30 เมตร และไกลที่สุดประมาณ 300 เมตร มีข้อกำหนดดังนี้

ข้อ 1 ในกฎหมายกระทรวงนี้

บริเวณที่ 2 หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 1 ด้านที่อยู่บนแผ่นดินออกไปอีกเป็นระยะ 150 เมตร ตลอดแนว

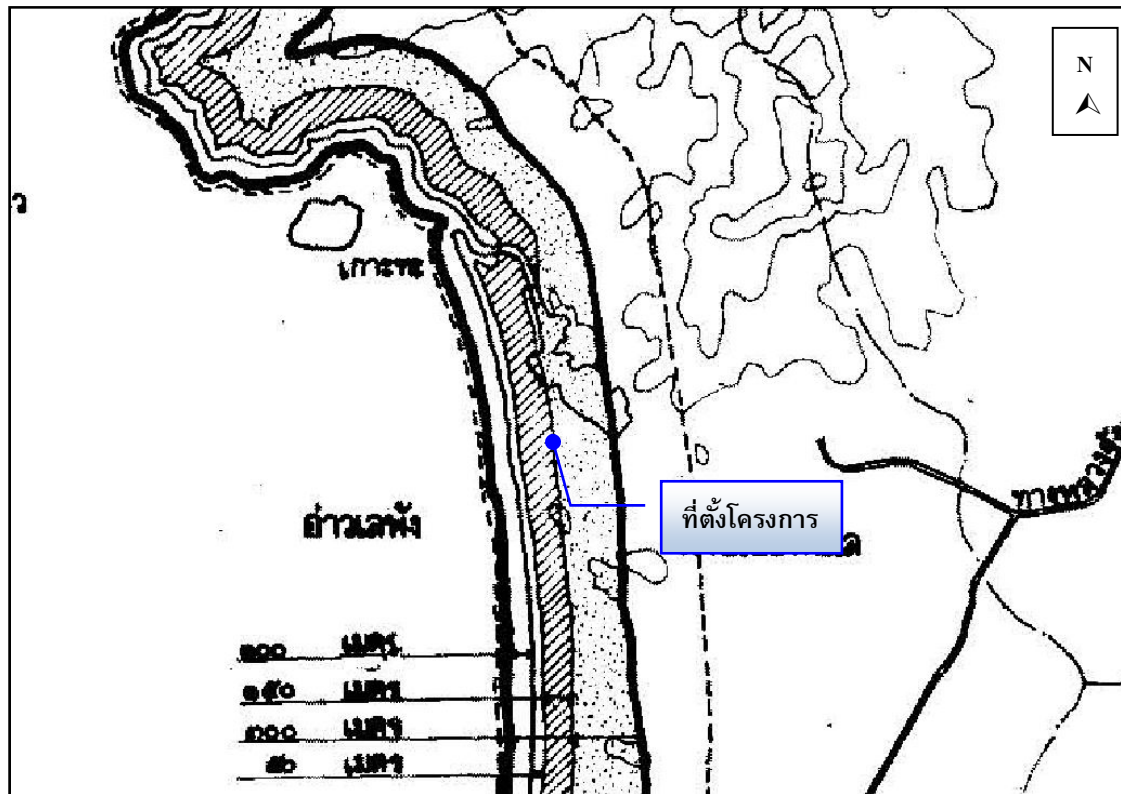
บริเวณที่ 3 หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 2 ออกไปอีกเป็นระยะ 300 เมตร ตลอดแนว

ทั้งนี้ ตามแผนที่ท้ายกฎหมายกระทรวงนี้

ข้อ 2 ให้กำหนดพื้นที่ในท้องที่ตำบลไม้ขาว ตำบลสาธุ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง ตำบลกมลา ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ และตำบลกะรน ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ภายในบริเวณแนวเขตตามแผนที่ท้ายกฎหมายกระทรวงนี้ เป็นบริเวณห้ามก่อสร้างอาคารชนิดและประเภท ดังต่อไปนี้

(ข) ภายในบริเวณที่ 2 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคาร ดังต่อไปนี้

- (1) อาคารที่มีความสูงเกิน 12 เมตร
- (2) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 100 ตารางเมตร
- (3) โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแก่ การเล่นมหรสพ
- (4) สถานีขนส่งตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก
- (5) อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกัน หรือหลายหลังเกิน 10 ตารางเมตร
- (6) อาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร
- (7) ตลาดที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังเกิน 300 ตารางเมตร หรือตลาดที่มีระยะห่างจากตลาดอื่นน้อยกว่า 50 เมตร
- (8) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว
- (9) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว
- (10) สถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยค้างคืนเกิน 5 เตียง
- (11) ศาสนสถานและสถานศึกษา



เครื่องหมาย	
	แนวเขตควบคุมอาคาร
	บริเวณที่ ๑
✓	บริเวณที่ ๒
✓	บริเวณที่ ๓
	แนวเขตควบคุมอาคาร ตามพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช ๒๔๗๔
ในเขตท้องที่บางแห่งในตำบลไม้ขาว ตำบลลาคู ตำบลเทพกษัตรี ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง ตำบลกมลา ตำบลป่าตอง อำเภอกระบุรี และตำบลกระเบน ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๑	
	เขตจังหวัด
	เขตอำเภอ
	เขตตำบล
	ทางหลวง ถนน
	สะพาน
	แม่น้ำ คลอง ห้วย
	ภูเขา ดวน เนิน
	ศาลากลางจังหวัด
	ที่ว่าการอำเภอ
	สนามบิน

รูปที่ 3-50 ที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532)

ที่มา : ปรับปรุงจากกฎกระทรวงฉบับที่ 20, พ.ศ.2532

(12) บ้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายทุกชนิด เว้นแต่ป้ายบอกชื่อสถานที่ที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร

(13) อาคารที่สร้างด้วยวัสดุไม้อาคารหรือไม้ท่อนไฟเป็นส่วนใหญ่ เว้นแต่ อาคารประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร และต้องมีระยะห่างจากอาคารอื่นโดยรอบไม่น้อยกว่า 5 เมตร

(14) เฝิงหรือแผงลอย

(15) อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินและที่ก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น

(16) ห้องแถวหรือตึกแถว

(17) ฦาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมสุสานและฦาปนสถาน

(18) อาคารเก็บสินค้า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่มี ลักษณะในทำนองเดียวกันที่ใช้เป็นที่เก็บ พัก หรือขนถ่ายสินค้า หรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม

(19) โรงกำจัดมูลฝอย

ค) ภายในบริเวณที่ 3 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคาร ดังต่อไปนี้

(1) อาคารตาม (ข) (2) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 100 ตารางเมตร และ (5) อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังเกิน 10 ตารางเมตร

(2) อาคารตาม (ข) (18) อาคารเก็บสินค้า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่มีลักษณะในทำนองเดียวกันที่ใช้เป็นที่เก็บ พัก หรือขนถ่ายสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรมที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังเกิน 200 ตารางเมตร

(3) อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ 30 ของเนื้อที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น

ข้อ 3 ภายในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดตาม ข้อ 2 ห้ามมิให้บุคคลใดดัดแปลง หรือ เปลี่ยนการใช้อาคารใด ๆ ให้เป็นอาคารชนิดหรือประเภทที่มีลักษณะต้องห้ามที่กำหนดตาม ข้อ 2

ข้อ 4 อาคารที่มีอยู่แล้วในพื้นที่ที่กำหนดตาม ข้อ 2 ก่อนหรือในวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้ แต่ห้ามดัดแปลงหรือ เปลี่ยนการใช้อาคารดังกล่าวให้เป็นอาคารชนิดหรือประเภทที่มีลักษณะต้องห้ามที่ กำหนดตาม ข้อ 2

ข้อ 5 อาคารที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายเฉพาะว่าด้วยกิจการนั้น ก่อนวันที่ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่บางส่วนของตำบลไม้ขาว ตำบลสาธุ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง ตำบลกมลา ตำบลปาตอง อำเภอกะทู้ และตำบลกระรน ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ลงวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2531 ใช้บังคับและยังก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้ไม่แล้วเสร็จ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง แต่จะขอเปลี่ยนแปลงการอนุญาตให้เป็นการขัดต่อกฎกระทรวงนี้ไม่ได้

- สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการในปัจจุบัน

จากการตรวจสอบสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการแปลภาพถ่ายดาวเทียม QuickBird จาก www.googleearth.com (เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2565) ประกอบกับแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1: 50,000 และการสำรวจภาคสนาม พบว่า บริเวณโดยรอบใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่มที่สลับ คัดเป็นร้อยละ 37.51 รองลงไปได้แก่ พื้นที่ทะเล คัดเป็นร้อยละ 33.97 พื้นที่บริการท่องเที่ยว คัดเป็นร้อยละ 8.92 พื้นที่แหล่งน้ำ คัดเป็นร้อยละ 6.56 พื้นที่อยู่อาศัย คัดเป็นร้อยละ 4.50 ที่เหลือเป็นที่ดินประเภทพื้นที่ชายหาด พื้นที่สนามกอล์ฟ พื้นที่ถนน พื้นที่ชายหาด พื้นที่โล่ง พื้นที่โครงการ พื้นที่พาณิชยกรรม และพื้นที่ก่อสร้าง การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร แสดงดังตารางที่ 3-40 และรูปที่ 3-51

สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากการสำรวจภาคสนาม (สิงหาคม, 2565) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม พื้นที่ทะเล และพื้นที่อยู่อาศัย โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ใกล้เคียงกับโครงการ แสดงดังรูปที่ 3-52

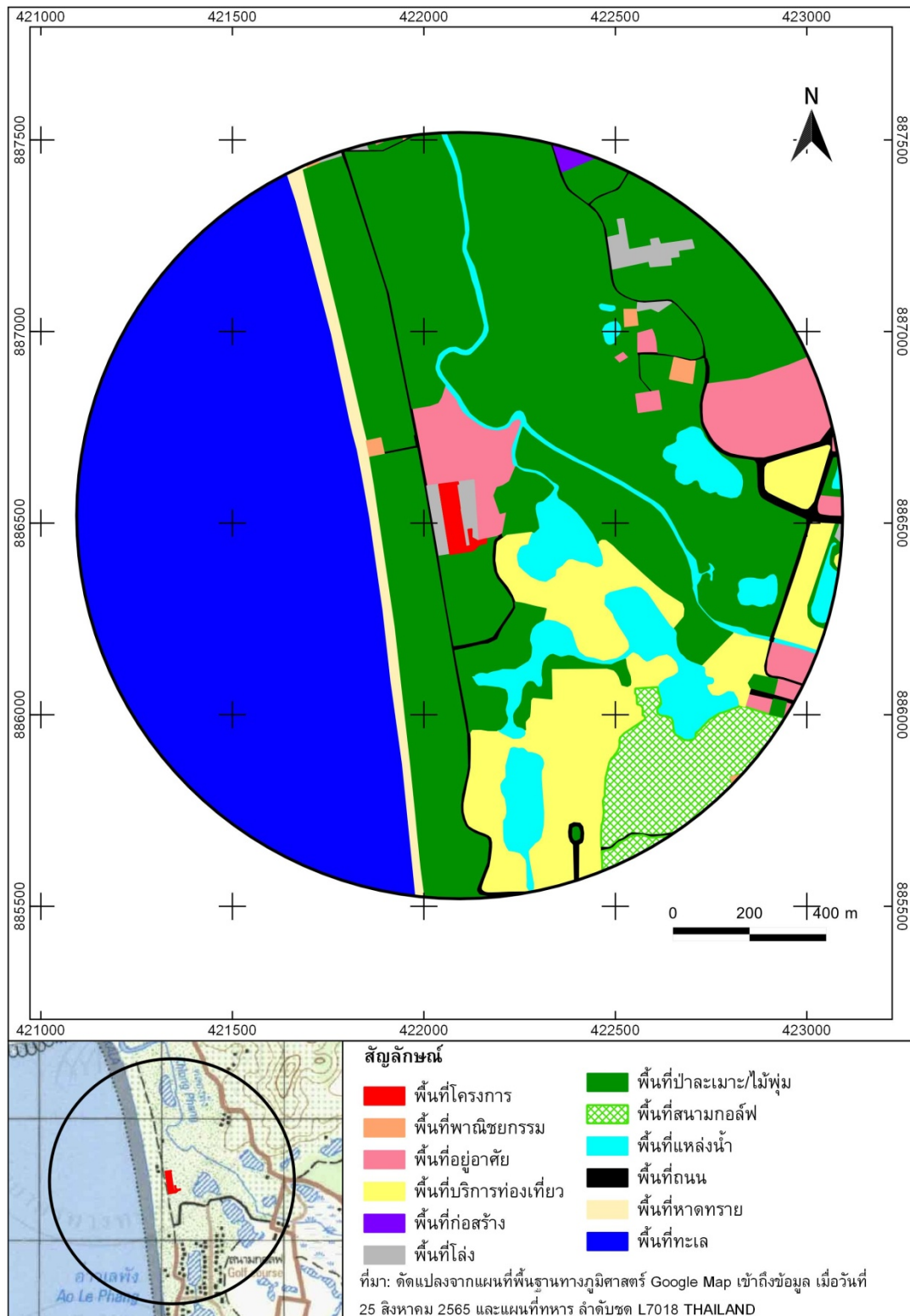
ตารางที่ 3-40 การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ ในรัศมี 1 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการในปัจจุบัน

ลำดับ	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ตารางเมตร	ตารางกิโลเมตร	สัดส่วน (%)
1	พื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม	1,175,117.83	1.18	37.51
2	พื้นที่ทะเล	1,064,166.42	1.06	33.97
3	พื้นที่บริการท่องเที่ยว	279,543.85	0.28	8.92
4	พื้นที่แหล่งน้ำ	205,536.44	0.21	6.56
5	พื้นที่อยู่อาศัย	141,094.33	0.14	4.50
6	พื้นที่สนามกอล์ฟ	110,456.49	0.11	3.53
7	พื้นที่ถนน	55,686.06	0.06	1.78
8	พื้นที่ชายหาด	53,291.30	0.05	1.70
9	พื้นที่โล่ง	26,834.39	0.03	0.86
10	พื้นที่โครงการ	9,803.60	0.01	0.31
11	พื้นที่พาณิชยกรรม	7,688.90	0.01	0.25
12	พื้นที่ก่อสร้าง	3,780.05	0.00	0.12
รวม		3,132,999.67	3.13	100.00

ที่มา : 1) จากภาพถ่ายดาวเทียม QuickBird จาก www.googleearth.com (เข้าถึงข้อมูล เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2565)

ประกอบกับแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ชุด L7018

2) การสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด, สิงหาคม 2565)



รูปที่ 3-51 สภาพการใช้ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร

ที่มา : 1) จากภาพถ่ายดาวเทียม QuickBird จาก www.googleearth.com (เข้าถึงข้อมูล เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2565)

ประกอบกับแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ชุด L7018

2) การสำรวจภาคสนามโดยบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด, สิงหาคม 2565



รูปที่ 3-52 การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ใกล้เคียงกับโครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, สิงหาคม 2565

3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

3.4.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ

3.4.1.1 สังคม

1) จำนวนประชากรและครัวเรือน

สถิติจำนวนประชากรและครัวเรือนทางการทะเบียนราษฎร ของจังหวัดภูเก็ต ในปีพ.ศ. 2564 มีจำนวนทั้งหมด 418,785 คน เป็นชาย 197,874 คน และหญิง 220,911 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 277,112 ครัวเรือน สถิติจำนวนประชากรและครัวเรือนทางการทะเบียนราษฎร ของจังหวัดภูเก็ต แสดงดังตารางที่ 3-41

ตารางที่ 3-41 สถิติจำนวนประชากรและครัวเรือนทางการทะเบียนราษฎร ของจังหวัดภูเก็ต ปี พ.ศ. 2564

อำเภอ/เขต การปกครอง	จำนวนประชากร (คน)			
	2564			
	รวม	ชาย	หญิง	จำนวนครัวเรือน
อำเภอ เมืองภูเก็ต	200,187	116,787	133,000	201,365
เทศบาลนครภูเก็ต	26,770	35,278	41,092	76,370
เทศบาล ตำบลรัษฎา	49,462	23,389	26,073	30,760
เทศบาล ตำบลวิชิต	52,954	24,798	28,156	34,915
เทศบาล ตำบลราไวย์	18,773	8,785	9,988	19,684
เทศบาล ตำบลกะรน	7,494	3,579	3,915	8,835
นอกเขต เทศบาล	44,734	20,958	23,776	30,801
อำเภอกะทู้	57,137	26,871	30,266	44,917
เทศบาล เมืองป่าตอง	19,505	9,371	10,134	16,523
เทศบาล ตำบลกะทู้	30,622	14,155	16,467	21,671
นอกเขต เทศบาล	7,010	3,345	3,665	6,723
อำเภอถลาง	111,861	54,216	57,645	80,430
เทศบาลตำบลเทพกระษัตรี	9,561	4,655	4,906	5,085
เทศบาล ตำบลเชิงทะเล	6,968	3,131	3,837	3,679
นอกเขต เทศบาล	95,332	46,430	48,902	71,666
จังหวัดภูเก็ต	418,785	197,874	220,911	277,112

ที่มา : ระบบสถิติทางการทะเบียน, สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง (ระบบออนไลน์ <https://stat.bora.dopa.go.th/stat/statnew/statyear/#/> เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 4 มีนาคม 2565)

ในเขตพื้นที่ตำบลเชิงทะเล มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 11,739 คน เป็นชาย 5,722 คน และหญิง 6,017 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 11,788 ครัวเรือน มีเขตการปกครองครอบคลุม 6 หมู่บ้าน โดยมี

รายละเอียดสถิติจำนวนประชากรและครัวเรือนทางการทะเบียนราษฎร ของตำบลเชิงทะเล ประจำปี พ.ศ. 2563 แสดงดัง ตารางที่ 3-42

ตารางที่ 3-42 สถิติจำนวนประชากรและครัวเรือนทางการทะเบียนราษฎร ของตำบลเชิงทะเล ประจำปีพ.ศ. 2563

พื้นที่	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)	บ้าน (หลัง)
หมู่ที่ 1 เชิงทะเล	28	14	42	118
หมู่ที่ 2 บางเทา	2,175	2,232	4,407	2,310
หมู่ที่ 3 หาดสุรินทร์	979	1,069	2,048	3,208
หมู่ที่ 4 ป่าสัก	821	937	1,758	2,949
หมู่ที่ 5 บางเทานอก	1,199	1,197	2,396	1,826
หมู่ที่ 6 โคกโดนด	520	568	1,088	1,377
ยอดรวมทั้งหมด	5,722	6,017	11,739	11,788

2) ศาสนาและสถานที่ประกอบศาสนกิจ

จังหวัดภูเก็ตมีจำนวนศาสนิกชน ที่นับถือศาสนาพุทธมากที่สุด รองลงมา ศาสนาอิสลาม ศาสนาคริสต์ และนับถือศาสนาหรือลัทธิอื่น ๆ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-43

ตารางที่ 3-43 จำนวนศาสนสถานจำแนกรายปี พ.ศ. 2550 – 2563

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	3	56	1	1	10
2562	40	21	1	3	56	1	1	10
2563	38	18	ไม่มีข้อมูล	3	49	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล

ที่มา : สำนักงานพระพุทธศาสนาจังหวัดภูเก็ต/สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดภูเก็ต ณ วันที่ 31 สิงหาคม 2563 อ้างอิงในแผนพัฒนานจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2566 - 2570)

ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมีการนับถือศาสนา ดังนี้ หมู่ที่ 2 บ้านบางเทา นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 95 และศาสนาอื่น ๆ ร้อยละ 5 หมู่ที่ 3 บ้านหาดสุรินทร์ นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 82 และศาสนาอื่น ๆ ร้อยละ 18 หมู่ที่ 4 บ้านป่าสัก นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 98 และศาสนาอื่น ๆ ร้อยละ 2 หมู่ที่ 5 บ้านบางเทานอก นับถือศาสนาอิสลามร้อยละ 99 และศาสนาอื่น ๆ ร้อยละ 5 หมู่ที่ 6 บ้านโคกโตนด-ลายัน นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 93 และศาสนาอื่น ๆ ร้อยละ 7

ในอำเภอเมืองกลาง มีวัด 12 แห่ง แบ่งเป็น

- ตำบลเชิงทะเล มีวัด 3 แห่ง คือ วัดเชิงทะเล วัดอนามัยเกษม วัดแขน
- ตำบลเทพกระษัตรี มีวัด 4 แห่ง คือ วัดเทพกระษัตรี วัดพระทอง วัดพระนางสร้าง วัดเมืองใหม่
- ตำบลปากคลอง มีวัด 1 แห่ง คือวัดโสภณวนาราม
- ตำบลศรีสุนทร มีวัด 3 แห่ง คือ วัดท่าเรือ วัดเทพวนาราม วัดศรีสุนทร
- ตำบลสาคร มีวัด 1 แห่ง คือ วัดมงคลวราราม

และมีมัสยิด ทั้งหมด 25 แห่ง แบ่งเป็น

- ตำบลเชิงทะเล มีมัสยิด 5 แห่ง คือ มัสยิดอันฐุมลอิสลาม มัสยิดดารุลเอียะซาน มัสยิดมุการ์รุม มัสยิดอันซอริชชุนนะห์ มัสยิดเราะฎอตุลอุฎฎา
- ตำบลเทพกระษัตรี มีมัสยิด 3 แห่ง คือ มัสยิดตะวาตุลอิสลามียะ มัสยิดดารุลอาหมิน มัสยิดดาร์ลุอามาน
- ตำบลปากคลอง มีมัสยิด 7 แห่ง มัสยิดดารุลอิกมะฮ์ มัสยิดดาร์ลุอิสตีกอมะฮ์ มัสยิดดาร์ลุมุตาเก็น มัสยิดนุรุลญันนะห์ มัสยิดมิฟตาฮุลมุมีนีน มัสยิดเราะฎอตุลซอลิฮีน มัสยิดเฮวาลุลฮิดายะฮ์
- ตำบลศรีสุนทร มีมัสยิด 2 แห่ง คือ มัสยิดดาร์ลุอิตติฮาด มัสยิดฮิดายาตุลมุสลิมีน
- ตำบลสาคร มีมัสยิด 1 แห่ง คือ มัสยิดดาร์ลุอาบีดีน
- ตำบลไม้ขาว มีมัสยิด 7 แห่ง คือ มัสยิดญันนะตุ้นาอิม มัสยิดดาร์ลุสลาม มัสยิดนุรุลอิสลาม มัสยิดนุรุลอามัล มัสยิดนุรุลอับาดียะฮ์ มัสยิดอัลอิศละฮ์ มัสยิดเราะฎอตุลญันนะฮ์

ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีวัด 1 แห่ง คือ วัดอนามัยเกษม สำนักสงฆ์ 1 แห่ง คือ สำนักสงฆ์วัดร้าง มัสยิด 4 แห่ง คือ 1) มัสยิดมุการ์รุม 2) มัสยิดอันซอริชชุนนะห์ 3) มัสยิดเก่า 4) มัสยิดดาร์ลุเอียะซาน ศาลเจ้า 1 แห่ง คือ ศาลเจ้าเต็กกันไต่เต้ คริสตจักร 1 แห่ง คือ คริสตจักรเชิงทะเล สุสาน 2 แห่ง คือ 1) กุโบร์นอกเล 2) สุสานจีน และฌาปนสถาน 2 แห่ง คือ ฌาปนสถานวัดอนามัยเกษม

3) การศึกษา

สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดภูเก็ต มีหน้าที่ในการปฏิบัติการกิจของกระทรวงศึกษาธิการเกี่ยวกับการบริหารจัดการศึกษาตามที่กฎหมายกำหนด ส่งเสริม สนับสนุน และดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเอกชน รวมทั้งประสาน บูรณาการการจัดการศึกษาของสถานศึกษาในสังกัดกระทรวงศึกษาธิการ และสังกัดอื่น ให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดในจังหวัดภูเก็ต มีรายละเอียดดังตารางที่ 3-44 ถึงตารางที่ 3-48

ตารางที่ 3-44 จำนวนสถานศึกษา

สถานศึกษา	จำนวน(แห่ง)
1. สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	59
1.1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภูเก็ต	49
1.2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 14	7
1.3 สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ	3
2. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน	189
2.1 โรงเรียนเอกชนในระบบ	34
2.2 โรงเรียนเอกชนนอกระบบ	155
3. องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น	60
3.1 โรงเรียนในสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	25
3.1.1 โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต	5
3.1.2 โรงเรียนในสังกัดเทศบาล	18
3.1.3 องค์การบริหารส่วนตำบล	2
3.2 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	35
4. สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (นับเฉพาะศูนย์ กศน. อำเภอ)	3
5. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	5
6. กระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์วิจัย และนวัตกรรม	4
รวม	320

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดภูเก็ต ณ ปี 2564 อ้างถึงใน แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2566 - 2570)

ตารางที่ 3-45 จำนวนนักเรียน นักศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษา ก่อนประถมศึกษา ถึงมัธยมศึกษา
ปลาย ปีการศึกษา 2564

สถานศึกษา/ หน่วยงาน	ก่อนประถมศึกษา			ประถมศึกษา			ม.ต้น			ม.ปลาย		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
สพป.ภูเก็ต	1,403	1,224	2,627	6,800	6,109	12,909	1,192	993	2,185	70	69	139
สพม.14	-	-	-	-	-	-	2,743	3,569	6,312	1,877	3,249	5,126
การศึกษาพิเศษ	116	80	196	245	242	487	213	174	387	100	90	190
เอกชน (ในระบบ- สามัญศึกษา)	2,130	2,288	4,418	4,713	4,617	9,330	1,227	1,264	2,491	454	650	1,104
เอกชน (ในระบบ- นานาชาติ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
องค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น	2,455	2,286	4,741	5,794	5,918	11,712	2,005	1,586	3,591	233	367	600
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	1,684	1,685	3,369	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3-45 จำนวนนักเรียน นักศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษา ก่อนประถมศึกษา ถึงมัธยมปลาย ปีการศึกษา 2564 (ต่อ)

สถานศึกษา/ หน่วยงาน	ก่อนประถมศึกษา			ประถมศึกษา			ม.ต้น			ม.ปลาย		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
โรงเรียนสาธิต ราชภัฏภูเก็ต	104	102	206	134	109	243	82	50	132	15	28	43
กศน.จังหวัดภูเก็ต	-	-	-	38	49	87	669	455	1,124	706	777	1,483
สถาบันอาชีวศึกษา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สถาบันอุดมศึกษา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	7,892	7,665	15,557	17,724	17,044	34,768	8,131	8,091	16,222	3,455	5,230	8,685

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดภูเก็ต ณ เดือนกันยายน 2562 อ้างถึงใน แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2566 - 2570)

ตารางที่ 3-46 จำนวนนักเรียน นักศึกษา จำแนกตามระดับการศึกษาอาชีวศึกษาและอุดมศึกษา ปีการศึกษา 2562

สถานศึกษา/หน่วยงาน	อาชีวศึกษา			อุดมศึกษา			รวม		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
สพป.ภูเก็ต	-	-	-	-	-	-	9,465	8,395	17,860
สพม.14	-	-	-	-	-	-	4,620	6,818	11,438
การศึกษาพิเศษ	-	-	-	-	-	-	674	586	1,260
เอกชน (ในระบบ-สามัญ ศึกษา)	-	-	-	-	-	-	8,524	8,819	17,343
เอกชน (ในระบบ-นานาชาติ)	-	-	-	-	-	-	1,030	2,178	3,208
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	-	-	-	-	-	-	10,487	10,157	20,644
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	-	-	-	-	-	-	1,684	1,685	3,369
โรงเรียนสาธิตราชภัฏภูเก็ต	-	-	-	-	-	-	335	289	624
กศน.จังหวัดภูเก็ต	-	-	-	-	-	-	1,413	1,281	2,694
สถาบันอาชีวศึกษา	4,320	3,413	7,733	120	145	265	4,440	3,558	7,998
สถาบันอุดมศึกษา	-	-	-	4,279	7,981	12,260	4,279	7,981	12,260
รวม	4,320	3,413	7,733	4,399	8,126	12,525	46,951	51,747	98,698

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดภูเก็ต ณ ปี 2564 อ้างถึงใน แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2566 - 2570)

ตารางที่ 3-47 สัดส่วนจำนวนครู อาจารย์ ต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษา ปีการศึกษา 2564

ลำดับที่	สังกัด	จำนวน (คน)		สัดส่วน ครู/อาจารย์:นักเรียน
		ครู/อาจารย์	นักเรียน/นักศึกษา	
1	สพป.ภูเก็ต	860	17,860	1 : 21
2	สพม.14	835	11,438	1 : 14
3	การศึกษาพิเศษ	123	1,260	1 : 10
4	เอกชน (ในระบบ-สามัญศึกษา)	1,031	17,343	1 : 17
5	เอกชน (ในระบบ-นานาชาติ)	510	3,208	1 : 6
6	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	849	20,644	1 : 24
7	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	-	3,369	-
8	โรงเรียนสาธิตราชภัฏภูเก็ต	51	624	1 : 12
9	กศน.จังหวัดภูเก็ต	38	2,694	1 : 71
10	สถาบันอาชีวศึกษา	268	7,998	1 : 30
11	สถาบันอุดมศึกษา	547	12,260	1 : 22
	รวม	5,112	98,698	1 : 19

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดภูเก็ต ณ ปี 2564 อ้างถึงใน แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2566 - 2570)

ตารางที่ 3-48 ข้อมูลจำนวนครู/อาจารย์ บุคลากรสายสนับสนุนของสถานศึกษาในจังหวัดภูเก็ต ปีการศึกษา 2564

ลำดับที่	หน่วยงาน/สถานศึกษา	จำนวน (คน)			
		ผู้บริหาร	ครู/อาจารย์	บุคลากรสายสนับสนุน	รวม
1	สพป.ภูเก็ต	51	860	87	998
2	สพม.14	15	835	8	858
3	การศึกษาพิเศษ	7	123	32	162
4	เอกชน (ในระบบ-สามัญศึกษา)	47	1,031	418	1,496
5	เอกชน (ในระบบ-นานาชาติ)	12	510	-	522
6	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	35	849	196	1,080
7	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	-	-	-	-
8	โรงเรียนสาธิตราชภัฏภูเก็ต	4	51	5	60
9	กศน.จังหวัดภูเก็ต	-	38	6	44
10	สถาบันอาชีวศึกษา	23	268	103	394
11	สถาบันอุดมศึกษา	3	547	539	1,086
	รวม	197	5,112	1,394	6,700

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดภูเก็ต ณ ปี 2564 อ้างถึงใน แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (พ.ศ. 2566 - 2570)

อำเภอถลางมีสถานศึกษาทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภูเก็ต ในปี พ.ศ.2556 ทั้งหมด 35 แห่ง มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 12,100 คน จำนวนครู 709 คน

ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีสถานศึกษาทั้งหมด 3 แห่ง ได้แก่ โรงเรียนบางเทา ตั้งอยู่ ม. 3 สังกัด โรงเรียนอนุบาลอบต.เชิงทะเล และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กหาดสุรินทร์ สำหรับโรงเรียนบางเทา มีจำนวนนักเรียนและครูดังนี้

ชั้นอนุบาล 2 ชาย 16 คน หญิง 19 คน รวม 35 คน ชั้นอนุบาล 3 ชาย 31 คน หญิง 31 คน รวม 62 คน ชั้น ป.1-ป.6 ชาย 323 คน หญิง 311 คน รวม 634 คน ชั้น ม.1-ม.3 ชาย 96 คน หญิง 50 คน รวม 146 คน

จำนวน ครู (โรงเรียนบางเทา) ชาย 17 คน หญิง 43 คน รวม 60 คน (แผนพัฒนาท้องถิ่น พ.ศ. 2561-2565)

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 หากพิจารณาจากเศรษฐกิจด้านอุปทาน เป็นผลมาจากการขยายตัวของภาคบริการและการท่องเที่ยว เนื่องจากการจัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวของภาครัฐและเอกชนเป็นแรงขับเคลื่อนให้นักท่องเที่ยวสนใจเข้ามาท่องเที่ยว ประกอบกับโครงสร้างพื้นฐานทางคมนาคมบางโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ พร้อมทั้งจะอำนวยความสะดวกในการเดินทางของนักท่องเที่ยว ส่วนภาคเกษตร ยังต้องรอดูสถานการณ์เศรษฐกิจและการค้าของโลกอย่าง ต่อเนื่องจากราคายางพาราที่ยังมีความผันผวนมาก ในขณะที่ปริมาณสัตว์น้ำหดตัว ด้านอุปสงค์ขยายตัว ผลจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยว ประกอบกับนโยบายจากโครงการสวัสดิการแห่งรัฐที่ภาครัฐช่วยลดค่าใช้จ่ายครัวเรือนผ่านบัตรสวัสดิการฯ ช่วยกระตุ้นให้มีการใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ส่งผลต่ออัตรา

การขยายตัวทางเศรษฐกิจ สำหรับรายได้เกษตรกรยังต้องจับตามองระดับราคายางพารา ส่วนการลงทุนภาคเอกชนปรับตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีรายละเอียดของ การวิเคราะห์ในแต่ละภาคเศรษฐกิจการค้า ดังนี้

1) ภาคการบริการและการท่องเที่ยว ในปี 2560 จำนวนนักท่องเที่ยวอยู่ที่ 4,922,161 คน เป็นผลจากมติคณะรัฐมนตรีมีนโยบายขยายระยะเวลามาตรการดึงดูดนักท่องเที่ยวต่างชาติ โดย ยกเว้นค่าธรรมเนียมการตรวจลงตรา (Visa) ณ สถานทูตหรือสถานกงสุลไทย และปรับลดค่าธรรมเนียม การตรวจลงตรา ณ ช่องทางอนุญาตของด่านตรวจคนเข้าเมือง (VoA) ให้แก่ช่องทางอนุญาตของด่าน ตรวจคนเข้าเมืองใช้ได้ครั้งเดียวเป็นจำนวน 1,000 บาทต่อคน เป็นการชั่วคราว ซึ่งเท่ากับค่าธรรมเนียม เดิมก่อนที่กฎกระทรวง ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2559) มีผลบังคับใช้ (วันที่ 27 กันยายน 2559) การดำเนินการ ดังกล่าวให้มีผลเป็นระยะเวลา 6 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม ถึง วันที่ 31 สิงหาคม 2560 เป็นปัจจัยบวกที่ ส่งผลต่อจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติให้เพิ่มขึ้น รวมทั้งสายการบิน Newgen Airway เปิดให้บริการใน เส้นทางโคราช-ภูเก็ต ในช่วงเดือนธันวาคม 2560 นอกจากนี้ยังได้รับการสนับสนุนภายใต้ความร่วมมือทั้ง ภาครัฐและเอกชนที่ได้จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว เช่น เทศกาลปีใหม่ งานย้อนอดีตปี 2560 การแข่งขันเดอะ เบย์ รีกัตต้า เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2560 เป็นซีริการแข่งขันทัวร์ที่มีรูปแบบดึงดูดใจนักแล่น เรือใบทั่วโลก ซึ่งมากกว่า 60% ของผู้เข้าร่วมการแข่งขันจะนิยมจองห้องพัก และใช้บริการร้านอาหาร ท้องถิ่น หรือเข้าร่วมงานเลี้ยงที่จัดร่วมกับท้องถิ่นๆ ซึ่งนับว่าเอื้อประโยชน์ต่อการท่องเที่ยวท้องถิ่น การจัดงาน "Destination Wedding Planners Congress 2017" กิจกรรม Laguna Phuket International Marathon ครั้งที่ 13 ณ บริเวณหาดบางเทา ลากูน่าภูเก็ต กิจกรรม "Bangkok Airways Phuket Marathon" ณ บริเวณเมืองเก่า จังหวัดภูเก็ต เมื่อเดือนสิงหาคม กิจกรรม Iron Man Phuket 70.3 ใน เดือนพฤศจิกายน การแข่งขันเรือใบชิงถ้วยพระราชทาน Phuket King's Cup Regatta Kata Rocks Superyacht Rendezvous งานรวมตัวเหล่าเรือซูเปอร์ยอร์ชจากทั่วโลก ณ Kata Rocks หาดกะตะ จังหวัดภูเก็ต กิจกรรมThailand Yacht Show งานแสดงเรือนานาชาติที่รวมเอาผู้ประกอบการเรือยอร์ ชและนักท่องเที่ยวผู้สนใจ เรือยอร์ช ครั้งใหญ่ในจังหวัดภูเก็ต ณ อ่าวปอแกรนด์มารีน่า และการแข่งขัน เรือใบ Asia Superyacht Rendezvous งานรวมตัวเหล่าเรือซูเปอร์ยอร์ชจากทั่วโลก เพื่อเฉลิมฉลอง ครบรอบงาน Rendezvous ครั้งที่ 15 ณ โรงแรม SALA จังหวัดภูเก็ต ในเดือนธันวาคม 2560 ส่งผลให้ใน ปีนี้มีนักท่องเที่ยวที่เดินทางผ่านด่านตรวจคนเข้าเมืองภูเก็ตรวมทั้งสิ้น 4,922,161 คนเพิ่มขึ้นจากปี 2559 คิดเป็นร้อยละ 13.05 แยกเป็นนักท่องเที่ยวที่เดินทางผ่านทางเรือจำนวน 286,294 คน และนักท่องเที่ยวที่ เดินทางผ่านท่าอากาศยาน ภูเก็ตจำนวน 4,635,867 คน โดยกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามามากที่สุด 5 อันดับแรก ได้แก่ จีน รัสเซีย ออสเตรเลีย เกาหลีใต้ และบริติช ตามลำดับ

2) ภาคการค้าและการลงทุน โครงการที่ได้รับอนุมัติจากสำนักงาน คณะกรรมการส่งเสริมการ ลงทุน (BOI) ในปี 2560 ขยายตัว เมื่อเทียบกับ ช่วงปีก่อน โดยจังหวัดภูเก็ตได้รับอนุมัติโครงการลงทุน จากสำนักงาน คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) จำนวน 24 โครงการ เงินลงทุน 6,044.20 ล้านบาท จำนวนโครงการเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.35 และทุนจดทะเบียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 125.70 โดยกิจการที่ได้รับอนุมัติ ลงทุนได้แก่ 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) มีการจ้างแรงงานไทย รวมทั้งสิ้น 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)

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

สำหรับด้านการประมงในปี 2560 หดตัว เมื่อเทียบกับช่วงเดือนเดียวกันของปีก่อน โดยปริมาณสัตว์น้ำที่นำขึ้นจากท่าเทียบเรือประมงภูเก็ต มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 24,881.65 ตัน มูลค่า 1,405.26 ล้านบาท ซึ่งปริมาณลดลงจากปีก่อนร้อยละ 39.26 และมูลค่าลดลงร้อยละ 30.98 ตามลำดับ เป็นผลมาจากในช่วงเดือนเมษายน – มิถุนายน ของทุกปีเข้าสู่ช่วงฤดูการปิดอ่าวฝั่งทะเลอันดามัน รวมทั้งปลายเดือนกรกฎาคม มีลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมฝั่งทะเลอันดามัน ทำให้ไม่เอื้ออำนวยต่อการประมง ซึ่งในช่วงมกราคม – ธันวาคม 2560 สัตว์น้ำที่จับได้และสร้างมูลค่าสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ ปลาเคย

(837.90 ล้านบาท) ปลาทุบแซก (105.51 ล้านบาท) ปลาทุบน้า (95.74 ล้านบาท) ปลาลัง (63.27 ล้านบาท) และปลาหมึก (63.06 ล้านบาท) ซึ่งตลาดการจำหน่ายสัตว์น้ำอยู่ในจังหวัดภูเก็ต คิดเป็นร้อยละ 23.99 ตลาดในประเทศ (กรุงเทพ หาดใหญ่ กระบี่ สมุทรสาคร ฯลฯ) ร้อยละ 69.65 โรงงานทุ่นในประเทศ ร้อยละ 0.21 และตลาดต่างประเทศ (ญี่ปุ่น, ไต้หวัน, เวียดนาม) ร้อยละ 1.75

4) ภาคการค้าระหว่างประเทศ การค้าระหว่างประเทศของจังหวัดภูเก็ตที่ผ่านด่านศุลกากร ภูเก็ต 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 อันดับแรกในปีนี้ได้แก่ ยางพาราและผลิตภัณฑ์ มูลค่าการส่งออก 6,645.33 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 68.74 (ตลาดส่งออก ได้แก่ สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ ซีเรีย 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 สิงคโปร์มาเลเซีย และสหรัฐอเมริกา) เสื้อผ้าและเครื่องประดับมูลค่าการนำเข้า 287.54 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 7.61 (นำเข้าจากประเทศสิงคโปร์ ฮองกง สวิตเซอร์แลนด์ อินโดนีเซีย รัสเซีย สวีเดน ปากีสถาน) สัตว์น้ำทะเลอื่น ๆ (ยกเว้นปลาทุ่น) 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) ส่งออกยางแผ่นดิบ(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

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

จากฐานทรัพยากรการท่องเที่ยวที่หลากหลายและมีศักยภาพสูง ความได้เปรียบทางที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดภูเก็ต ทำให้สามารถเชื่อมโยงการท่องเที่ยวกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามันเป็น

ศูนย์กลางของการท่องเที่ยวของภูมิภาค และนานาชาติ แนวคิดการขับเคลื่อนภูเก็ต จึงมีเป้าหมายที่ 4 M 3 S แห่งศักยภาพ

1) 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

2) Medical Hub : การพัฒนาให้ภูเก็ตเป็นศูนย์กลางด้านสุขภาพอนามัย การบริการทางการแพทย์ มีแนวโน้มดีขึ้นเป็นลำดับเนื่องจากตลาดด้านสุขภาพมีความต้องการมากขึ้นทุกปี และสังคมผู้สูงอายุของประชากรโลกมีเพิ่มขึ้นทุกปี นอกจากนี้ยังมีตลาดสำหรับนักท่องเที่ยวที่ต้องการการรักษาสุขภาพ ความงามคู่กับการท่องเที่ยวและพักผ่อนซึ่งภูเก็ตมีสถานพยาบาลที่ทันสมัยและมีคุณภาพหลายแห่ง

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

4) Man Power Development : สิ่งสำคัญในการขับเคลื่อนภูเก็ตอย่างยั่งยืนคือการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ให้ปรับตัวทันต่อการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดความได้เปรียบทางการแข่งขันด้านเศรษฐกิจที่มีแนวโน้มการแข่งขันของธุรกิจท่องเที่ยวและบริการสูงขึ้น เนื่องจากการเปิดตลาดเสรี โดยมีการพัฒนาเครือข่ายประชาชนและชุมชนให้มีความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน โดยศักยภาพของภูเก็ตสามารถที่จะขับเคลื่อนให้เป็นเมืองศูนย์กลางของการศึกษาในระดับนานาชาติ ซึ่งจะส่งผลให้ชาวต่างชาติเข้ามาศึกษาในจังหวัดภูเก็ต และเป็นการส่งเสริมด้านการท่องเที่ยวอีกทางหนึ่ง

5) Smart City : จังหวัดภูเก็ตได้ดำเนินโครงการ Smart City เพื่อตอบสนองทิศทางการพัฒนาสู่การเป็นเมืองที่มีความทันสมัยในทุกด้าน ซึ่งเป็นไปตามนโยบายรัฐบาลที่จะให้จังหวัดภูเก็ตเป็น Super Cluster ด้าน Digital และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของจังหวัด ที่จะพัฒนารัฐกิจของเมืองเพิ่มขึ้นอีกสาขาหนึ่งนอกจากการท่องเที่ยว รวมทั้งเชื่อมโยงกับนโยบาย Thailand 4.0

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

ท่องเที่ยวของชุมชนเข้าด้วยกัน โดยให้มีการนำอาหารชุมชนพื้นถิ่นจากชุมชนท่องเที่ยวภายในจังหวัดมาให้บริการนักท่องเที่ยวที่เข้ามาแข่งขัน

7) Sustainable Development : เป็นการพัฒนามีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งจะสอดคล้องกับเป้าหมายที่สามไว้ 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 อาจส่งผลให้นักท่องเที่ยวกลุ่มตลาดยุโรปและอเมริกาที่ต้องการท่องเที่ยวแบบสงบและเป็นส่วนตัวที่เพิ่งวางแผนในช่วงปลายปีนี้มีบางส่วนที่อาจเปลี่ยนจุดหมายปลายทางไปยังจังหวัดใกล้เคียงอื่น ๆ เช่น กระบี่ พังงา มากขึ้น เป็นต้น ดังนั้น ความท้าทายของธุรกิจที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการท่องเที่ยวในภูเก็ต จึงอยู่ที่การรักษาภาพลักษณ์ของการเป็นเมืองท่องเที่ยวระดับไว้ด้วยการคงมาตรฐานการให้บริการต่าง ๆ เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวระดับบน ให้คงอยู่กับแหล่งท่องเที่ยวของภูเก็ต

จากข้อมูลสถิติจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาในภาคใต้ จำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ตยังคงสูงเป็นอันดับ 1 ของภาคใต้ โดยจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต ในปี พ.ศ. 2558 มีจำนวน 13,203,284 คน เพิ่มขึ้นจากปี 2557 ร้อยละ 10.41 และรายได้จากการท่องเที่ยวในจังหวัดภูเก็ต ในปี พ.ศ. 2558 มีจำนวน 313,005.63 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2557 คิดเป็นร้อยละ 20.72 ระยะเวลาพำนักรถของนักท่องเที่ยว เปรียบเทียบกับในกลุ่มจังหวัดภาคใต้ฝั่งอันดามัน จะเห็นได้ว่าในปี พ.ศ. 2558 จังหวัดภูเก็ตมีอัตราการพำนักรถของนักท่องเที่ยวเฉลี่ย 4.02 วัน น้อยกว่าจังหวัดกระบี่ และจังหวัดพังงา ในส่วนของค่าใช้จ่ายต่อคนต่อวันของนักท่องเที่ยวโดยเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวชาวไทย และชาวต่างประเทศ 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,)

3.4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชน

โครงการได้จัดให้มีการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายโดยแยกเป็น 3 ช่วง ดังนี้

(1) การประชาสัมพันธ์โครงการที่อยู่โดยรอบโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร ได้ดำเนินการในวันที่ 21-24 กรกฎาคม 2565 โดยการจัดทำแผ่นพับแสดงรายละเอียดโครงการ (ภาคผนวก จ-1) นำไปแจกให้กับกลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือน และกลุ่มสถานประกอบการ ในระยะ 1,000 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ ได้รับทราบถึงรายละเอียดและข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ ซึ่งแผ่นพับประชาสัมพันธ์จะมีรายละเอียดของโครงการ ได้แก่ วัตถุประสงค์ของโครงการ ที่ตั้งโครงการ ระยะเวลาก่อสร้างโครงการ รายละเอียดโครงการ รูปแบบของอาคาร สถานภาพโครงการ วิธีการดำเนินโครงการ รายละเอียดระบบสาธารณูปโภค ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และมาตรการป้องกันและแก้ไข พร้อมทั้งให้ข้อมูลและตอบข้อซักถามในกรณีที่มีข้อสงสัย

(2) การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายครั้งที่ 1 เป็นการให้ข้อมูลกับครัวเรือน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับโครงการที่จะเกิดขึ้นและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ สำรวจเมื่อวันที่ 10-16 สิงหาคม 2565 ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถามครั้งที่ 1 (ภาคผนวก จ-1) ที่ออกแบบโดยอาศัยแนวคิด หลักการ ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการประเภทที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ มาเป็นกรอบในการออกแบบสอบถาม โดยกลุ่มครัวเรือนเป้าหมายของการสำรวจความคิดเห็น ได้แก่ กลุ่มครัวเรือนที่อยู่โดยรอบโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบต่างๆ จากโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ประกอบด้วย กลุ่มติดโครงการ กลุ่มครัวเรือนและกลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร, กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร, กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร, กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร และกลุ่มผู้นำชุมชนในระยะ 1,000 เมตร รอบพื้นที่โครงการ

(3) การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายครั้งที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบ พร้อมทั้งรับฟังข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ นำมาประกอบการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายมากที่สุด เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายมีความมั่นใจในรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำการสำรวจเมื่อวันที่ 1-8 กันยายน 2565 ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถามครั้งที่ 2 (ภาคผนวก จ-1) โดยแบบสอบถามประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ โดยกำหนดขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างโดยทำการสำรวจกลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร, กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร, กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร, กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร, กลุ่มหน่วยงานราชการและกลุ่มผู้นำชุมชนในระยะ 1,000 เมตรรอบพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้ สามารถสรุปสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายต่อโครงการ โดยเริ่มจากการประชาสัมพันธ์โครงการ การรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ได้ดังนี้

3.4.2.1 การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

1) ประชากรเป้าหมาย

1.1) กลุ่มพื้นที่หลัก ซึ่งคาดว่าเป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการมากที่สุด จะให้ค่าน้ำหนักในการสำรวจมากที่สุด ทำการสำรวจทุกหน่วยครัวเรือนเป้าหมาย ซึ่งประกอบด้วย

1.1.1) กลุ่มติดโครงการ โดยผู้ตอบแบบสอบถามต้องเป็นหัวหน้าครอบครัว หรือคู่สมรสผู้มีอำนาจสูงสุดหรือได้รับมอบอำนาจให้เป็นผู้แทน

1.1.2) กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร โดยผู้ตอบแบบสอบถามต้องเป็นหัวหน้าครอบครัว หรือคู่สมรส

1.1.3) กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร จากการสำรวจภาคสนามไม่พบกลุ่มสถานประกอบการในระยะดังกล่าว

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) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ในระยะ 1 กิโลเมตร จากการสำรวจภาคสนามไม่พบกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

1.4) กลุ่มหน่วยงานราชการ ในระยะ 1 กิโลเมตร จากการสำรวจภาคสนามไม่พบกลุ่มหน่วยงานราชการ

1.5) กลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ โดยผู้ตอบแบบสอบถามต้องเป็นผู้นำชุมชน หรือผู้ได้รับมอบหมาย

2) การกำหนดขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

การกำหนดขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างจะพิจารณาตามตามระดับความเข้มข้นของผลกระทบที่ได้รับและระยะห่างจากพื้นที่โครงการ ออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

2.1) กลุ่มพื้นที่หลัก ซึ่งคาดว่าเป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการมากที่สุด จะให้ค่าน้ำหนักในการสำรวจมากที่สุด ทำการสำรวจทุกหน่วยครัวเรือนเป้าหมาย ซึ่งประกอบด้วย

2.1.1) กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ มีจำนวน 1 แห่ง ได้แก่ ม่านตะวันและชมตะวัน (อยู่ภายใต้การดูแลของ บริษัท ซี.บี.อาร์.อี จำกัด) บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้

2.1.2) กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร มีจำนวน 1 ครัวเรือน ได้แก่ บ้านเลขที่ 31/5 บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้

2.1.3) กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร มีจำนวน 1 แห่ง ได้แก่ บ้านยันทรีแกรนด์ เรสซิเดนซ์ บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้

2.2) กลุ่มพื้นที่ร่อง จะทำการกำหนดครัวเรือนเป้าหมายดำเนินการใช้วิธีการนับจำนวนครัวเรือนทั้งหมด ที่อยู่โดยรอบโครงการในระยะ 100-1,000 เมตร โดยการนับหลังคาจำนวนครัวเรือนจากภาพถ่ายของ Google Earth ร่วมกับการสำรวจจำนวนครัวเรือนภาคสนาม พบว่ามีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 14 ครัวเรือน ถือว่าจำนวนประชากรน้อยกว่า 100 ดังนั้น จึงกำหนดขนาด 100% ตามหลักเกณฑ์ในการกำหนดขนาดตัวอย่างจำนวนประชากร ดังตารางที่ 3-49

ตารางที่ 3-49 การกำหนดขนาดตัวอย่างจำนวนประชากร

จำนวนประชากร	ขนาดตัวอย่าง
น้อยกว่า 100 (1-99)	100%
จำนวนนับด้วยร้อย (100-999)	25%
จำนวนนับด้วยพัน (1,000-9,999)	10%
จำนวนนับด้วยหมื่น (10,000 ขึ้นไป)	1% แต่ไม่ควรเกิน 2,500 คน

ที่มา: วัลลภ ลำพาย, เทคนิควิจัยทางสังคมศาสตร์ (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547), หน้า 81

ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดจำนวนครัวเรือนเป้าหมายทั้งหมด 14 ครัวเรือน โดยสามารถทำการสำรวจจริงทั้งหมด รายละเอียดดังนี้

2.2.1) กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จำนวน 3 ครัวเรือน

2.2.2) กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะมากกว่า 500 - 1,000 เมตร จำนวน 11 ครัวเรือน

2.2.3) กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จำนวน 6 แห่ง

3. กลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ มีจำนวน 1 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนหมู่ที่ 4 บ้านป่าสัก ผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4

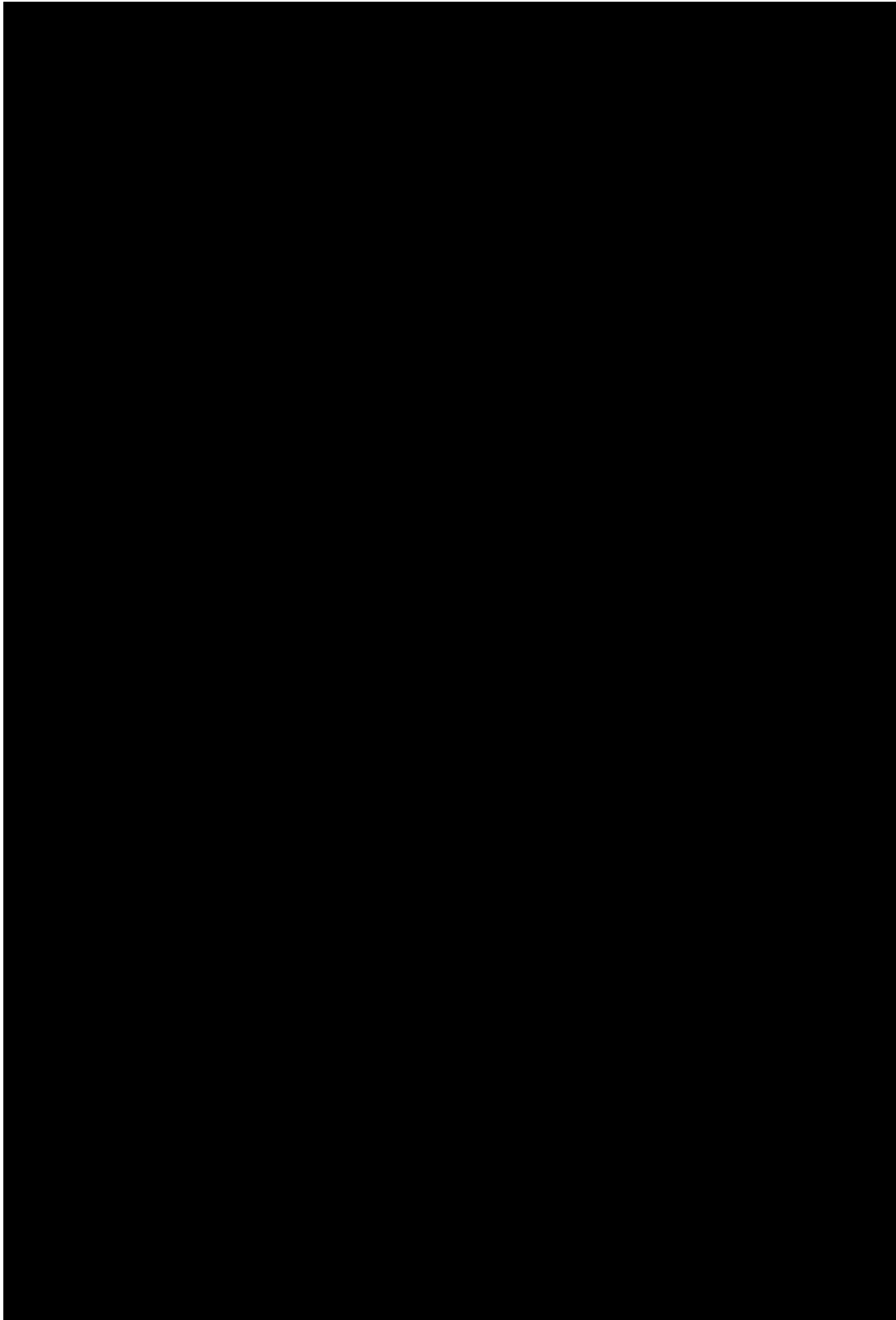
จำนวนตัวอย่างที่ทำการสำรวจจริงและการสุ่มในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย ครั้งที่ 1 แสดงดังตารางที่ 3-50

ตารางที่ 3-50 ขนาดตัวอย่างที่สุ่มจริงในแต่ละกลุ่มเป้าหมาย การรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายครั้งที่ 1

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนตัวอย่าง
1.กลุ่มพื้นที่หลัก	
1.1 กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ	1
1.2 กลุ่มครัวเรือน ในระยะ 100 เมตร	1
1.3 กลุ่มสถานประกอบการ ในระยะ 100 เมตร	1
2. กลุ่มพื้นที่รอง	
2.1 กลุ่มครัวเรือน ในระยะมากกว่า 100-500 เมตร	3
2.2 กลุ่มครัวเรือน ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร	11
2.3 กลุ่มสถานประกอบการ ในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร	6
3. กลุ่มผู้นำชุมชน	1
รวม	24

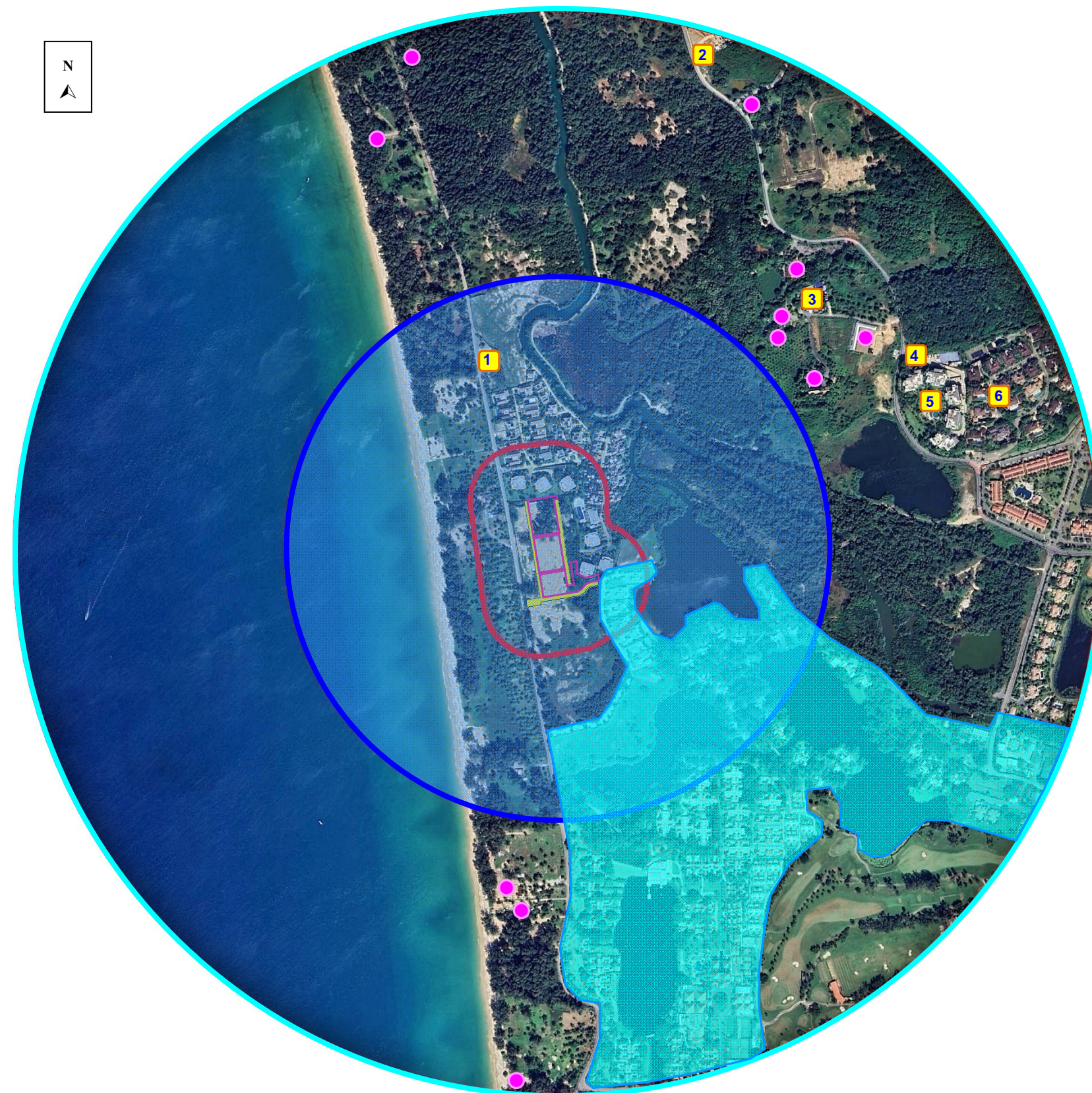
ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, สิงหาคม 2565

การประชาสัมพันธ์และการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อโครงการ แสดงดังรูปที่ 3-53 ตำแหน่งการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายทั้ง 3 กลุ่ม ที่มีต่อโครงการ แสดงดังรูปที่ 3-54 ถึงรูปที่ 3-55



รูปที่ 3-53 การประชาสัมพันธ์และการรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย ครั้งที่ 1

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, กรกฎาคม-สิงหาคม 2565



สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ



พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 100 เมตร



พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะมากกว่า 100-500 เมตร



พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

กลุ่มพื้นที่รอง



จุดสำรวจความคิดเห็นกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จำนวน 11 ครัวเรือน



จุดสำรวจความคิดเห็นกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จำนวน 6 แห่ง ได้แก่

1

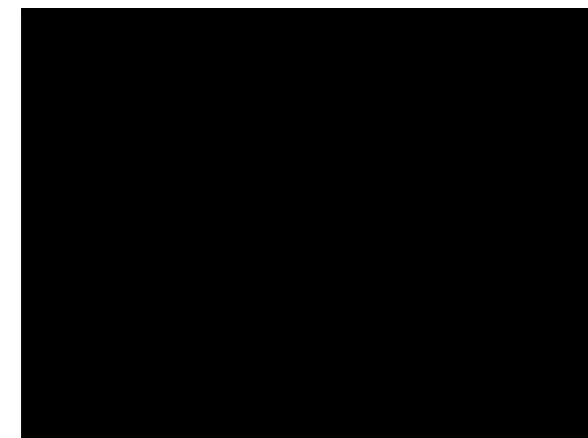
2

3

4

5

6



รูปที่ 3-55 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 กลุ่มครัวเรือนในระยะ 500-1,000 และกลุ่มสถานประกอบการ ในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, สิงหาคม 2565

3) ผลการสำรวจความคิดเห็น

3.1) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่หลักใน ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

3.1.1) กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ มีจำนวน 1 แห่ง ได้แก่ หมู่บ้านม่านตะวันและชมตะวัน (อยู่ภายใต้การดูแลของ บริษัท ซี.บี.อาร์.อี จำกัด) ผลการสำรวจความคิดเห็นรายละเอียดแสดงดังตารางที่ **3-51**

3.1.2) กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร มีจำนวน 1 ครัวเรือน ได้แก่ บ้านเลขที่ 31/5 ผลการสำรวจความคิดเห็นรายละเอียดแสดงดังตารางที่ **3-52**

3.1.3) กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร มีจำนวน 1 แห่ง ได้แก่ บันยันทรี แกรนด์ เรสซิเดนซ์ ผลการสำรวจความคิดเห็นรายละเอียดแสดงดังตารางที่ **3-53**

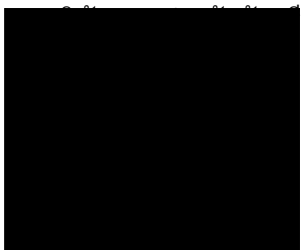
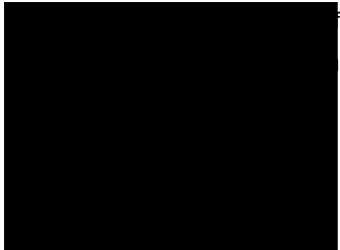
ตารางที่ 3-51 สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มพื้นที่ติดโครงการ จำนวน 1 ตัวอย่าง

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดผู้ให้ความเห็น	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับในปัจจุบัน	ข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
		ปัจจุบันได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน การระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง ไฟฟ้าตกบ่อย/ไฟตก และปัญหาเขม่าควัน	<p>ระยะก่อสร้าง :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด <p>ระยะดำเนินการ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจราจรติดขัด - การจัดการน้ำเสีย - การป้องกันน้ำท่วม - การจัดการขยะมูลฝอย 	- ก่อนจะทำการตอกเสาให้ โครง การเข้ามาแจ้งที่ สำนักงานล่วงหน้า

ตารางที่ 3-52 สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มครัวเรือน ในระยะ 100 เมตร มีจำนวน 1 ครัวเรือน

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดผู้ให้ความเห็น	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับในปัจจุบัน	ข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
		ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม แต่อย่างใด	<p>ระยะก่อสร้าง :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - ดินสไลด์ <p>ระยะดำเนินการ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีข้อห่วงกังวล 	-

ตารางที่ 3-53 สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร มีจำนวน 1 แห่ง

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดผู้ให้ความเห็น	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน	ข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
		ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	<p>ระยะก่อสร้าง :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีข้อห่วงกังวล <p>ระยะดำเนินการ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีข้อห่วงกังวล 	-

3.2) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่รองในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

3.2.1) กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จำนวน 3 ครัวเรือน ผลการสำรวจความคิดเห็นรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-54

3.2.2) กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะมากกว่า 500 - 1,000 เมตร จำนวน 11 ครัวเรือน ผลการสำรวจความคิดเห็นรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-55

3.2.3) กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จำนวน 6 แห่ง ผลการสำรวจความคิดเห็นรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-56

3.3) กลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ มีจำนวน 1 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนหมู่ที่ 4 บ้านป่าสัก ผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 ผลการสำรวจความคิดเห็นรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-58

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดผู้ให้ความเห็น	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน	ข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
		ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	ระยะก่อสร้าง : - ถนนสาธารณะชำรุด ระยะดำเนินการ : - การจราจรติดขัด	-
		ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	ระยะก่อสร้าง : - ไม่มีข้อห่วงกังวล ระยะดำเนินการ : - ไม่มีข้อห่วงกังวล	-
		ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	ระยะก่อสร้าง : - ไม่มีข้อห่วงกังวล ระยะดำเนินการ : - ไม่มีข้อห่วงกังวล	-

ตารางที่ 3-55 สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร มีจำนวน 11 ครัวเรือน

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดผู้ให้ความเห็น	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน	ข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
		ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	ระยะก่อสร้าง : - เสียงดังรบกวน ระยะดำเนินการ : - ไม่มีข้อห่วงกังวล	-
		ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	ระยะก่อสร้าง : - ไม่มีข้อห่วงกังวล ระยะดำเนินการ : - ไม่มีข้อห่วงกังวล	-
		ปัจจุบันได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง	ระยะก่อสร้าง : - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - ความเร็วรถบรรทุก ระยะดำเนินการ : - การจราจรติดขัด	-
		ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	ระยะก่อสร้าง : - ไม่มีข้อห่วงกังวล ระยะดำเนินการ : - ไม่มีข้อห่วงกังวล	-

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดผู้ให้ความเห็น	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน	ข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
		ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	ระยะก่อสร้าง : - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง ระยะดำเนินการ : - ไม่มีข้อห่วงกังวล	-
		ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	ระยะก่อสร้าง : - ไม่มีข้อห่วงกังวล ระยะดำเนินการ : - ไม่มีข้อห่วงกังวล	-
		ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	ระยะก่อสร้าง : - ไม่มีข้อห่วงกังวล ระยะดำเนินการ : - ไม่มีข้อห่วงกังวล	-
		ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	ระยะก่อสร้าง : - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด - การจราจรที่กีดขวางการจราจร ระยะดำเนินการ : - การจราจรติดขัด	- ไม่ให้ผู้รับเหมาจอดรถริมถนนสาธารณะให้จอดให้เป็นระเบียบเรียบร้อย

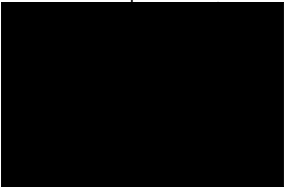

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดผู้ให้ความเห็น	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน	ข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
		ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	ระยะก่อสร้าง : - การจราจรติดขัด - ถนนชำรุด ระยะดำเนินการ : - ไม่มีข้อห่วงกังวล	-
		ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	ระยะก่อสร้าง : - การจราจรติดขัด ระยะดำเนินการ : - การจราจรติดขัด	-
		ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	ระยะก่อสร้าง : - ไม่มีข้อห่วงกังวล ระยะดำเนินการ : - ไม่มีข้อห่วงกังวล	-

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดผู้ให้ความเห็น	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน	ข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
		ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	ระยะก่อสร้าง : <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด ระยะดำเนินการ : <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีข้อห่วงกังวล 	- หากมีการดำเนินการก่อสร้าง อยากให้ทางโครงการมีการจัดการดูแลการรุกร้ามายังบนถนนสาธารณะ
		ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	ระยะก่อสร้าง : <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีข้อห่วงกังวล ระยะดำเนินการ : <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีข้อห่วงกังวล 	-
		ปัจจุบันได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง และปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก	ระยะก่อสร้าง : <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด ระยะดำเนินการ : <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีข้อห่วงกังวล 	-

ตารางที่ 3-56 สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร มีจำนวน 6 แห่ง (ต่อ)

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดผู้ให้ความเห็น	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน	ข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
		ปัจจุบันได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง และปัญหาการจราจรติดขัด	ระยะก่อสร้าง : <ul style="list-style-type: none">- ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง- เสียงดังรบกวน- ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง- การจราจรติดขัด ระยะดำเนินการ : <ul style="list-style-type: none">- การจราจรติดขัด- การจัดการน้ำเสีย- การป้องกันน้ำท่วม- การจัดการขยะมูลฝอย	-
		ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด	ระยะก่อสร้าง : <ul style="list-style-type: none">- ไม่มีข้อห่วงกังวล ระยะดำเนินการ : <ul style="list-style-type: none">- ไม่มีข้อห่วงกังวล	-
		ปัจจุบันได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง ปัญหาขาดแคลนน้ำใช้ ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก และปัญหาการจราจรติดขัด	ระยะก่อสร้าง : <ul style="list-style-type: none">- การระบายน้ำ/น้ำขังบนถนนสาธารณะ ระยะดำเนินการ : <ul style="list-style-type: none">- ไม่มีข้อห่วงกังวล	-

ตารางที่ 3-57 สรุปข้อมูลแบบสอบถามของกลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 1 ชุมชน

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ	รายละเอียดผู้ให้ความเห็น	ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับในปัจจุบัน	ข้อห่วงกังวล	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม
		ปัจจุบันได้รับผลกระทบด้าน สิ่งแวดล้อม ได้แก่ ปัญหาการ ระบายน้ำไม่ทันน้ำท่วมขัง	<p>ระยะก่อสร้าง :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - การจราจรติดขัด <p>ระยะดำเนินการ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีข้อห่วงกังวล 	-

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันที่ได้รับในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม แสดงดังตารางที่ 3-58 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ รายละเอียดดังตารางที่ 3-59 ถึงตารางที่ 3-60 ทั้งนี้โครงการได้นำข้อห่วงกังวลของของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มาประกอบการวางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ให้สอดคล้องกับความคิดเห็นเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากโครงการระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

ตารางที่ 3-58 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของกลุ่มเป้าหมายทั้ง 3 กลุ่มที่มีต่อโครงการ

กลุ่มเป้าหมาย	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน (จำนวนตัวอย่าง)
1.กลุ่มพื้นที่หลัก	
1.1 กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ (1 ตัวอย่าง)	<ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาด้านฝุ่นละออง - เสียงดังรบกวน - ปัญหาด้านการระบายน้ำไม่ทันน้ำท่วมขัง - ปัญหาด้านไฟฟ้าตกบ่อย/ไฟตก - ปัญหาเขม่าควัน
1.2 กลุ่มครัวเรือน ในระยะ 100 เมตร (1 ครัวเรือน)	- ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด
1.3 กลุ่มสถานประกอบการ ในระยะ 100 เมตร (1 แห่ง)	- ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด
2.กลุ่มพื้นที่รอง	
2.1 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (3 ครัวเรือน)	- ปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแต่อย่างใด
2.2 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (11 ครัวเรือน)	- ปัญหาฝุ่นละออง (1 ครัวเรือน)
2.3 กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร (6 แห่ง)	<ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาการระบายน้ำไม่ทันน้ำท่วมขัง (3 แห่ง) - ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก (2 แห่ง) - ปัญหาการจราจรติดขัด (2 แห่ง) - ปัญหาฝุ่นละออง (1 แห่ง) - ปัญหาขาดแคลนน้ำใช้ (1 แห่ง)
3. กลุ่มผู้นำชุมชน (1 ชุมชน)	- ปัญหาการระบายน้ำไม่ทันน้ำท่วมขัง

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, สิงหาคม 2565

ตารางที่ 3-59 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการของกลุ่มเป้าหมายทั้ง 3 กลุ่ม ที่มีต่อโครงการ ระยะก่อสร้าง

กลุ่มตัวอย่าง	ข้อห่วงกังวลในระยะก่อสร้างโครงการ (จำนวนตัวอย่าง)
1.กลุ่มพื้นที่หลัก	
1.1 กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ (1 ตัวอย่าง)	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด
1.2 กลุ่มครัวเรือน ในระยะ 100 เมตร (1 ครัวเรือน)	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - ดินสไลด์
1.3 กลุ่มสถานประกอบการ ในระยะ 100 เมตร (1 แห่ง)	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีข้อห่วงกังวล
2.กลุ่มพื้นที่รอง	
2.1 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (3 ครัวเรือน)	<ul style="list-style-type: none"> - ถนนสาธารณะชำรุด (1 ครัวเรือน)
2.2 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (11 ครัวเรือน)	<ul style="list-style-type: none"> - เสียงดังรบกวน (1 ครัวเรือน) - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (3 ครัวเรือน) - ความเร็วรถบรรทุก (1 ครัวเรือน) - การจราจรติดขัด (3 ครัวเรือน) - การจอดรถที่กีดขวางการจราจร (1 ครัวเรือน) - ถนนชำรุด (1 ครัวเรือน)
2.3 กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร (6 แห่ง)	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (3 แห่ง) - เสียงดังรบกวน (3 แห่ง) - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง (3 แห่ง) - การจราจรติดขัด (3 แห่ง) - การระบายน้ำ/น้ำขังบนถนนสาธารณะ (1 แห่ง)
4. กลุ่มผู้นำชุมชน (1 ชุมชน)	<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - การจราจรติดขัด

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, สิงหาคม 2565

ตารางที่ 3-60 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการของกลุ่มเป้าหมายทั้ง 3 กลุ่ม ที่มีต่อโครงการ ระยะดำเนินการ

กลุ่มตัวอย่าง	ข้อห่วงกังวลในระยะดำเนินการโครงการ (จำนวนตัวอย่าง)
1.กลุ่มพื้นที่หลัก	
1.1 กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ (1 ตัวอย่าง)	- การจราจรติดขัด - การจัดการน้ำเสีย - การป้องกันน้ำท่วม - การจัดการขยะมูลฝอย
1.2 กลุ่มครัวเรือน ในระยะ 100 เมตร (1 ครัวเรือน)	- ไม่มีข้อห่วงกังวล
1.3 กลุ่มสถานประกอบการ ในระยะ 100 เมตร (1 แห่ง)	- ไม่มีข้อห่วงกังวล
2.กลุ่มพื้นที่รอง	
2.1 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (3 ครัวเรือน)	- การจราจรติดขัด (1 ครัวเรือน)
2.2 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (11 ครัวเรือน)	- การจราจรติดขัด (3 ครัวเรือน)
2.3 กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร (6 แห่ง)	- การจราจรติดขัด (1 ครัวเรือน) - การจัดการน้ำเสีย (1 ครัวเรือน) - การป้องกันน้ำท่วม (1 ครัวเรือน) - การจัดการขยะมูลฝอย (1 ครัวเรือน)
3.กลุ่มผู้นำชุมชน (1 ชุมชน)	- ไม่มีข้อห่วงกังวล

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, สิงหาคม 2565

สรุปความคิดเห็นที่มีต่อโครงการของกลุ่มเป้าหมายทั้งหมด

สำหรับความคิดเห็นของกลุ่มที่ได้รับผลกระทบที่มีต่อโครงการ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ 14 ตัวอย่าง (ร้อยละ 58.33) ไม่แสดงความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ รองลงมา 10 ตัวอย่าง (ร้อยละ 41.67) เห็นด้วยต่อการพัฒนาโครงการสรุปความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ แสดงดังตารางที่ 3-61

ตารางที่ 3-61 สรุปผลการรับฟังความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการของกลุ่มที่ได้รับผลกระทบที่มีต่อโครงการ

ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	กลุ่มตัวอย่าง จำนวน (ร้อยละ)							รวม
	กลุ่มพื้นที่หลัก			กลุ่มพื้นที่รอง			กลุ่มผู้นำชุมชน (1 ชุมชน)	24 ตัวอย่าง
	กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ (1 ตัวอย่าง)	กลุ่มประชากรในระยะ 100 เมตร (1 ครั้วเรือน)	กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร. (1 แห่ง)	กลุ่มประชาชนในระยะมากกว่า 100-500 ม. (3 ครั้วเรือน)	กลุ่มประชาชนในระยะ มากกว่า 500-1,000 ม. (11 ครั้วเรือน)	กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 ม. (6 แห่ง)		
เห็นด้วย	-	-	1 แห่ง (ร้อยละ 100)	1 ครั้วเรือน (ร้อยละ 33.33)	6 ครั้วเรือน (ร้อยละ 54.55)	1 แห่ง (ร้อยละ 16.67)	1 ชุมชน (ร้อยละ 100.00)	10 ตัวอย่าง (ร้อยละ 41.67)
ไม่เห็นด้วย	-	-	-	-	-	-	-	-
ไม่แสดงความคิดเห็น	1 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	1 ครั้วเรือน (ร้อยละ 100)	-	2 ครั้วเรือน (ร้อยละ 66.67)	5 ครั้วเรือน (ร้อยละ 45.45)	5 แห่ง (ร้อยละ 83.33)	-	14 ตัวอย่าง (ร้อยละ 58.33)

3.4.2.2 การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2

การรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายครั้งที่ 2 ได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 1-8 กันยายน 2565 โดยการจัดทำแบบสอบถามครั้งที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ นำไปแจกให้กับกลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ, กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ, กลุ่มครัวเรือนและกลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร, กลุ่มครัวเรือนและกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อโครงการ ครั้งที่ 2 แสดงดังรูปที่ 3-56 ตำแหน่งการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย ครั้งที่ 2 แสดงดังรูปที่ 3-57 ถึงรูปที่ 3-58

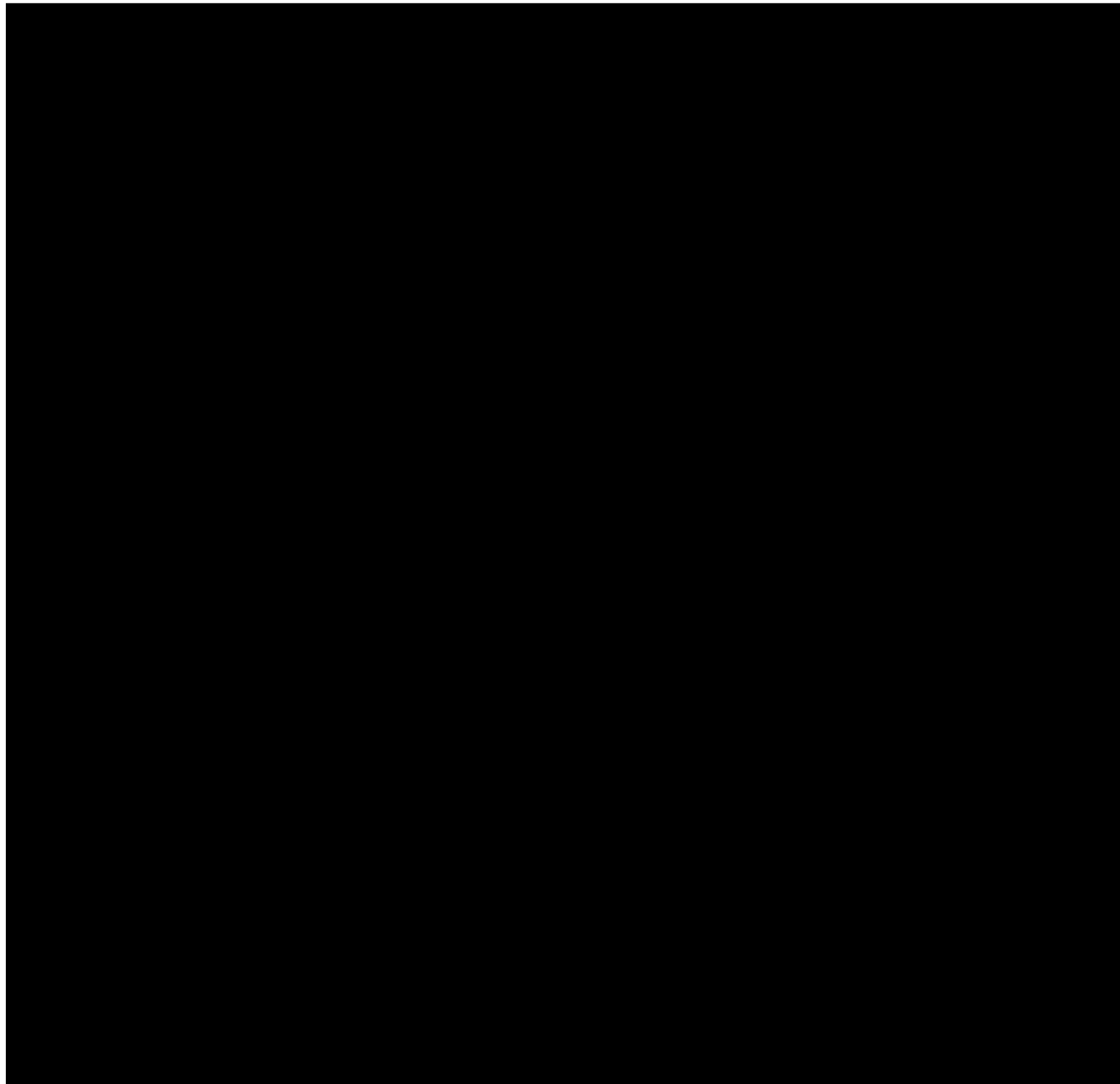
1) ประชากรเป้าหมาย

การกำหนดประชากรเป้าหมายดำเนินการโดยการนับจำนวนครัวเรือน สถานประกอบการ ที่อยู่โดยรอบโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร โดยการนับจาก Google Map ร่วมกับการสำรวจจริงภาคสนาม

2) การกำหนดขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

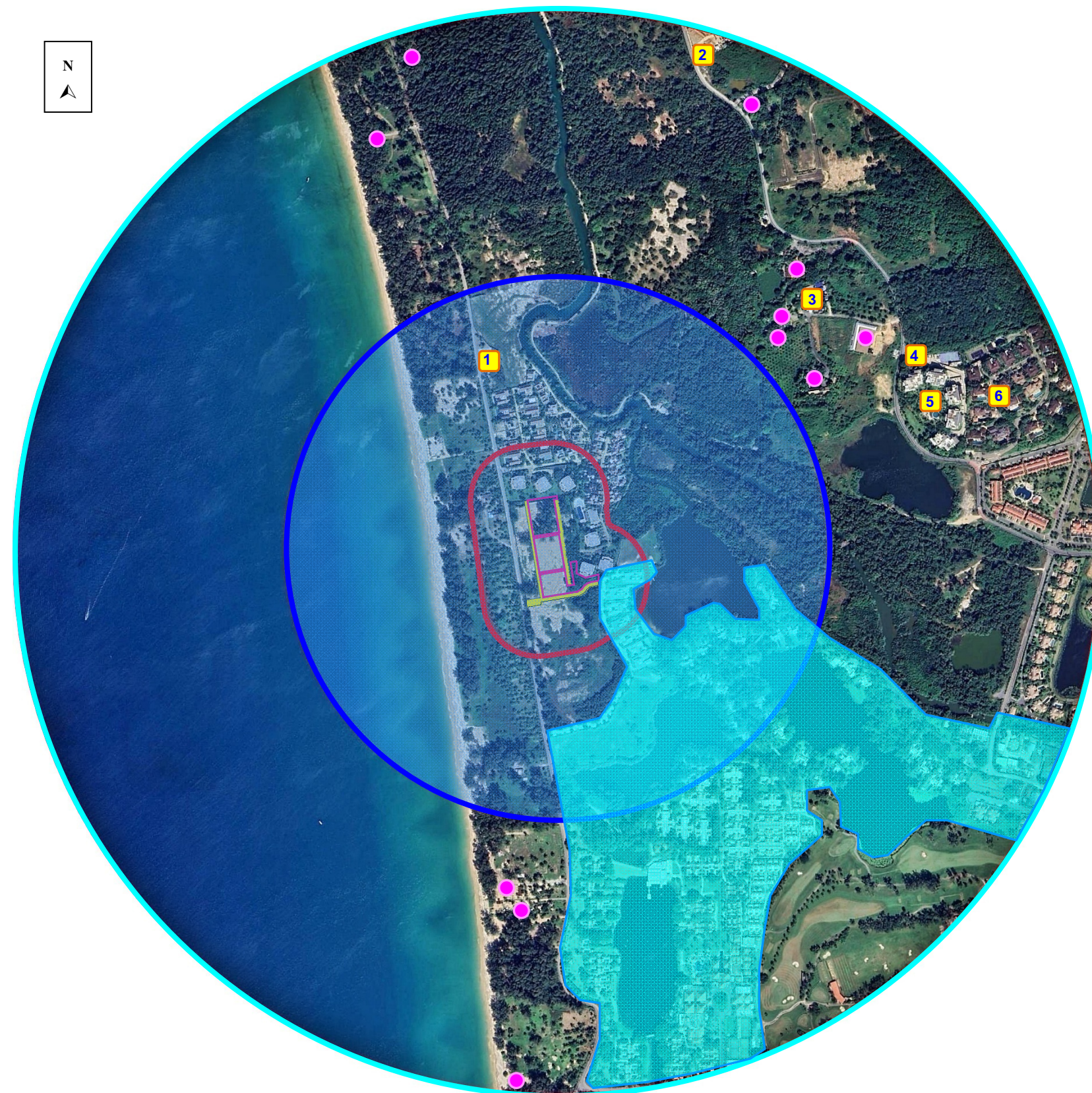
การกำหนดขนาดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่างโดยทำการสำรวจจริงได้ จำนวน 24 ตัวอย่าง ประกอบด้วย

1. กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ มีจำนวน 1 แห่ง ได้แก่ ม่านตะวันและชมตะวัน (อยู่ภายใต้การดูแลของ บริษัท ซี.พี.อาร์.อี จำกัด)
2. กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร มีจำนวน 1 ครัวเรือน ได้แก่ บ้านเลขที่ 31/5 บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้
3. กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร มีจำนวน 1 แห่ง ได้แก่ บันยันทรีแกรนด์ เรสซิเดนซ์ บริษัทที่ปรึกษาทำการสำรวจได้
4. กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะมากกว่า 100 - 500 เมตร จำนวน 3 ครัวเรือน
5. กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ในระยะมากกว่า 500 - 1,000 เมตร จำนวน 11 ครัวเรือน
6. กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จำนวน 6 แห่ง
7. กลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ มีจำนวน 1 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนหมู่ที่ 4 บ้านป่าสัก ผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4



รูปที่ 3-56 การประชาสัมพันธ์และการรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย ครั้งที่ 2

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, กันยายน 2565



สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ



พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะ 100 เมตร



พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะมากกว่า 100-500 เมตร



พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

กลุ่มพื้นที่รอง



จุดสำรวจความคิดเห็นกลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จำนวน 11 ครัวเรือน



จุดสำรวจความคิดเห็นกลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร จำนวน 6 แห่ง ได้แก่

1

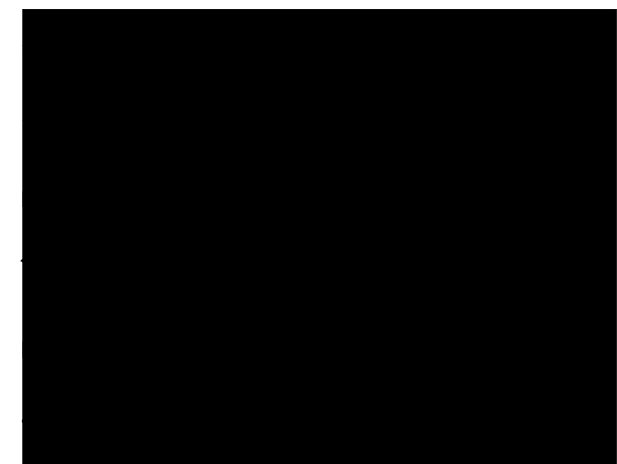
2

3

4

5

6



รูปที่ 3-58 ตำแหน่งสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 กลุ่มครัวเรือนในระยะ 500-1,000 และกลุ่มสถานประกอบการ ในระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, กันยายน 2565

3) ผลการสำรวจความคิดเห็น

บริษัทที่ปรึกษาสามารถสรุปความคิดเห็นต่อความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจะปฏิบัติ แสดงดังตารางที่ 3-62

ตารางที่ 3-62 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล (จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1)	ความคิดเห็นต่อความเพียงพอของมาตรการฯ ที่ โครงการจะปฏิบัติ
1. กลุ่มพื้นที่หลัก		
1) กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ (1 ตัวอย่าง)	1. ข้อห่วงกังวลช่วงก่อสร้าง - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด 2. ข้อห่วงกังวลช่วงดำเนินการ - การจราจรติดขัด - การจัดการน้ำเสีย - การป้องกันน้ำท่วม - การจัดการขยะมูลฝอย	ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่ามาตรการที่โครงการเสนอนั้นมีความ เพียงพอ และไม่แสดงความเห็นใดๆ เพิ่มเติม
2) กลุ่มครัวเรือน ในระยะ 100 เมตร (1 ครัวเรือน)	1. ข้อห่วงกังวลช่วงก่อสร้าง - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - ดินสไลด์ 2. ข้อห่วงกังวลช่วงดำเนินการ - ไม่มีข้อห่วงกังวล	ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่ามาตรการที่โครงการเสนอนั้นมีความ เพียงพอ และไม่แสดงความเห็นใดๆ เพิ่มเติม
3) กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร (1 แห่ง)	1. ข้อห่วงกังวลช่วงก่อสร้าง - ไม่มีข้อห่วงกังวล 2. ข้อห่วงกังวลช่วงดำเนินการ - ไม่มีข้อห่วงกังวล	ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่ามาตรการที่โครงการเสนอนั้นมีความ เพียงพอ และไม่แสดงความเห็นใดๆ เพิ่มเติม
2. กลุ่มพื้นที่รอง		
2.1 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (3 ครัวเรือน)	1. ข้อห่วงกังวลระยะก่อสร้าง - ถนนสาธารณะชำรุด (1 ครัวเรือน) 2. ข้อห่วงกังวลระยะดำเนินการ - การจราจรติดขัด (1 ครัวเรือน)	ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่ามาตรการที่โครงการเสนอนั้นมีความ เพียงพอ และไม่แสดงความเห็นใดๆ เพิ่มเติม

ตารางที่ 3-62 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 (ต่อ)

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ	ความคิดเห็น/ข้อห่วงกังวล (จากการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1)	ความคิดเห็นต่อความเพียงพอของมาตรการที่ โครงการจะปฏิบัติ
2.2 กลุ่มครัวเรือนในระยะ มากกว่า 500-1,000 เมตร (11 ครัวเรือน)	1.ข้อห่วงกังวลระยะก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> - เสียงดังรบกวน (1 ครัวเรือน) - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (3 ครัวเรือน) - ความเร็วรถบรรทุก (1 ครัวเรือน) - การจราจรติดขัด (3 ครัวเรือน) - การจอดรถที่กีดขวางการจราจร (1 ครัวเรือน) - ถนนชำรุด (1 ครัวเรือน) 2.ข้อห่วงกังวลระยะดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> - การจราจรติดขัด (3 ครัวเรือน) 	ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่ามาตรการที่โครงการเสนอนั้นมีความ เพียงพอ และไม่แสดงความเห็นใดๆเพิ่มเติม
2.3 กลุ่มสถานประกอบการใน ระยะมากกว่า 100-1,000 เมตร (6 แห่ง)	1.ข้อห่วงกังวลระยะก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (3 แห่ง) - เสียงดังรบกวน (3 แห่ง) - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง (3 แห่ง) - การจราจรติดขัด (3 แห่ง) - การระบายน้ำ/น้ำขังบนถนนสาธารณะ (1 แห่ง) 2.ข้อห่วงกังวลระยะดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> - การจราจรติดขัด (1 ครัวเรือน) - การจัดการน้ำเสีย (1 ครัวเรือน) - การป้องกันน้ำท่วม (1 ครัวเรือน) - การจัดการขยะมูลฝอย (1 ครัวเรือน) 	ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่ามาตรการที่โครงการเสนอนั้นมีความ เพียงพอ และไม่แสดงความเห็นใดๆเพิ่มเติม
3. กลุ่มผู้นำชุมชน		
กลุ่มผู้นำชุมชน (1 ชุมชน)	1.ข้อห่วงกังวลระยะก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - การจราจรติดขัด 2.ข้อห่วงกังวลระยะดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีข้อห่วงกังวล 	ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่ามาตรการที่โครงการเสนอนั้นมีความ เพียงพอ และไม่แสดงความเห็นใดๆเพิ่มเติม

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, กันยายน 2565

รายละเอียดผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ที่มีต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 3-63 และตารางที่ 3-64 ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่ามาตรการที่โครงการเสนอนั้นมีความ**เพียงพอ** อย่างไรก็ตาม โครงการควบคุมการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 3-63 ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายในระยะ 1,000 เมตร ที่มีต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้าง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	กลุ่มตัวอย่าง					
	กลุ่มพื้นที่หลัก (3 ตัวอย่าง)		กลุ่มพื้นที่รอง (20 ตัวอย่าง)		กลุ่มผู้นำชุมชน (1 ตัวอย่าง)	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม
1. สภาพภูมิประเทศ	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
2. ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
3. ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
4. คุณภาพอากาศ	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
5. เสียงและความสั่นสะเทือน	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
6. การคมนาคมขนส่ง	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
7. การใช้น้ำ	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
8. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
9. การจัดการน้ำเสีย	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
10. การจัดการขยะมูลฝอย	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
11. ไฟฟ้า	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
12. การป้องกันอัคคีภัย	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
13. สภาพสังคมและเศรษฐกิจ	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
14. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
15. สุขภาพ	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
16. ทัศนียภาพ	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-

ในระยะดำเนินการ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	กลุ่มตัวอย่าง					
	กลุ่มพื้นที่หลัก (3 ตัวอย่าง)		กลุ่มพื้นที่รอง (20 ตัวอย่าง)		กลุ่มผู้นำชุมชน (1 ตัวอย่าง)	
	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม	เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม
1. ธรณีวิทยาการเกิดดินถล่ม	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
2. คุณภาพอากาศ	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
3. เสียงและความสั่นสะเทือน	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
4. การคมนาคมขนส่ง	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
5. การใช้น้ำ	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
6. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
7. การจัดการน้ำเสีย	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
8. การจัดการขยะมูลฝอย	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
9. ไฟฟ้า	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
10. การป้องกันอัคคีภัย	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
11. การระบายอากาศ	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
12. สภาพสังคมและเศรษฐกิจ	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
14. สุขภาพ	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
15. ทัศนียภาพ	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-
16. การบดบังแสงแดดและทิศทางลม	3 ตัวอย่าง	-	20 ตัวอย่าง	-	1 ตัวอย่าง	-

3.4.3 การสาธารณสุข

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ตได้รวบรวมข้อมูลด้านสาธารณสุข โดยแยกเป็นข้อมูลด้านต่างๆ ได้ดังนี้

1) สถานบริการสาธารณสุข

จังหวัดภูเก็ตมีจำนวนหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำแนกตามระดับของสถานพยาบาล เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปี 2563 รวมทั้งสิ้น 32 แห่ง รายละเอียดหน่วยบริการแสดงดังตารางที่ 3-65

ตารางที่ 3-65 จำนวนหน่วยบริการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข จำแนกตามระดับของสถานพยาบาล เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปี 2563

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

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

2) บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข

บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขของจังหวัดภูเก็ต ในปี พ.ศ. 2564 มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 4,905 คน ซึ่งประกอบด้วยแพทย์ 1,076 คน ทันตแพทย์ 161 คน พยาบาลวิชาชีพ 1,184 คน โดยรายละเอียดจำนวนบุคลากรสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ 2564 แสดงดังตารางที่ 3-66

ตารางที่ 3-66 จำนวนบุคลากรสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ 2564

ข้อมูลทรัพยากร	อำเภอ			รวม
	เมืองภูเก็ต	กะทู้	ถลาง	
แพทย์	693	178	205	1,076
ทันตแพทย์	97	34	30	161
พยาบาลวิชาชีพ	902	140	142	1,184
จพ.สาธารณสุข	51	13	33	97
นวก.สาธารณสุข	97	21	66	184
จพ.ทันตสาธารณสุข	41	13	28	82
อสม.	20	1	0	21
แพทย์ทางเลือกที่ผ่านการอบรม	41	10	25	76
อื่นๆ	1,514	235	186	1,935
ผู้ดูแลผู้ป่วยที่บ้าน	1	0	0	1

ตารางที่ 3-66 จำนวนบุคลากรสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 11 จังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ 2564 (ต่อ)

ข้อมูลทรัพยากร	อำเภอ			รวม
	เมืองภูเก็ต	กะทู้	ถลาง	
เภสัชกร	72	0	10	82
แพทย์แผนไทยที่มีใบประกอบวิชาชีพ	2	0	0	2
หมอฟันบ้านที่มีใบประกอบวิชาชีพ	0	0	0	0
แพทย์แผนจีนที่มีใบประกอบวิชาชีพ	0	0	0	0
ผู้ช่วยแพทย์แผนไทยที่ผ่านการฝึกอบรม	3	0	0	3
แพทย์ทางเลือกมีวุฒิ/ผ่านการอบรม	0	0	0	0
รวมทั้งหมด	3,354	645	726	4,905

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต (ระบบออนไลน์ <https://pkt.hdc.moph.go.th/hdc/main/index.php> วันที่ประมวลผล : 23 สิงหาคม 2564)

สำหรับเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีโรงพยาบาล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางเทา และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล โดยสถานพยาบาลที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 5.40 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางเทา โดยมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 7.20 กิโลเมตร โดยใช้เวลาเดินทางประมาณ 8 นาที (ขึ้นกับสภาพการจราจรและสภาพเวลาที่เกิดเหตุ) แสดงดังรูปที่ 3-59

จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล ระหว่างปี 2560-2564 พบว่า 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก, โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม, อาการหรืออาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้, โรคที่เกิดอาการหลายระบบ และโรคระบบหายใจ เป็นต้น รายละเอียดดังตารางที่ 3-67

จากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 50) เจ็บป่วยด้วยโรคหัวใจ/ทางเดินหายใจ และโรคผิวหนังและภูมิแพ้ เท่ากัน ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยจำแนกตาม 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล

จากข้อมูลสถิติข้อมูลโรคและความเจ็บป่วยระหว่าง ปี พ.ศ. 2560 - 2564 จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล และข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามครัวเรือนในระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จะเห็นได้ว่าโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นโรคที่มีการเจ็บป่วยเป็นลำดับต้นๆ ทั้งนี้ อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจร และการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมีสถานที่ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัย สถานที่บริการท่องเที่ยว หรือโครงการต่างๆ แสดงดังรูปที่ 3-60 ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมากกว่าโรคอื่นๆ



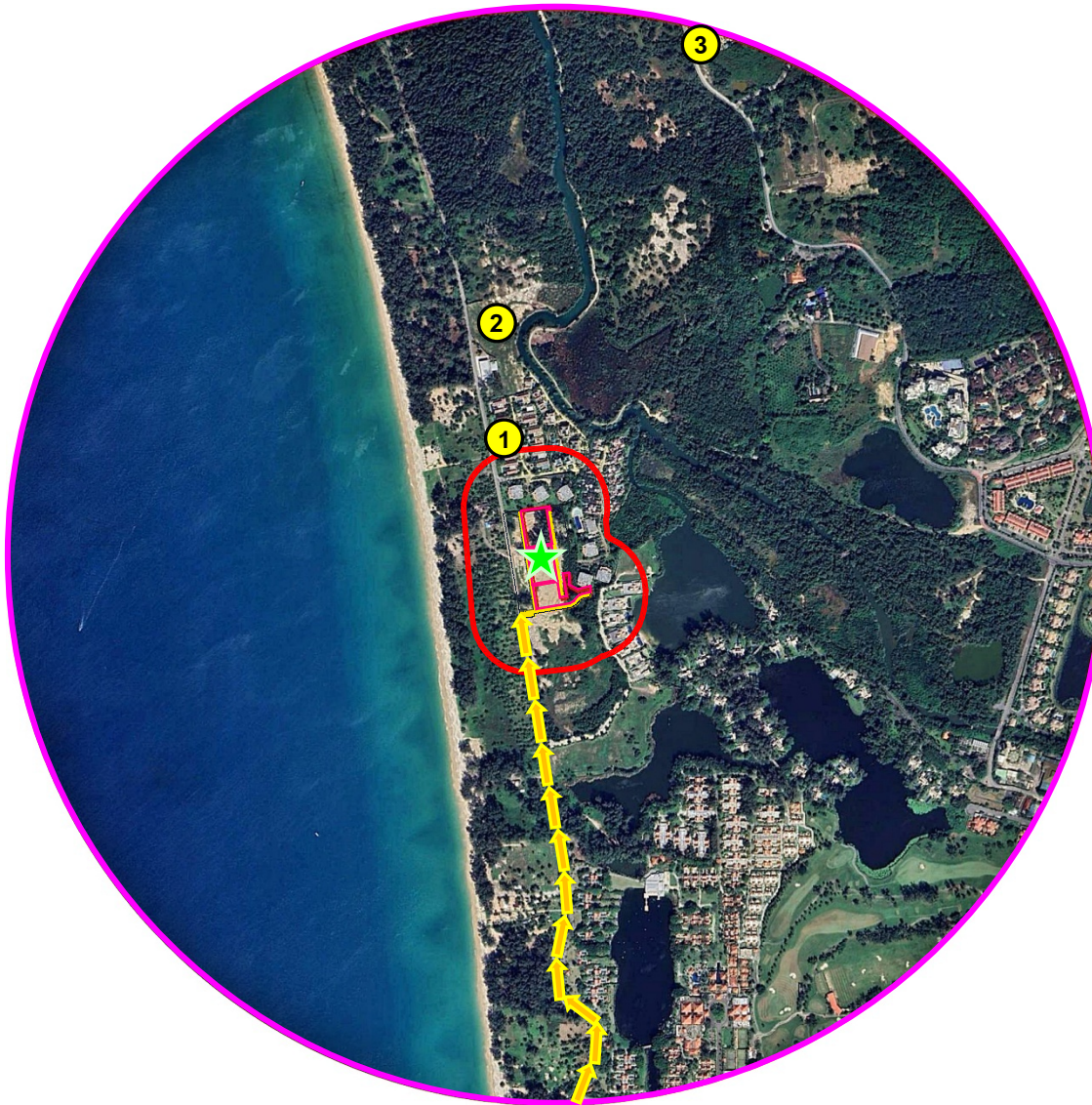
รูปที่ 3-59 เส้นทางจากโครงการไปยังโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางเทา

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, สิงหาคม 2565

ตารางที่ 3-67 สถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล
ปี 2560 - 2564

ลำดับ	กลุ่มโรค	จำนวนผู้ป่วย (ราย)					รวม
		2560	2561	2562	2563	2564	
1	โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	831	1,547	1,358	1,173	361	5,270
2	โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม	211	153	1016	971	749	3,100
3	อาการหรืออาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	887	1,046	434	348	347	3,062
4	โรคที่เกิดอาการหลายระบบ	437	509	45	980	657	2,628
5	โรคระบบหายใจ	676	601	571	298	190	2,336
6	โรคระบบไหลเวียนเลือด	409	514	445	350	303	2,021
7	โรคที่เกิดเฉพาะตำแหน่ง	174	240	31	199	158	802
8	โรคติดเชื้อ และปรสิต	75	60	330	22	43	530
9	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	75	109	147	98	89	518
10	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	52	49	106	33	45	285
11	โรคและอาการอื่น	12	151	0	36	17	216
12	โรคดรรณส่วนประกอบของตา	53	31	65	32	26	207
13	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	54	40	43	12	10	159
14	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	12	11	25	0	0	48
15	โรคระบบประสาท	10	8	3	14	6	41
16	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	12	10	5	8	1	36
17	โรคหูและปุ่มกกหู	10	7	9	1	2	29
18	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	9	5	8	3	3	28
19	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	3	6	0	0	9
20	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	2	2	3	0	0	7
21	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0	1	1	0	0	2

ที่มา : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล, 2565



สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ



พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในรัศมี 100 เมตร



พื้นที่สำรวจความคิดเห็นในรัศมี 1,000 เมตร



จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่โครงการ

เส้นทางการจราจรขนส่งวัสดุก่อสร้าง

เข้าสู่พื้นที่โครงการ =      ถนนเลียบหาดเลพัง

พื้นที่ที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง

- ① อาคาร คสล. สูง 2 ชั้น
- ② โครงการอาคารชุด ชั้นไฮด์ และโครงการโรงแรม ชั้นไฮด์ สูง 4 ชั้น
- ③ โครงการ ฤๅศา ลายา โฮเทล สูง 5 ชั้น



รูปที่ 3-60 แผนที่แสดงตำแหน่งสถานที่ก่อสร้างโครงการต่าง ๆ บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ในเขตตำบลเชิงทะเล ย้อนหลัง 3 ปี

ที่มา: ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, สิงหาคม 2565

3.4.4 การป้องกันอัคคีภัยและภัยธรรมชาติ

การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดขึ้นในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยปัจจุบันมีกำลังเจ้าหน้าที่และอุปกรณ์ให้ความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุทางสาธารณภัยต่างๆ ดังนี้ เจ้าหน้าที่งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จำนวน 12 คน สมาชิกอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (สมาชิก อปพร.) จำนวน 152 คน รถยนต์เคลื่อนที่เร็ว (รถกู้ภัย ขนาดเล็ก) 1 คัน รถดับเพลิงเอนกประสงค์ 6 ล้อ ความจุ 4,000 ลิตร 1 คัน รถดับเพลิง 10 ล้อ ความจุ 12,000 ลิตร 1 คัน รถบรรทุกน้ำ 6 ล้อ ความจุ 6,000 ลิตร 1 คัน เรือยางขนาด 40 แรงม้า 4 ลำ รถเช้า 6 ล้อ 1 คัน รถตรวจการณ์ 1 คัน รถบรรทุก 6 ล้อ 1 คัน รถบรรทุกขนาดเล็ก 5 คัน รถลำเลียงคน 6 ล้อ 1 คัน โดยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลตั้งอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 5.0 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางมายังโครงการประมาณ 5 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)

นอกจากองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ยังมีหน่วยงานใกล้เคียงที่ให้ความช่วยเหลือในด้านงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้แก่ เทศบาลตำบลเชิงทะเล โดยเทศบาลตำบลเชิงทะเลมีรถยนต์ดับเพลิง จำนวน 1 คัน จุน้ำได้ 2.5 ลูกบาศก์เมตร รถยนต์บรรทุกน้ำเอนกประสงค์ จำนวน 1 คัน จุน้ำได้ 10 ลูกบาศก์เมตร รถกระเช้า จำนวน 1 คัน และรถยนต์ตรวจการณ์ จำนวน 1 คัน โดยมีเจ้าหน้าที่และพนักงานดับเพลิง จำนวน 12 คน และอาสาสมัครป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยฝ่ายพลเรือน จำนวน 40 คน สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากงานป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลเชิงทะเล โดยมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 5.6 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)

เส้นทางจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลและเทศบาลตำบลเชิงทะเลไปยังพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 3-61



รูปที่ 3-61 เส้นทางจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลและเทศบาลตำบลเชิงทะเลไปยังพื้นที่โครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, สิงหาคม 2565

3.4.5 สุนทรียภาพ

3.4.5.1 แหล่งท่องเที่ยว

จังหวัดภูเก็ตมีแหล่งท่องเที่ยวอยู่เป็นจำนวนมาก ทั้งที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ และแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ดังรายละเอียดดังนี้

1) แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

(1) แหล่งท่องเที่ยวประเภทชายหาด จังหวัดภูเก็ตมีชายหาดอยู่หลายแห่งซึ่งดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศจำนวนมากในแต่ละปี ส่วนใหญ่อยู่ทางฝั่งตะวันตกของเกาะ ชายหาดที่สำคัญ ได้แก่

1.1) แหลมกาท เป็นหาดทรายขาว สะอาด สงบเงียบ มีโขดหินเรียงราย เหมาะแก่การเล่นน้ำ

1.2) หาดราไวย์ มีเรือประมงและเรือให้นักท่องเที่ยวเช่าไปเที่ยวเกาะต่างๆ เป็นหาดที่เหมาะสมแก่การเล่นน้ำเพราะชายฝั่งตื้น คลื่นลมไม่แรง

1.3) แหลมพรหมเทพ เป็นแหลมที่มีหน้าผาสูงอยู่ทางใต้สุดของเกาะภูเก็ต ริมหน้าผามีแนวต้นตาลลาดลงสู่แหลมที่เป็นโขดหิน มองเห็นกระแสน้ำและลึกลงน้ำทะเลสีเขียวมรกต เป็นสถานที่ชมพระอาทิตย์ตกที่สวยงาม

1.4) หาดในหาน มีหาดทรายขาวสะอาด และค่อนข้างเงียบสงบช่วงฤดูมรสุม ระหว่างเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม คลื่นลมแรงไม่เหมาะแก่การเล่นน้ำ

1.5) หาดกะตะ แบ่งเป็น 2 หาด คือ หาดกะตะใหญ่ และหาดกะตะน้อย เป็นหาดที่เหมาะสมสำหรับเล่นน้ำ การฝึกดำน้ำดูปะการัง มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน

1.6) หาดกะรน เป็นหาดทรายขาวละเอียดทอดตัวในแนวยาวไปสุดหาด

1.7) หาดป่าตอง เป็นอ่าวโค้งกว้าง เหมาะสำหรับการเล่นกีฬาทางน้ำทุกชนิด เป็นหาดที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกมากที่สุด

1.8) หาดกมลา เป็นหาดที่สงบเงียบ มีแนวหาดทรายยาวประมาณ 2 กิโลเมตร

1.9) หาดสุรินทร์ เป็นหาดที่สงบอยู่ริมเชิงเขา มีต้นสนเรียงรายอยู่บริเวณเหนือหาด ทางด้านขวาเป็นที่ตั้งสนามกอล์ฟที่เก่าแก่สร้างในสมัยรัชการที่ 7

1.10) แหลมสิงห์ เป็นหาดเล็กๆ ที่สงบเงียบ หาดทรายขาวสะอาดมีโขดหินที่สวยงาม

1.11) หาดในยาง มีหาดทรายยาวต่อเนื่อง มีสวนร่มรื่นเหมาะแก่การพักผ่อนและเล่นน้ำ

1.12) หาดไม้ขาว เป็นหาดที่มีจิ๊กจั่นทะเลและเต่าทะเลขึ้นมาวางไข่

1.13) อุทยานแห่งชาติสิรินาถ ครอบคลุมพื้นที่ป่าสนทะเล ป่าเขารวก ป่าเขาเมือง หาดในยาง หาดในทอน ทางอุทยานมีบ้านพัก และสถานที่กางเต็นท์ไว้บริการนักท่องเที่ยว

(2) แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ได้แก่ สถานีพัฒนาการส่งเสริมอนุรักษ์สัตว์ป่าเขาพระแทว มีสิ่งที่น่าสนใจได้แก่ น้ำตกโตนไทร น้ำตกบางแปร และต้นปาล์มหลังขาว ศูนย์ศึกษาธรรมชาติทำนตไร่ไชย มีเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน ระยะทาง 800 เมตร ตั้งอยู่ในอำเภอดงหลวง

(3) แหล่งท่องเที่ยวประเภทเกาะ จังหวัดภูเก็ตมีเกาะบริวารทั้งหมด 39 เกาะ ส่วนใหญ่อยู่ทางตะวันออกและทางตอนใต้ของเกาะภูเก็ต เกาะที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญได้แก่

3.1) เกาะราชาใหญ่ เกาะราชาน้อย เกาะเฮ เกาะโหลน เกาะบอน เกาะแก้ว เกาะไม้ท่อน ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของเกาะภูเก็ต เหมาะสำหรับการพักผ่อนชายหาด ดำน้ำดูปะการัง (เกาะเฮ เกาะไม้ท่อน) ตกปลา (เกาะราชาน้อย) และพักผ่อน บนเกาะมีรอยพระพุทธรูปบาทจำลองตั้งอยู่ด้วย เกาะที่มีที่พักให้บริการบนเกาะได้แก่ เกาะราชาใหญ่ เกาะเฮ เกาะโหลน เกาะไม้ท่อน (รีสอร์ทส่วนตัว)

3.2) เกาะตะกั่วใหญ่ ตั้งอยู่ทางตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะภูเก็ตบริเวณอ่าวภูเก็ต มีสิ่งที่น่าสนใจ คือ นกเงือก และมีที่พักบริการบนเกาะ

3.3) เกาะรังใหญ่ เกาะมะพร้าว เกาะไข่นอก ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของเกาะภูเก็ต บริเวณอ่าวสะปำ เหมาะสำหรับการพักผ่อนชายหาดและเล่นน้ำ ที่เกาะรังใหญ่มีสิ่งที่น่าสนใจ คือ ฟาร์มหอยมุก กิจกรรมพายเรือแคนู และขี่จักรยานรอบเกาะ ส่วนเกาะมะพร้าวมีหมู่บ้านประมงที่ยังคงวิถีชีวิตแบบดั้งเดิม เส้นทางศึกษาธรรมชาติ นักท่องเที่ยวสามารถขี่จักรยานและพักผ่อนบนเกาะได้

3.4) เกาะนาคาใหญ่ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของเกาะภูเก็ต ใกล้กับอ่าวปอ มีฟาร์มหอยมุก และการสาธิตการเลี้ยงหอยมุกให้นักท่องเที่ยวชม มีร้านอาหารทะเลบริการ แต่ไม่มีที่พัก

3.5) เกาะแรดและเกาะนาคาใหญ่ ปัจจุบันกำลังดำเนินการก่อสร้างรีสอร์ทของเอกชน เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่มีรายได้สูง

(4) จุดชมทิวทัศน์ ได้แก่ จุดชมทิวทัศน์แหลมพรหมเทพแหลมก่า แหลมพันวา หาดกะตะ-กะรน เขารัง เขาหวด

2) แหล่งท่องเที่ยวประเภทประวัติศาสตร์ ซึ่งกระจายอยู่บนเกาะภูเก็ตตอนในของเกาะ โดยแบ่งตามเขตอำเภอ ดังนี้

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

(2) ในอำเภอดงหลวง ได้แก่ อนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรีและท้าวศรีสุนทร พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติกลาง วัดพระทอง วัดพระนางสร้าง วัดไชยธาราราม (พระบรมสารีริกธาตุ) บ้านพระยาวิชิตสงคราม (เมืองกลางเก่า) และบ้านพิทักษ์ชินประชา

(3) ในอำเภอกะทู้ ได้แก่ พิพิธภัณฑ์เหมืองแร่ และศูนย์อนุรักษ์มรดกท้องถิ่นกะทู้

3) แหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น

ในจังหวัดภูเก็ตมีการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งในรูปแบบของสถานบันเทิง การแสดงโชว์ต่างๆ สวนสาธารณะลักษณะพิเศษ พิพิธภัณฑ์เฉพาะทาง สวนสัตว์ และสวนสนุกเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยว

กระจายกันอยู่ทั่วไปตามชายหาดที่สำคัญและทางตอนในของเกาะ เช่น ภูเก็ตแฟนตาซี ไซมอน คาบาเรย์ ในอำเภอกะทู้ ฟาร์มจระเข้ พิพิธภัณฑ์เปลือกหอย ไตโนปาร์ค สถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำ

4) การท่องเที่ยวในเขตองค์การบริหารตำบลเชิงทะเล

ในพื้นที่ตำบลเชิงทะเล ซึ่งเป็นบริเวณแนวชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกของเกาะภูเก็ต ซึ่งติดทะเลอันดามัน และมีเทือกเขาเป็นแนวขวางกั้นกับชายฝั่งทะเลทำให้เป็นที่ราบเชิงเขา ซึ่งน้ำทะเลบริเวณนี้จะใส สวยงามและมีปะการังกระจายตามแนวชายฝั่ง ลักษณะดังกล่าวเอื้ออำนวยในการประกอบธุรกิจท่องเที่ยว

ในพื้นที่เขตตำบลเชิงทะเลมีสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ ได้แก่

- ศาลหลักเมืองกลางป่าสัก ตั้งอยู่บ้านป่าสัก ซอย 4 วัดพระขาว หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ได้รับการบูรณะ ด้วยงบประมาณจากองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เป็นเงิน 1,000,000 บาท เมื่อปลายปี พ.ศ. 2552

- มัสยิดมูการัม เป็นมัสยิดที่ใหญ่ที่สุดในจังหวัดภูเก็ต สร้างเมื่อปี พ.ศ.2509 ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 บ้านบางเทา ติดถนนศรีสุนทรทางไปหาดสุรินทร์ มีเนื้อที่ประมาณ 4 ไร่ ประกอบด้วย ตัวอาคารมัสยิดสำหรับปฏิบัติศาสนกิจ ได้รับการบูรณครั้งล่าสุดเมื่อปี 2552 ด้วยเงินสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล จำนวน 5 ล้านบาท

- หาดสุรินทร์ ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง ติดกับ ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ มีเนื้อที่ เป็นสวนสาธารณะ จำนวน 101 ไร่ ชายหาดยาวประมาณ 2 กิโลเมตร มีร้านค้า ร้านจำหน่ายของที่ระลึกมากกว่า 20 ร้าน ตรงข้ามมีโรงแรมหรูระดับ 5 ดาว หลายแห่ง และเมื่อ ปี 2550 อบต.เชิงทะเล ร่วมกับ สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จัดสร้าง อาคารสัญลักษณ์เฉลิมพระเกียรติเพื่อไปปฏิบัติพระราชกรณียกิจบำบัดทุกข์ บำรุงสุข เมื่อปี พ.ศ. 2502

- หาดลายัน มีความยาว ประมาณ 8 กิโลเมตร เป็นหาดหนึ่งในจังหวัดภูเก็ตที่มีชายหาดยาวที่สุด เคยเป็นเมืองแร่เก่า ปัจจุบันโดยส่วนใหญ่เป็นที่ตั้งของโรงแรมหรูระดับ 5 ดาว และวิลล่าหลายโครงการ มีสิ่งอำนวยความสะดวกมากมาย ทั้งร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก อีกทั้งมีเกาะที่ได้รับการอนุรักษ์เพื่อเป็นที่อยู่ของปะการังตามธรรมชาติ คือ เกาะแว

- หาดลายันเป็นส่วนหนึ่งของอุทยานแห่งชาติสิรินาถ มีเกาะกะทะเป็นจุดเด่น เป็นหาดที่สงบและยังคงมีความเป็นธรรมชาติอยู่มากเมื่อเทียบกับชายหาดอื่นๆ ในจังหวัดภูเก็ต ตั้งอยู่หมู่ที่ 6 บ้านลายัน (ลายันซอย 4) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต อยู่ในความดูแลของหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติหาดลายัน

3.4.5 ประเพณีและวัฒนธรรม

จังหวัดภูเก็ตในอดีตเจ้าถิ่นเดิม ได้แก่ เงาะซาไก และชาวน้ำ (ชาวเล หรือ ชาวไทยใหม่) ต่อมาได้มีชาวจีนอินเดีย ชาวไทย และชาวจีน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นชาวจีนฮกเกี้ยนอพยพเข้ามา สำหรับชาวไทยได้มีการอพยพเข้ามาอาศัยมากขึ้น ทำให้สามารถยึดครองภูเก็ตได้มากกว่าชาติอื่น และในที่สุดชาวไทยที่อาศัยอยู่ก็ได้นำเอาวัฒนธรรมของชาติต่างๆ มาปรับปรุงและดัดแปลง จนกระทั่งกลายเป็นเอกลักษณ์ของชาวภูเก็ตสืบเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน (แผนพัฒนาจังหวัดปี พ.ศ.2557-2560 จังหวัดภูเก็ต (ฉบับทบทวน พ.ศ. 2556)) 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 และวันนีถือว่าวันที่ยาวาจะไปเยี่ยมญาติในท้องถิ่นอื่น ซึ่งในวันนี้จะไม่มีการทำงานแต่อย่างใด จะไม่มีการพูดคำหยาบ หรือดุด่าว่ากล่าวกัน

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

1.3 ประเพณีสารทจีน เป็นเดือนที่ชาวจีนถือว่ายมบาลมีการปล่อยภูตผี หรือวิญญาณต่าง ๆ ให้ออกมารับส่วนบุญประจำปี มีการไหว้บรรพบุรุษของแต่ละครอบครัวในวันที่ 15 เดือน 7 จีน มีการ "ไปปั่ว" หรือจัดตกแต่งเครื่องเซ่นไหว้ภูตผีและวิญญาณด้วยการทำขนม 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
- ในวัน 16 ค่ำ เดือน 7 ของจีน ณ ศาลเจ้าบ้านตลาดเหนือ
- ในวัน 17-18 ค่ำ เดือน 7 ของจีน ณ ตลาดสดเทศบาล
- ในวัน 21 ค่ำ เดือน 7 ของจีน ณ บ้านอ่าวเก (ถนนตะกั่วป่า)
- ในวัน 19-30 ค่ำ เดือน 7 ของจีน ณ ศาลเจ้าพ่อดอก้อง (บ้านบางเหนียว)

1.4 งานพื้ตอ เป็นงานประเพณีของชาวภูเก็ตที่มีเชื้อสายจีน จะมีพิธีในช่วงเดือน 7 ของจีน หรือเดือน 9 ของไทย โดยมีพิธีเซ่นไหว้บรรพบุรุษ และวิญญาณศักดิ์สิทธิ์ด้วยเครื่องบวงสรวง เป็นขนมชนิดหนึ่งทำด้วยแป้งเป็นรูปเต่าขนาดใหญ่บ้างเล็กบ้าง ทาสีแดง ซึ่งคนจีนเชื่อว่าเต่าเป็นสัตว์ที่มีอายุยืน ดังนั้นการไหว้เต่า จึงเป็นการต่ออายุให้ตนเองและถือกุศลที่ยิ่งใหญ่

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

1.6 ประเพณีกินผัก เป็นการถือศีลชำระจิตใจและงดเว้นการบริโภคเนื้อสัตว์ทุกชนิด มีระยะเวลา 9 วัน เริ่มตั้งแต่วันที่ 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 กลุ่มชาวเลที่เกาะสิเหร่จะมีพิธีลอยเรือในวันขึ้น 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 เกิดจากความเชื่อยามบาลมีการปล่อยภูตผีและวิญญาณต่างๆ ให้ออกมารับเอาส่วนบุญ จึงมีการนำของคาวหวานต่างๆ มาทำบุญและให้ทานกันที่วัด สำหรับขนมที่สำคัญในพิธี คือ ขนมลา ขนมเทียน ขนมท่อนใต้ ขนมต้ม เป็นต้น

1.9 งานท้าวเทพกระษัตรี-ท้าวศรีสุนทร ตรงกับวันที่ 13 มีนาคมของทุกปี มีการจัดงานเฉลิมฉลอง มีกิจกรรมต่างๆ มากมาย เพื่อรำลึกถึงเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ที่สองวีรสตรีสามารถปกป้องเมืองถลางให้รอดพ้นจากข้าศึกพม่าและศัตรูในวีรกรรมของท่าน

1.10 ประเพณีแข่งเม้ง เป็นการรวมญาติครั้งใหญ่เพื่อทำกิจกรรมบูชาบรรพบุรุษร่วมกัน ส่วนใหญ่จะตรงกับวันที่ 5 เมษายนของทุกปี แต่ในการไฉนนั้นมีระยะเวลาที่สามารถไหว้ได้ 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 ธันวาคม ของทุกปี โดยมีเรือใบจากนานาชาติทั่วโลกเข้าร่วมการแข่งขันบริเวณหาดในหาน เพื่อชิงถ้วยพระราชทานจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ

1.15 เทศกาลอาหารทะเลภูเก็ตและมหรหรรรมฝีมือการบริการในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว จัดขึ้นประมาณเดือนสิงหาคมของทุกปี มีวัตถุประสงค์ที่จะเผยแพร่อาหารทะเล ที่มีชื่อเสียงของจังหวัดภูเก็ต ชักชวนให้นักท่องเที่ยว เดินทางมาท่องเที่ยวภูเก็ตในฤดูฝน กิจกรรมของงานมีการประกวด ขบวนแห่ทรัพยากรท่องเที่ยวทางทะเล การออกร้านจำหน่ายอาหารทะเล การสาธิตอาหารประจำภาค การแสดงศิลปวัฒนธรรมของภาคต่างๆ

1.16 ภูเก็ตลากูน่าไตรกีฬา จัดการแข่งขันในช่วงเดือนตุลาคมของทุกปี

นอกจากประเพณีประจำปีดังกล่าวแล้วจังหวัดภูเก็ตยังมีประเพณีวัฒนธรรมอื่นๆ ที่เป็นเอกลักษณ์อันได้แก่ การอุปสมบท การแต่งงาน เป็นต้น

ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลส่วนใหญ่ยังคงรักษาประเพณีของคนไทยอยู่เช่นเดียวกับภาคอื่นๆ ของประเทศ เช่น ลอยกระทง สงกรานต์ เข้าพรรษา เป็นต้น โดยประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญ ได้แก่

- ถีอศีลกินผัก ขึ้น 1 ค่ำ เดือน 9 จนถึงขึ้น 9 ค่ำ เดือน 9 ของทุกปี
- ลอยกระทง ประมาณเดือนพฤศจิกายน ตรงกับวันเพ็ญเดือน 12
- วันสงกรานต์ เดือนเมษายน ของทุกปี
- ตรุษจีน ตรงกับวันแรกของเดือน 1 ของจีน หรือเดือน 2 หรือเดือน 3 ทางจันทรคติ กิจกรรมโดยสังเขป ช่วงเช้ามีการไหว้เทพเจ้า และช่วงบ่ายจะมีการไหว้บรรพบุรุษ
- ไหว้เทวดา ประมาณเดือนมีนาคม
- สมโภชन्हลวงฟอพลับวัดเชิงทะเล ประมาณเดือนกุมภาพันธ์ - มีนาคม ของทุกปี กิจกรรมโดยสังเขป ประชาชนร่วมทำบุญตักบาตร
- วันสารทไทย (เดือนสิบ) เดือนกันยายน ของทุกปี กิจกรรมโดยสังเขป ทำบุญตักบาตร อุทิศส่วนกุศลให้กับบรรพบุรุษ
- วันเข้าพรรษา เดือนกรกฎาคม ของทุกปี โดยประชาชนร่วมแห่เทียนพรรษาเข้าวัด ทำบุญตักบาตร
- วันวิสาขบูชา เดือนพฤษภาคม กิจกรรมโดยสังเขป ทำบุญตักบาตร, เวียนเทียน, ฟังธรรม
- วันมาฆบูชา เดือนกุมภาพันธ์ กิจกรรมโดยสังเขป ทำบุญตักบาตร, เวียนเทียน, ฟังธรรม

3.4.6 แหล่งโบราณสถาน

แหล่งโบราณสถานในจังหวัดภูเก็ตที่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนและกำหนดเขตที่ดินโบราณสถาน โดยกรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม มีทั้งหมด 11 แห่ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) สำนักงานขายประจำประเทศไทย ภาคใต้ตอนบน บริษัท การบินไทยจำกัด (มหาชน) ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียน เมื่อวันที่ 9 กุมภาพันธ์ 2539 เล่ม 113 ตั้งอยู่ที่ ถนนระนอง อำเภอเมือง สร้างโดยพระอร่ามสาครเขตเมื่อประมาณ 70 ปีมาแล้ว และได้มีการแบ่งอาคารออกเป็น 3 ส่วนโดยส่วนแรกติดถนนระนองได้ขายให้กับบริษัทเดินอากาศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2490 ส่วนอื่น ๆ ได้ให้เข้าทำเป็น โรงเรียน และโรงพยาบาล ต่อมาบริษัทเดินอากาศไทยได้โอนย้ายมาอยู่รวมกับบริษัทการบินไทย ลักษณะรูปแบบศิลปกรรม โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 18.1 กิโลเมตร

2) อาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติถลาง ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียน เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2542 เล่ม 116 ตั้งอยู่ที่ ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นสถานที่เก็บรวบรวมและจัดแสดงหลักฐานและเรื่องราวทางประวัติศาสตร์โบราณคดีศิลปะ ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณีของชาวภูเก็ตและใกล้เคียงรวมทั้งเศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่น โดยมีโบราณวัตถุที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีจำนวนมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งประติมากรรมรูปพระนารายณ์ซึ่งพบที่อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา ซึ่งเป็นโบราณวัตถุที่หาค่ามิได้ สถาปัตยกรรมของอาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติถลางได้รับการคัดเลือกเป็นสถาปัตยกรรมดีเด่นจากสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์เมื่อวันที่ 10 เมษายน 2530 และอาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติถลางนี้ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีได้เสด็จมาทรงเปิดอาคารเมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2532 ลักษณะรูปแบบสถาปัตยกรรม เป็นอาคารทรงไทยพื้นเมืองประยุกต์แบบคอนกรีตเสริมเหล็กและจุดเด่นอีกประการหนึ่ง นอกจากรูปทรงทางสถาปัตยกรรมแล้ว ผนังด้านนอกของอาคารเป็นลายขัดตะกั่วซึ่งเป็นศิลปกรรมเลียนแบบการสานลายขัดตะกั่วของไม้ไผ่อันเป็นศิลปกรรมพื้นถิ่น โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 9.2 กิโลเมตร

3) วัดมงคลนิมิตร ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียน เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2545 เล่ม 119 ตั้งอยู่ที่ตำบลตลาดเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต เป็นวัดเก่าแก่และสำคัญวัดหนึ่งในจังหวัดภูเก็ตปัจจุบันเป็นพระอารามหลวงชั้นตรีชนิดสามัญ บริเวณที่ตั้งวัดมงคลนิมิตรเป็นที่ราบตั้งอยู่ใจกลางเมืองในเขตเทศบาลเดิมชื่อว่า"วัดกลาง" เพราะเป็นวัดที่ตั้งอยู่ใจกลางเมืองสร้างขึ้นเมื่อประมาณปี พ.ศ.2423 โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 18.1 กิโลเมตร

4) ทำการไปรษณีย์โทรเลข (หลังเก่า) ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียน เมื่อวันที่ 22 มกราคม 2542 เล่ม 116 ตั้งอยู่ที่ ถนนมนตรี อำเภอเมือง เป็นอาคารเก่าแก่อีกแห่งในจังหวัดภูเก็ตที่มีความงดงามในด้านสถาปัตยกรรม และทรงคุณค่ายิ่งด้วยมีเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่นจังหวัดชายทะเลตะวันตก อาคารสีขาวโดดเด่นงามสง่า ตั้งประจักษ์แก่สายตาบุคคลทั่วไปมาหลายยุคสมัย จากหลักฐานที่ปรากฏในจดหมายเหตุประพาสหัวเมืองปักษ์ใต้ของรัชกาลที่ 6 ทำให้ทราบว่า อาคารแห่งนี้สร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2473 แต่เดิมเคยเป็นเรือนที่พักอาศัยของพระอนุรักษโยธา (นุด) ข้าหลวงรักษาราชการหัวเมืองฝ่ายตะวันตก ภายหลังไม่นาน อาคารแห่งนี้ถูกนำมาใช้ในส่วนของการราชการ นอกจากอาคารที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขแล้ว ยังมีสำนักงานการไฟฟ้า สุขาภิบาลเมืองภูเก็ต และธนาคารออมสิน อยู่ในบริเวณพื้นที่เดียวกันด้วย ลักษณะสถาปัตยกรรม สร้างเป็นอาคารชั้นเดียวคอนกรีตเสริมเหล็ก ทาสีขาว ด้านหน้าเป็นบันไดทางขึ้น 5 ขั้น เสาเป็นสี่เหลี่ยมเจาะร่องห่าง ราวลูกกรงปูนเรียบยาว กรอบหน้าต่างสี่เหลี่ยม มีหน้าต่างแบบเปิดบานคู่

เหนือบานเปิดเป็นช่องแสงไม้ตารางสี่เหลี่ยมติดกระจกใส ภายในตีฝ้าเพดานไม้ตีชิดทาสีขาว ประตูภายในเปิดปิดบานคู่ลูกพับไม้ ก่อนถึงหลังคามีแนวกันสาดยื่นเป็นกันสาดคอนกรีตเสริมเหล็กบางๆ ประมาณ 10 เซนติเมตร ยื่นออกมาประมาณ 80 เซนติเมตร หลังคาเป็นทรงปั้นหยา กระเบื้องจีนดินเผาทรงกระบอกผ่าซีก ป้ายหน้าอาคารเขียนด้วยตัวหนังสือแบบเก่าว่า ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข Post & Telegraph Office โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 18.6 กิโลเมตร

5) อาคารสำนักงานที่ดิน ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียน เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2539 เล่ม 113 ตั้งอยู่ที่ ถนนดำรง ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง สร้างขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2459 สมัยรัชกาลที่ 6 ต่อมาเมื่อปี พ.ศ. 2476 - 2495 ทางกรมได้ใช้เป็นที่ว่าการอำเภอทุ่งคา (อำเภอเมืองภูเก็ตปัจจุบัน) ในระหว่างนั้นได้มีการต่ออาคารไม้สร้างเป็นห้องเพิ่มขึ้นอีกข้างละห้อง ปัจจุบันใช้เป็นอาคารสำนักงานที่ดินจังหวัดตามเดิม โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 18.2 กิโลเมตร

6) อาคารศาลจังหวัดภูเก็ต ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียน เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2520 เล่ม 94 ตอนที่ 39 ตั้งอยู่ที่ ถนนดำรง ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง ตั้งขึ้นโดยพระบรมราชโองการของ พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 สร้างขึ้นบนเนินลาดของภูเขาโต๊ะเตี้ย ซึ่งเป็นภูเขาที่สูงที่สุดของจังหวัดภูเก็ต เริ่มก่อสร้างเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2457 โดยเจ้าพระยาอภัย (จีน คอติ) เป็นผู้ดำเนินการก่อสร้าง ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2458 และได้เปิดเป็นที่ทำการศาล เมื่อ พ.ศ. 2459 ลักษณะอาคารของศาลจังหวัดภูเก็ต เป็นอาคารที่มีสถาปัตยกรรมแบบโบราณ ชั้นเดียว ทรงสเปนแบบชิโนโปตุเกส ยกพื้นสูงปูด้วยไม้ หลังคามุงกระเบื้อง ด้านซ้ายและด้านขวาของอาคารใช้เป็นห้องพิจารณา 2 ห้อง ด้านหลังเป็นห้องทำงานของคณะผู้พิพากษา ส่วนกลางเป็นห้องทำงานของฝ่ายธุรการ ภายหลังได้ปรับปรุงเพิ่มห้องพิจารณาขึ้นอีก 1 ห้อง โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 18.2 กิโลเมตร

7) อาคารศาลากลางจังหวัดภูเก็ต ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียน เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2520 เล่ม 94 ตอนที่ 39 ตั้งอยู่ที่ ถนนดำรง ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก และประกอบด้วย ไม้สัก สูง 2 ชั้น มีเสานาดเล็ก 15 X 20 เซนติเมตร ลักษณะเด่นของศาลากลาง คือ ปลุกสร้างอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยม ตรงกลางเป็นลานโล่ง ไม่มีหลังคา ตกแต่งด้วยสวนหย่อม มีระเบียงสามารถเดินได้ โดยรอบทั้งชั้นบนและชั้นล่าง มีประตู 99 ประตู ไม่มีหน้าต่าง แต่ภายหลังได้เพิ่มเติมหน้าต่าง 2 บาน บริเวณอาคารมุขด้านหลัง ตรงช่องลมมีลวดลายฉลุบนไม้สักสองขนาด คือ บนไม้สักขนาดสั้น ฉลุลวดลายเป็นรูปดอกไม้คล้ายดอกทิวลิป เหนือขึ้นไปบนไม้สัก ขนาดใหญ่ฉลุเป็นลวดลายแจกันดอกไม้ โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 18.4 กิโลเมตร

8) บ้านพระยาวิชิตสงคราม ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียน เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2528 เล่ม 102 ตอนที่ 128 ตั้งอยู่ที่บ้านท่าเรือ ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง โบราณสถานบ้านพระยาวิชิตสงครามสร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2419 ผู้สร้างคือพระยาวิชิตสงคราม (ทัต) ต้นตระกูล รัตนดิลก ณ ภูเก็ต เนื่องจากพวกกุลีจีนทำเหมืองแร่ได้ก่อความวุ่นวายขึ้นบ้านกะทู้มีการปะทะกันระหว่างพวกกุลีต่างก๊ก เพราะเรื่องผลประโยชน์เหมืองแร่และทางการได้เข้าปราบปราม จนในที่สุดได้เลิกกันไป จึงได้สร้างบ้านใหม่ที่บริเวณบ้านท่าเรือ โดยเข้ามาอยู่เมื่อ พ.ศ. 2420 และใช้บ้านหลังนี้เป็นที่ทำการตลอดจนว่าความคดีต่างๆ อีกด้วย อาจกล่าวได้ว่า ท่านเป็นผู้มีความสามารถในการจัดการทรัพยากรบุคคลคือกลุ่มชาวจีนที่เข้ามาพึ่งพระบรมโพธิสมภารบูรพมหากษัตริย์ไทย จนสามารถนำทรัพยากรธรรมชาติอันมีค่า คือ ดินบุก

มาสร้างความมั่งคั่งในกับแผ่นดินถือเป็นบุคคลสำคัญที่ช่วยดูแลผลประโยชน์ของแผ่นดินมาตั้งแต่สมัย
รัชกาลที่ 3 โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 9.6 กิโลเมตร

9) วัดพระนางสร้าง ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียน เมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2527 เล่ม 101 ตั้งอยู่ที่
บ้านเคียน หมู่ที่ 1 ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง มีเรื่องเล่าสืบต่อกันมาว่า พระนางเลือดขาว ภรรยาเจ้า
เมืองนครศรีธรรมราชเป็นผู้สร้างไว้ เนื่องจากพระนางถูกใส่ร้ายว่า คบชู้กับมหาดเล็กจึงถูกตัดสินประหาร
ชีวิต ก่อนตายพระนาง ได้ขออนุญาตไปไหว้พระธาตุที่ศรีลังกา ขณะที่เดินทางกลับ ได้แวะสร้างวัดเพื่อ
เป็นการทำบุญครั้งสุดท้าย เมื่อถูกประหาร เลือดของพระนางไหลรินออกมาเป็นสีขาว ซึ่งชาวเมืองเชื่อว่า
พระนางเป็นผู้บริสุทธิ์ วัดนี้จึงได้ชื่อว่า "วัดพระนางสร้าง" โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 4.4
กิโลเมตร

10) พิพิธภัณฑ์ภูเก็ตไทยหัว ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียน เมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2545
เล่ม 119 ตั้งอยู่ที่ ถนนกระบี่ ตำบลตลาดเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต เป็นอาคารที่สร้างขึ้นใหม่เมื่อปี
พ.ศ. 2477 บนอาคารมีรูปค้ำคาวเป็นสัญลักษณ์เพื่อบอกให้ทราบถึงความเป็นมาของสถานที่ว่าเคยเป็น
ศาลเจ้ามาก่อนและมีค้ำคาวจำนวนมากเคยอาศัยอยู่ที่ศาลเจ้าแห่งนี้นางศิลปะแบบสถาปัตยกรรม "ซิโน-โปร
ตุเกส" เป็นอาคารสองชั้นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กผนังก่ออิฐฉาบปูนทำร่องแนวลายแนวหินก่อ ตัว
อาคารสีขาวออกครีม กรอบประตูหน้าต่างสีโอ๊คแดงทางเข้าใหญ่ของอาคารอยู่ทางด้านหน้าประกอบด้วย
ซุ้มโค้ง 3 ชั้นเป็นโค้งเดี่ยว โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 18.1 กิโลเมตร

11) จวนผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียน เมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2564
เล่ม 138 ตั้งอยู่ที่ ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต เป็นพื้นที่โบราณสถานประมาณ 5 ไร่
3 งาน 65.05 ตารางวา สร้างราวปี พ.ศ. 2455 โดยสันนิษฐานว่าผู้สร้างเป็นบริษัทฝรั่งที่มา
สัมปทานทำเหมืองแร่ดีบุกและสร้างอาคารนี้ เพื่อให้เป็นที่พักสำหรับเจ้าหน้าที่ระดับสูง เมื่อหมด
สัญญาจึงคืนที่ดินและบ้านให้แก่ทางการไทย โดยมีลักษณะรูปแบบเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูน 2 ชั้น
ยกพื้นสูง มีชานกว้างรับอากาศแบบบังกะโล มีมุขหน้า มีช่องโค้งหรือ Arch ผสมกับช่องลมแบบจีน
บ้านหลังนี้ก็เช่นกันได้สร้างแบบบ้านพักตากอากาศของฝรั่งสมัยนั้นตามแบบป็น จวนผู้ว่าราชการ
จังหวัดแห่งนี้เคยเป็นที่ประทับแรมของในหลวงรัชกาลที่ 9 และสมเด็จพระพันปีหลวงเมื่อครั้งเสด็จ
เยี่ยมราษฎรภาคใต้ในปี พ.ศ. 2502 โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 18.4 กิโลเมตร

นอกจากนี้ เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2561 ทางกรมศิลปากร ได้ประกาศรายชื่อโบราณสถานใน
เขตจังหวัดภูเก็ตเพิ่มเติม แต่ยังไม่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนและกำหนดเขตที่ดินโบราณสถาน จำนวน
5 แห่ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. โรงพยาบาลวชิระภูเก็ต (ตึกบุญพัฒนา และตึกระนอง) ตั้งอยู่ที่ ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง
จังหวัดภูเก็ต ตึกบุญพัฒนา สร้างขึ้นในปีพุทธศักราช 2464 อาคารพักผู้ป่วย บริจาคโดย หลวงบุญพัฒนา
พานิช (ลิ้มเซ่งจิว บุญห่อ) อาคารชั้นเดียวมีตึก 3 ห้อง กว้าง 21 ฟุต ยาว 42 ฟุต มีมุขด้านหน้า เครื่องบน
ใช้ไม้กระยาเลย พื้นปูไม้ตะบูนและหินอ่อน หลังคามุงกระเบื้อง ค่าการก่อสร้าง 4,500 บาท และค่า
อุปกรณ์การแพทย์สำหรับที่พักผู้ป่วย จำนวน 1,500 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 6,000 บาท และตึกระนอง
สร้างขึ้นในปีพุทธศักราช 2464 เป็นอาคารพักผู้ป่วย บริจาคโดย พระบริรักษ์โลหะวิไลย (ค้อยจ่าย ณ
ระนอง) ลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียว กว้าง 6.60 เมตร ยาว 13 เมตร หลังคามุงกระเบื้อง เครื่องบนและพื้น
เป็นกระยาเลย ค่าก่อสร้าง 3,840 ค่าอุปกรณ์ทางการแพทย์ 312.40 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 4,156.40

บาท กรมศิลปากรยังไม่ได้ประกาศขึ้นทะเบียนอาคารทั้งสองหลัง แต่จากรูปแบบของสถาปัตยกรรมและประวัติการก่อสร้าง อาคารดังกล่าวเป็นโบราณสถานในตัวของอาคารเอง เข้าหลักเกณฑ์ตาม พรบ. โบราณสถานฯ มาตรา 4 ซึ่งกรมศิลปากรจะได้เร่งรัดประกาศขึ้นทะเบียนในราชกิจจานุเบกษาต่อไป โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 16.8 กิโลเมตร

2. วัดโฆสิตวิหาร เป็นวัดราษฎร์สังกัดคณะสงฆ์ฝ่ายมหานิกาย ตั้งอยู่ในตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต มีที่ดินตั้งวัด 84 ไร่ 1 งาน 29 ตารางวา วัดโฆสิตวิหารตั้งวัดเมื่อ พ.ศ. 2445 เริ่มแรกได้มีพ่อท่านรอดหรือหลวงพ่อรอด จาริกธุดงค์มาจากต่างจังหวัด ได้ปักกรดพำนักอยู่ที่เชิงเขาชาวบ้านเกิดความศรัทธาในตัวท่านจึงได้ร่วมใจกันสร้างวัดขึ้นและนิมนต์ให้พ่อท่านรอดอยู่พำนักเป็นผู้ปกครองวัดสืบมา ระยะแรกเรียกว่า วัดโคกแสง้ง เพราะมีต้นแสง้งขนาดใหญ่เป็นสัญลักษณ์ ต่อมาเรียกว่า วัดโคกชะ ก่อนจะเปลี่ยนชื่อมาเป็น "วัดโฆสิตวิหาร" วัดได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมาเมื่อวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2455 เขตวิสุงคามสีมากว้าง 8 เมตร ยาว 21 เมตร อาคารเสนาสนะที่สำคัญ ได้แก่ อุโบสถกว้าง 8 เมตร ยาว 21 เมตร สร้างเมื่อ พ.ศ. 2506 เป็นอาคารคอนกรีตหลังคาสองชั้น ศาลาการเปรียญกว้าง 13.50 เมตร ยาว 15 เมตร สร้างเมื่อ พ.ศ. 2506 เป็นอาคารคอนกรีต ภูมิสงฆ์จำนวน 13 หลัง ส่วนมากเป็นอาคารคอนกรีต ชั้นเดียว 7 หลัง สองชั้น 6 หลัง ปูชนียวัตถุที่สำคัญ ได้แก่ รอยพระพุทธรูปจำลอง พระสังกัจจายน์ หน้าตักกว้าง 1.50 เมตร สร้างด้วยทองเหลือง รูปหล่อของหลวงพ่อรอดและพ่อท่านสงฆ์ โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 17.1 กิโลเมตร

3. วัดแขนง ตั้งอยู่ที่ ม.2 บ้านแขนง ต.เทพกระษัตรี อ.ถลาง วัดแขนงตั้งวัดเมื่อวันที่ 19 ตุลาคม พ.ศ.2544 ยังไม่ได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมา เดิมเป็นวัดร้าง ชาวบ้านให้ความสำคัญในฐานะเป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์เพราะเคยมีพระสงฆ์ที่เป็นพระเกจิชื่อดังมาจำพรรษา ซึ่งดวงวิญญาณของท่านยังคงสถิตอยู่ที่วัดแห่งนี้ กิจกรรมของหมู่บ้าน เช่น งานบวช งานแต่งงาน หรืองานบุญต่างๆ จะต้องมีการสักการะบูชาดวงวิญญาณของพระสงฆ์ ที่เรียกกันว่า "พ่อท่านไชยคีรี" ผู้ที่บวชหรือคู่แต่งงานและบุตรหลานในหมู่บ้านต้องมากราบไหว้ การทำบุญก็ต้องเอ่ยนามอุทิศส่วนกุศลถึงพ่อท่าน ประกอบกับด้านทิศตะวันตกของพื้นที่วัดร้างมีซากเจดีย์ขนาดเล็กอยู่ 3 องค์ ชาวบ้านเชื่อว่าน่าจะเป็นอนุสรณ์หรือที่เก็บกระดูกของบุคคลสำคัญ คือ เจดีย์องค์ที่ 1 บรรจุกระดูกแม่ชี เจดีย์องค์ที่ 2 บรรจุกระดูกพ่อท่านไชยคีรี และเจดีย์องค์ที่ 3 บรรจุกระดูกทหารของท้าวเทพกระษัตรีท้าวศรีสุนทร จากประวัติเจดีย์วัดแขนงกล่าวว่า เจดีย์วัดแขนงเป็นเจดีย์โบราณ 3 องค์ ตั้งเรียงกัน เดิมองค์เจดีย์ถูกปกคลุมด้วยจอมปลวกและต้นไม้ใหญ่ เมื่อ พ.ศ. 2544 ว่าเป็นร้อยตรีบุญญิต จริยะเลอพงษ์ ได้ก่อเจดีย์ใหม่ครอบเจดีย์เหล่านั้น โดยเจดีย์ที่สร้างครอบเป็นเจดีย์ทรงกลมหรือทรงกลมฟางคล้ายฝาชี ก่อด้วยอิฐหนาชั้นเดียว ภายในกลวง มีช่องสามเหลี่ยมเจาะอยู่ตรงกลางที่ด้านหน้าเจดีย์ทุกองค์ และมีอิฐบล็อกก่อเรียงเป็นขอบฐานรองรับเจดีย์ใหม่ทั้ง 3 องค์ ก่อนที่จะมีการขุดค้นขุดแต่งและนำเจดีย์ที่ก่อสร้างทับออกในช่วงปี พ.ศ.2548-2549 จากการขุดค้นขุดแต่งของสำนักศิลปากรที่ 15 ภูเก็ต และชาวบ้านแขนง โดยการสนับสนุนของจังหวัดภูเก็ต (1,400,000 บาท) และองค์การบริหารส่วนตำบลเทพกระษัตรี (50,000 บาท) เมื่อ พ.ศ.2548-2549 เพื่อศึกษาลักษณะเจดีย์เก่าที่ถูกสร้างครอบทับไว้ นั้นพบว่าเจดีย์เก่ามีฐานรูปทรงสี่เหลี่ยม มีฐานบัวคว่ำบัวหงายฉาบด้วยปูน สันนิษฐานว่าน่าจะเป็นเจดีย์ขึ้นในสมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น นอกจากนี้ยังพบภาชนะบรรจุอิฐจำนวน 2 ใบ และกาน้ำชาดินเผาเคลือบสีน้ำตาล 1 ใบ รายละเอียดโดยสังเขปของเจดีย์และการขุดค้นขุดแต่งคือ เจดีย์โบราณทั้ง 3 องค์ก่อด้วยอิฐถือปูน โดยมีส่วนผสมของปูนหมักปูนดำ อิฐเป็นอิฐโบราณ ขนาดกว้าง 13 เซนติเมตร ยาว 25 เซนติเมตร และหนา 5 เซนติเมตร ซึ่งเป็นขนาดของอิฐสมัยอยุธยาตอนปลายถึงรัตนโกสินทร์ตอนต้น รูปแบบเจดีย์

องค์ที่ 1 (องค์ด้านทิศใต้) และองค์ที่ 2 (องค์กลาง) เป็นเจดีย์รูปทรงสี่เหลี่ยม ส่วนเจดีย์องค์ที่ 3 (องค์ด้านทิศเหนือ) เป็นเจดีย์ย่อมุมไม้สิบสอง รูปแบบเจดีย์โบราณทั้ง 3 องค์ นิยมสร้างกันในสมัยอยุธยาตอนปลาย ถึงรัตนโกสินทร์ตอนต้น เจดีย์ดังกล่าวน่าจะใช้ประโยชน์เป็นที่บรรจุอัฐิบุคคลสำคัญในท้องถิ่นบ้านแซน โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 6.2 กิโลเมตร

4. อุโบสถวัดเชิงทะเล ตั้งอยู่ที่ ถนนศรีสุนทร (ทางหลวง 4025) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต วัดเชิงทะเล หรือที่ชาวบ้านเรียกกันว่า วัดตีนเล เป็นวัดเก่าแก่แห่งหนึ่งในจังหวัดภูเก็ต เป็นวัดคู่บ้านคู่เมืองของชาวเชิงทะเลมาช้านาน ด้วยในอดีตมีพระสงฆ์ผู้เคร่งครัดในพระธรรมวินัย มีศิลาจารวัดตรงตามเป็นที่นาเคารพเลื่อมใสศรัทธา มาตั้งแต่สมัยที่หลวงพ่อดอดเคยเป็นเจ้าอาวาสประจำอยู่ ณ วัดแห่งนี้ ระหว่างพ.ศ.2395 – 2429 โดยนอกจากความรอบรู้ในหลักพระธรรมคำสอนแล้ว หลวงพ่อดอดท่านยังเป็นผู้สานต่อและควบคุมดูแลให้การสร้างวัดเชิงทะเลเสร็จสมบูรณ์ ขณะที่ชื่อเสียงของท่านยังเป็นที่รำลึกกันว่า ท่านเป็นพระที่มีวิทยาคมมีเวทมนต์คาถาล้ำยิ่ง ก่อนที่จะมรณภาพเมื่อ พ.ศ.2429 โดยชาวบ้านได้อัญเชิญอัฐิธาตุของท่านใส่ไว้ในคอนโหมีฝาปิดฝังไว้หน้าอุโบสถ (ปัจจุบันมีผู้สร้างบัวเจดีย์บรรจุอัฐิไว้) ต่อมาเมื่อหลวงพ่อดอดกลับมาเป็นเจ้าอาวาส ท่านได้สนับสนุนให้วัดเชิงทะเลมีสิ่งปลูกสร้างที่สำคัญมากมายช่วยส่งเสริมให้เกิดการสืบทอดทางพระพุทธศาสนา อาทิ ปลูกสร้างโรงครัวโรงธรรม ช่อมะขามกุฏิวิปัสสนากัมมัฐาน สร้างหอฉัน ตลอดจนศาลาการเปรียญและอุโบสถแห่งแรก และได้จัดให้มีการเรียนการสอนแก่ลูกหลานชาวเชิงทะเลภายในวัดแห่งนี้ กระทั่งกลายมาเป็นโรงเรียนวัดเชิงทะเล หรือเปลี่ยนมาเป็นโรงเรียนบ้านเชิงทะเลในปัจจุบัน ด้วยเป็นวัดคู่บ้านคู่เมือง จึงทำให้นักจากชาวบ้านในพื้นที่จะเดินทางมาราบไหว้สักการะดำเนินพิธีกรรมทางพระพุทธศาสนาอยู่เป็นนิจแล้ว ยังมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเดินทางมาราบไหว้เช่นกันเพื่อเป็นสิริมงคลแก่ตนเอง นอกจากนี้ยังเป็นโอกาสดีที่จะได้เข้ามาชมความงดงามของศาสนสถานแห่งนี้ที่ยังคงความเป็นเอกลักษณ์ตกแต่งด้วยศิลปแบบไทย เดิมสวยงามและคงอยู่มากระทั่งทุกวันนี้ โดยวัดเชิงทะเล ยังได้ชื่อว่า เป็นวัดพัฒนาตัวอย่างมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2511 อีกด้วย โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 4.0 กิโลเมตร

5. อาคารสำนักงานโรงงานสุรากรมสรรพสามิต ตั้งอยู่ที่ ตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต โรงเหล้าเก่ากะทู้ นับว่าเป็นสถานที่ท่องเที่ยวอีกจุดหนึ่งของเมืองกะทู้ที่เป็นเอกลักษณ์และโดดเด่นเพราะมีอาคารทรงชิโนโปรตูกีส์ที่เก่าแก่มากที่สุดแห่งหนึ่งตั้งอยู่ ซึ่งในพื้นที่ตรงส่วนนั้นมีทำเลที่ดี เนื่องจากติดกับชุมชน และอยู่ใจกลางตัวเมืองกะทู้ ซึ่งภายนอกและภายในตัวอาคารยังคงแสดงความเก่าแก่ เสน่ห์ของศิลปะอาคารชิโนโปรตูกีส์สภาพพลุดลายที่สวยงามตามเดิม และปัจจุบัน มีการแสดงนิทรรศการอาหารพื้นเมืองภูเก็ตและภาพวาดสีน้ำศิลปะในหลวงรัชกาลที่ ๙ เปิดให้นักท่องเที่ยวเข้ามาบันทึกภาพความทรงจำและบอกต่อในโลกโซเชียล ทางเทศบาลเมืองกะทู้ ได้ให้ความสำคัญกับสถาปัตยกรรมที่เป็นเอกลักษณ์ดังกล่าวและยกให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญแห่งหนึ่งของเมืองกะทู้ จึงขยายเวลา เปิดให้บริการนักท่องเที่ยวและผู้สนใจ เข้าชมฟรีได้ทุกวัน จันทร์ - อาทิตย์ ตั้งแต่เวลา 06.00 - 16.00 น. โดยตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 14.3 กิโลเมตร

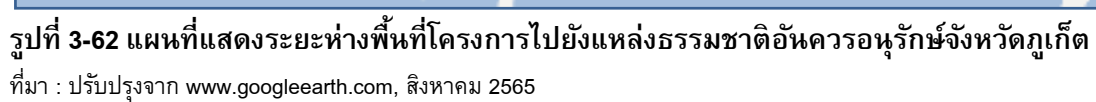
จากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานที่ทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา และยังไม่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนและกำหนดเขตที่ดินโบราณสถาน พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด

3.4.7 แหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์

จังหวัดภูเก็ตมีแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 จำนวน 7 แห่ง ดังนี้

- (1) หาดสุรินทร์ หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 5.2 กิโลเมตร
- (2) น้ำตกตอไนทร หมู่ที่ 2 ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 7.8 กิโลเมตร
- (3) หาดในยาง หมู่ที่ 1 ตำบลสาคร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 7.8 กิโลเมตร
- (4) หาดป่าตอง เทศบาลป่าตอง ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 13.6 กิโลเมตร
- (5) เขารัง เทศบาลนครภูเก็ต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 17.0 กิโลเมตร
- (6) หาดในหาน ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 26.9 กิโลเมตร
- (7) แหลมพรหมเทพ หมู่ที่ 6 ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 28.5 กิโลเมตร

จากข้อมูลแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ในจังหวัดภูเก็ต ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์แต่อย่างใด แผนที่แสดงระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปยังแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์จังหวัดภูเก็ต แสดงดังรูปที่ 3-62



บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทที่ปรึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะเปิดดำเนินการ ในด้านต่างๆ ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ คุณภาพชีวิต และสรุประดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผลการประเมินที่ได้นำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดทำมาตรการลดผลกระทบ และแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไป

ในการประเมินผลกระทบของโครงการ ได้ประเมินผลกระทบที่มีต่อทรัพยากร และคุณค่าของสิ่งแวดล้อมที่สำคัญทั้ง 4 ด้าน โดยแบ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็น 2 ทาง คือ ผลกระทบทางบวกและผลกระทบทางลบ และจัดระดับของผลกระทบเป็น 4 ระดับ ดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 ระดับผลกระทบของการประเมินผลกระทบของโครงการ

ระดับผลกระทบ	ความหมาย
1) ผลกระทบในระดับมาก	การดำเนินโครงการ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ (Structure) หน้าที่ (Function) ของพื้นที่ศึกษา และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่นๆ จนไม่สามารถฟื้นฟูสภาพกลับคืนได้
2) ผลกระทบในระดับปานกลาง	การดำเนินโครงการ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ (Structure) หน้าที่ (Function) ของพื้นที่ศึกษา และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่นๆ แต่สามารถฟื้นฟูสภาพกลับคืนได้ในระยะเวลาอันสั้น
3) ผลกระทบในระดับต่ำ	การดำเนินโครงการ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ (Structure) หน้าที่ (Function) ของพื้นที่ศึกษา และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ในระยะสั้น สามารถฟื้นฟูสภาพกลับคืนได้ในระยะเวลาอันสั้น
4) ไม่มีผลกระทบ	การดำเนินโครงการ ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ (Structure) หน้าที่ (Function) ของพื้นที่ศึกษา หรืออาจมีการเปลี่ยนแปลงบ้างเล็กน้อย แต่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอื่น

สำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

4.1 ระยะเวลาก่อสร้าง

4.1.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ

4.1.1.1 สภาพภูมิประเทศ

เนื่องจากสภาพพื้นที่เนิน ในการก่อสร้างมีการขุดดินถมดิน เพื่อปรับระดับพื้นที่ก่อสร้างฐานรากอาคาร ชั้นใต้ดิน สระว่ายน้ำ ถังเก็บน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย และบ่อหน่วงน้ำ ทำให้สภาพภูมิประเทศเปลี่ยนไปจากเดิมบ้าง อย่างไรก็ตาม โครงการจะรักษาสภาพพื้นที่เดิมที่ไม่ได้ก่อสร้างไว้ให้มากที่สุด ดังนั้น ผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.1.2 ทรัพยากรดิน และการเกิดดินถล่ม

1) ทรัพยากรดิน

เนื่องจากสภาพพื้นที่ของโครงการเป็นพื้นที่เนินที่สูงกว่าระดับถนนสาธารณะ ในช่วงก่อสร้างโครงการได้มีการขุดดินถมดิน เพื่อปรับระดับพื้นที่ก่อสร้างชั้นใต้ดิน และชั้นที่ 1 ของอาคาร ถังเก็บน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย และบ่อหน่วงน้ำ และปรับถนนการจราจรภายนอก ทั้งนี้ไม่มีการขุดดินในวงกว้าง โดยจำกัดเฉพาะพื้นที่ที่จะดำเนินโครงการเท่านั้น โดยมีพื้นที่ขุดดินภายในโครงการ 1,849.90 ตารางเมตร ปริมาตรดินขุดทั้งหมด 10,419.26 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ การขุดดินของโครงการพื้นที่มีระดับลึกสูงสุด 4.00 เมตร และมีพื้นที่ถมดิน 546.05 ตารางเมตร ปริมาตรดินถม 5,254.78 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ การถมดินของโครงการมีระดับสูงสุด 2.77 เมตร

สำหรับการปรับถนนการจราจรภายนอก โดยมีพื้นที่ขุดดิน 484.85 ตารางเมตร ปริมาตรดินขุดทั้งหมด 484.85 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ การขุดดินของถนนการจราจรถมพื้นที่มีระดับลึกสูงสุด 1.00 เมตร และมีพื้นที่ถมดิน 1,156.15 ตารางเมตร ปริมาตรดินถม 5,497.10 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ การถมดินของถนนการจราจรถมมีระดับสูงสุด 5.50 เมตร โดยปริมาณดินขุดที่เหลือ 152.23 ลูกบาศก์เมตร จะขายให้แก่บริษัทรับซื้อดินของเอกชนในจังหวัดภูเก็ตที่ขึ้นทะเบียน โดยปริมาณดินที่จะขนย้ายทั้งหมด 152.23 ลูกบาศก์เมตร จะขนย้ายด้วยรถบรรทุก 10 ล้อ ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 5 คัน ทำการขนย้ายประมาณ 5 เที่ยว/วัน/คัน ดังนั้น จะต้องขนย้ายประมาณ 1 วัน

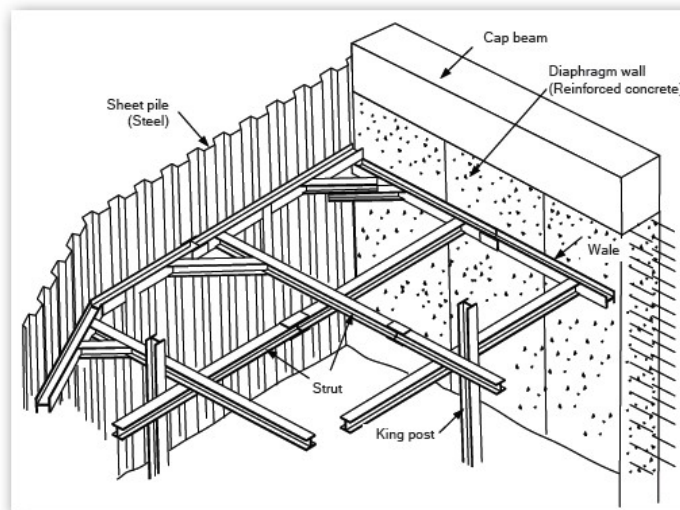
อย่างไรก็ตาม บริเวณที่มีการขุดดินเพื่อวางระบบสาธารณูปโภค สระว่ายน้ำ ถังเก็บน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ และท่อระบายน้ำ โครงการจะกำหนดให้มีการตอกเข็มพืด (Sheet Pile) และทำค้ำยันเหล็ก (steel bracing) เพื่อป้องกันดินพัง โดยโครงสร้างป้องกันดินแบบ Steel Sheet Pile เป็นระบบโครงสร้างที่สามารถป้องกันแรงดันน้ำ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

1. แผ่นเหล็กพืด (Steel Sheet Pile) เป็นแผ่นเหล็กลอน มีความยาวตามกำหนด ใช้ตอกในแนวดิ่ง สำหรับป้องกันแรงดันน้ำ และแรงดันดิน ที่กระทำตามความลึกของการขุด

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

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

4. เสาเหล็กหลัก (Kingpost) เป็นส่วนที่รับแรงจากเหล็กค้ำยัน (Strut) ในแนวตั้งแล้วถ่ายลงสู่ดินทำหน้าที่เหมือนเสา



รูปที่ 4-1 โครงสร้างป้องกันดิน (Steel Sheet Pile)

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

ขั้นตอนในการก่อสร้างโครงสร้างป้องกันดิน

1. ต้องสำรวจหาข้อมูลว่าบริเวณใต้ดินนั้นๆ มีระบบสาธารณูปโภคอยู่หรือไม่ เช่น ท่อไฟฟ้า ท่อประปา ท่อโทรศัพท์ ถ้ามีก็ต้องทำการย้ายออกให้พ้นจากพื้นที่ที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้น

2. เลือกเครื่องมือให้เหมาะสมกับงาน เช่น เครื่องตอกและถอนแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) เครื่องขุดดิน รถบรรทุก ฯลฯ

3. วางแนวการตอกแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) ตามแนวที่กำหนดโดยต้องเว้นแนวห่างจากขอบฐานราก หรือโครงสร้างใต้ดินประมาณ 1.00 เมตร หรือตามความเหมาะสมในการทำงาน

4. ปักแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) ตามแนวที่วางไว้ให้ได้แนวและระดับที่ต้องการ
 5. ตอกเสาเหล็กหลัก (Kingpost) ตามตำแหน่งที่กำหนดให้ได้แนวและระดับที่ต้องการ
 6. นำเหล็กค้ำยัน (Strut) และเหล็กค้ำยันรอบ (Wale) วางตามแนวที่กำหนด และทำการเชื่อมติดกับเสาเหล็กหลัก (Kingpost) และแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile)
 7. 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. เทคอนกรีตที่กันหลุมเติมพื้นที่ เพื่อเป็นค้ำยันด้านล่างอีกชั้นหนึ่ง และเพื่อความสะดวกในการทำงาน และมีเสถียรภาพในการป้องกันดิน
 11. ดำเนินการโครงสร้างใต้ดินที่ต้องการ (ถึงเก็บน้ำใต้ดิน, ถังบำบัดน้ำเสีย, ฐานราก, อื่นๆ)
 12. เมื่อโครงสร้างใต้ดินแล้วเสร็จ ทำการถมทรายระหว่างโครงสร้างใต้ดิน กับแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) โดยถมเป็นชั้น ๆ พร้อมทั้งสเปรย์น้ำเพื่อให้เกิดการอัดแน่นของชั้นทรายจนเต็มพื้นที่ ก่อนการรื้อถอนเหล็กค้ำยัน (Strut) และแผ่นเหล็กพืด (Sheet Pile) เพื่อไม่ให้ดินเกิดการเคลื่อนตัวของชั้นดินในขณะการรื้อถอน
- ในการป้องกันดินพังและป้องกันการชะล้างพังทลายของดินภายในโครงการ โครงการจัดให้มีกำแพงกันดินที่มีขนาดความสูงของกำแพงกันดิน 2.00 เมตร และ 5.50 เมตร และจัดให้มีกำแพงกันดินที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมบริเวณถนนการะจำยอม ขนาดความสูงของกำแพงกันดิน 2.00 เมตร 3.50 เมตร และ 5.50 เมตร

อย่างไรก็ตาม โครงการจะวางแผนการขุดดินเป็นขั้นตอนและทำฐานรากเป็นแต่ละพื้นที่ไป ทั้งนี้จะมีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญควบคุมงานตลอดเวลาการก่อสร้างอาคาร ดังนั้น ผลกระทบต่อทรัพยากรดินจึงอยู่ในระดับปานกลาง

2) การเกิดดินถล่ม

พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เนิน ในช่วงก่อสร้างจะมีการปรับสภาพพื้นที่ เพื่อดำเนินการก่อสร้างชั้นใต้ดิน ฐานรากและสาธารณูปโภค ซึ่งจำกัดเฉพาะพื้นที่ที่จะดำเนินโครงการเท่านั้น พื้นที่บางส่วนก็ยังคงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด และจากรูปที่ 3-4 แผนที่ย่อยแนวต่อการเกิดดินถล่ม ของจังหวัดภูเก็ต พบว่า บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการไม่ได้ตั้งอยู่บนพื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่มแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม ในการก่อสร้างโครงการจะจัดให้มีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญดูแล และควบคุมการก่อสร้างตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ ดังนั้น ผลกระทบต่อการเกิดดินถล่มจึงอยู่ในระดับปานกลาง

4.1.1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ

1) สภาพธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว

จากแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย (กรมทรัพยากรธรณี, 2556) พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นส่นหาดทรายปนกรวด ทรายขนาด 100-1,200 ไมครอน การคั่นขนาดดี กรวดขนาด 2-5 มม อยู่ในยุคควอเทอร์นารี

จากสถานการณ์แผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2555 ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 8.6 และ 8.2 ริคเตอร์ ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2555 ทำให้เกิดการสั่นสะเทือน และเป็นตัวกระตุ้นให้แขนงของรอยเลื่อนคลองมะรุ่ยเกิดการเคลื่อนตัวและเกิดแผ่นดินไหวขนาด 4.3 ริคเตอร์ ในจังหวัดภูเก็ต หลังจากนั้นแผ่นดินไหวตามหรือเกิดอาฟเตอร์ช็อก ในบริเวณใกล้เคียงกันประมาณ 30 ครั้ง รู้สึกได้ประมาณ 4 ครั้ง และผลจากการเกิดแผ่นดินไหวดังกล่าว ส่งผลให้บ้านเรือนประชาชนในพื้นที่บ้านลิพอน-บางขาม หมู่ที่ 2 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง เสียหายเล็กน้อยกว่า 200 หลังคาเรือน ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง เสียหาย 10 หลังคาเรือน อาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนก่ออิฐชั้นเดียว ขณะที่เขื่อนบางเหนียวดำ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 7 ตำบลศรีสุนทร จากการตรวจสอบไม่ได้รับความเสียหายแต่อย่างใด (สำนักธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี, 2555) จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในระดับ V เกือบทุกคนรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหวเกิดขึ้น หลาย ๆ คนตื่นตระหนก ถ้วยชามตกแตก หน้าต่างพัง สิ่งของที่ตั้งไม่มั่นคงล้มคว่ำ นาฬิกาที่ใช้ลูกตุ้มอาจหยุดเดิน (กรมทรัพยากรธรณี, 2555)

สำหรับเขตรอยเลื่อนที่มีพลังของประเทศไทยมี 3 แนว ตามทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ คือ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุดคือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 25 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ประมาณ 9 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม เขตรอยเลื่อนที่สำคัญเกี่ยวกับการเกิดแผ่นดินไหวและมีผลกระทบต่อประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนสะแก และกลุ่มรอยเลื่อนพานหลวง รอยเลื่อนทั้งสองนี้มีแนวแยกต่อเนื่องมาทางตะวันตกของประเทศไทยไล่จากทางตอนบนลงมาตอนล่าง อันได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนเมย กลุ่มรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และกลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ ในเขตภาคเหนือของประเทศไทยมีกลุ่มรอยเลื่อนแม่ทา กลุ่มรอยเลื่อนเถิน และกลุ่มรอยเลื่อนแม่จัน ซึ่งยังคงมีการเคลื่อนไหวอยู่ และกลุ่มรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ เป็นต้น ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

2) การเกิดสึนามิ

เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เนินที่สูงกว่าระดับถนนสาธารณะ อยู่ห่างจากแนวชายฝั่งทะเลถึงแนวเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด ประมาณ 189.30 เมตร และไม่ได้อยู่ในบริเวณที่ได้รับผลกระทบจากสึนามิ เมื่อปี 2547 ทั้งนี้ สถานที่พักพิงชั่วคราวที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดคือ วัดเชิงทะเล มี

ระยะทางห่างจากโครงการประมาณ 5.30 กิโลเมตร เมื่อเกิดคลื่นสึนามิหอบ้างเตือนภัยจะรับสัญญาณเตือนภัยผ่านดาวเทียมหรือคลื่น VHF เพื่อแจ้งเตือนภัยแก่ประชาชน ซึ่งพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยง จำนวน 1 จุด คือ หาดเลพัง (บริเวณโรงแรมดุสิตธานี ลากูน่า ภูเก็ต) มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.75 กิโลเมตร ดังนั้นผลกระทบจากการเกิดสึนามิต่อพื้นที่โครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิอากาศ 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) (U.S. EPA.,1977)

D	=	ความกว้างของพื้นที่ (ระยะทางตั้งฉากกับทิศทางลม) ของโครงการเท่ากับ 187 เมตร (กรณีลมที่พัดมาจากทิศตะวันตก)
W	=	ความเร็วลม จากสถิติภูมิอากาศ ในคาบ 30 ปี ของ สถานีอุตุนิยมวิทยาสยามบินภูเก็ต พบว่ามีค่าเท่ากับ 3.10 knot หรือ 1.59 m/s (1 knot = 0.5144 m/s)
M	=	Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศ เพื่อ ศึกษา การฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศจาก แหล่งกำเนิดมีค่า เท่ากับ 1,441.91 เมตร แสดงดัง ตารางที่ 4-2

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 6.13 ไร่ หรือ 2.42 เอเคอร์

การประเมินปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) จากการก่อสร้าง

$$\begin{aligned}
 Q &= 4.0 \times 10^7 && \text{มิลลิกรัม/เอเคอร์/วัน} \\
 &= 4.0 \times 10^7 \times 2.42 / 24 \\
 &= 4,036,396.57 && \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\
 &= 1,121.22 && \text{มิลลิกรัม/วินาที}
 \end{aligned}$$

ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้น

$$\begin{aligned} C &= 1,121.22 / (187 \times 1.59 \times 1,441.91) \\ &= 0.0026 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.0026 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในขนาดในช่วงที่มีการก่อสร้าง โดยปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 20 เมตร ในระหว่างวันที่ 14-17 สิงหาคม 2565 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) สูงสุด เท่ากับ 0.053 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, สิงหาคม 2565)

ดังนั้น ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ

$$\begin{aligned} &= 0.0026 + 0.053 \\ &= 0.0556 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.0556 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547)

1.2 ประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)

การประเมินปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) จากการก่อสร้าง

$$\begin{aligned} Q &= 0.33 \times 10^7 \quad \text{มิลลิกรัม/เอเคอร์/วัน} \\ &= 0.33 \times 10^7 \times 2.42 / 24 \\ &= 333,002.72 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 92.50 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \end{aligned}$$

ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้น

$$\begin{aligned} C &= 92.50 / (187 \times 1.59 \times 1,441.91) \\ &= 0.00022 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้น สรุปได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างอาคารโครงการจะก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เพิ่มขึ้นประมาณ 0.00022 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00022 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 20 เมตร ในระหว่างวันที่ 14-17 สิงหาคม 2565 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) สูงสุดเท่ากับ 0.028 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, สิงหาคม 2565)

ดังนั้น ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ

$$\begin{aligned} &= 0.00022 + 0.028 \\ &= 0.02822 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ กิจกรรมการก่อสร้างอาคารของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.02822 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538)

2) มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะและการทำงานของเครื่องจักรกล

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

ตารางที่ 4-3 Emission Factor อัตราการระบายสารมลพิษจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ

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

หมายเหตุ ¹ คือ ค่าจากการทำ CVS สำหรับเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็ก และเครื่องยนต์ดีเซลขนาดใหญ่

² คือ คำนวณจากปริมาณองค์ประกอบกำมะถันในน้ำมันเชื้อเพลิง

³ คือ จากรายงาน PM Abatement Strategy for Bangkok Metropolitan Area", กันยายน 2541

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, 2543

จากอัตราการระบายมลสารจากอุปกรณ์การก่อสร้างข้างต้น 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 187 เมตร (กรณีลมที่พัดมาจากทิศตะวันตก)
	W	=	ความเร็วลม จากสถิติภูมิอากาศ ในคาบ 30 ปี ของสถานีอุตุนิยมวิทยาสยามบินภูเก็ต พบว่ามีค่าเท่ากับ 3.10 knot หรือ 1.59 m/s (1 knot = 0.5144 m/s)
	M	=	Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศ เพื่อศึกษา การฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศจาก แหล่งกำเนิดมีค่า เท่ากับ 1,441.91 เมตร แสดงดังตารางที่ 4-2

กำหนดให้ ระยะทางที่วิ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการบนพื้นที่โครงการ = 1.80 กิโลเมตร

จำนวนรถยนต์ที่วิ่งในโครงการเป็นรถขนส่งแรงงาน จำนวน 5 คัน และรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง จำนวน 8 คัน รวมทั้งหมดจำนวน 13 คัน และรถทุกคันวิ่งเข้ามาในพื้นที่โครงการใน 1 ชั่วโมง

หมายเหตุ : 1. ดีเซลเล็ก ได้แก่ รถขนส่งแรงงาน จำนวน 5 คัน

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

โดยสามารถคำนวณหาปริมาณความเข้มข้นของสารมลพิษของโครงการ ได้ดังนี้

(1) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)

$$\begin{aligned} Q_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 0.398 \times 1,000 \times 1.80 \times 5 \\ &= 3,582 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 1.00 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 1.00 / (187 \times 1.59 \times 1,441.91) \end{aligned}$$

$$= 0.00000232 \text{ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}$$

ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ดีเซลเล็กของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00000232 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned} Q_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 1.855 \times 1,000 \times 1.80 \times 8 \\ &= 26,712 \text{ มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 7.42 \text{ มิลลิกรัม/วินาที} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 7.42 / (187 \times 1.59 \times 1,441.91) \\ &= 0.0000173 \text{ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ดีเซลใหญ่ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.0000173 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned} C &= C_{\text{ดีเซลเล็ก}} + C_{\text{ดีเซลใหญ่}} \\ &= 0.00000232 + 0.0000173 \\ &= 0.00001962 \text{ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00001962 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่ก่อสร้างโครงการ โดยปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการโดยมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 20 เมตร ในระหว่างวันที่ 14-17 สิงหาคม 2565 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กสูงสุด เท่ากับ 0.028 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, สิงหาคม 2565)

ดังนั้น ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ

$$\begin{aligned} &= 0.00001962 + 0.028 \\ &= 0.02801962 \text{ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.02801962 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538)

(2) ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)

$$\begin{aligned} Q_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 2.177 \times 1,000 \times 1.80 \times 5 \\ &= 19,593 \text{ มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 5.44 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\
 C_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 5.44 / (187 \times 1.59 \times 1,441.91) \\
 &= 0.0000127 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ส่งดีเซลเล็กของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.0000127 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 11.887 \times 1,000 \times 1.80 \times 8 \\
 &= 171,172.80 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\
 &= 47.55 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\
 C_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 47.55 / (187 \times 1.59 \times 1,441.91) \\
 &= 0.000111 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ส่งดีเซลใหญ่ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.000111 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned}
 C &= C_{\text{ดีเซลเล็ก}} + C_{\text{ดีเซลใหญ่}} \\
 &= 0.0000127 + 0.000111 \\
 &= 0.0001237 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ส่งของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.0001237 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันในบริเวณพื้นที่โครงการจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่ก่อสร้างโครงการ โดยปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการโดยมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 20 เมตร ในระหว่างวันที่ 15-16 สิงหาคม 2565 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เท่ากับ 0.6 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, สิงหาคม 2565)

ดังนั้น ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ส่งของโครงการ

$$\begin{aligned}
 &= 0.0001237 + 0.6 \\
 &= 0.6001237 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณท่อไอเสียรถยนต์ส่งของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ฟุ้งกระจายในพื้นที่ 0.6001237 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538)

ตารางที่ 4-4 ค่าความเข้มข้นของมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างและจากท่อไอเสียรถยนต์ เปรียบเทียบกับมาตรฐาน

มลพิษ	ความเข้มข้นของ มลพิษที่เกิดขึ้น ในปัจจุบัน*** (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้นของ มลพิษจาก การคำนวณ (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้นสาร มลพิษคาดว่าจะ เกิดขึ้นในขนาด (มก./ลบ.ม.)	ค่ามาตรฐาน (มก./ลบ.ม.)
ฝุ่นละอองรวม (TSP)**	0.053	0.0026	0.0556	ไม่เกิน 0.330 ^{/1,2}
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)**	0.028	0.00023962	0.02823962	ไม่เกิน 0.120 ^{/1,2}
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)*	0.6	0.0001237	0.6001237	ไม่เกิน 34.2 ^{/1}

หมายเหตุ * ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ คิดที่ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

** ฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน คิดที่ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

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

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

ที่มา : ***บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, สิงหาคม 2565

จากการคำนวณพบว่า ความเข้มข้นของมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างและจากเครื่องจักรและยานพาหนะที่ใช้ในช่วงก่อสร้างมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดค่อนข้างมาก นอกจากนี้ เครื่องจักรดังกล่าวเมื่อใช้ปฏิบัติงานจะจำกัดเฉพาะภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการเท่านั้น เกิดเพียงช่วงเวลาสั้นๆ ซึ่งพื้นที่ก่อสร้างจะเป็นพื้นที่เปิดโล่ง สามารถถ่ายเทอากาศอย่างสะดวก และการทำงานของเครื่องจักรกลไม่ได้ทำงานพร้อมกันทั้งหมด ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอยู่ในระดับต่ำ

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)

ทั้งนี้ภายในโครงการไม่มีการรื้อถอนอาคาร แต่อย่างใด

การจำแนกผลกระทบที่อาจเกิดปัญหาจากฝุ่นละออง แบ่งออกได้ดังนี้

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

โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม พื้นที่ก่อสร้างอยู่ใน หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประเภทอาคารชุด สามารถประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างได้ ดังนี้

1) การพิจารณาความจำเป็นที่ต้องทำการประเมินอย่างละเอียด

- Human Receptor ☒ มีผู้ได้รับผลกระทบภายในระยะ 100 เมตร จากพื้นที่ก่อสร้าง
- Ecological Receptor ☒ พื้นที่โครงการอยู่ใกล้ชายหาด โดยห่างจากแนวชายฝั่งทะเลประมาณ 189.30 เมตร

มีผู้ได้รับผลกระทบเข้าเกณฑ์ จึงทำการประเมินในข้อ 2 ต่อ

2) การประเมินโอกาสที่จะเกิดผลกระทบที่เกิดจากฝุ่นละออง โดยการจำแนกขนาดของแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างออกเป็นของแต่ละกิจกรรม และจำแนกความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบ

2.1) การจำแนกตามขนาดและประเภทของแต่ละกิจกรรม เพื่อนำไปสู่การประเมินศักยภาพของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น โดยสามารถจำแนกตามขนาดของแต่ละกิจกรรม แบ่งออกเป็น กิจกรรมขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ ดังนี้

กิจกรรมที่มีขนาดใหญ่ คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงมาก

กิจกรรมที่มีขนาดกลาง คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงปานกลาง

กิจกรรมที่มีขนาดเล็ก คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบรุนแรงต่ำ

จากขนาดและประเภทของแต่ละกิจกรรมในโครงการ จะก่อให้เกิดระดับความรุนแรงของการเกิดฝุ่นละออง แสดงดังตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4-5 การคาดการณ์ระดับการเกิดฝุ่นจากพื้นที่ก่อสร้าง

กิจกรรม	โครงการ	ระดับความรุนแรงของการเกิดฝุ่นละออง
การเตรียมพื้นที่ (Earthworks)	- ขนาดพื้นที่ก่อสร้าง 9,803.60 ตารางเมตร	ปานกลาง
การก่อสร้าง (Construction)	- อาคาร ค.ส.ล. สูง 4 ชั้น คัดฟ้า จำนวน 3 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวม 18,824.69 ตารางเมตร - มีปริมาตรอาคารคอนกรีตรวม 815,370.40 ลูกบาศก์เมตร	สูง
การขนส่งวัสดุก่อสร้าง (Trackout)	- มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างผ่านทางสาธารณะประโยชน์ ประมาณ 13 เที่ยว/วัน	ปานกลาง

2.2) การจำแนกความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบในบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง

ขั้นตอนนี้จะระบุถึงความอ่อนไหวของผู้รับผลกระทบในพื้นที่รอบบริเวณก่อสร้าง โดยคำนึงถึงความหนาแน่นของประชากรที่ระยะต่างๆ และความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นอนุภาคละเอียด PM10 ที่มีอยู่เดิมในพื้นที่รวมกับที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยใช้หลักเกณฑ์ ต่อไปนี้

1. ความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่นซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ
2. ความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อสุขภาพจากการหายใจอนุภาคฝุ่นขนาดเล็ก PM10
3. ความอ่อนไหวจากผลกระทบต่อแหล่งระบบนิเวศที่อาจทำให้ระบบนิเวศสูญเสียหน้าที่

การประเมินความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการ แสดงดังตารางที่ 4-6 การจัดจำแนกกลุ่มอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ แสดงดังตารางที่ 4-7 และผลการประเมินความอ่อนไหวรวมของพื้นที่ แสดงดังตารางที่ 4-8

ตารางที่ 4-6 ความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการ

ฤดูกาล	ทิศทางลม	ความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโครงการ	
ฤดูฝน	- ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม และเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนธันวาคม เป็นลมตะวันออก ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันตก คือ ถนนการะจายอม กว้าง 6.00 เมตร	$C_{TSP} \text{ (mg/m}^3\text{)}$	$= \frac{Q \text{ (mg/s)}}{D \text{ (m)} \times W \text{ (m/s)} \times M \text{ (m)}}$
		C_{TSP}	$= 1,121.22 / (187 \times 1.59 \times 1,441.91)$
			$= 0.0026$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
		รวมกับค่า TSP ที่ตรวจวัด	$= 0.0026 + 0.053$
			$= 0.0556$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
		$C_{PM10} \text{ (mg/m}^3\text{)}$	$= \frac{Q \text{ (mg/s)}}{D \text{ (m)} \times W \text{ (m/s)} \times M \text{ (m)}}$
		C_{PM10}	$= 92.50 / (187 \times 1.59 \times 1,441.91)$
			$= 0.00022$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
		รวมกับค่า PM10 ที่ตรวจวัด	$= 0.00022 + 0.028$
			$= 0.02822$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
ฤดูแล้ง	- ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคม เป็นลมตะวันตก ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันออก คือ บ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านชมตะวัน) ที่ดินบุคคลอื่น (บันยันทรี แกรนด์ เรสซิเดนซ์) และถนนการะจายอม กว้าง 6.00 เมตร	$C_{TSP} \text{ (mg/m}^3\text{)}$	$= \frac{Q \text{ (mg/s)}}{D \text{ (m)} \times W \text{ (m/s)} \times M \text{ (m)}}$
		C_{TSP}	$= 1,121.22 / (187 \times 1.59 \times 1,441.91)$
			$= 0.0026$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
		รวมกับค่า TSP ที่ตรวจวัด	$= 0.0026 + 0.053$
			$= 0.0556$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
		$C_{PM10} \text{ (mg/m}^3\text{)}$	$= \frac{Q \text{ (mg/s)}}{D \text{ (m)} \times W \text{ (m/s)} \times M \text{ (m)}}$
		C_{PM10}	$= 92.50 / (187 \times 1.59 \times 1,441.91)$
			$= 0.00022$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
		รวมกับค่า PM10 ที่ตรวจวัด	$= 0.00022 + 0.028$
			$= 0.02822$ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 4-7 การจัดจำแนกกลุ่มอ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบ

ประเภทผลกระทบ	โครงการ	ความอ่อนไหวของผู้ได้รับผลกระทบ
ผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่นทำให้เดือดร้อนรำคาญ	ในรัศมี 100 เมตร มีกลุ่มติดโครงการ (โครงการผ่าน ตะวันและชมตะวัน) และผู้ประกอบการ 1 แห่ง มี จำนวน ผู้พักอาศัยรวม 100 คน - TSP = 0.0556 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร	สูง
ต่อสุขภาพ	- สถานที่ที่ผู้คนในที่อยู่อาศัยอยู่ใกล้สถานที่ก่อสร้างอาจได้รับ สัมผัสฝุ่นละออง (PM10) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง/วัน - ผลการประเมินปริมาณ PM10 = 0.02822 มิลลิกรัม/ ลูกบาศก์เมตร	สูง
ต่อระบบนิเวศ	- ไม่มีระบบนิเวศที่ถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่อนุรักษ์ ในระยะ 350 เมตร	ต่ำ

ตารางที่ 4-8 การประเมินระดับความอ่อนไหวจากผลกระทบของการสะสมฝุ่น ซึ่งทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ

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

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

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

ตารางที่ 4-11 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการเตรียมพื้นที่กรณีผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่น

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง		ปานกลาง	
ปานกลาง			
ต่ำ			

ตารางที่ 4-12 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างกรณีผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่น

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง	สูง		
ปานกลาง			
ต่ำ			

ตารางที่ 4-13 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างกรณีผลกระทบจากการตกสะสมฝุ่น

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง		ปานกลาง	
ปานกลาง			
ต่ำ			

ตารางที่ 4-14 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการเตรียมพื้นที่กรณีผลกระทบต่อสุขภาพ

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง		ปานกลาง	
ปานกลาง			
ต่ำ			

ตารางที่ 4-15 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อสุขภาพ

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง	สูง		
ปานกลาง			
ต่ำ			

ตารางที่ 4-16 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อสุขภาพ

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง		ปานกลาง	
ปานกลาง			
ต่ำ			

ตารางที่ 4-17 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการเตรียมพื้นที่กรณีผลกระทบต่อระบบนิเวศ

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง			
ปานกลาง			
ต่ำ		ต่ำ	

ตารางที่ 4-18 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อระบบนิเวศ

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง			
ปานกลาง			
ต่ำ	ต่ำ		

ตารางที่ 4-19 ความเสี่ยงของผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างกรณีผลกระทบต่อระบบนิเวศ

ความอ่อนไหวของพื้นที่	ขนาดของแหล่งกำเนิดฝุ่น		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
สูง			
ปานกลาง			
ต่ำ		ต่ำ	

สรุประดับความเสี่ยงของฝุ่นละอองต่อการอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ ที่จะนำไปสู่การเลือกมาตรการป้องกันเพื่อลดผลกระทบฝุ่นจากการก่อสร้างอาคาร แสดงดังตารางที่ 4-20

ตารางที่ 4-20 สรุประดับความเสี่ยงของฝุ่นละอองต่อการอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ

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

จากการประเมินผลกระทบฝุ่นละอองจากการก่อสร้างของโครงการตามแนวทางการประเมินความเสี่ยงและการกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างอาคาร (กฎหมาย 2560) พบว่าระดับความเสี่ยงของฝุ่นละอองต่อการอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ คือ ผลกระทบการตกสะสมฝุ่นและผลกระทบต่อสุขภาพจากการก่อสร้างอยู่ในระดับสูง จากการเตรียมพื้นที่ และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง อยู่ในระดับปานกลาง และผลกระทบต่อระบบนิเวศอยู่ในระดับต่ำ

3) การคัดเลือกมาตรการเพื่อควบคุมและลดผลกระทบของฝุ่นของโครงการ

มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์

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

มาตรการด้านการจัดการพื้นที่ก่อสร้าง

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

2. จัดทำระบบบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ ที่ทำให้เกิดฝุ่นโดยระบุสาเหตุ และเวลา

มาตรการด้านการติดตามตรวจสอบ

1. ติดตั้งระบบตรวจวัดและบันทึกฝุ่น เสียง และสั่นสะเทือน ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง พร้อมบันทึกผลการตรวจสอบ และรายงานผลต่อองค์กรบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง

1. การกองวัสดุที่มีฝุ่นหรือเศษวัสดุที่ปล่อยภายในโครงการ ต้องปิดหรือคลุมด้วยผ้าใบให้มิดชิด
2. ผงซีเมนต์หรือเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้างต้องบรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด หากมีผงซีเมนต์มากกว่า 20 ถุง ต้องคลุมด้วยผ้าคลุมหรือเก็บในพื้นที่ปิดล้อม
3. การผสมคอนกรีต การใส่ไม้ หรือการกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษต้องจัดทำในพื้นที่ที่ได้คลุมด้วยผ้าคลุมหรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม
4. ธรณีกรั้วให้คนงานก่อสร้างใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อลดปริมาณน้ำไหลและน้ำโคลนบนพื้นที่ก่อสร้าง
5. จัดให้มีรถบรรทุกมารับกองวัสดุที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างไปกำจัดเป็นประจำ

มาตรการด้านการเดินและใช้เครื่องจักร

1. ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเศษวัสดุก่อสร้างหินทรายเพื่อป้องกันการร่วงหล่นลงบนถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่ง
2. ต้องดับเครื่องยนต์ เครื่องจักรทุกครั้ง กรณีหยุดใช้งาน
3. ใช้เครื่องจักร ได้แก่ เครื่องตัด/ตัดเหล็กที่ใช้ระบบไฟฟ้าแทนเครื่องจักรที่ใช้ น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง
4. ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งและเครื่องจักรกลอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดการเกิดมลพิษ
5. ควบคุมการขนส่งของรถบรรทุกเข้า-ออกหน่วยงาน โดยจะมีการวางแผนให้รถขนส่งทยอยเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยไม่ให้รถบรรทุกเข้า-ออกพื้นที่โครงการพร้อมๆ กันหลายคันเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจอร์จในขณะลำเลียงวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง
6. มีการกวดขันเรื่องเวลาการขนย้ายเศษวัสดุ โดยจะให้มีการขนย้ายในช่วงเวลา 10.00-15.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่มีการจราจรเบาบางเพื่อลดผลกระทบต่อการจราจรภายนอกโครงการ
7. จัดให้มีรถรับส่งคนงานก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง

มาตรการด้านการใช้เครื่องมือก่อสร้าง

1. ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างดีเท่านั้น และต้องได้รับการดูแลอย่างสม่ำเสมอในระหว่างการก่อสร้าง
2. จัดเตรียมรถบรรทุกน้ำ เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองสำหรับการฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่น
3. เลือกใช้รถขนส่งปูนผสมสำเร็จ แทนการผสมปูนในที่
4. จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษวัสดุที่ตกหล่นบริเวณด้านหน้าโครงการและบริเวณใกล้เคียง โดยในกรณีที่มีเศษวัสดุตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยทันที

มาตรการด้านการจัดการของเสีย

1. กำชับผู้รับเหมามิให้เผาทำลายวัสดุมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้างพร้อมรณรงค์และติดป้าย “ห้ามจุดไฟห้ามเผามูลฝอยวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง”

มาตรการเฉพาะด้านการเตรียมพื้นที่โดยการเปิดหน้าดิน

1. เปิดพื้นที่ขุดดินบริเวณเล็กเท่าที่จำเป็น ส่วนอื่นที่เปิดแล้วควรปิดผ้าใบคลุมไว้ หากไม่ได้ปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้น

มาตรการเฉพาะด้านการก่อสร้าง

1. หลีกเลี่ยงการขุดผิวคอนกรีต ถ้าต้องทำต้องทำให้ผิวคอนกรีตเปียกก่อน
2. การเก็บกองทรายในพื้นที่ก่อสร้างต้องเก็บในบัน (Bund) และฉีดพรมน้ำให้เปียกชื้นเสมอ
3. การนำปูนซีเมนต์ผงเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างต้องนำเข้ามาโดยบรรจุภาชนะที่มิดชิด
4. ในกรณีที่ต้องใช้ปูนผงปริมาณน้อยจากถุง หลังจากใช้แล้วต้องเก็บในถุงให้มิดชิด
5. คลุมตัวอาคารก่อสร้างด้วยผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) ตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นสูงสุดของอาคาร และรอบอาคาร

มาตรการเฉพาะด้านการขนดิน

1. ขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน โดยขนส่งนอกเวลาเร่งด่วน และให้สอดคล้องกับประกาศเจ้าพนักงานจราจร หากมีการขนส่งในเวลากลางคืนต้องไม่เกินเวลา 20.00 น ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานจราจรในแต่ละกรณี
2. ล้างล้อรถบรรทุกฯ ครั้งที่นำรถออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง
3. ปรับปรุงถนนในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเสมอ
4. ใช้น้ำฉีดพ่นถนนถ้ามีการขนส่งในหน้าแล้ง หรือกรณีที่ถนนแห้ง

5. บริเวณปากทางเข้า-ออก ต้องปิดทึบตลอดเวลา โดยเปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และต้องรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดินทรายหรือฝนตกค้างจนการก่อสร้างแล้วเสร็จ

4.1.1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน

1) เสียง

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

การก่อสร้างอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด (วัดจากระยะห่างจากแนวเสาของอาคารโครงการที่ใกล้ที่สุดกับแนวอาคารข้างเคียง) คือ บ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านม่านตะวัน) ซึ่งอยู่ห่างออกไปทางด้านทิศเหนือ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 16.77 เมตร และบ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านชมตะวัน) ซึ่งอยู่ห่างออกไปทางด้านทิศตะวันออก โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 32 เมตร สำหรับทางด้านทิศใต้และทิศตะวันตกติดกับถนนการะจำยอม ซึ่งไม่มีผู้อยู่อาศัย จึงไม่ส่งผลกระทบในด้านนี้

1. การคำนวณหาระดับเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียง

การคำนวณระดับเสียงจากการก่อสร้างจะใช้ค่าระดับเสียงจากตารางที่ 4-21

ตารางที่ 4-21 ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง

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

หมายเหตุ : ระดับเสียงที่ระยะห่างจากจุดกำเนิดเสียง 10.0 เมตร

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

การคำนวณระดับความดังของเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง สามารถคำนวณได้จากสมการ ดังต่อไปนี้

(1) การคำนวณระดับความดังของเสียงที่เกิดขึ้น

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

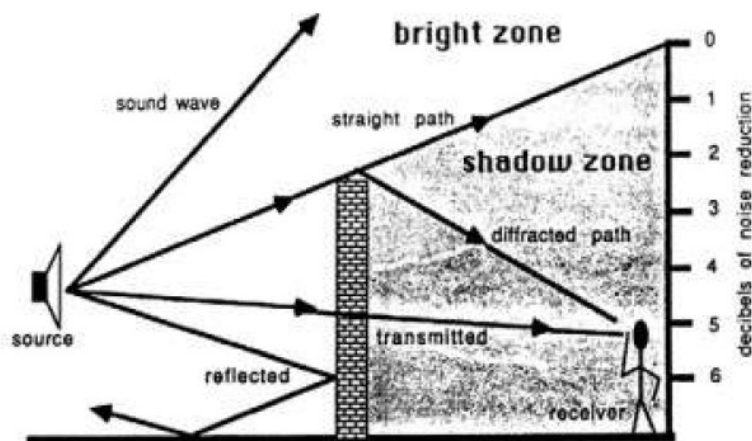
เมื่อ $\Delta L_L = \alpha S_2$
โดยที่ α = ค่าสัมประสิทธิ์การดูดกลืน, ใช้ American National Standard Institute.ANSI.S126-1978. "Absorption of Sound by atmosphere" for 28 °C relative humidity of 70% and a frequency of 500 Hz. (0.26 dB/100m)

L_2 = ระดับเสียงที่ต้องการทราบ
 L_1 = ระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดเสียง (ที่ระยะอ้างอิง 10.0 เมตร)
 S_1 = ระยะอ้างอิงของแหล่งกำเนิดเสียง (10.0 เมตร)
 S_2 = ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง (16.77,32 เมตร)
 $L_2 = L_1 - 20 \log (S_2/S_1) - \alpha S_2$

(2) การคำนวณระดับเสียงที่ลดลงจากกำแพงกันเสียง

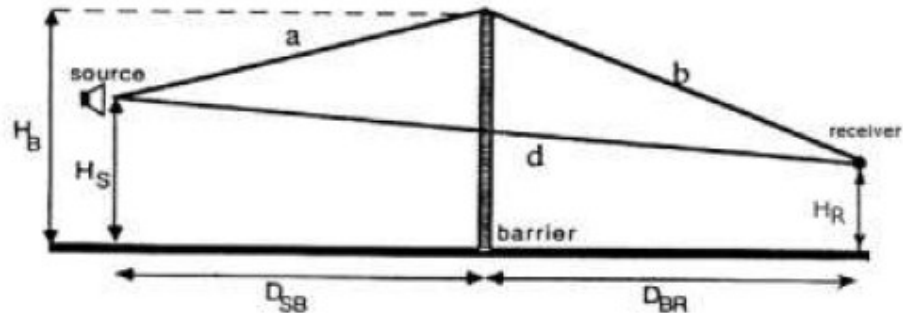
หาค่าระดับเสียงที่ลดลงจากกำแพงกันเสียง ด้วยค่า Fresnel Number หรือค่า "N" ดังนี้ (Foreman, 1990) ใช้ค่า $N > 0$

- สมการ $N = \frac{2\delta}{\lambda}$
เมื่อ δ = ผลต่างของระยะทางจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงจุดรับเสียงอันเนื่องมาจากความสูงและความหนาของกำแพง
 λ = ความยาวคลื่นของคลื่นเสียง (เมตร)



รูปที่ 4-2 ลักษณะของเสียงจากแหล่งกำเนิด

หาเสียงเมื่อผ่านกำแพงกันเสียง และเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง ดังนี้ (Foreman, 1990)



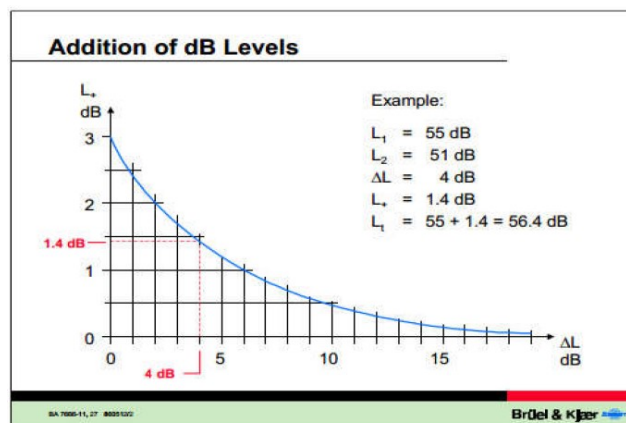
รูปที่ 4-3 ลักษณะของเสียงที่อ้อมกำแพงกันเสียง

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

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

(3) การรวมระดับความเข้มเสียง

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



รูปที่ 4-4 กราฟแสดงค่าการรวมเสียง

(4) การคำนวณค่าระดับเสียงรบกวน

ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน กำหนดให้ค่าระดับเสียงรบกวน ไม่เกิน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐาน ดังนี้

$$\text{ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (L}_{eq}\text{) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L}_{90}\text{) = ระดับการรบกวน}$$

2. การประเมินเสียงที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างอาคาร

โครงการมีการก่อสร้างอาคาร ค.ส.ล. สูง 4 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร, อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร จะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 24 เดือน โดยแบ่งการประเมินระดับเสียงจากการก่อสร้างอาคาร เป็น 2 กรณี มีรายละเอียดดังนี้

(1) กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง

การประเมินระดับเสียงจากการก่อสร้างโครงการ พบว่า เสียงที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อบ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านม่านตะวัน) ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ และบ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านชมตะวัน) ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงในช่วง 59.76 – 79.46 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 เสียงที่เกิดจากการก่อสร้างช่วงขึ้นโครงสร้าง และงานตกแต่งอยู่ในระดับที่เกินมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง

ตารางที่ 4-22 ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ตำแหน่งรับเสียงใด ๆ

ตำแหน่งที่ได้รับผลกระทบ	ระยะทางจากแหล่งกำเนิดเสียง (เมตร)	ระดับเสียง (dB(A))		
		งานทำฐานราก	งานขึ้นโครงสร้าง	งานตกแต่งและเก็บงาน
ทิศเหนือ : บ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านม่านตะวัน)	16.77	65.28	75.5	79.46
ทิศตะวันออก : บ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านชมตะวัน)	32	59.76	69.8	73.81

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

(2) กรณีมีกำแพงกันเสียง

โครงการมีมาตรการในการลดผลกระทบทางเสียงที่เกิดขึ้น โดยจัดให้มีวัสดุกันเสียง ซึ่งสามารถลดเสียงจากการก่อสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อไม่ให้เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ไม่เกิน 70 dB(A) ซึ่งเป็นระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้) ทั้งนี้ แบ่งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงจากการก่อสร้างโครงการ เป็น 3 ช่วง มีรายละเอียดดังนี้

1) ช่วงฐานรากอาคาร

เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานฐานรากแบบเสาเข็มตอกจะส่งผลกระทบต่อบ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านม่านตะวัน) ทางด้านทิศเหนือ และบ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านชมตะวัน) ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียง 59.76-65.28 dB(A) โครงการจะจัดให้มีรั้วเมทัลชีท¹ โดยรอบเขตที่ดินโครงการทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก ความสูงประมาณ 2.40 เมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 23 dB(A) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 20 เมตร ในวันที่ 14-17 สิงหาคม 2565 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) 48.3 dB(A) ดังนั้น เสียงจากการก่อสร้างสูงสุด เท่ากับ 48.8-51.2 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุด เท่ากับ -2.7- 3.7 dB(A) มีค่าไม่เกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

2) ช่วงโครงสร้างอาคาร

เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานโครงสร้างจะส่งผลกระทบต่อบ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านม่านตะวัน) ทางด้านทิศเหนือ และบ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านชมตะวัน) ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียง 69.8-75.5 dB(A) โครงการจะจัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวชนิดเคลื่อนย้ายได้เป็นเมทัลชีท ที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเตอร์ หนา 50 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) ความสูงประมาณ 2.40 เมตร โดยรอบอาคารโดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้นทางด้านทิศเหนือ สามารถลดระดับเสียงลงได้ 30 dB(A) และโครงการจะจัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวชนิดเคลื่อนย้ายได้เป็นเมทัลชีท² ความสูงประมาณ 2.40 เมตร โดยรอบอาคารโดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้นทางด้านทิศตะวันออก สามารถลดระดับเสียงลงได้ 23 dB(A) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

¹ รั้วทึบเมทัลชีท วัสดุเทียบเท่ากับแผ่นอลูมิเนียม หนา 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)

² รั้วทึบเมทัลชีท ที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเตอร์ หนา 50 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) สามารถลดระดับเสียงลงได้ 30 dB(A) (ที่มา : Guidelines on Design of Noise Barriers. Environmental Protection Department Highways Department Government of the Hong Kong SAR., 2003))

โดยมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 20 เมตร ในวันที่ 14-17 สิงหาคม 2565 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) 48.3 dB(A) ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อหน่วยรับเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการ มีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างสูงสุดเท่ากับ 51.9-53.4 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ สำหรับค่าระดับเสียงรบกวน เท่ากับ 5.4-7.4 dB(A) มีค่าไม่เกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

3) ช่วงงานตกแต่งภายในอาคาร

เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานตกแต่งจะส่งผลกระทบต่อบ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้าน มานตะวัน) ทางด้านทิศเหนือ และบ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านชมตะวัน) ทางด้านทิศ ตะวันออกของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียง 73.81-79.46 dB(A) ช่วงงานตกแต่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นหลังจากที่งานโครงสร้างและตัวอาคารเสร็จเรียบร้อยแล้ว กิจกรรมดังกล่าวจึงอยู่ภายในอาคาร โดยอาคารของโครงการผนังเป็นคอนกรีตหนา 4 นิ้ว ซึ่งถือว่าเป็น Noise Barriers ชนิดหนึ่งที่มี ประสิทธิภาพในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของวัสดุได้ประมาณ 40 dB(A) (ที่มา : Guidelines on Design of Noise Barriers. Environmental Protection Department Highways Department Government of the Hong Kong SAR., 2003) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 20 เมตร ในวันที่ 14-17 สิงหาคม 2565 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) 48.3 dB(A) ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการ มีค่าระดับเสียงจากการ ก่อสร้าง เท่ากับ 48.5-48.9 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุด เท่ากับ (-3.0) - (-2.6) dB(A) มี ค่าไม่เกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)

ระดับเสียงรวมต่อพื้นที่ข้างเคียง ช่วงทำฐานราก ขึ้นโครงสร้างอาคาร และงานตกแต่ง เมื่อ ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว แสดงดังตารางที่ 4-23 ผังระยะก่อสร้างแสดงแนวกำแพงกันเสียงช่วง ฐานราก แสดงดังรูปที่ 4-5 รูปตัดแสดงผนังกันเสียง แสดงดังรูปที่ 4-6 ตารางแสดงการคำนวณระดับ เสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมงานก่อสร้างโครงการ เมื่อผ่านกำแพงกันเสียง และเสียงรบกวน ช่วงทำฐาน ราก งานขึ้นโครงสร้าง และงานตกแต่ง แสดงในภาคผนวก ง-10

นอกจากนี้ กิจกรรมดังกล่าวจะเกิดขึ้นเป็นช่วงๆ ไม่ต่อเนื่อง และการก่อสร้างไม่ได้ใช้ เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการก่อสร้าง รวมทั้งใช้ระยะเวลาก่อสร้างเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ดังนั้น ผลกระทบ ด้านเสียงในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

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 : บ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านม่านตะวัน)	16.77	44.2	49.7	-1.8	51.8	53.4	7.4	40.0	48.9	-2.6
ทิศตะวันออก : บ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านชมตะวัน)	32	50.0	52.2	5.7	49.4	51.9	5.4	34.1	48.5	-3.0
ระดับเสียงพื้นฐานบริเวณโครงการ (L90)		44.5 dB(A)								
ระดับเสียงเฉลี่ยบริเวณโครงการ (Leq24 hr.)		48.3 dB(A)								
ค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง		ไม่เกิน 70 dB(A)								
ค่าระดับเสียงรบกวน		ไม่เกิน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐาน								

รั้วเหล็กที่ขั้วคราว ความสูงประมาณ 2.40 เมตร

บ่อล้างล้อ

บ่อดักตะกอน/บ่อหน่วงน้ำ 499.00 ลบ.ม.

จุดพักขยะ

ถังเก็บน้ำ 20 ลบ.ม.

ห้องน้ำ 16 ห้อง

ถังบำบัดน้ำเสีย 4.00 ลบ.ม./วัน
บ่อซึม

ถังเก็บน้ำ 20 ลบ.ม.

ห้องน้ำ 4 ห้อง

บ่อซึม
ถังบำบัดน้ำเสีย
1.00 ลบ.ม./วัน

บ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น
(หมู่บ้านร่มตะวัน)

ที่ดินบุคคลอื่น
(บ้านขันธ์กร แกรนด์ เรสซิเดนซ์)

รูปที่ 4-5 ผังระยะก่อสร้างแสดงแนวกำแพงกันเสียงช่วงฐานราก

PROJECT :

โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์
คอนโดมิเนียม

LOCATION : หมู่ 4 ตำบลเชิงตะกอน อำเภอคลอง จุกดัด 83110

OWNER : บริษัท ลูกลูก แกรนด์ จำกัด

ARCHITECTS :

DESIGN DISTRICT STUDIO CO.,LTD.
942/78 ซ.ราชธานีซอย 11 ชั้น 2
ถนนพหลโยธิน 4 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กทม 10500
T. 02-2340159 E. info@ddstudio.com

โยธยา ศิริวงศ์ สด. 3177
ไพรัช พิษณุ กส. 6458
ปิยะธิดา กุศล กส. 17012

CIVIL & STRUCTURAL ENGINEERS :

Stonehenge Co., Ltd.
163 Sol Chodasakulmarnit
(Ratchadaphisek 19)
Dan Dong Bangkok 10400
Tel. 0-2690-7480 Fax. 0-2690-7461

วราธิษ ปิยะสัน สด. 10837
วิภา ประทุมชาติ กส. 60377
กวัน อธิชาอุทัย กส. 73470
วิรัช นาคเมธี กส. 73581

วิศวกรรมการออกแบบและคำนวณทางธรณีวิทยา
นายวิศกร มุกดาภิรมย์ 102 อย. 35 ด.ธรณีวิทยา ๖.๖๓๓๖
นายวิศกร มุกดาภิรมย์ ๑๐๑๑๑ ๑๐๑๑๑

W. AND ASSOCIATES Designs Co., Ltd.
บริษัท 2 และ สาขาโพธิ์เงิน จำกัด
25 Ramkhamhaeng 18 (Maen Khon 3),
Bangkok 10240, Thailand
Fax. + 66 2 718 8398
E-mail : info@waco.co.th
Website : www.waco.co.th
Tel. + 66 2 318 8533

MECHANICAL ENGINEERS :

มนตรี วีระชัย ม.น. ๓๘๓
วิรัชศักดิ์ พิธีรัตน์ กส. 49753

ELECTRICAL ENGINEERS :

ชาวิทย์ สมพงษ์ ส.ก. 3898
ศิริวิทย์ นันทประเสริฐ กส. 45070

ENVIRONMENTAL ENGINEERS :

วิษณุ บุญนิภา สส. 107
ชนนวิริยะ จ.ส. 3917

INTERIOR DESIGNERS :

LANDSCAPE DESIGNERS :

TECTONIX
UNIT 14-01, 14th FLOOR, CHARTERED SQUARE BUILDING
152 NORTH SATHORN ROAD, BANGKOK, THAILAND
TEL : 02 256-5588-99
E-mail : info@tectonix.co.th

สถานที่ก่อสร้างแบบงานภูมิสถาปัตย์
สุทธิพันธ์ เทพธำมรงค์ ส.ก. 64

JOB CAPTAIN :

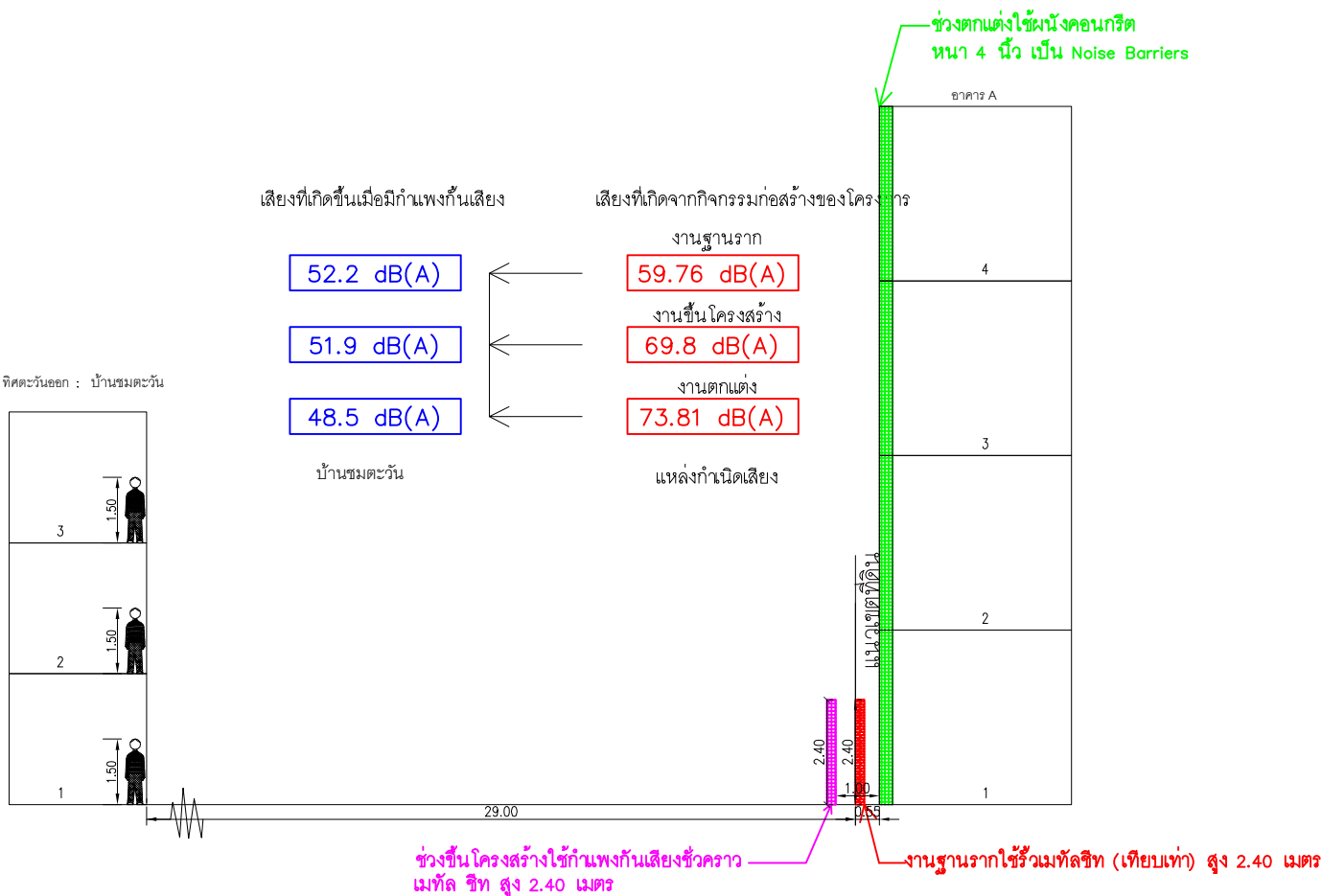
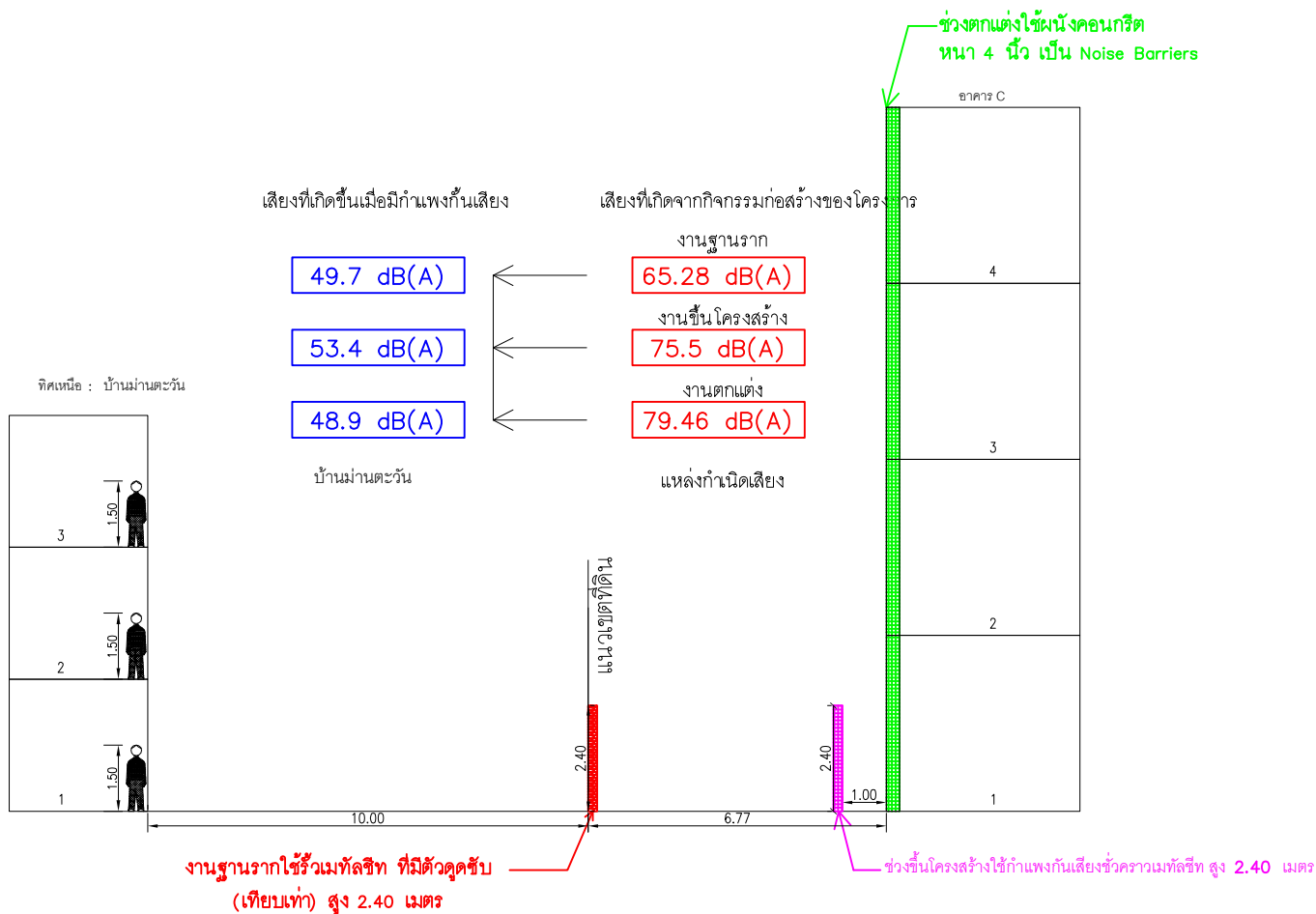
DRAWN :

REVISION

No.	DATE	DESCRIPTION
1.	30 / 06 / 2022	EIA

DRAWING TITLE :

DRAWING No.	SUB TOTAL
	TOTAL
DATE :	SCALE :



รูปที่ 4-6 รูปแสดงกำแพงกั้นเสียงชั่วคราวช่วงงานขึ้นโครงสร้างและงานตกแต่ง ด้านทิศเหนือ และทิศตะวันออก

2) ความสั่นสะเทือน

กิจกรรมในระหว่างการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากการตอกเสาเข็ม การขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดแบบอยู่กับที่ และเคลื่อนที่ ตามลำดับ โดยปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของการสั่นสะเทือนได้แก่ อุปกรณ์ตอกเสาเข็ม เสาเข็ม คุณสมบัติของดินและชั้นดิน ระยะห่าง และคุณสมบัติของอาคาร ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4-24

ตารางที่ 4-24 ปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของการสั่นสะเทือน

ปัจจัย	รายละเอียด
การเจาะทะลุของปลายเสาเข็ม	เมื่อตอกทะลุลงไปในดินที่อ่อนกว่าจะเกิดการสูญเสียพลังงานเนื่องจากการสั่นไถลที่ผิวเสาเข็มและเหลือพลังงานที่จะแปลงเป็นคลื่นสั่นสะเทือนน้อยลง
หมอนรองหัวเสาเข็ม	การใช้หมอนรองหัวเสาเข็มที่ทำด้วยวัสดุอ่อนจะทำให้เสาเข็มได้รับพลังงานการตอกน้อยลง
ความยืดหยุ่นของเสาเข็ม	เสาเข็มที่ยืดหยุ่นได้มากจะดูดซับพลังงานไว้ได้ดีและส่งพลังงานไปยังชั้นดินน้อยลง
การสะท้อนกลับของลูกตุ้ม	เมื่อตอกเสาเข็มในดินอ่อน ลูกตุ้มจะไม่สะท้อนกลับแต่จะจมลงไปกับเสาเข็มและทำให้แรงสั่นสะเทือนน้อยลง
ระยะห่างจากการตอกเสาเข็ม	การสั่นสะเทือนจะมีค่าลดลงตามระยะทางเนื่องจากความลดทอนทางเรขาคณิตและความหน่วงของดิน
พลังงานการตอก	เมื่อใช้พลังงานการตอกสูง การสั่นสะเทือนของดินก็จะสูงตามไปด้วย
ระยะเจาะลึกของเสาเข็ม	ความรุนแรงของการสั่นสะเทือนขึ้นกับชนิดของดินที่ความลึกต่างๆ
ชนิดของดิน	ดินที่มีความหน่วงสูงและเสียรูปได้ง่าย เช่น ดินเหนียวอ่อนจะดูดกลืนพลังงานได้ดี
ชนิดของโครงสร้าง	อาคารที่มีความแข็งแกร่ง (Stiffness) สูงเช่น อาคารคอนกรีตและอาคารก่ออิฐสามารถส่งถ่ายแรงสั่นสะเทือนได้ดีก่ออิฐสามารถส่งถ่ายแรงสั่นสะเทือนได้ดี

ที่มา : มาตรฐานการป้องกันอาคารข้างเคียงจากการตอกเสาเข็ม (ฉบับร่าง) กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

สำหรับแนวทางการป้องกันความเสียหายจากการตอกเสาเข็ม (ที่มา : มาตรฐานการป้องกันอาคารข้างเคียงจากการตอกเสาเข็ม (ฉบับร่าง) กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย) สามารถทำได้ดังนี้

1. ระยะห่างระหว่างตำแหน่งกำเนิดคลื่นถึงอาคารข้างเคียง ระยะวันที่จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่ออาคารมีค่าประมาณ 15-30 เมตร ในกรณีทั่วไปที่ความถี่ของการสั่นสะเทือนของพื้นดินไม่ตรงกับความถี่ธรรมชาติของอาคาร พบว่า ความเสียหายจะเกิดขึ้นเมื่ออาคารอยู่ใกล้กับจุดตอกเสาเข็มน้อยกว่าหนึ่งเท่าของความยาวเสาเข็ม อย่างไรก็ตาม ระยะห่างดังกล่าวเป็นเพียงคำแนะนำเท่านั้น ในทางปฏิบัติควรสอบทานด้วยการตรวจวัดความเร็วอนุภาคสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะก่อสร้างด้วย

2. การเจาะดินออกก่อนตอกเสาเข็ม การเจาะดินออกเป็นหลุมก่อนตอกเสาเข็มเช่นการเจาะนำ (Pre-boring) หรือ การเจาะกด (Auger press) จะช่วยลดแรงสั่นสะเทือนและการเคลื่อนตัวที่

เกิดจากการแทนที่ดินของเสาเข็ม ทั้งนี้หลุมเจาะควรมีขนาดเล็กกว่าเส้นผ่านศูนย์กลางและมีความยาวน้อยกว่าเสาเข็มเล็กน้อยเพื่อรักษาแรงเสียดทานที่ผิวด้านข้างและแรงแบกทานที่ปลายของเสาเข็ม โดยทั่วไปจะแนะนำประมาณร้อยละ 50 ถึงร้อยละ 90 ของความยาวเสาเข็ม

3. การขุดคู (Trenching) คูดินหรือการเจาะดินเป็นหลุมโดยเว้นระยะเป็นช่วงๆ สามารถลดแรงสั่นสะเทือนได้ คูเปิด (Open trench) มีประสิทธิภาพในการลดทอนแรงสั่นสะเทือนได้ดีกว่าคูถม (Fill trench) อย่างไรก็ตามปัญหาเรื่องเสถียรภาพของผนังด้านข้างอาจทำให้ต้องใช้เสาเข็มพืด (Sheet pile) หรือถมช่องว่างที่เกิดขึ้นด้วยสารรักษาเสถียรภาพหลุมเจาะชนิดต่างๆ อาทิ สารละลายเบนโทไนด์ เป็นต้น ปัจจัยที่สำคัญต่อการลดทอนแรงสั่นสะเทือนด้วยวิธีการนี้ได้แก่ความลึกของคูดิน โดยพบว่า คูดินที่ลึกมากกว่าความยาวคลื่น (λ) สามารถลดระดับแรงสั่นสะเทือนลงเหลือร้อยละ 20-40

4. ประเภทของเสาเข็มและการตอกเสาเข็ม เนื่องจากการตอกเสาเข็มจะทำให้เกิดการแทนที่ดิน (Displacement) ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาการเคลื่อนตัวของมวลดินในบริเวณก่อสร้างและพื้นที่ข้างเคียงได้ การเลือกใช้เสาเข็มที่มีปริมาตรน้อยจะช่วยลดปัญหาจากการเคลื่อนตัวของดินได้ ในกรณีที่ใช้เสาเข็มขนาดใหญ่และยาวควรกำหนดให้ระยะห่างระหว่างเสาเข็มมากกว่า 3 - 5 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของเสาเข็มเพื่อช่วยลดการเคลื่อนตัวของดินแต่ต้องระวังปัญหาจากการสั่นสะเทือนเพราะต้องตอกลงลึกและใช้พลังงานการตอกมาก การเลือกใช้หมอนรองหัวเสาเข็มที่อ่อนก็สามารถช่วยลดแรงสั่นสะเทือนได้

5. การจัดลำดับการตอกเสาเข็ม ลำดับการตอกเสาเข็ม เป็นปัจจัยหนึ่งที่ต้องพิจารณาในพื้นที่ที่มีอาคารข้างเคียงหรือในพื้นที่เชิงลาดหากกำหนดลำดับการตอกไม่เหมาะสมจะเกิดการแทนที่สะสมและทำให้เกิดการเคลื่อนตัวของดินไปในทางใดทางหนึ่งจนเป็นเหตุให้อาคารข้างเคียงเสียหายหรือเชิงลาดเคลื่อนตัว และยังมีผลให้เสาเข็มที่ตอกเสร็จแล้วเคลื่อนตัวไปด้วย โดยทั่วไปการตอกเสาเข็มควรจะเริ่มจากใจกลางกลุ่มเสาเข็มก่อนและทยอยตอกสู่กลุ่มเสาเข็มที่อยู่ขอบหรือริมกลุ่มเพราะการเคลื่อนตัวจะกระจายออกนอกกลุ่มเสาเข็ม แต่อย่างไรก็ตามถ้าต้องการจำกัดการเคลื่อนตัวนอกบริเวณตอกเสาเข็มให้น้อยลงเพื่อลดผลกระทบตอลิ่งปลูกสร้างข้างเคียงอาจจำเป็นต้องตอกเสาเข็มใกล้ลิ่งปลูกสร้างข้างเคียงเป็นแนวป้องกันก่อนแล้วตอกเสาเข็มถอยตั้งฉากออกจากแนวป้องกัน การเคลื่อนตัวของมวลดินก็จะเคลื่อนตัวตามแนวการตอกเสาเข็มโดยเสาเข็มต้นที่ตอกแล้วจะทำหน้าที่เป็นแนวป้องกันใหม่ไม่ให้มวลดินเคลื่อนที่เข้าหาแนวป้องกันเดิม การเคลื่อนตัวด้านข้างจะยังมีมากขึ้นถ้าตอกเสาเข็มบริเวณริมตลิ่ง ใกล้ลาดดิน หรือบริเวณที่ไม่มีความสมดุลของแรงด้านข้าง ควรพิจารณามาตรการเสริมเพื่อป้องกันการเคลื่อนตัวด้านข้างของดินด้วย เช่น การขุดคูเพื่อลดมวลดิน หรือ การตอกเสาเข็มด้วยการเจาะนำ

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)

ตารางที่ 4-25 ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างที่ระยะ 25 ฟุต

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

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

ตารางที่ 4-26 ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จู่รบกวนคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

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

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

ตารางที่ 4-27 มาตรฐานแรงสั่นสะเทือนของ DIN 4150

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

ที่มา : Garman Norm DIN 4150

ตารางที่ 4-28 กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

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

หมายเหตุ 1) f = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์
 2) ' = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนนอน
 3) '' = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนตั้ง
 4) การวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดสำหรับความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2 ตามข้อ 1.2, 2.2 และ 3.2 ให้วัดที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือชั้นอื่นซึ่งมีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด
 5) การวัดค่าความสั่นสะเทือนที่พื้นอาคารในแต่ละชั้นตามข้อ 1.3, 2.3 และ 3.3 ให้ยกเว้นการวัดที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

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

จากสมการข้างต้น สามารถประเมินความสั่นสะเทือนการก่อสร้างอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด (วัดจากระยะห่างจากแนวเสาของอาคารโครงการที่ใกล้ที่สุดกับแนวอาคารข้างเคียง) คือ บ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านม่านตะวัน) ซึ่งอยู่ห่างออกไปทางด้านทิศเหนือ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 16.77 เมตร และบ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านชมตะวัน) ซึ่งอยู่ห่างออกไปทางด้านทิศตะวันออก โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 32 เมตร สำหรับทางด้านทิศใต้และทิศตะวันตกติดกับถนนการจราจร ซึ่งไม่มีผู้อยู่อาศัย จึงไม่ส่งผลกระทบในด้านนี้ แทนค่าลงในสมการ ซึ่งจะได้ระดับความสั่นสะเทือนดังนี้

ทิศเหนือ

ผลกระทบต่อบ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านม่านตะวัน) ทางด้านทิศเหนือ มีระยะห่างจากแนวอาคารที่ใกล้ที่สุดของโครงการ (เป็นอาคารที่ใกล้ผู้ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด) ประมาณ 16.77 เมตร หรือประมาณ 55.01 ฟุต

$$\begin{aligned} \text{PPV}_{\text{EQUIP}} &= 16.4 \times (25 / 55.01)^{1.1} \\ &= 6.88 \quad \text{มิลลิเมตร/วินาที} \end{aligned}$$

ทิศตะวันออก

ผลกระทบต่อบ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านชมตะวัน) ทางด้านทิศตะวันออก มีระยะห่างจากแนวอาคารที่ใกล้ที่สุดของโครงการ (เป็นอาคารที่ใกล้ผู้ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด) ประมาณ 32 เมตร หรือประมาณ 104.98 ฟุต

$$\begin{aligned} \text{PPV}_{\text{EQUIP}} &= 16.4 \times (25 / 104.98)^{1.1} \\ &= 3.38 \quad \text{มิลลิเมตร/วินาที} \end{aligned}$$

จะเห็นว่า บ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านม่านตะวัน) ทางด้านทิศเหนือ จะได้รับแรงสั่นสะเทือนมากที่สุดในขั้นตอนการตอกเสาเข็ม 6.88 มิลลิเมตร/วินาที เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จากรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่เกิน 10 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่ถึงระดับความสั่นสะเทือนที่สูงกว่าการจราจรปกติซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม และสร้างความเสียหายต่อโครงสร้างบ้านเรือนเพียงเล็กน้อย เมื่อเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986) พบว่า ไม่เกิน 10 มิลลิเมตร/วินาที คือ ไม่ถึงระดับที่ยอมให้เกิดขึ้นได้สำหรับบ้านพักอาศัยที่อยู่ในสภาพดี และเมื่อเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) พบว่า เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ เกินมาตรฐาน

สำหรับบ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านชมตะวัน) ทางด้านทิศตะวันออก จะได้รับแรงสั่นสะเทือนมากที่สุดในขั้นตอนการตอกเสาเข็ม 3.38 มิลลิเมตร/วินาที เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จากรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/

วินาที นั่นคือ ไม่ถึงระดับที่ส่งผลทำให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมบ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ และใยต่างๆ) ในกรณีที่ผนัง/ฝ้าเพดาน แบบยัดหยุ่นจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย เมื่อเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986) พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที คือ ไม่ถึงระดับที่เกิดความเสียหายทางสถาปัตยกรรมที่เก่าแก่และเมื่อเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่เกินมาตรฐาน

แนวทางการป้องกันความเสียหายจากการตอกเสาเข็ม ด้วยวิธีการขุดคูดิน (Trenching) ทางด้านทิศเหนือลึก 1.0 เมตร ซึ่งจะสามารถลดระดับแรงสั่นสะเทือนลงเหลือร้อยละ 70 (Jackson. *et al.*, 2007) ซึ่งจากการคำนวณ เมื่อใช้ค่าระดับแรงสั่นสะเทือนลดลงเหลือร้อยละ 70 ที่ส่งผลกระทบต่อบ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านม่านตะวัน) ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคาร ของโครงการ ประมาณ 16.77 เมตร ซึ่งสามารถลดระดับแรงสั่นสะเทือนลงเหลือ 4.82 มิลลิเมตร/วินาที ทั้งนี้เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จูดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือไม่ถึงระดับที่ก่อให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมบ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ และใยต่างๆ) ในกรณีที่ผนัง/ฝ้าเพดาน แบบยัดหยุ่นจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย เมื่อเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986) พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที คือไม่ถึงระดับที่ทำให้เกิดความเสียหายทางสถาปัตยกรรมที่เก่าแก่ และเมื่อเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือไม่เกินมาตรฐานแสดงดังตารางที่ 4-29 สำหรับตำแหน่งการขุดคูดินของโครงการจะไม่ซ้อนทับกับบริเวณที่ตั้งรั้วคอนกรีตของโครงการแต่อย่างใด

ตารางที่ 4-29 ระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง ที่ตำแหน่งใด ๆ

ตำแหน่งที่ได้รับผลกระทบ	ระดับความสั่นสะเทือน (มิลลิเมตร/วินาที)	เปรียบเทียบกับความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จูดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	เปรียบเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986)	เปรียบเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) (มิลลิเมตร/วินาที)
ระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง ที่ตำแหน่งใด ๆ				
ทิศเหนือ : บ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุ ค ล อื่น (หมู่บ้านม่านตะวัน) ที่ระยะ 16.77 เมตร	6.88	ไม่เกิน 10 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่ถึงระดับความสั่นสะเทือนที่สูงกว่าการจราจรปกติซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม และสร้างความเสียหายต่อโครงสร้างบ้านเรือนเพียงเล็กน้อย	ไม่เกิน 10 มิลลิเมตร/วินาที คือ ไม่ถึงระดับที่ยอมให้เกิดขึ้นได้สำหรับบ้านพักอาศัยที่อยู่ในสภาพดี	เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ เกินมาตรฐาน

ตารางที่ 4-29 ระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง ที่ตำแหน่งใด ๆ

ตำแหน่งที่ได้รับผลกระทบ	ระดับความสั่นสะเทือน (มิลลิเมตร/วินาที)	เปรียบเทียบกับความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	เปรียบเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986)	เปรียบเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) (มิลลิเมตร/วินาที)
ทิศตะวันออก : บ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุค คล อื่น (หมู่บ้าน ชม ตะวัน) ที่ระยะ 32 เมตร	3.38	ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่ส่งผลทำให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือ โครงสร้างทางสถาปัตยกรรม บ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและ เพดาน เป็น แบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ และ ใยต่างๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้า เพดาน แบบยัดหุญจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย	ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที คือ ไม่ถึงระดับ ที่เกิดความเสียหายทางสถาปัตยกรรมที่ เก่าแก่	ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่เกินมาตรฐาน
ระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้าง เมื่อมีการขุดดิน				
ทิศเหนือ : บ้าน อยู่อาศัย 3 ชั้น บุ ค ล อื่น (หมู่บ้าน มาน ตะวัน) ที่ระยะ 16.77 เมตร	4.82	ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่ส่งผลทำให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือ โครงสร้างทางสถาปัตยกรรม บ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและ เพดาน เป็น แบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ และ ใยต่างๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้า เพดาน แบบยัดหุญจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย	ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที คือ ไม่ถึงระดับ ที่เกิดความเสียหายทางสถาปัตยกรรมที่ เก่าแก่	ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่เกินมาตรฐาน

สำหรับกิจกรรมในระหว่างทำการก่อสร้างอาคารที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ส่วนใหญ่จะ เกิดขึ้นจากการทำฐานราก การขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งเป็น แหล่งกำเนิดแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่ ตามลำดับ โดยปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของการสั่นสะเทือน ได้แก่ อุปกรณ์ตอกเสาเข็ม เสาเข็ม คุณสมบัติของดินและชั้นดิน ระยะห่าง และคุณสมบัติของอาคาร โดยขั้นตอนทั้งหมดจะกระทำภายใต้การควบคุมของวิศวกรให้เป็นไปตามมาตรฐานการก่อสร้าง ดังนั้น ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจึงจัดอยู่ในระดับต่ำ

4.1.1.6 ทรัพยากรน้ำ

น้ำใช้หลักของโครงการใช้น้ำจากบริษัทลากูน่า เซอร์วิส จำกัด ปริมาณน้ำใช้ของโครงการในช่วงก่อสร้างประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน ดังนั้นการใช้น้ำของโครงการในช่วงก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงโครงการ

น้ำเสียที่เกิดจากคณงานก่อสร้าง มีประมาณ 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคณงาน) แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปและน้ำเสียจากห้องส้วม โดยจะไม่มีน้ำเสียจากการอาบ เนื่องจากคณงานพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ

- น้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป ได้แก่ การล้างทำความสะอาด มีประมาณ 6.78 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวมีปริมาณไม่มากและจะปล่อยซึมลงดิน
- น้ำเสียจากห้องส้วม มีประมาณ 3.22 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกราะ-กรองไร้อากาศ จำนวน 2 ชุด ได้แก่ ถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 4.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน และถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดแต่ละชุดสามารถบำบัดให้มีค่า BOD_{๕๐๐} ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วปล่อยลงบ่อซึม จำนวน 2 บ่อ เพื่อซึมลงดินต่อไป ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 20 ห้อง คิดเป็นจำนวนห้องส้วม 1 ห้อง/คณงานก่อสร้างประมาณ 10 คน

น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง (10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน ดังนั้นการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการในช่วงก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำผิวดิน

การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง โครงการจะจัดให้มีท่อระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร และ 0.80 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะๆ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อตกตะกอน/บ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ปริมาตร 499.00 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด หทราย และเศษขยะ ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการจ่ายของโครงการต่อไป หลังจากนั้น โครงการจะทยอยสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อเตรียมไว้สำหรับช่วงดำเนินการ รวมทั้งการวางท่อระบายน้ำ ทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อตกตะกอน/บ่อหน่วงน้ำ และท่อระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงโครงการแต่อย่างใด

4.1.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ

4.1.2.1 นิเวศวิทยาทางบก

เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล สภาพแวดล้อมทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม พื้นที่ทะเล และพื้นที่อยู่อาศัย ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศบนบก สำหรับรายละเอียดต่างๆ มีดังนี้

1) ทรัพยากรป่าไม้

พื้นที่ก่อสร้างโครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่เนิน จากผลการสำรวจพรรณไม้ที่พบในพื้นที่โครงการพบพรรณไม้ ได้แก่ ต้นสนทะเล ทั้งนี้ พรรณไม้ที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นพืชอนุรักษ์ตามพระราชบัญญัติ พันธุ์พืช พ.ศ. 2518 รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดพืชป่า แบนท้ายอนุสัญญา ไซเตส (CITES) และของประเทศไทย แต่อย่างไรก็ดี ซึ่งพรรณไม้ดังกล่าวที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้

2) ทรัพยากรสัตว์ป่า

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

3) ทรัพยากรชีวภาพชายหาด

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ใกล้กับบริเวณหาดลายัน ซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยพื้นที่โครงการห่างจากแนวชายฝั่งใกล้ที่สุด 189.30 เมตร จากการสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษา

บริเวณชายหาดลายัน เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2565 โดยใช้วิธีการเดินสำรวจบริเวณชายหาดลายันด้านทิศตะวันตกของโครงการ เป็นระยะทางประมาณ 500 เมตร หลังจากนั้นจดบันทึกข้อมูลชนิดพันธุ์ต้นไม้และสัตว์หน้าดินที่พบ พรรณไม้ที่พบ ได้แก่ ต้นสนทะเล ต้นเตยทะเล ต้นรักทะเล และผักบึงทะเล เป็นต้น และสัตว์หน้าดินที่พบ ได้แก่ ปลูม เป็นต้น

4.1.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ

พื้นที่โครงการไม่มีเส้นทางน้ำตามธรรมชาติไหลผ่านซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำอยู่ในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด ทั้งนี้ ในระยะก่อสร้างไม่มีการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ และชะลอการก่อสร้างช่วงฤดูฝน และบำบัดน้ำเสียจากส้วมคนงานก่อสร้างด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำในระยะก่อสร้าง ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะก่อสร้าง โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด

4.1.2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล

แนวปะการังที่ใกล้พื้นที่โครงการ คือ แนวปะการังบริเวณหาดลายัน ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.6 กิโลเมตร พื้นที่แนวปะการัง 603 ไร่ สถานภาพเสียหายมาก ชนิดปะการังที่พบโดยทั่วไป ได้แก่ ปะการังโขด (ชนิดเด่น) , ปะการังวงแหวน, ปะการังสมอง, ปะการังรังผึ้ง, ปะการังช่องเหลี่ยม, ปะการังดาวใหญ่, ปะการังเห็ด และ ปะการังเขากวาง (ที่มา : ข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จังหวัดภูเก็ต, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรกฎาคม 2561) พื้นที่แนวปะการังประมาณ 212.90 ไร่ (ที่มา : ระบบฐานข้อมูลกลางและมาตรฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 24 สิงหาคม 2564)

สำหรับแหล่งหญ้าทะเลจากฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งไม่พบแหล่งหญ้าทะเลบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ (ที่มา : ระบบฐานข้อมูลกลางและมาตรฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, ข้อมูลเมื่อ 24 สิงหาคม 2565)

ส่วนทรัพยากรสัตว์ทะเลบริเวณหาดลายันด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ จากรายงานการสำรวจนิเวศทางทะเลอ้างอิงถึงในรายงานการผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด ซันไชน์ บีช (Sunshine Beach) หน้า 3-69 ถึง 3-74 สำรวจเมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2562 โดยนางสาวทศวรรณ หานุกภาพ และนายชอละ หลังเกตุ ได้ทำการสำรวจภาคสนามบริเวณหาดลายันและหาดบางเทา โดยกำหนดจุดสำรวจขนานกับแนวชายฝั่ง บริเวณหาดลายันและหาดบางเทา ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต จำนวน 4 สถานี (S.1-S.4) โดยทำการสำรวจระยะห่างจากชายฝั่งประมาณ 100 เมตร ตำแหน่งสถานีสำรวจทั้ง 4 สถานี พบว่า บริเวณพื้นที่สำรวจส่วนใหญ่ถูกครอบคลุมด้วยหินมากที่สุด รองลงมาคือ เศษซากปะการังตายและทราย สิ่งมีชีวิตที่สำรวจพบบริเวณนี้แบ่งออกเป็นกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มปะการัง โดยปะการังที่พบ คือ ปะการังโขด และปะการังช่องเหลี่ยม กลุ่มปลาที่สำรวจพบ คือ ปลาสลิคหิน ปลาผีเสื้อ ปลากะพงข้างป่าน ปลาซีตังเบ็ด ปลาสลิคหินบั้งจุดดำ และปลากักเป้าหนามทุเรียน กลุ่มสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังขนาดใหญ่ที่สำรวจพบ คือ เม่นทะเลหนามสั้น และเม่นทะเลหนาม

ยาว โดยสิ่งมีชีวิตแต่ละกลุ่มกระจายอยู่ทั่วพื้นที่สำรวจ

ทั้งนี้กิจกรรมการก่อสร้างจะควบคุมอยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น โดยจัดให้มีรั้วเมทัลชีท สูงไม่น้อยกว่า 2.4 เมตร กันโดยรอบโครงการ น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานจะบำบัดให้ได้มาตรฐาน ก่อนปล่อยซึมลงดินต่อไป นอกจากนี้โครงการจัดให้มีบ่อดักตะกอน/บ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ปริมาตร 499.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการจ่ายของโครงการต่อไป เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบ ในระยะก่อสร้าง โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบอย่างเคร่งครัด

ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงเกิดผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางทะเล อยู่ใน ระดับปานกลาง

4.1.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.1.3.1 การใช้น้ำ

ในช่วงการก่อสร้าง น้ำใช้ของโครงการจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ น้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานและน้ำใช้เพื่อการก่อสร้าง น้ำใช้ทั้งหมดผู้รับเหมาก่อสร้างจะใช้น้ำจากบริษัทลากูน่า เซอร์วิส จำกัด ภายในโครงการ ซึ่งการใช้น้ำแต่ละประเภทในระหว่างการก่อสร้าง มีรายละเอียดดังนี้

1) การใช้น้ำสำหรับพื้นที่ก่อสร้าง

- การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงาน

การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง พิจารณาจากจำนวนคนงานสูงสุด 200 คน และมีอัตราการใช้น้ำสำหรับคนงานที่พักนอกพื้นที่โครงการเท่ากับ 50 ลิตร/คน/วัน (Metcalf & Eddy, 1991) ดังนั้น จะมีการใช้น้ำประมาณ 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนน้ำดื่มผู้รับเหมาก่อสร้าง จะจัดหาขวดบรรจุขวดหรือถังไว้ให้คนงาน

- การใช้น้ำเพื่อการก่อสร้าง

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

ดังนั้น โครงการมีความต้องการใช้น้ำทั้งหมด ในช่วงก่อสร้างประมาณ 20.00 ลูกบาศก์ เมตร/วัน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง รวมปริมาตรกักเก็บ น้ำทั้งสิ้น 40.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน

2) การใช้น้ำสำหรับบ้านพักคนงาน

ปริมาณน้ำใช้จากคนงานก่อสร้างรวม 40.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน และโครงการจะจัดให้มีบ่อ ปูนซีเมนต์ชั่วคราว มีปริมาตร 20.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ รวมปริมาตรกักเก็บน้ำทั้งสิ้น 40.00

ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสำรองน้ำไว้ใช้ได้ 1 วัน ดังนั้น ผลกระทบด้านการใช้น้ำในระยะก่อสร้างต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.3.2 การจัดการน้ำเสียสิ่งปฏิกูล

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างโครงการ มาจาก 2 ส่วน คือ

1) น้ำเสียจากพื้นที่ก่อสร้าง

● น้ำเสียจากคณงานก่อสร้าง

น้ำเสียที่เกิดจากคณงานก่อสร้าง มีประมาณ 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคณงาน) แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปและน้ำเสียจากห้องส้วม โดยจะไม่มีน้ำเสียจากการอาบ เนื่องจากคณงานพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ

- น้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป ได้แก่ การล้างทำความสะอาด มีประมาณ 6.78 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการชำระล้าง 33.90 ลิตร/คน/วัน (บุญส่ง ไขเกษ, 2537)) ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวมีปริมาณไม่มากและจะปล่อยซึมลงดิน

- น้ำเสียจากห้องส้วม มีประมาณ 3.22 ลูกบาศก์เมตร/วัน (น้ำจากการราดส้วม 16.10 ลิตร/คน/วัน) จะบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกราะ-กรองไร้อากาศ จำนวน 2 ชุด ได้แก่ ถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 4.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน และถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดแต่ละชุดสามารถบำบัดให้มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วปล่อยลงบ่อซึม จำนวน 2 บ่อ เพื่อซึมลงดินต่อไป ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 20 ห้อง คิดเป็นจำนวนห้องส้วม 1 ห้อง/คณงานก่อสร้างประมาณ 10 คน

● น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง

น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง (10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ส่วนหนึ่งจะเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวันจะปล่อยไหลซึมลงดิน

2) น้ำเสียจากบ้านพักคณงาน

สำหรับบ้านพักคณงานจะมีปริมาณน้ำเสียจากคณงานก่อสร้างแบ่งเป็นน้ำเสียจากส้วม และน้ำเสียจากการอาบหรือซักล้าง (คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้) จำนวนคณงานในช่วงสูงสุด 200 คน

- ปริมาณน้ำเสียจากส้วม มีปริมาณ 4.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน อัตราการใช้น้ำ 20 ลิตร/คน/วัน (ธงชัย พรรณสวัสดิ์ และคณะ, 2530) โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 20 ห้อง (ห้องส้วม 1 ห้อง/จำนวนคนงาน 10 คน)

- ปริมาณน้ำเสียจากการอาบน้ำหรือซักล้าง มีปริมาณ 36.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน อัตราการใช้น้ำ 180 ลิตร/คน/วัน

ดังนั้น ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 40.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด สามารถบำบัดให้มีค่า BOD_๕ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง โครงการจะจัดให้มีท่อระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร และ 0.80 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะๆ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อตกตะกอน/บ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ปริมาตร 499.00 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด หิน และเศษขยะ ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการจ่ายของโครงการต่อไป หลังจากนั้น โครงการจะทยอยสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อเตรียมไว้สำหรับช่วงดำเนินการ รวมทั้งการวางท่อระบายน้ำ ทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย ดังนั้น ผลกระทบด้านการระบายน้ำในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.3.4 การจัดการมูลฝอย

จำนวนคนงานก่อสร้างโครงการจะแตกต่างกันไปในแต่ละช่วงของกิจกรรมการก่อสร้าง โดยช่วงที่มีงานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรมจะเป็นช่วงที่มีคนงานสูงสุดประมาณ 200 คน ประกอบด้วย วิศวกร ช่างเทคนิค ช่างปูน ช่างเชื่อม ช่างเหล็ก และกรรมกร เป็นต้น คนงานทั้งหมดพักนอกพื้นที่โครงการ ทำงานแบบเข้าไป-เย็นกลับ

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง ส่วนใหญ่เกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยมูลฝอยในช่วงก่อสร้างมาจาก 2 แหล่ง ได้แก่

1) มูลฝอยจากพื้นที่ก่อสร้าง

- มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง

ขยะมูลฝอยจากการก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นขยะมูลฝอยจากการปรับพื้นที่และงานก่อสร้าง ได้แก่ คอนกรีต อิฐ เหล็ก กระเบื้องเซรามิก กระเบื้องหลังคา ยิปซัมบอร์ด และไม้

สำหรับอัตราการเกิดขยะจากการคำนวณวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างอาคาร ได้อัตราการผลิตของเสียจากการก่อสร้างมีค่าอยู่ในช่วง 45.28-67.18 กิโลกรัม/ตารางเมตร มีค่าเฉลี่ย 56.23 กิโลกรัม/ตารางเมตร (ที่มา : รายงานการศึกษาแนวทางการจัดการเศษสิ่งก่อสร้างสำหรับประเทศไทย.กรมควบคุมมลพิษ)

โครงการมีพื้นที่อาคารรวม 18,824.69 ตารางเมตร ดังนั้น มีปริมาณมูลฝอยจากการก่อสร้างรวม ประมาณ 1,058.51 ตัน ($18,824.69 \times 56.23 = 1,058,512.32$ กิโลกรัม) และมีองค์ประกอบหลักคือ คอนกรีต 811.88 ตัน อิฐ 145.33 ตัน เหล็ก 52.29 ตัน กระเบื้องเซรามิก 28.79 ตัน กระเบื้องหลังคา 16.20 ตัน ยิปซัมบอร์ด 3.49 ตัน และไม้ 0.53 ตัน

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

● มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน

คนงานก่อสร้างของโครงการสูงสุด 200 คน คาดว่าจะเกิดปริมาณขยะมูลฝอยสูงสุด 100 กิโลกรัม/วัน (อัตราการเกิดขยะ 1 กิโลกรัม/คน/วัน แต่เนื่องจากคนงานก่อสร้างไม่ได้พักในโครงการ ดังนั้น อัตราการเกิดขยะในช่วงเวลาทำงานคาดว่าจะประมาณ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน)

ผู้รับเหมาจะจัดให้มีที่พักขยะรวม ซึ่งภายในมีถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 7 ถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ จำนวน 3 ถัง ถังขยะรีไซเคิล จำนวน 2 ถัง ถังขยะทั่วไป และถังขยะอันตราย อย่างละ 1 ถัง ปริมาตรกักเก็บของถังขยะรวม 1,680 ลิตร ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยได้ประมาณ 3 วัน 4 วัน 2 วัน และ 2,400 วัน ตามลำดับ สำหรับถังขยะของโครงการจะมีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่น โดยผู้รับเหมาก่อสร้างจะจ้างบริษัทเก็บขนมูลฝอยเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป

สำหรับขยะอันตรายที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ กระป๋องสเปรย์ และกระป๋องสี เป็นต้น โครงการจะทำการรวบรวมแยกไว้ในส่วนสำนักงาน โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีแดง ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่ขยะอันตราย และระบุข้างถังว่าเป็น “ขยะอันตราย” เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วโครงการจะรวบรวมและส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันทางเทศบาลนครภูเก็ต มีการจัดตั้ง “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต” เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน

2) มูลฝอยจากบ้านพักคนงาน

คนงานก่อสร้างของโครงการสูงสุด 200 คน เกิดปริมาณขยะมูลฝอยสูงสุด 200 กิโลกรัม/วัน (อัตราการเกิดขยะ 1 กิโลกรัม/คน/วัน)

ผู้รับเหมาจะจัดให้มีถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 13 ถัง แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ จำนวน 6 ถัง ถังขยะรีไซเคิล จำนวน 4 ถัง ถังขยะทั่วไป จำนวน 2 ถัง และถังขยะอันตราย อย่างละ 1 ถัง ปริมาตรกักเก็บของถังขยะรวม 3,120 ลิตร ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยได้ประมาณ 3 วัน 4 วัน 2 วัน และ 800 วัน ตามลำดับ สำหรับถังขยะของโครงการจะมีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่น โดยผู้รับเหมาโครงการจะประสานงานให้รถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัดต่อไป

ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.3.5 พลังงานและไฟฟ้า

ผู้รับเหมาก่อสร้างจะดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาลง เพื่อใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งประกอบด้วย

- การใช้ไฟฟ้าสำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ การต่อเชื่อม สำหรับเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ก่อสร้างต่าง ๆ และไฟฟ้าแสงสว่าง
- การใช้ไฟฟ้าสำหรับคนงานก่อสร้าง ได้แก่ ไฟฟ้าแสงสว่างและเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ

การใช้ไฟฟ้าของโครงการจะมีผลกระทบในระดับต่ำต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียงหรือระบบไฟฟ้าของอาคารพักอาศัยใกล้เคียง เนื่องจากปริมาณไฟฟ้าที่ต้องการใช้น้อยเกินกว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาลง มีความสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ

4.1.3.6 การจราจร

การขนส่งวัสดุในช่วงก่อสร้างเข้าสู่โครงการจะใช้ทางสาธารณประโยชน์ (ถนนเลียบหาดเลพัง) และถนนภาระจำยอมเป็นเส้นทางหลัก เพื่อขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยการส่งจะมีจำนวนเฉลี่ยสูงสุดประมาณวันละ 13 เที่ยว (ช่วงที่มีการขนส่งสูงสุด) โครงการจะกำหนดเวลาของรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง สำหรับช่วงเวลาในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ระบุเวลาการขนส่งในระยะเวลา 9.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-18.00 น. หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง ได้แก่ รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น โครงการจะแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้างเช่นกัน ทั้งนี้ จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ

การประเมินปริมาณการจราจรในระยะก่อสร้าง พิจารณาจากปริมาณรถที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยช่วงที่มีการก่อสร้างจะเป็นช่วงที่มีการเข้า-ออกสูงสุด คือ ประมาณ 13 เที่ยว/วัน (คัน/วัน) ในกรณีเลวร้ายที่สุด รถทั้ง 13 คัน เข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างพร้อมกันทั้งหมดภายใน 1 ชั่วโมง คิดปริมาณการจราจรสูงสุดของโครงการเท่ากับ 13 คัน/ชั่วโมง หรือคิดเป็น 22.10 PCU/ชั่วโมง (13x1.7) ดังนั้น ค่า V/C Ratio ในระยะก่อสร้าง เป็นดังนี้

ค่า V/C Ratio ในวันธรรมดา (วันศุกร์ที่ 19 สิงหาคม 2565)

ค่า V/C Ratio ของถนนเลียบหาดเลพัง เวลา 14.01 น. ถึง 15.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เลวร้ายที่สุดในระยะก่อสร้าง เป็นดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ถนนเลียบหาดเลพัง} &= (141 + 22.10) / 500 \\ &= 0.326\end{aligned}$$

ค่า V/C Ratio ในวันหยุด (วันเสาร์ที่ 20 สิงหาคม 2565)

ค่า V/C Ratio ของถนนเลียบหาดเลพัง เวลา 17.01 น. ถึง 18.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เลวร้ายที่สุดในระยะก่อสร้าง เป็นดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ถนนเลียบหาดเลพัง} &= (182 + 22.10) / 500 \\ &= 0.408\end{aligned}$$

จากการคำนวณ พบว่า ในกรณีเลวร้ายที่สุดปริมาณการจราจรในระยะก่อสร้าง ในชั่วโมงเร่งด่วนของวันหยุด และวันธรรมดา บริเวณถนนเลียบหาดเลพัง พบว่า สภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย

ตารางที่ 4-30 ปริมาณการจราจรในช่วงโมงเร่งด่วนบนถนนเลียบหาดเล่ง ในระยะก่อสร้าง

วัน	ช่วงเวลา	สภาพปัจจุบัน		ระยะก่อสร้าง	
		ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.)	V/C Ratio	ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.)	V/C Ratio
วันศุกร์ที่ 19 สิงหาคม 2565	07.01-08.00	84	0.168	106	0.212
	08.01-09.00	64	0.128	86	0.172
	09.01-10.00	63	0.127	85	0.170
	10.01-11.00	38	0.077	60	0.120
	11.01-12.00	114	0.228	136	0.272
	12.01-13.00	116	0.232	138	0.276
	13.01-14.00	68	0.135	90	0.180
	14.01-15.00	141	0.282	163	0.326
	15.01-16.00	53	0.106	75	0.150
	16.01-17.00	65	0.129	87	0.174
	17.01-18.00	122	0.243	144	0.288
	18.00-19.00	107	0.213	129	0.258
วันเสาร์ที่ 20 สิงหาคม 2565	07.01-08.00	92	0.184	114	0.228
	08.01-09.00	99	0.199	121	0.242
	09.01-10.00	98	0.196	120	0.240
	10.01-11.00	127	0.253	149	0.298
	11.01-12.00	134	0.268	156	0.312
	12.01-13.00	170	0.339	192	0.384
	13.01-14.00	131	0.262	153	0.306
	14.01-15.00	135	0.271	157	0.314
	15.01-16.00	68	0.135	90	0.180
	16.01-17.00	80	0.160	102	0.204
	17.01-18.00	182	0.363	204	0.408
	18.00-19.00	175	0.350	197	0.394

ตารางที่ 4-31 ค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณจราจร และค่าดัชนีการจำแนกสภาพการจราจรบนถนนเลียบหาดเลพัง ในระยะก่อสร้าง

วัน	เวลา	ค่า V/C Ratio	สภาพการจราจร
วันศุกร์ที่ 19 สิงหาคม 2565	07.01-08.00	0.212	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	08.01-09.00	0.172	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	09.01-10.00	0.170	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	10.01-11.00	0.120	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	11.01-12.00	0.272	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	12.01-13.00	0.276	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	13.01-14.00	0.180	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	14.01-15.00	0.326	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	15.01-16.00	0.150	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	16.01-17.00	0.174	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	17.01-18.00	0.288	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	18.00-19.00	0.258	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
วันเสาร์ที่ 20 สิงหาคม 2565	07.01-08.00	0.228	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	08.01-09.00	0.242	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	09.01-10.00	0.240	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	10.01-11.00	0.298	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	11.01-12.00	0.312	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	12.01-13.00	0.384	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	13.01-14.00	0.306	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	14.01-15.00	0.314	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	15.01-16.00	0.180	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	16.01-17.00	0.204	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	17.01-18.00	0.408	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	18.00-19.00	0.394	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย

จากการประเมินผลกระทบการจราจรของถนนเลียบหาดเลพังทั้งในวันหยุด และวันธรรมดา พบว่า สภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย

ทั้งนี้ เส้นทางขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง พร้อมทั้งได้จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกัน

ฝุ่นละอองและโคลนที่ติดมากับล้อรถ และจัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการจราจรเข้า-ออกโครงการ ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.3.7 การระบายอากาศ

ปัจจุบันเป็นพื้นที่เนิน ทิศเหนือ ติดกับบ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านม่านตะวัน) ถนนการะจำยอม กว้าง 3.50 เมตร ถนนการะจำยอม กว้าง 6.00 เมตร และที่ดินบุคคลอื่น (ต้นไม้และพืชผักคลุม) ทิศใต้ ติดกับถนนการะจำยอม กว้าง 8.05 - 8.29 เมตร และถนนการะจำยอม กว้าง 3.50 เมตร ทิศตะวันออก ติดกับบ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านชมตะวัน) ที่ดินบุคคลอื่น (บ้านยันทรี่ แกรนด์ เรสซิเดนซ์) และถนนการะจำยอม กว้าง 6.00 เมตร และทิศตะวันตก ติดกับถนนการะจำยอม กว้าง 6.00 เมตร ดังนั้น สภาพโดยรอบพื้นที่โครงการโดยรวมจึงยังคงสามารถระบายอากาศได้ดี

ในช่วงก่อสร้างจะไม่มีผลกระทบด้านระบายอากาศและระบายความร้อน เนื่องจากช่วงการก่อสร้างจะไม่มีกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่สำคัญ รวมถึงพื้นที่โครงการมีการเว้นระยะห่างจากพื้นที่ข้างเคียงอย่างพอเพียง ซึ่งสามารถทำให้เกิดการระบายอากาศจากตัวอาคารได้สะดวกโดยไม่ส่งผลกระทบต่อบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

4.1.4 ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต

4.1.4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต

จากแนวทางการจัดทำประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม สามารถประเมินผลกระทบด้านสังคมได้ดังนี้

(1) การสรุปลักษณะโครงการ

โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 40 ห้องชุด ประกอบด้วย อาคารห้องชุด จำนวน 7 อาคาร ได้แก่ อาคาร ค.ส.ล. สูง 4 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร โดยอาคารมีขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมกัน 18,824.69 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ 6-0-50.90 ไร่ หรือ 9,803.60 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 24 เดือน

(2) การสำรวจทางสังคมเบื้องต้น

โครงการอยู่ในองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ซึ่งจัดเป็นเขตพื้นที่ธุรกิจที่สำคัญของจังหวัดภูเก็ตสภาพโดยรวมของเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ส่วนใหญ่เป็นชุมชนเมืองที่มีความหลากหลายของกิจกรรม ดังนั้น แม้ว่าผู้พักอาศัยบางส่วนที่ดำเนินชีวิตเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ต้องเริ่มรับในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ไม่มีความขัดแย้งซึ่งกันและกัน สำหรับด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินและสวัสดิการของประชาชน โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรเชิงทะเล หน้าที่ความรับผิดชอบในด้านการรักษาความสงบและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 5.0 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 5 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)

(3) ผลกระทบทางสังคมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ

จากการประเมินของบริษัทที่ปรึกษาในช่วงก่อสร้าง คาดว่าโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้อยู่ใกล้เคียงและผู้ใช้ถนนสายต่างๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ ในระยะก่อสร้าง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ

ภาวะเศรษฐกิจการค้าของจังหวัดภูเก็ต ในปี 2560 ขยายตัว หากพิจารณาจากเศรษฐกิจด้านอุปทาน เป็นผลมาจากการขยายตัวของภาคบริการและการท่องเที่ยว เนื่องจากการจัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวของภาครัฐและเอกชนเป็นแรงขับเคลื่อนให้นักท่องเที่ยวสนใจเข้ามาท่องเที่ยว ประกอบกับโครงสร้างพื้นฐานทางคมนาคมบางโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ พร้อมทั้งจะอำนวยความสะดวกในการเดินทางของนักท่องเที่ยว ส่วนภาคเกษตร ยังต้องรอดูสถานการณ์เศรษฐกิจและการค้าของโลกอย่าง ต่อเนื่องจากราคายางพาราที่ยังมีความผันผวนมาก ในขณะที่ปริมาณสัตว์น้ำหดตัว ด้านอุปสงค์ขยายตัว ผลจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยว ประกอบกับนโยบายจากโครงการสวัสดิการแห่งรัฐที่ภาครัฐช่วยลดค่าใช้จ่ายครัวเรือนผ่านบัตรสวัสดิการฯ ช่วยกระตุ้นให้มีการใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ส่งผลต่ออัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ สำหรับรายได้เกษตรกรยังต้องจับตามองระดับราคายางพารา ส่วนการลงทุนภาคเอกชนปรับตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ดังนั้นสภาพเศรษฐกิจในช่วงก่อสร้างของโครงการจะมีการรับคนงานท้องถิ่นเพิ่มบางส่วนทำให้คนในชุมชนมีรายได้จากการทำงาน และเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่นของร้านค้าและบริการรายย่อยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างเพิ่มขึ้น เช่น ร้านขายสินค้าอุปโภค-บริโภค กิจกรรมค้าวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนมากขึ้นก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก

2. ผลกระทบทางด้านจำนวนประชากร

ในเขตพื้นที่ตำบลเชิงทะเล มีจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด 6 หมู่บ้าน โดยมีข้อมูลประชากรในตำบลตามทะเบียนราษฎร ทั้งสิ้น 11,739 คน เป็นชาย 5,722 คน และหญิง 6,017 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 11,788 ครัวเรือน

การดำเนินการในช่วงระยะก่อสร้างของโครงการจะมีจำนวนคนงานก่อสร้างประมาณ 200 คน โดยคนงานส่วนใหญ่เป็นคนงานของบริษัทผู้รับเหมา ซึ่งย้ายมาจากพื้นที่ก่อสร้างอื่น และจะมีการรับคนงานท้องถิ่นเพิ่มบางส่วน ทั้งนี้คนงานทำงานแบบเช้าไปเย็นกลับ และเมื่อการก่อสร้างของโครงการแล้วเสร็จคนงานจะย้ายไปยังพื้นที่ก่อสร้างอื่น ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชากรและการโยกย้าย

3. ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน

ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดภูเก็ต และขณะเดียวกันก็เป็นที่ยอมรับและมีชื่อเสียงไปทั่วโลก ด้วยเหตุนี้จึงมีผู้เข้ามาอาศัยและมาประกอบอาชีพที่ไม่ใช่นักท่องเที่ยว การดำรงชีวิตส่วนใหญ่เป็นชุมชนเมืองที่มีความหลากหลายของกิจกรรม ดังนั้นแม้ว่าผู้พักอาศัยบางส่วนที่ดำเนินชีวิตเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ไม่ได้มีความขัดแย้งซึ่งกันและกัน สำหรับด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินและสวัสดิการของประชาชน โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรเชิงทะเล หน้าที่ความรับผิดชอบในการรักษาความสงบและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

ดังนั้นเมื่อการดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างที่มีคนงานก่อสร้างเข้ามาในพื้นที่การดำเนินชีวิตของประชาชนในพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการอาจได้รับผลกระทบเนื่องจากมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามา แม้ว่าผู้รับเหมาก่อสร้างจะกำหนดให้คนงานก่อสร้างพักนอกพื้นที่โครงการ แต่ในช่วงที่คนงานก่อสร้างต้องมาทำงานในพื้นที่โครงการอาจก่อให้เกิดความรำคาญจากกิจกรรมต่างๆ ในช่วงก่อสร้างโครงการ รวมทั้งประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการอาจเกิดความกังวลที่อาจเกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง เช่น ก่อมลพิษทางด้านสิ่งแวดล้อม การมั่วสุมยาเสพติด การดื่มสุรา การเล่นการพนัน การลักขโมย และการก่ออาชญากรรม อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการคลายข้อวิตกกังวลของประชาชน โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมดูแลคนงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัดตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเข้มงวดและจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณพื้นที่โครงการ อีกทั้งมีการประสานงานกับผู้นำชุมชน และสถานีตำรวจที่ดูแลรับผิดชอบบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนั้นการดำเนินการของโครงการระยะก่อสร้างก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตและปัญหาสังคมในระดับต่ำ

4. ผลกระทบทางด้านเชื้อชาติ

ประชาชนในพื้นที่เขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีความหลากหลายเชื้อชาติเนื่องจากเป็นเมืองท่องเที่ยว ในการดำเนินการก่อสร้างของโครงการจะมีคนงานก่อสร้างประมาณ 200 คน ซึ่งจะเป็นแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง เช่น แรงงานพม่า ซึ่งมีความแตกต่างกัน

ทางเชื้อชาติกับชุมชนข้างเคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนั้นโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

5. ผลกระทบด้านศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม และแหล่งโบราณสถาน

ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมีการนับถือศาสนา ดังนี้ หมู่ที่ 2 บ้านบางเทา นับถือศาสนาอิสลามร้อยละ 95 และศาสนาอื่น ๆ ร้อยละ 5 หมู่ที่ 3 บ้านหาดสุรินทร์ นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 82 และศาสนาอื่น ๆ ร้อยละ 18 หมู่ที่ 4 บ้านป่าสัก นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 98 และศาสนาอื่น ๆ ร้อยละ 2 หมู่ที่ 5 บ้านบางแตนนอก นับถือศาสนาอิสลามร้อยละ 99 และศาสนาอื่น ๆ ร้อยละ 5 หมู่ที่ 6 บ้านโคกโดนด-ลายัน นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 93 และศาสนาอื่น ๆ ร้อยละ 7

ประชาชนส่วนใหญ่ยังคงรักษาวัฒนธรรมของคนไทยในชนบทอยู่ แต่เนื่องจากการเป็นเมืองท่องเที่ยวทำให้สภาพทางสังคมเปลี่ยนไปเป็นสังคมเมือง โดยบางส่วนเป็นสังคมแบบตะวันตก โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นแหล่งบันเทิงเพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวต่างชาติ ด้านประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีลอยกระทง ประเพณีวันสงกรานต์ ประเพณีวันเข้าพรรษา และประเพณีทำบุญตักบาตรวันขึ้นปีใหม่ เป็นต้น

สำหรับประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่นที่สำคัญในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ได้แก่ เทศกาลถือศีลกินผัก ลอยกระทง วันสงกรานต์ ตรุษจีน ไหว้เทวดา สมโภชน์หลวงพ่อดำวัดเชิงทะเล วันสารทไทย (เดือนสิบ) วันเข้าพรรษา วันวิสาขบูชา และวันมาฆบูชา

สำหรับแหล่งโบราณสถานในจังหวัดภูเก็ตที่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนและกำหนดเขตที่ดินโบราณสถาน โดยกรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม มีทั้งหมด 11 แห่ง และแหล่งโบราณสถานทางกรมศิลปากร ได้ประกาศรายชื่อโบราณสถานในเขตจังหวัดภูเก็ตเพิ่มเติม แต่ยังไม่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนและกำหนดเขตที่ดินโบราณสถาน จำนวน 5 แห่ง ทั้งนี้จากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา และยังไม่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนและกำหนดเขตที่ดินโบราณสถาน พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด สำหรับคนงานก่อสร้างประมาณ 200 คน จะเป็นแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง เช่น แรงงานพม่า ซึ่งนับถือศาสนาพุทธและยังคงมีวัฒนธรรมประเพณีที่เข้าร่วมกิจกรรมกันได้กับประเพณีของท้องถิ่น ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด

6. สุขภาพอนามัยและการบริการด้านสาธารณสุข

เขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีโรงพยาบาล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางเทา และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล โดยสถานพยาบาลที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 5.40 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้าน

บางเทา โดยมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 7.20 กิโลเมตร โดยใช้เวลาเดินทางประมาณ 8 นาที (ขึ้นกับสภาพการจราจรและสภาพเวลาที่เกิดเหตุ)

จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล ระหว่างปี 2560-2564 พบว่า 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก, โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้องอกเสริม, อาการหรืออาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้, โรคที่เกิดอาการหลายระบบ และโรคระบบหายใจ ตามลำดับ

จากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 50) เจ็บป่วยด้วยโรคหวัด/ทางเดินหายใจ และโรคผิวหนังและภูมิแพ้ เท่ากันซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยจำแนกตาม 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล

จากข้อมูลสถิติข้อมูลโรคและความเจ็บป่วยระหว่าง ปี พ.ศ. 2560 - 2564 จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล และข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามครัวเรือนในระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จะเห็นได้ว่าโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นโรคที่มีการเจ็บป่วยเป็นลำดับต้นๆ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจร และการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมีสถานที่ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัย สถานที่บริการท่องเที่ยว หรือโครงการต่างๆ ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมากกว่าโรคอื่นๆ

ในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการ กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงและโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ สุขภาพของคนงานก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างจัดเป็นกลุ่มเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดโรคต่างๆ ขึ้นได้ ซึ่งสาเหตุของการเกิดโรคอาจมาจากการปฏิบัติหน้าที่ ที่ต้องเผชิญมลภาวะต่างๆ ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือน เขม่าควัน และสารเคมี รวมถึงที่พักอาศัยของคนงานก่อสร้าง มักอยู่อาศัยรวมกันจำนวนมาก โดยมีถิ่นที่มาทั้งที่เป็นคนงานต่างดาว และคนไทย ดังนั้นการอยู่อาศัยของคนงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะก็อาจเป็นพาหะนำไปสู่โรคติดต่อต่างๆ ได้ นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

7. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

การดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญปัญหาจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น การมีวุ่นวายเสียดสี การตีมีด การเล่นเกม การลักขโมย และการก่ออาชญากรรม รวมถึงก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินต่ออาคารและผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง จากการรบกวนของเศษวัสดุก่อสร้าง และอาจก่อให้เกิดโรคติดต่อจากคนงานก่อสร้างได้ อย่างไรก็ตามในช่วงระยะก่อสร้างโครงการได้ทำหนังสือแจ้งพัฒนาโครงการไปยังสถานีตำรวจภูธรเชิงทะเล และหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เพื่อให้

หน่วยงานดังกล่าวรับทราบว่ามีการจัดทำโครงการและเตรียมความพร้อมในการนี้เกิดเหตุฉุกเฉิน 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

โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 40 ห้องชุด ประกอบด้วย อาคารห้องชุด จำนวน 7 อาคาร ได้แก่ อาคาร ค.ส.ล. สูง 4 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร โดยอาคารมีขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมกัน 18,824.69 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ 6-0-50.90 ไร่ หรือ 9,803.60 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 24 เดือน และจากการศึกษา พบว่า กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ คนงานก่อสร้างโครงการ ผู้พักอาศัยในโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ

(ข) ข้อมูลการสัมผัสของมนุษย์

กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ มีดังนี้

- คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะต้องสัมผัสกับมลพิษที่อาจเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (ประมาณ 8 ชั่วโมง)
- ผู้พักอาศัยในโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง และโดยรอบโครงการ โดยกลุ่มคนที่มีความเสี่ยงที่จะสัมผัสมลพิษ ได้แก่ เด็ก สตรีมีครรภ์ หรือผู้ที่ไวต่อการได้รับอันตราย

2) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)

ในการกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการได้พิจารณาจากข้อมูลรายละเอียดโครงการ ข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของพื้นที่โครงการ (ข้อ 3.4.3 ในบทที่ 3) ข้อมูลสุขภาพปัจจุบัน โดยพิจารณาจากสิ่งคุกคามสุขภาพ ได้แก่ เสียง ความสั่นสะเทือน ฝุ่น เขม่าควัน และสิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความกังวล เป็นต้น นอกจากนี้ จะพิจารณาด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจัยต่อการสัมผัส และลักษณะผลกระทบต่อสุขภาพ

3) การประเมินผลกระทบ (Assessment)

เขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีโรงพยาบาล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางเทา และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล โดยสถานพยาบาลที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 5.40 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางเทา โดยมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 7.20 กิโลเมตร โดยใช้เวลาเดินทางประมาณ 8 นาที (ขึ้นกับสภาพการจราจรและสภาพเวลาที่เกิดเหตุ)

จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล ระหว่างปี 2560-2564 พบว่า 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก, โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม, อาการหรืออาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้, โรคที่เกิดอาการหลายระบบ และโรคระบบหายใจ ตามลำดับ

จากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 50) เจ็บป่วยด้วยโรคหวัด/ทางเดินหายใจ และโรคผิวหนังและภูมิแพ้ เท่ากันซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยจำแนกตาม 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล

จากข้อมูลสถิติข้อมูลโรคและความเจ็บป่วยระหว่าง ปี พ.ศ. 2560 - 2564 จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล และข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามครัวเรือนในระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จะเห็นได้ว่าโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นโรคที่มีการเจ็บป่วยเป็นลำดับต้นๆ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจร และการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมีสถานที่ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัย สถานที่บริการท่องเที่ยว หรือโครงการต่างๆ ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมากกว่าโรคอื่นๆ

การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพในด้านคุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ คือ

- สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น
- สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ได้แก่ แมลงวัน แดกที่เรียว และปรสิต เป็นต้น
- สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความกังวล และความรำคาญ เป็นต้น

ในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการ กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงและโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ สุขภาพของคนงานก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างจัดเป็นกลุ่มเสี่ยงที่อาจ

ก่อให้เกิดโรคต่างๆ ขึ้นได้ ซึ่งสาเหตุของการเกิดโรคอาจมาจากการปฏิบัติหน้าที่ ที่ต้องเผชิญมลภาวะต่างๆ ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือน เขม่าควัน และสารเคมี รวมถึงที่พักอาศัยของพนักงานก่อสร้าง มักอยู่อาศัยรวมกันจำนวนมาก โดยมีถิ่นที่มาทั้งที่เป็นคนงานต่างด้าว และคนไทย ดังนั้นการอยู่อาศัยของพนักงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะก็อาจเป็นพาหะนำไปสู่โรคติดต่อต่างๆ ได้ นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

การประเมินผลกระทบจากโรคที่อาจเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง รวมถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบแสดงดังตารางที่ 4-32

ตารางที่ 4-32 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะก่อสร้าง

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
1. โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคภูมิแพ้ และโรคหอบหืด เป็นต้น	- เกิดจากการหายใจเอาสารก่อภูมิแพ้ เช่น ฝุ่นละออง คิวบิหรือ คิววันของรถยนต์ เป็นต้น ที่ฟุ้งกระจายอยู่ในอากาศเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ จนระบบเกิดปฏิกิริยาตอบสนองต่อสารภูมิแพ้ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้สารก่อภูมิแพ้ยังกระตุ้นให้อาการของโรคกำเริบรุนแรงมากขึ้น	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.1.1.4 เรื่องคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด
2. โรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ■ แมลงสาบ เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบลำไส้ โรคท้องเสียโรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ ■ ยุง เช่น โรคไข้เลือดออก โรคไข้สมองอักเสบโรคเท้าช้าง โรคไข้สมองอักเสบ ■ แมลงวัน เช่น อหิวาตกโรค 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทานเชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบเนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามขยะ ของเสีย - เกิดจากยุงลาย ยุงก้นปล่อง ยุงลายเสือ และยุงรำคาญที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดโรคเกิดจากการรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาด มีแมลงวันตอม โดยแมลงวันจะตอมอุจจาระหรืออาเจียนของผู้ป่วย และนำเชื้อแพร่กระจายอยู่ในอาหารและน้ำดื่ม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน 2. จัดหาน้ำดื่มน้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย สิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรค 3. ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก ห้องส้วม และห้องอาบน้ำอย่างสม่ำเสมอ 4. ดูแลไม่ให้มีแหล่งน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่างๆ 5. ฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม

ตารางที่ 4-32 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
3. โรคเครียด ซึ่งจะนำไปสู่โรคนอนไม่หลับ โรคแผลในกระเพาะอาหาร และโรคประสาท	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง แรงสั่นสะเทือน และกลิ่นจากขยะหรือน้ำเสีย เป็นต้น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน 2. แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม 3. วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง - กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก - บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ - มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง - ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน - ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย - หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด

ตารางที่ 4-32 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
4. อุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> - การเกิดอัคคีภัย - เครื่องมือหรือเครื่องจักรในการก่อสร้างชำรุดเสียหาย - การปฏิบัติงานโดยความประมาทขาดความระมัดระวัง 	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.1.4.3 เรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด
5. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และแพร่กระจายผ่านทางละอองเข้าทางระบบทางเดินหายใจ ซึ่งเชื้อไวรัสดังกล่าว สามารถลอยตัวอยู่ในอากาศได้ราว 3 ชม. และเกาะติดอยู่กับข้าวของเครื่องใช้ซึ่งหากมีใครสัมผัสในระยะเวลาดังกล่าวแล้ว อาจจะติดเชื้อไวรัสดังกล่าวได้ - ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น - ระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง 	1. พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างตัวเข้าทำงานต้องรับคนงานต่างตัวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย 2. ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน 3. ให้คนงานสวมใส่หน้ากากอนามัยในขณะที่กำลังทำงานก่อสร้าง หรืออยู่ในสถานที่แออัด 4. ประชาสัมพันธ์ให้คนงาน ล้างมือบ่อยๆ ด้วยสบู่และน้ำหรือเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 5. ประชาสัมพันธ์ให้คนงานใช้กระดาษทิชชูหรือข้อพับตรงข้อศอกด้านในปิดปาก และจุ่มขณะไอหรือจาม 6. ประชาสัมพันธ์ให้คนงานหลีกเลี่ยงการพบปะใกล้ชิด (ระยะ 1 เมตรหรือ 3 ฟุต) กับคนที่ไม่สบาย 7. จัดให้มีเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 70% ถึง 80% ไว้บริเวณต่างๆ ทั่วพื้นที่โครงการ

4.1.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

4.1.4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย

สำหรับกิจกรรมในการก่อสร้างที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในช่วงการก่อสร้างโครงการนั้น อาจเกิดจากลูกไฟจากงานเชื่อม กระแสไฟฟ้าลัดวงจรจากเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้าและการ ตกแต่งภายใน รวมทั้งการสูบบุหรี่ของคณงาน ดังนั้น โครงการจะร่วมกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง คอย ควบคุมในการปฏิบัติงานของคณงานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพและลดการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน รวมทั้งเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยรอบโครงการ คาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ

4.1.4.3.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ผลกระทบด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของคณงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานใน พื้นที่ก่อสร้าง ได้แก่ อุบัติเหตุต่างๆ อันอาจเกิดจากการทำงานที่ขาดความระมัดระวัง หรือประมาทในการ ใช้เครื่องจักร การใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ไม่สมบูรณ์ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดการ กีดขวางการจราจร เสียงและความสั่นสะเทือนที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอันจะมีผลต่อสุขภาพทาง กายและยังมีผลต่อสุขภาพจิตของคณงานก่อสร้าง นอกจากนี้ การดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้าง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญปัญหาจากคณงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง และโรคติดต่อ

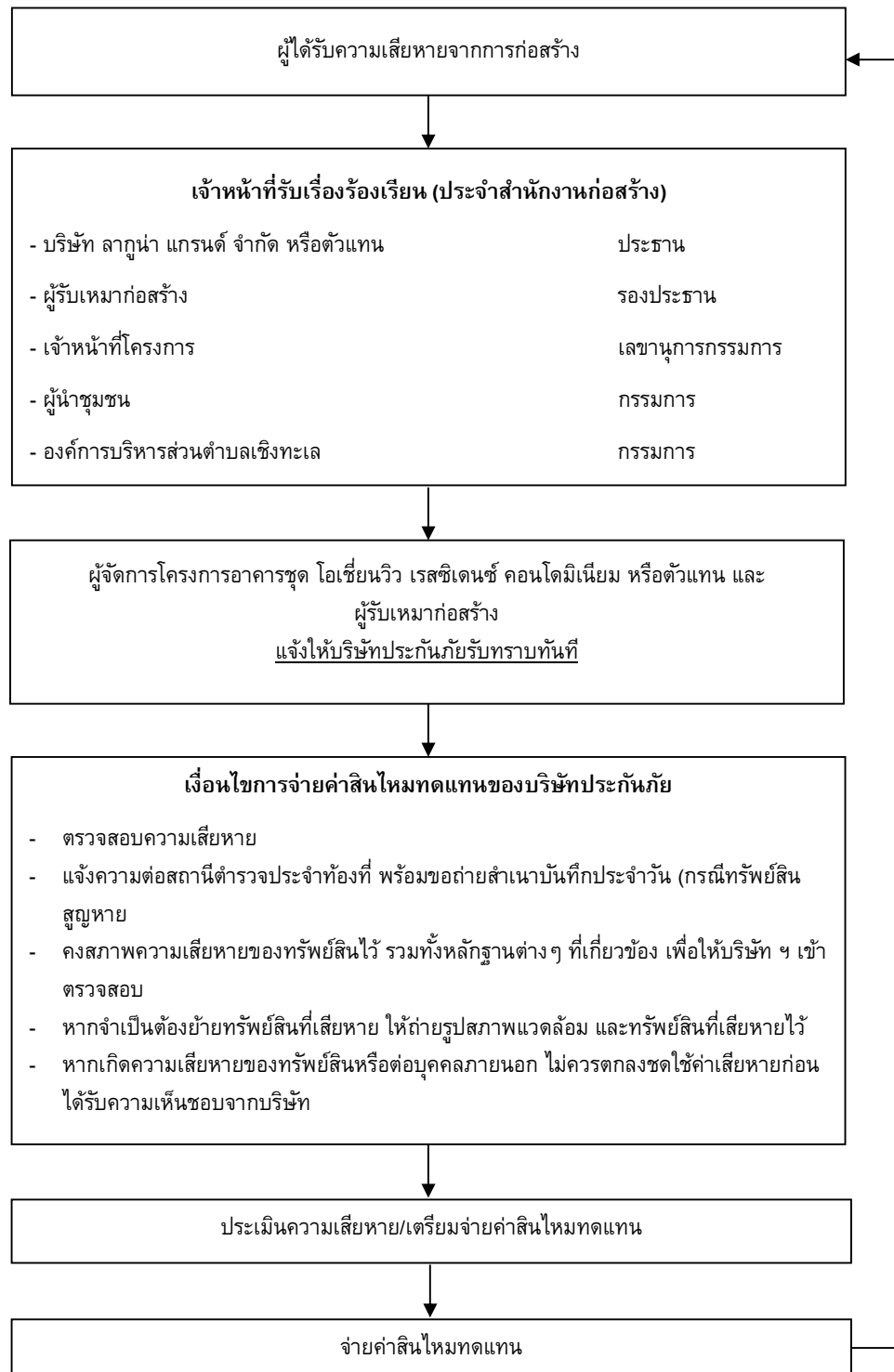
ดังนั้น โครงการจึงกำหนดให้ผู้รับเหมามีมาตรการเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินตาม กฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ว่าด้วยหมวดที่ 1 การก่อสร้าง สำหรับผลกระทบด้านความปลอดภัย ดูแลให้คณงานก่อสร้างปฏิบัติงาน ด้วยความระมัดระวัง จัดหน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก ที่ครอบหู ให้กับคณงาน ก่อสร้าง รวมทั้งกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการ ทำงาน นอกจากนี้จะกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาด พื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ เพื่อลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หาก เกิดอุบัติเหตุรุนแรง นอกจากนี้ ผู้รับเหมาต้องแบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนของคณงานให้ เหมาะสม รวมทั้งกำหนดให้มีการตรวจประวัติและตรวจสุขภาพคณงานและกำหนดกฎระเบียบให้คณงาน ก่อสร้างปฏิบัติอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันเหตุเดือดร้อนรำคาญปัญหาและโรคติดต่อ

โครงการจัดให้มีแผนชดเชยในกรณีเกิดความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการ โครงการจะเร่ง ดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาโดยไม่ชักช้า เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในกรณีดังกล่าว นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีการประกันภัยเพื่อชดเชยหรือเยียวยาที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารต่อพื้นที่ โดยรอบ โดยบริษัทผู้รับประกันจะชดเชยให้ผู้เอาประกันภัยตามวงเงินซึ่งผู้เอาประกันต้องตกเป็นฝ่าย รับผิดชอบตามกฎหมาย ในอันที่จะต้องจ่ายค่าชดเชยเพื่อการต่อไปนี้ คือ

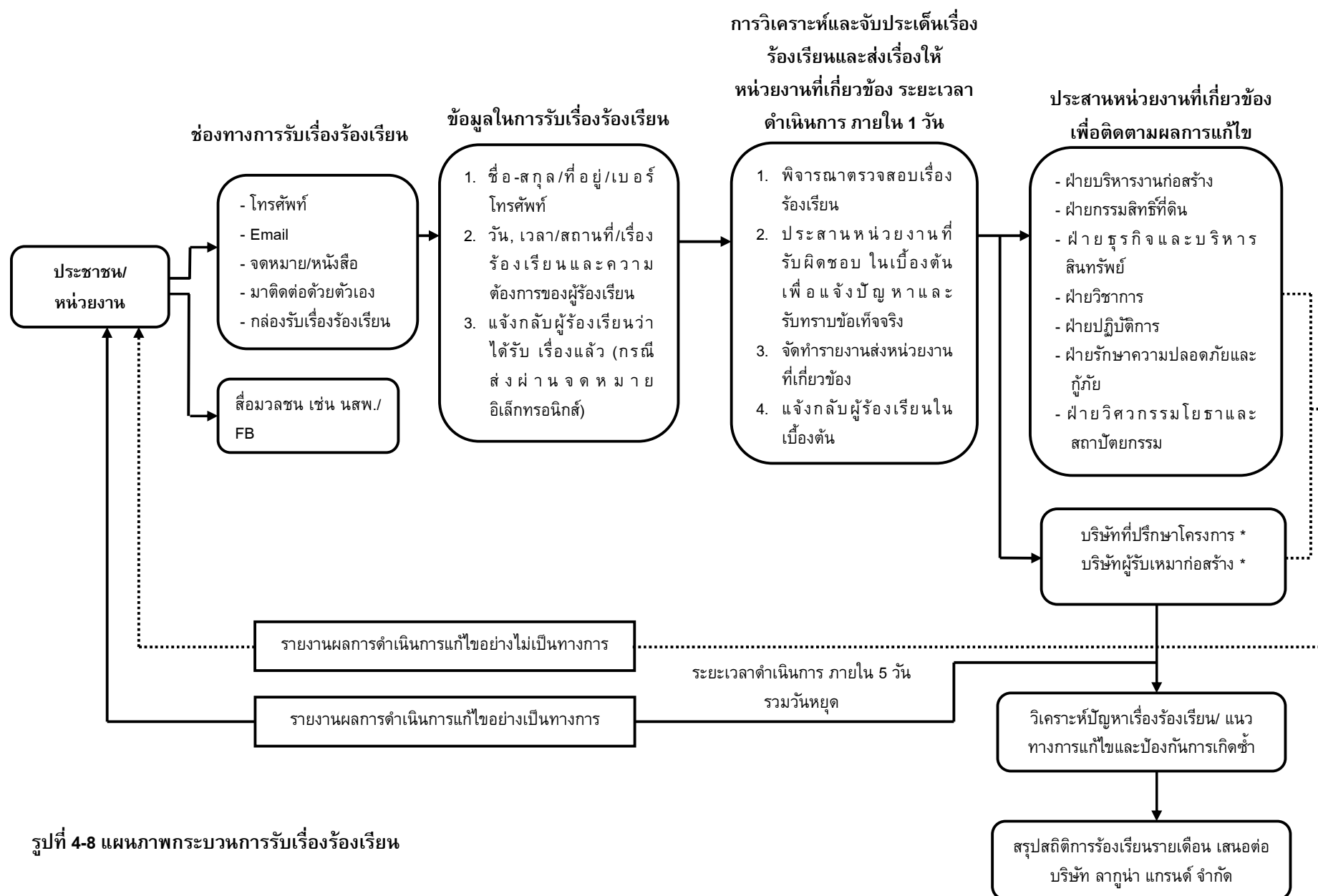
1. การบาดเจ็บทางร่างกาย หรือการป่วยเจ็บ อันเนื่องจากอุบัติเหตุ
2. การสูญเสีย หรือเสียหายแห่งทรัพย์สิน อันเนื่องจากอุบัติเหตุ

ถ้าการอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นได้เกิดขึ้นโดยตรงเพราะการดำเนินการตามสัญญาจ้างเหมาอันได้เอาประกันไว้ โดยกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้และการนั้นได้เกิดขึ้นภายใน หรือ ณ บริเวณที่ติดกับสถานที่ก่อสร้าง ในระหว่างระยะเวลาประกันภัย

ขั้นตอนการชดเชยในกรณีเกิดความเสียหาย แสดงดังรูปที่ 4-7 และแผนภาพกระบวนการรับเรื่องร้องเรียนแสดงดังรูปที่ 4-8



รูปที่ 4-7 แผนผังแสดงขั้นตอนการชดเชยในกรณีเกิดความเสียหาย



4.1.4.4 สุนทรียภาพ

ปัจจุบันโครงการยังไม่มีมีการก่อสร้างอาคาร แต่เมื่อมีการก่อสร้างอาคาร ค.ส.ล. สูง 4 ชั้น คาดฟ้าจำนวน 3 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร อาจมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกขณะก่อสร้าง เช่น ดาข่ายกันฝุ่น นั้งร้าน ฯลฯ ซึ่งจะมีผลกระทบทางด้านสุนทรียภาพต่อผู้ที่พบเห็นและอยู่อาศัยที่อยู่ในระยะใกล้หรือระยะประชิดกับโครงการในระดับสูง กิจกรรมดังกล่าวใช้ระยะเวลา ประมาณ 24 เดือน เพื่อเป็นการลดผลกระทบโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำการปิดล้อมด้วยรั้วเมทัลชีทชั่วคราว สูง 2.40 เมตร ตามแนวเขตที่ดินโครงการ เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบ และช่วยลดผลกระทบต่อการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย ผู้ที่พบเห็น และผู้ที่สัญจรผ่านพื้นที่โครงการในระยะใกล้ หรือระยะประชิดกับโครงการ รวมทั้งใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ดาข่ายกันฝุ่น นั้งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อน และมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีน้ำตาล สีเทา เป็นต้น ดังนั้น ผลกระทบที่มีจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2 ระยะดำเนินการ

4.2.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ

4.2.1.1 สภาพภูมิประเทศ

โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศแต่อย่างใด ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการยังคงเป็นพื้นที่เนิน มีเพียงการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่ จากเดิมที่เป็นพื้นที่ว่าง เปลี่ยนไปเป็นอาคาร ค.ส.ล. สูง 4 ชั้น ดาดฟ้าจำนวน 3 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร พร้อมทั้งระบบสาธารณูปการ ที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ถนน และพื้นที่สีเขียว อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวและจัดภูมิสถาปัตยกรรมให้กลมกลืนกับพื้นที่โดยรอบ ซึ่งคิดเป็นพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 29.04 ของพื้นที่โครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ

4.2.1.2 ทรัพยากรดิน

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 29.04 ของพื้นที่โครงการ โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดินได้ สำหรับระบบระบายน้ำภายในโครงการจะแยกน้ำเสียและน้ำฝนออกจากกัน โดยการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากชั้นหลังคาของอาคาร และจากพื้นดินนอกอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร 0.50 เมตร 0.60 เมตร และ 0.80 เมตร ความลาดชัน 1 : 200 ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนทั้งหมดจะรวบรวมผ่านบ่อดักขยะเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำปริมาตร 499.00 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะผ่านบ่อดักขยะก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแผนงานการจ่ายของโครงการต่อไป

ทั้งนี้ น้ำจากท่อระบายน้ำตามแผนการจ่ายของโครงการจะไหลเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำใต้ถนนการจ่ายของขนาด 120.00 ลูกบาศก์เมตร (4.0x7.5x4.0 เมตร) จากนั้นน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำจำนวน 6 เครื่อง (ทำงาน 5 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) ผ่านท่อระบายน้ำ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ผ่านบ่อดักขยะลงสู่ขุมน้ำเอกชน (การจ่ายของ) ต่อไป

สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อดักน้ำและบ่อหน่วงน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ ดังนั้น จึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดินแต่อย่างใด

4.2.1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ

1) สภาพธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว

จากแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย (กรมทรัพยากรธรณี, 2556) พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นสัณหัด หายร่วนปนกรวด หายขนาด 100-1,200 ไมครอน การคัซขนาดดี กรวดขนาด 2-5 มม อยู่ในยุคควอเทอร์นารี

จากสถานการณ์แผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2555 ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 8.6 และ 8.2 ริกเตอร์ ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2555 ทำให้เกิดการสั่นไหวแรงสั่นสะเทือน และเป็นตัวกระตุ้นให้แขนงของรอยเลื่อนคลองมะรุ่ยเกิดการเคลื่อนตัวและเกิดแผ่นดินไหวขนาด 4.3 ริกเตอร์ ในจังหวัดภูเก็ต หลังจากนั้นก็มีแผ่นดินไหวตามหรือเกิดอาฟเตอร์ช็อก ในบริเวณใกล้เคียงกันประมาณ 30 ครั้ง รู้สึกได้ประมาณ 4 ครั้ง และผลจากการเกิดแผ่นดินไหวดังกล่าว ส่งผลให้บ้านเรือนประชาชนในพื้นที่บ้านลิพอน-บางขาม หมู่ที่ 2 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง เสียหายเล็กน้อยกว่า 200 หลังคาเรือน ตำบลปากคลอง อำเภอถลาง เสียหาย 10 หลังคาเรือน อาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนก่ออิฐชั้นเดียว ขณะที่เขื่อนบางเหนียวดำ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 7 ตำบลศรีสุนทร จากการตรวจสอบไม่ได้รับความเสียหายแต่อย่างใด (สำนักธรณีวิทยาสังแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี, 2555) จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหว ในจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในระดับ V เกือบทุกคนรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหวเกิดขึ้น หลาย ๆ คนตื่นตระหนก ถ้วยชามตกแตก หน้าต่างพัง สิ่งของที่ตั้งไม่มั่นคงล้มคว่ำ นาฬิกาที่ไขว้ถูกตุ้มอาจหยุดเดิน (กรมทรัพยากรธรณี, 2555)

สำหรับเขตรอยเลื่อนที่มีพลังของประเทศไทยมี 3 แนว ตามทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ คือ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุดคือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 25 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ประมาณ 9 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม เขตรอยเลื่อนที่สำคัญเกี่ยวกับการเกิดแผ่นดินไหวและมีผลกระทบ ต่อประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนสะแกง และกลุ่มรอยเลื่อนพานหลวง รอยเลื่อนทั้งสองนี้มีแนวแยก ต่อเนื่องมาทางตะวันตกของประเทศไทยไล่จากทางตอนบนลงมาตอนล่าง อันได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนเมย กลุ่มรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และกลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สามองค์ ในเขตภาคเหนือของประเทศไทยมีกลุ่มรอยเลื่อนแม่ทา กลุ่มรอยเลื่อนเถิน และกลุ่มรอยเลื่อนแม่จัน ซึ่งยังคงมีการเคลื่อนไหวอยู่ และกลุ่มรอยเลื่อนอุตรดิตถ์ เป็นต้น ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

2) การเกิดสึนามิ

เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เนิน อยู่ห่างจากแนวชายฝั่งทะเลถึงแนวเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุดประมาณ 189.30 เมตร พื้นที่โครงการไม่ได้รับผลกระทบจากการเกิดคลื่นสึนามิแต่อย่างใด เมื่อเกิดคลื่นสึนามิหอแจ้งเตือนภัยจะรับสัญญาณเตือนภัยผ่านดาวเทียมหรือคลื่น VHF เพื่อแจ้งเตือนภัยแก่ประชาชน

ซึ่งพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยง จำนวน 1 จุด คือ หาดเลพัง (บริเวณโรงแรมดุสิตธานี ลากูน่า ภูเก็ต) มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.75 กิโลเมตร ทั้งนี้ สถานที่พักพิงชั่วคราวที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดคือ วัดเชิงทะเล มีระยะทางห่างจากโครงการประมาณ 5.30 กิโลเมตร ดังนั้น ผลกระทบจากการเกิดสึนามิต่อพื้นที่โครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2.1.4 สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิอากาศ และคุณภาพอากาศ

มลพิษทางอากาศที่สำคัญในระยะดำเนินการ คือ ฝุ่นละออง และก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดจากยานพาหนะ บริษัทฯ ที่ปรึกษาได้คำนวณปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้น โดยใช้แบบจำลอง Box Model ของ John G Rau and David C.Wooten, 1996 ดังสมการ

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

เมื่อ

C	=	ความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้น (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
Q	=	ปริมาณมลสารที่เกิดขึ้น (Emissions) (มิลลิกรัม/วินาที)
	=	สัมประสิทธิ์ตัวคูณของการปล่อยมลพิษ x ระยะทางวิ่งภายในโครงการ x จำนวนที่จอดรถยนต์
D	=	ความกว้างของพื้นที่ (ระยะทางตั้งฉากกับทิศทางลม) ของโครงการ เท่ากับ 187 เมตร (กรณีลมที่พัดมาจากทิศตะวันตก)
W	=	ความเร็วลม จากสถิติภูมิอากาศ ในคาบ 30 ปี ของสถานีอุตุนิยมวิทยาสานามบินภูเก็ต พบว่ามีค่าเท่ากับ 3.10 knot หรือ 1.59 m/s (1 knot = 0.5144 m/s)
M	=	Mixing Height เป็นสภาพคงตัวของอากาศ เพื่อศึกษา การฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศจาก แหล่งกำเนิดมีค่า เท่ากับ 1,441.91 เมตร แสดงดังตารางที่ 4-2

กำหนดให้ ระยะทางที่รถยนต์วิ่งภายในโครงการ (วิ่ง 2 เที่ยว/วัน)	=	2.00 กิโลเมตร
ที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคาร	=	92 คัน
รถทุกคันเข้ามาในโครงการภายใน	=	1 ชั่วโมง

ใช้อัตราการระบายมลสารจากรถยนต์ ซึ่งอนุมานว่าเป็นเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก และเบนซิน เมื่อเปรียบเทียบมลพิษที่ปล่อยออกมาระหว่างเครื่องยนต์ดีเซลเล็กและเบนซิน ถ้าค่าไหนมากกว่าจะนำค่านั้นมาประเมิน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยของก๊าซแต่ละชนิดดังนี้ (รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-33)

ตารางที่ 4-33 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)

$$\begin{aligned}
 Q &= 0.1 \times 1,000 \times 2.00 \times 2 \times 92 \\
 &= 36,800 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\
 &= 10.22 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\
 C &= 10.22 / (187 \times 1.59 \times 1,441.91) \\
 &= 0.0000238 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.0000238 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินโครงการ โดยปริมาณฝุ่นละอองรวมพิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 20 เมตร ในวันที่ 14-17 สิงหาคม 2565 มีปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) สูงสุด เท่ากับ 0.053 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, สิงหาคม 2565)

ดังนั้น ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ

$$\begin{aligned}
 &= 0.0000238 + 0.053 \\
 &= 0.0530238 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.0530238 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547)

(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)

$$\begin{aligned}
 Q &= 0.398 \times 1,000 \times 2.00 \times 2 \times 92 \\
 &= 146,464 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\
 &= 40.68 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\
 C &= 40.68 / (187 \times 1.59 \times 1,441.91) \\
 &= 0.0000949 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

จากปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.0000949 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินโครงการ โดยปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 20 เมตร ในวันที่ 14-17 สิงหาคม 2565 มีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) สูงสุด เท่ากับ 0.028 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, สิงหาคม 2565)

ดังนั้น ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ

$$\begin{aligned}
 &= 0.0000949 + 0.028 \\
 &= 0.0280949 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) พุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.0280949 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538)

(3) ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)

$$\begin{aligned}
 Q &= 5.745 \times 1,000 \times 2.00 \times 2 \times 92 \\
 &= 2,114,160 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\
 &= 587.27 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\
 C &= 587.27 / (187 \times 1.59 \times 1,441.91) \\
 &= 0.00137 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

จากปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00137 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบันจะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงที่เปิดดำเนินโครงการ โดยปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 20 เมตร ในวันที่ 15-16 สิงหาคม 2565 มีปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)

เท่ากับ 0.6 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, สิงหาคม 2565)

ดังนั้น ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ

$$= 0.00137 + 0.6$$

$$= 0.60137 \text{ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}$$

จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ปล่อยกระจายในพื้นที่ 0.60137 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538)

ดังนั้น สรุปค่าความเข้มข้นของมลพิษจากท่อไอเสียรถยนต์ในช่วงดำเนินโครงการ แสดงดังตารางที่ 4-34

ตารางที่ 4-34 ค่าความเข้มข้นของมลพิษจากท่อไอเสียรถยนต์ เปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศ

มลพิษ	ความเข้มข้นของมลพิษที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน*** (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้นของมลพิษจากการคำนวณ (มก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้นสารมลพิษคาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต (มก./ลบ.ม.)	ค่ามาตรฐาน (มก./ลบ.ม.)
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	0.053	0.0000238	0.0530238	ไม่เกิน 0.330 ^{/1,2}
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)**	0.028	0.0000949	0.0280949	ไม่เกิน 0.120 ^{/1,2}
ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)*	0.6	0.00137	0.60137	ไม่เกิน 34.2 ^{/1}

หมายเหตุ * ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ คิดที่ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

** ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน คิดที่ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

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

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

ที่มา : *** บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด, สิงหาคม 2565

4.2.1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน

เมื่อเปิดดำเนินการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่จะเกิดขึ้นจะเกิดจากการจราจรของรถที่เข้า-ออกภายในโครงการ แต่คาดว่าจะมีระดับผลกระทบในระดับต่ำ เนื่องจากโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด ซึ่งเป็นสถานที่ที่ต้องการความสงบเงียบและต้องการความเป็นส่วนตัว ประกอบกับเสียงจากการจราจรเป็นเสียงที่ได้ยินเป็นปกติประจำอยู่แล้วของสังคมเมือง และจากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 20 เมตร ในระหว่างวันที่ 14-17 สิงหาคม 2565 โดยบริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 48.3 dB(A) ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ

4.2.1.6 ทรัพยากรน้ำ

น้ำใช้หลักของโครงการ จะใช้น้ำประปาจากบริษัท ลา구나 เซอร์วิส จำกัด จากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่ซื้อน้ำบรรจุขวด/ถังเป็นน้ำดื่ม และส่วนใหญ่ใช้น้ำบ่อเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก นอกจากนี้โครงการมีแหล่งน้ำใช้สำรอง โดยใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน ดังนั้นการใช้น้ำประปาจากบริษัท ลา구나 เซอร์วิส จำกัด และน้ำซื้อไม่ได้ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำใต้ดินต่อพื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้งหมดมีปริมาณ 37.37 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{avg} 20.00 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังบำบัดน้ำเสีย จะเข้าสู่ถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ ขนาด 27.00 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบซึมดิน โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ในช่วงฤดูร้อน และฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะแยกน้ำเสียและน้ำฝนออกจากกัน โดยการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากพื้นดินนอกอาคาร และหลังคาของอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคารจะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้า และพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร 0.50 เมตร 0.60 เมตร และ 0.80 เมตร ความลาดชัน 1 : 200 ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนทั้งหมดจะรวบรวมเข้าสู่บ่อหนึ่งน้ำ ปริมาตร 499 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำจากบ่อหนึ่งน้ำจะผ่านบ่อดักขยะก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวนนการะจ่ายของโครงการต่อไป

ทั้งนี้ น้ำจากท่อระบายน้ำตามถนนการะจ่ายจะไหลเข้าสู่บ่อหนึ่งน้ำใต้ถนนการะจ่ายขนาด 120.00 ลูกบาศก์เมตร (4.0x7.5x4.0 เมตร) จากนั้นน้ำจากบ่อหนึ่งน้ำจะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำจำนวน 6 เครื่อง (ทำงาน 5 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) ผ่านท่อระบายน้ำ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ผ่านบ่อดักขยะลงสู่ขุมน้ำเอกชน (การะจ่าย) ต่อไป ดังนั้นในการดำเนินการจึงส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ

4.2.2.1 นิเวศวิทยาทางบก

เนื่องจากพื้นที่โครงการ ตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล สภาพแวดล้อมทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม พื้นที่ทะเล และพื้นที่อยู่อาศัย ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศบนบกสำหรับรายละเอียดต่างๆ มีดังนี้

1) ทรัพยากรป่าไม้

พื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่เนิน จากผลการสำรวจพรรณไม้ที่พบในพื้นที่โครงการพบพรรณไม้ ได้แก่ ต้นสนทะเล ทั้งนี้ พรรณไม้ที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นพืชอนุรักษ์ตามพระราชบัญญัติ พันธ์ พ.ศ. 2518 รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดพืชป่า แนนท้ายอนุสัญญา ไซเตส (CITES) และของประเทศไทย แต่อย่างใด ซึ่งพรรณไม้ดังกล่าวที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้แต่อย่างใด

2) ทรัพยากรสัตว์ป่า

สิ่งมีชีวิตบนบกที่พบบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการมีน้อยมาก เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการพัฒนาเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก สัตว์บกที่พบก็เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) ได้แก่ คางคกบ้าน และอึ่งอ่างบ้าน สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) ได้แก่ กิ้งก่า จิ้งเหลนบ้าน และตะเข็บ นก (Birds) ได้แก่ นกกระจอกบ้าน และนกกระจิบ และแมลง (Insects) ได้แก่ มดดำ และมดแดง 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 แนนท้ายอนุสัญญา ไซเตส (Cites) และของประเทศไทย ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์ป่า

3) ทรัพยากรชีวภาพชายหาด

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ใกล้กับบริเวณหาดลายัน ซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ โดยพื้นที่โครงการห่างจากแนวชายฝั่งใกล้ที่สุด 189.30 เมตร จากการสำรวจภาคสนามของบริษัทที่ปรึกษา บริเวณชายหาดลายัน เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม 2565 โดยใช้วิธีการเดินสำรวจบริเวณชายหาดลายันด้านทิศตะวันตกของโครงการ เป็นระยะทางประมาณ 500 เมตร หลังจากนั้นจึงบันทึกข้อมูลชนิดพันธุ์ต้นไม้และ

สัตว์หน้าดินที่พบ พรรณไม้ที่พบ ได้แก่ ต้นสนทะเล ต้นเตยทะเล ต้นรักทะเล และผักบงทะเล เป็นต้น และสัตว์หน้าดินที่พบ ได้แก่ ปูลม เป็นต้น

4.2.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ

พื้นที่โครงการไม่มีเส้นทางน้ำตามธรรมชาติไหลผ่านซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำอยู่ในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด ทั้งนี้ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้งหมดมีปริมาณ 37.37 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_๕ 20.00 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังบำบัดน้ำเสีย จะเข้าสู่ถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ ขนาด 27.00 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบซึมดิน โดยโครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะทั้งในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน

ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำในระยะดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะดำเนินการ โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด

4.2.2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล

แนวปะการังที่ใกล้พื้นที่โครงการ คือ แนวปะการังบริเวณหาดลายัน ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.6 กิโลเมตร พื้นที่แนวปะการัง 603 ไร่ สถานภาพเสียหายมาก ชนิดปะการังที่พบโดยทั่วไป ได้แก่ ปะการังโขด (ชนิดเต็น) , ปะการังวงแหวน, ปะการังสมอง, ปะการังรังผึ้ง, ปะการังช่องเหลี่ยม, ปะการังดาวใหญ่, ปะการังเห็ด และ ปะการังเขากวาง (ที่มา : ข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง จังหวัดภูเก็ต, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรกฎาคม 2561) พื้นที่แนวปะการังประมาณ 212.90 ไร่ (ที่มา : ระบบฐานข้อมูลกลางและมาตรฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, เข้าถึงข้อมูลเมื่อ 24 สิงหาคม 2564)

สำหรับแหล่งหญ้าทะเลจากฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งไม่พบแหล่งหญ้าทะเลบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ (ที่มา : ระบบฐานข้อมูลกลางและมาตรฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, ข้อมูลเมื่อ 24 สิงหาคม 2565)

ส่วนทรัพยากรสัตว์ทะเลบริเวณหาดลายันทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ จากรายงานการสำรวจนิเวศทางทะเลอ้างอิงในรายงานการผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด ซันไชน์ บีช (Sunshine Beach) หน้า 3-69 ถึง 3-74 สำรวจเมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2562 โดยนางสาวทัศนวรรณ หานุกภาพ และนายชอเละ หลังเกตุ ได้ทำการสำรวจภาคสนามบริเวณหาดลายันและหาดบางเทา โดยกำหนดจุดสำรวจขนานกับแนวชายฝั่ง บริเวณหาดลายันและหาดบางเทา ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต จำนวน 4 สถานี (S.1-S.4) โดยทำการสำรวจระยะห่างจากชายฝั่งประมาณ 100 เมตร ตำแหน่งสถานีสำรวจทั้ง 4 สถานี พบว่า บริเวณพื้นที่สำรวจส่วนใหญ่ถูกครอบคลุมด้วยหินมากที่สุด รองลงมาคือเศษซากปะการังตายและทราย สิ่งมีชีวิตที่สำรวจพบบริเวณนี้แบ่งออกเป็นกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มปะการัง โดยปะการังที่พบ คือ ปะการังโขด และปะการังช่องเหลี่ยม กลุ่มปลาที่สำรวจพบ คือ ปลาสลิดหิน ปลาผีเสื้อ

บริษัท ลาภู่หน้า แกรนด์ จำกัด

- น้ำประปาปริมาณน้ำผลิตได้ 131,755 ลูกบาศก์เมตร/เดือน และปริมาณน้ำที่จำหน่าย
แจกจ่ายประมาณ 124,258 ลูกบาศก์เมตร/เดือน

3) มิถุนายน ปี พ.ศ. 2565

- น้ำประปาปริมาณน้ำผลิตได้ 135,430 ลูกบาศก์เมตร/เดือน และปริมาณน้ำที่จำหน่าย
แจกจ่ายประมาณ 127,535 ลูกบาศก์เมตร/เดือน

(ที่มา : บริษัท ลาภานา เซอร์วิส จำกัด)

3) การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้

น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนจะถูกสูบลงสู่ถังเก็บน้ำดิบ โดยโครงการได้จัดให้มีการปรับปรุง
คุณภาพน้ำก่อนลงสู่ถังเก็บน้ำดีของโครงการ เพื่อจ่ายให้กับส่วนต่างๆ ของโครงการ รายละเอียดระบบ
ปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้มีดังนี้

1. ถังกรองทราย (Sand Filter) เป็นถังกรองที่ประกอบด้วยสารกรองทรายขนาดต่างๆ และแอ
นทราไซด์ เป็นการกรองเพื่อการกำจัดสารแขวนลอยออกจากน้ำ มีอัตราการกรองประมาณ 5-7.5
ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร-ชั่วโมง โดยเลือกใช้ทรายมีความถ่วงจำเพาะประมาณ 2.65 ทรายกรองมี
ขนาดสัมฤทธิ์ 0.45 – 0.6 มิลลิเมตร และสัมประสิทธิ์ความสม่ำเสมอมีค่า 1.65 และชั้นทรายมีความหนา
ประมาณ 0.8 เมตร

2. ถังกรองคาร์บอน (Carbon Filter) เป็นถังกรองเศษตะกอนที่เหลือและกำจัดกลิ่นไม่พึง
ประสงค์ออกจากน้ำ

3. ถังกำจัดความกระด้าง (Softener Filter) เป็นการลดความกระด้างของน้ำ ป้องกันการเกิด
คราบหินปูนและตะกรัน

ดังนั้น น้ำซื้อจากรถน้ำเอกชนที่ผ่านขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพ จะมีคุณภาพเหมาะสำหรับ
การนำไปใช้ในระบบสาธารณูปโภคต่อไป สำหรับน้ำดื่มโครงการจะซื้อน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยใน
โครงการ

4) การสำรองน้ำใช้

โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยเป็นถังเก็บน้ำดีใต้ดินอาคาร
สระว่ายน้ำ B จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำดีใต้ดิน 1 ขนาด 57.00 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำดีใต้ดิน
2 ขนาด 56.20 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ปริมาตรการกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคจะเท่ากับ 113.20
ลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 57.67 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถสำรอง
น้ำไว้ใช้ได้มากกว่า 1 วัน

ถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการเป็นถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กมีโครงสร้างฐานรากที่เป็นเสา
คอนกรีตเสริมเหล็กที่เชื่อมต่อกับโครงสร้างอาคาร โดยเสาคอนกรีตเสริมเหล็กดังกล่าว บางส่วนจะอยู่
ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งจะอยู่ในสภาวะที่มีความชื้นตลอดเวลา อาจทำให้เกิดการผุกร่อน ดังนั้น
โครงการจะจัดให้มีการทาเคลือบผิวโครงสร้างด้วยไฮโดร ซีล เพื่อป้องกันการรั่วซึมและการกัดกร่อนของ
ผิววัสดุ ส่วนการป้องกันการปนเปื้อนที่เกิดจากถังเก็บน้ำใต้ดิน โครงการจะเลือกใช้ไฮโดร ซีล วัสดุกันซึม

ชนิด โพลีเมอร์ซีเมนต์ (Cement Base) คือใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย ซึ่งจะใช้งานง่าย ไม่ต้องมีน้ำยารองพื้น (Primer) ไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ และสิ่งแวดล้อม ปราศจากกลิ่นรุนแรง ใช้ได้ดีแม้ในสภาพผิวเปียกชื้น รายละเอียดดังนี้

ไฮโดร ซีล เป็นมอร์ตาร์สำหรับฉาบหรือทา เพื่อป้องกันการซึมของน้ำที่มีส่วนผสมของซีเมนต์ เนื้อละเอียด และน้ำยาโพลีเมอร์ ประเภท อะคริลิก (Acrylic Polymer) ประกอบด้วยส่วนผสม 2 ส่วน เมื่อผสมทั้ง 2 ส่วนเข้าด้วยกัน สามารถใช้ในงานฉาบหรือทาป้องกันการซึมในงานพื้นผิวโครงสร้างคอนกรีต และสามารถใช้งานโครงสร้างที่สัมผัสกับน้ำดื่ม (non-toxic) ปราศจากสารพิษ โดยมีคุณสมบัติ ได้แก่ ใช้งานง่าย แรงยึดเกาะสูง ทาได้ทั้งผิวคอนกรีตหรือโลหะ ทนทานต่อแรงขัดสีที่ไม่รุนแรง กันซึมได้ดี ทนต่อน้ำที่มีแรงดันได้ (Hydrostatic Pressure) ไม่เป็นพิษ ใช้น้ำดื่มได้ (non-toxic) มีความยืดหยุ่นและไม่หดตัว ทนต่อสภาพอากาศที่เย็นจัด และสามารถปรับความข้นเหลวให้เหมาะสมกับการใช้งานได้

โครงการจะจัดให้มีการล้างทำความสะอาดถึงเก็บน้ำสำรองของโครงการ สำหรับถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินทุกถังจะมีช่องเปิด 2 ฝา/ถัง ขนาด 0.80 x 0.80 เมตร เพื่อให้เจ้าหน้าที่ลงไปทำความสะอาดถึงน้ำเป็นประจำทุก ๆ 6 เดือนได้ ทั้งนี้ ในการล้างถังเก็บน้ำใต้ดิน สามารถทำได้โดยใช้ปั๊มจุ่มแบบไดโว่ดูดตะกอนที่ค้างอยู่ข้างใต้ถัง โดยต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้งออกไปทางท่อ ทั้งนี้ หากจำเป็นต้องลงไปเพื่อความปลอดภัย ก่อนลงทุกครั้ง จะต้องตรวจสอบปริมาณอากาศและตรวจสอบว่ามีก๊าซพิษอันตรายหรือไม่เช่น แก๊สมีเทน ไฮโดรซัลไฟด์ ซัลเฟอร์ไดร็อกไซด์ โดยใช้เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนที่ก้นหลุมต้องมีค่าระหว่างร้อยละ 19.5-23.5 ซึ่งเป็นปริมาณที่ร่างกายต้องการคือร้อยละ 20

อย่างไรก็ตาม ในการล้างทำความสะอาดถึงเก็บน้ำอย่างปลอดภัย โครงการจัดให้มีคนช่วยอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป มอบหมายหน้าที่อย่างชัดเจน โดยให้ลงไป 1 คน อีก 1 คนอยู่ปากบ่อหรือที่ทางขึ้นลงที่เหลืออีก 1 คนเป็นผู้คอยช่วยเหลืออยู่บริเวณรอบนอก และมีอุปกรณ์สื่อสารระหว่างกัน เช่น อาจใช้เชือกผูกที่เอวของผู้ที่ลงไปปฏิบัติงานกันถึงไว้ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ด้านบนรับรู้การเคลื่อนไหวตลอดเวลา หากเห็นว่ามีการหรือท่าทางผิดปกติ สามารถดึงเชือกนำตัวขึ้นจากบ่อได้ทันที ซึ่งเป็นวิธีการช่วยเหลือผู้ได้รับอันตรายจากการทำงานในที่อับอากาศที่ปลอดภัยกว่าการลงไปช่วยที่ก้นบ่อ เพราะอาจขาดอากาศหายใจ และเสียชีวิตทั้งคู่ จากนั้นให้ปฐมพยาบาลเบื้องต้น โดยให้นอนราบในที่อากาศถ่ายเทดี หากพบว่าไม่หายใจและหัวใจหยุดเต้น ให้ผายปอดและนวดหัวใจ และรีบนำส่งโรงพยาบาลโดยเร็วที่สุด หรือโทรแจ้ง 1669 ทันที

ดังนั้น คาดการณ์ว่าการใช้น้ำในช่วงดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อการใช้งานของชุมชนใกล้เคียงในระดับต่ำ

4.2.3.2 การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล

1) ปริมาณน้ำเสีย

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 37.37 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดจากร้อยละ 90 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560) ยกเว้นน้ำจากการล้างห้องพักขยะ คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ และไม่คือน้ำใช้จากสระว่ายน้ำ

2) การจัดการน้ำเสีย

โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียชนิดตะกอนเร่ง (Activated Sludge Process) (WWT-1) จำนวน 1 ชุด ขนาด 45.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_{เข้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร และถังดักไขมัน (GT-1) จำนวน 1 ชุด ขนาด 5.50 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณ BOD_{เข้า} 800 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 560 มิลลิกรัม/ลิตร เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารต่างๆ ในโครงการ

ทั้งนี้ น้ำเสียจากห้องครัวและน้ำเสียจากห้องชุดของอาคาร A และอาคาร B จะเข้าสู่บ่อเก็บน้ำเสียของแต่ละอาคาร จำนวน 2 บ่อ โดยบ่อเก็บน้ำเสียแต่ละบ่อประกอบไปด้วย บ่อเก็บน้ำเสียจากครัวของห้องชุด (Kitchen Sump) ขนาด 7.50 ลูกบาศก์เมตร และบ่อเก็บน้ำเสียโสโครกจากห้องชุด (Sewage Sump) ขนาด 4.50 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำเสียจากบ่อเก็บน้ำเสียจากครัวของห้องชุด จำนวน 2 บ่อ จะไหลเข้าสู่ถังดักไขมัน (GT-1) และน้ำเสียจากบ่อเก็บน้ำเสียโสโครก จำนวน 2 บ่อ จะไหลเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-1

โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด ที่มีจำนวนห้องชุดรวมกันทุกชั้นในอาคารหลายหลังรวมทั้งสิ้น 40 ห้องชุด ซึ่งจัดอยู่ในอาคารประเภท ค. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด กำหนดค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้งหมดมีปริมาณ 37.37 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดังกล่าว

3) การกำจัดตะกอนส่วนเกินและกากไขมัน

ระบบบำบัดน้ำเสีย WWT-1 ของโครงการได้ออกแบบให้มีถังเกราะ ซึ่งสามารถเก็บตะกอนส่วนเกินได้นานประมาณ 33 วัน ดังนั้น เมื่อถึงระยะเวลาดังกล่าวโครงการจะว่าจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลสูบไปกำจัดต่อไป

สำหรับกากไขมันจากถังดักไขมัน โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดักกากไขมันและเศษอาหารไปทิ้งเป็นประจำ โดยถังดักไขมันมีระยะเวลาเก็บ 2.73 ชั่วโมง ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานดูแลโดยดักไขมันออกตามความจำเป็นทุกสัปดาห์ และจดบันทึกรายงานผลทุกครั้ง โดยนำกากไขมันใส่ในกระถางที่มีกระดาดรองที่กันกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำ

ใส่ถุงดำ จากนั้นนำไปทิ้งรวมกับขยะทั่วไปที่ห้องพักขยะรวมของโครงการเพื่อนำไปกำจัดต่อไป นอกจากนี้จะล้างถังดักไขมันทุก 6 เดือน เพื่อให้การทำงานของถังดักไขมันมีประสิทธิภาพ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวนิติบุคคลอาคารชุดจะเป็นผู้ดูแล

4) วิธีการจัดการละอองน้ำ (Aerosol) และก๊าซมีเทน (CH_4)

วิธีการจัดการกำจัดละอองน้ำ และก๊าซมีเทน ซึ่งเกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนของการบำบัดน้ำเสียของโครงการ และวิธีการควบคุมการกำจัดก๊าซดังกล่าว มีรายละเอียดดังนี้

4.1 การกำจัดก๊าซมีเทน (CH_4) ปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นในถังดักไขมันและถังเกรอะในถังบำบัดน้ำเสีย (WWT-1) และห้องพักขยะอินทรีย์ของอาคารห้องพักขยะรวม ทั้งนี้ โครงการได้เลือกการกำจัดก๊าซมีเทนโดยใช้วิธี Biological Oxidation โดยใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) โดยโครงการเลือกใช้ปุ๋ยที่สามารถกำจัดมีเทนได้ที่ปริมาณก๊าซชีวภาพ 2,400 ลิตร/ตารางเมตร/วัน รายละเอียดดังนี้

- ถังบำบัดน้ำเสีย (WWT-1) มีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้นรวมทั้งสิ้น 2,502.60 ลิตร/วัน โครงการต้องใช้พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย (WWT-1) เท่ากับ 1.04 ตารางเมตร โดยโครงการจัดให้มีบ่อบำบัดก๊าซมีเทน ซึ่งมีท่อเพื่อให้มีเทนระเหยผ่านดิน เป็นบ่อดินขนาด 1.50 ตารางเมตร (ขนาดพื้นที่ 1.50 x ลึก 1.00 เมตร) จำนวน 1 บ่อ
- ห้องพักขยะอินทรีย์ มีปริมาณอากาศเสียเกิดขึ้นรวมทั้งสิ้น 0.1 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ โครงการต้องใช้พื้นที่ในการกำจัดอากาศเสียจากห้องพักขยะอินทรีย์ 0.50 ตารางเมตร โดยโครงการจัดให้มีบ่อบำบัดก๊าซมีเทน ซึ่งมีท่อเพื่อให้มีเทนระเหยผ่านดิน เป็นบ่อดินขนาด 0.50 ตารางเมตร (ขนาดพื้นที่ 0.50 x ลึก 1.00 เมตร) จำนวน 1 บ่อ

4.2 การจัดการละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่เกิดจากถังเติมอากาศในถังบำบัดน้ำเสีย (WWT-1) ของโครงการ มีปริมาณละอองน้ำที่เกิดขึ้นจากเครื่องเติมอากาศทั้งหมด 0.008 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โครงการเลือกใช้วิธีการกำจัดด้วยการระบายอากาศลงสู่ดิน ด้วยความเร็วอากาศเพื่อการกำจัดเชื้อโรค 0.04 เมตร/วินาที/ตารางเมตร โครงการต้องใช้พื้นที่ในการกำจัดละอองน้ำ 0.20 ตารางเมตร ดังนั้นโครงการจัดให้มีบ่อบำบัดละอองน้ำเป็นบ่อดินขนาดพื้นที่ 0.50 ตารางเมตร (ขนาดพื้นที่ 0.50 x ลึก 0.40 เมตร) จำนวน 1 บ่อ ดังนั้น ปริมาตรบ่อดินจึงเพียงพอที่จะกำจัดละอองน้ำที่เกิดขึ้นจากถังบำบัดน้ำเสีย (WWT-1)

5) การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมามีประโยชน์

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้งหมดมีปริมาณ 37.37 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า $\text{BOD}_{\text{ออก}}$ 20.00 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังบำบัดน้ำเสีย จะเข้าสู่ถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ ขนาด 27.00 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 346.51 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 6 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาซึมน้ำ 24 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมา

ใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูร้อน ไม่มีการปล่อยออกสู่
สาธารณะ

ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้
69.30 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมา
ใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่
สาธารณะ ดังนั้น ผลกระทบด้านน้ำเสียจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน จากพื้นดินนอกอาคาร และหลังคาของอาคาร
โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคารจะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดิน
ตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของ
ภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร
0.50 เมตร 0.60 เมตร และ 0.80 เมตร ความลาดชัน 1 : 200 ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่
โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนทั้งหมดจะรวบรวมผ่านบ่อดักขยะเข้าสู่บ่อหนอง
น้ำของโครงการ

ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่เนินเป็นอาคาร ค.ส.ล. สูง 4 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 3
อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว
จำนวน 1 อาคาร พื้นที่สีเขียว ถนน และที่จอดรถ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่ง
จากการคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 5.88
ลูกบาศก์เมตร/นาที่ และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 17.90 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ มีปริมาณ
น้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ 427.75 ลูกบาศก์เมตร (ที่มีฝนตกติดต่อกันต่อเนื่องนาน 3 ชั่วโมง)
โครงการจัดให้มีบ่อหนองน้ำ ปริมาตร 499.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ซึ่งโครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำ
จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการสูบ 5.75 ลูกบาศก์เมตร/นาที่/
เครื่อง ทำให้อัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ โดยน้ำจากบ่อ
หนองน้ำจะผ่านบ่อดักขยะก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการะบายของโครงการต่อไป

ทั้งนี้ น้ำจากท่อระบายน้ำตามถนนการะบายจะไหลเข้าสู่บ่อหนองน้ำใต้ถนนการะบาย
ขนาด 120.00 ลูกบาศก์เมตร (4.0x7.5x4.0 เมตร) จากนั้นน้ำจากบ่อหนองน้ำจะถูกสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำ
จำนวน 6 เครื่อง (ทำงาน 5 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) ผ่านท่อระบายน้ำ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง
0.40 เมตร ผ่านบ่อดักขยะลงสู่ขุมน้ำเอกชน (การะบายอม) ต่อไป

สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อดักน้ำและบ่อหนองน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกเมื่อมี
ปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2.3.4 การจัดการมูลฝอย

1) ปริมาณมูลฝอย

การประเมินปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ ได้ทำการประเมินจากผู้เข้าพักอาศัยเต็มโครงการ โดยอ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นขยะชุมชนทั่วไป ได้แก่ ถูพลาสติก เศษอาหาร เศษกระดาษ และเศษผ้า โดยปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุดของโครงการ (มีผู้พักอาศัยเต็มโครงการ) เท่ากับ 220.00 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.220 ตัน/วัน

2) การจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดถังรองรับขยะมูลฝอยไว้ในห้องสำนักงานนิติบุคคล และพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ โดยจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล และห้องน้ำรวมจะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง ทั้งนี้บริเวณอาคารห้องชุดแต่ละอาคาร จะจัดให้มีห้องพักขยะแต่ละชั้น ซึ่งแม่บ้านจะรวบรวมขยะจากส่วนต่างๆ นำมาคัดแยกประเภทมูลฝอยเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล ก่อนนำไปพักไว้บริเวณอาคารห้องพักขยะรวมตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกของอาคาร A โดยห้องพักขยะรวม ประกอบด้วย ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป และห้องพักขยะอันตราย

สำหรับการจัดการมูลฝอยที่สามารถรีไซเคิลได้ จะเก็บรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรีไซเคิล ซึ่งจะใช้รองรับมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้รีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติกที่ไม่เลอะคราบอาหาร และโลหะ เป็นต้น พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า

สำหรับขยะอันตราย จะรวบรวมใส่ถุงมูลฝอยอันตรายสีแดงจะเก็บไว้ในที่ห้องพักขยะอันตราย ซึ่งจะใช้รองรับมูลฝอยที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระป๋องสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง และภาชนะบรรจุสารอันตรายต่างๆ เป็นต้น โดยในขณะปฏิบัติงาน กำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยดังกล่าว พร้อมทั้งให้มีการจัดการคัดแยกมูลฝอยอันตรายอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันจังหวัดภูเก็ตได้ประกาศเรื่อง กำหนดประเภท ราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งมูลฝอยอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต และมี “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต” เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน

ส่วนขยะอินทรีย์ ได้แก่ ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย เช่น เศษอาหาร พืชผัก เปลือกผลไม้ เป็นต้น แม่บ้านจะรวบรวมขยะอินทรีย์จากถังขยะอินทรีย์บริเวณพื้นที่ส่วนบริการต่างๆ มายังห้องพักขยะอินทรีย์ โดยโครงการจะประสานให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ต่อไป

ส่วนขยายทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพัก
มูลฝอยทั่วไป เพื่อประสานงานให้บริษัทเก็บขนมูลฝอยเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบล
เชิงทะเลเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป

3) ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ

ห้องพักขยะรวมของโครงการเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก อยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกของ
อาคาร A โดยแบ่งออกเป็น 4 ห้อง ได้แก่ ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป และ
ห้องพักขยะอันตราย และจัดให้มีที่สำหรับจอดรถเก็บขนขยะ โดยเจ้าหน้าที่เก็บขนขยะสามารถเข้ามาเก็บ
ขนขยะได้อย่างสะดวก ไม่กีดขวางการจราจร โดยโครงการออกแบบให้มีประตูไว้ปิดป้องกันกลิ่น และเป็น
พื้นที่ที่มีมิติชิด ทำให้สามารถลดการมองเห็นของผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ และลดทัศนอุจาดบริเวณ
ห้องพักขยะรวมได้ และการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพแต่
อย่างใด

ห้องพักขยะอินทรีย์ มีขนาดพื้นที่ 1.50 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 1.50
ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)

ห้องพักขยะรีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 1.50 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 1.50
ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)

ห้องพักขยะทั่วไป มีขนาดพื้นที่ 1.48 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 1.48
ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)

ห้องพักขยะอันตราย มีขนาดพื้นที่ 1.48 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 1.48
ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.00 เมตร)

ดังนั้น ห้องพักขยะรวมของโครงการ จึงสามารถรองรับขยะได้ประมาณ 5.96 ลูกบาศก์เมตร

นอกจากนี้ โครงการได้เพิ่มเติมจุดพักขยะชั่วคราวบริเวณติดถนนการะจำยอม ในกรณีที่มีขนาด
องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลสามารถเข้าเก็บขนขยะมูลฝอยของโครงการได้

4) ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการและการจัดการน้ำชะขยะ

ห้องพักขยะของโครงการสามารถรองรับขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย
ได้ประมาณ 3 วัน 6 วัน 7 วัน และ 4,933 วัน ตามลำดับ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในความรับผิดชอบด้านการเก็บขนขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบล
เชิงทะเล ซึ่งจากหนังสือตอบรับการเก็บขนขยะมูลฝอยให้โครงการนั้น ทางองค์การบริหารส่วนตำบลเชิง
ทะเลไม่สามารถเก็บขนขยะมูลฝอยให้แก่โครงการได้ โดยในปัจจุบันองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลได้
อนุญาตให้บริษัทเอกชนเข้ามาเป็นผู้ดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยภายในพื้นที่

เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะว่าจ้างให้รถเก็บขนเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลที่สามารถขนส่งมูลฝอยมาทิ้งที่โรงเตาเผามูลฝอยชุมชน เทศบาลนครภูเก็ตเท่านั้น เพื่อให้ไม่มีการลักลอบทิ้งโดยไม่ถูกสุขลักษณะ โดยขยะของโครงการจะเก็บรวบรวม พร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนจะนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวม สำหรับน้ำชะขยะที่อาจเกิดขึ้นจากที่ห้องพักขยะรวม จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณที่ห้องพักขยะรวมไม่ให้มีขยะมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมเป็นประจำ โดยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเช่นกัน ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2.3.5 พลังงานและไฟฟ้า

โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาถลาง ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง ทั้งนี้รายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่สำคัญภายในโครงการ มีดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าปกติ

โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immersed Type) จำนวน 1 ชุด ขนาด 1,600 kVA เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร

สำหรับตำแหน่งของหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการจะตั้งอยู่ภายนอกอาคาร บริเวณด้านทิศใต้ของอาคาร A มีลักษณะเป็นแบบยกเสาห่างจากอาคาร A ประมาณ 3.41 เมตร และห่างจากแนวเขตรั้วที่ใกล้ที่สุด 3.03 เมตร

โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ได้แก่ บริเวณหม้อแปลงต้องห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงแต่ละลูกต้องไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และสายไฟฟ้าชนิดส่วนที่มีแรงดันต่ำ ไม่เกิน 1 kVA ด้านที่ติดกับผนังเปิดของอาคาร (บุคคลอื่น) ต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร เป็นต้น และโครงการได้เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงต้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าด้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและบำรุงรักษาสภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา เช่น ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่างๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า ฉนวน และข้อต่อต่างๆ เป็นต้น อีกทั้งบริเวณที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้ระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน ซึ่งบริเวณดังกล่าว ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่การจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขากลาง ขัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 240 kVA จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่ภายในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GEN) บริเวณชั้นใต้ดินของอาคารสระว่ายน้ำ A เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างทางเดิน ระบบสุขาภิบาล และระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน เป็นต้น ได้อย่างเพียงพอ

3) ระบบความปลอดภัยของการไฟฟ้า

โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหาย ส่วนห้องงานระบบไฟฟ้า จะปิดกั้นที่มั่นคงและมิดชิด และไมอนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้องไฟฟ้า บริเวณชั้นใต้ดินของอาคารสระว่ายน้ำ A ของโครงการและมีที่ว่างพอเพียงเพื่อการตรวจสอบ ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ

4) การประมาณการค่าไฟฟ้า

โครงการได้ประเมินการใช้ไฟฟ้าที่เกิดจากโหลดไฟฟ้าทั้งหมดเท่ากับ 208,789.30 กิโลวัตต์/เดือน ดังนั้น ค่าไฟฟ้าภายในโครงการคิดเป็น 955,813.04 บาท/เดือน

5) การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

สำหรับการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 หมวด 1 ประเภทและขนาดของอาคาร

ข้อ 2 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารดังต่อไปนี้ หากมีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกัน ตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายนี้

(4) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุดเพื่อประกอบการค้า ประกอบด้วย อาคารสระว่ายน้ำ A มีพื้นที่ใช้สอย เท่ากับ 386.09 ตารางเมตร อาคารสระว่ายน้ำ B มีพื้นที่ใช้สอย เท่ากับ 691.17 ตารางเมตร อาคารสระว่ายน้ำ C มีพื้นที่ใช้สอย เท่ากับ 637.72 ตารางเมตร อาคารห้องพักขยะรวม มีพื้นที่ใช้สอย เท่ากับ 5.96 ตารางเมตร อาคาร A มีพื้นที่ใช้สอย เท่ากับ 3,457.19 ตารางเมตร อาคาร B มีพื้นที่ใช้สอย เท่ากับ 6,823.28 ตารางเมตร และอาคาร C มีพื้นที่ใช้สอย เท่ากับ 6,823.28 ตารางเมตร จากข้อมูลข้างต้น พบว่า ประเภทและขนาดอาคาร A, B และ C เข้าข่ายอาคารที่ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกำหนด ประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการ

อนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 ดังนั้น โครงการจึงได้ออกแบบอาคารให้เป็นไปตามกฎกระทรวงดังกล่าว โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2-17

นอกจากนี้ โครงการจะกำหนดให้มีแนวทางการอนุรักษ์พลังงานภายในโครงการ โดยได้แยกแนวทางการอนุรักษ์พลังงานภายในโครงการ ดังนี้

(1) การอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการ

- ติดตั้งฉนวนกันความร้อนที่หลังคา หรือผนังที่กระทบกับแสงอาทิตย์
- เลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูงและประหยัดพลังงาน และต้องกำหนดให้มีการล้างเครื่องปรับอากาศเป็นประจำสม่ำเสมอ
- เลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงานที่เรียกว่า Light Emitting Diode (LED) สำหรับพื้นที่ส่วนกลาง หรือพื้นที่ที่จำเป็นต้องเปิดไฟทิ้งไว้ตลอดทั้งวัน
- เลือกใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งจะมีการสูญเสียพลังงานประมาณ 1-2 วัตต์ และมีอายุการใช้งานนานขึ้นเป็น 2 เท่า แทนการใช้บัลลาสต์ชนิดแกนเหล็กแบบธรรมดาที่จะมีการสูญเสียพลังงานประมาณ 10 วัตต์
- กำหนดตำแหน่งติดตั้งหลอดไฟให้มีความเหมาะสม ให้เพียงพอในแต่ละพื้นที่
- จัดให้มีสวิตช์ไฟแยกจากกัน เพื่อให้สามารถเปิด-ปิดได้เฉพาะจุด เพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน
- เลือกใช้โคมไฟที่มีแผ่นสะท้อนแสงเพื่อช่วยให้แสงสว่างจากหลอดไฟกระจายได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
- เลือกใช้เครื่องปรับอากาศในอาคารแบบประหยัดไฟ และต้องกำหนดให้มีการล้างเครื่องปรับอากาศเป็นประจำสม่ำเสมอ (ทุก 6 เดือน)
- จัดให้มีการปลูกต้นไม้ภายในโครงการ เพื่อช่วยบังแดดลดพลังงานความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร ทำให้อากาศเย็นขึ้นลดภาระการทำงานของเครื่องปรับอากาศ
- ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟ รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าสื่อสารต่าง ๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ถูกต้องตามมาตรฐาน
- ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทุกสัปดาห์ เพื่อให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2) มาตรการสำหรับเจ้าหน้าที่โครงการ

- อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำสม่ำเสมอ
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการเปิด-ปิดไฟ ในจุดที่หมดความจำเป็นในการใช้งานเป็นประจำทุกวัน
- จัดเจ้าหน้าที่ให้หมั่นทำความสะอาดไฟและโคมไฟอยู่เสมอ

(3) มาตรการสำหรับผู้ให้บริการ

- รณรงค์และขอความร่วมมือ โดยประชาสัมพันธ์การประหยัดพลังงานบริเวณโครงการ เช่น โถงทางเข้าอาคาร ลิฟต์ รายละเอียดดังนี้
 - รณรงค์ให้ถอดปลั๊กเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อเลิกใช้งาน
 - รณรงค์ให้เปิดหลอดไฟ เท่าที่จำเป็น
 - รณรงค์ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อจอดรถ เพื่อประหยัดน้ำมัน
 - รณรงค์ให้ใช้น้ำดื่มแทนลิฟต์โดยสาร
 - รณรงค์ให้ผู้พักอาศัย ปรับระดับอุณหภูมิภายในห้องให้อยู่ในช่วง 25-26 องศาเซลเซียส
 - รณรงค์ให้บำรุงรักษาเครื่องปรับอากาศอยู่เสมอ

4.2.3.6 การจราจร

1) การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การจราจรเข้าสู่โครงการสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ ซึ่งสามารถเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 2 เส้นทาง ดังนี้

เส้นทางที่ 1 จากอุทยานแห่งชาติหาดลายัน มุ่งหน้าทางใต้ไปยังหาดบางเทา ตามแนวถนนสาธารณประโยชน์ ประมาณ 1.40 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนการะจำยอม ขั้ตรงไปประมาณ 35 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการอยู่ทางซ้ายมือ

เส้นทางที่ 2 จากสถานีตำรวจภูธรเชิงทะเลมุ่งหน้าทางเหนือสู่อุทยานแห่งชาติหาดลายัน ขั้ตรงไปตามถนนบ้านดอน-เชิงทะเล ประมาณ 500 เมตร จะเจอสามแยกให้เบี่ยงซ้ายเข้าสู่ถนนลากูน จากนั้นขั้ตรงไปประมาณ 300 เมตร จะเจอทางแยกให้เบี่ยงซ้ายเข้าสู่ถนนโป๊ะทอเวนิว 2 จากนั้นขั้ตรงไปประมาณ 1.10 กิโลเมตร จะเจอทางแยกให้เลี้ยวขวา จากนั้นขั้ตรงไปประมาณ 1.70 กิโลเมตร จะเจอทางแยกให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนสาธารณประโยชน์ จากนั้นขั้ตรงไปประมาณ 1.20 กิโลเมตร ให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนการะจำยอม ขั้ตรงไปประมาณ 35 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการอยู่ทางซ้ายมือ

2) ถนนและที่จอดรถของโครงการ

ทางเข้าหลักโครงการที่เป็นถนนการะจำยอมเชื่อมกับถนนสาธารณะประโยชน์ (ถนนเลียบหาดเลพัง) กว้าง 12.50 เมตร ซึ่งเดินรถสองทิศทาง (Two way) และทางเข้าออกย่อยที่เชื่อมกับถนนการะจำยอม กว้าง 6.00 เมตร จะเดินรถสองทิศทาง (Two way) และที่เชื่อมกับถนนการะจำยอม กว้าง 3.50 เมตร จะเดินรถทิศทางเดียว (One way)

ภายในโครงการมีที่จอดรถยนต์ของโครงการรวมทั้งสิ้น จำนวน 92 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ 5 คัน) เป็นที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคารทั้งหมด ลักษณะที่จอดรถยนต์ของโครงการมี 2 แบบ ได้แก่

1) ที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ จำนวน 65 คัน โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 2.40 เมตร ความยาว 5.00 เมตร

2) ที่จอดรถแบบขนานกับแนวทางเดินรถ จำนวน 27 คัน โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 2.40 เมตร ความยาว 6.00 เมตร

นอกจากนี้โครงการจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 12 คัน โดยที่จอดรถจักรยานยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 1.00 เมตร ความยาว 2.50 เมตร

สำหรับที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 5 คัน โดยมีลักษณะตั้งฉากกับแนวทางเดินรถทั้งหมด โดยที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา 1 คัน มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 5.00 เมตร และจัดให้มีพื้นที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร

จำนวนและขนาดที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2479 กฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) และกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-35

ตารางที่ 4-35 เปรียบเทียบจำนวนที่จอดรถยนต์และขนาดของช่องจอดรถยนต์ที่โครงการจัดให้มีกับข้อกำหนดกฎกระทรวง

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 และกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ที่กำหนดให้</p> <p>ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่ถักรถยนต์ และทางเข้าออกรถยนต์ไว้ ดังต่อไปนี้</p> <p>(3) อาคารชุดที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป</p> <p>(7) อาคารขนาดใหญ่</p> <p>ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้</p> <p>(2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ</p> <p>(ค) อาคารชุดที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2 ครอบครั เฉลยของ 2 ครอบครัให้คิดเป็น 2 ครอบครั</p>	<p><u>กรณีคิดตามประเภทอาคาร</u></p> <p>- โครงการมีพื้นที่แต่ละครอบครัตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป มีจำนวน 40 ห้องชุด ดังนั้น ต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 20 คัน</p>

**ตารางที่ 4-35 เปรียบเทียบจำนวนที่จอดรถยนต์และขนาดของช่องจอดรถยนต์ที่โครงการจัดให้มี
กับข้อกำหนดกฎกระทรวง (ต่อ)**

ข้อกำหนด	โครงการ
(ซ) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตรเศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร	<u>กรณีคิดตามขนาดพื้นที่ใช้สอย</u> - พื้นที่ใช้สอยของอาคาร A เท่ากับ 3,457.19 ตารางเมตร โครงการต้องมีที่จอดรถยนต์ของอาคาร A อย่างน้อย 15 คัน พื้นที่ใช้สอยของอาคาร B เท่ากับ 6,823.28 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการต้องมีที่จอดรถยนต์ของอาคาร B อย่างน้อย 29 คัน และพื้นที่ใช้สอยของอาคาร C เท่ากับ 6,823.28 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการต้องมีที่จอดรถยนต์ของอาคาร C อย่างน้อย 29 คัน รวมต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งสิ้น 73 คัน - ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ ดังนั้น โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 73 คัน ซึ่งโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 92 คัน จึงเพียงพอตามข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้น
กฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 2 ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะและขนาด ดังนี้ (1) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถหรือท่ามุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร (2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว	- ที่จอดรถแบบขนานกับแนวทางเดินรถ มีความกว้าง 2.40 เมตร ความยาว 6.00 เมตร - ที่จอดรถยนต์แบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ มีความกว้าง 2.40 เมตร ความยาว 5.00 เมตร
สำหรับที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2564 หมวดที่ 4 ข้อ 14 ที่กำหนดให้ “ลักษณะและขนาดของที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ให้เป็นไปตามข้อ 2 และข้อ 3 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และจัดให้มีที่ว่างด้านข้างที่จอดรถ กว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบ และมีระดับเสมอกับที่จอดรถ”	- ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 5.00 เมตร โดยมีด้านข้าง 1.00 เมตร

ในการประเมินความเพียงพอของที่จอดรถของโครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ซึ่งมีจำนวน 40 ห้องชุด ทั้งนี้บริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจและรวบรวมข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้พื้นที่จอดรถจากอาคารตัวอย่าง โดยเปรียบเทียบกับโครงการที่มีขนาด กิจกรรม ในลักษณะเดียวกัน แสดงดังตารางที่ 4-35 คือ โครงการอาคารชุด ZCAPE

โครงการอาคารชุด ZCAPE ตั้งอยู่ที่ ทางหลวงแผ่นดินสายเทพกระษัตรี-บ้านดอน-เชิงทะเล (4030) ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งห่างจากโครงการประมาณ 3.2 กิโลเมตร โดยได้สำรวจจำนวนที่จอดรถยนต์ของโครงการตัวอย่าง ในวันพฤหัสบดีที่ 29 สิงหาคม 2565 ช่วงเวลากลางวัน คือ เวลา 11.00 น. และเวลากลางคืน คือ 23.00 น. ผลการสำรวจปริมาณรถยนต์จริงของโครงการตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 4-36 การจอดรถยนต์ของโครงการตัวอย่าง แสดงดังรูปที่ 4-9

ตารางที่ 4-36 ผลการสำรวจปริมาณรถยนต์ที่จอดจริงของโครงการตัวอย่าง

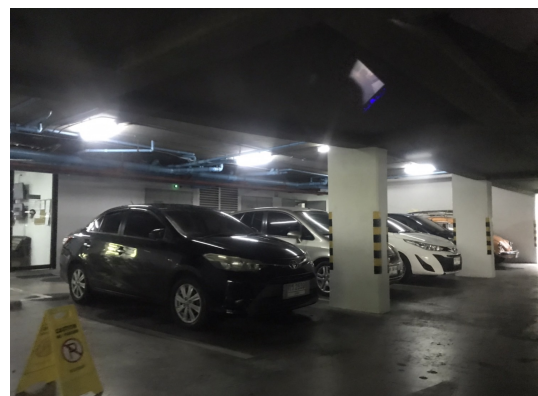
โครงการ อาคารชุด ZCAPE	วันที่ 29 สิงหาคม 2565	
	11.00 น.	23.00 น.
ปริมาณรถยนต์ที่จอดจริง (คัน)	27	30
ร้อยละของรถยนต์ที่จอดจริง/ จำนวนห้องชุดทั้งหมด*	13.64	<u>15.15</u>

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, สิงหาคม 2565

หมายเหตุ : *จำนวนห้องชุดทั้งหมดของโครงการ อาคารชุด ZCAPE เท่ากับ 198 ห้องชุด



เวลา 11.00 น.



เวลา 23.00 น.

รูปที่ 4-9 การจอดรถยนต์ของโครงการตัวอย่าง

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, สิงหาคม 2565

จากการเปรียบเทียบจำนวนห้องชุดทั้งหมดต่อจำนวนรถยนต์ที่จอดจริงกับโครงการตัวอย่างที่มีลักษณะการดำเนินโครงการเช่นเดียวกับโครงการ พบว่า โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์อย่างน้อย 7 คัน (ร้อยละ 15.15 ของจำนวนห้องชุดทั้งหมด) โดยโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ไว้ 92 คัน ซึ่งเพียงพอกับความต้องการของผู้พักอาศัย อีกทั้งจำนวนที่จอดรถยนต์ที่โครงการจัดไว้ได้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2479

3) ประเมินผลกระทบต่อการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ

ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นคิดตามจำนวนที่จอดรถยนต์ รวมทั้งที่จอดรถยนต์ทั้งโครงการ 92 คัน ในกรณีเลวร้ายที่สุดจะกำหนดให้ปริมาณการจราจรรถยนต์ของโครงการเท่ากับ 92 คัน/ชั่วโมง (ไป-กลับ) คิดเป็น 92 PCU/ชั่วโมง (92x1) และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 12 คัน ในกรณีเลวร้ายที่สุดจะกำหนดให้ปริมาณการจราจรรถจักรยานยนต์ของโครงการเท่ากับ 12 คัน/ชั่วโมง (ไป-กลับ) คิดเป็น 3.6 PCU/ชั่วโมง (12x0.3) ดังนั้น ค่า V/C Ratio ในระยะดำเนินการ เป็นดังนี้

ค่า V/C Ratio ในวันธรรมดา (วันศุกร์ที่ 19 สิงหาคม 2565)

ค่า V/C Ratio ของถนนเลียบหาดเลพัง เวลา 17.01 น. ถึง 18.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เลวร้ายที่สุดในระยะดำเนินการ เป็นดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ถนนเลียบหาดเลพัง} &= (141+92+3.6) / 500 \\ &= 0.473\end{aligned}$$

ค่า V/C Ratio ในวันหยุด (วันเสาร์ที่ 20 สิงหาคม 2565)

ค่า V/C Ratio ของถนนเลียบหาดเลพัง เวลา 14.01 น. ถึง 15.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เลวร้ายที่สุดในระยะดำเนินการ เป็นดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ถนนเลียบหาดเลพัง} &= (182+92+3.6) / 500 \\ &= 0.555\end{aligned}$$

จากการคำนวณ พบว่า ในกรณีเลวร้ายที่สุดปริมาณการจราจรในระยะดำเนินการ ในชั่วโมงเร่งด่วนของวันหยุด และวันธรรมดา บริเวณถนนเลียบหาดเลพัง พบว่า สภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย

ตารางที่ 4-37 ปริมาณการจราจรในช่วงโมงเร่งด่วนบนถนนเลียบหาดเล่ง ในระยะ
ดำเนินการ

วัน	ช่วงเวลา	สภาพปัจจุบัน		ระยะดำเนินการ	
		ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.)	V/C Ratio	ปริมาณการจราจร (PCU/ชม.)	V/C Ratio
วันศุกร์ที่ 19 สิงหาคม 2565	07.01-08.00	84	0.168	180	0.359
	08.01-09.00	64	0.128	160	0.319
	09.01-10.00	63	0.127	159	0.317
	10.01-11.00	38	0.077	134	0.267
	11.01-12.00	114	0.228	210	0.419
	12.01-13.00	116	0.232	212	0.423
	13.01-14.00	68	0.135	164	0.327
	14.01-15.00	141	0.282	237	0.473
	15.01-16.00	53	0.106	149	0.297
	16.01-17.00	65	0.129	161	0.321
	17.01-18.00	122	0.243	218	0.435
	18.00-19.00	107	0.213	203	0.405
วันเสาร์ที่ 20 สิงหาคม 2565	07.01-08.00	92	0.184	188	0.375
	08.01-09.00	99	0.199	195	0.389
	09.01-10.00	98	0.196	194	0.387
	10.01-11.00	127	0.253	223	0.445
	11.01-12.00	134	0.268	230	0.459
	12.01-13.00	170	0.339	266	0.531
	13.01-14.00	131	0.262	227	0.453
	14.01-15.00	135	0.271	231	0.461
	15.01-16.00	68	0.135	164	0.327
	16.01-17.00	80	0.160	176	0.351
	17.01-18.00	182	0.363	278	0.555
	18.00-19.00	175	0.350	271	0.541

ตารางที่ 4-38 ค่าประเมินตามอัตราส่วนของปริมาณจราจร และค่าดัชนีการจำแนกสภาพ
การจราจรบนถนนเลียบหาดเล่ง ในระยะดำเนินการ

วัน	เวลา	ค่า V/C Ratio	สภาพการจราจร
วันศุกร์ที่ 19 สิงหาคม 2565	07.01-08.00	0.359	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	08.01-09.00	0.319	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	09.01-10.00	0.317	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	10.01-11.00	0.267	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	11.01-12.00	0.419	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	12.01-13.00	0.423	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	13.01-14.00	0.327	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	14.01-15.00	0.473	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	15.01-16.00	0.297	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	16.01-17.00	0.321	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	17.01-18.00	0.435	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	18.00-19.00	0.405	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
วันเสาร์ที่ 20 สิงหาคม 2565	07.01-08.00	0.375	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	08.01-09.00	0.389	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	09.01-10.00	0.387	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	10.01-11.00	0.445	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	11.01-12.00	0.459	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	12.01-13.00	0.531	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	13.01-14.00	0.453	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	14.01-15.00	0.461	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	15.01-16.00	0.327	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	16.01-17.00	0.351	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	17.01-18.00	0.555	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย
	18.00-19.00	0.541	การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย

จากการประเมินจะเห็นว่า ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากการดำเนินการโครงการมีเพียงเล็กน้อย สภาพการจราจรบนถนนเลียบหาดเล่ง ทั้งในวันธรรมดา และวันหยุด พบว่า สภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย

ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2.3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

1) การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน

จากการสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการแปลภาพถ่ายดาวเทียม QuickBird จาก www.googleearth.com (เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2565) ประกอบกับแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1: 50,000 และการสำรวจภาคสนาม พบว่า บริเวณโดยรอบใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่มที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.51 รองลงไปได้แก่ พื้นที่ทะเล คิดเป็นร้อยละ 33.97 พื้นที่บริการท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 8.92 พื้นที่แหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 6.56 พื้นที่อยู่อาศัย คิดเป็นร้อยละ 4.50 ที่เหลือเป็นที่ดินประเภทพื้นที่ชายหาด พื้นที่สนามกอล์ฟ พื้นที่ถนน พื้นที่ชายหาด พื้นที่โล่ง พื้นที่โครงการ พื้นที่พาณิชยกรรม และพื้นที่ก่อสร้าง ตามลำดับ

โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต อยู่ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

พื้นที่โครงการโซนที่ 1

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนการะจำยอม กว้าง 3.50 เมตร ถนนการะจำยอม กว้าง 6.00 เมตร และที่ดินบุคคลอื่น (ต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนการะจำยอม กว้าง 8.05 - 8.29 เมตร
ทิศตะวันออก	ติดกับ	บ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านชมตะวัน) และที่ดินบุคคลอื่น (บ้านยันตรี แกรนด์ เรสซิเดนซ์)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ถนนการะจำยอม กว้าง 6.00 เมตร

พื้นที่โครงการโซนที่ 2

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนการะจำยอม กว้าง 3.50 เมตร
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนการะจำยอม กว้าง 3.50 เมตร
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ถนนการะจำยอม กว้าง 6.00 เมตร
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ถนนการะจำยอม กว้าง 6.00 เมตร

พื้นที่โครงการโซนที่ 3

ทิศเหนือ	ติดกับ	บ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านม่านตะวัน)
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนการะจำยอม กว้าง 3.50 เมตร
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ถนนการะจำยอม กว้าง 6.00 เมตร
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ถนนการะจำยอม กว้าง 6.00 เมตร

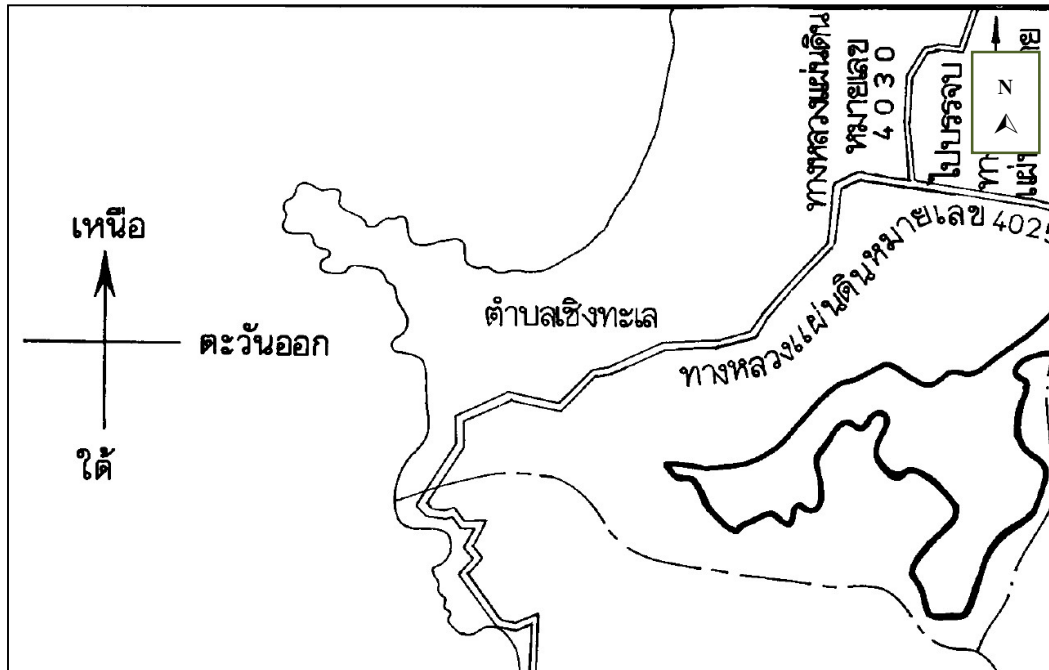
สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากการสำรวจภาคสนาม (สิงหาคม, 2565) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม พื้นที่ทะเล และพื้นที่อยู่อาศัย

2) การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2558

จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ พบว่า โครงการตั้งอยู่ตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ.2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.21 เมื่อเปรียบเทียบการดำเนินโครงการ พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-39

ตารางที่ 4-39 สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.21 มีข้อกำหนดในสาระสำคัญ คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้เพิ่มเติมอีกไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต - ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้ <p>(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ</p> <p>(2) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย</p> <p>(3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>(4) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร พะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ภู จระเข้ หรือสัตว์ป่า ตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า</p> <p>(5) โรงฆ่าสัตว์</p> <p>(6) ไซโลเก็บผลผลิตทางการเกษตร</p> <p>(7) กำจัดมูลฝอย</p> <p>ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม</p> <p>ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำ ลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ตามมติคณะรัฐมนตรี และกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด ซึ่งจัดเป็นกิจการหลัก - โครงการไม่ได้ประกอบกิจการเป็นโรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน - ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย - ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง - ภายในพื้นที่โครงการไม่มีการเลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร พะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ภู จระเข้ หรือสัตว์ป่า ตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่าเพื่อการค้า - ภายในพื้นที่โครงการไม่มีโรงฆ่าสัตว์ - ภายในพื้นที่โครงการไม่มีไซโลเก็บผลผลิตทางการเกษตร - ภายในพื้นที่โครงการไม่มีการกำจัดมูลฝอย โดยโครงการจะจ้างเอกชนที่ได้รับอนุญาตดำเนินการเก็บขนมูลฝอยจากทางองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป - พื้นที่โครงการไม่อยู่ในเขตปฏิรูปที่ดิน แสดงดังรูปที่ 4-10 - พื้นที่โครงการไม่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติ แสดงดังรูปที่ 4-11

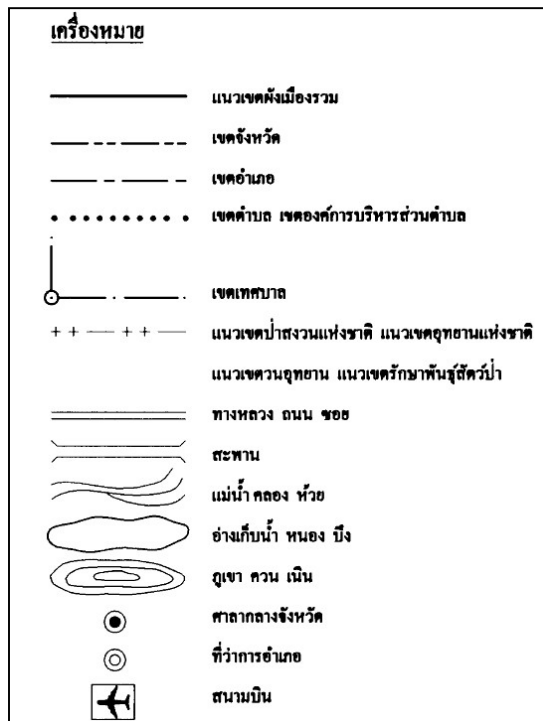
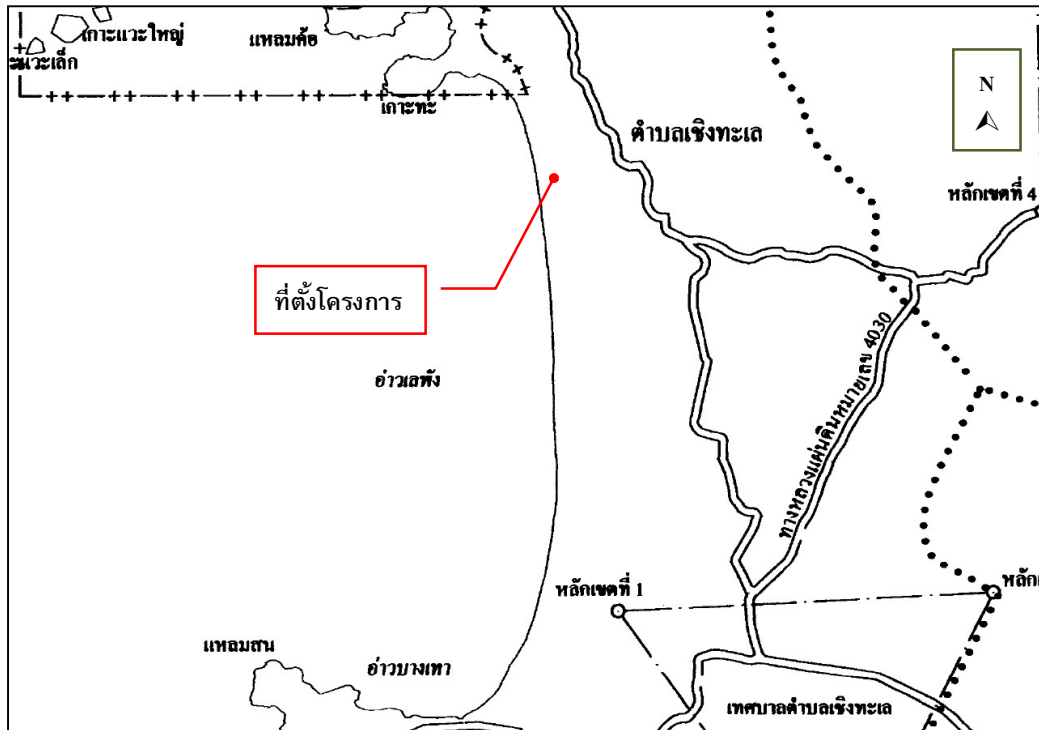


หมายเหตุ : ที่ตั้งโครงการอยู่นอกแผนที่ท้ายพระราชกฤษฎีกา

เครื่องหมาย	
	แนวเขตปฏิรูปที่ดิน
	เขตอำเภอ
	เขตตำบล
	ทางหลวง
	ที่ว่าการอำเภอ
	หมู่บ้าน

รูปที่ 4-10 ที่ตั้งโครงการตามแนวเขตปฏิรูปที่ดิน

ที่มา : ปรับปรุงจากแผนที่ท้ายพระราชกฤษฎีกา กำหนดเขตที่ดิน ในท้องที่ตำบลเชิงทะเล ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง ตำบลกมลา ตำบลกะทู้ ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ และตำบลเกาะแก้ว ตำบลรัชฎา ตำบลวิชิต ตำบลกะรน ตำบลฉลอง ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ให้เป็นเขตปฏิรูปที่ดิน พ.ศ.2537



รูปที่ 4-11 แผนที่ตั้งโครงการตามแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติและแนวเขตอุทยานแห่งชาติ

ที่มา : ปรับปรุงจากแผนที่ท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554

3) ที่ตั้งโครงการตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 2 และบริเวณที่ 3 ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-410

ตารางที่ 4-40 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>ข้อ 4 ให้จำแนกพื้นที่ตามข้อ 3 เป็น 9 บริเวณ ตามแผนที่ท้ายประกาศ โดยมีรายละเอียด ดังนี้</p> <p>บริเวณที่ 2 ได้แก่ พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 1 เข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 150 เมตร เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 7</p> <p>บริเวณที่ 3 ได้แก่ พื้นที่ที่กำหนดให้เป็นศูนย์ราชการตามมติของคณะรัฐมนตรี และพื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 2 เข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 200 เมตร เว้นแต่พื้นที่บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 7</p> <p>ข้อ 5 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารใดๆ ให้เป็นอาคาร ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) โรงงานทุกประเภทหรือทุกชนิดตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือโรงงานตามประเภท ชนิด จำพวก และข้อกำหนดเพิ่มเติมในบัญชี 1 ท้ายประกาศนี้</p> <p>(ก) โรงงานจำพวกที่ 1 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือโรงงานตามประเภท ชนิด จำพวก และข้อกำหนดเพิ่มเติมในบัญชี 1 ท้ายประกาศนี้</p> <p>(ข) โรงงานในเขตที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้าตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต แต่ต้องไม่เป็นโรงงานจำพวกที่ 2 และจำพวกที่ 3 ตามประเภทและชนิดที่กำหนดในบัญชี 2 ท้ายประกาศนี้</p> <p>(ค) โรงงานที่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนโรงงานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิม</p> <p>ทั้งนี้ โรงงานตาม (ก) (ข) และ (ค) จะต้องมีเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษ หรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p>	<p>- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่บริเวณที่ 2 และ 3</p> <p>- โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด</p> <p>- โครงการไม่ได้ประกอบกิจการเป็นโรงงานทุกประเภท หรือทุกชนิด</p>

ตารางที่ 4-40 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(2) โรงฆ่าสัตว์ เว้นแต่การก่อสร้างทดแทนของเดิมพร้อมด้วยระบบบำบัดและการจัดการของเสียตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดบนพื้นที่เดิม หรือพื้นที่ใหม่ที่ได้ชัดเจนกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต</p> <p>(3) ฌาปนสถาน เว้นแต่จำเป็นต้องก่อสร้างทดแทนฌาปนสถานที่มีอยู่เดิมบนพื้นที่เดิมโดยต้องมีเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เพื่อควบคุมมลพิษหรือแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(4) สุสาน เว้นแต่ในกรณีสุสานเดิมนั้นได้ใช้ประโยชน์เต็มพื้นที่แล้ว จึงจะก่อสร้างสุสานบนพื้นที่ใหม่ได้ โดยต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 1,000 เมตร และมีระยะห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะหรือบ่อน้ำเพื่อการบริโภคไม่น้อยกว่า 300 เมตร</p> <p>(5) คลังน้ำมันและสถานที่การเก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อจำหน่าย</p> <p>(6) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง</p> <p>(7) อาคารเลี้ยงนกแอ่นกินรัง</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีโรงฆ่าสัตว์</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีฌาปนสถาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีสุสาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังน้ำมันและสถานที่การเก็บรักษาน้ำมัน</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีคลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลว</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีอาคารเลี้ยงนกแอ่นกินรัง</p>
<p>ข้อ 7 ในพื้นที่ตามข้อ 4 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>(3) พื้นที่บริเวณที่ 2 ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร และต้องมี</p> <p>ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน</p> <p>ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถวตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์</p>	<p>- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 2 และบริเวณที่ 3</p> <p>- บริเวณที่ 2 คิดเป็นพื้นที่ 1,683.95 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารคลุมดิน 574.27 ตารางเมตร มีพื้นที่ว่าง 1,109.68 ตารางเมตร ซึ่งมีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 65.90 ของพื้นที่บริเวณที่ 2 มีการก่อสร้างบางส่วนอาคารสระว่ายน้ำ A บางส่วนของอาคารสระว่ายน้ำ B และบางส่วนของอาคารสระว่ายน้ำ C ซึ่งความสูงของทุกอาคารวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร เท่ากับ 5.50 เมตร</p>

ตารางที่ 4-40 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(4) พื้นที่บริเวณที่ 3 ให้ทำได้อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 16 เมตร และต้องมี</p> <p>(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวม หรือสำนักงาน</p> <p>(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถวตึกแถว บ้านแถว หรืออาคารพาณิชย์</p>	<p>- บริเวณที่ 3 คิดเป็นพื้นที่ 8,119.65 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารคลุมดิน 5,518.58 ตารางเมตร มีพื้นที่ว่าง 2,601.07 ตารางเมตร ซึ่งมีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 32.03 ของพื้นที่บริเวณที่ 3 มีการก่อสร้างอาคาร A อาคาร B อาคาร C อาคารห้องพักขยะรวม บางส่วนของอาคารสระว่ายน้ำ A บางส่วนของอาคารสระว่ายน้ำ B และบางส่วนของอาคารสระว่ายน้ำ C ซึ่งความสูงของอาคารที่สูงที่สุดวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร เท่ากับ 15.95 เมตร</p>
<p>ข้อ 9 การวัดความสูงของอาคารในพื้นที่บริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) กรณีที่ไม่มีการปรับระดับพื้นดินหรือมีการปรับระดับพื้นดินต่ำกว่าถนนสาธารณะในบริเวณที่ก่อสร้าง ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง</p> <p>(2) กรณีที่มีการปรับระดับพื้นดินเท่ากับหรือสูงกว่าถนนสาธารณะ ให้วัดจากระดับถนนสาธารณะ</p> <p>(3) กรณีที่มีห้องใต้ดินซึ่งระดับเป็นลบ ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างตาม (1) หรือระดับถนนสาธารณะตาม (2) แล้วแต่กรณี</p> <p>(4) กรณีที่พื้นดินเป็นเชิงลาด ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้น</p> <p>การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับตามวรรคหนึ่งขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด</p>	<p>- การวัดความสูงของอาคาร โครงการเข้าข่าย ข้อ (1) กล่าวคือ กรณีที่ไม่มีการปรับระดับพื้นดินหรือมีการปรับระดับพื้นดินต่ำกว่าถนนสาธารณะประโยชน์ในบริเวณที่ก่อสร้าง ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร และ ข้อ (3) กล่าวคือ กรณีที่มีห้องใต้ดินซึ่งระดับเป็นลบ ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร</p>
<p>ข้อ 11 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรม ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) การทำเหมืองแร่</p> <p>(2) การขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง เว้นแต่ในบริเวณที่กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้าตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต</p>	<p>- โครงการไม่มีการทำเหมืองแร่</p> <p>- โครงการไม่มีการขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง</p>

ตารางที่ 4-40 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(3) การถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะในแผ่นดินและแหล่งน้ำในชุมเมืองต้นเขิน หรือเปลี่ยนทิศทางหรือทำให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ</p> <p>(4) การกระทำใด ๆ ที่เป็นการเปลี่ยนสภาพธรรมชาติของพื้นที่พรุ และป่าชายเลน เว้นแต่</p> <p>(ก) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การฟื้นฟู การเพาะพันธุ์พืชและสัตว์น้ำ โดยต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(ข) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐในพื้นที่ป่าชายเลนที่ได้รับการผ่อนผันจากคณะรัฐมนตรีให้ใช้ประโยชน์ได้ และได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 ด้วย</p> <p>(5) การขุดลอกร่องน้ำ เว้นแต่เป็นการบำรุงรักษาทางน้ำหรือการดำเนินการเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ</p> <p>(6) การปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำ เว้นแต่</p> <p>(ก) กรณีที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย</p> <p>(ข) กระชังเลี้ยงสัตว์น้ำหรือปะการังเทียมที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(7) การปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่เป็นกรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดแล้ว</p>	<p>- การก่อสร้างอาคารและระบบสาธารณูปโภคของโครงการจะดำเนินการอยู่ภายในโครงการเท่านั้น ทั้งนี้ การก่อสร้างโครงการไม่มีการถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะในแผ่นดินและแหล่งน้ำในชุมเมืองต้นเขิน หรือเปลี่ยนทิศทางหรือทำให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ</p> <p>- โครงการไม่อยู่ในพื้นที่พรุ ป่าชายเลน และแหล่งหญ้าทะเล</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีการขุดลอกร่องน้ำแต่อย่างใด โดยโครงการจะก่อสร้างภายในโครงการเท่านั้น</p> <p>- โครงการไม่มีการปลูกสร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำแต่อย่างใด</p> <p>- น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้งหมดมีปริมาณ 37.37 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{๐๖๓} 20.00 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังบำบัดน้ำเสีย จะเข้าสู่ถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้ ขนาด 27.00 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 346.51 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p>

ตารางที่ 4-40 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(8) การจับหรือครอบครองปลาสวยงามตามบัญชี 3 ท้าย ประกาศนี้ เว้นแต่</p> <p>(ก) เป็นการกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือ หน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การ คัดกรอง การเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยง หรือกิจการสวนสัตว์ซึ่ง ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(ข) เป็นการกระทำของเอกชนเฉพาะการครอบครองเพื่อ การเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยงหรือกิจการสวนสัตว์สาธารณะซึ่ง ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(9) การขุด ตัก หรือดูด กรวด ดิน หินผุ หินทราย หรือลูกรัง เพื่อการค้าในลักษณะหรือในบริเวณ ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) บริเวณที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35</p> <p>(ข) พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเกิน กว่า 80 เมตร</p> <p>(ค) พื้นที่สาธารณสมบัติของแผ่นดินสำหรับพลเมืองใช้ ร่วมกัน เว้นแต่ได้รับอนุญาต ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดย ต้องได้รับความเห็นจากคณะกรรมการตามข้อ 17 เพื่อนำไป ประกอบ การขออนุญาต ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของ โครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการขอรับความเห็นจาก คณะกรรมการตามข้อ 17 ด้วย</p> <p>(ง) บริเวณในระยะ 100 เมตร จากริมเขตทางสาธารณะ หรือริมฝั่งตามสภาพ ธรรมชาติของแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่ง น้ำสาธารณะ</p>	<p>(คิดอัตราการซึมผ่านของดินที่ 6 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาซึมผ่าน 24 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำ ต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูร้อน ไม่ มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการ บำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 69.30 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) ไม่มีการปล่อย ออกสู่สาธารณะ ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูฝน ไม่มีการ ปล่อยออกสู่สาธารณะ</p> <p>- โครงการไม่มีการจับหรือครอบครองปลาสวยงาม ตามที่กำหนดในบัญชีปลาสวยงามท้ายประกาศ</p> <p>- โครงการไม่มีการขุด ตัก หรือดูด กรวด ดิน หินผุ หินทราย หรือลูกรัง เพื่อการค้าแต่อย่างใด</p>

ตารางที่ 4-40 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>(จ) บริเวณที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่สำคัญหายาก และแหล่งที่มีซากดึกดำบรรพ์</p> <p>(ฉ) เขตโบราณสถานหรือบริเวณที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศิลปกรรม</p> <p>(10) การกระทำใด ๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางธรณีสัณฐานทางด้านกายภาพชีวภาพหรือชีวกายภาพ ในพื้นที่อันตราย สันดอน หน้าผา ปากน้ำ เว้นแต่การกระทำของส่วนราชการรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ เพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง หรือเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ</p> <p>(11) การกระทำใด ๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พื้นดินเว้นแต่เป็นการก่อสร้างอาคารของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐที่มีความจำเป็นเพื่อให้บริการสาธารณะและไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้</p>	<p>-</p> <p>- พื้นที่โครงการไม่ได้เป็นพื้นที่อันตราย สันดอน หน้าผา ปากน้ำ</p> <p>- โครงการไม่มีการกระทำใด ๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พื้นดิน ทั้งนี้ ในการก่อสร้าง หากพบหินดานในบริเวณพื้นที่โครงการจะไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน และโผล่พื้นดิน</p>
<p>ข้อ 12 ในพื้นที่ตามข้อ 4 การติดตั้งป้ายหรือการก่อสร้างสิ่งใด ๆ ที่สร้างขึ้นสำหรับเพื่อติดตั้งป้าย ต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แล้วแต่กรณี ซึ่งการอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) ให้กระทำได้ในพื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางไม่เกิน 40 เมตร หรือพื้นที่ที่มีความลาดชันไม่เกินร้อยละ 35</p> <p>(2) ไม่มีลักษณะบดบังทัศนวิสัยหรือทัศนียภาพและต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p> <p>(3) ในกรณีที่กระทำในพื้นที่ของเอกชน ให้มีระยะห่างจากที่ดินโดยรอบในแนวราบบนพื้นดินและในอากาศไม่น้อยกว่าสองเท่าของความสูงของป้ายในแนวดิ่ง</p>	<p>- โครงการไม่มีการติดตั้งป้ายภายในโครงการแต่อย่างใด โดยชื่อโครงการจะติดไว้บริเวณรั้วของโครงการ</p>
<p>ข้อ 13 การก่อสร้าง จัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด หรือหอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก ต้องติดตั้งหรือจัดให้มีบอดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ท่อหรือทางน้ำสาธารณะ โดยระบบและน้ำเสียที่บำบัดแล้วต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</p>	<p>- โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียชนิดตะกอนเร่ง (Activated Sludge Process) (WWT-1) ขนาด 45.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากห้องชุดของทุกอาคาร เท่ากับ 33.77 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD_๕ 240 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{๑๐} 20 มิลลิกรัม/ลิตร และถังดักไขมัน (GT-1) ขนาด 5.50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ชุด ปริมาณ BOD_๕ 800 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{๑๐} 560 มิลลิกรัม/ลิตร</p>

ตารางที่ 4-40 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
	โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด ที่มีจำนวนห้องชุดรวมกันทุกชั้นในอาคารหลายหลังรวมทั้งสิ้น 40 ห้องชุด ซึ่งจัดอยู่ในอาคารประเภท ค. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด กำหนดค่า BOD_{avg} ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้งหมด มีปริมาณ 37.37 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD_{avg} 20 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดังกล่าว
<p>ข้อ 15 ในพื้นที่ตามข้อ 4 นอกจากต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประกาศนี้แล้ว ก่อนการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคาร หรือดำเนินโครงการหรือประกอบกิจการให้จัดทำ และเสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นหรือรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แล้วแต่กรณี ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และระเบียบปฏิบัติ ที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้</p> <p>(2) การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>(ก) โครงการหรือกิจการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และที่แก้ไขเพิ่มเติม</p>	<p>- โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 40 ห้องชุด ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>

4) ที่ตั้งโครงการตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

จากการตรวจสอบพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 พบว่า พื้นที่โครงการมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลที่ใกล้ที่สุดประมาณ 189.30 เมตร ซึ่งพื้นที่โครงการบางส่วนตั้งอยู่ในบริเวณที่ 2 และบริเวณที่ 3 ตามกฎหมายฉบับดังกล่าว

โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 2 และบริเวณที่ 3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

บริเวณที่ 2 คิดเป็นพื้นที่ 1,683.95 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารคลุมดิน 574.27 ตารางเมตร มีพื้นที่ว่าง 1,109.68 ตารางเมตร ซึ่งมีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 65.90 ของพื้นที่บริเวณที่ 2 มีการก่อสร้างบางส่วนของอาคารสระว่ายน้ำ A บางส่วนของอาคารสระว่ายน้ำ B และบางส่วนของอาคารสระว่ายน้ำ C ซึ่งความสูงของทุกอาคารวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร เท่ากับ 5.50 เมตร ไม่มีการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ โดยอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยมากที่สุด ได้แก่ บางส่วนของอาคารสระว่ายน้ำ B มีพื้นที่ใช้สอย 691.17 ตารางเมตร

บริเวณที่ 3 คิดเป็นพื้นที่ 8,119.65 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารคลุมดิน 5,518.58 ตารางเมตร มีพื้นที่ว่าง 2,601.07 ตารางเมตร ซึ่งมีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 32.03 ของพื้นที่บริเวณที่ 3 มีการก่อสร้างอาคาร A อาคาร B อาคาร C อาคารห้องพักรวม บางส่วนของอาคารสระว่ายน้ำ A บางส่วนของอาคารสระว่ายน้ำ B และบางส่วนของอาคารสระว่ายน้ำ C ซึ่งความสูงของอาคารที่สูงที่สุดวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร เท่ากับ 15.95 เมตร โดยอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยมากที่สุด ได้แก่ อาคาร B และ C มีพื้นที่ใช้สอย 6,823.28 ตารางเมตร

โครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรมตามที่กฎหมายกำหนด ดังนั้นการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ดังกล่าว รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4-41

ตารางที่ 4-41 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อกำหนด	โครงการ
<p>ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้</p> <p>บริเวณที่ 2 หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัด จากแนวเขตบริเวณที่ 1 ด้านที่อยู่บนแผ่นดินออกไปอีกเป็นระยะ 150 เมตร ตลอดแนว</p> <p>บริเวณที่ 3 หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 2 ออกไปอีกเป็นระยะทาง 300 เมตร ตลอดแนว</p>	<p>- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 2</p> <p>- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ 3</p>
<p>ข้อ 2 ให้กำหนดพื้นที่ในท้องที่ตำบลไม้ขาว ตำบลสาธุ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง ตำบลกมลา ตำบลปาดอง อำเภอกะทู้ และตำบลกะรน ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ภายในบริเวณแนวเขตตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวงนี้ เป็นบริเวณห้ามก่อสร้างอาคารชนิดและประเภท ดังต่อไปนี้</p> <p>(ข) ภายในบริเวณที่ 2 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคารดังต่อไปนี้</p> <p>(1) อาคารที่มีความสูงเกิน 12 เมตร</p> <p>(2) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 100 ตารางเมตร</p> <p>(3) โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ</p> <p>(4) สถานีขนส่งตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก</p> <p>(5) อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกัน หรือหลายหลังเกิน 10 ตารางเมตร</p> <p>(6) อาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร</p> <p>(7) ตลาดที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังเกิน 300 ตารางเมตร หรือตลาดที่มีระยะห่างจากตลาดอื่นน้อยกว่า 50 เมตร</p> <p>(8) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว</p> <p>(9) สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง</p>	<p>- พื้นที่โครงการอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการที่อยู่ใน<u>บริเวณที่ 2</u></p> <p>- บริเวณที่ 2 มีการก่อสร้างบางส่วนของอาคารสระว่ายน้ำ A บางส่วนของอาคารสระว่ายน้ำ B และบางส่วนของอาคารสระว่ายน้ำ C ซึ่งความสูงของทุกอาคารวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคารเท่ากับ 5.50 เมตร</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีโรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีสถานีขนส่งตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีอาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด</p> <p>- โครงการไม่มีการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่ โดยอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยมากที่สุด ได้แก่ บางส่วนของอาคารสระว่ายน้ำ B มีพื้นที่ใช้สอย 691.17 ตารางเมตร</p> <p>- โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีสถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว</p> <p>- ภายในโครงการไม่มีสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง</p>

ตารางที่ 4-41 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (ต่อ)

ข้อกำหนด	โครงการ
(10) สถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยค้างคืนเกิน 5 เตียง	- โครงการไม่ได้ประกอบกิจการเป็นสถานพยาบาล
(11) ศาสนสถานและสถานศึกษา	- โครงการไม่ได้ประกอบกิจการเป็นศาสนสถานหรือสถานศึกษา
(12) บ้ายหรือสิ่งทีสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายทุกชนิด เว้นแต่ป้ายบอกชื่อสถานที่ที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร	- บ้ายชื่อโครงการจะติดไว้บริเวณรั้วโครงการ
(13) อาคารที่สร้างด้วยวัสดุไม้อาคารหรือไม้ท่อนไฟเป็นส่วนใหญ่ เว้นแต่เป็นอาคารประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร และต้องมีระยะห่างจากอาคารอื่นโดยรอบไม่น้อยกว่า 5 เมตร	- อาคารภายในโครงการสร้างด้วยวัสดุถาวรและท่อนไฟ
(14) เฝิงหรือแผงลอย	- ภายในโครงการไม่มีเฝิงหรือแผงลอย
(15) อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ 50 ของเนื้อที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น	- พื้นที่โครงการอยู่ใน บริเวณที่ 2 โครงการจัดให้มีพื้นที่ว่างร้อยละ 65.90 ของพื้นที่บริเวณที่ 2
(16) ห้องแถวหรือตึกแถว	- โครงการไม่มีห้องแถวหรือตึกแถว
(17) ฦาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมสุสานและฦาปนสถาน	- ภายในโครงการไม่มีฦาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมสุสานและฦาปนสถาน
(18) อาคารเก็บสินค้า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่มีลักษณะในทำนองเดียวกันที่ใช้เป็นที่เก็บ พัก หรือขนถ่ายสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม	- ภายในโครงการไม่มีอาคารเก็บสินค้า
(19) โรงกำจัดมูลฝอย	- ภายในโครงการไม่มีโรงกำจัดมูลฝอย
การวัดความสูงให้วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร	- การวัดความสูงของอาคารวัดในแนวตั้งจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด
ค) ภายในบริเวณที่ 3 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคารดังต่อไปนี้	- ภายในพื้นที่โครงการอยู่ใน บริเวณที่ 3
(1) อาคารตาม (ข) (2) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 100 ตารางเมตร และ (5) อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกัน หรือหลายหลังเกิน 10 ตารางเมตร	- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีโรงงาน และอาคารเลี้ยงสัตว์
(2) อาคารตาม (ข) (18) อาคารเก็บสินค้า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่มีลักษณะในทำนองเดียวกันที่ใช้เป็นที่เก็บ พัก หรือขนถ่ายสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรมที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังเกิน 200 ตารางเมตร	- ภายในพื้นที่โครงการไม่มีอาคารเก็บสินค้า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่มีลักษณะในทำนองเดียวกันที่ใช้เป็นที่เก็บ พัก หรือขนถ่ายสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม
(3) อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ 30 ของเนื้อที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น	- พื้นที่โครงการที่อยู่ใน บริเวณที่ 3 มีพื้นที่ว่างร้อยละ 32.03 ของพื้นที่บริเวณที่ 3
การวัดความสูงให้วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร	- การวัดความสูงของอาคารวัดในแนวตั้งจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด

4.2.3.8 การระบายอากาศ

1) ระบบปรับอากาศ

โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 455.50 ตัน โดยติดตั้งเครื่องปรับอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ ได้แก่ ห้องชุดทุกห้อง ห้องควบคุม สำนักงานนิติบุคคล เป็นต้น

2) การระบายอากาศ

โครงการจัดให้มีการระบายอากาศทั้งวิธีกลและธรรมชาติ ซึ่งมีความสอดคล้องตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ระบบระบายอากาศ โดยทั่วไปการระบายอากาศในส่วนต่าง ๆ ที่ไม่มีการระบายอากาศจะพิจารณา โดยให้มีการระบายอากาศแบบธรรมชาติให้มากที่สุด โดยอาศัยการออกแบบด้านสถาปัตยกรรม แต่หากกรณีที่ไม่สามารถระบายอากาศตามธรรมชาติได้ ก็จะเป็นการระบายอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศ ส่วนห้องที่มีการปรับอากาศนั้น ก็จะพิจารณาให้มีระบบระบายอากาศเช่นกัน เพื่อให้เกิดมีอากาศบริสุทธิ์ (FRESH AIR) เข้าไปแทนที่

- **การระบายอากาศโดยธรรมชาติ** ซึ่งจะใช้เฉพาะกับห้องที่มีผนังด้านนอกอาคาร อย่างน้อยหนึ่งด้านโดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่างหรือบานเกล็ด โดยโครงการได้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร คือ

- บริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของอาคารจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดเพื่ออากาศสามารถระบายได้
- บริเวณห้องชุดจะมีช่องหน้าต่างที่สามารถระบายอากาศกรณีที่มีอุณหภูมิภายนอกต่ำทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดีเข้าสู่ห้องพักภายในอาคารได้ โดยจะมีการใช้ควบคู่ไปกับระบบระบายอากาศโดยวิธีกลคือการติดตั้งระบบปรับอากาศกรณีที่มีอุณหภูมิภายนอกสูงเพื่อใช้รับอุณหภูมิภายในให้มีอากาศอยู่ในระดับที่สบายยิ่งขึ้น

- **การระบายอากาศโดยวิธีกล** โดยจัดให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาในการระบายอากาศ โดยติดตั้งพัดลมดูดอากาศเพื่อระบายอากาศออกภายนอกโดยตรงบริเวณห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องปั๊ม ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GEN) ห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องน้ำผู้พักการ ห้องพักขยะประจำชั้น และห้องน้ำภายในห้องชุดทุกห้อง เป็นต้น

- **การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับอากาศ** ได้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับอากาศออกไปสำหรับห้องชุดทุกห้อง ห้องควบคุม สำนักงานนิติบุคคล เป็นต้น

ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2.4 ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต

4.2.4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต

เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของท้องถิ่น เนื่องจากจะมีการจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้ามาทำงานภายในโครงการ ซึ่งการจ้างงานพนักงานส่งผลกระทบต่ออาชีพและรายได้ของคนในท้องถิ่นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากการจ้างงานพนักงานไม่มาก โดยโครงการได้จ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานเป็นอันดับแรก รวมทั้งส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน

1) ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ

ภาวะเศรษฐกิจการค้าของจังหวัดภูเก็ต ในปี 2560 ขยายตัว หากพิจารณาจากเศรษฐกิจ ด้านอุปทาน เป็นผลมาจากการขยายตัวของภาคการบริการและการท่องเที่ยว เนื่องจากการจัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวของภาครัฐและเอกชนเป็นแรงขับเคลื่อนให้นักท่องเที่ยวสนใจเข้ามาท่องเที่ยว ประกอบกับโครงสร้างพื้นฐานทางคมนาคมบางโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ พร้อมทั้งจะอำนวยความสะดวกในการเดินทางของนักท่องเที่ยว ส่วนภาคเกษตร ยังต้องรอดูสถานการณ์เศรษฐกิจและการค้าของโลก อย่าง ต่อเนื่องจากราคายางพาราที่ยังมีความผันผวนมาก ในขณะที่ปริมาณสัตว์น้ำหดตัว ด้านอุปสงค์ ขยายตัว ผลจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยว ประกอบกับนโยบายจากโครงการสวัสดิการแห่งรัฐที่ ภาครัฐช่วยลดค่าใช้จ่ายครัวเรือนผ่านบัตรสวัสดิการฯ ช่วยกระตุ้นให้มีการใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ส่งผลต่ออัตรา การขยายตัวทางเศรษฐกิจ สำหรับรายได้เกษตรกรยังต้องจับตามองระดับราคายางพารา ส่วนการลงทุน ภาคเอกชนปรับตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

โครงสร้างทางเศรษฐกิจขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล จะเป็นระบบธุรกิจการท่องเที่ยว การบริการ การเกษตร และการทำประมง โดยโครงการจะจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานเป็นอันดับแรก ซึ่งก่อให้เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น ดังนั้นสภาพเศรษฐกิจในช่วงดำเนินการของโครงการจะ ทำให้คนในชุมชนมีรายได้จากการทำงาน นอกจากนี้การที่มีผู้มาพักอาศัยโครงการ เป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่นของร้านค้า ร้านอาหาร และบริการรายย่อยใกล้เคียงพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้น ดังนั้น ก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนมากขึ้นก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก

2) ผลกระทบทางด้านจำนวนประชากร

ในเขตพื้นที่ตำบลเชิงทะเล มีจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด 6 หมู่บ้าน โดยมีข้อมูลประชากรในตำบล ตามทะเบียนราษฎร ทั้งสิ้น 11,739 คน เป็นชาย 5,722 คน และหญิง 6,017 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 11,788 ครัวเรือน เนื่องจากเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของ จังหวัดภูเก็ต ในช่วงระยะดำเนินการของโครงการจะมีผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 220 คน (รวมจำนวน พนักงาน) ซึ่งโครงการจะจ้างงานคนในท้องถิ่นเป็นหลัก ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด

3) ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน

ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ซึ่งจัดเป็นเขตพื้นที่ธุรกิจที่สำคัญของจังหวัดภูเก็ต สภาพโดยรวมของเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ส่วนใหญ่เป็นชุมชนเมืองที่มีความหลากหลายของกิจกรรม แต่ในพื้นที่ก็ยังคงมีความเป็นชุมชนอยู่ และมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนบ้าน ดังนั้น แม้ว่าผู้พักอาศัยบางส่วนที่ดำเนินชีวิตเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ไม่ได้มีความขัดแย้งซึ่งกันและกัน

4) ผลกระทบทางด้านเชื้อชาติ

โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด โดยผู้มาใช้บริการโครงการส่วนมากเป็นคนต่างจังหวัด และชาวต่างชาติ แม้ว่าจะมีเชื้อชาติที่แตกต่างกับชุมชนแต่ก็ไม่ได้มีความขัดแย้งทางด้านเชื้อชาติแต่อย่างใด

5) ผลกระทบทางด้านศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม และแหล่งโบราณสถาน

ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมีการนับถือศาสนา ดังนี้ หมู่ที่ 2 บ้านบางเทา นับถือศาสนาอิสลามร้อยละ 95 และศาสนาอื่น ๆ ร้อยละ 5 หมู่ที่ 3 บ้านหาดสุรินทร์ นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 82 และศาสนาอื่น ๆ ร้อยละ 18 หมู่ที่ 4 บ้านป่าสัก นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 98 และศาสนาอื่น ๆ ร้อยละ 2 หมู่ที่ 5 บ้านบางเทานอก นับถือศาสนาอิสลามร้อยละ 99 และศาสนาอื่น ๆ ร้อยละ 5 หมู่ที่ 6 บ้านโคกโดนด-ลาหยัน นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 93 และศาสนาอื่น ๆ ร้อยละ 7

ประชาชนส่วนใหญ่ยังคงรักษาวัฒนธรรมของคนไทยในชนบทอยู่ แต่เนื่องจากการเป็นเมืองท่องเที่ยวทำให้สภาพทางสังคมเปลี่ยนไปเป็นสังคมเมือง โดยบางส่วนเป็นสังคมแบบตะวันตก โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นแหล่งบันเทิงเพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวต่างชาติ ด้านประเพณีท้องถิ่นที่สำคัญ ได้แก่ ประเพณีลอยกระทง ประเพณีวันสงกรานต์ ประเพณีวันเข้าพรรษา และประเพณีทำบุญตักบาตรวันขึ้นปีใหม่ เป็นต้น

สำหรับประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่นที่สำคัญในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ได้แก่ เทศกาลถือศีลกินผัก ลอยกระทง วันสงกรานต์ ตรุษจีน ไหว้เทวดา สมโภชน์หลวงพ่อบุญวัดเชิงทะเล วันสารทไทย (เดือนสิบ) วันเข้าพรรษา วันวิสาขบูชา และวันมาฆบูชา

สำหรับแหล่งโบราณสถานในจังหวัดภูเก็ตที่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนและกำหนดเขตที่ดินโบราณสถาน โดยกรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม มีทั้งหมด 11 แห่ง และแหล่งโบราณสถานที่ยังไม่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนและกำหนดเขตที่ดินโบราณสถาน จำนวน 5 แห่ง ทั้งนี้จากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานที่ยังไม่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนและกำหนดเขตที่ดินโบราณสถาน พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด สำหรับในช่วงระยะดำเนินการของโครงการจะมีผู้อยู่อาศัยใน

โครงการสูงสุด 220 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งส่วนมากเป็นคนไทย นับถือศาสนาพุทธและยังคงมีวัฒนธรรมประเพณีที่เข้าร่วมกิจกรรมกันได้กับประเพณีของท้องถิ่น ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด

6) สุขภาพอนามัยและการบริการด้านสาธารณสุข

เขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางเทา และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล โดยสถานพยาบาลที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 5.40 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางเทา โดยมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 7.20 กิโลเมตร โดยใช้เวลาเดินทางประมาณ 8 นาที (ขึ้นกับสภาพการจราจรและสภาพเวลาที่เกิดเหตุ)

จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล ระหว่างปี 2560-2564 พบว่า 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก, โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้องอกเสริม, อาการหรืออาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้, โรคที่เกิดอาการหลายระบบ และโรคระบบหายใจ เป็นต้น

จากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 50) เจ็บป่วยด้วยโรคหวัด/ทางเดินหายใจ และโรคผิวหนังและภูมิแพ้ เท่ากัน ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยจำแนกตาม 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล

จากข้อมูลสถิติข้อมูลโรคและความเจ็บป่วยระหว่าง ปี พ.ศ. 2560 - 2564 จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล และข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามครัวเรือนในระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จะเห็นได้ว่าโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นโรคที่มีการเจ็บป่วยเป็นลำดับต้นๆ ทั้งนี้ อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจร และการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมีสถานที่ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัย สถานที่บริการท่องเที่ยว หรือโครงการต่างๆ ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมากกว่าโรคอื่นๆ

ในช่วงที่เปิดดำเนินการโครงการ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบโครงการ อาจได้รับผลกระทบทางด้านสุขภาพ สาเหตุของการเกิดโรคอาจมาจากการดำรงชีวิตที่ต้องเผชิญมลภาวะต่างๆ อีกทั้งโครงการเป็นอาคารชุด เมื่อเปิดดำเนินการจะมีผู้อยู่อาศัย ซึ่งการมีคนจำนวนมากมาอยู่รวมภายในอาคารเดียวกันอาจก่อให้เกิดการแพร่เชื้อโรค และเกิดข้อพิพาทซึ่งกันและกัน หรืออาจมีกิจกรรมร่วมกันที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวน เกิดความเดือดร้อนรำคาญอีกด้วย ซึ่งมีผลต่อสุขภาพจิตเช่นกัน

7) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด ซึ่งโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุ ได้ตลอด 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 นอกจากนี้โครงการมีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System: CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการ รวมทั้งสิ้น 94 จุด ซึ่งจะติดตั้งไว้ภายนอกอาคาร จำนวน 26 จุด บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ถนนภายในโครงการ และบริเวณอื่นกระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ และภายในอาคาร จำนวน 68 จุด กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้โครงการได้จัดส่งหนังสือแจ้งพัฒนาโครงการไปยังสถานีตำรวจนครบาล และหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวรับทราบว่ามีการจัดทำโครงการและเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

อย่างไรก็ตาม ในช่วงเปิดดำเนินการจะมีผู้พักอาศัยประมาณ 220 คน (รวมพนักงาน) โดยพนักงานทั้งหมดไม่ได้พักอาศัยในโครงการ ทั้งนี้การที่คนจำนวนมากต้องเข้ามาใช้ชีวิตร่วมกัน อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือข้อพิพาทซึ่งกันและกัน หรืออาจมีกิจกรรมร่วมกันที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง ทั้งนี้ คาดว่าปัญหาดังกล่าวจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญมากนัก เนื่องจากการบริหารจัดการอาคารชุดจะกำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ เช่น

- จะต้องไม่นำวัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ แก๊สหุงต้ม หรือวัสดุอุปกรณ์ใดๆ อันจะก่อให้เกิดอัคคีภัยได้เข้ามาภายในบริเวณอาคารโดยเด็ดขาด

- กรณีผ่านเข้า-ออกบริเวณภายในอาคาร โปรดให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ฝ่ายจัดการโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เพื่อความปลอดภัยและเป็นระเบียบเรียบร้อยของอาคาร

- ห้ามเทน้ำหรือทิ้งเศษอาหาร ขยะหรือสิ่งของต่างๆ ออกไปนอกกระเบื้องห้องพักและห้ามทิ้งน้ำปุน เศษวัสดุตกแต่งก่อสร้าง ผ้าอนามัย และน้ำที่เป็นตะกอนจับแข็ง ลงในท่อระบายน้ำทิ้งใกล้สุขภัณฑ์โดยเด็ดขาด เพราะจะทำให้ท่อตัน

- ห้ามกระทำการติดตั้งพิมพ์ เครื่องหมายสัญลักษณ์ป้ายโฆษณาทุกชนิด ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางและประตูหน้าต่าง ผ่นกระเบื้องหรือส่วนใดภายนอกห้องพัก ที่สามารถมองเห็นได้เด่นชัดจากภายนอกอาคาร ยกเว้น ป้ายบอกเลขที่ห้องพัก ชื่ออาคาร และป้ายสัญลักษณ์คำเตือนต่างๆ ที่ฝ่ายจัดการโครงการได้ดำเนินการไว้แล้ว

- ผู้ใช้บริการต้องให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร การนำรถเข้า-ออกภายในโครงการอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ ฝ่ายจัดการโครงการขอสงวนสิทธิ์ไม่อนุญาตให้บุคคลภายนอก หรือผู้มาติดต่องานต่างๆ นำรถเข้ามาจอดค้างคืน และจะไม่รับผิดชอบความเสียหาย สูญเสียต่อทรัพย์สินที่เกิดขึ้นภายในและภายนอกของท่าหน้าที่นำมาจอดทั้งสิ้น

- ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ห้องพักนำสัตว์สี่เท้า สัตว์ปีก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เข้ามาเลี้ยงภายในห้องพัก และไว้ภายในบริเวณอาคารโดยไม่มีข้อยกเว้น

ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าโครงการได้จัดให้มีมาตรการควบคุมการอยู่อาศัย และให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะทำให้การอยู่อาศัยร่วมกัน เป็นไปอย่างราบรื่นปราศจากข้อขัดแย้งและเสียงดัง ซึ่งจะรบกวนทั้งผู้พักอาศัยภายในโครงการเองและผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ

ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.2.4.2 การสาธารณสุข

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะประเมินตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยเป็นแนวทางในการศึกษา (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กันยายน 2550) ซึ่งมีขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่ การกลั่นกรองในโครงการ (Screening) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) และการประเมินผลกระทบ (Assessment)

1) การกลั่นกรองในโครงการ (Screening)

(ก) ข้อมูลรายละเอียดโครงการ

โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 40 ห้องชุด ประกอบด้วย อาคารห้องชุด จำนวน 7 อาคาร ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. สูง 4 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร โดยอาคารมีขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมกัน 18,824.69 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ 6-0-50.90 ไร่ หรือ 9,803.60 ตารางเมตร 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)

เขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางเทา และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล โดยสถานพยาบาลที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 5.40 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางเทา โดยมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 7.20 กิโลเมตร โดยใช้เวลาเดินทางประมาณ 8 นาที (ขึ้นกับสภาพการจราจรและสภาพเวลาที่เกิดเหตุ)

จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล ระหว่างปี 2560-2564 พบว่า 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก, โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม, อาการหรืออาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้, โรคที่เกิดอาการหลายระบบ และโรคระบบหายใจ เป็นต้น

จากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 50) เจ็บป่วยด้วยโรคหวัด/ทางเดินหายใจ และโรคผิวหนังและภูมิแพ้ เท่ากัน ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยจำแนกตาม 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล

จากข้อมูลสถิติข้อมูลโรคและความเจ็บป่วยระหว่าง ปี พ.ศ. 2560 - 2564 จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล และข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามครัวเรือนในระยะ 1 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จะเห็นได้ว่าโรคระบบทางเดินหายใจ เป็นโรคที่มีการเจ็บป่วยเป็นลำดับต้นๆ ทั้งนี้ อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากการจราจร และการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมีสถานที่ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัย สถานที่บริการท่องเที่ยว หรือโครงการต่างๆ ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึงส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมากกว่าโรคอื่นๆ

การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพในด้านคุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัย และความปลอดภัย พิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ คือ

- สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น
- สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ได้แก่ แมลงวัน แบนทีเรีย และปรสิต เป็นต้น
- สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความกังวล และความรำคาญ เป็นต้น

สำหรับระยะดำเนินการ โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่อาจเกิดขึ้น ดังตารางที่ 4-42

ตารางที่ 4-42 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะดำเนินการ

ผลกระทบด้านสุขภาพ	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
1. โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น <ul style="list-style-type: none"> ▪ โรคภูมิแพ้ ▪ โรคหอบหืด 	<ul style="list-style-type: none"> - มลพิษทางอากาศ และฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศ จากการจราจร - การระบายอากาศไม่เพียงพอ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการนำอากาศภายนอกเข้าไปในอาคารไม่เพียงพอ การกระจายและการผสมผสานอากาศภายในอาคารไม่พอเพียง อุณหภูมิและความชื้นสูงหรือไม่คงที่ระบบการกรองอากาศทำงานไม่มีประสิทธิภาพ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ล้างทำความสะอาดอาคารรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ 2. จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก 3. ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ 4. ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย 5. จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างเพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ 6. ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.2.1.4 เรื่องคุณภาพอากาศ อย่างเคร่งครัด
2. โรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค เช่น <ul style="list-style-type: none"> ▪ ยุง เช่น โรคไข้เลือดออก โรคไข้สมองอักเสบโรคเท้าช้าง โรคไข้สมองอักเสบ ▪ แมลงสาบ เช่น โรคระบบทางเดินอาหาร โรคระบบลำไส้ โรคท้องเสีย โรคผิวหนัง โรคตับอักเสบ ▪ แมลงวัน เช่น อหิวาตกโรค 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดโรค เกิดจากยุงลาย ยุงก้นปล่อง ยุงลายเสือ และยุงรำคาญที่เป็นพาหะนำโรคกัด - เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทานเชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อราที่ติดมากับแมลงสาบเนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามขยะ ของเสีย - เกิดจากการรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาด มีแมลงวันตอม โดยแมลงวันจะตอมอุจจาระหรืออาเจียนของผู้ป่วย และนำเชื้อแพร่กระจายอยู่ในอาหารและน้ำดื่ม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปิดห้องพักขยะให้สนิทและปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้สัตว์และแมลงเข้าไปวางไข่ 2. เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด 3. ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ 4. จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ 5. จัดให้มีการฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์บริเวณห้องพักทุก 1 เดือน 6. ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน 7. ให้คนสวนตัดต้นไม้ และหญ้า ให้สั้นสม่ำเสมอ 8. เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้ร่อนรับน้ำได้

ตารางที่ 4-42 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบด้านสุขภาพ	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
3. โรคเครียด ซึ่งจะนำไปสู่โรค <ul style="list-style-type: none"> ▪ โรคนอนไม่หลับ ▪ โรคแผลในกระเพาะอาหาร ▪ โรคประสาท 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - เกิดจากความ ร้อน ของภูมิอากาศ และ เครื่องปรับอากาศ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็น การป้องกันการสะสมของเชื้อโรค 2. ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน และทั่วถึง 3. จัดให้มีไม้น้ำมันต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของ เครื่องปรับอากาศ 4. จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้น้ำมันที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ 5. โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 2,846.81 ตารางเมตร 6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย
4. อุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> - การเกิดอัคคีภัย - การจราจร - การพลัดตกจากที่สูง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.2.3.6 เรื่องการจราจร อย่างเคร่งครัด 2. ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.2.4.3.1 เรื่องการ ป้องกันอัคคีภัย อย่างเคร่งครัด 3. จัดให้มีส่วนของระเบียงห้องพัก ซึ่งจะมีความแข็งแรง และทนทาน ไม่แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิ สูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

ตารางที่ 4-42 มาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ผลกระทบด้านสุขภาพ	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง
5. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และแพร่กระจายผ่านทางละอองเข้าทางระบบทางเดินหายใจ ซึ่งเชื้อไวรัสดังกล่าวสามารถลอยตัวอยู่ในอากาศได้ราว 3 ชม. และเกาะติดอยู่กับข้าวของเครื่องใช้ซึ่งหากมีใครสัมผัสในระยะเวลาดังกล่าวแล้วอาจจะติดเชื้อไวรัสดังกล่าวได้ - ประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น - ระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดทำป้าย เพื่อแจ้งเตือนพนักงาน ผู้พักอาศัย และผู้มาเยี่ยมถึงสถานการณ์การระบาดของเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019 และมาตรการในการป้องกันสำหรับประชาชนที่แนะนำโดยกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข โดยทำเป็น 3 ภาษา ไทย จีน อังกฤษ (ประสานขอได้ที่ สายด่วนกรม ควบคุมโรค 1422 หรือดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์กรมควบคุมโรคhttps://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/introduction.php) 2. แจ้งพนักงานประจำในที่พักอาศัย ผู้พักอาศัยทุกห้อง รวมทั้งบุคคลใกล้ชิด ทั้งที่พกอยู่ด้วยกันในห้องหรือเป็นผู้มาเยี่ยม หากมีไข้ หรือ มีอาการไอ เจ็บคอ มีน้ำมูก ให้สวมใส่หน้ากากอนามัย ตลอดเวลา ล้างมือบ่อยๆ และรีบไปพบแพทย์ ในกรณีที่เพิ่งเดินทางกลับจากต่างประเทศภายใน 14 วัน ให้แจ้งประวัติการเดินทางให้แพทย์ทราบด้วย 3. ติดตั้งเครื่องจ่ายแอลกอฮอล์เจลล้างมือ ไว้ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ประตูทางเข้าออก หรือหน้าลิฟท์ เป็นต้น เพื่อให้บริการแก่พนักงาน ผู้พักอาศัย ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคคลได้ 4. หมั่นดูแลทำความสะอาดสิ่งของที่ใช้งานบ่อยๆ เช่น ลิฟท์ปุ่มกดลิฟท์สวิตช์ไฟ โทรศัพท์ มือจับ ประตู ปุ่มกดประตูเข้าออกอัตโนมัติ เครื่องคีย์การ์ด ราวบันได ห้องน้ำส่วนรวม เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารที่มีผู้มาติดต่อบ่อยๆ เป็นต้น เพื่อกำจัดเชื้อ ทั้งนี้ น้ำยาฆ่าล้าง ห้องสุขา น้ำยาซักผ้าขาวผสมน้ำ 1 ต่อ 10 และ 70% แอลกอฮอล์ สามารถทำลายเชื้อไวรัสได้ 5. อาจพิจารณาให้มีเครื่องวัดอุณหภูมิกายแบบใช้จอหน้าผากหรือจ่อหู (Handheld thermometer) จัดไว้ที่เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่ด้านล่างของที่พักอาศัย เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิผู้ที่เข้ามาในอาคาร

4.2.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

4.2.4.3.1 การป้องกันอัคคีภัย

ในช่วงเปิดดำเนินการ โครงการได้ประเมินผลกระทบการป้องกันอัคคีภัย ไว้โดยแบ่งเป็น 4 ส่วนได้แก่ ความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ความสามารถในการหนีไฟ ความเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล และความสามารถในการให้บริการรับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ

(1) ความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ

โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 40 ห้องชุด ประกอบด้วย อาคารห้องชุด จำนวน 7 อาคาร ได้แก่ อาคาร ค.ส.ล. สูง 4 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร โดยอาคารมีขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมกัน 18,824.69 ตารางเมตร เมื่อพิจารณาตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) และกฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยสามารถสรุปการประเมินได้ดังตารางที่ 4-43

ตารางที่ 4-43 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม

รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สินฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
1. ระบบดับเพลิง	ข้อ 3 ที่กำหนดให้อาคารอื่นนอกจาก ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร การติดตั้งถังดับเพลิงจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวถังดับเพลิงสูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.5 เมตร ในที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวกและอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา	(3) ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือหรือเครื่องดับเพลิงยกหัวที่อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา ในแต่ละชั้นของอาคาร ตามชนิดและขนาดที่เหมาะสมสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุในอาคารนั้น แต่ต้องมีขนาดบรรจุสารเคมีไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม โดยให้มีเครื่องดับเพลิงแบบมือถือหรือเครื่องดับเพลิงยกหัว 1 เครื่องต่อพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ละเครื่องมีระยะห่างกันไม่เกิน 45.00 เมตร ทั้งนี้ ในการติดตั้งเครื่องดับเพลิงดังกล่าวต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่ที่สามารถมองเห็นได้ง่ายและสามารถเข้าใช้สอยเครื่องดับเพลิงนั้นได้สะดวกไม่มีสิ่งกีดขวาง และสามารถอ่านคำแนะนำการใช้เครื่องดับเพลิงนั้นได้	<p>■ หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC) เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5 x 2.5 x 4 นิ้ว จำนวน 5 หัว โดยจะติดตั้งบริเวณด้านหน้าอาคาร A จำนวน 2 จุด อาคาร B จำนวน 2 จุด และอาคาร C จำนวน 1 จุด ซึ่งบริเวณที่ติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกเป็นจุดที่รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้สะดวก</p> <p>■ ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet: FHC) ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2½ นิ้ว และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว และมีสายฉีดน้ำดับเพลิงยาวประมาณ 30 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้ และถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 10 ปอนด์ หรือ 4.50 กิโลกรัม ภายในแต่ละอาคาร จำนวน 25 จุด โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคาร A จำนวน 5 จุด บริเวณโถงทางเดิน - อาคาร B จำนวน 10 จุด บริเวณโถงทางเดิน - อาคาร C จำนวน 10 จุด บริเวณโถงทางเดิน 	นายพิษณุ บุญยกักดี สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ระดับสามัญวิศวกร สส. 107

ตารางที่ 4-43 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

รายละเอียดระบบป้องกัน และเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มี สภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็น ภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
			<p>การติดตั้งชุดดับเพลิงและถังดับเพลิงมือถือ โครงการจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของชุดดับเพลิงและถังดับเพลิงมือถือ สูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา</p> <p>ทั้งนี้ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ข้อ 3 กำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวมต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกกระยะไม่เกิน 45 เมตร โดยถังดับเพลิงแบบมือถือภายในโครงการมีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">- อาคาร A ขนาดพื้นที่อาคารแต่ละชั้นไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร โดยโครงการได้ติดตั้งเครื่องดับเพลิง 1 เครื่อง/ชั้น- อาคาร B ขนาดพื้นที่อาคารชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 4 เกิน 1,000 ตารางเมตร และพื้นที่อาคารชั้นดาดฟ้าไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร โดยโครงการได้ติดตั้งเครื่องดับเพลิง 2 เครื่อง/ชั้น ทุกกระยะไม่เกิน 45 เมตร- อาคาร C ขนาดพื้นที่อาคารชั้นที่ 1 - ชั้นที่ 4 เกิน 1,000 ตารางเมตร และพื้นที่อาคารชั้นดาดฟ้าไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร โดยโครงการได้ติดตั้งเครื่องดับเพลิง 2 เครื่อง/ชั้น ทุกกระยะไม่เกิน 45 เมตร <p>▪ ระบบท่อน้ำดับเพลิง ประกอบด้วยท่อยืนสำหรับอาคาร A จำนวน 1 ท่อ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว อาคาร B และอาคาร C จำนวน 2 ท่อ/อาคาร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ท่อยืนเป็นระบบท่อแห้ง รับน้ำจากหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร</p>	

ตารางที่ 4-43 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สินฯ 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 จะประกอบด้วยวงจรควบคุมคอยรับสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ, วงจรทดสอบการทำงาน, วงจรป้องกันระบบ และวงจรสัญญาณแจ้งการทำงานในสภาวะปกติและสภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด และแบตเตอรี่ต่ำหรือไฟจ่ายตู้แผงควบคุมโดนตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุม จะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสภาวะต่างๆ บนหน้าตู้ หากเกิดเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบ โดยโครงการจะติดตั้งภายในห้องควบคุมบริเวณชั้นใต้ดินของอาคารสรวายน้ำ A ■ แผงแสดงสัญญาณ (Graphic Board Annunciator : ANN) ทำงานเชื่อมต่อกับแผงควบคุมรวมให้ทำการแสดงสัญญาณการทำงานจากแผงควบคุมรวม โดยโครงการจะติดตั้งภายในห้องควบคุมบริเวณชั้นใต้ดินของอาคารสรวายน้ำ A	นายอาวุธ ทรัพย์สมพงษ์ สาขาไฟฟ้างานไฟฟ้ากำลัง ระดับสามัญวิศวกร สพก. 3898

ตารางที่ 4-43 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
2. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ต่อ)			<p>■ อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกด (Manual Station : M) ชนิดทุบแล้วดัง (Break Glass) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยตัวบุคคล แบบสั่งงานแจ้ง 2 ส่วน คือ ด้วยการใช้มือกด (Push) และ มือดึงคันโยก (Pull) ที่ตัวอุปกรณ์ มีกุญแจไขเปิดฝาค้นค่าให้ตัวอุปกรณ์อยู่ในสภาพเดิม เมื่อแจ้งเหตุไปแล้ว โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร รวมทั้งสิ้น 44 จุด ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ รายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคาร A ติดตั้งจำนวน 8 จุด บริเวณด้านหน้าบันไดหลัก และด้านหน้าบันไดหนีไฟ - อาคาร B ติดตั้งจำนวน 18 จุด บริเวณด้านหน้าบันไดหลัก ด้านหน้าบันไดหนีไฟ และโถงทางเดิน - อาคาร C ติดตั้งจำนวน 18 จุด บริเวณด้านหน้าบันไดหลัก ด้านหน้าบันไดหนีไฟ และโถงทางเดิน <p>■ อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยเสียง (Alarm Bell : B) เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกด อุปกรณ์ส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งสัญญาณเตือนด้วยเสียง โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยเสียง ไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร รวมทั้งสิ้น 37 จุด ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ รายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคารสรวายน้ำ A ติดตั้งจำนวน 2 จุด บริเวณด้านหน้าห้องควบคุม - อาคาร A ติดตั้งจำนวน 5 จุด บริเวณด้านหน้าบันไดหลัก และด้านหน้าบันไดหนีไฟ 	

ตารางที่ 4-43 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
2. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> - อาคารสรวายน้ำ B ติดตั้งจำนวน 3 จุด บริเวณด้านหน้าห้องไฟฟ้าและด้านหน้าห้องปั้ม - อาคาร B ติดตั้งจำนวน 12 จุด บริเวณด้านหน้าบันไดหลัก ด้านหน้าบันไดหนีไฟ และโถงทางเดิน - อาคารสรวายน้ำ C ติดตั้งจำนวน 3 จุด บริเวณด้านหน้าห้องไฟฟ้าและด้านหน้าห้องปั้ม - อาคาร C ติดตั้งจำนวน 12 จุด บริเวณด้านหน้าบันไดหลัก ด้านหน้าบันไดหนีไฟ และโถงทางเดิน <p>■ อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : S) ชนิด Photo Electric เหมาะสำหรับการใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคของควันที่ใหญ่ขึ้น Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนของแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้ส่องตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อนอนุภาคควันและหักเหเข้าไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับควันส่ง สัญญาณแจ้ง Alarm โดยอุปกรณ์ตรวจจับควันจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้องชุดทุกห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องเครื่องปั้ม ห้องควบคุม สำนักงานนิติบุคคล บันไดหลัก บันไดหนีไฟ ห้องนำผู้พิการ ห้องพักขยะประจำชั้น และโถงทางเดิน เป็นต้น</p>	

ตารางที่ 4-43 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
2. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none">■ อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนที่กำหนด (Fixed Temperature Heat Detectors : H) อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำการตรวจจับความร้อนจากอุณหภูมิที่กำหนด เมื่ออุณหภูมิถึงขีดจำกัดที่กำหนดแล้วจึงส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โดยโครงการจะติดตั้งไว้เฉพาะบริเวณที่เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ ได้แก่ ห้องครัว/ห้องซักรีดภายในห้องชุด เป็นต้น■ อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนที่กำหนด (Rate Of Rise Heat Detector : R) อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำการตรวจจับการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิที่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงเกินกว่าที่กำหนด มีให้เลือกตามอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิต่างๆ แล้วจึงส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โดยโครงการจะติดตั้งไว้เฉพาะบริเวณที่เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ ได้แก่ ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (GEN) เป็นต้น	

ตารางที่ 4-43 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินฯ 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	-	<ul style="list-style-type: none">■ ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร ขนาดตัวอักษรสูง 0.10 เมตร โดยโครงการจะติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดิน โถงหน้าลิฟต์ และชานพักบันไดของทุกชั้น■ โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน (Fire Exit Light) ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟคอมแพคฟลูออเรสเซนต์ พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟอัตโนมัติ ทั้งนี้โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.50 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยโครงการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ทางเดิน โถงลิฟต์ โถงหน้าบันไดหลัก และโถงบันไดหนีไฟ เป็นต้น	นายอาวุฒิ์ สมพงษ์ สาขาไฟฟ้างานไฟฟ้ากำลัง ระดับสามัญวิศวกร สพก. 3898

ตารางที่ 4-43 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สินฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
4. แผนผังแบบแปลน และตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ	-	(1) ติดตั้งแผนผังของอาคารแต่ละชั้นไว้ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนที่บริเวณห้องโถงหรือหน้าลิฟต์ทุกแห่งของทุกชั้น และติดตั้งแบบแปลนและแผนผังของอาคารไว้ที่บริเวณพื้นที่ชั้นล่างของอาคารรวมทั้งเก็บรักษาแบบแปลนและแผนผังของอาคารทุกชั้นไว้ที่ห้องควบคุมหรือห้องที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก ทั้งนี้ แบบแปลนและแผนผังของอาคารต้องประกอบด้วย สัญลักษณ์อักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่ชัดเจน โดยให้ติดตั้งตามทิศทางการวางตัวของอาคารแผนผังของอาคารแต่ละชั้นให้ประกอบด้วย (ก) ตำแหน่งของห้องทุกห้องของชั้นที่ติดตั้งแผนผังนั้น (ข) ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง และตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ฉุกเฉินอื่น ๆ ของชั้นที่ติดตั้งแผนผังนั้น (ค) ตำแหน่งประตูและเส้นทางหนีไฟของชั้นที่ติดตั้งแผนผังนั้น (ง) ตำแหน่งลิฟต์ดับเพลิงของชั้นที่ติดตั้งแผนผังนั้น ในกรณีที่มีอาคารมีลิฟต์ดับเพลิงติดตั้งอยู่ (จ) ตำแหน่งที่ติดตั้งแผนผังนั้น	<ul style="list-style-type: none">■ โครงการมีการติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด■ โครงการมีการจัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพลเบื้องต้น ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร■ บริเวณชั้นล่างของอาคารจัดให้มีแบบแปลนแผนผังของแต่ละอาคารไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก	นายอาวุธ ี สมพงษ์ สาขาไฟฟ้างานไฟฟ้ากำลัง ระดับสามัญวิศวกร สพก. 3898

ตารางที่ 4-43 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สินฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
5. ระบบไฟส่องสว่างสำรอง	-	(2) ติดตั้งระบบไฟส่องสว่างสำรองเพื่อให้มีแสงสว่างสามารถมองเห็นช่องทางเดินได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกประตูหนีไฟทุกชั้น ด้วยอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร	■ ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง หลอดไฟ Halogen พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยโครงการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ สำนักงานนิติบุคคล บ้านใต้หลัก บ้านใต้หนีไฟ ห้องพักรับชมประจำชั้น และโถงทางเดิน เป็นต้น	นายอาวุธ สมพงษ์ สาขาไฟฟ้างานไฟฟ้ากำลัง ระดับสามัญวิศวกร สพก. 3898

ตารางที่ 4-43 สรุปรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการติดตั้งเพื่อป้องกันอัคคีภัยของโครงการเปรียบเทียบกับกฎหมาย และระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการจัดให้มีเพิ่มเติม (ต่อ)

รายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)	กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สินฯ พ.ศ. 2563	รายละเอียดโครงการ	ผู้ออกแบบ
6. สายล่อฟ้า	-	(9) ติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษซึ่งประกอบด้วยตัวนำล่อฟ้า ตัวนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ โดยการออกแบบให้เป็นไปตามหลักวิชาการเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้า	<p>■ โครงการจะมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่ากรณีเกิดฟ้าผ่าของอาคารบริเวณชั้นดาดฟ้าของอาคาร A อาคาร B และ อาคาร C ภายในโครงการ รายละเอียดดังนี้</p> <p>1. ตัวนำล่อฟ้า (Air terminal) เป็นเสาแหลมหรือลักษณะเป็นสามง่ามที่คอยรับประจุไฟฟ้า (สายฟ้า) พร้อมแถบตัวนำทองแดงเปลือย (Bare Copper Conductor) ติดตั้งอยู่บนชั้นดาดฟ้าของอาคาร A อาคาร B และ อาคาร C ซึ่งมีรัศมีการป้องกันครอบคลุมตัวอาคาร</p> <p>2. หลักสายดิน (Ground rod) เป็นแท่งตัวนำทองแดงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5/8" x 10' ฝังในคอนกรีตและไปเชื่อมต่อในดิน กำหนดให้ความต้านทานของดินไม่เกิน 5 โอห์ม</p> <p>3. สายตัวนำลงดิน (down conductor) เดินในท่อพีวีซีใช้ลวดทองแดงที่มีขนาดใหญ่เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้าลงสู่ดินได้อย่างรวดเร็ว โดยต่อสายตัวนำลงดินนี้เข้ากับหลักล่อฟ้าตามมาตรฐาน ตัวนำลงดินนี้จะสร้างขึ้นมาพิเศษเพื่อใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยเฉพาะ</p>	นายอาวุธดี สมพงษ์ สาขาไฟฟ้างานไฟฟ้ากำลัง ระดับสามัญวิศวกร สฟก. 3898

(2) ความสามารถในการหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ มีรายละเอียดดังนี้

อาคาร A

- บันไดหลัก ST-02 จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.50 เมตร มีชันพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.1739-0.1778 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.26 เมตร
- บันไดหนีไฟ ST-01 จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.00 เมตร มีชันพักกว้าง 1.00 เมตร ลูกตั้งสูง 0.1595-0.1857 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.225 เมตร
- บันไดหลัก ST-04 จำนวน 1 แห่ง/ชั้นลาดฟ้า มีความกว้าง 1.10 เมตร มีชันพักกว้าง 1.10 เมตร ลูกตั้งสูง 0.171 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.30 เมตร
- บันไดหลัก ST-04M จำนวน 1 แห่ง/ชั้นลาดฟ้า มีความกว้าง 1.10 เมตร มีชันพักกว้าง 1.10 เมตร ลูกตั้งสูง 0.171 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.30 เมตร

อาคาร B และอาคาร C

- บันไดหลัก ST-02 จำนวน 2 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.50 เมตร มีชันพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.1739-0.1778 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.26 เมตร
- บันไดหนีไฟ ST-01 จำนวน 2 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.00 เมตร มีชันพักกว้าง 1.00 เมตร ลูกตั้งสูง 0.1595-0.1857 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.225 เมตร
- บันไดหลัก ST-04 จำนวน 2 แห่ง/ชั้นลาดฟ้า มีความกว้าง 1.10 เมตร มีชันพักกว้าง 1.10 เมตร ลูกตั้งสูง 0.171 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.30 เมตร
- บันไดหลัก ST-04M จำนวน 2 แห่ง/ชั้นลาดฟ้า มีความกว้าง 1.10 เมตร มีชันพักกว้าง 1.10 เมตร ลูกตั้งสูง 0.171 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.30 เมตร

ประตูหนีไฟ เป็นประตูเหล็ก ทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ชนิดผลักเปิดออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งโซ่ข้อพับด้านในเพื่อบังคับให้ประตูปิดได้เอง ความกว้าง 9.00 เมตร สูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร ไม่มีธรณีประตูกัน

มาตรฐานการคำนวณจะใช้กฎของ NFPA (National Fire Protection Association)

จากสูตร	te	=	$2 + [Z / Y - 1.80 \text{ m.} \times 0.0117]$
เมื่อ	te	=	เวลาทั้งหมดที่ใช้ในการอพยพหนีภัย (นาที)
	Z	=	จำนวนคนในอาคารทั้งหมด
	Y	=	ความกว้างของบันไดหนีไฟทุกตัวรวมกัน (เมตร)

การคำนวณระยะเวลาการอพยพหนีไฟของโครงการมีรายละเอียด ดังนี้

อาคาร A

$$\begin{aligned}\text{จำนวนคนทั้งหมดในอาคาร} &= \text{ผู้พักอาศัยรวมพนักงานในอาคารทั้งหมด} \\ &= 45 \quad \text{คน}\end{aligned}$$

- ความกว้างของบันไดหนีไฟทุกตัวรวมกัน
$$\begin{aligned}&= \text{ความกว้างของบันไดหนีไฟ} \\ &= 1.00 \quad \text{เมตร}\end{aligned}$$
- ระยะเวลาที่ใช้ในการหนีไฟของผู้พักอาศัยในอาคาร
$$\begin{aligned}&= 2 + [(45 / (1.00 - 1.80 \text{ m.})) \times 0.0117] \\ &= 2.65 \quad \text{นาที} \\ &\approx 3 \quad \text{นาที}\end{aligned}$$

ดังนั้น ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร A ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 3 นาที

อาคาร B

$$\begin{aligned}\text{จำนวนคนทั้งหมดในอาคาร} &= \text{ผู้พักอาศัยรวมพนักงานในอาคารทั้งหมด} \\ &= 90 \quad \text{คน}\end{aligned}$$

- ความกว้างของบันไดหนีไฟทุกตัวรวมกัน
$$\begin{aligned}&= \text{ความกว้างของบันไดหนีไฟ} \\ &= 1.00 \quad \text{เมตร}\end{aligned}$$
- ระยะเวลาที่ใช้ในการหนีไฟของผู้พักอาศัยในอาคาร
$$\begin{aligned}&= 2 + [(90 / (1.00 - 1.80 \text{ m.})) \times 0.0117] \\ &= 3.31 \quad \text{นาที} \\ &\approx 4 \quad \text{นาที}\end{aligned}$$

ดังนั้น ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร B ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 4 นาที

อาคาร C

$$\begin{aligned}\text{จำนวนคนทั้งหมดในอาคาร} &= \text{ผู้พักอาศัยรวมพนักงานในอาคารทั้งหมด} \\ &= 90 \quad \text{คน}\end{aligned}$$

- ความกว้างของบันไดหนีไฟทุกตัวรวมกัน
$$\begin{aligned}&= \text{ความกว้างของบันไดหนีไฟ} \\ &= 1.00 \quad \text{เมตร}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\bullet \text{ ระยะเวลาที่ใช้ในการหนีไฟของผู้พักอาศัยในอาคาร} \\ &= 2 + [(90 / (1.00 - 1.80 \text{ m.})) \times 0.0117] \\ &= 3.31 \text{ นาที} \\ &\approx 4 \text{ นาที} \end{aligned}$$

ดังนั้น ระยะเวลาที่ผู้พักอาศัยภายในอาคาร C ใช้เวลาในการอพยพหนีไฟ ประมาณ 4 นาที

(3) ความเหมาะสมของตำแหน่ง ความเพียงพอของพื้นที่จัดรวมพล

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่าง ๆ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้ภายในห้องชุดและบริเวณทางเดินในอาคาร เพื่อให้ผู้ที่ใช้บริการภายในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำภายในแต่ละอาคาร ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าประจำในชั้นที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้ให้บริการรับทราบ และควบคุมไม่ให้ตื่นตระหนก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันไดมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้

โครงการจัดให้มีจุดรวมพล จำนวน 3 จุด ได้แก่

- จุดที่ 1 อยู่บริเวณด้านทิศตะวันตกของอาคาร A ขนาดเนื้อที่ 37.93 ตารางเมตร (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว) รองรับผู้อยู่อาศัยภายในอาคาร A จำนวน 40 คน และพนักงาน 20 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 60 คน คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.63 ตารางเมตร/คน หรือ 1.58 คน/ตารางเมตร
- จุดที่ 2 อยู่บริเวณด้านทิศตะวันตกของอาคาร B ขนาดเนื้อที่ 60.87 ตารางเมตร รองรับผู้อยู่อาศัยภายในอาคาร B จำนวน 80 คน คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.76 ตารางเมตร/คน หรือ 1.31 คน/ตารางเมตร
- จุดที่ 3 อยู่บริเวณด้านทิศตะวันตกของอาคาร C ขนาดเนื้อที่ 42.39 ตารางเมตร รองรับผู้อยู่อาศัยภายในอาคาร C จำนวน 80 คน คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.53 ตารางเมตร/คน หรือ 1.89 คน/ตารางเมตร

โครงการจัดให้มีจุดรวมพลขนาดพื้นที่ทั้งสิ้น 141.19 ตารางเมตร (หักพื้นที่โคนไม้ยืนต้นแล้ว) คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.64 ตารางเมตร/คน หรือ 1.56 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 220 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานโยธาและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร โดยพื้นที่จุดรวมพลเป็นพื้นที่สีเขียว ผู้พักอาศัยจากทุกอาคารสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย สำหรับการอพยพคนจากจุดรวมพลไปสู่ภายนอกโครงการก็มีความ

สะดวกและปลอดภัย เนื่องจากเส้นทางที่ผู้พักอาศัยในโครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่โครงการนั้นเป็นพื้นที่สีเขียวและทางเดิน ซึ่งจะไม่มีการก่อสร้างกีดขวางเส้นทางอพยพ ทำให้สามารถออกนอกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีความปลอดภัย ดังนั้น จุดรวมพลของโครงการจึงมีความเหมาะสมทั้งในแง่ขนาดของพื้นที่ที่เพียงพอ ตำแหน่งที่สะดวกในการเข้าถึง และเหมาะสมในการจัดการ

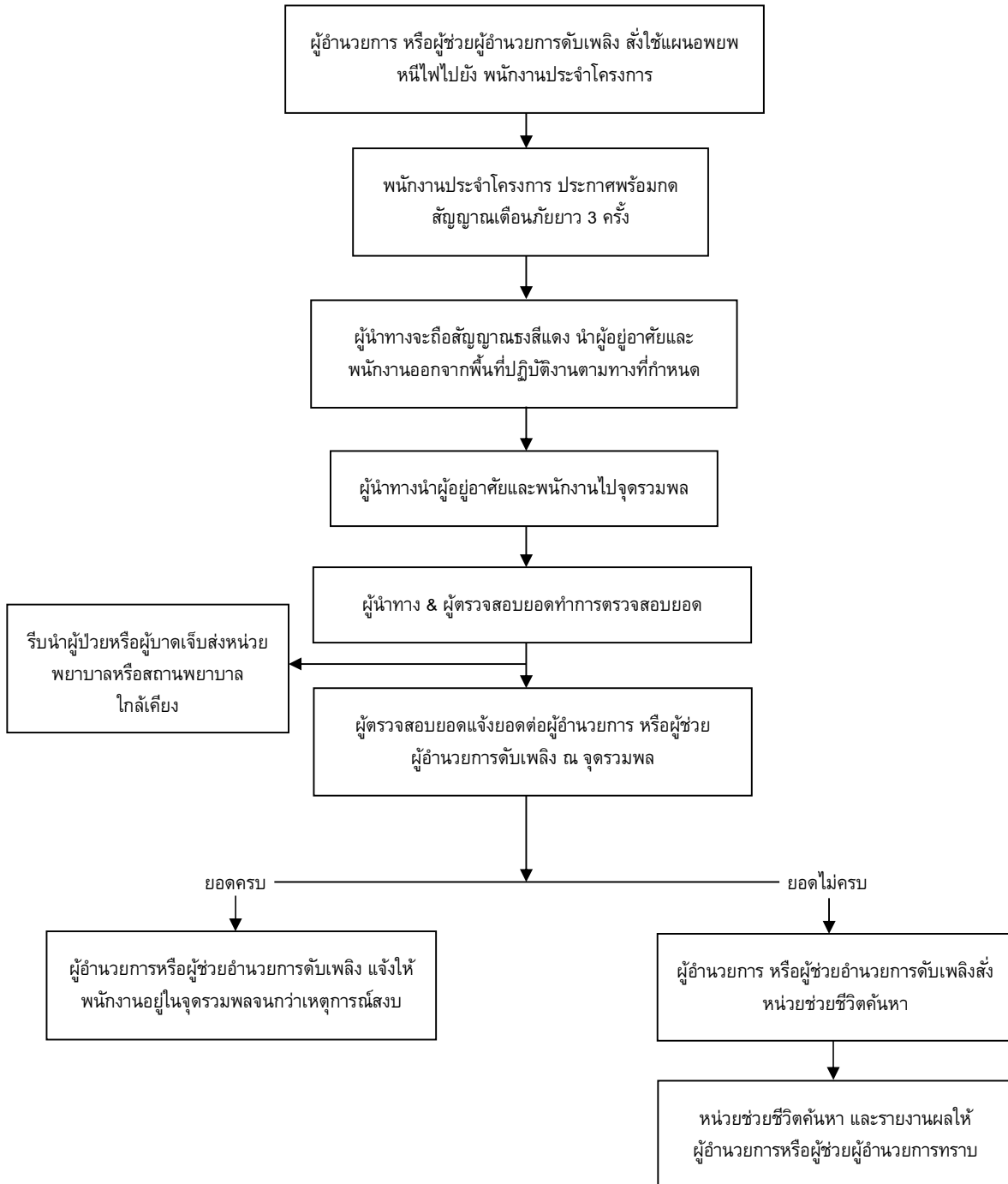
(4) ประเมินความสามารถในการให้บริการรับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ

การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดขึ้นในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยปัจจุบันมีกำลังเจ้าหน้าที่และอุปกรณ์ให้ความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุทางสาธารณภัยต่างๆ ดังนี้ เจ้าหน้าที่งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จำนวน 12 คน สมาชิกอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (สมาชิก อปพร.) จำนวน 152 คน รถยนต์เคลื่อนที่เร็ว (รถกู้ภัย ขนาดเล็ก) 1 คัน รถดับเพลิงเอนกประสงค์ 6 ล้อ ความจุ 4,000 ลิตร 1 คัน รถดับเพลิง 10 ล้อ ความจุ 12,000 ลิตร 1 คัน รถบรรทุกน้ำ 6 ล้อ ความจุ 6,000 ลิตร 1 คัน เรือยางขนาด 40 แรงม้า 4 ลำ รถเช่า 6 ล้อ 1 คัน รถตรวจการณ์ 1 คัน รถบรรทุก 6 ล้อ 1 คัน รถบรรทุกขนาดเล็ก 5 คัน รถลำเลียงคน 6 ล้อ 1 คัน

สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลตั้งอยู่ห่างจากโครงการประมาณ 5.0 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางมายังโครงการประมาณ 5 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)

นอกจากองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ยังมีหน่วยงานใกล้เคียงที่ให้ความช่วยเหลือในด้านงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้แก่ เทศบาลตำบลเชิงทะเล โดยเทศบาลตำบลเชิงทะเลมีรถยนต์ดับเพลิง จำนวน 1 คัน จุน้ำได้ 2.5 ลูกบาศก์เมตร รถยนต์บรรทุกน้ำเอนกประสงค์ จำนวน 1 คัน จุน้ำได้ 10 ลูกบาศก์เมตร รถกระบะ จำนวน 1 คัน และรถยนต์ตรวจการณ์ จำนวน 1 คัน โดยมีเจ้าหน้าที่และพนักงานดับเพลิง จำนวน 12 คน และอาสาสมัครป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยฝ่ายพลเรือน จำนวน 40 คน สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากงานป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลเชิงทะเล โดยมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 5.6 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)

จากการประเมินความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ความสามารถในการหนีไฟ ความเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล และความสามารถในการให้บริการรับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ พบว่า ผลกระทบด้านอัคคีภัยที่มีต่อโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ แผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย ดังรูปที่ 4-12



รูปที่ 4-12 แผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย

ที่มา : บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด

4.2.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

เนื่องจากโครงการเป็นอาคารชุด ที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการเกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุต่างๆ อย่างไรก็ตาม จากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านการสาธารณสุขของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางเทา และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล โดยสถานพยาบาลที่ตั้งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 5.40 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 6 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางเทา โดยมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 7.20 กิโลเมตร โดยใช้เวลาเดินทางประมาณ 8 นาที (ขึ้นกับสภาพการจราจรและสภาพเวลาที่เกิดเหตุ)

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 ซึ่งจะติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการจำนวนทั้งสิ้น 94 จุด โดยติดตั้งไว้ภายนอกอาคารกระจายรอบโครงการ จำนวน 26 จุด และติดตั้งไว้ภายในอาคารห้องชุด จำนวน 68 จุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

- อาคาร A จำนวน 12 จุด บริเวณโถงทางเดิน และภายในลิฟต์โดยสาร
- อาคาร B จำนวน 28 จุด บริเวณโถงเข้าออกอาคาร โถงทางเดิน และภายในลิฟต์โดยสาร
- อาคาร C จำนวน 28 จุด บริเวณโถงเข้าออกอาคาร โถงทางเดิน และภายในลิฟต์โดยสาร
- ภายในอาคาร จำนวน 26 จุด บริเวณที่จอดรถ และพื้นที่โดยรอบอาคาร

ทั้งนี้ เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของจังหวัดภูเก็ต ที่ขอให้สถานประกอบการมีส่วนช่วยสอดส่องดูแลกรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ภายในจังหวัดภูเก็ต

ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยอยู่ในระดับต่ำ

4.2.4.4 การจัดการสระว่ายน้ำ

โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำชั้นดาดฟ้าจำนวน 10 สระ โดยสระว่ายน้ำชั้นดาดฟ้าภายในโครงการ จะให้บริการผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการเท่านั้น และจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยช่วยชีวิตคนตกน้ำ (Life Guard) จำนวน 1 คน/อาคาร

- 1) สระว่ายน้ำ 1A บริเวณชั้นดาดฟ้า อาคาร A มีขนาดพื้นที่สระ 82.90 ตารางเมตร มีปริมาตร น้ำ 99.48 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)
- 2) สระว่ายน้ำ 2A บริเวณชั้นดาดฟ้า อาคาร A มีขนาดพื้นที่สระ 82.90 ตารางเมตร มีปริมาตร น้ำ 99.48 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)
- 3) สระว่ายน้ำ 1B บริเวณชั้นดาดฟ้า อาคาร B มีขนาดพื้นที่สระ 82.90 ตารางเมตร มีปริมาตร น้ำ 99.48 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)
- 4) สระว่ายน้ำ 2B บริเวณชั้นดาดฟ้า อาคาร B มีขนาดพื้นที่สระ 82.90 ตารางเมตร มีปริมาตร น้ำ 99.48 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)
- 5) สระว่ายน้ำ 3B บริเวณชั้นดาดฟ้า อาคาร B มีขนาดพื้นที่สระ 82.90 ตารางเมตร มีปริมาตร น้ำ 99.48 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)
- 6) สระว่ายน้ำ 4B บริเวณชั้นดาดฟ้า อาคาร B มีขนาดพื้นที่สระ 82.90 ตารางเมตร มีปริมาตร น้ำ 99.48 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)
- 7) สระว่ายน้ำ 1C บริเวณชั้นดาดฟ้า อาคาร C มีขนาดพื้นที่สระ 82.90 ตารางเมตร มีปริมาตร น้ำ 99.48 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)
- 8) สระว่ายน้ำ 2C บริเวณชั้นดาดฟ้า อาคาร C มีขนาดพื้นที่สระ 82.90 ตารางเมตร มีปริมาตร น้ำ 99.48 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)
- 9) สระว่ายน้ำ 3C บริเวณชั้นดาดฟ้า อาคาร C มีขนาดพื้นที่สระ 82.90 ตารางเมตร มีปริมาตร น้ำ 99.48 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)
- 10) สระว่ายน้ำ 4C บริเวณชั้นดาดฟ้า อาคาร C มีขนาดพื้นที่สระ 82.90 ตารางเมตร มีปริมาตร น้ำ 99.48 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร)

นอกจากนี้โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำเฉพาะบุคคล จำนวน 30 สระ อยู่บริเวณระเบียงห้องชุดบางห้อง (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร) ผู้พักอาศัยภายในโครงการจะสามารถใช้บริการสระว่ายน้ำนี้ได้เฉพาะบุคคลเท่านั้น ซึ่งบริเวณสระว่ายน้ำเฉพาะบุคคลจะมีเบอร์ติดต่อเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยติดไว้บริเวณข้างสระทุกสระ

สำหรับสระว่ายน้ำโครงการจะออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำของโครงการ ให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 ซึ่งจะ ทำให้สระว่ายน้ำ ในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) สถานที่ตั้ง

1.1 สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ เช่น สถานที่เลี้ยงสัตว์ สถานที่ทิ้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น

1.2 ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้นกคละกลายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

1.3 สถานที่ตั้งและบริเวณของสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึง พื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย 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 ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย

2.5 กรณีที่สระว่ายน้ำได้มีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสกินเมอร์ ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย

2.6 ความลึกของน้ำ มีป้ายบอกความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่สระว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆอย่างน้อย 3 ระยะ

2.7 ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

2.8 อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคง แข็งแรง ผนังเรียบ ไม่ลื่น ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี

2.9 พื้น ควรทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี

2.10 จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ให้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ และมีจำนวนเพียงพอ

2.11 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมน้ำลงในอ่างล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2.12 มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ

2.13 ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ

(3) ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบกิจการ

3.1 จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

3.2 ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ใช้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คนและต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ

3.3 ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

3.3.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.2 – 8.4

3.3.2 คลอรีนอิสระ (Free chlorine) 0.6 – 1.0 ส่วนในล้านส่วน

3.3.3 คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine) 0.5 – 1.0 ส่วนในล้านส่วน

3.3.4 ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) 80 – 100 ส่วนในล้านส่วน

3.3.5 ความกระด้าง (Calcium hardness) 250 – 600 ส่วนในล้านส่วน

3.3.6 กรดไซยาเนอิก (Cyanuric acid) 30 – 60 ส่วนในล้านส่วน

3.3.7 คลอไรด์ (Chloride) ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน

3.3.8 แอมโมเนีย (Ammonia) ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน

3.3.9 ไนเตรท (Nitrate) ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน

3.3.10 โคลิฟอร์มน้ำทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร โดยวิธีเอ็มพีเอ็น (Most Probable Numbers) ในอัตราส่วน 100 มิลลิลิตร

3.3.11 ตรวจไม่พบฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)

3.3.12 ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ Escherichia coli Staphylococcus aureus Pseudomonas aeruginosa

3.4 จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้

3.4.1 การเก็บตัวอย่างต้องทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้นขณะที่มีผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด

3.4.2 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรด-ด่าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควร

ตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรด-ด่าง ในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอโรไฮโซไซยานูริก 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 หรือสิ่งน้ำมูลลงในน้ำ

3.6.6 ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก

3.6.7 จำนวนผู้ใช้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้

3.6.8 วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

3.7 ต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ

(4) การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี

4.1 สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” มีการระบายอากาศดี และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมีและมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4.2 สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตรายวิธีการใช้ และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน หรือตามที่กฎหมายอื่นกำหนด

4.3 ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลากและไม่นำสารเคมีหมดอายุมาใช้ในกรณีที่ไม่มีการเติมสารเคมีแบบอัตโนมัติให้เติมสารเคมีลงในส้วมในระหว่างที่ปิดบริการแล้ว

4.4 สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ได้อย่างชัดเจน ค่ามาตรฐานแสงสว่างบริเวณต่างๆควรเป็นดังนี้

- ห้องสุขาจ่ายสารเคมีไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
- ห้องเครื่องกรองน้ำไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
- ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมีไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

4.5 ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของพนักงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงาน ที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้พนักงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของพนักงานที่ทำหน้าที่เติมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่ง ครั้ง

4.6 ในขณะทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือในขณะปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี 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 น้ำจากส่วนต่างๆของอาคารไหลมารวมกันที่ถังรวบรวมน้ำเพื่อ
รอการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากบ่อรวบรวมนี้จะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด

5.2.3 ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมียุทธวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อน
รำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน

5.2.4 รางระบายน้ำทิ้ง รางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทิ้ง ควรมีตะแกรงวางปิดรางเพื่อกรอง
เศษผงต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดของท่อระบายน้ำออกสู่สาธารณะควรมีตะแกรงปิดเพื่อ
ป้องกันหนูด้วย

5.3 จัดให้มีการจัดการมูลฝอยดังนี้

5.3.1 ควรมีการคัดแยกมูลฝอยและมีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกตามประเภท

5.3.2 มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอตามหลักสุขาภิบาล

5.3.3 ล้างทำความสะอาดภาชนะรองรับมูลฝอยและบริเวณที่วางภาชนะอยู่เสมอ

5.3.4 รวบรวมมูลฝอยจากภาชนะรองรับมูลฝอยไปยังที่พักรวบรวมมูลฝอยรวม หรือนำไปกำจัดทุก
วัน โดยเฉพาะมูลฝอยที่เน่าเสียได้ง่าย

5.3.5 กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตามข้อกำหนดท้องถิ่น

5.3.6 ดูแลมิให้เกิดการทิ้งมูลฝอยเคลื่อนกลาดภายในสถานประกอบการกิจการและบริเวณ
โดยรอบ

(6) การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม

6.1 ในกรณีมีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของ
ท้องถิ่น

6.2 ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ

6.3 ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด
ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียว แล้วนำไป
ล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือมีข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย

(7) การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค

7.1 ภายในสถานประกอบการไม่ควรมีหนู แมลงวัน และแมลงสาบ

7.2 ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรคโดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบ
อย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

(8) การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย

8.1 ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลมาด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุ
ที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ

8.2 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้

8.2.1 โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน

8.2.2 ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน

8.2.3 ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ

8.2.4 เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด

8.2.5 ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด

8.3 มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาลและสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ

(9) เหตุรำคาญ

มีการควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินการต่างๆ

4.2.4.5 สุนทรียภาพ

การใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า บริเวณโดยรอบใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่มที่สุด คิดเป็นร้อยละ 37.51 รองลงไปได้แก่ พื้นที่ทะเล คิดเป็นร้อยละ 33.97 พื้นที่บริการท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 8.92 พื้นที่แหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 6.56 พื้นที่อยู่อาศัย คิดเป็นร้อยละ 4.50 ที่เหลือเป็นที่ดินประเภทพื้นที่ชายหาด พื้นที่สนามกอล์ฟ พื้นที่ถนน พื้นที่ชายหาด พื้นที่โล่ง พื้นที่โครงการ พื้นที่พาณิชยกรรม และพื้นที่ก่อสร้าง ตามลำดับ และจากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา และยังไม่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนและกำหนดเขตที่ดินโบราณสถาน พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด นอกจากนี้ จากการสำรวจพื้นที่โครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า ไม่พบพื้นที่อ่อนไหวและหน่วยงานราชการใกล้เคียงโครงการแต่อย่างใด

ลักษณะอาคารเป็นสถาปัตยกรรมร่วมสมัยเรียบง่ายทันสมัย ลักษณะของตัวอาคารออกแบบให้วางขนานกับแนวเขตพื้นที่โครงการเพื่อให้ห้องชุดได้รับวิวทะเล และกลมกลืนกับพื้นที่ และวางแต่ละอาคารให้มีพื้นที่ว่างระหว่างกันเพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสัมผัสถึงธรรมชาติโดยรอบมากที่สุด ทั้งนี้ ออกแบบห้องชุดเพื่อความเป็นส่วนตัวมากที่สุด ทุกห้องชุดมีหน้าต่างและระเบียง เพื่อเปิดมุมมองและให้ผู้อยู่อาศัยสัมผัสถึงธรรมชาติ นอกจากนี้ชั้นดาดฟ้าทุกอาคารจะมีการจัดสวนเพื่อลดความร้อนที่จะเข้าสู่ตัวอาคารจากด้านบน ประกอบกับภายในพื้นที่โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างซึ่งจะช่วยเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่เพื่อลดความร้อนที่จะเข้าสู่ตัวอาคารอีกด้วย

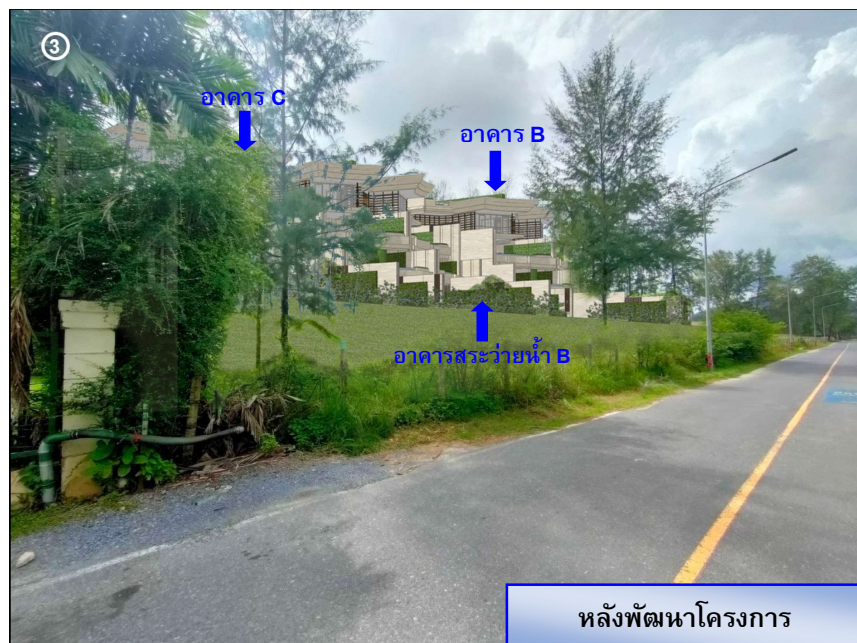
ผนังภายนอกของอาคารเป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบ ทาสีส่วนใหญ่ทั้งภายในภายนอก สีของอาคารเป็นสีน้ำตาลอ่อน และสีเทา เพื่อเลียนสีจากเปลือกไม้ธรรมชาติ ผนังอาคารตกแต่งด้วยไม้ธรรมชาติ เพื่อให้ดูกลมกลืนกับธรรมชาติ สำหรับวัสดุหลักของโครงการ คือ คอนกรีต กระเบื้องลามิเนต และไม้ ซึ่งเป็นวัสดุที่หาได้ทั่วไปและขนย้ายได้ง่าย

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

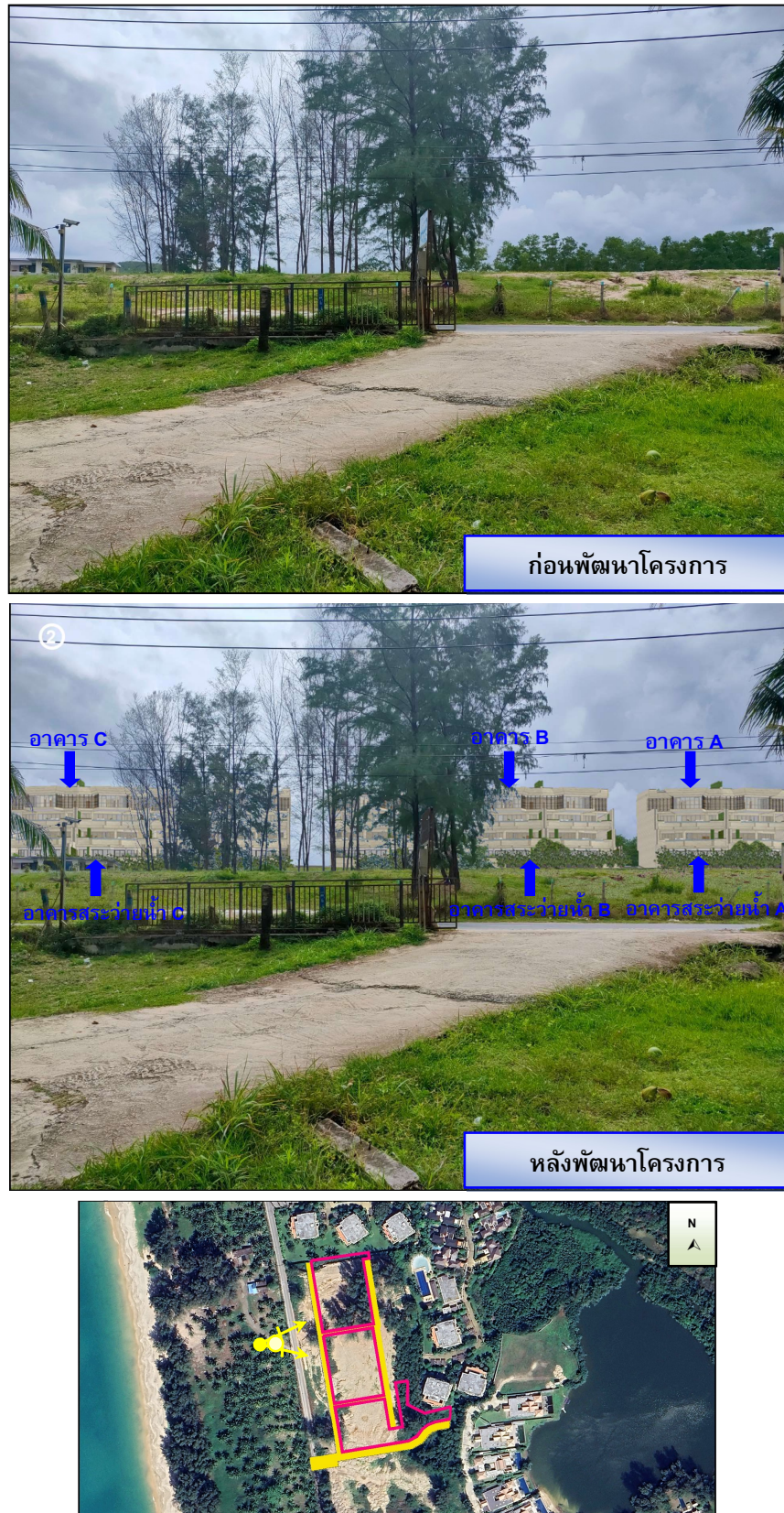
โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน 40 ห้องชุด ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. สูง 4 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ แสดงดังรูปที่ 4-13 ถึงรูปที่ 4-17

จุดควบคุมการมอง (Visual Control Point) คือ จุดมองที่คาดว่าจะมีผลกระทบทางสายตาดังอย่างมีนัยสำคัญ และจุดควบคุมการมองวิกฤต (Critical Visual Control Point) คือ จุดมองที่คาดว่าจะมีผลกระทบทางสายตาดังอย่างมีนัยสำคัญยิ่ง โดยเครื่องมือที่ช่วยในการกำหนด คือ การนำค่า D : H (ระยะห่างระหว่างอาคารกับผู้สังเกต : ความสูงอาคาร) โดยอาคารของโครงการที่สูงที่สุด คืออาคาร A อาคาร B และอาคาร C สูง 4 ชั้น มีความสูง 15.95 เมตร มีค่า D : H เท่ากับ 1 คือ 15.95 เมตร, ค่า D : H เท่ากับ 2 คือ 31.90 เมตร, ค่า D : H เท่ากับ 3 คือ 47.85 เมตร และค่า D : H เท่ากับ 4 คือ 63.80 เมตร พบว่า ไม่มีพื้นที่อ่อนไหวในระยะจากการกำหนดจุดควบคุมการมองและจุดควบคุมการมองวิกฤต อย่างไรก็ตาม บริเวณใกล้เคียงโครงการด้านทิศตะวันตก มีหาดลายัน โดยมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 189.30 เมตร ซึ่งเป็นหาดสาธารณะประชาชนทั่วไปสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้ โครงการจึงแสดงภาพจำลองซ้อนทับภาพถ่ายจากจุดควบคุมการมองจากการพื้นที่สาธารณะ ไปยังพื้นที่โครงการแสดงดัง รูปที่ 4-17 โดยพบว่า มุมมองผ่านหาดลายัน ไปยังพื้นที่โครงการเมื่อประเมินผลกระทบทางสายตา มองเห็นอาคารของโครงการเพียงเล็กน้อย โดยจะถูกบดบังด้วยไม้ยืนต้น ที่อยู่บริเวณชายหาดและต้นไม้ของโครงการ ดังนั้น การพัฒนาโครงการ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศและทัศนียภาพในลักษณะ การรบกวน (disturbance) การบดบัง (obstruction) นอกจากนี้โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุดเพื่อประกอบการค้า จำนวน 40 ห้อง ประกอบด้วย อาคาร จำนวน 7 อาคาร ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. สูง 4 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร เมื่อพิจารณาสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการจากการสำรวจภาคสนาม (สิงหาคม, 2565) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม พื้นที่ทะเลและพื้นที่อยู่อาศัย เมื่อพิจารณาอาคารใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการซึ่งประกอบด้วย อาคารที่สูง 2-4 ชั้น อยู่

ใกล้เคียงกับโครงการ ได้แก่ หมู่บ้านมานตะวัน สูง 2-4 ชั้น The Pavilions Phuket Resort สูง 4 ชั้น Layan Gardens สูง 2-4 ชั้น และ Ocean Breeze Apartments สูง 2-3 ชั้น ดังนั้น ในภาพรวมของอาคาร จึงไม่มีความขัดแย้งกับสภาพแวดล้อมทั้งในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและทัศนียภาพ ทั้งนี้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการได้จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ต้นไคร้ย้อย ต้นจิกทะเล ต้นจิกน้ำ ต้นโพธิ์ทะเล ต้นกระทิง และต้นมะฮอกกานี ดังนั้น จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้าน การคุกคาม (threaten) และความแปลกแยก (alienation) แต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพอยู่ในระดับต่ำ



รูปที่ 4-13 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ





รูปที่ 4-15 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศตะวันออก



รูปที่ 4-16 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านทิศใต้



รูปที่ 4-17 ภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มุมมองด้านหาดลายัน

4.2.4.6 การบดบังทิศทางลม และแสงอาทิตย์

1) การบดบังทิศทางลมจากการก่อสร้างอาคาร

การประเมินผลกระทบที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารด้านผลกระทบจากการเปลี่ยนความเร็วและทิศทางของลมจากการก่อสร้างอาคารจะประเมินตามแนวทางสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2564) โดยมีการประเมินผลกระทบ 2 รูปแบบ คือ

1. ใช้ทิศทางลมหลักที่ตามแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการบดบังแสงอาทิตย์ และด้านการเปลี่ยนแปลงของลม จากการก่อสร้างอาคารสำหรับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน, มีนาคม 2564 ได้วางแนวทางการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคาร ดังนี้

แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากการก่อสร้างอาคาร ต่อผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ ด้านผลกระทบจากการเปลี่ยนความเร็วและทิศทางลมจากการก่อสร้างอาคาร ที่ผ่านมามีแนวทางการประเมินผลกระทบ 2 แบบ คือ แบบที่หนึ่ง ใช้ทิศทางลมหลักที่เกิดในบริเวณโครงการนำมาอธิบายผลกระทบโดยวิธีคาดการณ์ แบบที่สอง ใช้วิธีการจำลองด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้หลักวิชาการทางจลศาสตร์ของไหล ที่เรียกว่า CFD (computational fluid dynamic) ดังนั้น ในกรณีของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่ ควรใช้วิธีการจำลองในแบบที่สอง โดยอาศัยวิธีการ CFD ของการจำลองการไหลของลมรอบอาคาร ผสมผสานเข้ากับเกณฑ์ความสบายในการทำกิจกรรมที่ความเร็วลมต่าง ๆ ของ Lawson (Lawson wind comfort criteria) และเกณฑ์ความสบายของลมรอบอาคารของฮ่องกง เพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือทางวิชาการ และสามารถลดความขัดแย้งในการก่อสร้างโครงการลงได้ โดยมีข้อกำหนดดังนี้

ข้อกำหนดเบื้องต้นสำหรับการประเมินโดยการจำลอง ในการศึกษาผลกระทบจากการเปลี่ยนความเร็วและทิศทางลมจากการก่อสร้างอาคารต่อบริเวณข้างเคียง กำหนดไว้ดังนี้

1) อาคารที่มีความสูงน้อยกว่า 23 เมตรจากระดับถนนที่อยู่รอบโครงการ และหรืออาคารที่มีความยาวต่อเนื่องกันน้อยกว่า 60 เมตรขึ้นไป ไม่ต้องทำการประเมิน

2) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 8 ชั้น หรือ 23 เมตรจากระดับถนนที่อยู่รอบโครงการ และหรืออาคารที่มีความยาวต่อเนื่องกันตั้งแต่ 60 เมตรขึ้นไป ให้เสนอผลการประเมินโดยใช้แบบจำลองคอมพิวเตอร์แบบ CFD

3) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 20 ชั้น หรือ 60 เมตร จากระดับถนนที่อยู่รอบโครงการ ให้เสนอผลการประเมินโดยใช้แบบจำลองคอมพิวเตอร์แบบ CFD และหากผลการประเมินระบุว่า จุดใดจุดหนึ่งในแบบจำลองด้วย CFD มีความเร็วของลมสูงกว่า 10 เมตรต่อวินาที ให้ทำการจำลองโดยใช้เทคนิคอุโมงค์ลม (wind tunnel test) เพิ่มเติม เพื่อยืนยัน (Validation) ผลของการประเมินด้วยการจำลองแบบ CFD

สำหรับอาคารของโครงการที่มีความสูงที่สุดได้แก่อาคาร A อาคาร B และอาคาร C มีระดับความสูง 15.95 เมตร ซึ่งมีความสูงน้อยกว่า 23 เมตร และอาคารที่ยาวที่สุดได้แก่ อาคาร B และอาคาร C มีความยาวต่อเนื่องกัน 59.60 เมตร ซึ่งน้อยกว่า 60 เมตร โครงการจึงใช้แบบที่ 1 ในการประเมิน ผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมของตัวอาคาร โดยพิจารณาจากความสูงของอาคาร การวางผังอาคาร และทิศทางลมตามธรรมชาติ มีรายละเอียดดังนี้

จากข้อมูลสถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาสนามบินภูเก็ต ในคาบ 30 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2534-2563 (กรมอุตุนิยมวิทยา, 2564) แสดงดังตารางที่ 4-44 พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทางทิศตะวันตก ส่วนลมทางทิศตะวันออกมีเพียงช่วงสั้นๆ ในช่วงฤดูร้อน ซึ่งเป็นไปตามฤดูกาล ความเร็วลมเฉลี่ยมีไม่มากนัก

ตารางที่ 4-44 ข้อมูลสถิติทิศทาง และความเร็วลม ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2534-2563) ของสถานีตรวจอากาศสนามบินภูเก็ต

ลม/เดือน	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค
ความเร็วลม	3.1	3	2.7	2.3	2.9	3.6	4	4.4	3.6	2.4	2.1	2.9
ทิศทางลม	E	E	E	W	W	W	W	W	W	W	E	E

หมายเหตุ: E คือ ทิศตะวันออก และ W คือ ทิศตะวันตก

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2564

จากข้อมูลความเร็วและทิศทางลม เมื่อพิจารณาร่วมกับตัวอาคารของโครงการ ดังรูปที่ 4-18 สามารถประเมินผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมตามกระแสหลักได้ ดังนี้

(1) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันออก ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม และเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันตก คือ ถนนภาระจำยอม กว้าง 6.00 เมตร

(2) กรณีลมพัดด้านทิศตะวันตก ในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคม ผลกระทบจะเกิดทางด้านทิศตะวันออก คือ บ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านชมตะวัน) และที่ดินบุคคลอื่น (บ้านยันตรี แกรนด์ เรสซิเดนซ์) และถนนภาระจำยอม กว้าง 6.00 เมตร

จากข้อมูลข้างต้น พบว่า มีผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมต่ออาคารข้างเคียงเพียงเล็กน้อย และเกิดเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ประกอบกับทิศทางลมจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อีกทั้งการออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการได้มีการเว้นระยะห่าง ระยะรั้วเพียงพอ ไม่มีการก่อสร้างตัวอาคารชิดแนวเขตที่ดิน ทำให้เกิดการไหลเวียนของลมได้ดี พร้อมกันนี้โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียว (Buffer Zone) ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นประมาณ 274 ต้น รอบโครงการ เพื่อช่วยสร้างความร่มรื่นอีกด้วย ดังนั้นคาดว่าผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมจึงอยู่ในระดับต่ำ



รูปที่ 4-18 การบดบังทิศทางลม

2) การบดบังแสงอาทิตย์จากการก่อสร้างอาคาร

ตามแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการบดบังแสงอาทิตย์ และด้านการเปลี่ยนแปลงของลม จากการก่อสร้างอาคารสำหรับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน, มีนาคม 2564 ได้วางแนวทางการศึกษาการบดบังแสงอาทิตย์จากการก่อสร้างอาคาร ดังนี้

แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากการก่อสร้างอาคาร ต่อผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ ด้านผลกระทบจากการบังแสงอาทิตย์ของอาคาร ให้คำนึงถึงผลกระทบหลักใน 2 ประการ ได้แก่ ด้านสุขภาพ ซึ่งกำหนดระยะเวลาอย่างน้อยที่สุดของการรับแสงอาทิตย์ที่มีความจำเป็นต่อการสร้างวิตามินดีและสารซีโรโทนิน (serotonin) ของร่างกายมนุษย์ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน และด้านการใช้ประโยชน์ของแสงอาทิตย์เป็นพลังงานทดแทน เช่น การติดตั้ง Solar roof การตากผ้า เป็นต้น โดยการศึกษาประเมินนี้ดำเนินการโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการสร้างจำลองของการบังแสงอาทิตย์ ที่ได้พัฒนาขึ้นและเป็นที่ยอมรับในปัจจุบัน เช่น Sketchup, Shadow FX, Wind&Sun, Helioscope, BIM เป็นต้นโดยมีข้อกำหนดดังนี้

ข้อกำหนดเบื้องต้นสำหรับการประเมินโดยการจำลอง ในการศึกษาผลกระทบจากการบังแสงอาทิตย์ต่อบริเวณข้างเคียง กำหนดไว้ 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ รูปแบบของอาคาร วันที่ และระยะเวลาที่ทำการจำลองการเกิดเงาเนื่องจากการบดบังแสงอาทิตย์ของอาคาร ดังนี้

1) ทำการประเมินอาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 23 เมตร จากระดับถนนที่อยู่รอบโครงการ และ/หรือ อาคารที่มีความยาวต่อเนื่องกันตั้งแต่ 60 เมตรขึ้นไป

2) การจำลองการบังแสงอาทิตย์ ควรทำการจำลองการบังแสงอาทิตย์ 3 วัน คือ

- วันที่ 21 มิถุนายน คือ วัน Summer solstice หรือวันที่แกนของโลกเอียงเข้าหาดวงอาทิตย์มากที่สุด คือ 23.5 องศา

- วันที่ 21 กันยายน หรือ 21 มีนาคม คือ วัน Equinox หรือวันที่แกนของโลกตั้งฉากกับระนาบของดวงอาทิตย์ หรือ ขนานกับแกนของดวงอาทิตย์

- วันที่ 21 ธันวาคม คือ วัน Winter solstice หรือวันที่แกนของโลกเอียงออกจากแกนของดวงอาทิตย์มากที่สุด คือ 23.5 องศา

3) กำหนดให้ใช้เวลาที่พระอาทิตย์ขึ้นจากขอบฟ้าเวลา 6.00 น. และพระอาทิตย์ตกจากขอบฟ้าเวลา 18.00 น. โดยให้จำลองการบังแสงอาทิตย์ต่อเนื่องในทุกชั่วโมง หลังจากที่พระอาทิตย์ขึ้นจากขอบฟ้า 1 ชั่วโมง จนถึงก่อนพระอาทิตย์ตกจากขอบฟ้า 1 ชั่วโมง ซึ่งตรงกับเวลา 7.00, 8.00, 9.00, 10.00, 11.00, 12.00, 13.00, 14.00, 15.00, 16.00 และ 17.00 ของวันที่ทำการประเมิน

สำหรับพื้นที่โครงการ อาคารมีระดับความสูง 1-4 ชั้น อาคารที่มีความสูงที่สุดมีความสูงเท่ากับ 15.95 เมตร อาคารที่ยาวที่สุดมีความยาว 1,700 เมตร ทำให้การบังแสงแดดซึ่งจะสร้างผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง โดยการบังแสงในแต่ละพื้นที่จะเกิดขึ้นเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในแต่ละวันเท่านั้น ตามการเคลื่อนตัวของดวงอาทิตย์ ทั้งนี้บริเวณพื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

พื้นที่โครงการโซนที่ 1

ทิศเหนือ ติดกับ ถนนการะจำยอม กว้าง 3.50 เมตร ถนนการะจำยอม กว้าง 6.00 เมตร และที่ดินบุคคลอื่น (ต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)

ทิศใต้ ติดกับ ถนนการะจำยอม กว้าง 8.05 - 8.29 เมตร

ทิศตะวันออก ติดกับ บ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านชมตะวัน) และที่ดินบุคคลอื่น (บันยันทรี แกรนด์ เรสซิเดนซ์)

ทิศตะวันตก ติดกับ ถนนการะจำยอม กว้าง 6.00 เมตร

พื้นที่โครงการโซนที่ 2

ทิศเหนือ ติดกับ ถนนการะจำยอม กว้าง 3.50 เมตร

ทิศใต้ ติดกับ ถนนการะจำยอม กว้าง 3.50 เมตร

ทิศตะวันออก ติดกับ ถนนการะจำยอม กว้าง 6.00 เมตร

ทิศตะวันตก ติดกับ ถนนการะจำยอม กว้าง 6.00 เมตร

พื้นที่โครงการโซนที่ 3

ทิศเหนือ ติดกับ บ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านม่านตะวัน)

ทิศใต้ ติดกับ ถนนการะจำยอม กว้าง 3.50 เมตร

ทิศตะวันออก ติดกับ ถนนการะจำยอม กว้าง 6.00 เมตร

ทิศตะวันตก ติดกับ ถนนการะจำยอม กว้าง 6.00 เมตร

อย่างไรก็ตามโครงการได้ทำการจำลองการบังแสงอาทิตย์ 3 วัน คือ วันที่ 21 มิถุนายน วันที่ 21 กันยายน และวันที่ 21 ธันวาคม โดยจำลองการบังแสงอาทิตย์ต่อเนื่องกันในทุกชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 7.00 น. ถึง 18.00 น. แสดงดังรูปที่ 4-19

ในภาพรวมอาคารของโครงการจะเกิดการบังของแสงอาทิตย์ภายในพื้นที่โครงการเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจะสร้างผลกระทบเพียงเล็กน้อยต่อพื้นที่ข้างเคียง โดยการบังแสงในแต่ละพื้นที่จะเกิดขึ้นเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในแต่ละวันเท่านั้น ตามการเคลื่อนตัวของดวงอาทิตย์ และช่วงเวลาที่มีการใช้ประโยชน์แสงแดด ถือว่ามีผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงในระยะสั้น

ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลด้านการบังแสงอาทิตย์อยู่ในระดับต่ำ

BANYAN TREE PLATEAU - JUNE - SEPTEMBER - DECEMBER



รูปที่ 4-19 ภาพการบดบังแสงแดด

ตารางที่ 4-45 ผลกระทบการบดบังทิศทางแสงแดดในช่วงเดือนต่าง ๆ

เดือน	ช่วงเวลา	ผลกระทบ
มิถุนายน	08.00 น. - 11.00 น.	ดวงอาทิตย์เริ่มเคลื่อนตัวขึ้นทางด้านทิศตะวันออก โดยทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ทำให้เกิดเงาที่ระยะทางยาวไปทางทิศตะวันตก ซึ่งเป็นถนนการจราจร กว้าง 6.00 เมตร
	12.00-13.00 น.	ดวงอาทิตย์ทำมุมเกือบตั้งฉากกับแนวแกนโลก ดังนั้น จึงทำให้เกิดเงาที่สั้นมาก ในพื้นที่โครงการ ทำให้เกิดเงาซ้อนทับของตัวอาคารภายในโครงการ ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง
	14.00 น. – 18.00 น.	ดวงอาทิตย์เคลื่อนตัวไปทางทิศตะวันตก และทำมุมต่ำกับท้องฟ้ามากขึ้น ทำให้เกิดเงาของอาคารที่ระยะทางยาวไปทางทิศตะวันออก ซึ่งเป็นบ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านชมตะวัน) และที่ดินบุคคลอื่น (บันยันทรี แกรนด์ เรสซิเดนซ์) และถนนการจราจร กว้าง 6.00 เมตร
กันยายน	08.00 น. - 11.00 น.	ดวงอาทิตย์เริ่มเคลื่อนตัวขึ้นทางด้านทิศตะวันออก โดยทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ทำให้เกิดเงาที่ระยะทางยาวไปทางทิศตะวันตก ซึ่งเป็นถนนการจราจร กว้าง 6.00 เมตร
	12.00-13.00 น.	ดวงอาทิตย์ทำมุมเกือบตั้งฉากกับแนวแกนโลก ดังนั้น จึงทำให้เกิดเงาที่สั้นมาก ในพื้นที่โครงการ ทำให้เกิดเงาซ้อนทับของตัวอาคารภายในโครงการ ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง
	14.00 น. – 18.00 น.	ดวงอาทิตย์เคลื่อนตัวไปทางทิศตะวันตก และทำมุมต่ำกับท้องฟ้ามากขึ้น ทำให้เกิดเงาของอาคารที่ระยะทางยาวไปทางทิศตะวันออก ซึ่งเป็นบ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านชมตะวัน) และที่ดินบุคคลอื่น (บันยันทรี แกรนด์ เรสซิเดนซ์) และถนนการจราจร กว้าง 6.00 เมตร
ธันวาคม	08.00 น. - 11.00 น.	ดวงอาทิตย์เริ่มเคลื่อนตัวขึ้นทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ โดยทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ทำให้เกิดเงาที่ระยะทางยาวไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็น ถนนการจราจร กว้าง 3.50 เมตร ถนนการจราจร กว้าง 6.00 เมตร และที่ดินบุคคลอื่น (ต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)
	12.00-13.00 น.	ดวงอาทิตย์ทำมุมเกือบตั้งฉากกับแนวแกนโลก ดังนั้น จึงทำให้เกิดเงาที่สั้นมาก ในพื้นที่โครงการ ทำให้เกิดเงาซ้อนทับของตัวอาคารภายในโครงการ ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง
	14.00 น. – 18.00 น.	ดวงอาทิตย์เคลื่อนตัวไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ และทำมุมต่ำกับท้องฟ้ามากขึ้น ทำให้เกิดเงาของอาคารที่ระยะทางยาวไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นบ้านอยู่อาศัย 3 ชั้น บุคคลอื่น (หมู่บ้านชมตะวัน) ที่ดินบุคคลอื่น (บันยันทรี แกรนด์ เรสซิเดนซ์) ถนนการจราจร กว้าง 6.00 เมตร ถนนการจราจร กว้าง 3.50 เมตร และที่ดินบุคคลอื่น (ต้นไม้และวัชพืชปกคลุม)

4.3 สรุประดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

สรุประดับของผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต แสดงดังตารางที่ 4-46

ตารางที่ 4-46 สรุประดับผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

ประเด็นสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม													
	ระยะก่อสร้าง							ระยะดำเนินการ						
	ผลกระทบด้านบวก			ผลกระทบด้านลบ			ไม่มี	ผลกระทบด้านบวก			ผลกระทบด้านลบ			ไม่มี
	มาก	กลาง	ต่ำ	มาก	กลาง	ต่ำ		มาก	กลาง	ต่ำ	มาก	กลาง	ต่ำ	
1. ผลกระทบต่อทรัพยากรกายภาพ														
1.1 สภาพภูมิประเทศ						✓							✓	✓
1.2 ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม					✓								✓	
1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ						✓							✓	
1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุณิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ						✓							✓	
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน						✓							✓	
1.6 ทรัพยากรน้ำ							✓						✓	
2. ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ														
2.1 นิเวศวิทยาทางบก							✓							✓
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ							✓							✓
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล							✓							
3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์														
3.1 การใช้น้ำ						✓							✓	
3.2 การจัดการน้ำเสียสิ่งปฏิกูล						✓							✓	
3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม						✓							✓	
3.4 การจัดการมูลฝอย						✓							✓	
3.5 พลังงานและไฟฟ้า						✓								✓
3.6 การจราจร						✓							✓	
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน							✓						✓	✓
3.8 การระบายอากาศ							✓						✓	
4. ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต														
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต						✓				✓			✓	
4.2 การสาธารณสุข						✓							✓	
4.3 อาชีวนามัยและความปลอดภัย						✓							✓	
4.4 สุนทรียภาพ						✓							✓	
4.5 การบดบังทิศทางลมและแสงแดด						✓							✓	

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดมาตรการทั่วไป มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในช่วงระยะก่อสร้าง และ ระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 5-1 ถึงตารางที่ 5-3 ตามลำดับ

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<p>โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุดเพื่อประกอบการค้า จำนวน 40 ห้องชุด มีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 18,824.69 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 69945 69946 และ 69947 ขนาดเนื้อที่ 6-0-50.90 ไร่ หรือ 9,803.60 ตารางเมตร ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 7 อาคาร ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. สูง 4 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้</p> <p>1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด อย่างเคร่งครัด</p>	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้างและ ระยะดำเนินการ	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด
	3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้างและ ระยะดำเนินการ	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาภู่หน้า แกรนด์ จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>3.1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <p>3.2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>			

ตารางที่ 5-1 สรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	4. เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้น และก่อนที่จะมีการโอนสิทธิให้กับนิติบุคคล (ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งนิติบุคคลผู้รับโอนทราบถึงสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ดังกล่าวของนิติบุคคลให้ถือว่าเจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้างและ ระยะดำเนินการ	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด
	5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อน ราคาคงจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิ และหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้างและ ระยะดำเนินการ	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ 1.2 ทรัพยากรดิน และการเกิดดินถล่ม	(1) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปรับแต่งพื้นที่เท่าที่จำเป็นเท่านั้น (2) ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในโครงการเท่านั้น (1) โครงการจัดให้มีการตอกเข็มพืด (sheet pile) และค้ำยันเหล็ก (steel bracing) ที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน (2) ควบคุมการปรับพื้นที่ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น (3) จัดให้มีกำแพงกันดินที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมภายในโครงการ ขนาดความสูงของกำแพงกันดิน 2.00 เมตร และ 5.50 เมตร เพื่อป้องกันดินพัง และจัดให้มีกำแพงกันดินที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมบริเวณถนนการะจำยอม ขนาดความสูงของกำแพงกันดิน 2.00 เมตร 3.50 เมตร และ 5.50 เมตร (4) โครงการจะจัดให้มีท่อระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร และ 0.80 เมตร ที่มีบ่อดักน้ำเป็นระยะๆ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักตะกอน/บ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ปริมาตร 499.00 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการะจำยอมของโครงการต่อไป (5) โครงการจะมีการปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างอาคารในโครงการ โดยจะมีการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่มีการก่อสร้างเท่านั้น (6) เร่งดำเนินการปลูกหญ้าคลุมดินทันทีที่การปรับพื้นที่แล้วเสร็จ เพื่อช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดิน (7) ผู้รับเหมาได้วางแผนให้ก่อสร้างถนนและท่อระบายน้ำในช่วงแรกๆ ของแผนการก่อสร้างทั้งหมด เพื่อเป็นการควบคุมและรองรับน้ำฝน (8) ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างฐานรากอาคารและการขุดถึงเก็บน้ำจะมีการถมกลับในพื้นที่โครงการและใช้ประโยชน์เพื่อทำเป็นสวนหย่อมภายในโครงการ	- - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- - บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลากูน่า แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.2 ทรัพยากรดินและการเกิด ดินถล่ม (ต่อ)	(9) ก่อนเริ่มงานขุดถมดินจะทำการขุดหรือเคลื่อนย้ายต้นไม้ ก้อนหิน หรือสิ่งกีดขวางต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตราย ในขณะปฏิบัติงาน (10) จัดเตรียมป้าย หรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน (11) ให้ทำการปรับพื้นที่เฉพาะช่วงเวลากลางวันของวันธรรมดา (เวลา 8.00 น.-17.00 น.) และในช่วงฤดูฝนงดการปรับ พื้นที่ และการขนย้ายดินในช่วงที่ฝนตกหนัก	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท ลากูน่า แกรนด์ จำกัด
1.2 ธรณีวิทยา การเกิด แผ่นดินไหว และการเกิด สึ นามิ	(1) จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นคนงานก่อสร้างใน พื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการซุลมุน (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้งที่ (3) จัดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้าง (4) จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหาก จังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าว ด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัย ภายในอาคารนอกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง (5) ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภา วิศวกรรับรอง (6) ออกแบบอาคารเพื่อรองรับแผ่นดินไหวตามกฎหมายกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 (7) โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.4 ส ภา พ ภู มิ อ า ก า ศ อุ ตุ นิ ย ม วิ ท ย า และ คุณภาพอากาศ	(1) จัดให้มีรั้วทึบกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใช้ผ้าใบก่อสร้าง (mesh sheet) ในการคลุมตัวอาคารที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันวัสดุสิ่งก่อสร้างตกลงมา รวมถึงป้องกันการกระจ่ายของฝุ่นละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการและผู้ที่สัญจรผ่านไปมา (2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรงเก็บวัสดุอุปกรณ์ปูนซีเมนต์ที่มีดัดชิด มีหลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย (3) จัดทำปล่องสำหรับทิ้งวัสดุ จากชั้นบนลงมาชั้นล่าง (4) ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณถนนที่รถบรรทุกแล่นผ่าน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง (5) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้น้ำหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ (6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น (7) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อให้มีปริมาณควันไอเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด เพื่อลดเสียง ความสั่นสะเทือนและเพื่อความปลอดภัยสำหรับการใช้งานอยู่เสมอ (8) ใช้ผ้าใบทึบปิดคลุมรถบรรทุกทุกวัน รวมทั้งให้ทำการล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการทุกครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน หินทรายที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที (9) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มีดัดชิดตลอดเส้นทางขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุก	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.4 ส ภา พ ฎ ม อ า ก า ศ อ ุ ต ุ นิ ย ม วิ ท ย า และ คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>(10) จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชน โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” พร้อมทั้งเบอร์โทรศัพท์สำหรับแจ้ง</p> <p>(11) ห้ามไม่ให้เผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(12) หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล)</p> <p><u>มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์</u></p> <p>1. ทำป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 2 x 4 เมตร แสดงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง และเวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง เขตหรือองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง และรหัสบอกมาตรการควบคุมและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยติดไว้บริเวณที่มีการก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน</p> <p><u>มาตรการด้านการจัดการพื้นที่ก่อสร้าง</u></p> <p>1. จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และกลิ่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไข ที่สามารถตรวจสอบระบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอหรือ ตรวจสอบ ทั้งนี้ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว</p> <p>2. จัดทำระบบบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ ที่ทำให้เกิดฝุ่นโดยระบุสาเหตุ และเวลา</p> <p><u>มาตรการด้านการติดตามตรวจสอบ</u></p> <p>1. ติดตั้งระบบตรวจวัดและบันทึกฝุ่น เสียง และกลิ่นสะเทือน ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง พร้อมบันทึกผลการตรวจสอบ และรายงานผลต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลากูน่า แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
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><u>มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การกองวัสดุที่มีฝุ่นหรือเศษวัสดุที่เหลือใช้ภายในโครงการ ต้องปิดหรือคลุมด้วยผ้าใบให้มิดชิด 2. ผงซีเมนต์หรือเคมีภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้างต้องบรรจุในภาชนะที่ปิดมิดชิด หากมีผงซีเมนต์มากกว่า 20 ถุง ต้องคลุมด้วยผ้าคลุมหรือเก็บในพื้นที่ปิดล้อม 3. การผสมคอนกรีต การใส่ไม้ หรือการกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษต้องจัดทำในพื้นที่ที่ได้คลุมด้วยผ้าคลุมหรือในหึ่งที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม 4. รณรงค์ให้คนงานก่อสร้างใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อลดปริมาณน้ำไหลและน้ำโคลนบนพื้นที่ก่อสร้าง 5. จัดให้มีรถบรรทุกมารับกองวัสดุที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างไปกำจัดเป็นประจำ <p><u>มาตรการด้านการเดินและใช้เครื่องจักร</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเศษวัสดุก่อสร้างหินทรายเพื่อป้องกันการร่วงหล่นลงบนถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่ง 2. ต้องดับเครื่องยนต์ เครื่องจักรทุกครั้ง กรณีหยุดใช้งาน 3. ใช้เครื่องจักร ได้แก่ เครื่องตัด/ตัดเหล็กที่ใช้ระบบไฟฟ้าแทนเครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง 4. ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งและเครื่องจักรกลอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดการเกิดมลพิษ 5. ควบคุมการขนส่งของรถบรรทุกเข้า-ออกหน่วยงาน โดยจะมีการวางแผนให้รถขนส่งทยอยเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยไม่ให้รถบรรทุกเข้า-ออกพื้นที่โครงการพร้อมๆ กันหลายคนเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจราจรติดขัดในขณะลำเลียงวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง 6. มีการกวดขันเรื่องเวลาการขนย้ายเศษวัสดุ โดยจะให้มีการขนย้ายในช่วงเวลา 10.00-15.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่มีการจราจรเบาบางเพื่อลดผลกระทบต่อจราจรภายนอกโครงการ 7. จัดให้มีรถรับส่งคนงานก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง 		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลากูน่า แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.4 ส ภา พ ภู มิ อ า ก า ศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพ อากาศ (ต่อ)	<p><u>มาตรการด้านการใช้เครื่องมือก่อสร้าง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างดีเท่านั้น และต้องได้รับการดูแลอย่างสม่ำเสมอในระหว่างการก่อสร้าง 2. จัดเตรียมรถบรรทุกน้ำ เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองสำหรับการฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่น 3. เลือกใช้รถขนส่งปูนผสมสำเร็จ แทนการผสมปูนในที่ 4. จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษวัสดุที่ตกหล่นบริเวณด้านหน้าโครงการและบริเวณใกล้เคียง โดยในกรณีที่มีเศษวัสดุตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยทันที <p><u>มาตรการด้านการจัดการของเสีย</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. กำชับผู้รับเหมามีให้เผาทำลายวัสดุมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้างพร้อมรณรงค์และติดป้าย “ห้ามจุดไฟห้ามเผามูลฝอยวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง” <p><u>มาตรการเฉพาะด้านการเตรียมพื้นที่โดยการเปิดหน้าดิน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เปิดพื้นที่ขุดดินบริเวณเล็กเท่าที่จำเป็น ส่วนอื่นที่เปิดแล้วควรปิดผ้าใบคลุมไว้ หากไม่ได้ปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้น <p><u>มาตรการเฉพาะด้านการก่อสร้าง</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. หลีกเลี่ยงการขุดผิวคอนกรีต ถ้าต้องทำต้องทำให้ผิวคอนกรีตเปียกก่อน 2. การเก็บกองทรายในพื้นที่ก่อสร้างต้องเก็บในบัน (Bund) และฉีดพรมน้ำให้เปียกชื้นเสมอ 3. การนำปูนซีเมนต์ผงเข้ามาในพื้นที่ก่อสร้างต้องนำเข้ามาโดยบรรจุภาชนะที่มิดชิด 4. ในกรณีที่ต้องใช้ปูนผงปริมาณน้อยกว่าถุง หลังจากใช้แล้วต้องเก็บในถุงให้มิดชิด 5. คลุมตัวอาคารก่อสร้างด้วยผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) ตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นสูงสุดของอาคาร และรอบอาคาร 		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียมของบริษัท ลาภาน้ำ แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.4 สภาพภูมิอากาศ อุณหภูมิ และคุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p><u>มาตรการเฉพาะด้านการขุดดิน</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลากลางวัน โดยขนส่งนอกเวลาเร่งด่วน และให้สอดคล้องกับประกาศเจ้าพนักงานจราจร หากมีการขนส่งในเวลากลางคืนต้องไม่เกินเวลา 20.00 น ทั้งนี้ ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานจราจรในแต่ละกรณี 2. ล้างล้อรถบรรทุกๆ ครั้งที่นำรถออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง 3. ปรับปรุงถนนในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีเสมอ 4. ใช้น้ำฉีดพ่นถนนถ้ามีการขนส่งในหน้าแล้ง หรือกรณีที่ถนนแห้ง 5. บริเวณปากทางเข้า-ออก ต้องปิดทึบตลอดเวลา โดยเปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และต้องรักษาพื้นผิวให้สะอาดปราศจากเศษหิน ดินทรายหรือฝนตกค้างจนการก่อสร้างแล้วเสร็จ 		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.5 เสียง และ ความ สั่นสะเทือน	<p>1) เสียง</p> <p>(1) จัดให้มีรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเตอร์ หนา 50 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) ความสูง 2.40 เมตร โดยรอบเขตที่ดินโครงการด้านทิศเหนือ และรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ความสูงประมาณ 2.40 เมตร ด้านทิศตะวันตก ทิศใต้และทิศตะวันออก</p> <p>(2) โครงการจะจัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวชนิดเคลื่อนย้ายได้เป็นเมทัลชีท ที่มีตัวดูดซับชนิดโพลีเอสเตอร์ หนา 50 มิลลิเมตร (หรือเทียบเท่า) โดยรอบอาคารโดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้นทางด้านทิศเหนือ ความสูง 2.40 เมตร และมีกำแพงกันเสียงชั่วคราวชนิดเคลื่อนย้ายได้เป็นเมทัลชีทโดยรอบอาคารโดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้นทางด้านทิศตะวันออก ความสูง 2.40 เมตร</p> <p>(3) ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าว โครงการจะทำเพียงเทคนิคการบรรเทาผลกระทบเท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการก่อสร้าง</p> <p>(4) เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจาะ เจียร หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน</p> <p>(5) อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานครั้งคราว จะต้องให้มีการดับเครื่องหรือเบาคู่มือระหว่างการพัก</p> <p>(6) ไม่ใช่เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป</p> <p>(7) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี</p> <p>(8) ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร</p> <p>(9) จัดเครื่องมือก่อสร้าง หรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่างๆ ให้หันไปทางทิศตะวันตก เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง</p> <p>(10) ไม่ทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน</p> <p>(11) กำหนดแผนงานก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เช่น จัดให้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังทำงานในเวลากลางวัน</p>	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาภูหน้า แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<p>(12) จัดหาอุปกรณ์กันเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muffs ให้แก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 2 เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549</p> <p>(13) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชน โปรดแจ้ง (ระบบเบรคโทรศัพท์)”</p> <p>(14) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อให้มีปริมาณควันไอเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด เพื่อลดเสียงความสั่นสะเทือนและเพื่อความปลอดภัยสำหรับการใช้งานอยู่เสมอ</p> <p>(15) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน</p> <p>(16) จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด</p> <p>(17) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา</p> <p>(18) ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจหาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท ลาภูหน้า แกรนด์ จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล)</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาภู่หน้า แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน (ต่อ)	<p>2) ความสั่นสะเทือน</p> <p>(1) โครงการจะเจาะดินออกก่อนตอกเสาเข็ม ซึ่งจะช่วยลดแรงสั่นสะเทือนและการเคลื่อนตัวที่เกิดจากการแทนที่ดินของเสาเข็ม</p> <p>(2) จัดลำดับการตอกเสาเข็มโดยตอกเสาเข็มด้านใกล้อาคารข้างเคียง ก่อนไปหาด้านที่ไม่มีอาคาร</p> <p>(3) ใช้หมอนรองเสาเข็มที่อ่อน เพื่อลดแรงสั่นสะเทือน</p> <p>(4) สำรวจและถ่ายภาพอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างก่อนการดำเนินการก่อสร้างและระยะก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน หากมีข้อร้องเรียนว่าอาคารได้รับความเสียหายจากการก่อสร้าง</p> <p>(5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้ที่อยู่ติดกับโครงการ โดยต้องแจ้งกำหนดการตอกเสาเข็ม ระบุวัน เวลาให้ชัดเจน รวมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อโครงการได้</p> <p>(6) จัดให้มีวิศวกรคอยดูแลอย่างใกล้ชิด และควบคุมงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อข้างเคียงให้น้อยที่สุด</p> <p>(7) อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนให้กระทำเฉพาะเวลากลางวันของวันธรรมดา และงดกระทำการดังกล่าวในเวลากลางคืน</p> <p>(8) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี</p> <p>(9) หลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน</p> <p>(10) ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร</p> <p>(11) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)”</p> <p>(12) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน</p> <p>(13) จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น</p> <p>(14) โครงการจะมีการตรวจสอบอาคารข้างเคียงก่อนก่อสร้าง กรณีที่การก่อสร้างของโครงการก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญจากความสั่นสะเทือน โครงการจัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปแก้ไข และให้ความช่วยเหลือทันที</p>	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลาภู่หน้า แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลากูน่า แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.6 ทรัพยากรน้ำ	การก่อสร้างโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงโครงการแต่อย่างใด	-	-
2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ			
2.1 นิเวศวิทยาทางบก	การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศบนบก	-	-
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ	-	-
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล	<p>(1) จัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกรอะ-กรองไร้อากาศ จำนวน 2 ชุด ได้แก่ ถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 4.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน และถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วปล่อยลงบ่อซึม จำนวน 2 บ่อ เพื่อซึมลงดินต่อไป</p> <p>(2) จัดให้มีท่อระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร และ 0.80 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะๆ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อดักตะกอน/บ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ปริมาตร 499.00 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ททราย และเศษขยะ ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการะจ่ายของโครงการต่อไป</p> <p>(3) จัดให้มีการขุดลอกบ่อดักตะกอน/บ่อหน่วงน้ำเป็นประจำ</p> <p>(4) จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลมาสูบล้างกำจัดต่อไป</p> <p>(5) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบล้างสิ่งปฏิกูลมาสูบล้างสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย</p> <p>(6) ชะลอการก่อสร้างในช่วงที่ฝนตก</p>	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท ลากูน่า แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ผลกระทบคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้น้ำ	(1) รณรงค์ให้คนงานมีการใช้น้ำอย่างประหยัด (2) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และบ่อปูนซีเมนต์ชั่วคราว ปริมาตร 20 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง สำหรับบ้านพักคนงาน (3) จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อให้สามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมาก โดยไม่ปล่อยน้ำทิ้งอย่างเปล่าประโยชน์	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	(1) จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอ จำนวน 20 ห้อง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน (2) จัดให้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเกราะ-กรองไร้อากาศ จำนวน 2 ชุด ได้แก่ ถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 4.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน และถังบำบัดน้ำเสีย ขนาด 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วปล่อยลงบ่อซึม จำนวน 2 บ่อ เพื่อซึมลงดินต่อไป สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชุด น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป สำหรับบ้านพักคนงาน (3) ให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบไปกำจัดต่อไป (4) จัดให้มีคนงานคอยดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ และกำชับให้คนงานรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วม เพื่อป้องกันไม่ให้ส่งกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง (5) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	(1) จัดให้มีที่ระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร และ 0.80 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะๆ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อตกตะกอน/บ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ปริมาตร 499.00 ลูกบาศก์เมตรสำหรับดักตะกอนดิน กรวดทราย และเศษขยะ ก่อนปล่อยออกสู่ที่ระบายน้ำตามแผนงานการจ่ายอมของโครงการต่อไป (2) โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อตกตะกอน/บ่อหน่วงน้ำ และที่ระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ (3) จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุก่อสร้าง อุบัติขึ้นหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย	(1) กำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเศษไม้ เศษผ้าขนาดใหญ่ และกระเบื้องหลังคา จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอนกรีต เศษอิฐ จะใช้ในการถมพื้นที่ในโครงการ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซัมบอร์ด โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายไปใช้ปรับพื้นที่ภายนอกโครงการ ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า (2) จัดให้มีถังขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ขนาด 240 ลิตร จำนวน 7 ถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ จำนวน 3 ถัง ถังขยะรีไซเคิล จำนวน 2 ถัง ถังขยะทั่วไป และถังขยะอันตราย อย่างละ 1 ถัง และถังขยะบริเวณบ้านพักคนงาน ขนาด 240 ลิตร จำนวน 13 ถัง แยกเป็นถังขยะอินทรีย์ จำนวน 6 ถัง ถังขยะรีไซเคิล จำนวน 4 ถัง ถังขยะทั่วไป จำนวน 2 ถัง และถังขยะอันตราย อย่างละ 1 ถัง (3) ผู้รับเหมาก่อสร้างจะแจ้งบริษัทเก็บขนมูลฝอยเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป (4) ขยะอันตรายโครงการจะรวบรวมใส่ถุงขยะอันตรายสีแดงเมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะเพื่อนำไปกำจัดต่อไป (5) ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (6) กำชับคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.5 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	(7) คัดแยกขยะที่สามารถนำมาขาย เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด (8) ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ โดยติดตั้งป้ายแยกประเภทของขยะไว้ที่ถังขยะให้ชัดเจน (9) รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ (10) สำรวจปริมาณมูลฝอย เมื่อพบว่ามีปริมาณมากขึ้นต้องเพิ่มจำนวนถังรองรับมูลฝอย		
3.4 พลังงานและไฟฟ้า	(1) เลือกใช้ไฟฟ้าสองส่วางและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ แบบประหยัดพลังงาน (2) การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน (3) กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด
3.5 การจราจร	(1) ในเขตก่อสร้างและเขตชุมชน จะจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” (2) โครงการจะกำหนดเวลาของรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยระบุนเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และ ช่วงเย็น 16.00-18.00 น. หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่ง คอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น จะดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการ จะแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร สำหรับวัน อาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง (3) เส้นทางรถขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.6 การจราจร (ต่อ)	<p>(4) รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์จะใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่าง ๆ อันอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน</p> <p>(5) ควมคุมมิให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกนั้นๆ และเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย</p> <p>(6) ห้ามมิให้มีการจอดรถบรรทุกหรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างตลอดแนวด้านหน้าพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร</p> <p>(7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ</p> <p>(8) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย</p> <p>(9) จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(10) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ</p> <p>(11) ติดตั้งป้ายเครื่องหมายจราจรบริเวณทางเข้า-ออกสู่ถนนสาธารณะ</p> <p>(12) หากเกิดกรณีถนนสาธารณะชำรุด เนื่องจากการขนย้ายดิน ผู้รับเหมาขนย้ายจะรับผิดชอบซ่อมแซมถนนส่วนที่ชำรุด โดยกำหนดเป็นส่วนหนึ่งในสัญญาจ้างการขนย้ายดิน</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.7 การระบายอากาศ	ในช่วงก่อสร้างจะไม่ส่งผลกระทบด้านระบายอากาศและระบายความร้อน ต่อบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	-	
3.8 การใช้ประโยชน์ที่ดินตาม เขตพื้นที่และมาตรการ คุ้มครองสิ่งแวดล้อม	- ตรวจสอบความสูงการก่อสร้างอาคาร ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		
4. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต 4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการ มีโครงการต่อคุณภาพชีวิต	- <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน</u> (1) กำชับผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติ ผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (2) จัดให้มีหัวหน้าคนงานสำหรับควบคุมงานก่อสร้างไม่ให้สร้างความเดือดร้อนกับประชาชนโดยรอบ (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงก่อนดำเนินการก่อสร้าง และ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับ ความเดือดร้อน (4) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบ ในการแก้ไข (5) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่าง เคาร์ครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด ไอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาภักษ์ แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการ มีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขทางด้านเชื้อชาติ</u></p> <p>(1) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน</p> <p>(2) กรณีที่มีแรงงานต่างด้าว เลือกคนงานที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมายแรงงานต่างด้าว และมีการขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าวเพื่อให้ตรวจสอบประวัติคนงานได้</p> <p>(3) ควบคุมคนงานก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และกำหนดรูปแบบสีเสื้อผ้าชุดปฏิบัติงานก่อสร้างของคนงานให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน พร้อมทั้งระบุป้ายชื่อนามสกุล รหัสของคนงานก่อสร้าง</p> <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขด้านสุขภาพอนามัยและการบริการด้านสาธารณสุข</u></p> <p>(1) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน</p> <p>(2) จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ</p> <p>(3) จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน</p> <p>(4) แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม</p> <p>(5) วางมาตรการกักตุนและควบคุมคนงานรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ</p> <p>(6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องการดูแลความปลอดภัยในการก่อสร้าง</p> <p>(7) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อ 4.2 การสาธารณสุข อย่างเคร่งครัด</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.1 ผลกระทบที่อาจขึ้นจากการ มีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อ 4.3 (1) การป้องกันอัคคีภัย (2) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อ 4.3 (2) ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (มาตรการด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง)		
4.2 การสาธารณสุข	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคระบบทางเดินหายใจ</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่องคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u> (1) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน (2) จัดหาน้ำดื่มน้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย สิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรค (3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก ห้องส้วม และห้องอาบน้ำอย่างสม่ำเสมอ (4) ดูแลไม่ให้มีแหล่งน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่างๆ (5) นีตพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาภู่หน้า แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคเครียด</u></p> <p>(1) จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน</p> <p>(2) แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม</p> <p>(3) วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง - กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก - บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ - มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง - ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน - ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย - หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องอุบัติเหตุ</u></p> <p>(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.1.4.3 เรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคติดต่อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19</u></p> <p>(1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย</p> <p>(2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน</p> <p>(3) ให้คนงานสวมใส่หน้ากากอนามัยในเวลาที่กำลังทำงานก่อสร้าง หรืออยู่ในสถานที่แออัด</p> <p>(4) ประชาสัมพันธ์ให้คนงาน ล้างมือบ่อยๆ ด้วยสบู่และน้ำหรือเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์</p> <p>(5) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานใช้กระดาษทิชชูหรือข้อพับตรงข้อศอกด้านในปิดปากและจมูกขณะไอหรือจาม</p> <p>(6) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานหลีกเลี่ยงการพบปะใกล้ชิด (ระยะ 1 เมตรหรือ 3 ฟุต) กับคนที่ไม่สบาย</p> <p>(7) จัดให้มีเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 70% ถึง 80% ไว้บริเวณต่างๆ ทั่วพื้นที่โครงการ</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาภูหน้า แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องการป้องกันอัคคีภัย</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด (2) ห้ามเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด (3) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนในบริเวณที่อาจจะเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน (4) ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีประกายไฟโดยเด็ดขาด (5) ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร (6) ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือให้อยู่ในสภาพปกติก่อนและหลังใช้งานอย่างสม่ำเสมอ (7) การเดินสายไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกชั้นตอนต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ (8) อบรมคนงานให้มีความรู้ในเรื่องสาเหตุแห่งอัคคีภัยอยู่เสมอ และต้องไม่ประมาทในการทำงาน (9) ผู้รับเหมาจะจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ตามจุดที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย (10) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งเตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล 	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท ลาภูหน้า แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p><u>มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง</u></p> <p>(1) กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างในโครงการต้องมีการพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย สัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการ และบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ - การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน <p>(2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้</p> <p>(3) ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าว โครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลมลา สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการก่อสร้าง</p> <p>(4) ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน</p> <p>(5) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก ของโครงการ</p> <p>(6) ป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น โดยตั้งนั่งร้านเหล็กโดยรอบอาคาร ซึ่งด้วยผ้าใบหรือตาข่ายกันฝุ่น โดยรอบอาคาร ส่วนทางเดินภายนอกใช้ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1"x8" และ 1"x10" ปูเป็นทางเดิน และกันวัสดุร่วงหล่น</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลากูน่า แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(7) Tower Crane ที่ใช้ในการก่อสร้าง ควบคุมให้อยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อป้องกันความเสียหายจากชีวิตและทรัพย์สินของผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงโครงการ</p> <p>(8) ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง</p> <p>(9) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย เป็นต้น</p> <p>(10) ติดป้ายเตือน หรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น “เขตก่อสร้าง” “ลดความเร็วรถยนต์” และ “เขตสวมหมวกนิรภัย” เป็นต้น</p> <p>(11) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย</p> <p>(12) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการจัดเก็บอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย</p> <p>(13) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยของโครงการ เพื่อมิให้บุคคลภายนอกผ่านเข้า-ออก ก่อนได้รับอนุญาตและดูแลความปลอดภัยในพื้นที่</p> <p>(14) ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ</p> <p><u>มาตรการด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง</u></p> <p>(1) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริงและสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม</p> <p>(2) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลากูน่า แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(3) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน</p> <p>(4) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p> <p>(5) จัดให้มีรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ความสูง 2.4 เมตร กันบริเวณโดยรอบแนวเขตที่ดิน</p> <p>(6) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) ไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยและปลอดภัย</p> <p>(7) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>(8) จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ประพฤติตนไม่เหมาะสม อันจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง</p> <p>(9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกๆ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน</p> <p>(10) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข</p> <p>(11) จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง</p> <p>(12) ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>(13) จัดบ้านพักคนงานให้เป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกต่อการควบคุมดูแล</p> <p>(14) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลากูน่า แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>(15) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง</p> <p>(16) จัดให้ตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด</p> <p>(17) กำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบ เพื่อให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหัวหน้าคนงานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดัง หรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง - ระมัดระวัง ดูแลความปลอดภัยของคนงานเกี่ยวกับปัญหาการลักขโมย และมีงานซีพีอื่นๆ - ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น. - ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด <p>(18) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ที่ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นไว้ โดยจัดไว้บริเวณห้องปฐมพยาบาลภายในพื้นที่โครงการ</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.4 สุขนรียภาพ	(1) จัดให้มีรั้วเมทัลชีทชั่วคราวสูง 2.40 เมตร ตามแนวเขตที่ดินโครงการ (2) กำหนดให้มีการก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการเท่านั้น (3) โครงการใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น ผนังร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีน้ำตาล สีเทา เป็นต้น (4) เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ออกจากพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่โครงการให้ดูสะอาดเรียบร้อย	- ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ผลกระทบต่อทรัพยากร กายภาพ			
1.1 สภาพภูมิประเทศ	การดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ	-	-
1.2 ทรัพยากรดิน	(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 2,846.81 ตารางเมตร โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ (2) จัดให้มีท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร 0.50 เมตร 0.60 เมตร และ 0.80 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ น้ำฝนทั้งหมดจะรวบรวมเข้าสู่บ่อหนองน้ำ ปริมาตร 499.00 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำจากบ่อหนองน้ำจะผ่านบ่อดักขยะก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนการะจำยอมของโครงการต่อไป	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด
1.3 ธรณีวิทยา การเกิด แผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ	(1) จัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นผู้อาศัยในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการซึลมน (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้อยู่อาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้งที่ (3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัย (4) ติดตามข่าวสารเป็นประจำเพื่อเตรียมการป้องกันได้ทันเหตุการณ์ (5) จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีภัยของพนักงานในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย พนักงานของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.4 สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพ อากาศ	(1) ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีกรับขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็ว ของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (2) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสาร ที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (3) จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว (4) ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน	(1) จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (2) ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ (3) ปลุกต้นไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นไคร้ย้อย ต้นจิกทะเล ต้นจิกน้ำ ต้นโพธิ์ทะเล ต้นกระทิง และต้นมะฮอกกานี (4) กำหนดกิจกรรมที่จะเกิดเสียงดังรบกวนให้อยู่ภายในอาคาร	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาภาน้ำ แกรนด์ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1.5 ทรัพยากรน้ำ	(1) โครงการใช้น้ำประปาจากบริษัท ลาภาน้ำ เซอร์วิส จำกัด เป็นแหล่งน้ำใช้หลักและน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำสำรอง (2) โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะทั้งในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน (3) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย (4) จัดให้มีท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร 0.50 เมตร 0.60 เมตร และ 0.80 เมตร ความลาดชัน 1 : 200 ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ น้ำฝนทั้งหมดจะรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 499 ลูกบาศก์เมตร โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะผ่านบ่อดักขยะก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมของโครงการต่อไป	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาภาน้ำ แกรนด์ จำกัด
2. ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ		-	-
2.1 นิเวศวิทยาทางบก	การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้แต่อย่างใด		
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการไม่มีผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำในระยะดำเนินการแต่อย่างใด	-	-
2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล	(1) โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสีย การระบายน้ำ และการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเคร่งครัด	-	-

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้น้ำ	(1) โครงการใช้น้ำประปาจากบริษัท ลาгуนา เซอร์วิส จำกัด เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนเป็นแหล่งน้ำสำรอง (2) โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำดีใต้ดินอาคารสระว่ายน้ำ B จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำดีใต้ดิน 1 ขนาด 57.00 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำดีใต้ดิน 2 ขนาด 56.20 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ปริมาณการกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคจะเท่ากับ 113.20 ลูกบาศก์เมตร (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุก ๆ 6 เดือน (4) การล้างถังเก็บน้ำใต้ดิน สามารถทำได้โดยใช้ปั๊มจุ่มแบบไดโว่ดูดตะกอนที่ค้างอยู่ข้างใต้ถัง โดยต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้งออกไปทางท่อ ทั้งนี้หากจำเป็นต้องลงไปเพื่อความปลอดภัย ก่อนลงทุกครั้ง จะต้องตรวจสอบปริมาณอากาศและตรวจสอบว่ามีก๊าซพิษอันตรายหรือไม่ โดยใช้เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนที่ก้นหลุมต้องมีค่าระหว่างร้อยละ 19.5-23.5 ซึ่งเป็นปริมาณที่ร่างกายต้องการคือร้อยละ 20 (5) ในการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำอย่างปลอดภัย โครงการจัดให้มีคนช่วยอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป มอบหมายหน้าที่อย่างชัดเจน โดยให้ลงไป 1 คน อีก 1 คนอยู่ปากบ่อหรือที่ทางขึ้นลง ที่เหลืออีก 1 คนเป็นผู้คอยช่วยเหลืออยู่บริเวณรอบนอก (6) รณรงค์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ (7) ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำ รวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้ง่าย	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่ง ปฏิกูล	<p>(1) โครงการจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียชนิดตะกอนเร่ง (Activated Sludge Process) (WWT-1) ขนาด 45.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด และถังดักไขมัน (GT-1) ขนาด 5.50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ชุด</p> <p>(2) โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน</p> <p>(3) โครงการจัดให้มีบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทนขนาด 1.50 ตารางเมตร และ 0.50 ตารางเมตร และจัดให้มีบ่อบำบัดละอองน้ำเป็นบ่อดินขนาดพื้นที่ 0.50 ตารางเมตร</p> <p>(4) ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา</p> <p>(5) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>(6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ</p> <p>(7) สุ่มตะกอนจากบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยโครงการจะว่าจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมาสุบไปกำจัดต่อไป</p> <p>(8) โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยเป็นไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 274 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.3 การระบายน้ำและการ ป้องกันน้ำท่วม	(1) โครงการจัดให้มีท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร 0.50 เมตร 0.60 เมตร และ 0.80 เมตร ความลาดชัน 1 : 200 ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ (2) โครงการจัดให้มีการบ่อน้ำปริมาตร 499 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ (3) โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการสูบ 5.75 ลูกบาศก์เมตร/นาที่/เครื่อง (4) ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา (5) ออกแบบให้มีบ่อพักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ (6) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรีบแก้ไขทันที	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย	(1) ห้องพักขยะรวมของโครงการเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก อยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกของอาคาร A โดยแบ่งออกเป็น 4 ห้อง ได้แก่ ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป และห้องพักขยะอันตราย (2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า (3) มูลฝอยอันตราย จะรวบรวมใส่ถุงมูลฝอยอันตรายสีแดงเก็บไว้ในที่ห้องพักขยะอันตราย เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป (4) มูลฝอยอินทรีย์ ได้แก่ ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย เช่น เศษอาหาร พืชผัก เปลือกผลไม้ เป็นต้นแม่บ้านจะรวบรวมขยะอินทรีย์จากถังขยะอินทรีย์บริเวณพื้นที่ส่วนบริการต่างๆ มายังห้องพักขยะอินทรีย์ โดยโครงการจะประสานให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์ต่อไป (5) มูลฝอยทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะทั่วไป เพื่อประสานงานให้บริษัทเก็บขนมูลฝอยเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.4 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	<p>(6) กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยภายในห้องพัก อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักรวมมูลฝอยรวมของโครงการ</p> <p>(7) ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป</p>		
3.5 พลังงานและไฟฟ้า	<p>(1) โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immersed Type) จำนวน 1 ชุด ขนาด 1,600 KVA เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB)</p> <p>(2) โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 240 kVA จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่ในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GEN) บริเวณชั้นใต้ดินของอาคารสรวายน้ำ A เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ</p> <p>(3) ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร</p> <p>(4) ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556</p> <p>(5) หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง เข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน</p> <p>(6) ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน</p> <p>(7) เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น.</p> <p>(8) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ส่วนกลาง แบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่องการเปิดไฟส่องสว่างเวลากลางคืน ไม่ให้รบกวนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง</p> <p>(9) บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลางเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ</p> <p>(10) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</p> <p>(11) อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำ</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.5 พลังงานและไฟฟ้า (ต่อ)	(12) กำหนดให้มีแนวทางการอนุรักษ์พลังงานภายในโครงการ โดยแยกเป็นแนวทางการอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการ สำหรับเจ้าหน้าที่โครงการและสำหรับผู้ให้บริการ		
3.6 การจราจร	<p>(1) กำหนดการบริหารจัดการที่จอดรถของโครงการ โดยจัดให้มีการแบ่งพื้นที่การจอดรถให้เหมาะสม คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้พักอาศัยในโครงการจะไม่มีกำหนดเป็นที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนพื้นที่จอดรถได้เพิ่มมากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถประจำ - โครงการจะมอบสติ๊กเกอร์ติดรถยนต์ให้กับผู้พักอาศัย เพื่ออำนวยความสะดวกในการนำรถผ่านเข้า-ออกอาคาร ได้โดยไม่ต้องแลกบัตรหรือแจ้งชื่อกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ผู้ที่มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการ โครงการจะแจกบัตรอนุญาตชั่วคราวและให้จอดรถได้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง (ไม่คิดค่าใช้จ่ายในการจอด) หลังจากนั้นจะกำหนดให้เสียค่าจอดรถ ทั้งนี้เพื่อเป็นการจำกัดการนำรถนอกโครงการมาจอดในพื้นที่โครงการ และใช้พื้นที่จอดรถภายในโครงการโดยไม่จำเป็น <p>(2) ส่งเสริมให้มีการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ เพื่อเป็นการลดการใช้รถยนต์อย่างยั่งยืน โดยโครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลของระบบขนส่งสาธารณะ บริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ และบริเวณสำนักงานนิติบุคคล</p> <p>(3) จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถ และกระบอกบริเวณทางเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>(4) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>(5) ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา</p> <p>(6) จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ</p> <p>(7) จัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 92 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 12 คัน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดของเสียจากอาคารในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจรภายนอกโครงการ</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.6 การจราจร (ต่อ)	(8) ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณถนนสาธารณะประโยชน์ ทางเข้าออก และบริเวณไหล่ทางเพื่อป้องกันการกีดขวางจราจร (9) จัดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย		
3.7 การใช้ประโยชน์ที่ดิน 3.7.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน	การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน	-	-
3.7.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558	การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558	-	-
3.7.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม	การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม	-	-
3.7.4 ที่ตั้งโครงการตามกฎหมายว่าด้วยการผังเมืองฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	การดำเนินโครงการไม่ส่งผลกระทบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม	-	-

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลากูน่า แกรนด์ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3.8 การระบายอากาศ	(1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศของโครงการเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อย่างอยู่เสมอ (3) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องย่นต์ทั้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (4) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลากูน่า แกรนด์ จำกัด
4. ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต 4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขด้านสุขภาพอนามัยและการบริการด้านสาธารณสุข</u> (1) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (2) กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะ และห้องพัสดุมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน หลังจากรถเก็บขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย (3) ประสานให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่มีโรคไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณโครงการ (4) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว (5) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (6) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ (7) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อ 4.2.4.2 การสาธารณสุข อย่างเคร่งครัด	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลากูน่า แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.1 ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต (ต่อ)	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u> (1) พิจารณารับประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่น และกิจกรรมทางศาสนา (2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง (3) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ รวมทั้งสิ้น 94 จุด โดยติดตั้งไว้ภายนอกอาคาร 26 จุด และภายในอาคาร 68 จุด (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ (5) กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติของผู้มาใช้บริการภายในโครงการ (6) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ		
4.2 การสาธารณสุข	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขโรคระบบทางเดินหายใจ</u> (1) ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ (2) จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก (3) ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ (4) ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (5) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยลดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (6) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่องคุณภาพอากาศ อย่างเคร่งครัด	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลากูน่า แกรนด์ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขโรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ปิดห้องพักขยะให้สนิทและปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้สัตว์และแมลงเข้าไปวางไข่ (2) เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด (3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ (4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ (5) จัดให้มีการฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์บริเวณห้องพักทุก 1 เดือน (6) ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน (7) ให้อคนสวนตัดต้นไม้ และหญ้า ให้สั้นสม่ำเสมอ (8) เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขโรคเครียด</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทั้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (3) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ (4) จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ (5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 2,846.81 ตารางเมตร (6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย 		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลากูน่า แกรนด์ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.2 การสาธารณสุข (ต่อ)	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขอุบัติเหตุ</u></p> <p>(1) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 3.6 เรื่องการจราจร อย่างเคร่งครัด</p> <p>(2) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.3.1 เรื่องการป้องกันอัคคีภัย อย่างเคร่งครัด</p> <p>(3) จัดให้มีส่วนของระเบียงห้องพัก ซึ่งจะมีความแข็งแรง และทนทาน ไม่แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ</p> <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขโรคติดต่อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19</u></p> <p>(1) จัดทำป้าย เพื่อแจ้งเตือนพนักงาน ผู้พักอาศัย และผู้มาเยี่ยมถึงสถานการณ์การระบาดของเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019 และมาตรการในการป้องกันสำหรับประชาชนที่แนะนำโดยกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข โดยทำเป็น 3 ภาษา ไทย จีน อังกฤษ (ประสานขอได้ที่ สายด่วนกรม ควบคุมโรค 1422 หรือดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์กรมควบคุมโรค https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/introduction.php)</p> <p>(2) แจ้งพนักงานประจำในที่พักอาศัย ผู้พักอาศัยทุกห้อง รวมทั้งบุคคลใกล้ชิด ทั้งที่พักอยู่ด้วยกันในห้องหรือเป็นผู้มาเยี่ยม หากมีไข้ หรือ มีอาการไอ เจ็บคอ มีน้ำมูก ให้สวมใส่หน้ากากอนามัย ตลอดเวลา ล้างมือบ่อยๆ และรีบไปพบแพทย์ ในกรณีที่เพิ่งเดินทางกลับจากต่างประเทศภายใน 14 วัน ให้แจ้งประวัติการเดินทางให้แพทย์ทราบด้วย</p> <p>(3) ติดตั้งเครื่องจ่ายแอลกอฮอล์เจลล้างมือ ไว้ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ประตูทางเข้าออก หรือหน้าลิฟท์ เป็นต้น เพื่อให้บริการแก่พนักงาน ผู้พักอาศัย ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคคลได้</p> <p>(4) หมั่นดูแลทำความสะอาดสิ่งของที่ใช้งานบ่อยๆ เช่น ลิฟท์ปุ่มกดลิฟท์สวิตช์ไฟ โทรศัพท์ มือจับ ประตู ปุ่มกดประตูเข้าออกอัตโนมัติ เครื่องใช้การัด รวบันได ห้องน้ำส่วนรวม เคอร์เตอร์เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารที่มีผู้มาติดต่อบ่อยๆ เป็นต้น เพื่อกำจัดเชื้อ ทั้งนี้ น้ำยาฆ่าล้าง ห้องสุขา น้ำยาซักผ้าขาวผสมน้ำ 1 ต่อ 10 และ 70% แอลกอฮอล์ สามารถทำลายเชื้อไวรัสได้</p> <p>(5) อาจพิจารณาให้มีเครื่องวัดอุณหภูมิกายแบบใช้จอหน้าผากหรือจอหู (Handheld thermometer) จัดไว้ที่เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่ด้านล่างของที่พักอาศัย เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิผู้ที่เข้ามาในอาคาร</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขด้านการป้องกันอัคคีภัย</u></p> <p>(1) จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภัยอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563</p> <p>(2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น</p> <p>(3) จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง</p> <p>(4) โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล จำนวน 3 จุด ขนาดพื้นที่ทั้งสิ้น 141.19 ตารางเมตร</p> <p>(5) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ</p> <p>(6) ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด</p> <p>(7) จัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร</p> <p>(8) มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่</p> <p>(9) จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย</p>	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</u></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 รวมทั้งสิ้น 94 จุด โดยติดตั้งไว้ภายนอกอาคาร 26 จุด และภายในอาคาร 68 จุด</p> <p>(4) ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย</p> <p>(5) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที</p> <p>(6) จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง</p> <p>(7) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ ให้สามารถใช้งานได้ดี</p> <p>(8) ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ ภายในโครงการทั้งอย่างสม่ำเสมอ ทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการมูลฝอย</p> <p>(9) กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน หลังจากรถเก็บขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย</p>		

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.4 การจัดการสวะน้ำ	<p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไข สวะน้ำ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ตำแหน่งที่ตั้งของสวะน้ำออกแบบให้อยู่ห่างจากห้องพักขะรวม (2) สวะน้ำของโครงการมีการยกระดับขึ้นสูงจากพื้นของโครงการ (3) โครงสร้างของสวะน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง ชีมน้ำไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี ทำความสะอาดง่าย (4) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสวะน้ำ ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง (5) จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสวะน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย (6) จัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลระดับบอกความลึกที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน (7) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสวะน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน (8) จัดให้มีตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้มาใช้บริการในบริเวณทางเข้าสวะน้ำ (9) จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสวะน้ำและเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้า เพื่อป้องกันการติดเชื้อ <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความปลอดภัยจากการใช้สวะน้ำ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) จัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน (2) รักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสวะน้ำ (3) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสวะน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน 	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ของบริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4.4 การจัดการสวะน้ำ (ต่อ)	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการจมน้ำ</u> (1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ (2) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น		
4.5 สุนทรียภาพ	(1) จัดให้มีไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นไคร้ย้อย ต้นจิกทะเล ต้นจิกน้ำ ต้นโพธิ์ทะเล ต้นกระดังงา และต้นมะฮอกกานี (2) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 2,846.81 ตารางเมตร และมีไม้ยืนต้นบนดิน 274 ต้น (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตัดแต่งกิ่งต้นไม้ที่ล้ำออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่บริเวณใกล้เคียงตลอดจนให้เก็บกวาดใบไม้และดอกที่ร่วงหล่นเป็นประจำทุกวัน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด
4.6 การบดบังทิศทางลม และแสงอาทิตย์	(1) โครงการจะมีการแจ้งให้กับผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงหรือผู้ที่ได้รับผลกระทบทราบว่าหากในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางแสงแดดและทิศทางลมสามารถแจ้งหรือหารือกับโครงการในการแก้ไขผลกระทบดังกล่าว ซึ่งสามารถแจ้งได้ตั้งแต่การก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จจนถึงภายหลังจากการเปิดดำเนินการแล้วเป็นเวลา 1 ปี (2) หากโครงการส่งผลกระทบด้านการบดบังทิศทางแสงแดดและทิศทางลมต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาหาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล) (3) ออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการให้มีที่ว่างของแนวอาคารเว้นระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทุกด้าน (4) ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณที่ว่างโดยรอบอาคารและพื้นที่โครงการ เพื่อให้อากาศเกิดการไหลเวียน และช่วยลดความร้อนให้กับโครงการและพื้นที่ข้างเคียงโครงการ (5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 2,846.81 ตารางเมตร และมีไม้ยืนต้นบนดิน 274 ต้น	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด

5.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นน้อยที่สุดจนถึงไม่เกิดขึ้นเลย ได้กำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 5-4 และตารางที่ 5-5 ตามลำดับ

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ช่วงก่อสร้าง

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
1. ทรัพยากรดินและดินถล่ม	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- การเปิดหน้าดิน - การปรับพื้นที่หลังการก่อสร้าง	- ตรวจสอบการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น - ตรวจสอบให้มีการปรับพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่ - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่	- บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด - บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด
2. คุณภาพอากาศ	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ฝุ่นจากการก่อสร้าง	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านฝุ่นจากการก่อสร้าง	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 1 จุด (รูปที่ 5-1)	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ TSP ชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume Air Sampler) - ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ PM10 ชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume Air Sampler) - ตรวจวัดอาศัยหลักการดูดกลืน (Absorption)	- ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด - บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด - บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
3. เสียงและความสั่นสะเทือน	<u>เสียง</u> - ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- เสียงจากการก่อสร้าง	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านเสียงจากการก่อสร้าง	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด จำนวน 1 จุด (รูปที่ 5-1)	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุด และเสียงรบกวน	- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 ด้วยเครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC) และเสียงรบกวน	- ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด
	<u>ความสั่นสะเทือน</u> - ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด จำนวน 1 จุด (รูปที่ 5-1)	- ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง	- ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN 45669-1 ของประเทศเยอรมัน หรือเครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามวิธีที่กำหนด ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)	- ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
4. การใช้น้ำ	- เส้นท่อน้ำใช้	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด
	- ถึงสำรองน้ำใช้บริเวณ พื้นที่ก่อสร้างและ บ้านพักคนงาน	- บันทึกการตรวจสอบ	- ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณ พื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด
5. การจัดการ น้ำเสีย และสิ่ง ปฏิกูล	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- บันทึกการทำงานและ การตรวจสอบ	- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัด น้ำเสียของโครงการ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด
	- ส่วนเกราะ	- บันทึกการทำงานและ การตรวจสอบ	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกราะ หาก ปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างสิ่งปฏิกูลมา สูบล้าง	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด
	- บริเวณบ่อตรวจคุณภาพ น้ำ ภายหลังออกจาก ระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด	- การตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ ผ่านการบำบัดแล้ว <ul style="list-style-type: none"> ▪ ความเป็นกรดต่าง ▪ บีโอดี ▪ สารแขวนลอย ▪ ชัลไฟด์ ▪ สารที่ละลายได้ทั้งหมด ▪ ตะกอนหนัก ▪ น้ำมันและไขมัน ▪ ทีเคเอ็น 	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว <ul style="list-style-type: none"> ▪ pH meter ▪ วิธี Azide Modification ▪ วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc) ▪ วิธี Titrate ▪ วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ในเวลา 1 ชั่วโมง ▪ วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ▪ วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย ▪ วิธี Kjeldahl 	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
6. การระบายน้ำ	- ท่อระบายน้ำ	- สภาพท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินไหลลงพื้นที่ข้างเคียงและไหลลงท่อระบายน้ำหรือไม่	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด
7. การจัดการมูลฝอย	- ที่พักขยะมูลฝอย	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง และสภาพของถังขยะ	- ตรวจสอบความสามารถของถังขยะในการรองรับปริมาณขยะและการรั่วซึมของถังขยะ - ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	- ทุก 3 วัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด
8. การจราจร	- ถนนสาธารณะที่รถขนส่งวัสดุใช้ขนส่ง	- ความเร็วรถและการกีดขวางการจราจร	- ตรวจสอบความเร็วของรถและการกีดขวางการจราจร	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด
	- ถนนสาธารณะ	- สภาพถนน	- ตรวจสอบสภาพถนนและการชำรุด	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด
9. การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร	- บันทึกการตรวจสอบ	- ตรวจสอบความสูงการก่อสร้างอาคารเพื่อมิให้ความสูงของอาคารเกินเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
10. คุณภาพชีวิต	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ขั้วร้องเรียน	- สอบถามเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยการค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด
11. การสาธารณสุข	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน	- บันทึกการตรวจสอบ	- ตรวจสอบสภาพคนงานก่อนเข้ารับการทำงาน - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง	- ทุกครั้งที่มีการรับคนงาน - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด
	- ถังสำรองน้ำใช้ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน	- บันทึกการทำงาน และการตรวจสอบ	- ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ทุก 3 เดือน ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด
	- ส่วนเกราะ	- บันทึกการทำงาน และการตรวจสอบ	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกราะ หากปริมาณ ตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบล้างปริมาณมาสูบล้าง	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด
	- ห้องส้วมบริเวณ พื้นที่ก่อสร้างและ บ้านพักคนงาน	- บันทึกการทำงาน และการตรวจสอบ	- ตรวจสอบความสะอาดของห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด
12. การป้องกันอัคคีภัย	- บริเวณที่ติดตั้งถัง ดับเพลิง	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังดับเพลิงแบบมือถือ	- ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาก่อสร้างหรือตาม คำแนะนำของผู้ผลิต	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- บันทึกสาเหตุการ เกิดอัคคีภัย	- ตรวจสอบตามสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ช่วงก่อสร้าง (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- คนงานก่อสร้าง	- การสวมใส่อุปกรณ์	- ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลากูน่า แกรนด์ จำกัด
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- สภาพพื้นที่ก่อสร้าง	- ตรวจสอบความเป็นระเบียบ และการทำความสะอาด	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลากูน่า แกรนด์ จำกัด
	- ห้องปฐมพยาบาล	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือปฐมพยาบาล	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลากูน่า แกรนด์ จำกัด
	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ความปลอดภัยและทรัพย์สิน	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบด้านความปลอดภัยและทรัพย์สิน	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลากูน่า แกรนด์ จำกัด
	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ความปลอดภัยและทรัพย์สิน	- ตรวจสอบภาพรั้วโดยรอบ	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลากูน่า แกรนด์ จำกัด
	- Chain Link และแผงตาข่ายที่กั้นรอบอาคาร	- ความปลอดภัยชีวิตและทรัพย์สิน	- ตรวจสอบภาพ Chain Link และแผงตาข่ายที่กั้นโดยรอบอาคาร	- ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลากูน่า แกรนด์ จำกัด
14. สุขภาพ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ลากูน่า แกรนด์ จำกัด

หมายเหตุ กำหนดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ปีละ 1 ครั้งภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป โดยในระยะก่อสร้างให้นำส่งไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

ตารางที่ 5-5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ช่วงดำเนินการ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
1. การเกิดแผ่นดินไหว	- บริเวณที่ติดตั้งแผนที่หินภัย	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ในบริเวณโครงการ	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาภาน่า แกรนด์ จำกัด (ระยะแรก) และนิติบุคคลอาคารชุด (หลังจากจดทะเบียนอาคารชุด)
	- ภายในโครงการ	- การซ่อมแซมอพยพ	- ตรวจสอบการซ่อมแซมอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาภาน่า แกรนด์ จำกัด (ระยะแรก) และนิติบุคคลอาคารชุด (หลังจากจดทะเบียนอาคารชุด)
2. คุณภาพอากาศ	- บริเวณพื้นที่โครงการ (รูปที่ 5-1)	- ฝุ่นละอองรวม (TSP)	- ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ TSP ชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume Air Sampler)	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาภาน่า แกรนด์ จำกัด (ระยะแรก) และนิติบุคคลอาคารชุด (หลังจากจดทะเบียนอาคารชุด)
		- ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)	- ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ PM10 ชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume Air Sampler)	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาภาน่า แกรนด์ จำกัด (ระยะแรก) และนิติบุคคลอาคารชุด (หลังจากจดทะเบียนอาคารชุด)

ตารางที่ 5-5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนี คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ใน การ ตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบ ดำเนินการ
3. การใช้น้ำ	- เส้นท่อน้ำใช้	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ	- ทุกเดือน ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด (ระยะแรก) และนิติบุคคลอาคารชุด (หลังจากจดทะเบียนอาคารชุด)
	- บริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว	- การตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้	- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาโดยเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่าน	- ทุก 3 เดือน ช่วง 1 ปี ของการเปิดดำเนินการ หลังจากนั้นทุก 6 เดือน หรือ ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด (ระยะแรก) และนิติบุคคลอาคารชุด (หลังจากจดทะเบียนอาคารชุด)
	- ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ หากพบว่ามีส่วนประกอบใดชำรุดให้รีบซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที	- ทุก 3 เดือน ตลอด ระยะเวลา	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด (ระยะแรก) และนิติบุคคลอาคารชุด

	<div>- ถังกรองทราย, ถังกรองคาร์บอน และถังกำจัดความกระด้าง</div>	<div>- ตรวจบันทึกการทำความสะอาดสารกรอง</div>	<div>- ตรวจบันทึกการดูแลและทำความสะอาดถังกรอง โดยการล้างย้อน (Back wash)</div>	<div>- ดำเนินการ</div>	<div>(หลังจากจดทะเบียนอาคารชุด)</div>
	<div>- ถังกรองทราย, ถังกรองคาร์บอน และถังกำจัดความกระด้าง</div>	<div>- ตรวจบันทึกการทำความสะอาดสารกรอง</div>	<div>- ตรวจบันทึกการดูแลและทำความสะอาดถังกรอง โดยการล้างย้อน (Back wash)</div>	<div>- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการหรือตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด</div>	<div>- บริษัท ลาภูน้า แกรนต์ จำกัด (ระยะแรก) และนิติบุคคลอาคารชุด (หลังจากจดทะเบียนอาคารชุด)</div>
<div>4 . ก าร จั ด ก าร น้ า เ สี ย และ สິ ง ป ร ักู ล</div>	<div>- บ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย</div>	<div>- การตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย</div> <div><div>■ บีโอดี</div><div>■ ส าร แหวนลอย</div></div>	<div>- ตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย</div> <div><div>■ วิธี Azide Modification</div><div>■ วิ ธี ก าร กร อ ง ผ ่า น ก ระ ด ำ ช กร อ ง ไ ย แ ก ้ว (Glass Fibre Filter Disc)</div></div>	<div>- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</div>	<div>- บริษัท ลาภูน้า แกรนต์ จำกัด (ระยะแรก) และนิติบุคคลอาคารชุด (หลังจากจดทะเบียนอาคารชุด)</div>

ตารางที่ 5-5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
4. การจัดการน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	- บ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ	- การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร <ul style="list-style-type: none"> ■ ความเป็นกรดต่าง ■ บีโอดี ■ สารแขวนลอย ■ ซัลไฟด์ ■ สารที่ละลายได้ทั้งหมด ■ ตะกอนหนัก ■ น้ำมันและไขมัน ■ ทีเคเอ็น 	- ตรวจวัดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด และจัดเก็บสถิติข้อมูลหรือบันทึก หรือรายงานมาตรการตามกฎหมายกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึก รายละเอียดและรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 <ul style="list-style-type: none"> ■ pH meter ■ วิธี Azide Modification ■ วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc) ■ วิธี Titrate ■ วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ใน 1 ชั่วโมง ■ วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) ■ วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย ■ วิธี Kjeldahl 	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด (ระยะแรก) และนิติบุคคลอาคารชุด (หลังจากจดทะเบียนอาคารชุด)

ตารางที่ 5-5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
5. การระบายน้ำ	- ท่อระบายน้ำของโครงการ	- การแตกหรือการรั่วซึมของท่อ	- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด (ระยะแรก) และนิติบุคคลอาคารชุด (หลังจากจดทะเบียนอาคารชุด)
	- เครื่องสูบน้ำ	- อัตราการสูบน้ำ	- ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด (ระยะแรก) และนิติบุคคลอาคารชุด (หลังจากจดทะเบียนอาคารชุด)
	- ท่อระบายน้ำของโครงการ	- ปริมาณตะกอน	- ตรวจสอบการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด (ระยะแรก) และนิติบุคคลอาคารชุด (หลังจากจดทะเบียนอาคารชุด)
6. การจัดการมูลฝอย	- ห้องพักขยะ	- สภาพของถังขยะ	- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ - ตรวจสอบการรั่วซึมของถังขยะ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด (ระยะแรก) และนิติบุคคลอาคารชุด (หลังจากจดทะเบียนอาคารชุด)
		- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง	- ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม	- ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด (ระยะแรก) และนิติบุคคลอาคารชุด (หลังจากจดทะเบียนอาคารชุด)
7. การจราจร	- บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	- การอำนวยความสะดวก	- ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด (ระยะแรก) และนิติบุคคลอาคารชุด (หลังจากจดทะเบียนอาคารชุด)
	- บริเวณทางเข้า-ออกบนถนนสาธารณะและไหล่ทาง	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถบริเวณหน้าโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด (ระยะแรก) และนิติบุคคลอาคารชุด (หลังจากจดทะเบียนอาคารชุด)

ตารางที่ 5-5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
8. การสาธารณสุข	- เครื่องปรับอากาศ	- ความสะอาด	- ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด (ระยะแรก) และนิติบุคคลอาคารชุด (หลังจากจดทะเบียนอาคารชุด)
	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง	- ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด (ระยะแรก) และนิติบุคคลอาคารชุด (หลังจากจดทะเบียนอาคารชุด)
	- บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- พื้นที่สีเขียว	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด (ระยะแรก) และนิติบุคคลอาคารชุด (หลังจากจดทะเบียนอาคารชุด)
9. การป้องกันอัคคีภัย	- บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต	- บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด (ระยะแรก) และนิติบุคคลอาคารชุด (หลังจากจดทะเบียนอาคารชุด)
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- จุดติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด (ระยะแรก) และนิติบุคคลอาคารชุด (หลังจากจดทะเบียนอาคารชุด)

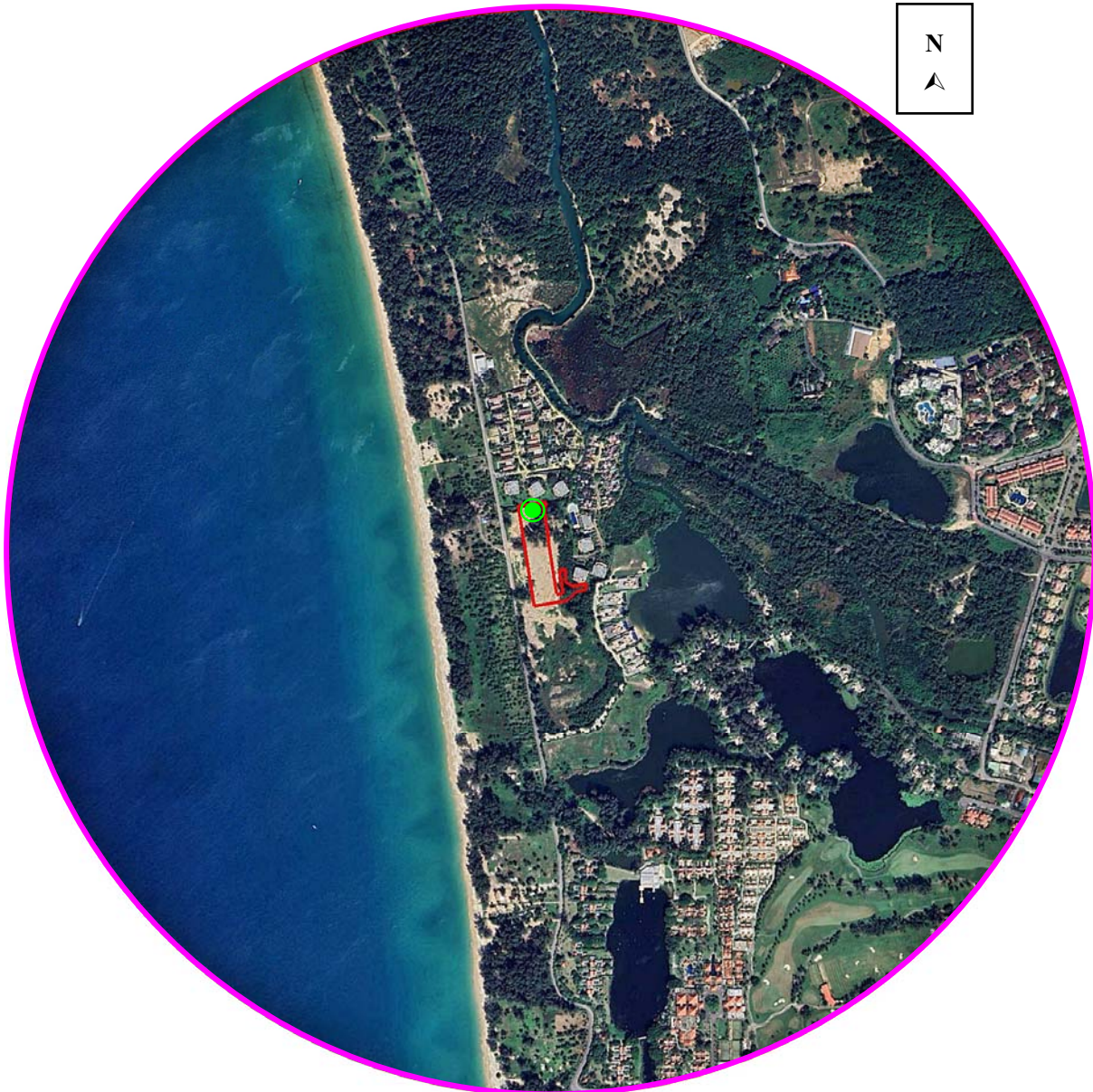
ตารางที่ 5-5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
11. สระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรดต่าง - คลอรีนอิสระคงเหลือ - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น - โคลิฟอร์มทั้งหมด - ฟีคอลโคลิฟอร์ม - ค่าความเป็นด่าง - ความกระด้าง - กรดไฮยาไนริก - คลอไรด์ - แอมโมเนีย - ไนเตรท - จุลลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค (<i>Escherichia coli</i>, <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Pseudomonas aeruginosa</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> - วิธี pH meter - วิธี DPD colorimetric method - วิธี DPD colorimetric method - วิธี Multiple Tube Fermentation Technique - วิธี Multiple Tube Fermentation Technique - วิธี Titration Method - วิธี EDTA Titrimetric Method - วิธี Turbidimetric Method - วิธี Argentometric Method - วิธี Titrimetric Method - วิธี Cadmium Reduction Method - วิธี Multiple Tube Fermentation Technique 	<ul style="list-style-type: none"> - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	- บริษัท ลาгуนา แกรนด์ จำกัด (ระยะแรก) และนิติบุคคลอาคารชุด (หลังจากจดทะเบียนอาคารชุด)

ตารางที่ 5-5 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
11. สระว่ายน้ำ (ต่อ)	- บริเวณสระว่ายน้ำในโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ - อุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม่ช่วยชีวิตเป็นต้น - สภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้อ่างสระว่ายน้ำ - ขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำ - บ้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ - อุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - การจดบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ - การตรวจนับจำนวนและตรวจสภาพการใช้งาน - ตรวจสภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้อ่างสระว่ายน้ำ หากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ซ่อมแซมทันที - ตรวจสอบไม่ให้มีน้ำขัง - ตรวจสอบให้มีสภาพดีไม่ลื่น - ตรวจสอบสภาพการใช้งานหากชำรุดให้แก้ไขทันที 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	- บริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด (ระยะแรก) และนิติบุคคลอาคารชุด (หลังจากจดทะเบียนอาคารชุด)

หมายเหตุ กำหนดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ปีละ 1 ครั้งภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป โดยในระยะดำเนินการให้นำส่งไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล



สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ



จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ

รูปที่ 5-1 ผังแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน ของพื้นที่โครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก www.googleearth.com, 2565

5.3 รูปแบบรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการต่าง ๆ

โครงการจะบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานฯ และส่งรายงานผลทุกครั้งที่มีการตรวจสอบและหรือมีการปรับปรุงแก้ไขหรือพัฒนาระบบต่าง ๆ ไปยังหน่วยงานผู้อนุญาต โดยรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่จัดทำขึ้น จะส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา คือ องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล จำนวน 2 ฉบับ พร้อม CD-ROM 2 ชุด ระยะเวลาสร้างและระยะดำเนินการ

ระยะเวลาที่จัดส่ง โครงการจะส่งปี 1 ครั้ง ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป

สำหรับรูปแบบรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการต่าง ๆ เป็นดังนี้

- 1) รายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) แบบบันทึกผลการตรวจวัดเสียง
- 4) แบบบันทึกผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน
- 5) แบบบันทึกผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
- 6) แบบบันทึกผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระเหยน้ำ

รายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม

1. ชื่อโครงการ อาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม
2. สถานที่ตั้ง หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท ลาภานาแกรนด์ จำกัด
4. โครงการฯ ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ เมื่อวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....
5. โครงการฯ ได้นำเสนอรายงานและผลการปฏิบัติ ครั้งสุดท้ายเมื่อวันที่ เดือน..... พ.ศ.....
6. รายงานผลการปฏิบัติ ครั้งนี้ จัดทำโดย.....
7. รายละเอียดโครงการ
 - 7.1 ลักษณะ/ประเภท โครงการ อาคารชุด
 - 7.2 ขนาดพื้นที่โครงการ 6-0-50.90 ไร่ หรือ 9,803.60 ตารางเมตร
 - 7.3 จำนวน 40 ห้องชุด ความสูงของอาคารที่สูงที่สุด 15.95 เมตร
 - 7.4 การบำบัดน้ำเสีย
โครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียชนิดตะกอนเร่ง (Activated Sludge Process) (WWT-1) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 45 ลูกบาศก์เมตร/ชุด/วัน ปริมาณ BOD_{ห้า} 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD_{ออก} 20 มิลลิกรัม/ลิตร และถังดักไขมัน จำนวน 1 ชุด เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารต่างๆ ในโครงการ
8. เอกสารประกอบการพิจารณารายงานผลการปฏิบัติ มีดังนี้
 - 8.1 ตารางรายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - 8.2 แบบบันทึกผลการตรวจวัดเสียง
 - 8.3 แบบบันทึกผลการตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง
 - 8.4 รูปจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง
 - 8.5 ภาพถ่ายต่าง ๆ เช่น ที่พักขยะรวม และอุปกรณ์ดับเพลิง เป็นต้น
 - 8.6 อื่นๆ

แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข

ผู้รายงาน.....
(.....)
ตำแหน่ง/หน้าที่รับผิดชอบ
วัน/เดือน/ปี

แบบบันทึกผลการตรวจวัดเสียง
โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอกาญกั้ง จังหวัดภูเก็ต
ครั้งที่..... ประจำปี พ.ศ.....
วันที่ เดือน..... พ.ศ.....

ลักษณะเสียงของแหล่งกำเนิด <input type="radio"/> เสียงเกิดขึ้นต่อเนื่องตั้งแต่ ๑ ชั่วโมงขึ้นไป <input type="radio"/> เกิดขึ้น ๑ ช่วงเวลาภายใน ๑ ชั่วโมง <input type="radio"/> เกิดขึ้นมากกว่า ๑ ช่วงเวลาภายใน ๑ ชั่วโมง <input type="radio"/> มีเสียงลักษณะพิเศษร่วมด้วย เช่น เสียงกระแทก เสียงแหลมดัง เสียงที่มีความสั่นสะเทือน (ระบุ)	
ช่วงเวลา/พื้นที่ที่เกิดเสียง <input type="radio"/> กลางวัน (๐๖.๐๐-๑๒.๐๐ น.) <input type="radio"/> กลางคืน (๑๒.๐๐-๐๖.๐๐ น.) <input type="radio"/> พื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบ (ระบุ)	
เครื่องมือตรวจวัดเสียง ยี่ห้อ รุ่น มาตรฐาน IEC	
สถานที่ วัน และเวลาการตรวจวัดเสียง การตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน สถานที่ วันที่ เวลา น. การตรวจวัดระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน สถานที่ วันที่ เวลา น. การตรวจวัดระดับเสียงขณะมีการรบกวน สถานที่ วันที่ เวลา น. สภาพแวดล้อมของสถานที่ตรวจวัด	
ผลการตรวจวัด ผลการคำนวณระดับเสียง ระดับเสียงพื้นฐาน เดซิเบลเอ ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน เดซิเบลเอ ระดับเสียงขณะมีการรบกวน เดซิเบลเอ ค่าระดับการรบกวน เดซิเบลเอ	สรุปผล <input type="radio"/> เป็นเสียงรบกวน (มากกว่า ๓๐ เดซิเบลเอ) <input type="radio"/> ไม่เป็นเสียงรบกวน
ความเห็น/ ข้อเสนอแนะ 	
..... (.....) ตำแหน่ง..... ผู้ตรวจวัดและบันทึกผล (.....) ตำแหน่ง..... ผู้ตรวจสอบข้อมูล

หมายเหตุ : หายประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ประกาศ ณ วันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2550

แบบบันทึกผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน
โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ครั้งที่..... ประจำปี พ.ศ.....
วันที่ เดือน..... พ.ศ.....

จุดตรวจวัด	ค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือน	ผลการตรวจวัด

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานความสั่นสะเทือน จากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ออกตาม
ความในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553

หน่วยงานหรือบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์.....
หมายเหตุ: สรุปความเห็นผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนมีค่าเกินกว่ามาตรฐาน เนื่องจากสาเหตุ.....
.....
ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

ผู้สรุปความเห็น.....
(.....)
คุณวุฒิ.....
วัน/เดือน/ปี.....

แบบบันทึกผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ครั้งที่..... ประจำปี พ.ศ.....
วันที่ เดือน..... พ.ศ.....

จุดเก็บตัวอย่างน้ำ	ดัชนีตรวจวัด							
	พีเอช	บีโอดี (มก./ลิตร)	สารแขวนลอย (มก./ลิตร)	ซัลไฟด์ (มก./ลิตร)	สารที่ละลายได้ทั้งหมด (มก./ลิตร)	ตะกอนหนัก (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 จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

หน่วยงานหรือบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์.....

หมายเหตุ: สรุปความเห็นผลการตรวจคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเกินกว่ามาตรฐาน เนื่องจากสาเหตุ.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

.....

ผู้สรุปความเห็น.....

(.....)

คุณวุฒิ.....

วัน/เดือน/ปี.....

แบบบันทึกผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ
โครงการอาคารชุด โอเชียนวิว เรสซิเดนซ์ คอนโดมิเนียม
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ครั้งที่..... ประจำปี พ.ศ.....
วันที่ เดือน..... พ.ศ.....

จุดตรวจวัด	ดัชนี	ค่ามาตรฐาน ¹	คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ ของโครงการ
สระว่ายน้ำ ของโครงการ	ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	7.2-8.4	
	คลอรีนอิสระ	0.6-1.0 ส่วนในล้านส่วน	
	คลอรีนที่รวมกับสารอื่น	0.5-1.0 ส่วนในล้านส่วน	
	ค่าความเป็นด่าง (ส่วนในล้านส่วน (ppm))	80-100 ส่วนในล้านส่วน	
	ความกระด้าง (ส่วนในล้านส่วน (ppm))	250-600 ส่วนในล้านส่วน	
	กรดไซยาไนด์ (ส่วนในล้านส่วน (ppm))	30-60 ส่วนในล้านส่วน	
	คลอรีด์ (ส่วนในล้านส่วน (ppm))	ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน	
	แอมโมเนีย (ส่วนในล้านส่วน (ppm))	ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน	
	ไนเตรต (ส่วนในล้านส่วน (ppm))	ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน	
	โคลิฟอร์มทั้งหมด (อัตราส่วน 100 มล.)	น้อยกว่า 10 ต่อ น้ำ 100 มล.	
	ฟิคอลโคลิฟอร์ม (ส่วนในล้านส่วน (ppm))	ไม่พบ	
	จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค (<i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i>)	ไม่พบ	

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ จากคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550
เรื่องควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

หน่วยงานหรือบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์.....

หมายเหตุ: สรุปความเห็นผลการตรวจคุณภาพน้ำทั้งมีค่าเกินกว่ามาตรฐาน เนื่องจากสาเหตุ.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข.....

ผู้สรุปความเห็น.....
(.....)

คุณวุฒิ.....
วัน/เดือน/ปี.....

เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. 2564. ข้อมูลคุณภาพอากาศรายวัน มกราคม-ธันวาคม 2564 [ออนไลน์]
แหล่งที่มา: <http://www.pcd.go.th/AirQuality/Regional/QueryAirThai.cfm?task=findsite>
[เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่ 7 มกราคม 2565].
- กรมควบคุมมลพิษ. 2562. ข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียง ปี 2561 แหล่งที่มา:
<http://www.pcd.go.th/Noise/Regional/NoiseThai.cfm?task=findsite> [เข้าถึงข้อมูลเมื่อวันที่
8 กรกฎาคม 2562].
- กรมอุตุนิยมวิทยา. 2564. สถิติภูมิอากาศของสถานีอุตุนิยมวิทยาสนามบินภูเก็ต ในคาบ 30 ปี (พ.ศ.
2534-2563). กรุงเทพมหานคร: กลุ่มภูมิอากาศ สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา กรม
อุตุนิยมวิทยา.
- กระทรวงมหาดไทย. 2554. แผนที่ท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4)
พ.ศ. 2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518.
- เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์. 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
- องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล. 2564. แผนพัฒนาท้องถิ่นสี่ปี (พ.ศ.2561-2565). องค์การบริหาร
ส่วนตำบลเชิงทะเล.
- ธีระวุฒิ เอกะกุล. 2542. การวัดเจตคติ. เอกสารประกอบการสอน คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏ
อุบลราชธานี.
- บุญส่ง ไช้เกษ. 2537. การบำบัดและกำจัดน้ำเสียจากบ้านพักอาศัยด้วยระบบติดกับที่.
กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ.
- บัณฑิต จุลาสัย. 2540. แนวทางการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้าน
สุนทรียภาพ สำหรับโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ.
กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (อัสสาเนา).

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- ประเสริฐ อังกรวัฒน์. 2540. วิทยานิพนธ์เรื่อง การประเมินค่า Emission Factor ของก๊าซมลพิษจากยานพาหนะชนิดต่างๆในเขตพื้นที่ชั้นในและพื้นที่ชั้นกลางของกรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- เผ่าพงศ์ นิจันท์พันธ์ศรี. 2540. วิศวกรรมการทาง. 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 ทองกัญญชัย. 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