

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment)

รายงานฉบับสมบูรณ์

(ลำดับที่ 2/3 ประกอบด้วย บทที่ 3, 4, 5, 6 และภาคผนวก ก)



ชื่อโครงการ : โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ : 390/1 หมู่ที่ 1 ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

การมอบอำนาจ

- ☒ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท เพียว แอควา จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอ
รายงานหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- ☐ เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท เพียว แอควา จำกัด

เลขที่ 77 ถนนหงษ์หยกอุทิศ ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

โทรศัพท์/โทรสาร : 076-609273 อีเมล : pure.aqua@yahoo.com

กรกฎาคม 2568



รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment)

รายงานฉบับสมบูรณ์ (ลำดับที่ 2/3 ประกอบด้วย บทที่ 3, 4, 5, 6 และภาคผนวก ก)



ชื่อโครงการ : โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ : 390/1 หมู่ที่ 1 ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

การมอบอำนาจ

- ☒ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท เพียว แอควา จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอ
รายงานดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- ☐ เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท เพียว แอควา จำกัด

เลขที่ 77 ถนนห้วยกอทิส ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

โทรศัพท์/โทรสาร : 076-609273 อีเมล : pure.aqua@yahoo.com

กรกฎาคม 2568



สารบัญ

สารบัญ
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ลำดับที่ 2/3 ประกอบด้วย บทที่ 3, 4, 5, 6 และภาคผนวก ก)
โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญรูป	ง
สารบัญตาราง	ช
บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน	
3.1 ทรัพยากรกายภาพ (Physical Resources)	3-1
3.1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	3-1
3.1.2 สภาพธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว การเกิดสึนามิ และการเกิดดินถล่ม	3-5
3.1.3 สภาพภูมิอากาศ	3-29
3.1.4 คุณภาพอากาศ	3-32
3.1.5 เสียง	3-36
3.1.6 แหล่งน้ำ	3-39
3.2 ทรัพยากรชีวภาพ	
3.2.1 ทรัพยากรป่าไม้	3-47
3.2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า	3-53
3.2.3 ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	3-55
3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human use Values)	
3.3.1 การใช้น้ำ	3-61
3.3.2 การจัดการน้ำเสียและการระบายน้ำ	3-64
3.3.3 การจัดการมูลฝอย	3-71
3.3.4 การใช้ไฟฟ้า	3-79
3.3.5 การให้บริการการสื่อสารและโทรคมนาคมภายในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต	3-80
3.3.6 การคมนาคม	3-82
3.3.7 กฎหมายที่เกี่ยวข้องและการใช้ประโยชน์ที่ดิน	3-102
3.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต (Quality of life values)	
3.4.1 สภาพทางสังคม	3-111
3.4.2 ลักษณะทางเศรษฐกิจ	3-112
3.4.3 การศึกษา	3-113
3.4.4 การสาธารณสุข	3-114
3.4.5 พื้นที่ที่อยู่ในระหว่างการก่อสร้าง	3-118
3.4.6 อคติภัยและความปลอดภัย	3-119
3.4.7 แหล่งท่องเที่ยว	3-121

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4.8 แหล่งโบราณสถาน	3-123
3.4.9 เทศกาลและงานประเพณี	3-123
3.4.10 การมีส่วนร่วมของประชาชน	3-126
บทที่ 4 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
4.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรทางกายภาพ	
4.1.1 สภาพภูมิประเทศ	4-2
4.1.2 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	4-3
4.1.3 การเกิดสึนามิ	4-6
4.1.4 คุณภาพอากาศ	4-7
4.1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน	4-28
4.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ	
4.2.1 ทรัพยากรชีวภาพทางบก	4-48
4.2.2 ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	4-49
4.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	
4.3.1 การใช้น้ำ	4-51
4.3.2 การระบายน้ำ	4-52
4.3.3 การจัดการน้ำเสีย	4-55
4.3.4 การจัดการมูลฝอย	4-59
4.3.5 การคมนาคม	4-62
4.3.6 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	4-90
4.3.7 ไฟฟ้า	4-92
4.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	
4.4.1 ด้านสังคม	4-100
4.4.2 ด้านเศรษฐกิจ	4-101
4.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	4-101
4.4.4 สุขภาพ	4-104
4.4.5 การป้องกันอัคคีภัย	4-122
4.4.6 การระบายอากาศ	4-130
4.4.7 การบดบังทิศทางลมของอาคาร	4-131
4.4.8 การบดบังแสง	4-134
4.4.9 สุนทรียภาพ / ทัศนียภาพ	4-141
4.4.10 สรุปการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	4-147

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
5.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)	5-2
5.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)	5-32
บทที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
ระยะก่อสร้าง	6-2
ระยะดำเนินการ	6-10
อ้างอิง	
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบรายละเอียดอาคารของโครงการ และใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ	
ภาคผนวก ก-1 แปลนพื้นที่ แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัด	
ภาคผนวก ก-2 แบบแปลนระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบป้องกันฟ้าผ่า และกล่องวงจรปิด	
ภาคผนวก ก-3 แบบแปลนระบบดับเพลิง	
ภาคผนวก ก-4 แบบแปลนระบบระบายอากาศห้องพักมัลติยารวม	
ภาคผนวก ก-5 แบบแปลนฐานรากอาคาร	
ภาคผนวก ก-6 ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ	

สารบัญรูป บทที่ 3

รูปที่	ชื่อรูป	หน้า
3-1	แผนที่ลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ	3-2
3-2	ที่ตั้งโครงการ	3-4
3-3	แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดภูเก็ต	3-9
3-4	การสำรวจลักษณะชั้นดินภายในพื้นที่โครงการ	3-13
3-5	พื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดแผ่นดินไหวของประเทศไทย	3-16
3-6	แผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต	3-19
3-7	แสดงการเปรียบเทียบลักษณะของคลื่นยักษ์สึนามิและคลื่นที่เกิดจากลม	3-20
3-8	ระยะห่างของโครงการกับชายทะเลบริเวณหาดลาอัน	3-24
3-9	พื้นที่เสี่ยงภัยการเกิดแผ่นดินถล่ม ในเขตจังหวัดภูเก็ต	3-28
3-10	ระยะห่างของพื้นที่โครงการกับศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต	3-33
3-11	ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ	3-35
3-12	ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพเสียง	3-37
3-13	ตำแหน่งจุดบ่อบาดาลในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล	3-46
3-14	ลักษณะชายฝั่งของจังหวัดภูเก็ต	3-58
3-15	สภาพปัจจุบันของแนวปะการังบริเวณจังหวัดภูเก็ต	3-59
3-16	แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสภาพปะการังจังหวัดภูเก็ต	3-60
3-17	แผนที่แสดงขอบเขตการปกครองและที่ตั้งโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ	3-65
3-18	แผนปรับปรุงคุณภาพน้ำองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (หาดสุรินทร์)	3-66
3-19	แผนปรับปรุงคุณภาพน้ำองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อ่าวบางเทา)	3-66
3-20	โครงข่ายการระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ	3-70
3-21	แสดงรถเก็บขนมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล	3-72
3-22	พื้นที่ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวม จังหวัดภูเก็ต	3-74
3-23	ตัวอย่างจุดทิ้งมูลฝอยอันตรายจังหวัดภูเก็ต	3-77
3-24	ขั้นตอนดำเนินการจัดการของเสียอันตรายชุมชนศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต	3-78
3-25	แสดงเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ	3-85
3-26	โครงข่ายการคมนาคมบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ	3-88
3-27	ที่ตั้งโครงการตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต	3-104
3-28	ที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	3-108
3-29	การใช้ที่ดินรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร	3-110
3-30	พื้นที่ที่อยู่ในระหว่างการก่อสร้างในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	3-118
3-31	รถดับเพลิง และรถบรรทุกน้ำของหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล	3-119

สารบัญรูป บทที่ 3 (ต่อ)

รูปที่	ชื่อรูป	หน้า
3-32	เส้นทางจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ไปถึงพื้นที่โครงการ	3-120
3-33	แสดงภาพการสัมภาษณ์ชุมชน	3-131
3-34	แสดงจุดเก็บตัวอย่างแบบสอบถามกลุ่มพื้นที่หลัก พื้นที่ติดโครงการ	3-139
3-35	แสดงจุดเก็บตัวอย่างแบบสอบถามพื้นที่รอง ระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ	3-140
3-36	แสดงจุดเก็บตัวอย่างแบบสอบถามพื้นที่รอง ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ	3-142
3-37	แสดงภาพการประชาสัมพันธ์ร่างรายงานฯ กับชุมชน	3-161
3-38	แสดงจุดเก็บตัวอย่างแบบสอบถามพื้นที่อ่อนไหว	3-167
3-39	แสดงขั้นตอนการรับร้องเรียนและการแก้ไข	3-170

สารบัญรูป บทที่ 4

รูปที่	ชื่อรูป	หน้า
4-1	ตาข่ายกันดินสไลด์ (Geo cell)	4-5
4-2	การบดบังทิศทางลมของอาคาร	4-133
4-3	แสดงการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์	4-140
4-4	แสดงภาพเชิงซ้อนก่อนและหลังพัฒนาโครงการ 1	4-143
4-5	แสดงภาพเชิงซ้อนก่อนและหลังพัฒนาโครงการ 2	4-144

สารบัญตาราง

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
บทที่ 3		
3-1	ผลการสำรวจลักษณะชั้นดินภายในพื้นที่โครงการ	3-10
3-2	สถิติการเกิดแผ่นดินไหวที่มีศูนย์กลางในจังหวัดภูเก็ต	3-17
3-3	จุดเสี่ยงภัยสึนามิ และจุดอพยพสำหรับผู้ประสบภัย	3-23
3-4	แสดงสถิติอุตุนิยมวิทยาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2532-2561) ของสถานีตรวจวัดอากาศสนามบินภูเก็ต	3-31
3-5	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ปี 2566	3-34
3-6	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ	3-36
3-7	ข้อมูลระดับเสียงจากสถานีบริเวณเขตพื้นที่กองการแพทย์ เทศบาลนครภูเก็ต ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2565	3-37
3-8	สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ	3-38
3-9	แหล่งน้ำผิวดินในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล	3-40
3-10	คุณภาพน้ำคลองสาธารณะประโยชน์ด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ	3-41
3-11	แหล่งน้ำบาดาลในจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2565	3-44
3-12	แหล่งน้ำใต้ดินในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล	3-44
3-13	ข้อมูลน้ำบาดาลในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล	3-45
3-14	สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่จังหวัดภูเก็ตระหว่าง พ.ศ. 2561-2565	3-50
3-15	สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่จังหวัดภูเก็ตระหว่าง พ.ศ. 2561-2565	3-50
3-16	รายชื่อพรรณไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการ	3-51
3-17	รายชื่อสัตว์ที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการ	3-54
3-18	ปะการังที่พบโดยทั่วไป	3-55
3-19	โครงการชลประทานและปริมาณความจุของอ่างเก็บน้ำจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2565	3-61
3-20	ข้อมูลผู้ใช้น้ำ การประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต พ.ศ. 2565	3-62
3-21	ข้อมูลเขตจำหน่ายน้ำ การประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต พ.ศ. 2565	3-63
3-22	สถิติการใช้น้ำขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล	3-63
3-23	สถิติปริมาณมูลฝอยรายเดือนขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 – 2566	3-71
3-24	สถิติปริมาณมูลฝอย (ตัน/ปี) ณ ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565	3-73
3-25	ประเภทและปริมาณมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลในจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2565	3-78

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
3-26	จำนวนครัวเรือนที่ใช้ไฟฟ้าในจังหวัดภูเก็ต	3-80
3-27	สถิติบริการโทรศัพท์ จังหวัดภูเก็ต ปี พ.ศ. 2563-2565	3-81
3-28	แสดงข้อมูลการคมนาคมทางน้ำในเขตจังหวัดภูเก็ต	3-82
3-29	เส้นทางการคมนาคมในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล	3-84
3-30	แสดงลักษณะปัจจุบัน และความจุของถนน	3-86
3-31	แสดงค่า Passenger Car Equivalent (PCE) ที่ใช้กับรถแต่ละประเภท	3-87
3-32	แสดงปริมาณการจราจร (PCU per hour)	3-89
3-33	ค่าดัชนีการจำแนกสภาพการจราจรติดขัด	3-89
3-34	แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการจราจรบนถนนภาระจำยอม (วันธรรมดา)	3-91
3-35	แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการจราจรบนถนนภาระจำยอม (วันหยุด)	3-93
3-36	แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการจราจรบนถนนสายพุดป่า-นาสร้อย (วันธรรมดา)	3-95
3-37	แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการจราจรบนถนนสายพุดป่า-นาสร้อย (วันหยุด)	3-97
3-38	แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการจราจรบนซอยโคกโดนด 3 (วันธรรมดา)	3-99
3-39	แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการจราจรบนซอยโคกโดนด 3 (วันหยุด)	3-101
3-40	ประเภทการใช้ที่ดินรอบที่ตั้งโครงการรัศมี 1 กิโลเมตร	3-109
3-41	จำนวนประชากรแยกตามหมู่บ้านในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล	3-111
3-42	จำนวนสถานประกอบการในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล	3-112
3-43	จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ระหว่างปี 2564-2566	3-116
3-44	แสดงข้อมูลเปรียบเทียบการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการกับหลักเกณฑ์การ	3-127
3-45	จัดการมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-130
3-46	สรุปรายละเอียดขั้นตอนการติดตามแบบสำรวจความคิดเห็นในกลุ่มระยะรัศมี 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ	3-135
3-47	สรุปรายละเอียดขั้นตอนการติดตามแบบสำรวจความคิดเห็นในกลุ่มผู้นำชุมชน	3-137
3-48	สรุปรายละเอียดจำนวนกลุ่มตัวอย่างแบบสอบถาม	3-138
3-49	รายละเอียดผู้ให้สัมภาษณ์ในระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ	3-141
3-50	รายละเอียดผู้ให้สัมภาษณ์ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ	3-143
	กลุ่มพื้นที่หลัก กลุ่มติดพื้นที่โครงการ	
3-51	ผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ต่อกลุ่มติดพื้นที่โครงการ และระยะในรัศมี 100 เมตร	3-145
3-52	ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-146
	กลุ่มพื้นที่รอง ระยะมากกว่า 100-500 เมตร และ 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ	
3-53	ข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้สัมภาษณ์	3-148
3-54	ข้อมูลด้านการสาธารณสุขโรคพื้นฐานของผู้ให้สัมภาษณ์	3-150

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
3-55	ข้อมูลด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์	3-151
3-56	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน	3-152
3-57	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง	3-153
3-58	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการ	3-154
3-59	สภาพแวดล้อมที่ดี/ลักษณะ/องค์ประกอบที่ดีที่โครงการควรมี	3-156
3-60	ความคิดเห็นต่อโครงการ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	3-157
3-61	สรุปข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-157
3-62	แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-163
3-63	ที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการกลุ่มพื้นที่รอง ระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ และระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	3-164
3-63	ที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ ระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ และระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	3-164
บทที่ 4		
4-1	ระดับผลกระทบของการประเมินผลกระทบของโครงการ	4-1
4-2	แสดงค่าสูงสุดและค่าเฉลี่ยของ Mixing Height ในแต่ละเดือน	4-8
4-3	Emission Factor อัตราการปล่อยมลสารจากเครื่องจักร และยานพาหนะ	4-10
4-4	ผลการประเมินความเข้มข้นของมลสารที่คำนวณจากเครื่องยนต์ภายในโครงการรวมกับข้อมูลผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ	4-17
4-5	อัตราการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของไม้ยืนต้นภายในโครงการ	4-21
4-6	Emission Factor อัตราการระบายสารมลสารจากยานพาหนะประเภทต่างๆ	4-22
4-7	ผลการประเมินความเข้มข้นของมลสารที่คำนวณจากรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ภายในโครงการ	4-27
4-8	รวมกับข้อมูลผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ	4-27
4-8	ค่าระดับเสียงตั้งต้นจากการใช้วัสดุเสียง แยกตามระยะห่างและทิศของผู้รับเสียง	4-30
4-9	สรุปค่าระดับเสียงตั้งต้นที่อาคารโดยรอบโครงการจะได้รับจากกิจกรรมการวางฐานรากของโครงการ	4-31
4-10	สรุปค่าระดับเสียงตั้งต้นที่อาคารโดยรอบโครงการจะได้รับจากการเก็บงานและงานตกแต่งของโครงการ	4-31
4-11	ผลการคำนวณระดับเสียงรวม และเสียงรบกวนที่แหล่งรับเสียงจะได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้าง	4-33
4-12	ฐานราก และการเก็บงาน (ก่อนมีกำแพงกันเสียง)	4-33
4-12	สรุปผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการวางฐานรากของโครงการต่อแหล่งรับเสียง	4-34
4-13	(ก่อนมีมาตรการป้องกัน)	4-34
4-13	สรุปผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการเก็บงานและงานตกแต่งของโครงการต่อแหล่งรับเสียง	4-34
4-14	(ก่อนมีมาตรการป้องกัน)	4-34
4-14	แสดงความสามารถในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ของวัสดุต่างๆ	4-36

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
4-15	ผลการคำนวณระดับเสียงรวม และเสียงรบกวนที่หน่วยรับเสียงจะได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้างฐานราก และการเก็บงาน (หลังมีกำแพงกันเสียง)	4-37
4-16	สรุปผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการวางฐานรากของโครงการต่อแหล่งรับเสียง (หลังมีมาตรการป้องกัน)	4-38
4-17	สรุปผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการเก็บงานและงานตกแต่งของโครงการต่อแหล่งรับเสียง (หลังมีมาตรการป้องกัน)	4-38
4-18	ระดับความสั่นสะเทือนจากอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง ที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด 25 ฟุต	4-42
4-19	ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ	4-42
4-20	ผลกระทบเนื่องจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อคนและอาคารสิ่งปลูกสร้าง	4-43
4-21	ข้อกำหนดด้านสั่นสะเทือนต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150	4-43
4-22	สรุประดับแรงสั่นสะเทือนสูงสุดต่อแหล่งรับผลกระทบ	4-44
4-23	ปริมาณการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วน และอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) และสภาพการจราจรปัจจุบัน และระยะก่อสร้าง (วันธรรมดา)	4-66
4-24	ปริมาณการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วน และอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) และสภาพการจราจรปัจจุบัน และระยะก่อสร้าง (วันหยุด)	4-71
4-25	ปริมาณการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วน และอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) และสภาพการจราจรปัจจุบัน และระยะดำเนินการ (วันธรรมดา)	4-80
4-26	ปริมาณการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วน และอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) และสภาพการจราจรปัจจุบัน และระยะดำเนินการ (วันหยุด)	4-86
4-27	แสดงการเปรียบเทียบจำนวนที่จอดรถของโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 และแก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	4-89
4-28	แสดงการเปรียบเทียบสรุปรายละเอียดของโครงการกับกฎกระทรวง กำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563 และประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2564	4-93
4-29	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น (ระยะก่อสร้าง)	4-105
4-30	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น (ระยะดำเนินการ)	4-117

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	ชื่อตาราง	หน้า
4-31	สรุประดับผลกระทบ เรื่องการบดบังแสงแดดของอาคารโครงการต่ออาคารข้างเคียง	4-138
4-32	สรุประดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อทรัพยากรทางกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณภาพชีวิต	4-148

บทที่ 3

สภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ

บทที่ 3

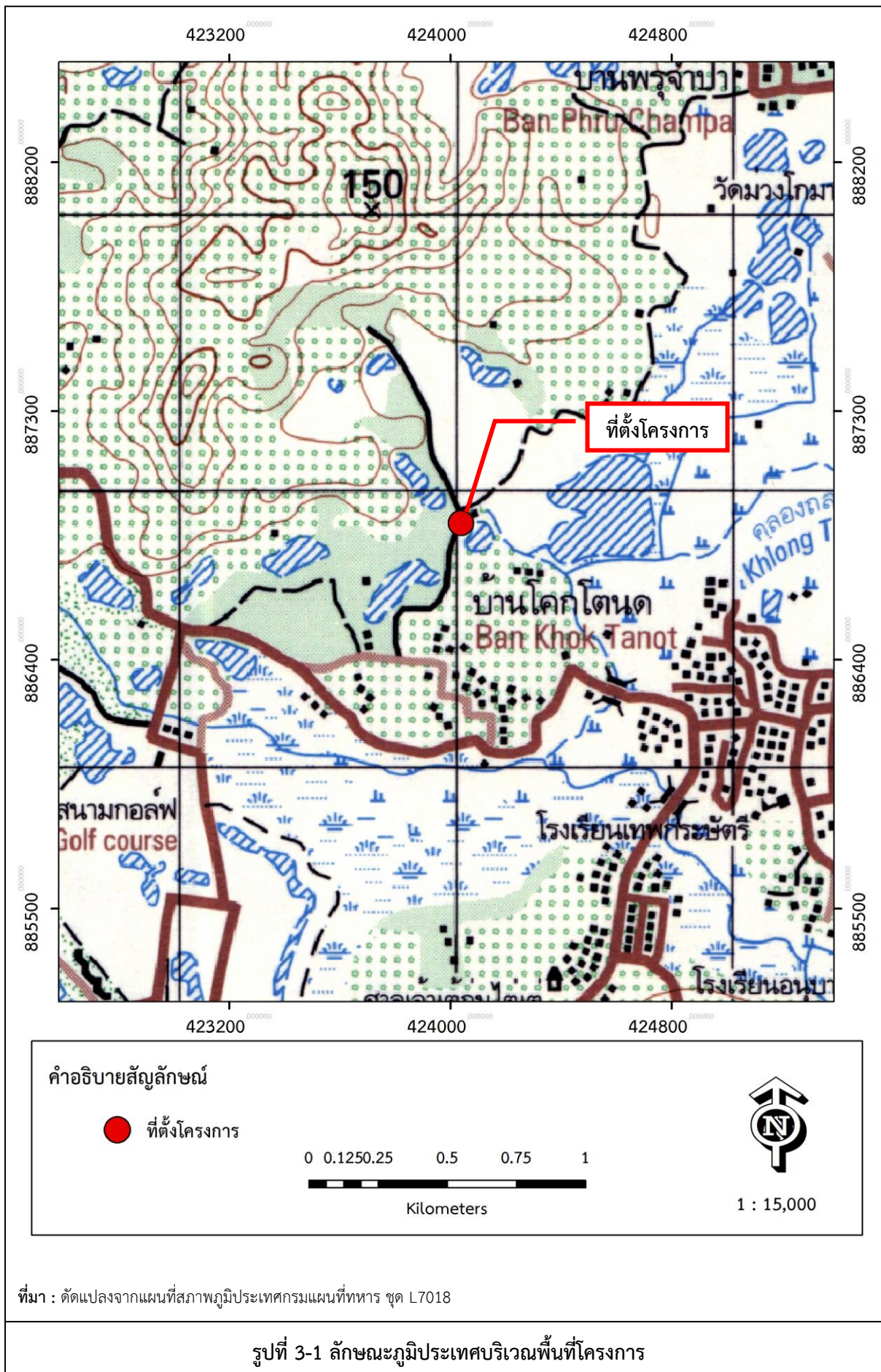
สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

การศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงของโครงการ เพื่อใช้ประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีเนื้อหาครอบคลุมทั้งทรัพยากรกายภาพ (Physical Resources) ทรัพยากรชีวภาพ (Biological Resources) คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human use Values) และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต (Quality of life values) การศึกษาสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของโครงการและบริเวณใกล้เคียงโดยรอบ ประกอบไปด้วยการรวบรวมข้อมูลปฐภูมิ ได้แก่ การลงสำรวจสภาพพื้นที่โครงการและสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการ การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ การวิเคราะห์คุณภาพอากาศ การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน และความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการ เป็นต้น และการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานราชการและเอกชนที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ข้อมูลที่สำรวจรวบรวมได้จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ทรัพยากรกายภาพ (Physical Resources)

3.1.1 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะพื้นที่จังหวัดภูเก็ต มีลักษณะเป็นเกาะริมทวีป (Continental Island) และวางตัวในแนวจากทิศเหนือไปทิศใต้ เช่นเดียวกับเกาะที่มีอยู่ทั้งหมดในประเทศไทย คือ เป็นเกาะที่ตั้งอยู่ตามชายฝั่งทะเลหรือไม่ไกลแผ่นดินมากนัก จึงมีลักษณะทางธรณีวิทยาคล้ายคลึงกับแผ่นดินใหญ่ที่อยู่ใกล้เคียง มีหลักฐานทางธรณีวิทยาบ่งชี้ว่าในอดีตเคยเป็นผืนแผ่นดินเดียวกับจังหวัดพังงามาก่อน แต่ต่อมาถูกทะเลตัดขาดออกไปมีสภาพเป็นเกาะดังปัจจุบัน พื้นที่เกาะประกอบด้วย พื้นที่ลาดชันแบบภูเขา ที่ราบเชิงเขา และที่ราบต่ำ ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ ร้อยละ 70 เป็นภูเขาที่ทอดยาวตามแนวเหนือใต้ ซึ่งเป็นเทือกเขาต่อเนื่องมาจากเทือกเขาตะนาวศรี มียอดเขาที่สูงที่สุด คือ ยอดเขาไม้เท้า ลิบสอง สูง 529 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ตั้งอยู่ในพื้นที่ ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ ภูเขาส่วนมากอยู่ทางด้านตะวันตกของจังหวัด ทำให้ที่ราบชายฝั่งทะเลทางด้านตะวันออก ทางทิศเหนือและด้านตะวันออกเฉียงเหนือเป็นที่ราบสูง มีคลองสายสั้นๆ ไหลลงไปที่ราบทางตอนใต้และตะวันออกมีพื้นที่ร้อยละ 30 เป็นพื้นที่ราบส่วนใหญ่อยู่บริเวณตอนกลางตะวันออก และชายฝั่งตะวันตกของพื้นที่ (ที่มา: แผนปฏิบัติการเพื่อจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จังหวัดภูเก็ต) (ลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 3-1)



โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล อำเภอดอนสัก จังหวัดภูเก็ต มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบเชิงเขาด้านหลังติดหน้าผา ด้านหน้าติดทะเลโดยมีภูเขาเป็นแนวยาวขนานกับชายฝั่งทะเล มีชายหาดเป็นแนวยาวด้านหน้าทะเลมีลักษณะเว้าเข้า มีอ่าว เกาะ และแหลม ได้แก่ อ่าวบางเทา เกาะกะทะ เกาะแฉะ และแหลมสิงห์ มีหาดทรายสำคัญ 4 หาด คือ หาดแหลมสิงห์ หาดสุรินทร์ หาดบางเทา และหาดลายัน ปัจจุบันที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ตั้งอยู่เลขที่ 247 หมู่ที่ 5 ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอดอนสัก จังหวัดภูเก็ต ระยะห่างจากที่ว่าการอำเภอดอนสัก ประมาณ 7 กิโลเมตร และห่างจากศาลากลางจังหวัดภูเก็ตประมาณ 22 กิโลเมตร มีพื้นที่รับผิดชอบ 37.10 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 23,187.50 ไร่ มีอาณาเขต ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	เขตองค์การบริหารส่วนตำบลสาคร
ทิศใต้	ติดต่อกับ	เขตองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา อำเภอเกาะภูเก็ต
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	เขตองค์การบริหารส่วนตำบลเทพกระษัตรีและเทศบาลตำบลศรีสุนทร
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	เขตทะเลอันดามัน

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบที่มีการปรับพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้างแล้ว และบางส่วนมีไม้ยืนต้น ไม้พุ่มขึ้นปกคลุม ประกอบกับภายในพื้นที่โครงการมีสำนักงานชั่วคราว (ตู้คอนเทนเนอร์) ของโครงการลากูน่า เลคแลนด์ ตั้งอยู่ ทั้งนี้ ภายในพื้นที่โครงการยังไม่มีมีการก่อสร้างใดๆ (แผนที่ตั้งโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 3-2)

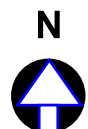
ทั้งนี้ พื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร มีหมู่บ้านจัดสรร บ้านอยู่อาศัย อาคารชุดพักอาศัย โรงแรม รีสอร์ท อาคารพาณิชย์ ร้านอาหาร ร้านค้า และพื้นที่มีการครอบครองเป็นส่วนใหญ่ โดยมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบโครงการดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ถนนการะจำยอม [REDACTED] กว้าง 15.00 เมตร เชื่อมต่อกับถนนการะจำยอม [REDACTED] กว้าง 15.00 เมตร ซึ่งเชื่อมกับทางสาธารณประโยชน์ (ถนนสายพุดป่า-นาสร้อย กว้าง 6.00 เมตร)
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ชุมชนเอกชนบนโฉนดที่ดินจำนวน 3 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดิน [REDACTED]
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ที่ดินบุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง)
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ถนนการะจำยอม [REDACTED] กว้าง 6.00 เมตร (สภาพปัจจุบันยังไม่มีมีการก่อสร้าง) พื้นที่การะจำยอม สาธารณูปโภค และพื้นที่บุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันมีการ ปรับพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้าง)



ที่มา : บริษัท เพียว แอคควา จำกัด, มีนาคม 2568

รูปที่ 3-2 ที่ตั้งโครงการ



3.1.2 สภาพธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว การเกิดสึนามิ และการเกิดดินถล่ม

3.1.2.1 สภาพธรณีวิทยา

จากรายงานการจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดภูเก็ต (กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, สิงหาคม 2556) พื้นที่ของจังหวัดภูเก็ตสามารถแบ่งธรณีวิทยาออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ ธรณีวิทยาหินอัคนี ธรณีวิทยาของหินตะกอน และธรณีวิทยาของตะกอนร่วน โดยส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 50 ของพื้นที่ ประกอบไปด้วย หินอัคนีชนิดหินแกรนิตเป็นหลัก โดยหินที่มีอายุเก่าแก่ที่สุดอยู่ในหินตะกอน ยุคเพอร์เมียน-คาร์บอนิเฟอรัส (Permian-Carboniferous) โดยมีหินแกรนิตแทรกสลับอยู่ในหินโคลนเนื้อกรวด (pebbly mudstone) ซึ่งคาดว่าเป็นแกรนิตที่แทรกตัวเข้ามาในช่วงยุคครีเทเชียส (Cretaceous)

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

กลุ่มหินตะกอนคาร์บอนิเฟอรัส (CP (horn,sch)) กลุ่มหินตะกอนชนิดนี้ในพื้นที่เกาะภูเก็ตครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 10 ของจังหวัด ซึ่งพบบริเวณตามแนวเขาหินแกรนิตบริเวณตอนกลางของเกาะภูเก็ต หินชุดนี้ ถูกแปรสภาพด้วยขบวนการ contact metamorphisms ซึ่งเป็นการแปรสภาพจากความร้อน และสารจากหินหนืดที่แทรกดันขึ้นมาสัมผัสกับหินท้องที่ลักษณะโดยทั่วไปของหินชุดนี้บริเวณแนวสัมผัสกับหินแกรนิตพบเป็นหินชีสต์ (schist) หินฮอร์นเฟลส์ (hornfels) และหินฟิลไลต์ (phyllite) ที่มีสายแร่ควอตซ์ หรือสายเพกมาไทต์แทรกอยู่ทั่วไป ชั้นหินมีการแตกหักมากและมีหินโผล่น้อย ไม่สามารถเรียงลำดับชั้นตะกอนได้

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

2) หินอัคนี (Igneous Rocks) บริเวณที่เป็นภูเขาสูงในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ส่วนใหญ่พบเป็นภูเขาหินแกรนิต ซึ่งพบเป็นบริเวณกว้าง คิดเป็นพื้นที่ประมาณร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด เทือกเขาหินแกรนิตที่พบ มีลักษณะการวางตัวอยู่ในแนวทิศเหนือ-ใต้ พบทางด้านตะวันตกและทางตอนกลางของเกาะภูเก็ต ได้แก่ ควนนาคาเล เขาบางเหนียวดำเขาพันธุรัตน์ ควนหัว เขาไสแมน เขาตุต เขาไม้เท้าสิบสอง ควนปากบาง เขารังนอก เขารังใน เขาโต๊ะแซะ เขาระบอก เขาพลูเรือน ควนศรีมะนูน ควนพรหมเทพ เกาะมะพร้าว นอกจากนี้ ทางตอนเหนือของเกาะพบเทือกเขาหินแกรนิตบริเวณ เขาบางหลาม ควนต้นมะม่วง แหลมหิน เขาคอเอน เข่าบ้านบางคูก เขาไสครู เขาม่วงเขาตาเกลี้ยง เขาพาราควนถ้ำตาอิน และเขาประทิว (เขาพระแทว) โดยมีเทือกเขาที่สูงที่สุดสูงประมาณ 528 เมตร จากระดับน้ำทะเล หน่วยหินของหินอัคนี สามารถแบ่งประเภทออกเป็นหน่วยหินแกรนิตตามลักษณะการเกิดและองค์ประกอบของแร่ ด้วยกันทั้งหมด 5 ชุด ได้แก่

หินแกรนิตเขาประทิว (Khao Prathiu granite, gr1) หินแกรนิตเขาประทิวพบในระวางแผนที่อำเภอถลาง บริเวณ เกาะมะพร้าว เขาพระแทว อยู่ห่างจากตัวอำเภอถลางไปทางด้านทิศตะวันออกประมาณ 3 กิโลเมตร แผ่กระจายครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 25 ตารางกิโลเมตร ประกอบไปด้วยหินไบโอไทต์-ฮอร์นเบลนแกรนิต 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

หินแกรนิตหาดกะตะ (Kata Beach granite, gr2) หินแกรนิตหาดกะตะพบในระหว่างอำเภอถลาง และระหว่างจังหวัดภูเก็ต บริเวณ ควนศิริมะนูน ควนพรหมเทพ เขาตูด เขาไสม้น แหลมแขก เขาเก็ดหนี่ เขาตาเกลี้ยง และน้ำตกกระทุ้ หินชุดนี้มีความคงทนต่อการผุพังสูง จึงมักพบเป็นลักษณะของเทือกเขาสูงชัน ประกอบด้วย หินไบโอไทต์-ควอตซ์แกรนิตเนื้อดอก (biotite-quartz-porphyritic granite) หินลูโคแกรนิต (leucogranite) และหินไบโอไทต์ (biotite-granite) สีเทาขาว ชมพูขาว ขาว และน้ำตาลเทา ส่วนใหญ่พบเป็นหินเนื้อดอก มีบางส่วนที่แสดงเม็ดแร่ขนาดเท่า ๆ กัน อายุหินแกรนิตชุดนี้ประมาณ 98 ± 7 ล้านปี

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

หินแกรนิตเขาโต๊ะแซะ (Khao Tosae granite, gr4) หินแกรนิตชุดนี้มีศักยภาพการให้แร่ดีบุก อันเป็นแหล่งแร่หลักของจังหวัดภูเก็ต พบในพื้นที่ระหว่างอำเภอถลาง และระหว่างจังหวัดภูเก็ต บริเวณ เขาโต๊ะแซะ เขาพันธุรัตน์ เขาคอเอน เขาเรียงและบ้านเขาบางคูกประกอบด้วย 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) อายุของหินประมาณ 84 ± 1 ล้านปี

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 จะเหมือนกับหินแกรนิตชุดนกกอก องค์ประกอบโดยทั่วไปจะเหมือนกับในชุดเขาโต๊ะแซะแกรนิต ต่างกันตรงจะพบทัวร์มาลีน (tourmaline) มากในหินชุดนี้ อายุของหินประมาณ 78 ± 4 ล้านปี

3) ตะกอนยุคควอเทอร์นารี (Quaternary) การสำรวจตะกอนในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตในครั้งนี้เป็นการรวบรวมจากข้อมูลเดิมที่มีอยู่ เนื่องจากพื้นที่มีการใช้ประโยชน์จากพื้นดินเป็นจำนวนมาก รวมทั้งเคยมีการทำเหมืองดีบุกมาก่อน อาจส่งผลทำให้ธรรมชาติทางธรณีวิทยาตะกอนเปลี่ยนไป เนื่องจากได้รับผลจากการทำโดยกิจกรรมของมนุษย์ การกำหนดขอบเขตชั้นตะกอนจึงเป็นการอนุมานจากข้อมูลที่มีอยู่อย่างจำกัดการแบ่งชุดตะกอนนี้อาศัยข้อมูลเบื้องต้นจาก นิรันดร์ ชัยมณี และนราเมศวร์ ธีระรังสิกุล (2536) ซึ่งใช้ข้อมูลหลุมเจาะ และ

หน้าตัดขุมเหมืองต่าง ๆ โดยอาศัยชนิดของตะกอนและสภาวะแวดล้อมของการสะสมตัวของตะกอนออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ ตะกอนที่สะสมตัวบนแผ่นดิน และหน่วยตะกอนที่สะสมตัวจากขบวนการทางทะเล สามารถแบ่งธรณีวิทยาควอเตอร์นารี แบ่งออกเป็น 7 หน่วยตะกอน ดังนี้

ตะกอนหินผุอยู่กับที่ (Qr) ลักษณะภูมิประเทศของหน่วยตะกอนนี้ จะมีลักษณะสูงต่ำเป็นเนินลอนลาด และบริเวณตามไหล่เขา หรือเชิงเขาที่มีความลาดชันมาก วางตัวในแนวเหนือใต้ขนานไปแนวเขาของเกาะภูเก็ต แผ่กระจายครอบคลุมพื้นที่มากที่สุด

ตะกอนเศษหินเชิงเขา (Qc) ลักษณะภูมิประเทศของหน่วยตะกอนนี้คล้ายกับตะกอนหินผุ แต่จะแยกกันด้วยลักษณะตะกอนเป็นตะกอนที่เกิดจากการสะสมตัวด้วยกระบวนการน้ำไหลที่ลาดชันและด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก มีการสะสมตัวไม่ไกลจากแหล่งกำเนิด

ตะกอนหลังหาด (Qtb) ลักษณะภูมิฐานหน่วยตะกอนหลังหาดทรายมักเป็นที่ลุ่มน้ำขัง ที่มีทางน้ำไหลออกสู่ทะเลทางเดียว จากปลายด้านใดด้านหนึ่งของหาด

ตะกอนทางน้ำขึ้นถึง (Qtf) ที่ลุ่มทางน้ำขึ้นถึงของเกาะภูเก็ต มีลักษณะยาวรีแคบ ๆ แผ่กระจายบริเวณอ่าวฉลอง และพื้นที่ทางตะวันตกเฉียงใต้ของอำเภอถลาง โดยมีทางน้ำสายต่าง ๆ ไหลลงสู่ทะเลทั้งสองด้านหน่วยตะกอนที่ลุ่มทางน้ำขึ้นถึง พบเป็นแอ่งแคบ ๆ ทางตอนเหนือของพื้นที่

ตะกอนป่าชายเลน (Qtm) หน่วยตะกอนดินเคลย์ป่าชายเลน เป็นหน่วยตะกอนที่ถัดมาจากตะกอนหลังแนวป่าชายเลนในช่วงระหว่างน้ำขึ้น-น้ำลง

ตะกอนหลังป่าชายเลน (Qmb) ตะกอนทะเลชุดนี้เป็นส่วนที่อยู่ติดแผ่นดินมากที่สุด น้ำทะเลท่วมถึงได้เฉพาะช่วงน้ำทะเลขึ้นสูงสุดเท่านั้น ภูมิฐานที่เด่นคือ พบมูลดินสูงประมาณ 50 เซนติเมตร ที่สร้างโดยปูทะเลแผ่กระจายอยู่ทั่วไป

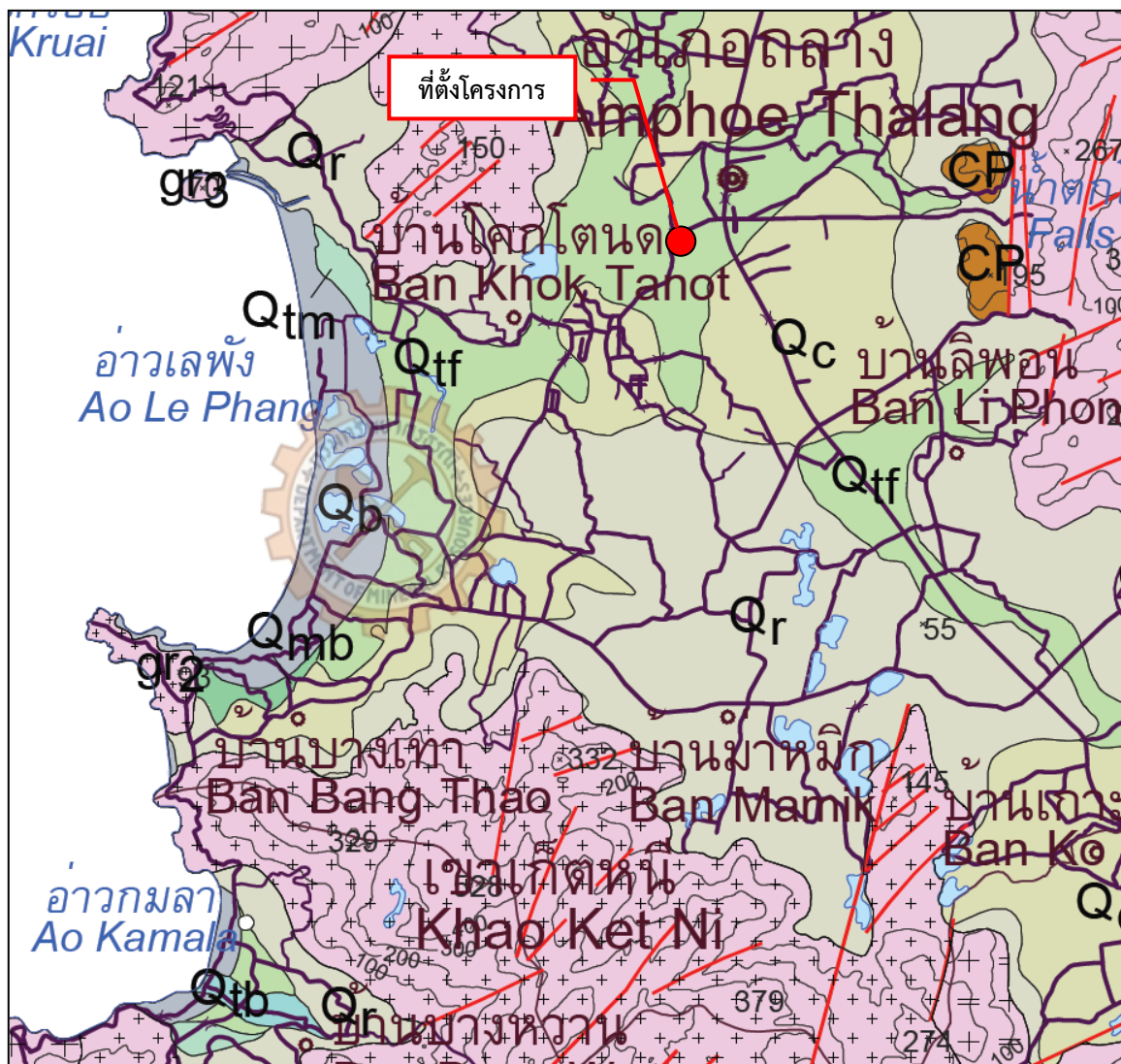
ตะกอนสันหาด หรือตะกอนทรายชายหาด (Qb) ตะกอนสันหาดพบตามชายฝั่งทะเลทั้งสองด้านของเกาะภูเก็ตแต่มีลักษณะของตะกอนที่แตกต่างกันคือ ทางด้านตะวันออกตะกอนหาดทรายประกอบไปด้วยทรายเนื้อละเอียดที่มีซากพืชปะปนในปริมาณสูงเนื่องจากสะสมตัวใกล้ป่าโกงกางบริเวณปากแม่น้ำ ส่วนทางด้านตะวันตก

3.1.2.2 ธรณีวิทยาโครงสร้าง (Structural Geology)

เกาะภูเก็ตมีโครงสร้างหลักพาดผ่านประกอบด้วยแนวคดโค้ง (Fold) และรอยเลื่อน (Fault) โดยจะสามารถพบรอยเลื่อนหรือแนวแตกที่สำคัญวางตัวในแนวทิศเหนือ และมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออกมากกว่า 75 องศา ขนานกับรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย (Khleng Marui Fault Zone) นอกจากนี้ยังพบหลักฐานของหินกรวดเหลี่ยมแนวรอยเลื่อน (Fault Breccia) หรือแนวหินไมโลไนต์ (Mylonite Zone) บริเวณตอนเหนือของอ่าวกะรนมีความกว้าง 3 เมตร วางตัวในทิศ 25-30 องศา และเอียงเทมากกว่า 75 องศา ไปทางทิศตะวันออก และบริเวณด้านทิศตะวันตกของเกาะราชาใหญ่ ที่อยู่ห่างจากเกาะภูเก็ตไปทางใต้ 16 กิโลเมตร วางตัวในแนวทิศมีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออก (N-NE) สำหรับแนวคดโค้ง (Folding) พบว่ามีแนวแกนในทิศเหนือ หรือตะวันออกเฉียงเหนือ พลันจ์ (Plunge) ไปทางตะวันออก 20 องศา สามารถสังเกตได้ในชุดหินแก่บริเวณเกาะกะรนและอ่าวมะขาม เนื่องจากหินชุดนี้ถูกดันแทรกตัวโดยหินแกรนิตในยุคครีเทเชียส จึงทำให้เกิดการคดโค้งดังกล่าว และในส่วนที่สัมผัสกับหินอัคนีมีการแปรสภาพเป็นหินแปร นอกจากนี้ยังพบว่ามีสายแร่ควอตซ์ (Quartz Vein) และสายเพกมาไทต์

(Pegmatite Vein) แทรกดันตัวเข้าไปในหินชุดภูเก็ทหลายแนว ทำให้แนวคดโค้งมีการเบี่ยงเบนไป แต่ส่วนใหญ่มีมุมเอียงเทไปทางทิศตะวันออกเป็นมุมมากกว่า 50 องศา ส่วนของตะกอนร่วนควอเทอร์นารี จากการที่พบตะกอนทางน้ำเก่าที่ระดับความสูงมากกว่า 20 เมตร ในบริเวณหาดบางเทาติดกับเทือกเขาแกรนิตแสดงว่า มีการเปลี่ยนแปลงสภาพธรณีสัณฐานจากที่ราบลุ่มแม่น้ำที่ก่อให้เกิดการสะสมตัวของตะกอนชุดดังกล่าวในอดีตมาเป็นที่ลาดเชิงเขาที่พบเห็น ในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวบ่งให้ทราบว่าน่าจะมีการเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกเมื่อไม่นาน (Neotectonic) เกิดขึ้น การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกนี้อาจจะสัมพันธ์กับโซนแนวรอยเลื่อน (Fault Zone) หรือโซนแนวการมุดตัวของเปลือกโลก (Subduction Zone) ที่พบในทะเลอันดามัน (ที่มา : การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีจังหวัดภูเก็ต, 2556)

สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นตะกอนทางน้ำขึ้นถึง (Qtf) : หินทรายและกรวด ขนาด 800-1,500 ไมครอน (แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดภูเก็ต ดังแสดงในรูปที่ 3-3) ทั้งนี้ โครงการได้นำข้อมูลลักษณะทางธรณีวิทยาดังกล่าวไปใช้เพื่อกำหนดรูปแบบการก่อสร้างฐานรากของอาคารประกอบกับข้อมูลการเจาะสำรวจชั้นดินจากบริษัท เจแอลพี โพลีเทสต์ จำกัด จากการสำรวจลักษณะชั้นดินภายในพื้นที่โครงการ ที่ได้สำรวจไว้เมื่อวันที่ 16-18 ตุลาคม พ.ศ. 2567 ผลการเจาะสำรวจดิน และนำตัวอย่างดินไปทดสอบคุณสมบัติทางกายภาพ พบว่าโครงการสามารถออกแบบฐานรากอาคารแบบเข็มตอกขนาด 0.45×0.45 ม.ม.ความลึก 18.00 เมตร ซึ่งสามารถรองรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของดิน ตลอดจนน้ำหนักของอาคารที่จะก่อสร้างได้ (ผลการสำรวจลักษณะชั้นดินภายในโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 3-1, การสำรวจลักษณะชั้นดินภายในพื้นที่โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 3-4 และรายงานผลการเจาะสำรวจชั้นดิน ดังแสดงในภาคผนวก ข)



ตะกอน หินชั้น และหินแปร SEDIMENT, SEDIMENTARY AND METAMORPHIC ROCKS	ชื่อหมวด/กลุ่มหิน FORMATION/GROUP	ยุค PERIOD	อายุ (ล้านปี) AGE (my.)
<p>Qb สันหาด : ทราย ร่วน ปนกรวด ทรายขนาด 100 - 1,200 ไมครอน การคัดขนาดดี กรวดขนาด 2 - 5 มม. Beach ridge : sand, loose, gravelly, sand size 100 - 1,200 micron, well sorted, gravel size 2 - 5 mm.</p> <p>Qmb ตะกอนหลังป่าชายเลน : ดินเหนียว ปนทราย สีเทาถึงเทาเข้ม มีซากพืชเล็กน้อย พบร่องรอยการรบกวนของสัตว์ในเนื้อดิน Back mangrove deposits : clay, sandy, gray to dark gray, small amount plant remains, bioturbation structure.</p> <p>Qtm ตะกอนป่าชายเลน : ดินเหนียว ปนฟอสซิล สีเทาเข้มถึงดำ ทรายเป็นเส้นสลับแทรก Mangrove swamp deposits : clay, peaty, dark gray to black, sand lenses.</p> <p>Qu ตะกอนทางน้ำขึ้นถึง : ทราย และกรวด ขนาด 800 - 1,500 ไมครอน การคัดขนาดไม่ดี พบซากเปลือกหอย และซากพืชซาก Tidal inlets deposits : sand and gravel, size 800 - 1,500 micron, poorly sorted, abundant shell fragments and plant remains.</p> <p>Qc ตะกอนหลังหาด : ดินเหนียว และทรายแป้ง สีเทาถึงสีน้ำตาล แทรกสลับด้วยทรายละเอียด มีจุดประปราย Back beach deposits : clay and silt, gray to brown, find sand interbedded, abundant mottles.</p> <p>Qr ตะกอนเนินหินเชิงเขา : ทราย และดินเหนียว สีเทาจาง การคัดขนาดไม่ดี พบแร่ดีบุกสะสมตัวมาก Colluvial deposits : sand and clay, light gray, poorly sorted, secondary cassiterite occurred.</p> <p>Qr ตะกอนหินผุ : เศษหิน ทรายแป้ง และดินเหนียว กรวดเป็นเหลี่ยม การคัดขนาดไม่ดี Residual deposits : rock fragments, silt and clay, angular shape, poorly sorted.</p>		ควอเตอร์นารี QUATERNARY	0.01-1.6

ที่มา : ดัดแปลงจากกรมทรัพยากรธรณี, 2556

รูปที่ 3-3 แผนที่ธรณีวิทยาจังหวัดภูเก็ต

ตารางที่ 3-1 ผลการสำรวจลักษณะชั้นดินภายในพื้นที่โครงการ

หลุมเจาะ	ขนาดเสาเข็ม	ระดับปลายเข็มลึก (ม.)	Ultimate Unit Skin Resistance (ตัน/เมตร)	Ultimate Skin Resistance (ตัน)	Ultimate unit End Resistance (ตัน/ตร.ม.)	Ultimate End Resistance (ตัน)	Ultimate Pile Resistance (ตัน)	Allowable Pile Load (ตัน)
BH 1	เสาเข็ม 0.22 x 0.22 ม.	10	12.5	11.0	600.0	29.0	40.1	14.9
	เสาเข็ม 0.26 x 0.26 ม.	10	12.5	13.0	600.0	40.6	53.6	19.8
	เสาเข็ม 0.30 x 0.30 ม.	10	12.5	15.0	600.0	54.0	69.0	25.4
	เสาเข็ม 0.35 x 0.35 ม.	10	12.5	17.5	600.0	73.5	91.0	33.5
	เสาเข็ม 0.40 x 0.40 ม.	10	12.5	20.0	600.0	96.0	116.0	42.6
	เสาเข็ม 0.45 x 0.45 ม.	10	12.5	22.5	600.0	121.5	144.0	52.7
	เสาเข็ม 0.22 x 0.22 ม.	11	21.5	18.9	600.0	29.0	47.9	17.9
	เสาเข็ม 0.26 x 0.26 ม.	11	21.5	22.3	600.0	40.6	62.9	23.4
	เสาเข็ม 0.30 x 0.30 ม.	11	21.5	25.8	600.0	54.0	79.8	29.5
	เสาเข็ม 0.35 x 0.35 ม.	11	21.5	30.0	600.0	73.5	103.5	38.2
	เสาเข็ม 0.40 x 0.40 ม.	11	21.5	34.3	600.0	96.0	130.3	47.90
	เสาเข็ม 0.45 x 0.45 ม.	11	21.5	38.6	600.0	121.5	160.1	58.7
	เสาเข็ม 0.22 x 0.22 ม.	12	31.8	28.0	600.0	29.0	57.0	21.4
	เสาเข็ม 0.26 x 0.26 ม.	12	31.8	33.0	600.0	40.6	73.6	27.5
	เสาเข็ม 0.30 x 0.30 ม.	12	31.8	38.1	600.0	54.0	92.1	34.3
	เสาเข็ม 0.35 x 0.35 ม.	12	31.8	44.5	600.0	73.5	118.0	43.7
	เสาเข็ม 0.40 x 0.40 ม.	12	31.8	50.8	600.0	96.0	146.8	54.1
	เสาเข็ม 0.45 x 0.45 ม.	12	31.8	57.2	600.0	121.5	178.7	65.6

หลุมเจาะ	ขนาดเสาเข็ม	ระดับปลายเข็มลึก (ม.)	Ultimate Unit Skin Resistance (ตัน/เมตร)	Ultimate Skin Resistance (ตัน)	Ultimate unit End Resistance (ตัน/ตร.ม.)	Ultimate End Resistance (ตัน)	Ultimate Pile Resistance (ตัน)	Allowable Pile Load (ตัน)
BH 2	เสาเข็ม 0.22 x 0.22 ม.	12	25.8	22.7	600.0	29.0	51.8	19.3
	เสาเข็ม 0.26 x 0.26 ม.	12	25.8	26.9	600.0	40.6	67.4	25.0
	เสาเข็ม 0.30 x 0.30 ม.	12	25.8	31.0	600.0	54.0	85.0	31.4
	เสาเข็ม 0.35 x 0.35 ม.	12	25.8	36.2	600.0	73.5	109.7	40.3
	เสาเข็ม 0.40 x 0.40 ม.	12	25.8	41.3	600.0	96.0	137.3	50.3
	เสาเข็ม 0.45 x 0.45 ม.	12	25.8	46.5	600.0	121.5	168.0	61.4
	เสาเข็ม 0.22 x 0.22 ม.	13	39.3	34.6	600.0	29.0	63.6	23.9
	เสาเข็ม 0.26 x 0.26 ม.	13	39.3	40.8	600.0	40.6	81.4	30.4
	เสาเข็ม 0.30 x 0.30 ม.	13	39.3	47.1	600.0	54.0	101.1	37.6
	เสาเข็ม 0.35 x 0.35 ม.	13	39.3	55.0	600.0	73.5	128.5	47.6
	เสาเข็ม 0.40 x 0.40 ม.	13	39.3	62.8	600.0	96.0	158.8	85.5
	เสาเข็ม 0.45 x 0.45 ม.	13	39.3	70.7	600.0	121.5	192.2	70.5
	เสาเข็ม 0.22 x 0.22 ม.	14	53.8	47.3	600.0	29.0	76.3	28.9
	เสาเข็ม 0.26 x 0.26 ม.	14	53.8	55.9	600.0	40.6	96.5	36.3
	เสาเข็ม 0.30 x 0.30 ม.	14	53.8	64.5	600.0	54.0	118.5	44.4
	เสาเข็ม 0.35 x 0.35 ม.	14	53.8	75.3	600.0	73.5	148.8	55.4
	เสาเข็ม 0.40 x 0.40 ม.	14	53.8	86.0	600.0	96.0	182.0	67.4
	เสาเข็ม 0.45 x 0.45 ม.	14	53.8	96.8	600.0	121.5	218.3	80.5
BH 3	เสาเข็ม 0.22 x 0.22 ม.	16	34.3	30.2	600.0	29.0	59.3	21.8
	เสาเข็ม 0.26 x 0.26 ม.	16	34.3	35.7	600.0	40.6	76.3	27.9
	เสาเข็ม 0.30 x 0.30 ม.	16	34.3	41.2	600.0	54.0	95.2	34.6
	เสาเข็ม 0.35 x 0.35 ม.	16	34.3	48.1	600.0	73.5	121.3	43.9
	เสาเข็ม 0.40 x 0.40 ม.	16	34.3	55.0	600.0	96.0	151.0	54.2

หลุมเจาะ	ขนาดเสาเข็ม	ระดับปลายเข็มลึก (ม.)	Ultimate Unit Skin Resistance (ตัน/เมตร)	Ultimate Skin Resistance (ตัน)	Ultimate unit End Resistance (ตัน/ตร.ม.)	Ultimate End Resistance (ตัน)	Ultimate Pile Resistance (ตัน)	Allowable Pile Load (ตัน)
	เสาเข็ม 0.45 x 0.45 ม.	16	34.3	61.8	600.0	121.5	183.3	65.5
	เสาเข็ม 0.22 x 0.22 ม.	17	51.8	45.6	600.0	29.0	74.6	27.9
	เสาเข็ม 0.26 x 0.26 ม.	17	51.8	53.9	600.0	40.6	94.5	35.0
	เสาเข็ม 0.30 x 0.30 ม.	17	51.8	62.2	600.0	54.0	116.2	42.8
	เสาเข็ม 0.35 x 0.35 ม.	17	51.8	72.5	600.0	73.5	146.0	53.4
	เสาเข็ม 0.40 x 0.40 ม.	17	51.8	82.9	600.0	96.0	178.9	65.0
	เสาเข็ม 0.45 x 0.45 ม.	17	51.8	93.3	600.0	121.5	214.8	77.6
	เสาเข็ม 0.22 x 0.22 ม.	18	70.9	62.4	600.0	29.0	91.4	34.5
	เสาเข็ม 0.26 x 0.26 ม.	18	70.9	73.7	600.0	40.6	114.3	42.8
	เสาเข็ม 0.30 x 0.30 ม.	18	70.9	85.0	600.0	54.0	139.0	51.7
	เสาเข็ม 0.35 x 0.35 ม.	18	70.9	99.2	600.0	73.5	172.7	63.8
	เสาเข็ม 0.40 x 0.40 ม.	18	70.9	113.4	600.0	96.0	209.4	76.8
	เสาเข็ม 0.45 x 0.45 ม.	18	70.9	127.5	600.0	121.5	249.0	90.9

ที่มา : บริษัท เจแอลพี ไลฟ์เทสต์ จำกัด, 16-18 ตุลาคม พ.ศ. 2567



3.1.2.3 การเกิดแผ่นดินไหว

สำหรับประเทศไทยแหล่งที่จะมีการกำเนิดแผ่นดินไหวน่าจะอยู่ในเขตภาคตะวันตกของประเทศไทย ซึ่งเป็นเขตต่อเนื่องมาจากเขตแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหวแนวตะนาวศรี (เขต F) และเขตภาคเหนือของประเทศไทย (เขต G) การเกิดแผ่นดินไหวซ้ำและผลกระทบต่อประเทศไทย สามารถศึกษาได้จากสถิติและข้อมูลต่างๆ อันได้แก่ จำนวนครั้งที่เกิด ขนาด ความรุนแรงที่รู้สึกได้ และประเภทที่เกิดตามระดับความลึก ตามรายงานใน series of seismology ซึ่งพิมพ์เผยแพร่โดย ปริญญา นุตาลัย และคณะ (1985) นอกจากนั้นการศึกษาข้อมูลและสถิติต่างๆ จากการเผยแพร่ของกรมอุตุนิยมวิทยาพบว่า แผ่นดินไหวที่มีขนาด 7 ริกเตอร์หรือมากกว่ามักจะเกิดอยู่นอกประเทศไทย ส่วนใหญ่เกิดอยู่ในเขตพรมแดนจีน-พม่า, ประเทศพม่า, ประเทศจีนตอนใต้ ในทะเลอันดามันและหมู่เกาะสุมาตราตอนเหนือ ซึ่งก็คือส่วนหนึ่งของแนวเกิดแผ่นดินไหวภูเขาแอลป์-หิมาลัย (Alpine-Himalayan Belt) และอยู่ในเขตแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหว (seismic source zone) อื่นๆ นอกเหนือจากเขตตะวันตกและเหนือของประเทศไทย ส่วนใหญ่รู้สึกสั่นไหวได้ในประเทศไทยได้ แต่ไม่มีผลกระทบเสียหายรุนแรง และในบางครั้งสามารถรู้สึกสั่นสะเทือนได้ที่กรุงเทพฯ สำหรับที่เกิดในบริเวณ เขตพรมแดนไทย-พม่า, ไทย-ลาว, ภาคเหนือ และตะวันตกของประเทศไทย (คือ เขตแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหว เขต F และ เขต G) มักจะมีขนาดเล็กถึงขนาดปานกลาง และสามารถรู้สึกสั่นไหวได้ในเขตภาคเหนือ ภาคตะวันตก และบางครั้งก็ กรุงเทพฯ ด้วย ส่วนประเทศไทยด้าน

ตะวันออกเฉียงเหนือ จัดอยู่ในเขตที่มีเสถียรภาพทางเทคนิคค่อนข้างปลอดภัยจากแผ่นดินไหวกล่าวโดยสรุป ประเทศไทยตั้งอยู่ในพื้นที่ที่อาจเรียกได้ว่าค่อนข้างสงบไม่มีแผ่นดินไหวรุนแรงนัก น่าจะอยู่อันดับ เขตเสี่ยงต่อแผ่นดินไหวต่ำ (low seismic risk zone) ถึงเขตเสี่ยงต่อแผ่นดินไหวปานกลาง (intermediate seismic risk zone)

จากสถิติการตรวจวัดความรุนแรงของการเกิดแผ่นดินไหวของกรมอุตุนิยมวิทยาและจากการศึกษาธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมของกรมทรัพยากรธรณีที่เกิดปรากฏการณ์แผ่นดินไหวขึ้นในประเทศไทยในพื้นที่ต่างๆ หลายครั้ง จึงได้จัดทำแผนที่แสดงบริเวณที่มีความเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวขึ้นโดยประมวลผลจากข้อมูลธรณีวิทยา ด้านรอยเลื่อนมีพลังและแผ่นดินไหว โดยกรมทรัพยากรธรณีและหน่วยงานอื่นๆ ซึ่งได้แบ่งเป็นเขตที่ครอบคลุมจังหวัดในพื้นที่เสี่ยงภัยต่อแรงสั่นสะเทือนแผ่นดินไหวต่างๆ กัน ซึ่งจะมีผลต่อการออกแบบสิ่งก่อสร้างในแต่ละเขตที่จะต้องออกแบบรับแรงแผ่นดินไหวต่างกันตามระดับความรุนแรงของแผ่นดินไหว แบ่งเป็น 5 ระดับมาตราเมอร์คัลลี

- ระดับ I-III (ระดับเบา) สำหรับพื้นที่ที่อยู่ในเขตระดับ I จะไม่รู้สึกสั่นไหว หรือยากต่อการรับรู้ว่าการสั่นไหว ซึ่งอาจสามารถตรวจวัดได้โดยเครื่องมือวัดความสั่นสะเทือนเท่านั้น ในส่วนพื้นที่ที่อยู่ในเขตระดับ II บางคนรู้สึกถึงการสั่นไหวได้ในขณะอยู่เฉยๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่อยู่ชั้นบนๆ ของอาคาร วัตถุที่แขวนอยู่อาจจะแกว่ง และพื้นที่ที่อยู่ในเขตระดับ III ผู้ที่อยู่ในอาคารรู้สึกถึงการสั่นไหวได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่อยู่ชั้นบนๆ ของอาคาร แต่ผู้คนส่วนใหญ่ยังไม่รู้สึกว่ามีแผ่นดินไหวเกิดขึ้น รถยนต์ที่จอดอยู่กับที่อาจสั่นไหวเล็กน้อย ความรู้สึกการสั่นเปรียบเสมือนรถบรรทุกแล่นผ่าน

- ระดับ IV (ระดับพอประมาณ) ในเวลากลางวันผู้คนในอาคารรู้สึกถึงการสั่นไหวมาก แต่ผู้นอกอาคารมีเพียงบางคนจะรู้สึก ในเวลากลางคืนบางคนจะตื่นจากการนอนหลับเนื่องจากการสั่นไหว จานชาม หน้าต่าง ประตูสั่น กำแพงเกิดเสียงดัง ความรู้สึกการสั่นเปรียบเสมือนรถบรรทุกพุ่งชนอาคาร รถยนต์ที่จอดอยู่กับที่สั่นไหวอย่างชัดเจน

- ระดับ V (ระดับค่อนข้างแรง) เกือบทุกคนรู้สึกได้ถึงถึงการสั่นไหว หลายคนตื่นนอนหลับอยู่ตกใจตื่น จานชาม และกระจกอาจแตกได้ วัตถุที่ไม่มั่นคงล้มคว่ำ

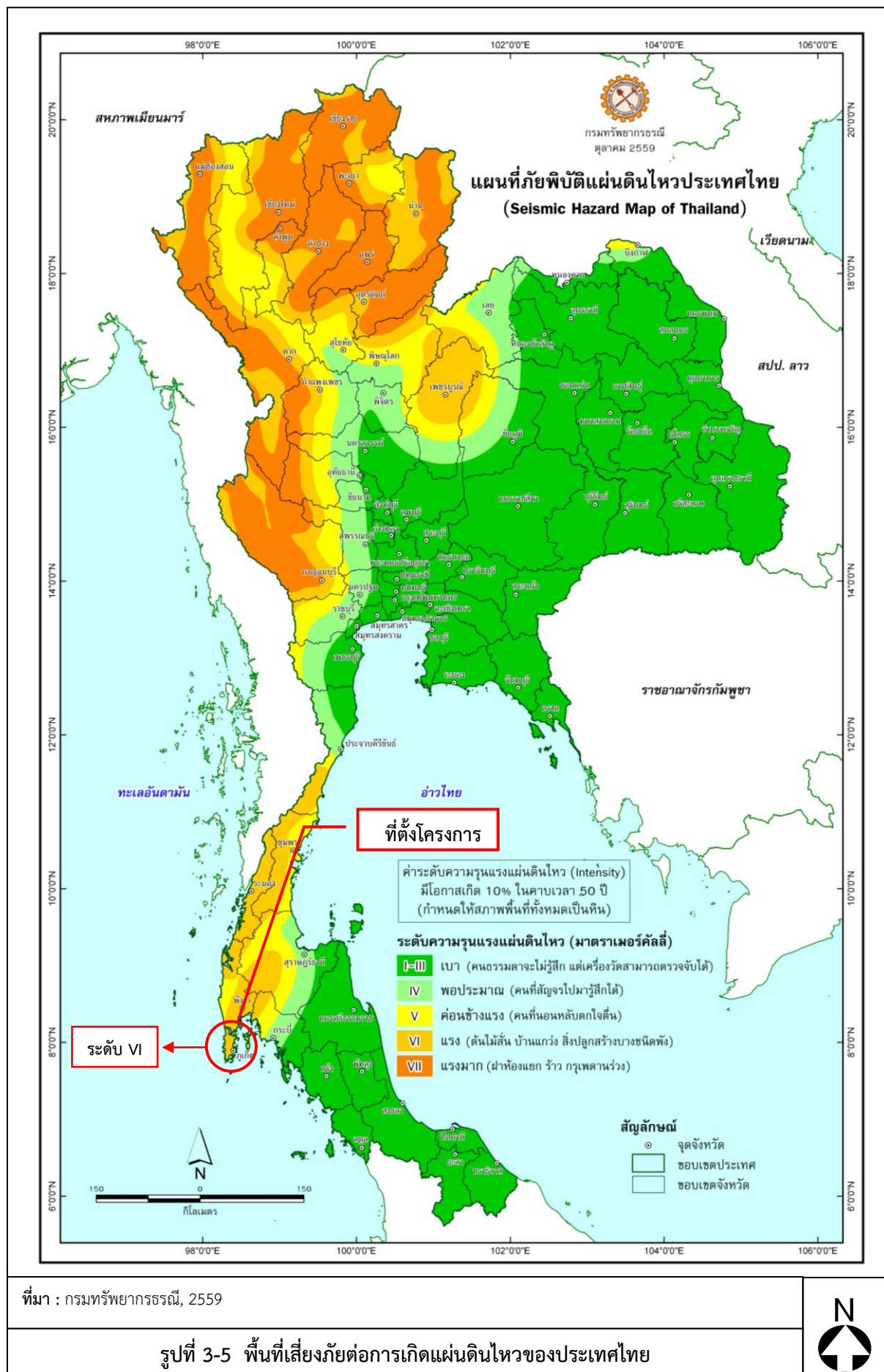
- ระดับ VI (ระดับแรง) ทุกคนรู้สึกถึงการสั่นไหว หลายคนตกใจกลัว เครื่องเรือนหนักบางชิ้นเคลื่อนที่ เกิดความเสียหายเพียงเล็กน้อยกับอาคาร

- ระดับ VII (ระดับแรงมาก) อาคารที่ออกแบบและก่อสร้างมาดีไม่ถือว่าเสียหาย แต่เกิดความเสียหายเล็กน้อยถึงปานกลางกับอาคารสิ่งก่อสร้างธรรมดาทั่วไป และเกิดความเสียหายมากกับอาคารที่ออกแบบและก่อสร้างมาไม่ดี

ทั้งนี้ จังหวัดภูเก็ตมีการเกิดแผ่นดินไหวระดับความรุนแรงตามมาตรวัดเมอร์คัลลีอยู่ในเขตระดับ VI เมอร์คัลลี คือ อยู่ในระดับแรง มีสภาพของแผ่นดินไหวคือทุกคนรู้สึกถึงการสั่นไหว หลายคนตกใจกลัว เครื่องเรือนหนักบางชิ้นเคลื่อนที่ เกิดความเสียหายเพียงเล็กน้อยกับอาคาร (พื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดแผ่นดินไหวของประเทศไทย ดังแสดงในรูปที่ 3-5)

จากรายงานศูนย์ปฏิบัติการธรณีพิบัติภัย สำนักธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อมและธรณีพิบัติภัย กรมทรัพยากรธรณี เกี่ยวกับสถานการณ์แผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2555 เวลา 16.44 น. เกิดแผ่นดินไหวขนาด 4.3 ริกเตอร์ บริเวณพื้นที่ หมู่ที่ 2 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ทำให้ประชาชนในหลายพื้นที่ของจังหวัดภูเก็ตรู้สึกได้ถึงแรงสั่นสะเทือน และพบมีแผ่นดินไหวตามมา (Aftershock) ขนาด 2.1-2.7 ริกเตอร์ จำนวน 5 ครั้ง จากแผ่นดินไหวครั้งนี้ส่งผลให้บ้านเรือนเสียหาย 11 หลัง (ที่มา: ปก.จังหวัดภูเก็ต) ทั้งนี้

สำนักงานธรณีวิทยาได้ส่งเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบพื้นที่ สำหรับในส่วนของจังหวัดภูเก็ตและสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดภูเก็ตได้เฝ้าติดตามข่าวสารจากศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติอย่างต่อเนื่อง มีการเฝ้าติดตามสถานการณ์แผ่นดินไหวดังกล่าวอย่างใกล้ชิด (สถิติการเกิดแผ่นดินไหวที่มีศูนย์กลางในจังหวัดภูเก็ต ดังแสดงในตารางที่ 3-2)



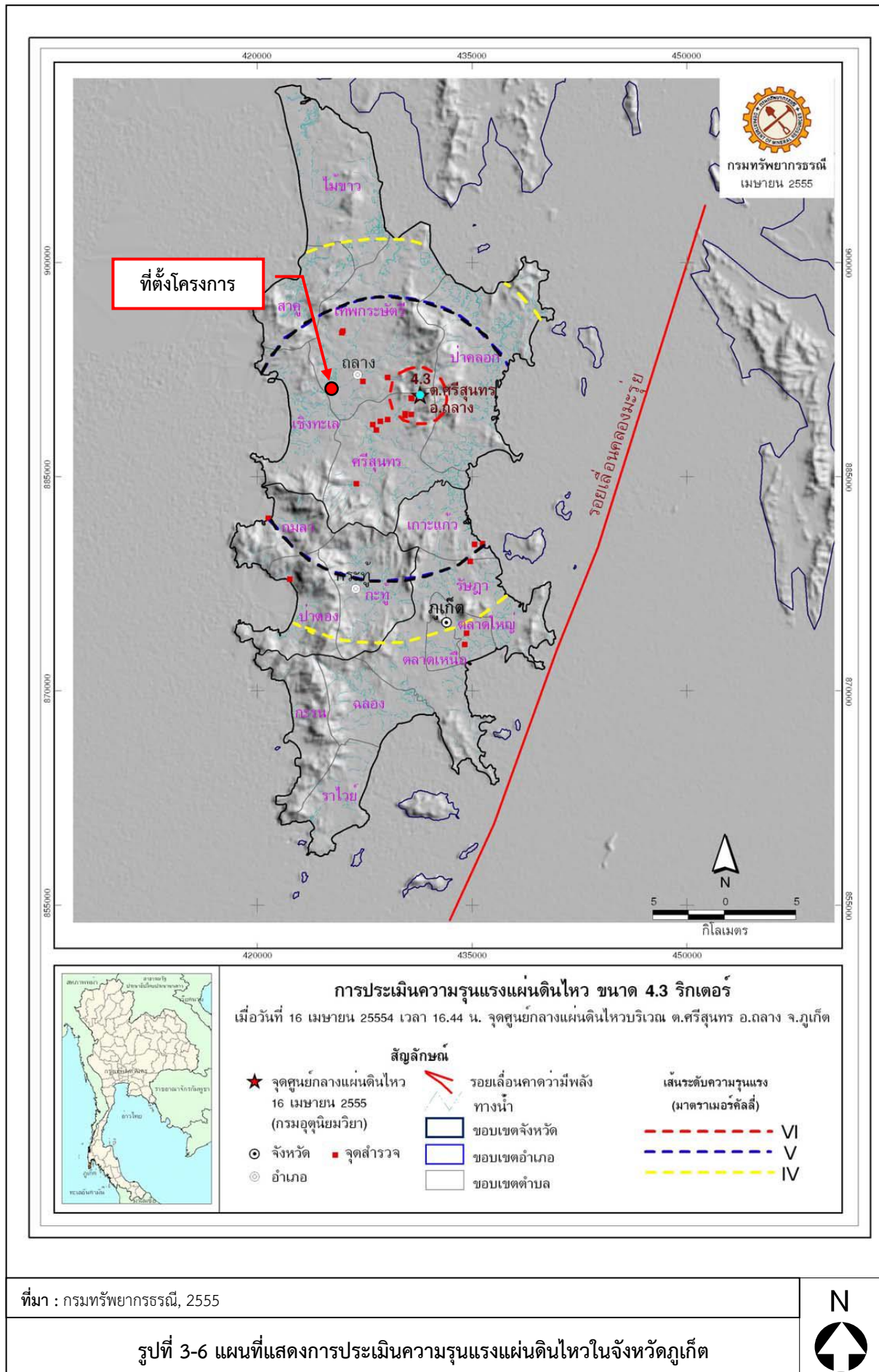
ตารางที่ 3-2 สถิติการเกิดแผ่นดินไหวที่มีศูนย์กลางในจังหวัดภูเก็ต

วัน เดือน ปี เวลา	ศูนย์กลาง	ขนาด (Magnitude)	ละติจูด (N)	ลองจิจูด E
25/3/2559 18:24	ในทะเล ใกล้จังหวัดภูเก็ต	2.4	7.93	98.5
25/3/2558 5:32	นอกชายฝั่งทางทิศตะวันออกของ จ.ภูเก็ต	3.8	7.89	98.52
6/5/2555 6:21	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	2.2	8	98.33
4/5/2555 4:54	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	2.3	8.01	98.35
22/4/2555 8:42	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	2.4	8.02	98.34
22/4/2555 4:07	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	2.2	8	98.35
20/4/2555 15:42	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	2	7.98	98.38
20/4/2555 15:10	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	3.3	8.02	98.33
20/4/2555 13:18	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	1.9	8.01	98.34
20/4/2555 9:57	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	2.6	8.01	98.34
20/4/2555 2:43	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	3.2	8.01	98.32
19/4/2555 21:20	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	2	8.07	98.34
19/4/2555 17:14	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	2.2	8.01	98.35
19/4/2555 8:13	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	1.9	8	98.34
18/4/2555 20:39	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	2.7	8.03	98.33
18/4/2555 19:53	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	2.2	8	98.34
18/4/2555 19:48	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	2.3	8.02	98.32
18/4/2555 4:19	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	2.4	8.01	98.33
18/4/2555 4:15	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	3.2	8.02	98.32
18/4/2555 0:49	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	2.6	8.02	98.33
17/4/2555 21:56	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	2	8.02	98.3
17/4/2555 12:18	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	3.1	8.02	98.32
17/4/2555 8:31	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	2.3	8.02	98.34
17/4/2555 2:02	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	2.5	7.97	98.38
17/4/2555 1:00	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	2.2	8.00	98.36
16/4/2555 23:47	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	2.1	8.02	98.31
16/4/2555 23:03	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	2.7	8.03	98.3
16/4/2555 23:01	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	2.6	8.06	98.34

วัน เดือน ปี เวลา	ศูนย์กลาง	ขนาด (Magnitude)	ละติจูด (N)	ลองจิจูด E
16/4/2555 21:17	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	2.6	8.01	98.34
16/4/2555 20:30	อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	2.7	8.03	98.32
16/4/2555 16:44	ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	4.3	8.02	98.37

ที่มา : สำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา, 2555

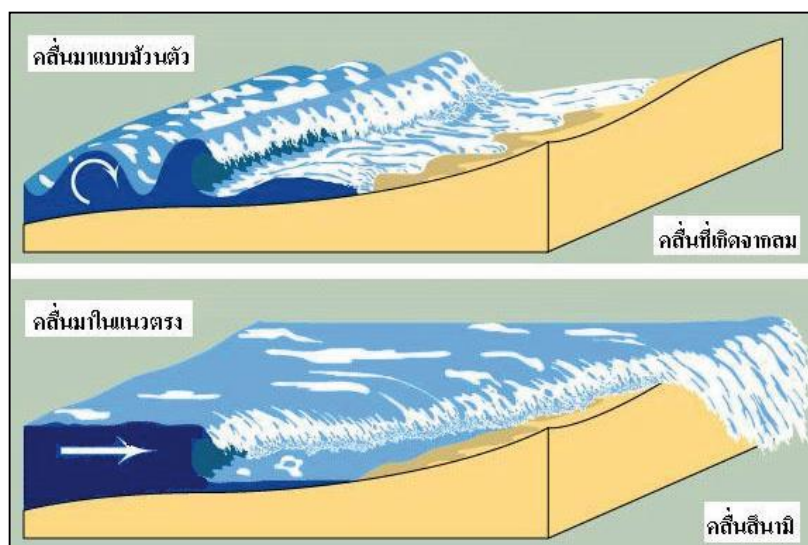
สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ซึ่งอยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง ประมาณ 7.00 กิโลเมตร การเปรียบเทียบขนาดแผ่นดินไหว ความรุนแรง และอัตราเร่งของพื้นดิน ณ บริเวณจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่จะส่งผลกระทบต่อพื้นที่โครงการ พบว่า ความรุนแรง (เมอร์คัลลี) อยู่ในระดับ V ประชาชนส่วนใหญ่รู้สึกได้ และเมื่อเทียบกับมาตราวัดความรุนแรงแผ่นดินไหวของเมอร์คัลลีที่ปรับปรุงแล้ว พบว่าเกือบทุกคนรู้สึกได้ถึงการสั่นไหว หลายคนตื่นนอนหลับอยู่ตกใจตื่น จานชาม และกระจกอาจแตกได้ วัตถุที่ไม่มั่นคงล้มคว่ำ (แผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต ดังแสดงในรูปที่ 3-6) ดังนั้น สถิติการเกิดแผ่นดินไหวดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อบริเวณพื้นที่โครงการในระดับปานกลาง (ที่มา: กรมทรัพยากรธรณี, 2555)



3.1.2.4 การเกิดสึนามิ

สึนามิ (Tsunami) เป็นคำภาษาญี่ปุ่น แปลว่า คลื่นที่ซัดเข้าท่าเรือ หรือ harbour wave (แสดงการเปรียบเทียบลักษณะของคลื่นยักษ์สึนามิและคลื่นที่เกิดจากลม ดังแสดงในรูปที่ 3-7) สาเหตุที่เกิดส่วนใหญ่เกิดจากแผ่นดินไหวใต้มหาสมุทร ที่มีระดับความรุนแรงสูง เนื่องจากการเคลื่อนตัวของเปลือกโลก ทำให้เกิด แผ่นดินไหว ภูเขาไฟใต้สมุทรระเบิด ดินถล่ม การเลื่อนไหลของชั้นตะกอน ปริมาณมากในพื้นที่มหาสมุทร ทำให้เกิดการไหวสะเทือนกลายเป็นคลื่นยักษ์ เคลื่อนตัวเข้าปะทะแผ่นดินที่เป็นเกาะแก่งชายฝั่ง ก่อให้เกิดคลื่นสูงประมาณ 5-10 เมตร มีความเร็วอย่างน้อย 300-400 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ก่อให้เกิด ความสูญเสียมหาศาลทั้งชีวิต ทรัพย์สิน และสภาพแวดล้อมถูกทำลายอย่าง ย่อยยับ ระบบนิเวศ ชายฝั่งเสียความสมดุล เช่น แนวปะการังถูกทำลาย สูญเสียพื้นที่ป่าชายเลน ภูมิทัศน์ชายฝั่งเปลี่ยนแปลง เป็นต้น

สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ (ก) คลื่นสึนามิเฉพาะแห่ง (Local Tsunami) มักจะเกิดใกล้ๆ ชายฝั่งและเคลื่อนเข้าถล่มชายฝั่งอย่างทันทีทันใด และ (ข) คลื่นสึนามิที่เดินข้ามทวีป (Distance Tsunami) มักจะเกิดจากแผ่นดินไหวที่ค่อนข้างรุนแรงและสามารถเคลื่อนตัวข้ามทวีปไปยังชายฝั่งที่อยู่ห่างไกลหลายหมื่น กิโลเมตร โดยสาเหตุของการเกิดคลื่นสึนามิมีหลายสาเหตุ เช่น แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด ดินถล่ม และดาวเคราะห์น้อยตกลงสู่มหาสมุทร



ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2556

รูปที่ 3-7 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะของคลื่นยักษ์สึนามิและคลื่นที่เกิดจากลม

จังหวัดภูเก็ต ได้รับผลกระทบจากคลื่นสึนามิ โดยมีผู้เสียชีวิต 260 คน บาดเจ็บ 1,111 คน สูญหาย 646 คน ทรัพย์สินเสียหายหลายพันล้านบาท กรมทรัพยากรธรณีได้ดำเนินการสำรวจและประเมินสถานการณ์ความรุนแรงของพื้นที่ประสบภัยพิบัติภัย เพื่อจัดทำแผนที่แสดงพื้นที่ถูกน้ำทะเลท่วม (Inundation) และจัดทำแผนที่เส้นทางหนีภัยคลื่นยักษ์สึนามิ สำหรับให้ประชาชนและหน่วยงานราชการ ได้ใช้เป็นแนวทางในการวางแผนอพยพ โดยดำเนินการจัดทำแผนที่เส้นทางหนีภัยของพื้นที่ที่ได้รับความเสียหายอย่างรุนแรง ซึ่งได้แก่ พื้นที่หาดป่าตอง หาดกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

การป้องกันและอพยพหนีภัยสึนามิ

1) หอเตือนภัย เพื่อสร้างความมั่นใจและความเชื่อมั่นให้กับประชาชนและนักท่องเที่ยวในพื้นที่เสี่ยงภัยต่อการเกิดคลื่นยักษ์สึนามิ จังหวัดภูเก็ตได้มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) โดยได้ติดตั้งหอเตือนภัย ให้ครอบคลุมทั่วทั้งจังหวัด จำนวน 18 จุด โดยระบบดังกล่าวนี้ เมื่อมีการได้รับข้อมูลแผ่นดินไหวจะมีการประมวลผล หากมีแนวโน้มว่าจะเกิดสึนามิแน่นอนแล้ว จะมีการแจ้งเตือนโดยควบคุมสัญญาณโดยตรงจากศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ จังหวัดนนทบุรี เพื่อให้หน่วยงานราชการแจ้งเตือนประชาชนและนักท่องเที่ยวอพยพเข้าสู่พื้นที่ปลอดภัย นอกจากระบบเตือนภัยล่วงหน้าดังกล่าวข้างต้นแล้ว ยังมีหอสังเกตการณ์ท้องฟ้าการบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต ร่วมกับโรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต ได้จัดสร้าง จำนวน 12 หอ โดยใช้งบประมาณจัดจ้างบริษัทเอกชนจัด Life Guard และหอสังเกตการณ์ขององค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (อพท.) จำนวน 19 หอ พร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตสำหรับการเตือนภัย และช่วยเหลือนักท่องเที่ยวตามชายหาดต่าง ๆ

2) ป้ายสัญญาณเตือนภัยและป้ายแสดงเส้นทางอพยพ จังหวัดภูเก็ตมีการติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนภัยและป้ายแสดงเส้นทางอพยพทุกพื้นที่ที่เสี่ยงภัย รวมทั้งสิ้น 734 ป้าย

3) แผนอพยพประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ จังหวัดภูเก็ตมีการซ้อมแผนอพยพเป็นประจำทุกปี และใช้เวลาในการอพยพหลังจากที่ได้มีการแจ้งเตือนได้ภายในเวลาอันรวดเร็ว โดยในปีต่อๆ ไปจังหวัดมีแผนที่จะซ้อมแผนอพยพการหนีภัยสึนามิปีละ 2 ครั้ง

แนวทางปฏิบัติตนเพื่อป้องกันภัยจากคลื่นสึนามิ

แม้ว่าอุบัติเหตุจากปรากฏการณ์ธรรมชาติอย่างแผ่นดินไหวและคลื่นยักษ์สึนามินั้นจะเป็นอุบัติเหตุที่ไม่สามารถพยากรณ์ล่วงหน้าได้อย่างแน่นอนว่าจะเกิดขึ้นเมื่อใด แต่เราก็สามารถป้องกันให้ตนเองมีความปลอดภัยจากปรากฏการณ์ดังกล่าวได้ โดยมีแนวทางปฏิบัติโดยทั่วไปดังนี้

ข้อสังเกตก่อนการเกิดคลื่นสึนามิ มีแนวทางในการปฏิบัติดังนี้

1) สังเกตดูปฏิกิริยาของสัตว์ ซึ่งจะตอบสนองต่อการเกิดแผ่นดินไหวได้เร็วกว่ามนุษย์ เช่น นกจะแตกตื่นบินไปมาไกลาหล งู หนู หรือสัตว์ที่อยู่ใต้ดินจะโผล่ออกมา สัตว์เลี้ยงพวกเป็ด ไก่ วัว ควายจะแตกตื่น สัตว์น้ำ เช่น ปลาจะกระโดดขึ้นสู่ผิวน้ำ สัตว์น้ำลึก เช่น ปลิงทะเลจะขึ้นมาอยู่บริเวณน้ำตื้น เหตุการณ์เหล่านี้อาจเป็นสัญญาณเตือนภัยที่อาจเกิดแผ่นดินไหวในมหาสมุทรขึ้นได้ จึงควรเตรียมตัวให้พร้อมอยู่เสมอ

2) เมื่อได้ยินข่าวการเกิดแผ่นดินไหวหรือเกิดแผ่นดินไหวในมหาสมุทรหรือทะเลที่มีขนาดความรุนแรงตั้งแต่ 6.75 ตามมาตราริกเตอร์หรือมากกว่านั้น ผู้ที่อาศัยอยู่ตามชายทะเลหรือประชาชนในแถบชายฝั่งทะเลต้องระลึกไว้เสมอว่าอาจจะเกิดคลื่นสึนามิตามมา

3) สังเกตบริเวณชายฝั่ง หากน้ำทะเลลดระดับลงมากหลังจากการเกิดแผ่นดินไหว ให้รีบอพยพคนในครอบครัว สัตว์เลี้ยง ให้อยู่ห่างจากชายฝั่งมากๆ หรือควรขึ้นไปอยู่บนที่สูง

ข้อปฏิบัติภายหลังการเกิดคลื่นสึนามิ มีแนวทางในการปฏิบัติดังนี้

1) สำรวจดูตนเองและคนที่ใกล้ชิดว่ามีใครได้รับบาดเจ็บหรือเป็นอันตรายหรือไม่ ถ้ามีควรรีบปฐมพยาบาลและนำส่งโรงพยาบาลโดยด่วน

2) หลังจากคลื่นสึนามิพัดเข้าสู่ชายฝั่ง เมื่อเหตุการณ์จะสงบลง สิ่งที่ต้องระวัง คือ การเกิดแผ่นดินไหวเบาๆ หรือที่เรียกว่า อาฟเตอร์ช็อก (after shock) ตามมา ซึ่งมักจะเกิดตามมาหลังจากเกิดแผ่นดินไหวประมาณครึ่งชั่วโมงถึง 2 วัน และหากเกิดอาฟเตอร์ช็อกขึ้นไม่ควรออกจากตัวอาคารบ้านเรือน ไม่ควรยืนใกล้หน้าต่าง ประตู เพราะกระจกอาจจะแตก ทำให้ได้รับอันตรายได้

3) สำรวจความเสียหายของอาคารบ้านเรือน สิ่งก่อสร้างต่างๆ แจ้งให้ทางราชการทราบ

4) คอยฟังประกาศจากทางราชการ หากให้มีการอพยพออกนอกพื้นที่ ควรหยิบเอกสารสำคัญ และทรัพย์สินมีค่า แล้วออกจากบริเวณดังกล่าวไปอยู่ในเขตปลอดภัยต่อไป

กรมอุตุนิยมวิทยาได้แนะนำมาตรการป้องกันภัยจากคลื่นสึนามิ ดังนี้

1) เมื่อรู้สึกว่ามีกระแสน้ำไหลเกิดขึ้น ขณะที่อยู่ในทะเลหรือบริเวณชายฝั่ง ให้รีบออกจากบริเวณชายฝั่ง ไปยังบริเวณที่สูงหรือที่ดอนทันที โดยไม่ต้องรอประกาศจากทางการ เนื่องจากคลื่นสึนามิเคลื่อนที่ด้วยความเร็วสูง

2) เมื่อได้รับฟังประกาศจากทางการเกี่ยวกับการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณทะเลอันดามัน ให้เตรียมรับสถานการณ์ที่อาจจะเกิดคลื่นสึนามิตามมาได้โดยด่วน

3) สังเกตปรากฏการณ์ของชายฝั่งหากทะเลมีการลดระดับของน้ำลงมาก หลังการเกิดแผ่นดินไหว ให้สันนิษฐานว่าอาจเกิดคลื่นสึนามิตามมาได้ ให้อพยพคนในครอบครัว สัตว์เลี้ยงให้อยู่ห่างจากฝั่งมากๆ และอยู่ในที่ดอนหรือที่น้ำท่วมไม่ถึง

4) ถ้าอยู่ในเรือซึ่งจอดอยู่ในท่าเรือหรืออ่าว ให้รีบนำเรือออกไปกลางทะเล เมื่อทราบว่าเกิดคลื่น สึนามิพัดเข้าหา เพราะคลื่นสึนามิที่อยู่ไกลชายฝั่งมาก ๆ จะมีขนาดเล็ก

5) คลื่นสึนามิอาจเกิดขึ้นได้หลายระลอกจากการเกิดแผ่นดินไหวครั้งเดียว เนื่องจากมีการแกว่งไปมาของน้ำทะเล ดังนั้นควรรอชักระยะเวลาหนึ่งจึงสามารถลงไปชายหาดได้

6) ติดตามการเสนอข่าวของทางราชการอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง

7) หากที่พักอาศัยอยู่ใกล้ชายหาด ควรจัดทำเขื่อน กำแพง ปูกลูกไม้ วางวัสดุ ลดแรงปะทะของน้ำทะเล และก่อสร้างที่พักอาศัยให้มั่นคงแข็งแรงในบริเวณย่านที่มีความเสี่ยงภัยในเรื่องคลื่นสึนามิ

8) หลีกเลี่ยงการก่อสร้างใกล้ชายฝั่งในย่านที่มีความเสี่ยงภัยสูง

9) วางแผนในการฝึกซ้อมรับภัยจากคลื่นสึนามิ เช่นกำหนดสถานที่ในการอพยพ แหล่งสะสมน้ำสะอาด เป็นต้น

10) จัดวางผังเมืองให้เหมาะสม บริเวณแหล่งที่อาศัยควรมีระยะห่างจากชายฝั่ง

11) ประชาสัมพันธ์และให้ความรู้ประชาชนในเรื่องการป้องกันและบรรเทาภัยจากคลื่นสึนามิ และแผ่นดินไหว

12) วางแผนล่วงหน้าหากเกิดสถานการณ์ขึ้นจริง ในเรื่องการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนดขั้นตอนในด้านการช่วยเหลือบรรเทาภัย ด้านสาธารณสุข การรื้อถอนและฟื้นฟูสิ่งก่อสร้าง เป็นต้น

13) อย่าลงไปในชายหาดเพื่อดูคลื่นสึนามิ เพราะเมื่อเห็นคลื่นแล้วก็ใกล้เกินกว่าจะหลบหนีได้ทัน

14) คลื่นสึนามิในบริเวณหนึ่ง อาจมีขนาดเล็ก แต่อีกบริเวณหนึ่งอาจมีขนาดใหญ่ ดังนั้นเมื่อได้ยินข่าวการเกิดคลื่นสึนามิขนาดเล็กในสถานที่หนึ่ง จงอย่าประมาทให้เตรียมพร้อมรับสถานการณ์

15) คลื่นสึนามิสามารถโถมเข้าหาชายฝั่งได้หลายระลอก แต่ละระลอกอาจทิ้งช่วงประมาณ 20 นาที ควรรอสักระยะหรือจนกว่าจะได้รับการยืนยันว่าปลอดภัยแล้ว ผู้ที่อพยพขึ้นสู่ที่สูงจึงลงมาจากที่หลบภัยหรือเรือที่ลอยล้าอยู่กลางทะเลจึงกลับเข้าฝั่ง

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีระยะห่างจากชายทะเลบริเวณหาดลายันประมาณ 2.15 กิโลเมตร **ดังแสดงในรูปที่ 3-8** ซึ่งอยู่นอกเขตพื้นที่ที่อาจจะได้รับผลกระทบจากคลื่นยักษ์สึนามิ แต่เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากคลื่นยักษ์สึนามิ เจ้าของโครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ให้พนักงานและผู้พักอาศัยเข้าร่วมซ้อมแผนอพยพของจังหวัดทุกปี ปีละ 1 ครั้ง รวมทั้งให้ความรู้กับผู้เข้าพักเกี่ยวกับการป้องกันภัยในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้ ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีพื้นที่เสี่ยงภัย จำนวน 4 จุด บริเวณพื้นที่บ้านบางเทา หาดสุรินทร์ หาดเลพัง และหาดลายัน และมีการจัดตั้งจุดรับรองการอพยพสำหรับผู้ประสบภัย จำนวน 4 จุด ประกอบด้วย ที่ตั้งองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โรงเรียนบ้านบางเทา โรงเรียนเชิงทะเลวิทยาคม และโรงเรียนบ้านโคกโดนด (ดังแสดงในตารางที่ 3-3)

ตารางที่ 3-3 จุดเสี่ยงภัยสึนามิ และจุดอพยพสำหรับผู้ประสบภัย

พื้นที่เสี่ยงภัย	จุดรับรองการอพยพ
บ้านบางเทา	ที่ตั้งองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
หาดสุรินทร์	โรงเรียนบ้านบางเทา
หาดเลพัง	โรงเรียนเชิงทะเลวิทยาคม
หาดลายัน	โรงเรียนบ้านโคกโดนด
สถานที่พักพิงผู้อพยพชั่วคราว	พื้นที่โดยประมาณ
วัดเชิงทะเล	13,500 ตารางเมตร
โรงเรียนบ้านเชิงทะเล	9,500 ตารางเมตร
มัสยิดดารุลอชชาน	1,500 ตารางเมตร
มัสยิดมุกการัมบางเทา	22,000 ตารางเมตร
โรงเรียนบ้านบางเทา	15,000 ตารางเมตร



การอพยพประชาชน

(1) เมื่อประชาชนได้รับการแจ้งเตือนภัยจะต้องเตรียมตัวให้พร้อมสำหรับการอพยพโดยจัดเตรียมกระเป๋าที่มีของมีค่า เงินสด เอกสารสำคัญ ของใช้จำเป็นส่วนตัว ยารักษาโรค อาหาร น้ำดื่มเท่าที่จำเป็น รวมทั้งดูแลให้สมาชิกทุกคนในครอบครัวให้อยู่ในความสงบ ก่อนออกจากบ้านเรือนต้องปิดบ้านเรือนให้มิดชิดมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และเดินทางไปรวม ณ จุดนัดหมายประจำชุมชนภายในเวลา 10 นาที

(2) ผู้นำชุมชนหรือผู้นำหมู่บ้านต้องจัดระเบียบและจัดลำดับก่อนหลังของการอพยพอย่างเป็นธรรมพร้อมกับการขนย้ายประชาชนไปสู่สถานที่ปลอดภัย โดยให้ผู้นำชุมชนหรือผู้นำหมู่บ้านประสานงานกับหน่วยอพยพอย่างใกล้ชิด

(3) หน่วยอพยพต้องทราบและศึกษาเส้นทางเข้าสู่พื้นที่เป้าหมาย (ทั้งชุมชนหรือหมู่บ้านและสถานที่ปลอดภัยสำหรับการอพยพ) และต้องตรวจสอบสภาพยานพาหนะสำหรับการอพยพให้พร้อมก่อนออกปฏิบัติหน้าที่ รวมทั้งติดต่อประสานงานกับผู้นำชุมชนหรือผู้นำหมู่บ้านทุกระยะ และปฏิบัติตามแผนอพยพ โดยเคร่งครัดและจะต้องเตรียมพื้นที่รองรับประชาชนที่อพยพเข้ามาให้เพียงพอ

(4) การจัดระเบียบสถานที่อพยพและการอำนวยความสะดวก

- หน่วยอพยพควรประสานงานล่วงหน้ากับหน่วยงานที่เป็นเจ้าของสถานที่
- หน่วยอพยพควรแบ่งกำลังส่วนหนึ่งทำความสะอาดสถานที่ปลอดภัยสำหรับการอพยพให้ถูกสุขลักษณะ
- หน่วยอพยพควรจัดเตรียมสถานที่ปลอดภัยสำหรับการอพยพให้มีระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานแก่ผู้อพยพตามสมควร
- หน่วยอพยพควรจัดแบ่งพื้นที่อพยพให้เป็นสัดส่วนของแต่ละครอบครัวหรือของแต่ละกลุ่มชุมชนให้เป็นระเบียบ เพื่อให้เกิดความสะดวกแก่การสื่อสารและการเก็บข้อมูล

- หน่วยอพยพควรจัดระเบียบเวรยาม โดยอาจประสานงานขอกำลังจากเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่ (สภ.เชิงทะเล) หรือใช้กำลังจากหน่วยอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน หรือจัดหาอาสาสมัครจากประชาชนผู้อพยพ เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้อพยพ

(5) การดูแลความปลอดภัยของบ้านเรือนผู้อพยพ

- หน่วยอพยพจะต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่เพื่อจัดกำลังสายตรวจไปดูแลบ้านเรือนของผู้อพยพเป็นระยะๆ หากเจ้าหน้าที่ตำรวจไม่พอเพียง หน่วยอพยพอาจขอรับกำลังสนับสนุนจากหน่วยอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนหรือจัดหาอาสาสมัครจากประชาชนผู้อพยพ แต่สิ่งสำคัญคือข้อมูลสถานการณ์จะเกิดภัยจากคลื่นที่เป็นปัจจุบัน โดยเฉพาะถ้าสถานการณ์มีความล่าช้าที่จะเกิดคลื่นยักษ์ (สึนามิ) ให้ห้ามสายตรวจออกปฏิบัติหน้าที่โดยเด็ดขาด และในกรณีที่สายตรวจสามารถปฏิบัติภารกิจได้ ภายหลังจากเสร็จภารกิจควรนำข้อมูลกลับมารายงานแก่ผู้อพยพโดยเร็ว เพื่อมิให้ผู้อพยพเกิดความกังวลในความปลอดภัยในทรัพย์สินของตน

(6) การอำนวยความสะดวกแก่ผู้อพยพ

หน่วยอพยพควรอำนวยความสะดวกด้านปัจจัย 4 เป็นอันดับต้น โดยให้ดำเนินการ ดังนี้

- สถานที่ปลอดภัยสำหรับการอพยพ หน่วยงานควรให้ความสำคัญในด้านความสะดวกสบายให้ถูกสุขลักษณะ โดยประกาศให้ผู้อพยพทุกคนช่วยกันรักษาความสะอาดสิ่งที่ใช้ร่วมกัน เช่น ห้องน้ำอาคารอพยพ และรักษาความสะอาดพื้นที่ ที่ครอบครัวหรือกลุ่มผู้อพยพครอบครอง

- การจัดสัดส่วนบริเวณปรุงอาหาร หน่วยควรจัดสัดส่วนบริเวณปรุงอาหารให้ถูกลักษณะและให้อยู่ในบริเวณที่ไม่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุหรือก่อให้เกิดอัคคีภัยขึ้นได้

- การจัดระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน หน่วยอพยพควรมีข้อมูลความต้องการใช้น้ำบริโภค น้ำอุปโภค กระแสไฟฟ้า เพื่อให้การจัดหาระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานพอเพียงกับความต้องการและควรวางแหล่งสำรองในกรณีที่ผู้อพยพต้องพักอาศัยอยู่ในสถานที่ปลอดภัยเป็นเวลานานขึ้น

- การจัดระบบรับของบริจาค หน่วยอพยพควรจัดระบบรับของบริจาค โดยสำรวจความต้องการรับของบริจาคตามลำดับความสำคัญสำหรับแต่ละครอบครัวหรือแต่ละกลุ่มเมื่อมีของบริจาคมาถึง ให้พยายามกระจายแก่ผู้อพยพตามความต้องการอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม

(7) การรายงานความเคลื่อนไหวของสถานการณ์

- หน่วยงานอพยพควรติดตามความเคลื่อนไหวของสถานการณ์การเกิดคลื่นสึนามิอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่องจากทุกสื่อทุกทางและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และนำข้อมูลข่าวสารดังกล่าวมาแจ้งแก่ผู้อพยพทุกระยะเพื่อให้ผู้อพยพผ่อนคลายความวิตกกังวล และเมื่อมีข่าวสารยืนยันอย่างชัดเจนจากผู้บังคับบัญชาถึงการยกเลิกสถานการณ์เนื่องจากไม่มีโอกาสเกิดคลื่นยักษ์ (สึนามิ) ให้รับแจ้งผู้อพยพเตรียมพร้อมในการอพยพกลับสู่ที่ตั้งต่อไป โดยการแจ้งสัญญาณผ่านหอเตือนภัยว่าเหตุการณ์ได้กลับภาวะปกติแล้ว

ระยะภายหลังการเกิดภัยพิบัติ

การดำเนินการอพยพกลับ

- ประชาชน เมื่อประชาชนได้รับการแจ้งว่าสถานการณ์ไม่มีโอกาสเกิดคลื่น สึนามิหรือ สถานการณ์การเกิดคลื่นยักษ์ (สึนามิ) ได้สิ้นสุดลงแล้ว ประชาชนจะต้องเตรียมตัวให้พร้อมสำหรับการอพยพกลับ โดยจัดเตรียมสิ่งของที่อยู่ในครอบครองให้เรียบร้อย และรอรับการแจ้งจุดอพยพกลับรวมทั้งประชาชนควรให้ความร่วมมือในการอพยพกลับกับเจ้าหน้าที่ด้วย
- ผู้นำชุมชน ผู้นำชุมชนต้องจัดระเบียบและจัดลำดับก่อนหลังของการอพยพอย่างเป็นระบบไปสู่ที่ตั้งเดิม โดยให้ผู้นำชุมชนประสานงานกับหน่วยอพยพอย่างใกล้ชิด
- หน่วยอพยพ หน่วยอพยพต้องทราบเส้นทางกลับสู่พื้นที่เป้าหมาย (ทั้งชุมชนหรือหมู่บ้าน) เนื่องจากเส้นทางอพยพกลับอาจเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ในกรณีที่เกิดภัยจากคลื่นยักษ์ (สึนามิ) และจะต้องตรวจสอบสภาพยานพาหนะสำหรับการอพยพให้พร้อมก่อนออกปฏิบัติหน้าที่ รวมทั้งติดต่อประสานงานกับผู้นำชุมชนหรือผู้นำหมู่บ้านทุกระยะและปฏิบัติการอพยพประชาชนกลับที่พักอย่างละมุนละม่อม

3.1.2.5 การเกิดดินถล่ม

ดินถล่ม (Landslide) คือปรากฏการณ์ที่ส่วนของพื้นดิน ไม่ว่าจะเป็นก้อนหิน ดิน หวาย โคลน หรือเศษดิน เศษต้นไม้ไหล เลื่อน เคลื่อน ถล่ม พังทลาย หรือหล่น ลงมาตามที่ลาดเอียง อันเนื่องมาจากแรงดึงดูดของโลก ในขณะที่สภาพส่วนประกอบของชั้นดิน ความชื้นและความชุ่มน้ำในดิน ทำให้เกิดการเสียสมดุล มักพบบ่อยๆ บริเวณภูเขาที่ลาดชัน แต่ความจริงอาจเกิดขึ้นบริเวณฝั่งแม่น้ำ และชายฝั่งทะเลหรือมหาสมุทร แม้กระทั่งใต้มหาสมุทร ดินถล่มที่พบในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ด้วยกัน คือ ดินถล่ม ดินไหล และหินร่วงหรือหินถล่ม ปัจจัยที่ทำให้เกิดดินถล่มมี 4 ประการ คือ

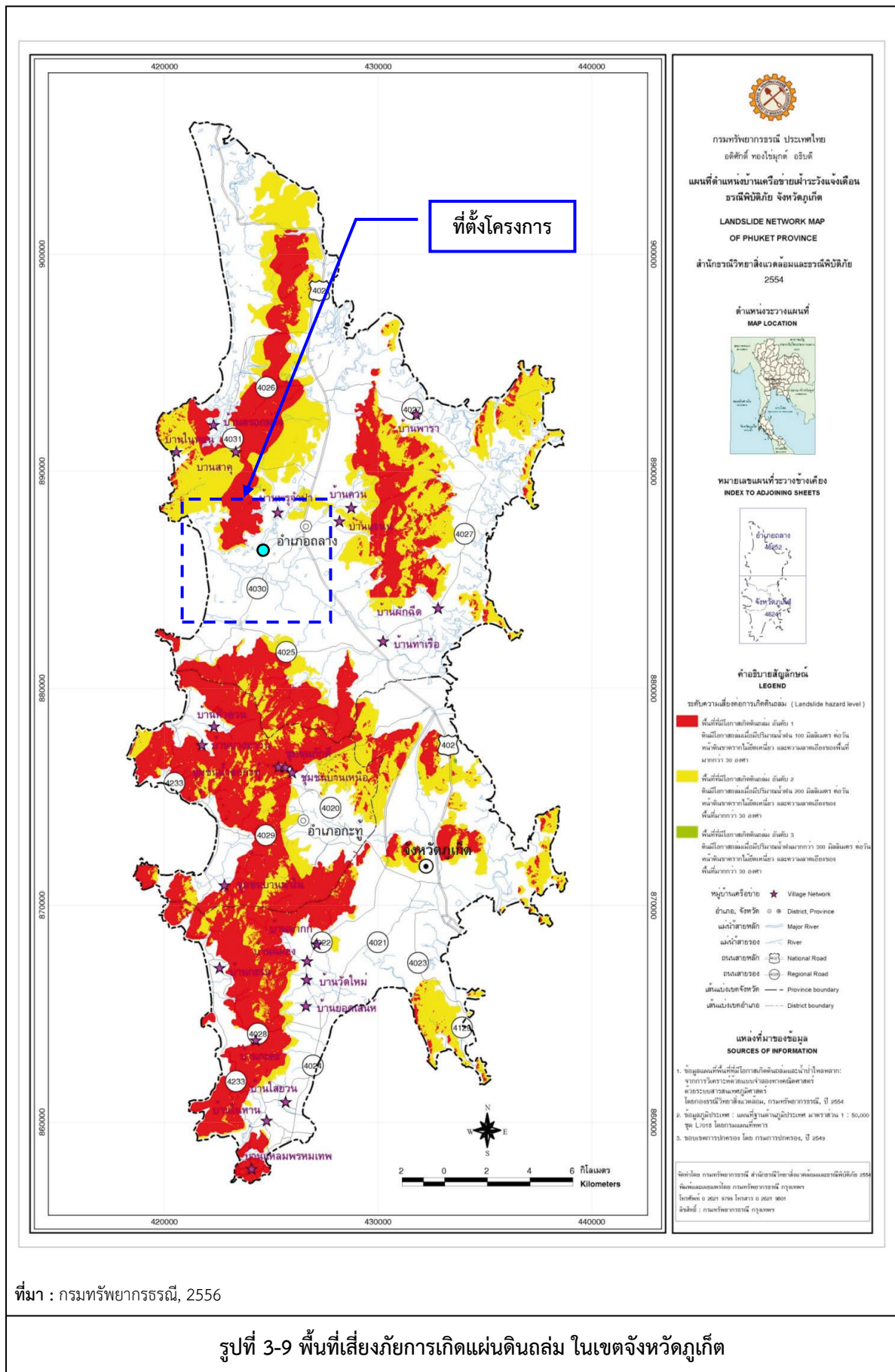
1. ลักษณะธรณีวิทยาเป็นบริเวณที่มีหินผุให้ชั้นดินหนา โครงสร้างทางธรณีวิทยามีรอยเลื่อน รอยแตก ตัดผ่านชั้นหิน เป็นต้น
2. สภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่ภูเขาสูงและมีความลาดชัน
3. ลักษณะสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยไม่ถูกหลักวิชาการ ได้แก่ สร้างบ้านและทำสวนทำไร่รูกกล้าพื้นที่ลำนํ้าและภูเขา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

กรมทรัพยากรธรณี ได้ดำเนินการศึกษาและสำรวจ เพื่อจัดทำแผนที่พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม และหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่มจังหวัดภูเก็ต โดยใช้ปัจจัยทางธรณีวิทยา สภาพภูมิประเทศ และการใช้ประโยชน์ที่ดินพบว่าพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มของจังหวัดภูเก็ต ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่บริเวณที่ติดกับเขตภูเขาสูง ได้แก่ บ้านเรือนประชาชน และสิ่งปลูกสร้างที่มีการก่อสร้างใกล้บริเวณไหล่เขา หรือมีการตัดหน้าดิน ปรับแต่งพื้นที่บริเวณเขตภูเขา

สูงเพื่อสร้างเป็นที่อยู่อาศัย ซึ่งลักษณะการสร้างที่อยู่อาศัยประเภทตึกสูงเป็นลักษณะที่พบได้ทั่วไปในจังหวัดภูเก็ต

ลักษณะของพื้นที่เสี่ยงต่อยุทธศาสตร์ดินถล่ม มักเป็นพื้นที่ที่อยู่ตามลาดเชิงเขาหรือบริเวณที่ลุ่มที่ติดกับภูเขาสูงที่มีการพังทลายของดินสูง หรือสภาพที่เป็นพื้นที่ต้นน้ำมีการทำลายป่าไม้สูง นอกจากนั้นในบางพื้นที่ที่เสี่ยงจะเป็นบริเวณที่เป็นภูเขา หรือหน้าผาที่เป็นหินผุพังง่าย ซึ่งมักจะก่อให้เกิดเป็นชั้นดินหนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่หินรองรับชั้นดินนั้นมีความลาดชันสูง และเป็นชั้นหินที่ไม่ยอมให้น้ำซึมผ่านได้สะดวก ลักษณะพื้นที่เสี่ยงต่อยุทธศาสตร์ดินถล่มที่อยู่ในบริเวณลาดเชิงเขาและที่ลุ่มใกล้เขา โดยเฉพาะอย่างยิ่งหมู่บ้านที่ตั้งอยู่ในบริเวณดังกล่าวมีความเสี่ยงต่อยุทธศาสตร์ดินถล่มมาก (ที่มา: กรมทรัพยากรธรณี, 2556)

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบที่มีการปรับพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้างแล้ว และบางส่วนมีไม้ยืนต้น ไม้พุ่มขึ้นปกคลุม ประกอบกับภายในพื้นที่โครงการมีสำนักงานชั่วคราว (ตู้คอนเทนเนอร์) ของโครงการลากูน่า เลคแลนด์ ตั้งอยู่ ทั้งนี้ ภายในพื้นที่โครงการยังไม่มีมีการก่อสร้างใดๆ จากการตรวจสอบพื้นที่เสี่ยงต่อยุทธศาสตร์ดินถล่มของกรมทรัพยากรธรณี พบว่าพื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดดินถล่ม (พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินถล่ม ในเขตจังหวัดภูเก็ต ดังแสดงในรูปที่ 3-9)



ที่มา : กรมทรัพยากรธรณี, 2556

รูปที่ 3-9 พื้นที่เสี่ยงภัยการเกิดแผ่นดินถล่ม ในเขตจังหวัดภูเก็ต

3.1.3 สภาพภูมิอากาศ

จากลักษณะที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของจังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นเกาะที่ตั้งอยู่ทางฝั่งทะเลด้านตะวันตกในมหาสมุทรอินเดีย ทำให้ภูมิอากาศของจังหวัดภูเก็ตมีฝนตกชุกอยู่เกือบตลอดปี ทั้งนี้เนื่องจากเมื่อลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งเป็นลมร้อนชื้นจากมหาสมุทรอินเดียพัดผ่าน ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน ทำให้มีฝนตกชุกและเมื่อลมมรสุมนี้อ่อนกำลังลงก็จะมีลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจากประเทศจีนซึ่งเป็นลมหนาวพัดเข้ามาแทนที่ แต่เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตอยู่ทางด้านปลายลมจึงได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมนี้ไม่เต็มที่นัก เนื่องจากภูเก็ตเป็นเกาะลมนี้จึงไม่ได้มีอิทธิพลทำให้อุณหภูมิของจังหวัดนี้ลดลงแต่อย่างใดเพราะในขณะที่พัดผ่านลงมานั้นได้คลายความหนาวเย็นออกไป และรับเอาไอน้ำเข้าไว้ในขณะเคลื่อนผ่านอ่าวไทย และเกาะฝั่งมหาสมุทรอินเดีย ทำให้ตอนต้นของฤดูมรสุมนี้คือ ในเดือนตุลาคมและพฤศจิกายน ยังมีฝนตกชุกมาก และหลังจากนี้ไปฝนก็เริ่มน้อยลงตามลำดับ และเมื่อลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ จากบริเวณความกดอากาศสูงในทะเลจีนใต้ซึ่งเป็นลมร้อนและชื้นพัดเข้ามาแทนที่ในเดือนกุมภาพันธ์ทำให้อุณหภูมิของจังหวัดสูงขึ้นบ้าง แต่เนื่องจากเป็นเกาะอุณหภูมิจึงไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก ในช่วงที่ลมพัดผ่านทำให้อุณหภูมิของจังหวัดต่ำกว่าระยะอื่นๆ ของปี การแบ่งฤดูกาลของจังหวัดภูเก็ต แบ่งออกได้เป็น 2 ฤดู คือ

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนพฤศจิกายน เป็นระยะเวลาประมาณ 8 เดือน ช่วงนี้ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงฤดูฝนนี้อาจแบ่งออกได้เป็น 2 ระยะคือ

- ระยะลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พัดมาจากมหาสมุทรอินเดีย โดยเริ่มตั้งแต่เดือนเมษายนถึงเดือนกันยายน ในช่วงนี้จังหวัดภูเก็ตมีฝนตกหนาแน่น และในเดือนกันยายนเป็นเดือนที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในรอบปีสูงสุด

- ระยะลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ในตอนต้นฤดูคือเดือนตุลาคมและเดือนพฤศจิกายน ยังคงมีฝนตกหนาแน่นอยู่เช่นกัน และหลังจากนี้ฝนเริ่มน้อยลงตามลำดับ

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนธันวาคมถึงเดือนมีนาคม เป็นเวลา 4 เดือน ช่วงเดือนธันวาคมและมกราคมลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านอ่อนกำลังลงระยะนี้จึงมีฝนน้อยลงด้วย และเมื่อถึงเดือนกุมภาพันธ์มีลมระหว่างทิศใต้และตะวันออกเฉียงใต้ ถือว่าเป็นลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้พัดเข้าแทนที่ซึ่งลมนี้เป็นลมร้อนชื้น ในช่วงนี้จึงทำให้อุณหภูมิสูงขึ้นกว่าปกติเล็กน้อย ระยะนี้จังหวัดภูเก็ตมีฝนตกน้อยกว่า ระยะอื่นๆ ของปี

จังหวัดภูเก็ต มีสถานีตรวจอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา 2 สถานี คือ สถานีตรวจอากาศ อำเภอเมืองภูเก็ต และสถานีตรวจอากาศสนามบินภูเก็ต แต่เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ใกล้กับสถานีตรวจอากาศสนามบินภูเก็ต ดังนั้น จึงใช้สถิติภูมิอากาศของสถานีตรวจอากาศสนามบินภูเก็ต ในคาบ 30 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2532-2561 (ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา, 2562) (ดังแสดงในตารางที่ 3-4) ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1) อุณหภูมิ (Temperature)

อุณหภูมิ (Temperature) อุณหภูมิเฉลี่ยรายปีของจังหวัดภูเก็ตเท่ากับ 27.90 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดรายปีเท่ากับ 22.90 องศาเซลเซียส ในเดือนมกราคม และอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดรายปีเท่ากับ 33.60 องศาเซลเซียส ในเดือนมีนาคม

2) ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity)

ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยรายปีเท่ากับร้อยละ 80.20 โดยมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่ำสุดรายปีเท่ากับร้อยละ 53.00 ในเดือนกุมภาพันธ์ และความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยสูงสุดรายปีเท่ากับร้อยละ 96.00 ในเดือนตุลาคม

3) ลม (Wind)

ลม (Wind) ความเร็วลมเฉลี่ยรายปีอยู่ระหว่าง 2.20-4.80 นอต ความเร็วลมสูงสุดเท่ากับ 50 นอต ในเดือนมิถุนายน ลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาทางทิศตะวันตกในระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม รองลงมาพัดมาจากทิศตะวันออกระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคม และพัดมาทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือในเดือนเมษายน

4) ปริมาณน้ำฝน (Rainfall)

ปริมาณน้ำฝน (Rainfall) ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 2,623.90 มิลลิเมตร โดยเดือนที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่ำสุด คือ เดือนกุมภาพันธ์มีค่าเท่ากับ 35.30 มิลลิเมตร และเดือนที่มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสูงสุด คือ เดือนกันยายนมีค่าเท่ากับ 398.10 มิลลิเมตร โดยมีจำนวนวันเฉลี่ยรายปีที่มีฝนตก เท่ากับ 185.70 วัน เดือนกุมภาพันธ์เป็นเดือนที่มีจำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ยต่ำสุด คือ 5 วัน ในขณะที่เดือนตุลาคมเป็นเดือนที่มีจำนวนวันที่ฝนตกเฉลี่ยสูงสุด คือ 22.90 วัน

5) อัตราการระเหยของน้ำ (Evaporation)

อัตราการระเหยของน้ำ (Evaporation) อัตราการระเหยของน้ำมีค่าเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 1,628.40 มิลลิเมตร โดยเดือนที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ เดือนตุลาคมมีค่าเท่ากับ 116.20 มิลลิเมตร และเดือนที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ เดือนมีนาคมมีค่าเท่ากับ 173.20 มิลลิเมตร

ตารางที่ 3-4 สถิติอุตุนิยมวิทยาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2532-2561) ของสถานีตรวจวัดอากาศสนามบินภูเก็ต

Elements		JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	Annual
Pressure (hPa)	Mean	1,010.40	1,010.30	1,009.50	1,008.80	1,008.30	1,008.40	1,008.50	1,009.00	1,009.50	1,009.60	1,009.40	1,010.20	1,009.33
	Mean Daily Range	3.80	3.90	3.90	3.70	3.20	2.70	2.70	2.80	3.30	3.60	3.80	3.60	3.42
	Ext.Max.	1,016.87	1,016.09	1,016.50	1,014.06	1,013.61	1,014.29	1,013.36	1,015.07	1,015.75	1,015.41	1,018.99	1,016.18	1,018.99
	Ext.Min.	1,003.07	1,003.74	1,002.47	1,003.18	1,002.85	1,002.87	1,003.29	1,003.40	1,003.62	1,003.56	1,002.63	1,003.94	1,002.47
Temperature (Celsius)	Mean Max.	32.10	33.10	33.60	33.40	32.40	31.80	31.50	31.20	30.80	30.90	31.30	31.40	32.00
	Ext.Max.	35.30	38.50	37.40	37.60	37.70	34.80	37.00	34.80	34.40	33.90	36.10	33.80	38.50
	Mean Min.	22.90	23.00	23.60	24.20	24.60	24.70	24.70	24.80	24.20	23.80	23.60	23.10	23.90
	Ext.Min.	18.00	17.90	18.80	20.20	19.50	19.60	20.20	18.90	19.00	20.20	17.00	18.90	17.00
	Mean	27.30	27.90	28.40	28.80	28.60	28.40	28.20	28.10	27.60	27.20	27.20	27.00	27.90
Dew Point Temp. (Celsius)	Mean	22.30	22.40	23.50	24.60	25.00	24.80	24.50	24.50	24.40	24.30	23.80	22.80	23.90
Relative Humidity (%)	Mean	76.00	74.00	76.00	79.00	82.00	81.00	82.00	82.00	84.00	85.00	83.00	79.00	80.20
	Mean Max.	91.00	91.00	93.00	94.00	93.00	92.00	92.00	91.00	94.00	96.00	95.00	92.00	92.90
	Mean Min.	57.00	53.00	57.00	62.00	68.00	70.00	70.00	71.00	73.00	72.00	67.00	62.00	65.10
	Ext.Min.	36.00	30.00	27.00	32.00	45.00	50.00	49.00	52.00	51.00	52.00	42.00	44.00	27.00
Visibility (Km.)	Mean	9.70	9.60	9.40	9.60	9.60	9.50	9.40	9.30	9.30	9.30	9.50	9.60	9.50
	07.00LST	9.50	9.40	9.20	9.60	9.40	9.40	9.30	9.30	9.10	9.20	9.50	9.50	9.40
Cloud Amount (1-10)	Mean	5.00	4.70	5.10	5.80	6.70	6.90	7.10	7.20	7.30	7.10	6.50	5.80	6.30
Wind (Knots)	Prev.Wind	E	E	E	NW	W	W	W	W	W	W	E	E	-
	Mean	3.30	3.20	2.90	2.50	3.20	4.00	4.20	4.80	3.80	2.50	2.20	3.00	3.30
	Max.	30.00	30.00	30.00	32.00	47.00	50.00	47.00	42.00	43.00	42.00	34.00	40.00	50.00
Pan Evaporation (mm.)	Total	153.20	151.60	173.20	153.30	137.20	124.30	127.40	127.40	118.30	116.20	114.80	131.50	1,628.40
Rainfall (mm)	Total	60.90	35.30	118.10	147.80	290.20	288.00	256.00	367.10	398.10	367.70	211.30	83.40	2,623.90
	Num. of Days	7.10	5.00	8.60	13.60	19.60	18.60	19.90	20.00	22.40	22.90	16.90	11.10	185.70
	Daily Max.	120.80	55.50	185.40	160.30	141.40	209.80	135.30	211.90	207.80	180.30	128.20	108.10	211.90
Sunshine Duration (hr.)	Mean	225.50	221.10	202.30	179.90	157.60	123.00	128.70	117.30	101.50	105.80	151.50	179.60	1,893.80
Phenomena (Days)	Fog	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Haze	3.60	5.20	6.90	2.00	0.20	0.40	0.50	0.30	0.30	1.00	1.30	3.00	24.70
	Hail	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.10	-	-	0.10
	Thunderstorm	1.30	1.70	3.80	6.10	5.50	3.70	2.60	2.60	2.10	4.80	4.50	2.10	40.80
	Squall	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

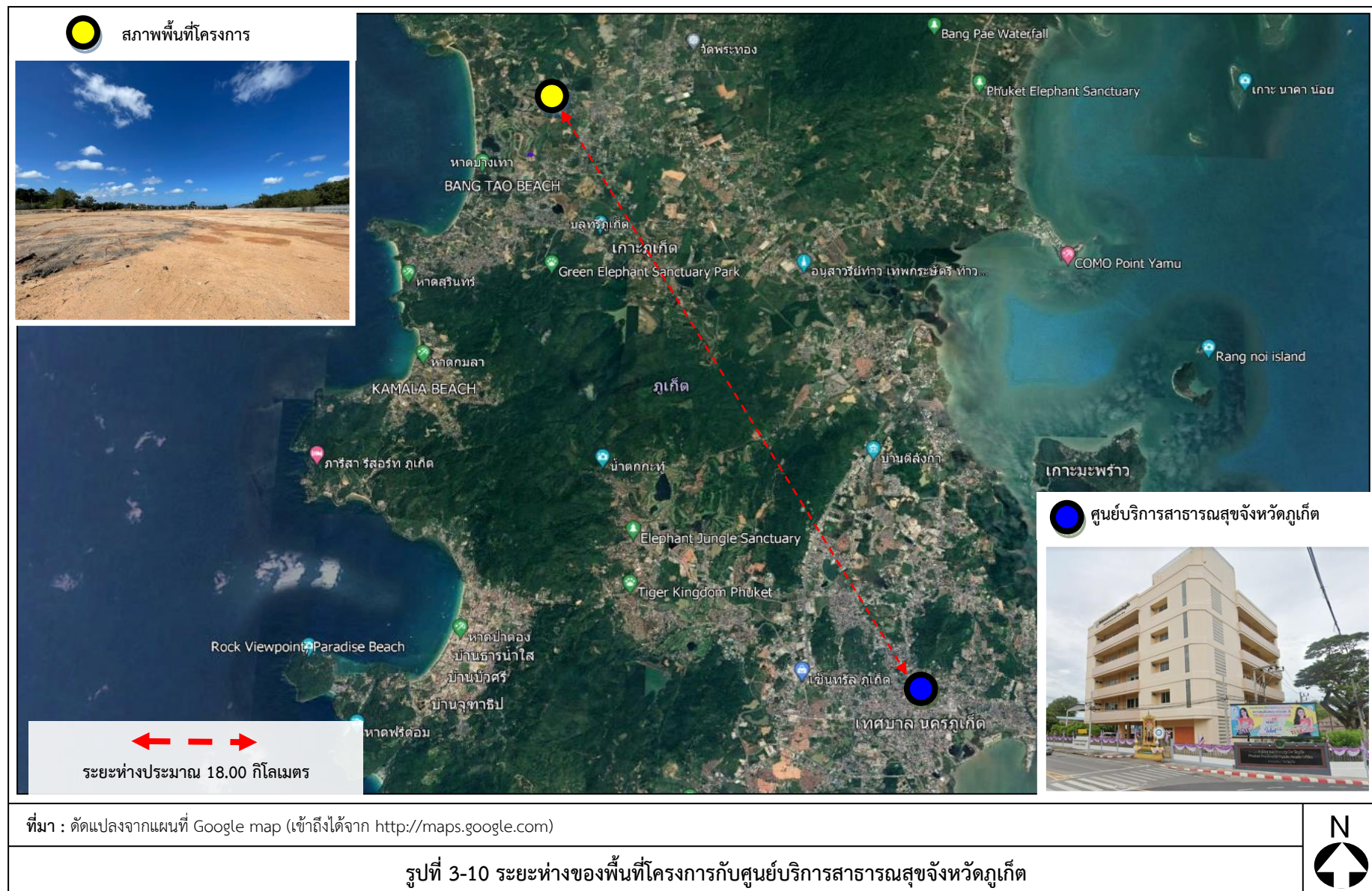
ที่มา: กรมอุตุนิยมวิทยา, 2562

3.1.4 คุณภาพอากาศ

ผลการตรวจสอบคุณภาพอากาศในปี พ.ศ. 2565 โดยกรมควบคุมมลพิษ ที่ศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต (เป็นชุมชนเมือง และมีปริมาณการจราจรหนาแน่น) ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซโอโซน (O₃) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง พบว่า ค่าตรวจวัดที่ได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ดังแสดงในตารางที่ 3-5)

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบที่มีการปรับพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้างแล้ว และบางส่วนมีไม้ยืนต้น ไม้พุ่มขึ้นปกคลุม ประกอบกับภายในพื้นที่โครงการมีสำนักงานชั่วคราว (ตู้คอนเทนเนอร์) ของโครงการลากูน่า เลคแลนด์ ตั้งอยู่ ทั้งนี้ ภายในพื้นที่โครงการยังไม่มีมีการก่อสร้างใดๆ โดยแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศที่สำคัญ คือ การจราจรบนถนนการะจำยอม ถนนสายพุดป่า-นาสร้อย และซอยโคกโดนด 3 ซึ่งจากการสำรวจพบว่าบริเวณถนนการะจำยอม ถนนสายพุดป่า-นาสร้อย มีการไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วระดับใดก็ได้ และจะมีการแข่งมาก ระดับนี้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินรถได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบจากรถคันอื่น สำหรับซอยโคกโดนด 3 จากการสำรวจพบว่า มีการไหลคงที่แต่ผู้ใช้รถจะมองเห็นรถคันอื่นๆ ได้ชัดเจน และสามารถเลือกใช้ความเร็วที่ต้องการได้ แต่อาจจะไม่มีความคล่องตัวในการแข่งรถที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน

จึงอาจกล่าวได้ว่าพื้นที่โครงการมีสารมลพิษทางอากาศต่ำกว่าบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 18.00 กิโลเมตร นั่นคือมีสารมลพิษทางอากาศไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพ (พื้นที่โครงการกับศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต ดังแสดงในรูป 3-10)



ตารางที่ 3-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ปี 2566

เดือน	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)				ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)				ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)				ก๊าซโอโซน (O ₃)						ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)					ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5})				
	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ยรายเดือน	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)			ค่าเฉลี่ยรายเดือน	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppm)			ค่าเฉลี่ยรายเดือน	ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ppb)		ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ppb)		วัน > std.	ค่าเฉลี่ยรายเดือน	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m ³)			ค่าเฉลี่ยรายเดือน	ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (ug/m ³)			ค่าเฉลี่ยรายเดือน		
	สูงสุด	ต่ำสุด	ครั้ง > std.		สูงสุด	ต่ำสุด	ครั้ง > std.		สูงสุด	ต่ำสุด	ครั้ง > std.		สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด			สูงสุด	ต่ำสุด	วัน > std.		สูงสุด	ต่ำสุด	วัน > std.		สูงสุด	ต่ำสุด	วัน > std.
ม.ค.	1	0	0/344**	0	32	0	0/713	5	0.88	0.23	0/344**	0.42	52	4	38	6	0/15**	22	47	30	0/15**	37	28	13	0/15**	19		
ก.พ.	3	0	0/207**	0	18	0	0/644	4	0.78	0.19	0/644	0.39	55	3	30	5	0/28	16	65	28	0/28	40	38	11	0/28	19		
มี.ค.	#	#	#	#	17	0	0/714	4	2.52	0.22	0/714	0.38	#	#	#	#	#	#	60	36	0/5**	50	39	12	0/31	21		
เม.ย.	#	#	#	#	22	0	0/690	5	1	0.18	0/690	0.34	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	44	12	0/30	23		
พ.ค.	#	#	#	#	24	0	0/713	6	1	0.07	0/713	0.29	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	16	7	0/31	11		
มิ.ย.	#	#	#	#	19	0	0/691	6	0.95	0.07	0/691	0.26	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	14.2	6.4	0/30	10		
ก.ค.	#	#	#	#	19	0	0/713	5	0.93	0.07	0/713	0.25	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	13.8	7.9	/31	11		
ส.ค.	#	#	#	#	18	0	0/714	5	1.1	0.07	0/714	0.28	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	17.5	7.4	0/31	12		
ก.ย.	#	#	#	#	18	0	0/690	6	1.5	0.08	0/690	0.32	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	27.1	11.3	0/30	15		
ต.ค.	#	#	#	#	21	0	0/713	6	1.05	0.15	0/713	0.35	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	24.1	10.5	0/31	14		
พ.ย.	#	#	#	#	24	0	0/690	5	0.73	0.18	0/690	0.36	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	24.0	11.3	0/25	15		
ธ.ค.	#	#	#	#	18	0	0/714	4	1	0.22	0/714	0.44	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	29.7	16.3	0/17*	22		
ค่ามาตรฐาน	300			-	170			-	30				100		70		-	-	120			-	37.5**			-		

หมายเหตุ : เป็นข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบในระดับเบื้องต้น

* : ข้อมูลร้อยละ 50-75

** : ข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 50

*** : ค่ามาตรฐาน PM2.5 ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 50 มค.ก./ลบ.ม. (1 ม.ค.- 31 พ.ค.66)

: PM_{2.5} ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง 37.5 มค.ก./ลบ.ม. (ตั้งแต่ 1 มิ.ย.66)

: ไม่มีข้อมูล

- : ไม่มีเครื่องมือตรวจวัด

ที่มา : ส่วนแผนงานและประมวลผล กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ, 27 กุมภาพันธ์ 2567

สำหรับคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ โครงการได้ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ จำนวน 1 สถานี มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 130 เมตร (บริเวณพื้นที่โครงการยังไม่มีไฟฟ้า จึงขอใช้ไฟฟ้าจากพื้นที่ข้างเคียง) (ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ดังแสดงในรูปที่ 3-11) เมื่อวันที่ 1-4 ธันวาคม พ.ศ. 2567 โดยดัชนีการตรวจวัด ได้แก่ ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC) โดยบริษัท เพียว แอควา จำกัด มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เข้าทำการตรวจวัด พบว่า คุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ดังตารางที่ 3-6 และรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ดังแสดงในภาคผนวก ข)



ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

รูปที่ 3-11 ตำแหน่งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3-6 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ

ดัชนีตรวจวัด	ค่าเฉลี่ย	หน่วย	ความเข้มข้นเฉลี่ย			ค่ามาตรฐาน
			1-2 ธ.ค. 67	2-3 ธ.ค. 67	3-4 ธ.ค. 67	
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	0.148 ^{1/}	0.149 ^{1/}	0.149 ^{1/}	0.33 ^{4/}
ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)	24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	0.063 ^{1/}	0.060 ^{1/}	0.057 ^{1/}	0.12 ^{4/}
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	1 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	-	0.69 ^{1/}	-	34.20 ^{2/}
	24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	-	0.57 ^{1/}	-	-
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	1 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	-	0.064 ^{1/}	-	0.32 ^{5/}
	24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	-	0.027 ^{1/}	-	-
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	1 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	-	0.0037 ^{1/}	-	0.79 ^{3/}
	24 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	-	0.0031 ^{1/}	-	0.30 ^{3/}
ไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (THC)	3 ชั่วโมง	มก./ลบ.ม.	-	-	1.47 ^{6/}	-

ที่มา : 1/ ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เมื่อวันที่ 1-4 ธันวาคม พ.ศ. 2567

2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

3/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

4/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

5/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

6/ ไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ตรวจวัดเมื่อวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2567

3.1.5 เสียง

สถานการณ์คุณภาพระดับเสียงทั่วไปในสิ่งแวดล้อมบริเวณเขตพื้นที่โครงการแพทย์ เทศบาลนครภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ที่ตรวจวัดในรอบปี พ.ศ. 2565 มีค่าเฉลี่ยของระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมงที่ตรวจวัดภายใน 1 ปี พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 58.5-77.6 เดซิเบลเอ (dBA) มีจำนวนวันที่เกิดมาตรฐานค่าระดับเสียงสูงกว่า 70 เดซิเบลเอ (dBA) รวมจำนวน 3 วัน คิดเป็นร้อยละ 0.82 ของวันตรวจวัดทั้งหมด (365 วัน) (ดังแสดงในตารางที่ 3-7)

ส่วนแหล่งกำเนิดเสียงที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ได้แก่ เสียงจากการจราจรบนถนนการะจำยอม ถนนสายพรุจำปา-นาสร้อย และซอยโคกโดนด 3 ซึ่งจากการสำรวจพบว่าบริเวณถนนการะจำยอม ถนนสายพรุจำปา-นาสร้อย มีการไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วระดับใดก็ได้ และจะมีการแข่งมาก ระดับนี้ผู้ขับและผู้โดยสารจะเดินรถได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบจากรถคันอื่น สำหรับซอยโคกโดนด 3 จากการสำรวจพบว่า มีการไหลคั่งแต่ผู้ใช้รถจะมองเห็นรถคันอื่นๆได้ชัดเจน และสามารถเลือกใช้ความเร็วที่ต้องการได้ แต่อาจจะไม่มีความคล่องตัวในการแข่งรถที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน จึงอาจกล่าวได้ว่าพื้นที่โครงการมีระดับเสียงต่ำกว่าบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต นั่นคือมีระดับเสียงไม่เกินค่ามาตรฐานระดับโดยทั่วไปของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ตารางที่ 3-7 ข้อมูลระดับเสียงจากสถานีบริเวณเขตพื้นที่กองการแพทย์ เทศบาลนครภูเก็ต ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2565

เดือน	ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง (dBA)		จำนวนวันที่เกินมาตรฐาน	จำนวนวันตรวจวัด	วันที่เกินมาตรฐาน (ร้อยละ)
	ต่ำสุด	สูงสุด			
มกราคม	59.00	69.60	-	31	-
กุมภาพันธ์	59.10	64.90	-	28	-
มีนาคม	58.90	62.50	-	31	-
เมษายน	58.60	62.90	-	30	-
พฤษภาคม	58.90	67.10	-	31	-
มิถุนายน	59.20	65.90	-	30	-
กรกฎาคม	58.50	67.90	-	31	-
สิงหาคม	59.20	65.90	-	31	-
กันยายน	59.20	67.40	-	30	-
ตุลาคม	58.50	77.60	3	31	9.68
พฤศจิกายน	59.30	65.90	-	30	-
ธันวาคม	58.90	69.60	-	31	-
สรุปเฉลี่ยทั้งปี	58.50	77.60	3	365	0.82

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

ที่มา: แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568, จังหวัดภูเก็ต

สำหรับผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ โครงการได้ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณที่ตั้งโครงการ จำนวน 1 สถานี (ตำแหน่งจุดตรวจวัดระดับเสียง ดังแสดงในรูปที่ 3-12) เมื่อวันที่ 1-4 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดทั้งวัน (L_{dn}) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L₉₀) โดยบริษัท เพียว แอควา จำกัด มอบหมายให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้ทำการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 1 สถานี



ที่มา : บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

รูปที่ 3-12 ตำแหน่งจุดตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดพบว่า

- ระดับเสียงค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) สูงสุด มีค่าเท่ากับ 55.10 เดซิเบล(เอ) (<70 เดซิเบล(เอ)) ช่วงวันที่ 1-4 ธันวาคม พ.ศ. 2567
- ระดับเสียงเฉลี่ยสูงสุดตลอดทั้งวัน (L_{dn}) สูงสุด มีค่าเท่ากับ 57.50 เดซิเบล(เอ) ช่วงวันที่ 2-3 ธันวาคม พ.ศ. 2567
- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) สูงสุด มีค่าเท่ากับ 88.20 เดซิเบล(เอ) (<115 เดซิเบล(เอ)) ช่วงวันที่ 2-3 ธันวาคม พ.ศ. 2567
- ระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย (L_{90}) สูงสุด มีค่าเท่ากับ 47.60 เดซิเบล(เอ) ในช่วงวันที่ 3-4 ธันวาคม พ.ศ. 2567

ทั้งนี้ เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานระดับเสียงในชุมชนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ซึ่งกำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าได้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าได้ไม่เกิน 115 เดซิเบล(เอ) ผลการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ ดังแสดงในตารางที่ 3-8 (รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ ดังแสดงในภาคผนวก ข)

ตารางที่ 3-8 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ

ดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวัดเดซิเบล (เอ)			ค่ามาตรฐาน
	1-2 ธ.ค. 2567	2-3 ธ.ค. 2567	3-4 ธ.ค. 2567	
ระดับเสียงค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	55.10	55.10	55.10	70
ระดับเสียงเฉลี่ยสูงสุดตลอดทั้งวัน (L_{dn})	57.30	57.50	56.60	-
ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	87.10	88.20	85.80	115
ระดับเสียงพื้นฐานเฉลี่ย (L_{90})	47.10	47.40	47.60	-

หมายเหตุ : มาตรฐานระดับเสียงในชุมชนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ที่มา : ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เมื่อวันที่ 1-4 ธันวาคม พ.ศ. 2567

3.1.6 แหล่งน้ำ

3.1.6.1 แหล่งน้ำผิวดิน

จังหวัดภูเก็ตอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก ประกอบด้วยลุ่มน้ำเล็กๆ 24 ลุ่มน้ำ กระจายอยู่ทั่วไปในจังหวัดภูเก็ต มีพื้นที่รับน้ำฝน 1,244 ตารางกิโลเมตร และมีปริมาณน้ำต่อหน่วยพื้นที่เท่ากับ 17.92 ลิตร ต่อวินาทีต่อตารางกิโลเมตร แหล่งน้ำผิวดินจะประกอบด้วยแหล่งน้ำผิวดินตามธรรมชาติ คือ ลำน้ำสายสั้นๆ จำนวน 188 สาย ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออก และจำนวน 63 สาย ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศใต้ และทิศตะวันตก ลักษณะทางน้ำส่วนใหญ่เป็นแบบร่างแห (dendritic pattern) ที่ไหลตามไหล่เขาลาดชัน ดังนั้นพื้นผิวดินจึงเป็นแบบพื้นผิวดินที่สีกกร่อนที่เกือบจะไม่มีการสะสมตัวของตะกอนท้องน้ำ โดยจะพบลักษณะเช่นนี้บริเวณใกล้แนวเทือกเขา เช่น เขาโต๊ะแซะ เขารัง เขาห้างห้อง เขาหลัก และเขากะทู้ ทางน้ำสายสำคัญ 9 สาย คือ

- 1) คลองบางใหญ่ เป็นคลองธรรมชาติ มีต้นกำเนิดจากคลองบางทองและคลองเก็ดไฮ้ไหลผ่านเทศบาลเมืองภูเก็ต และไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกที่อ่าวภูเก็ต มีความยาวประมาณ 20,000 เมตร
- 2) คลองบางลา เป็นคลองธรรมชาติไหลผ่านเขตเทศบาลเมืองป่าตองไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันตกที่อ่าวป่าตอง ในเขตอำเภอกะทู้
- 3) คลองบางโรง เป็นคลองธรรมชาติมีต้นกำเนิดจากบ้านชุม และไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกที่อ่าวบางโรงในเขตอำเภอดงเมือง มีความยาวประมาณ 4,800 เมตร
- 4) คลองท่าเรือ เป็นคลองธรรมชาติมีต้นกำเนิดจากคลองเกาะแก้ว คลองบางเหนียว และคลองน้ำกู่ไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกที่อ่าวท่าเรือในเขตอำเภอดงเมือง
- 5) คลองท่ามะพร้าว เป็นคลองธรรมชาติมีต้นกำเนิดจากเทือกเขาตาเกลี้ยงไหลผ่านบ้านเมืองใหม่ และไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือที่อ่าวมะพร้าวในเขตอำเภอดงเมือง มีความยาวประมาณ 7,200 เมตร
- 6) คลองบ้านหิวด เป็นคลองธรรมชาติมีต้นกำเนิดจากเขาบางตุก และต่อจากคลองสวนมะพร้าว ไหลผ่านบ้านด่านหิวด และไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือที่คลองท่าปูนช่องแคบปากพระในเขตอำเภอดงเมือง มีความยาวประมาณ 7,750 เมตร
- 7) คลองพม่าหลง เป็นคลองธรรมชาติมีต้นกำเนิดจากคลองเล็กๆ สองคลองที่ไหลผ่านเขตบ้านสาคร และบ้านในยางไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันตกที่อ่าวทุ่งหนู ในเขตอำเภอดงเมือง
- 8) คลองกมลา เป็นคลองธรรมชาติมีต้นน้ำกำเนิดจากเทือกเขาภูเก็ตไหลผ่านเขตบ้านบางหวาน และไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันตกที่อ่าวกมลาในเขตอำเภอกะทู้ มีความยาวประมาณ 3,750 เมตร
- 9) คลองโคกโดนด มีต้นกำเนิดจากเขากระบอกและต่อจากคลองกะทะไหลผ่านเขตบ้านโคกโดนด และไหลลงสู่ทะเลด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ที่อ่าวฉลอง ในเขตอำเภอเมืองภูเก็ต

ส่วนบริเวณป่าชายเลนทางน้ำเป็นแบบ inlets ที่แผ่กระจายสาขาย่อยเข้าไปในแผ่นดินด้วยอิทธิพลของน้ำขึ้น-น้ำลง ซึ่งมีระดับเปลี่ยนแปลงอยู่ระหว่าง ± 2 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ทางน้ำอีกประเภทหนึ่งไหลเป็นเส้นตรงในทิศทางขนานหรือไหลบนโครงสร้างทางธรณีพวกถอยเลื่อน ได้แก่ ทางน้ำทางตอนเหนือ เช่น คลองในหยง คลองใส และคลองทองหลาง

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

1) ในเขตอำเภอเมืองภูเก็ต จำนวน 49 แห่ง คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 667 ไร่ มีปริมาณน้ำเก็บกักประมาณ 12,022,500 ลบ.ม.

2) ในเขตอำเภอกลาง จำนวน 30 แห่ง คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 850 ไร่ มีปริมาณน้ำเก็บกักประมาณ 25,989,450 ลบ.ม.

3) ในเขตอำเภอกะทู้ จำนวน 34 แห่ง คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 635 ไร่ มีปริมาณน้ำเก็บกักประมาณ 11,181,250 ลบ.ม.

(ที่มา: แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จังหวัดภูเก็ต)

สำหรับแหล่งน้ำผิวดินในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ได้แก่ คลอง 5 สาย ฝายกักน้ำ 2 แห่ง ชุมน้ำ 7 แห่ง และทำนบ 1 แห่ง (ดังแสดงในตารางที่ 3-9)

ตารางที่ 3-9 แหล่งน้ำผิวดินในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

หมู่บ้าน	แหล่งน้ำผิวดิน
หมู่ 2 บ้านบางเทา	ฝายเหนือโตน ฝายตาฉาว และชุมไ้จุก
หมู่ 3 หาดสุรินทร์	คลองปากบาง ชุมบางลา
หมู่ 4 ป่าสัก	คลองเขาน้อย ทำนบโคกโตนด ชุมน้ำวัดร้าง และชุมน้ำเล่าไก่
หมู่ 5 บางเทานอก	ชุมเกาะค้ำควา คลองแบ่งเขต และชุมบาลาย
หมู่ 6 โคกโตนด	ชุมเหมืองลายัน คลองบางอาบช้าง และคลองเสนห์โพธิ์ (เพื่อการเกษตร)

ที่มา: แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566-2570) องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล, 2564

สภาพพื้นที่ด้านทิศใต้ของโครงการอยู่ติดกับชุมชนบนโนนที่ดินจำนวน 3 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] ทั้งนี้ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร G และอาคาร H จะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งแต่ละจุดบำบัด แล้วเข้าสู่ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 100 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ชุมชนบนเอกสารสิทธิ์ที่ดินที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงชุมชนได้ สำหรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร I ปริมาณ 64.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งหมด ไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

สำหรับน้ำฝนจากหลังคา ถนน บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จะลงสู่บ่อหน่วงน้ำฝนจำนวน 2 จุด ปริมาตร 200.00 ลูกบาศก์เมตร และปริมาตร 22.40 ลูกบาศก์เมตร โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ที่มีอัตราการระบายน้ำออก ไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ จากนั้นน้ำที่ระบายออกจากบ่อหน่วงน้ำฝนแต่ละจุดเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ชุมชนบนเอกสารสิทธิ์ที่ดินที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงชุมชนได้

การศึกษาคุณภาพน้ำในชุมชนด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำโดยบริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด พบว่าปริมาณ บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร (ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำชุมชนติดกับพื้นที่โครงการ ดังแสดงในตารางที่ 3-10 และภาคผนวก ค-3)

ตารางที่ 3-10 คุณภาพน้ำในชุมชนด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน*
ความเป็นกรดและด่าง (25°C)	-	3.95	5.00-9.00
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	28.2	ธรรมชาติ
สี กลิ่น รส	-	ธรรมชาติ	ธรรมชาติ
ไนเตรต-ไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.1	ไม่มากกว่า 5.0
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.42	ไม่มากกว่า 0.5
ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ	มิลลิกรัมต่อลิตร	7.76	ไม่น้อยกว่า 4.0
บีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	<2.0	ไม่มากกว่า 2.0
ลักษณะทางกายภาพ	ของเหลวขุ่นเล็กน้อย		

หมายเหตุ : * เกณฑ์ที่กำหนดสูงสุด ของมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความใน พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

ที่มา: บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

สำหรับการศึกษาค่า BOD mixing ของน้ำในชุมชนพบว่า โครงการมีการระบายน้ำลงสู่ชุมชนน้ำเอกชนด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ จำนวน 3 โครงการ โดยมีอัตราการไหลประมาณรวม (Q_p) 0.1214 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที (คิดอัตราการไหลรวมทั้ง 3 โครงการ) มีค่าบีโอดี (BOD_p) 20.00 มิลลิกรัมต่อลิตร และจากการศึกษาสภาพน้ำในชุมชนน้ำเอกชน พบว่า มีอัตราการไหลประมาณ (Q_c) 426.67 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และมีค่าบีโอดี (BOD_c) 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังนั้นจึงสามารถนำมาคำนวณหาค่า BOD mixing ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{BOD mixing} &= (Q_p BOD_p + Q_c BOD_c) / (Q_p + Q_c) \\
 &= (0.1214 \times 20.00 + 426.67 \times 2.00) / (0.1214 + 426.67) \\
 &= 2.01 \text{ มิลลิกรัมต่อลิตร}
 \end{aligned}$$

จะเห็นได้ว่า การระบายน้ำทิ้งของทั้ง 3 โครงการทำให้คุณภาพน้ำในชุมชนน้ำเอกชน มีค่าบีโอดีเท่ากับ 2.01 มิลลิกรัมต่อลิตร และเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พบว่า มีค่าเกิน 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั้งนี้ หากเปรียบเทียบค่าบีโอดีของชุมชนน้ำเอกชน พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการชุมชนน้ำเอกชนมีค่า BOD เท่ากับ 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร (คิดเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากผลตรวจวิเคราะห์ระบุต่ำกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร) และหลังจากมีการพัฒนาโครงการจะส่งผลให้ปริมาณ BOD เพิ่มขึ้นเป็น 2.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิมเพียงเล็กน้อย

อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบของการเกิดปรากฏการณ์ยูโทรฟิเคชัน (Eutrophication) ที่อาจจะเกิดขึ้นจากปริมาณของธาตุอาหาร คือ สารประกอบไนโตรเจนและฟอสฟอรัสมากเกินไป ซึ่งสารอาหารเหล่านี้เป็นธาตุที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืชน้ำ มีส่วนกระตุ้นให้เกิดการสังเคราะห์แสงและการแพร่พันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว จนส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและสิ่งมีชีวิตในน้ำ ทั้งนี้ โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ซึ่งโครงการจะมีการบำบัดน้ำเสียจนได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคารประเภท ข น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง และเข้าสู่บ่อกักน้ำ หลังจากนั้นเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำกลับไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งหมด อย่างไรก็ตามในกรณีที่มีฝนตกหนักหรือในช่วงฤดูฝน โครงการจะมีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วออกสู่ชุมชน ประกอบกับโครงการจะต้องมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ดังนั้น การปล่อยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและสิ่งมีชีวิตภายในชุมชนน้ำแต่อย่างใด (รายการคำนวณอัตราการระบายน้ำของโครงการ ดังแสดงในภาคผนวก ง-2)

3.1.6.2 แหล่งน้ำใต้ดิน

ลักษณะอุทกธรณีวิทยาจังหวัดภูเก็ต ประกอบด้วย น้ำใต้ผิวดิน และแหล่งน้ำบาดาล ซึ่งในจังหวัดภูเก็ตประกอบด้วยน้ำบาดาลที่ถูกกักเก็บอยู่ภายในตะกอนหินร่วนและหินแข็ง สามารถแบ่งย่อยได้ดังนี้

1) น้ำใต้ผิวดิน (Sub-Surface Groundwater) แบ่งออกตามสภาพทางธรณีฐานได้ 2 ลักษณะ คือ น้ำใต้ดินบริเวณสันทรายระดับความลึก 1-1.15 เมตร และน้ำใต้ผิวดินบริเวณพื้นที่ตอนในที่ที่เป็นที่ราบแคบ ของหุบเขาและเนินเขาระดับความลึก 3-4 เมตร แหล่งน้ำทั้งสองลักษณะนี้พบกระจายอยู่ทั่วไปบริเวณชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก ทิศเหนือ และทิศใต้ของเกาะภูเก็ต ที่มีการนำมาใช้ประโยชน์ในรูปของบ่อน้ำตื้นและสระน้ำซึมเป็นต้น

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

(ก) ชั้นหินให้น้ำทรายชายหาด (Beach Sand Aquifers : Qbs) ประกอบด้วย ทรายละเอียดถึงทรายหยาบที่สะสมตัวตามแนวชายหาด เป็นหินให้น้ำระดับตื้นที่สำคัญ ลึกเฉลี่ย 2-5 เมตร พบบริเวณชายหาดทุกอำเภอในจังหวัดภูเก็ต ปริมาณน้ำอยู่ในเกณฑ์ 5-10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง บางบริเวณอาจให้น้ำมากกว่านี้ เช่น บริเวณตำบลไม้ขาวและตำบลสาคร อำเภอดง ให้ปริมาณน้ำถึง 10-20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี ค่าTDS น้อยกว่า 500 มิลลิกรัม/ลิตร ยกเว้นบริเวณตำบลตลาดเหนือ อำเภอเมือง ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ ที่น้ำบาดาลมีค่า TDS มากกว่า 1,500 มิลลิกรัม/ลิตร

(ข) ชั้นหินให้น้ำตะกอนพัดพา (Floodplain Aquifers : Qfd) ประกอบด้วย กรวดทราย ทรายแป้งและดินเหนียว โดยน้ำบาดาลจะกักเก็บอยู่ในช่องว่างเม็ดกรวดและทรายที่สะสมตัวอยู่ในที่ราบลุ่มน้ำหลาก พบเป็นแนวยาวจากอำเภอเมืองไปทางทิศใต้จนจรดแหลมพรหมเทพ ตำบลตลาดเหนือ ตำบลวิชิต ตำบลฉลอง และ ตำบลราไวย์ ความลึกเฉลี่ยประมาณ 15-30 เมตร ปริมาณน้ำที่พัฒนาได้โดยทั่วไป 2-10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แต่บางบริเวณในอำเภอเมืองให้น้ำ 10-20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี (TDS น้อยกว่า 500 มิลลิกรัม/ลิตร)

(ค) ชั้นหินให้น้ำตะกอนเศษหินเชิงเขา (Colluvium Aquifers : Qcl) ประกอบด้วย กรวด ทราย ทรายแป้ง ดินเหนียว และเศษหินแตกหัก เป็นชั้นตะกอนแบบชั้นตะกอนหนา ที่ไม่มีการคัดขนาดของ เม็ดตะกอน พบบริเวณที่ราบเชิงเขา น้ำบาดาลกักเก็บในช่องว่างระหว่างเม็ดตะกอน ความลึกของชั้นหินให้น้ำค่อนข้าง แปรเปลี่ยนขึ้นกับลักษณะภูมิประเทศ และความลาดชันของเชิงเขา พบตั้งแต่ความลึก 15 เมตร จนถึงความลึก 25 เมตร ปริมาณน้ำเฉลี่ย 2-10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คุณภาพน้ำจัดชั้นน้ำบาดาลในตะกอนเศษหินเชิงเขาพบแพร่กระจาย ค่อนข้างมากในจังหวัดภูเก็ต ได้แก่ พื้นที่ราบระหว่างภูเขาและที่ราบเชิงเขาทางตอนเหนือของอำเภอถลาง ที่ราบ ระหว่างภูเขาบริเวณตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ ที่ราบเชิงเขาที่เป็นรอยต่อระหว่างอำเภอกะทู้กับอำเภอเมือง ที่ราบเชิงเขา ในอำเภอเมือง

3) แหล่งน้ำบาดาลในหินแข็ง (Consolidated Rock) เป็นแหล่งชั้นหินให้น้ำที่น้ำบาดาลถูกกัก เก็บอยู่ในชั้นหินตะกอนกึ่งหินแปรและหินอัคนี ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(ก) ชั้นหินให้น้ำหินตะกอนกึ่งหินแปร (Meta-sedimentary Aquifers : PCms) ประกอบด้วย หินทรายกึ่งควอร์ตไซต์ หินดินดานกึ่งฟิลโลส และหินดินดานกึ่งชนวน น้ำบาดาลกักเก็บอยู่ภายในรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน บริเวณหินผุ พบเป็นบริเวณกว้างครอบคลุมทุกอำเภอ ปริมาณน้ำส่วนใหญ่มีน้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง ยกเว้นตอนกลางอำเภอถลางมีปริมาณน้ำ 10-20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และมากกว่า 20 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง น้ำส่วนใหญ่มีคุณภาพดี ความลึกชั้นน้ำบาดาลประมาณ 25-35 เมตร

(ข) ชั้นหินให้น้ำหินอัคนี (Granitic Aquifers: Gr) ประกอบด้วย หินแกรนิตซึ่งส่วนใหญ่เป็น พวกไบโอไทต์-ฮอร์นเบลนด์แกรนิต หินลูโคร-แกรนิต เพ็กมาไทต์ และควอตซ์ พบกระจายตัวอยู่ทั่วไปบริเวณภูเขา สูงในจังหวัดภูเก็ต ศักยภาพในการให้น้ำค่อนข้างต่ำ หรือในบางบริเวณไม่มีศักยภาพในการให้น้ำเลย น้ำถูกกักเก็บ อยู่ในรอยแตก รอยแยก รอยเลื่อน และในบริเวณหินผุ ปริมาณน้ำที่ได้โดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์ เมตร/ชั่วโมง ยกเว้นบางบริเวณที่มีรอยแตกกว้างและต่อเนื่องกัน อาจได้น้ำอยู่ในช่วง 2-10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง น้ำที่ได้มีคุณภาพดี ความลึกถึงชั้นหินให้น้ำประมาณ 25-35 เมตร

แหล่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพสูงสุดในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต คือ แหล่งน้ำบาดาลในหินตะกอน กึ่งหินแปร บริเวณตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง สามารถพัฒนาน้ำบาดาลได้ที่ระดับความลึก 20-40 เมตร ปริมาณน้ำอยู่ในเกณฑ์ 10-30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

แหล่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพรองลงมา ได้แก่ แหล่งน้ำบาดาลในชั้นตะกอนร่วน ประกอบด้วย แหล่งน้ำบาดาลในชั้นตะกอนทรายหยาบที่สามารถพัฒนาแหล่งน้ำได้ที่ระดับความลึก 2-4 เมตร ปริมาณน้ำ 5-10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ชั้นตะกอนน้ำพาที่สามารถพัฒนาแหล่งน้ำได้ที่ความลึกตั้งแต่ 10-25 เมตร มีปริมาณน้ำ ระหว่าง 2-10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง รวมทั้งตะกอนเศษหินเชิงเขาที่สามารถพัฒนาแหล่งน้ำได้ที่ความลึก 20-30 เมตร ปริมาณน้ำ 5-15 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คุณภาพน้ำบาดาลส่วนใหญ่เป็นน้ำจืดคุณภาพดี แต่ปริมาณเล็กน้อยบางส่วน บริเวณที่ติดกับชายฝั่งทะเลด้านทิศตะวันออกและด้านทิศเหนือของจังหวัด มีสภาพเป็นป่าชายเลน พบว่า เป็นพื้นที่ แหล่งน้ำบาดาลเค็มที่เกิดจากการรุกคืบของน้ำทะเล แหล่งน้ำบาดาลที่มีศักยภาพต่ำ ได้แก่ แหล่งน้ำบาดาลใน หินแกรนิต ความลึกของชั้นน้ำบาดาลอยู่ในช่วง 25-35 เมตร ปริมาณน้ำส่วนใหญ่ไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คุณภาพน้ำบาดาลเป็นน้ำจืดคุณภาพดีแต่ปริมาณเล็กน้อย (แหล่งน้ำบาดาลในจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2565 ดังแสดงใน ตารางที่ 3-11)

ตารางที่ 3-11 แหล่งน้ำบาดาลในจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2565

อำเภอ	อุปโภคหรือบริโภค	ธุรกิจ	เกษตรกรรม
อำเภอเมืองภูเก็ต	353	828	15
อำเภอกะทู้	124	364	5
อำเภอถลาง	168	499	27
รวม	645	1,691	47

ที่มา : แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จังหวัดภูเก็ต; ส่วนทรัพยากรน้ำ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2565

สำหรับแหล่งน้ำใต้ดินในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ได้แก่ บ่อน้ำตื้น จำนวน 1,098 บ่อ และบ่อน้ำบาดาล จำนวน 22 บ่อ ดังแสดงในตารางที่ 3-12

ตารางที่ 3-12 แหล่งน้ำใต้ดินในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

แหล่งน้ำใต้ดิน	ส่วนตัว (บ่อ)	สาธารณะ (บ่อ)
บ่อน้ำตื้น	1,078	20
บ่อน้ำบาดาล	10	12
รวม	1,088	32

ที่มา: แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566-2570) องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล, 2564

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ซึ่งจากแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566-2570) มีข้อมูลแหล่งน้ำกิน น้ำใช้ที่เป็นบ่อบาดาลสาธารณะ จำนวน 12 บ่อ มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-13

ตารางที่ 3-13 ข้อมูลน้ำบาดาลในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

ลำดับ	รหัสบ่อ	ที่ตั้ง	ความลึก (ม.)	ปริมาณน้ำ (เมตร3/ชม.)	ระดับน้ำ ปกติ (ม.)	ระดับน้ำลด (ม.)	น้ำต้นทุน (เมตร3/วัน.)
1	5906F027	หมู่ที่ 1 บ้านเชิงทะเล	80.00	5.00	5.00	24.00	40.00
2	TQ393	หมู่ที่ 2 บ้านบางเทา	90.00	3.00	4.00	58.00	24.00
3	TQ394	หมู่ที่ 2 บ้านบางเทา	80.00	3.50	1.50	43.00	28.00
4	TQ189	หมู่ที่ 3 บ้านหาดสุรินทร์	90.00	3.50	5.80	45.20	28.00
5	5206E004	หมู่ที่ 3 บ้านหาดสุรินทร์	110.00	8.00	2.00	1.00	64.00
6	MH452	หมู่ที่ 4 บ้านป่าสัก	18.00	4.55	2.10	2.40	36.40
7	DCD15981	หมู่ที่ 4 บ้านป่าสัก	ไม่ระบุ	2.27	3.90	15.00	18.16
8	TQ107	หมู่ที่ 5 บ้านบางเทานอก	45.00	4.50	1.75	18.00	36.00
9	TQ272	หมู่ที่ 5 บ้านบางเทานอก	66.00	3.00	9.00	33.00	24.00
10	TQ490539	หมู่ที่ 5 บ้านบางเทานอก	120.00	8.00	5.50	30.00	64.00
11	TQ490536	หมู่ที่ 6 บ้านโคกโดนด-ลาอัน	120.00	4.50	3.00	45.00	36.00
12	DCD15977	หมู่ที่ 6 บ้านโคกโดนด-ลาอัน	ไม่ระบุ	4.00	8.00	14.00	32.00

ที่มา : ระบบบริการข้อมูลน้ำบาดาล, กรมทรัพยากรน้ำบาดาล (สืบค้นจาก : <https://www.dgr.go.th>.)

จากตารางข้างต้น โครงการไม่ได้ใช้น้ำบาดาลแต่อย่างใด แต่โครงการเลือกใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และน้ำประปาจากบริษัท ลา구나 เซอร์วิส จำกัด เป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง อย่างไรก็ตาม บริษัทที่ปรึกษาขอแสดงตำแหน่งที่ตั้งบ่อบาดาลแต่ละจุดในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เพื่อใช้ประกอบการศึกษา ดังแสดงในรูปที่ 3-13



รูปที่ 3-13 ตำแหน่งจุดบ่อน้ำบาดาลในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

3.2 ทรัพยากรชีวภาพ (Biological Resources)

3.2.1 ทรัพยากรป่าไม้

จังหวัดภูเก็ตมีเนื้อที่ประมาณ 543.034 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 339,396.25 ไร่ มีเกาะบริวารจำนวน 32 เกาะ เฉพาะเกาะบริวารมีพื้นที่ 27 ตารางกิโลเมตร ดังนั้น รวมเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 570.035 ตารางกิโลเมตร มีทรัพยากรป่าไม้ทั้งหมด 4 ประเภท โดยแบ่งเป็น พื้นที่ที่ได้รับการประกาศเขตป่าสงวนแห่งชาติหรือป่าบกทั้งหมด 9 แห่ง ป่าชายเลนทั้งหมด 7 แห่ง ป่าพรุทั้งหมด 8 พรุ และป่าชายหาด ดังนี้ (ที่มา: เอกสารประกอบการประชุมโครงการบริหารจัดการพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2565)

1) ป่าบก เนื่องจากที่ตั้งของเกาะภูเก็ตอยู่ในเขตร้อน มีฝนตกชุกเกือบทั้งปี สภาพป่าส่วนใหญ่เป็นป่าดิบชื้น (Tropical Rain Forest) โดยจะมีลักษณะเป็นป่ารกทึบ ประกอบด้วย พันธุ์ไม้มีค่า ได้แก่ ไม้ยาง ไม้ตะเคียน หลุมพอ ทั้ง สักทะเล จำปา ตะเคียนสามพอน ขนุนปาน เมี่ยงอาม มังตาล ตะแบก นนทรี ตังหน ส้าน จวง และไม้ป่าดิบชื้นชนิดอื่น เช่น หวาย ไม้ เป็นต้น ซึ่งในจังหวัดภูเก็ตมีพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติในความรับผิดชอบกรมป่าไม้จำนวน 9 แห่ง ประกอบด้วย ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขารวก-เขาเมือง ป่าสงวนแห่งชาติป่าควนเขาพระแสว ป่าสงวนแห่งชาติป่าบางขนุน ป่าสงวนแห่งชาติป่าเกาะโหลน ป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขากมลา ป่าสงวนแห่งชาติป่าเทือกเขานาคเกิด ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาโต๊ะแซะ ป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาสามเหลี่ยม และป่าสงวนแห่งชาติป่าเขาไม้พอก-ไม้แก้ว โดยมีเนื้อที่ป่ารวมกันทั้งหมดประมาณ 50,660.13 ไร่

2) ป่าชายเลน พบมากในบริเวณชายฝั่งตะวันออกตั้งแต่ตอนเหนือสุด คือ บริเวณท่าฉัตรไชยจนถึงตอนใต้ คือ บริเวณอ่าวภูเก็ต พันธุ์ไม้ป่าชายเลนที่สำคัญ ได้แก่ ไม้โกงกางแสม ถั่ว ลำพู ตะบูนดำ ตะบูนขาว ลำแพน หลุมพอทะเล ปิปี แปะ เม่าทะเล ตาตุ่ม และไม้ป่าชายเลนอื่นๆ เช่น ประทลใบเตย เป้ง เหงือกปลาหมอ เป็นต้น พื้นที่ป่าชายเลนของภูเก็ตอยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 7 ป่า เนื้อที่ 19,343.00 ไร่ และป่าถาวรตามมติคณะรัฐมนตรี จำนวน 8 ป่า เนื้อที่ 8,605.50 ไร่ รวมพื้นที่ป่าชายเลน 27,948.50 ไร่ ซึ่งรัฐและเอกชนขอใช้พื้นที่ดังกล่าว จำนวน 10 ราย เนื้อที่รวม 1,636.04 ไร่ เหลือพื้นที่ป่าชายเลนทั้งสิ้นประมาณ 26,312.46 ไร่ ทั้งนี้ พื้นที่ป่าชายเลนที่เป็นป่าสงวนแห่งชาติ มี 7 ป่า ได้แก่ ป่าชายเลนคลองบางชีเหล้า-คลองท่าจีน ป่าชายเลนคลองเกาะผี ป่าชายเลนคลองพารา ป่าชายเลนคลองท่ามะพร้าว ป่าชายเลนคลองท่าเรือ ป่าชายเลนคลองอู่ตะเภา และป่าชายเลนคลองบางโรง

3) ป่าพรุ เป็นป่าที่อยู่ในเขตที่มีน้ำท่วมตลอด ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสันทรายกั้นน้ำทะเลไว้จนน้ำแห้งลง พันธุ์ไม้ที่พบ ได้แก่ ผักกูด ลำเพ็ง จูด เสม็ด และหญ้างวงช้าง เป็นต้น ป่าพรุของจังหวัดภูเก็ตมีทั้งหมด 7 พรุ ได้แก่ พรุเตียน พรุหลังวัดไม้ขาว พรุจูด พรุยาว พรุแหลมหยุด พรุจิก และพรุเจ๊ะสัน ทั้งนี้ พรุเปิดน้ำ พรุทับเคย และพรุยายรัต ปัจจุบันพรุทั้ง 3 พรุ ไม่มีสภาพของชุมชนหลงเหลืออยู่ เดิมเป็นพรุที่มีน้ำขัง ต่อมาพรุเปิดน้ำ และพรุทับเคยถูกทำลาย เนื่องจากการสร้างสนามบิน ส่วนพรุยายรัต ตื้นเขินและแห้ง มีไม้เหลือไม่มาก เกิดจากการบุกรุกแล้วถม ปัจจุบันมีชุมชนอยู่ในบริเวณนี้และมีฟาร์มเพาะกุ้ง

4) ป่าชายหาด เป็นป่าโปร่งผลัดใบ อยู่บริเวณที่น้ำทะเลท่วมไม่ถึง ป่าชายหาดเป็นป่าที่ถูกบุกรุกเพื่อพัฒนาพื้นที่พักการท่องเที่ยว และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งมากที่สุด ป่าชายหาดมีต้นไม้ที่สำคัญ ได้แก่ หูกวาง ตีนเป็ดทะเล สนทะเล โพธิ์ทะเล หยน้ำ และจิก เป็นต้น

สถานการณ์ทรัพยากรป่าไม้ของจังหวัดภูเก็ต มีรายละเอียด ดังนี้

ป่าสงวนแห่งชาติที่เป็นป่าบกมีจำนวน 9 ป่า ได้แก่

- ป่าเขารวก-เขาเมือง ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลสาคร ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง มีเนื้อที่ 7,175 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2507) อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติสิรินาถ ทับซ้อนกับอุทยานแห่งชาติสิรินาถ เนื้อที่ประมาณ 7,000 ไร่
- ป่าควนเขาพระแทว ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลศรีสุนทร ตำบลปากคอก อำเภอถลาง เนื้อที่ 13,925 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 201 (พ.ศ. 2507) ทับซ้อนกับพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระแทวเดิมพื้นที่
- ป่าบางขุน ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลสาคร ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง เนื้อที่ 5,000 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 217 (พ.ศ. 2507) เป็นแปลงปลูกป่าของสวนป่าบางขุน เนื้อที่ประมาณ 4,850 ไร่
- ป่าเกาะโหลน ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 1,537 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 357 (พ.ศ. 2511)
- ป่าเหือกเขากมลา 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
- ป่าเหือกเขานาคเกิด ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลป่าตอง ตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ ตำบลวิชิต ตำบลฉลอง ตำบลกะรน ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 24,750 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 621 (พ.ศ. 2516) มอบสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร จำนวนเนื้อที่ 13,418.02 ไร่
- ป่าเขาโต๊ะแซะ ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 550 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 608 (พ.ศ. 2516)
- ป่าเขาสามเหลี่ยม ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลปากคอก อำเภอถลาง เนื้อที่ 1,254 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 849 (พ.ศ. 2522) สภาพปัจจุบันราษฎรได้เข้าไปบุกรุกปลูกสวนยางพาราเต็มพื้นที่หมดแล้ว มอบให้สำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร จำนวนเนื้อที่ 134.04 ไร่
- ป่าเขาไม้พอก-ป่าไม้แก้ว ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง เนื้อที่ 4,444 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 1097 (พ.ศ. 2528) สภาพปัจจุบันเป็นสวนยางพาราเต็มพื้นที่ กรมการทหารสื่อสารขอใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อก่อสร้างสถานีโทรคมนาคมภาคใต้ เนื้อที่ 2-3-50 ไร่

ป่าสงวนแห่งชาติที่เป็นป่าชายเลนมีจำนวน 7 ป่า ได้แก่

- ป่าเลนคลองอู่ตะเภา ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง เนื้อที่ 1,556.25 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 206 (พ.ศ. 2507)
- ป่าเลนคลองท่ามะพร้าว ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง เนื้อที่ 1,750 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 185 (พ.ศ. 2506)
- ป่าเลนคลองพารา ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลปากคอก อำเภอถลาง เนื้อที่ 2,343.75 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 184 (พ.ศ. 2505)
- ป่าเลนคลองบางโรง ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลปากคอก อำเภอถลาง เนื้อที่ 3,887 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 328 (พ.ศ. 2511)

- ป่าเลนคลองท่าเรือ ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลปากคลอง ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 3,181 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2507)
- ป่าเลนคลองบางชีเหล้า ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 3,937.50 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 16 (พ.ศ. 2501)
- ป่าเลนคลองเกาะผี ตั้งอยู่ท้องที่ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต เนื้อที่ 2,687.50 ไร่ ประกาศโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 140 (พ.ศ. 2505)

ป่าชายเลนจังหวัดภูเก็ต พบว่าขึ้นกระจายทางชายฝั่งทะเลตะวันออกของจังหวัดบริเวณอ่าวและปากแม่น้ำ ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ป่าชายเลนชนิดต่างๆ ทั้งไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และไม้พื้นล่างส่วนใหญ่ ได้แก่ ไม้ในสกุลไม้โกงกาง, สกุลไม้ถั่ว, สกุลไม้แสม, สกุลไม้ลำพู-ลำแพน, สกุลไม้ตะบูน และสกุลไม้โปรง เป็นต้น ป่าชายเลนยังเป็นแหล่งอาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์นานาชนิดทั้งสัตว์ที่ไม่มีกระดูกสันหลัง และสัตว์มีกระดูกสันหลัง วงจรชีวิตของสัตว์เหล่านี้สัมพันธ์กับป่าชายเลน

ป่าชายเลนที่มีประกาศให้เป็นป่าสงวนแห่งชาติ รวมทั้งสิ้น 7 ป่า มีเนื้อที่ทั้งสิ้น 19,343.00 ไร่ นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ป่าชายเลนบางส่วน ที่มีได้ประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติ เนื่องจากการประกาศเขตป่าสงวนแห่งชาติครอบคลุมไม่ถึง หรือบางแปลงยังมิได้ประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติทั้งแปลงมีอยู่ 7 แปลง พื้นที่รวม 8,605 ไร่ โดยกำหนดไว้เป็นเขตป่าไม้ถาวร พื้นที่ป่าถาวรเหล่านี้ส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณโดยรอบแนวเขตป่าสงวนแห่งชาติ (ยกเว้นป่าเลนคลองมุดงเพียงแห่งเดียวที่เป็นป่าไม้ถาวรทั้งแปลง) การกำหนดเขตของพื้นที่มีเพียงในแผนที่ระวาง 1 : 50,000 โดยไม่มีการสำรวจรังวัดกำหนดจุดในพื้นที่จริง ทำให้ในปัจจุบันพื้นที่ส่วนใหญ่ถูกบุกรุกถือครองและเปลี่ยนแปลงไปจนเกือบหมดแล้ว ทางราชการจึงได้แก้ปัญหาโดยการชุดคลองแพรรอบป่าชายเลนทุกแปลงเพื่อให้ราษฎรทราบแนวเขตอย่างชัดเจน ป้องกันการบุกรุกและการอ้างไม่รู้แนวเขตป่าชายเลนอีกต่อไป

พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่มอบให้สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (สปก.) ประกอบด้วย ป่าเทือกเขากมลา เนื้อที่ 8,718.09 ไร่ ป่าเทือกเขานาคเกิด เนื้อที่ 13,418.02 ไร่ และป่าเขาสามเหลี่ยม เนื้อที่ 134.04 ไร่ รวมเนื้อที่ 22,270.15 ไร่

นอกจากนี้ยังมีอุทยานแห่งชาติ 1 แห่ง คือ อุทยานแห่งชาติสิรินาถ มีเนื้อที่ 56,250 ไร่ แยกเป็นพื้นที่ทางบก 13,750 ไร่ และพื้นที่ทางทะเล 42,500 ไร่ เขตห้ามล่าสัตว์ป่า 1 แห่ง คือ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระแทวมีเนื้อที่ 13,925 ไร่ (ที่มา: แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จังหวัดภูเก็ต)

สำหรับพื้นที่ป่าไม้จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2565 มีพื้นที่ป่าไม้ 69,459.34 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.32 ของพื้นที่จังหวัด และสัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่จังหวัดภูเก็ตระหว่าง พ.ศ. 2561-2565 (ดังแสดงในตารางที่ 3-14 ถึงตารางที่ 3-15)

ตารางที่ 3-14 สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่จังหวัดภูเก็ตระหว่าง พ.ศ. 2561-2565

พ.ศ.	พื้นที่จังหวัด (ไร่)	พื้นที่ป่าไม้ (ไร่)	% ของพื้นที่จังหวัด
2561	341,788.41	70,502.21	20.63
2562	341,788.41	70,434.74	20.61
2563	341,788.41	70,108.12	20.51
2564	341,788.41	69,622.10	20.37
2565	341,788.41	69,459.34	20.32

ที่มา : สำนักงานจัดการที่ดินป่าไม้ กรมป่าไม้ พ.ศ. 2565

ตารางที่ 3-15 สัดส่วนพื้นที่ป่าต่อพื้นที่จังหวัดภูเก็ตระหว่าง พ.ศ. 2561-2565




พ.ศ.	พื้นที่ป่าสงวนฯ ในความรับผิดชอบกรมป่าไม้ (ไร่)	มีสภาพป่า (ไร่)	สัดส่วนพื้นที่ที่มีสภาพป่าต่อพื้นที่ป่าสงวนฯ ในความรับผิดชอบกรมป่าไม้
2561	50,642.52	19,378.07	36.26
2562	50,642.52	19,186.01	37.88
2563	50,642.52	19,148.69	37.81
2564	49,157.84	17,047.05	34.68
2565	48,907.60	16,620.88	33.98

- หมายเหตุ :
- ข้อมูลพื้นที่ป่าไม้ จากสำนักงานจัดการที่ดินป่าไม้ กรมป่าไม้
 - ขอบเขตการปกครองอ้างอิงจากกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2563
 - “เนื่องจากมีการปรับปรุงขอบเขตการปกครอง ดังนั้น พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติจึงใช้ขอบเขตการปกครองในการแบ่ง โดยป่าสงวนแห่งชาติที่อยู่ในจังหวัดข้างเคียง (จังหวัดตามประกาศแนบท้ายแผนที่กฎกระทรวง) จะถูกนำมารวมในจังหวัดตามขอบเขตการปกครองปัจจุบัน หากมีพื้นที่บางส่วนเกินเข้ามา”
 - พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 1,221 ป่า เนื้อที่ 146,344,387.26 ไร่ คำนวณจากข้อมูลในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
 - พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมป่าไม้ : หักพื้นที่ซ้อนทับกับพื้นที่ป่านุรักษ์ (กรมอุทยานฯ), พื้นที่ป่าชายเลน และพื้นที่ ส.ป.ก.
 - ป่านุรักษ์ ประกอบด้วย อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตห้ามล่าสัตว์ป่า วนอุทยาน สวนรุกขชาติ และ สวนพฤกษศาสตร์ จากกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช (ข้อมูล ณ วันที่ 27 พฤษภาคม 2555)
 - ป่าชายเลนตามกฎหมาย ได้รับข้อมูลและ Shapefile จากกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (ข้อมูล ณ วันที่ 16 มกราคม 2566)
 - พื้นที่ ส.ป.ก. ตามโครงการ One Map (ข้อมูล ณ วันที่ 16 มีนาคม 2561)




ที่มา: แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จังหวัดภูเก็ต; สำนักงานจัดการที่ดินป่าไม้ กรมป่าไม้ พ.ศ. 2565

สำหรับพื้นที่โครงการไม่อยู่ในเขตพื้นที่ป่าชายเลนหรือพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติแต่อย่างใด สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบที่มีการปรับพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้างแล้ว และบางส่วนมีไม้ยืนต้น ไม้พุ่มขึ้นปกคลุม ประกอบกับภายในพื้นที่โครงการมีสำนักงานชั่วคราว (ตู้คอนเทนเนอร์) ของโครงการลากูน่า เลคแลนด์ ตั้งอยู่ ทั้งนี้ ภายในพื้นที่โครงการยังไม่มีมีการก่อสร้างใดๆ โดยพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการศึกษาทรัพยากรชีวภาพทางบกบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2568 ทั้งนี้ภายในบริเวณพื้นที่โครงการไม่พบพันธุ์ไม้ที่ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered plants) หรือพืชที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable plants) หรือพืชหายาก (Rare plants) แต่อย่างใด และไม่พบพืชพันธุ์ควบคุม พันธุ์พืชสงวน และพืชอนุรักษ์ ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 รวมทั้งไม่พบพืชป่าชนิดพันธุ์ที่ใกล้จะสูญพันธุ์หรือถูกคุกคามอันเนื่องมาจากการค้าระหว่างประเทศ ตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดพันธุ์สัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (CITES) (รายชื่อพรรณไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการ ดังแสดงในตารางที่ 3-16)

ตารางที่ 3-16 รายชื่อพรรณไม้ที่พบบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ

ลำดับ	ชื่อ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	รูปต้นไม้ในพื้นที่โครงการ
ไม้ยืนต้น				
1	กระถินณรงค์	White	<i>Acacia auriculiformis</i>	
2.	กระถิน	White Popinac	<i>Leucaena leucocephala</i>	
3.	สนทะเล	Common Ironwood	<i>Casuarina equisetifolia</i>	
ไม้ล้มลุก/วัชพืช				

ลำดับ	ชื่อ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	รูปต้นไม้อื่นในพื้นที่โครงการ
1	พังกูเขียว	Blue porterweed	<i>Stachytarpheta indica</i>	
2	กีนกไล่	Butterfly needles	<i>Bidens pilosa</i>	
3	สาบเสือ	Siam weed	<i>Chromolaena odorata</i>	
4	โคลงเคลง	Malabar melastome	<i>Melastoma malabathricum</i>	
5	กะทกรก	Stinking Passion Flower	<i>Passiflora foetida</i>	

ลำดับ	ชื่อ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	รูปต้นไม้ในพื้นที่โครงการ
6	ไมยราบ	-	<i>Biophytum sensitivum</i>	
7	หญ้าแพรก	Bermuda grass	<i>Cynodon dactylon</i>	
8	หญ้าปากเป็ด	Common Spikerush	<i>Eleocharis palustris</i>	

ที่มา : บริษัท เพียว แอควา จำกัด, มีนาคม 2568

3.2.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า

จังหวัดภูเก็ต มีเขตห้ามล่าสัตว์ป่า จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระแทวตั้งอยู่บริเวณเทือกเขาพระแทวในท้องที่ตำบลเทพกระษัตรี ตำบลศรีสุนทร ตำบลป่าคลอก จังหวัดภูเก็ต มีพื้นที่ประมาณ 22 ตารางกิโลเมตร หรือ 13,925 ไร่ สภาพพื้นที่เป็นป่าอุดมสมบูรณ์เต็มไปด้วยพันธุ์ไม้และสัตว์ป่าจำนวนมาก ก่อตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่า ด้วยเหตุที่สัตว์ป่าเป็นทรัพยากรที่มีค่าของประเทศชนิดหนึ่ง ที่อำนวยการประโยชน์ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การพักผ่อนหย่อนใจ ทางด้านชีววิทยา การรักษาความงาม ตลอดจนคุณค่าตามธรรมชาติ นอกจากนั้นสัตว์ปายังเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่เพิ่มพูนอกเงยได้ด้วยตัวของมันเอง แต่จะต้องมีการลงทุนรักษาไว้ สัตว์ปายังช่วยรักษาสีเขียวของมนุษย์ให้อยู่ภาวะสมดุล ในความหมายของการอนุรักษ์สัตว์ป่า ก็คือการรักษาทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ไว้ให้มีใช้ได้ตลอดไป แต่การดำเนินงานดังกล่าวจะต้องมีศาสตร์และศิลปะของการนำหลักวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการจัดการสัตว์ป่าด้วย การดำเนินงานของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระแทว ได้เริ่มจากการเข้าไปรักษาพื้นที่ป่าเขาพระแทว อันเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าให้รอดพ้นจากการถูกทำลาย การประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในท้องถิ่นได้เกิดความรู้และความเข้าใจตลอดจนเกิด

ความรักและความห่วงใยในทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ นับเป็นจุดเริ่มต้นของการที่จะช่วยให้สัตว์ป่ามีชีวิตความเป็นอยู่ที่ปลอดภัยสามารถดำรงอยู่เพื่อแพร่ขยายพันธุ์ได้ในอนาคต การดำเนินงานของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาพระแทว นอกจากการอนุรักษ์สัตว์ป่า ยังเป็นการป้องกันรักษาป่ามิให้ถูกทำลาย รักษาแหล่งต้นน้ำ ลำธาร รักษาสภาพแวดล้อมของธรรมชาติ เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ เป็นแหล่งทัศนอาร และส่งเสริมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวอีกด้วย

สำหรับสัตว์ที่พบบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการมีจำนวนน้อย เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการพัฒนาเป็นชุมชนที่อยู่อาศัยและการท่องเที่ยว ทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก ส่วนสัตว์บกที่พบก็เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย (รายชื่อสัตว์ที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการ ดังแสดงในตารางที่ 3-17) ซึ่งจากการตรวจสอบจากบัญชีรายชื่อสัตว์ป่าสงวน และสัตว์ป่าคุ้มครองพบว่า ไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพสูญพันธุ์ (extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (near threatened) ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (2540) และไม่พบสัตว์ชนิดพันธุ์ที่ใกล้จะสูญพันธุ์หรือถูกคุกคามอันเนื่องมาจากการค้าระหว่างประเทศ ตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดพันธุ์สัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (CITES)

ตารางที่ 3-17 รายชื่อสัตว์ที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการ

ลำดับ	ชื่อ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
สัตว์ปีก				
1	นกกระเจิบ	Common tailorbird	<i>Orthotomus sutorius</i>	-
2	นกกระจอกบ้าน	Eurasian tree sparrow	<i>Passer montanus</i>	Passeridae
สัตว์เลื้อยคลาน				
1	กิ้งก่า	Oriental garden lizard	<i>Calotes versicolor</i>	Agamidae
2	จิ้งเหลนบ้าน	Many-lined sun skink	<i>Eutropis multifasciata</i>	Scincidae
แมลง				
1	ผีเสื้อ	butterfly	<i>Chaetodon trifasciatus</i>	Nymphalidae
2	แมลงปอ	Dragonfly	<i>Neurothemis tullia tullia</i>	Libellulidae
สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง				
1.	หอยเชอรี่	Golden apple snail	<i>Pomacea canaliculata</i>	Ampullariidae
2.	ปลาซิว	Sidestripe rasbora	<i>Rasbora paviana</i>	ปลาซิว

ที่มา : บริษัท เพียว แอคควา จำกัด, มีนาคม 2568

3.2.3 ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ

กลุ่มเกาะภูเก็ตมีสภาพพื้นที่ชายฝั่งหลากหลายรูปแบบ เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อม ที่แตกต่างกัน (ลักษณะชายฝั่งของจังหวัดภูเก็ต ดังแสดงในรูปที่ 3-14) มีพื้นที่แนวปะการังประมาณ 13,757 ไร่ (22 ตารางกิโลเมตร) กระจายตัวตามแนวชายฝั่งและเกาะต่างๆ พื้นที่แนวปะการังที่สำคัญๆ ด้านฝั่งตะวันตกของภูเก็ต ได้แก่ หาดไม้ขาว หาดในยาง เกาะแวว หาดบางเทา หาดกมลา อ่าวป่าตอง อ่าวกะตะ เกาะแก้ว เกาะบอน หาดราไวย์ ด้านฝั่งตะวันออก ได้แก่ เกาะโหลน เกาะเฮ เกาะไม้ท่อน เกาะราชาใหญ่ - น้อย แหลมพันวา อ่าวตังเค็ม เกาะตะเกา เกาะสิเหร่ เกาะรัง เกาะนาคา บ้านแหลมขาด เกาะละวะใหญ่ มีทั้งที่อยู่ในเขตน้ำตื้นชายฝั่ง ความลึกไม่เกิน 10 เมตร น้ำทะเลมีสภาพค่อนข้างขุ่น พื้นที่เลจึงมักเป็นทรายละเอียดปนโคลน ยกเว้นบางพื้นที่ที่อยู่ไกลชายฝั่ง เช่น เกาะราชาใหญ่-น้อย เกาะแวว เกาะไม้ท่อน น้ำทะเลจะใสขึ้นตามลำดับ ปะการังจึงก่อตัวเป็นแนว อย่างชัดเจน แนวปะการังอยู่ในบริเวณที่มีสิ่งแวดล้อมต่างกัน บริเวณที่มีสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติที่มีน้ำใส ได้แก่ บริเวณชายฝั่งตะวันตกและเกาะห่างฝั่ง ส่วนบริเวณที่ได้รับอิทธิพลของตะกอนชายฝั่งค่อนข้างมาก ได้แก่ บริเวณชายฝั่งและเกาะต่างๆ ทางชายฝั่งตะวันออก ซึ่งได้รับอิทธิพลของอ่าวพังงา

แนวปะการังหลายพื้นที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลที่สำคัญ จึงควรมีการควบคุม การใช้ประโยชน์ เช่น การควบคุมกิจกรรมที่เหยียบย่ำปะการังเพื่อจับสัตว์น้ำ การทำประมง การปล่อยน้ำเสียจากโรงแรมและชุมชน การพัดพาตะกอนจากแผ่นดินในช่วงฤดูฝน นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมการท่องเที่ยว ที่หนาแน่นและมีกิจกรรมหลายประเภทที่เสี่ยงก่อให้เกิดความเสียหายต่อแนวปะการัง เช่น กิจกรรม Try Dive การดำน้ำแบบ Snorkeling การดำแบบ SCUBA รวมทั้งการทิ้งสมอในแนวปะการัง เช่น เกาะราชาใหญ่ และเกาะเฮ เป็นต้น

ปะการังที่พบโดยทั่วไปมีรูปร่างแบบก้อน เคลือบ กิ่งก้าน และแผ่น ตัวอย่างดังแสดงในตารางที่ 3-18

ตารางที่ 3-18 ปะการังที่พบโดยทั่วไป

ลำดับ	ชื่อ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
1	ปะการังโขด	<i>Porites lutea</i>	Poritidae
2	ปะการังช่องเหลี่ยม	<i>Favites abdita</i>	Faviidae
3	ปะการังดาวเล็ก	<i>Plesiastrea versipora</i>	Faviidae
4	ปะการังวงแหวน	<i>Oulastrea crispata</i>	Faviidae
5	ปะการังกาแล็กซี	<i>Galaxea astreata</i>	Oculinidae
6	ปะการังดอกกะหล่ำ	<i>Pocillopora damicornis</i>	Pocilloporidae
7	ปะการังดอกไม้ทะเล	<i>Goniopora eclipsensis</i>	Poritidae
8	ปะการังรังผึ้ง	<i>Goniastrea minuta</i>	Faviidae
9	ปะการังดอกเห็ด	<i>Fungia scabra</i>	Fungiidae
10	ปะการังเขากวาง	<i>Acropora muricata</i>	Acroporidae
11	ปะการังลายดอกไม้	<i>Pavona bipartita</i>	Agariciidae
12	ปะการังดาวช่องเหลี่ยม	<i>Leptastrea pruinosa</i>	Faviidae
13	ปะการังสมองร่องใหญ่	<i>Symphyllia recta</i>	Mussidae
14	ปะการังสีน้ำเงิน	<i>Heliopora coerulea</i>	Helioporidae

ลำดับ	ชื่อ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์
15	ปะการังดาวใหญ่	<i>Diploastrea heliopora</i>	Faviidae
16	ปะการังสมองร่องยาว	<i>Platygyra daedalea</i>	Faviidae

ข้อมูลในปี พ.ศ. 2565 เมื่อพิจารณาตามขนาดพื้นที่แนวปะการัง พบว่าโดยส่วนใหญ่ มีสถานภาพสมบูรณ์ดี ส่วนแนวปะการังที่เสียหายมักอยู่ใกล้ชายฝั่งทั้ง 2 ด้านของจังหวัดภูเก็ต และเป็นแนวปะการังน้ำตื้น (Reef Flat) เช่น อ่าวบางเทา อ่าวป่าตองด้านล่าง อ่าวราไวย์ เกาะแอดด้านตะวันออก เกาะเฮด้านเหนือ เป็นต้น ซึ่งมีลักษณะน้ำทะเลขึ้น มีความลึกไม่มากนัก น้ำลงต่ำสุดแล้วบางพื้นที่โผล่พื้นน้ำ หรืออยู่ใกล้บริเวณที่มีกิจกรรมของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่เมื่อพิจารณาตามการครอบคลุมพื้นที่ปะการังมีชีวิต จากการติดตามข้อมูลสถานภาพในระยะยาว พบว่า เกือบทุกสถานศึกษาที่แนวโน้มการฟื้นตัวไปในทางที่ดีขึ้น การครอบคลุมของปะการังมีชีวิตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนเห็นได้ชัด เช่น เกาะนาคาใหญ่ อ่าวราไวย์ อ่าวกะตะ อ่าวกมลา เขาไศครู เกาะตะเภาใหญ่ อ่าวตังเค็มแนวต้น เกาะเฮด้านใต้ เกาะแอด ด้านตะวันออก เกาะไม้ท่อน เกาะราชาน้อย เกาะราชาใหญ่ เกาะบอน อ่าวป่าตอง อ่าวกมลา อ่าวบางเทา และหาดในยาง เป็นต้น

นับตั้งแต่ประเทศไทยได้รับผลกระทบอย่างมากจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในปี 2563 โดยเฉพาะธุรกิจด้านการท่องเที่ยวที่ได้รับผลกระทบโดยตรง ไม่มีนักท่องเที่ยวทั้งในประเทศและต่างประเทศ แต่จากการสำรวจสถานภาพแนวปะการังพบว่าในช่วงปี พ.ศ. 2563 - 2564 แนวปะการังมีการฟื้นตัวอย่างเห็นได้ชัด เนื่องจากกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ในแนวปะการังมีการลดลงอย่างเห็นได้ชัด และในการสำรวจในปี พ.ศ. 2565 พบว่าแนวปะการังที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดภูเก็ต เช่น เกาะราชาใหญ่ เกาะราชาน้อย เกาะเฮ อ่าวป่าตอง เกาะแอด อ่าวกะตะ อ่าวบางเทา อ่าวกมลา เกาะนาคาใหญ่ เริ่มมีนักท่องเที่ยวมาใช้ประโยชน์มากขึ้น แต่ก็ยังอยู่ในปริมาณที่ไม่มากนัก ซึ่งอาจจะยังเป็นปัจจัยที่ทำให้แนวปะการังในหลายพื้นที่ยังมีการฟื้นตัวเองตามธรรมชาติ รวมทั้งการบริหารจัดการควบคุมการใช้ประโยชน์ในแนวปะการังอย่างจริงจัง มีการควบคุมบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด ตลอดจนส่งเสริมให้ความรู้สร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์แนวปะการังอย่างต่อเนื่อง เช่น การผูกทุ่นเพื่อลดการทิ้งสมอในแนวปะการัง การเก็บขยะในแนวปะการัง รวมทั้งการกำหนดเขตการใช้ประโยชน์จากแนวปะการังให้ชัดเจน ก็จะช่วยทำให้แนวปะการังมีการฟื้นตัวอย่างต่อเนื่องจนเห็นการเปลี่ยนแปลงสถานภาพไปในทางที่ดีขึ้นได้ในอนาคต

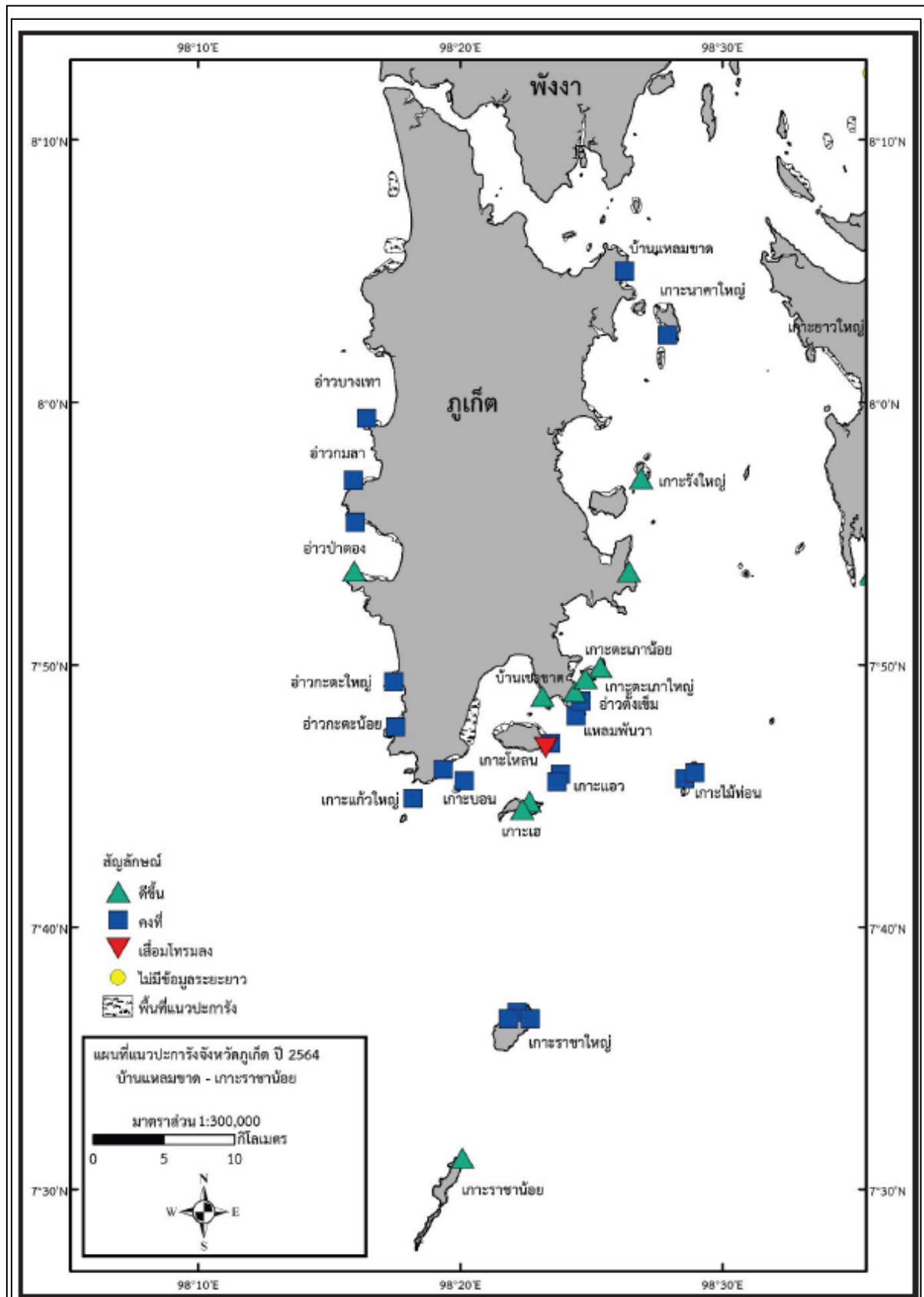
สถานภาพแนวปะการังตามพื้นที่ต่างๆ ในจังหวัดภูเก็ต สามารถแยกพื้นที่แนวปะการัง เป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่ กลุ่มน้ำตื้นบริเวณชายฝั่ง ส่วนอีกกลุ่มได้แก่ตามเกาะต่างๆ ซึ่งจากการสำรวจ โดยวิธี Manta - Tow Technique และวิธี Line Intercept Transect (English et al., 1997) ในช่วงระยะเวลา 10 ปีย้อนหลัง พบว่าแนวปะการังมีแนวโน้มที่สมบูรณ์ดีขึ้น และสถานภาพแนวปะการังรายพื้นที่ต่างๆ ข้อมูลล่าสุดถึงปี พ.ศ. 2565 (ที่มา: แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จังหวัดภูเก็ต) (สภาพปัจจุบันของแนวปะการังบริเวณจังหวัดภูเก็ต ดังแสดงในรูปที่ 3-15 และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสถานภาพปะการังจังหวัดภูเก็ต ดังแสดงในรูปที่ 3-16)

สำหรับขอบเขตพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลถึงแนวเขตที่ดินที่ใกล้สุดประมาณ 2.15 กิโลเมตร จากข้อมูลรายงานการสำรวจและประเมินสถานภาพและศักยภาพทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งปะการังและหญ้าทะเล ปีงบประมาณ 2564 ของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งสภาพโดยทั่วไปของอ่าวบางเทาเป็นแนวปะการังก่อตัวหนาแน่นบริเวณด้านใต้ของอ่าว พื้นที่แนวปะการังที่สำรวจ 213 ไร่ แนวปะการังกว้างประมาณ 300 เมตร และสิ้นสุดที่ระดับลึกประมาณ 10 เมตร พบปะการังมีชีวิต 40 ชนิด 26 สกุล ขึ้นปกคลุมพื้นที่เฉลี่ย $39.4 \pm 1\%$ และปะการังตายเฉลี่ย $58.5 \pm 3.1\%$ อัตราส่วนของเปอร์เซ็นต์ปกคลุมพื้นที่ของปะการังมีชีวิตต่อปะการังตายเท่ากับ 1 : 1.5 จัดว่าแนวปะการังอยู่ในสถานภาพเสียหาย ปะการังชนิดเด่น ได้แก่ ปะการังโขด (*Porites lutea*) ปะการังดาวเล็ก (*Cyphastrea microphthalma*) ปะการังดาวใหญ่ (*Diploastrea heliophora*) ปะการังวงแหวน (*Favia spp.*) และปะการังช่องเหลี่ยม (*Favites spp.*)

ตัวอ่อนปะการัง พบทั้งสิ้น 16 สกุล จำนวน 3 ± 1 โคโลนี/ตารางเมตร ตัวอ่อนปะการังที่พบเด่น ได้แก่ ปะการังโขด (*Porites spp.*) ปะการังวงแหวน (*Favia spp.*) ปะการังช่องเหลี่ยม (*Favites spp.*) ปะการังเขากวาง (*Acropora spp.*) และปะการังดาวใหญ่ (*Diploastrea spp.*) ที่มา : รายงานการสำรวจและประเมินสถานภาพและศักยภาพทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งปะการังและหญ้าทะเล ปี 2564 ของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง







ที่มา : รายงานการสำรวจและประเมินสถานภาพและศักยภาพทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งปะการังและหญ้าทะเล ปี 2564 ของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

รูปที่ 3-16 แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสถานภาพปะการังจังหวัดภูเก็ต



3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human use Values)

3.3.1 การใช้น้ำ

จังหวัดภูเก็ต มีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำและสามารถใช้เก็บน้ำแล้ว จำนวน 3 แห่ง ปริมาณความจุรวม 21.53 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้สำหรับการอุปโภคและบริโภค ในส่วนของการทำการเกษตรจะใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้น รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-19

ตารางที่ 3-19 โครงการชลประทานและปริมาณความจุของอ่างเก็บน้ำจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2565

ลำดับ	ชื่อโครงการ	ปี พ.ศ. ที่สร้าง	สถานที่ตั้ง	ปริมาณความจุ (ล้านลูกบาศก์เมตร)
1	อ่างเก็บน้ำบางวาด	2520	ตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้	10.20
2	อ่างเก็บน้ำบางเหนียวดำ	2558	ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง	7.19
3	อ่างเก็บน้ำคลองกะทะ	2555	ตำบลฉลอง อำเภอเมืองภูเก็ต	4.14
รวมปริมาณความจุรวม				21.53

ที่มา: แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จังหวัดภูเก็ต; โครงการชลประทานภูเก็ต พ.ศ. 2565

การบริการน้ำประปาในจังหวัดภูเก็ตมีรายละเอียด ดังนี้

1) เทศบาลนครภูเก็ต ผลิตน้ำประปาจากแหล่งน้ำดิบในชุมเหมืองร้าง 6 แห่ง ของเอกชนและของเทศบาล รวมปริมาณน้ำดิบทั้งสิ้น 12,034,842 ลูกบาศก์เมตร ดังนี้

- ชุมน้ำเทศบาล ความจุ 1,014,608 ลูกบาศก์เมตร ของเทศบาลนครภูเก็ต
- ชุมน้ำสวนเฉลิมพระเกียรติฯ ร. 9 (ชุมที่ 1) ความจุ 99,333 ลูกบาศก์เมตร ของเทศบาลนครภูเก็ต
- ชุมน้ำสวนเฉลิมพระเกียรติฯ ร. 9 (ชุมที่ 2) ความจุ 207,902 ลูกบาศก์เมตร ของเทศบาลนครภูเก็ต
- ชุมน้ำหน้าโรงพยาบาลวชิระภูเก็ต ความจุ 142,536 ลูกบาศก์เมตร ของบริษัท โอเอซี จำกัด
- ชุมน้ำซอยพะเนียง ความจุ 250,000 ลูกบาศก์เมตร ของบริษัท โอเอซี จำกัด
- อ่างเก็บน้ำบางวาด ความจุ 10,280,463 ลูกบาศก์เมตร ของโครงการชลประทานภูเก็ต

เทศบาลนครภูเก็ต มีโรงผลิตน้ำประปา จำนวน 3 แห่ง คือ

- ระบบการผลิตชุมน้ำเทศบาล สามารถผลิตน้ำประปาได้ 7,200 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- ชุมน้ำสวนเฉลิมพระเกียรติฯ ร. 9 สามารถผลิตน้ำประปาได้ 3,600 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
- ระบบการผลิตถนนตำรง สามารถผลิตน้ำประปาได้ 30,240 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

ดังนั้น กำลังการผลิตน้ำประปาที่ผลิตในปัจจุบัน รวมทั้งสิ้น 41,040 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

(ที่มา: แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จังหวัดภูเก็ต; การประปาเทศบาลนครภูเก็ต พ.ศ. 2565)

2) การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต มีกำลังผลิตที่ใช้งานรวมทั้งหมด 113,900 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน แบ่งเป็น การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต และเอกชน ดังนี้

2.1) การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต มีกำลังผลิตที่ใช้งานรวม 94,200 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยมีสถานีผลิตน้ำ จำนวน 4 แห่ง ได้แก่

- สถานีผลิตน้ำสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต (บางวาด) มีระบบผลิตที่ใช้งานจริง 48,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

- สถานีผลิตน้ำบ้านบางโจ มีระบบผลิตที่ใช้งานจริง 31,200 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

- สถานีผลิตน้ำคลองกระทะ มีระบบผลิตที่ใช้งานจริง 12,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

- สถานีผลิตน้ำพรุจำปา มีระบบผลิตที่ใช้งานจริง 3,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

2.2) เอกชน มีกำลังผลิตที่ใช้งานตามสัญญา 19,700 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยมีสถานีผลิตน้ำ จำนวน 3 แห่ง

- สถานีผลิตน้ำกะทู้ มีระบบผลิตที่ใช้งานตามสัญญา 13,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

- สถานีผลิตน้ำเชิงหวน มีระบบผลิตที่ใช้งานตามสัญญา 3,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

- สถานีผลิตน้ำบริษัท ไฮโดรเอ็นเตอร์ไพรส์ แอนด์ อะควอ ดีไซน์ จำกัด มีระบบผลิตที่ใช้งานตามสัญญา 3,700 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (ที่มา: แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จังหวัดภูเก็ต; การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต พ.ศ. 2565)

การประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต ให้บริการน้ำประปาในเขตอำเภอกะทู้ อำเภอถลาง อำเภอเมืองภูเก็ต รวม 5 ตำบล 3 เทศบาลตำบล และจำหน่ายน้ำประปาให้การประปาเทศบาลนครภูเก็ต (ดังแสดงในตารางที่ 3-20 และตารางที่ 3-21) สัดส่วนการให้บริการน้ำประปา เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรที่ได้ในพื้นที่ พบว่ามีสัดส่วนที่น้อยในหลายพื้นที่ เนื่องจากแหล่งน้ำดิบไม่เพียงพอ

ตารางที่ 3-20 ข้อมูลผู้ใช้น้ำ การประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต พ.ศ. 2565

ประเภท	จำนวน	หน่วย
จำนวนผู้ใช้น้ำทั้งหมด	68,871	ราย
กำลังผลิตที่ใช้งาน	85,600	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำผลิต	3,278,242	ลบ.ม./เดือน
ปริมาณน้ำผลิตจ่าย	2,954,260	ลบ.ม./เดือน
ปริมาณน้ำจำหน่าย	2,099,308	ลบ.ม./เดือน

ที่มา : แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จังหวัดภูเก็ต; การประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต ณ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566

ตารางที่ 3-21 ข้อมูลเขตจำหน่ายน้ำ การประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต พ.ศ. 2565

เขตจำหน่ายน้ำ		พื้นที่ (ตร.กม.)	แหล่งน้ำ	ลุ่มน้ำ
1	อบต.กมลา อบต.เชิงทะเล ทต.ศรีสุนทร อบต.เกาะแก้ว ทต.รัชฎา	157.42	อ่างเก็บน้ำบางเหนียวดำ คลองเจ๊ะตรา และคลอง บ้านยา	ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก
2	ทต.ราไวย์ ทต.ฉลอง ทต.วิชิต	71.69	อ่างเก็บน้ำคลองกะทะ	ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก
3	ทต.กะทู้ อ.กะทู้	74.43	อ่างเก็บน้ำเขื่อนบางวาด	ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก
4	ทต.กะรน	22.10	น้ำ RO	ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก
5	ทต.ป่าตอง อ.กะทู้	24.50	อ่างเก็บน้ำเขื่อนบางวาด	ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันตก
รวม		350.12		

ที่มา : แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จังหวัดภูเก็ต; กองศูนย์ข้อมูลและ
แผนเทคโนโลยีสารสนเทศ การประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต พ.ศ. 2565

ข้อมูลสถิติการใช้น้ำขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาหมู่บ้าน
เป็นหลัก รองลงมาใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต (ดังแสดงในตารางที่ 3-22)

ตารางที่ 3-22 สถิติการใช้น้ำขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

ที่	ประเภทระบบประปา	ม.1	ม.2	ม.3	ม.4	ม.5	ม.6
1	จำนวนครัวเรือนที่ใช้ประปาภูมิภาค	-	365	29	268	13	-
2	จำนวนครัวเรือนที่ใช้น้ำประปาหมู่บ้าน	10	196	650	363	610	245
3	จำนวนครัวเรือนที่ต้องการประปาเพิ่ม	-	-	-	-	10	-

ที่มา: แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566-2570) องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล, 2564

โครงการตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ซึ่งอยู่ในเขตการจ่ายน้ำประปาขององค์การ
บริหารส่วนตำบลเชิงทะเล แต่ทั้งนี้ โครงการเลือกใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำ
ใช้หลัก และน้ำประปาจากบริษัท ลา구나 เซอร์วิส จำกัด เป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง

3.3.2 การจัดการน้ำเสียและการระบายน้ำ

ปัจจุบันจังหวัดภูเก็ตมีแหล่งกำเนิดน้ำเสียที่มาจากหน่วยงานราชการ หน่วยงานเอกชน โรงพยาบาล โรงแรม สถานประกอบการ และจากบ้านเรือนประชาชน จากการประเมินปริมาณน้ำเสีย พบว่าในปี 2565 จังหวัดภูเก็ตมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 114,920 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากจำนวนประชากรตามทะเบียนราษฎร คูณด้วยอัตราการผลิตน้ำเสีย 275 ลิตร/คน/วัน)

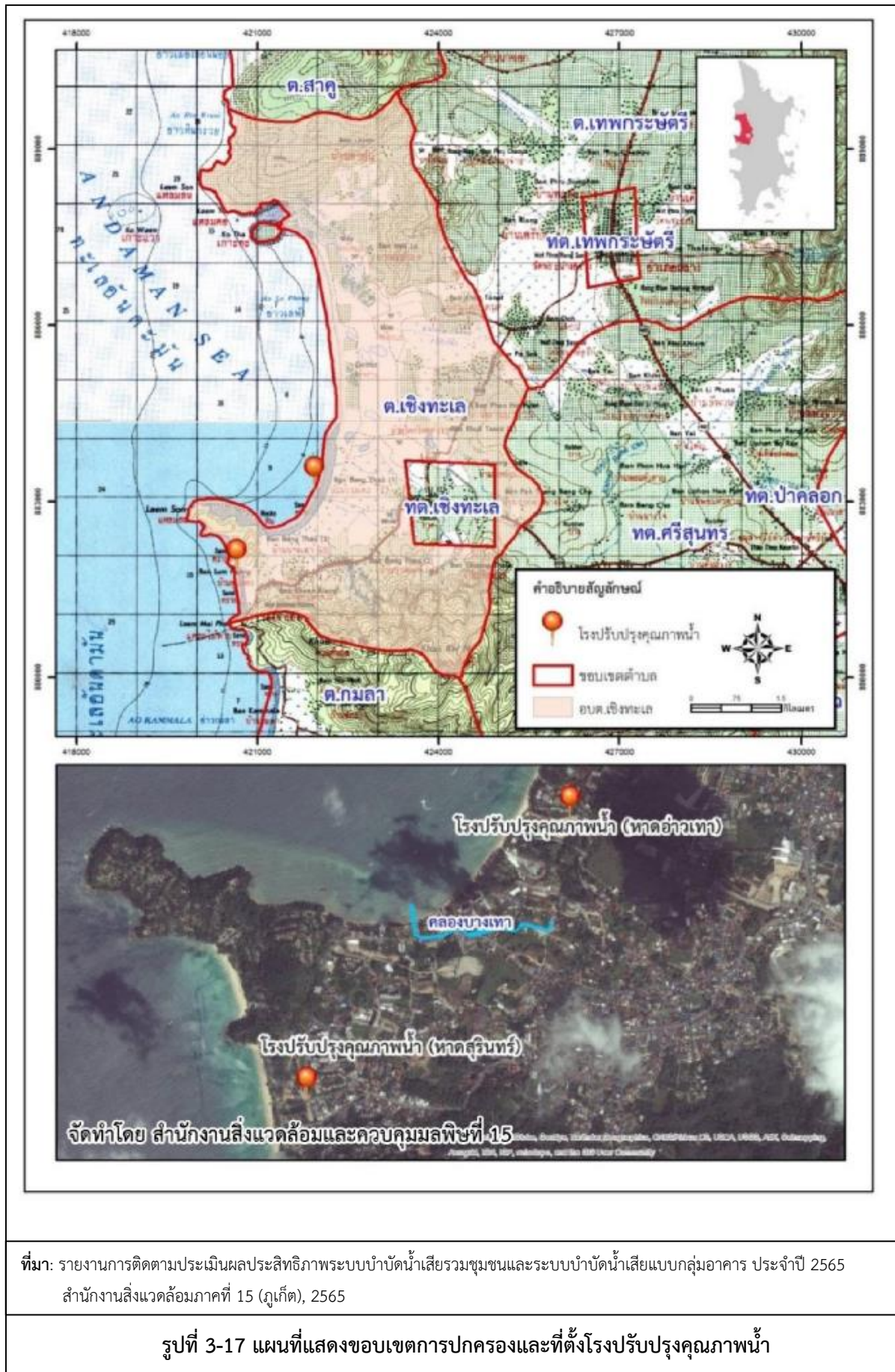
สำหรับจังหวัดภูเก็ต มีระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมด 10 แห่ง ใน 9 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นมีความสามารถบำบัดน้ำเสียได้ทั้งหมด 98,861 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียถูกรวบรวมเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ประมาณ 67,083 ลูกบาศก์เมตร/วัน จากปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 114,900 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 58.37 และเนื่องจากจังหวัดภูเก็ตมีสภาพภูมิประเทศเป็นเกาะ มีลำคลองสาธารณะที่ไม่ยาวมาก จึงทำให้น้ำเสียที่ไม่ได้ผ่านการบำบัดไหลลงทะเลอย่างรวดเร็ว ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำทะเลบริเวณชายฝั่งและภาพลักษณ์ของเมืองท่องเที่ยว และมีการร้องเรียนอย่างต่อเนื่อง

การจัดการน้ำเสีย เป็นภารกิจหนึ่งขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ที่จะต้องดำเนินการโดยมีส่วนร่วมราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 ภูเก็ต เป็นหน่วยสนับสนุนปัจจุบันจังหวัดภูเก็ตมีระบบบำบัดน้ำเสียจำนวนทั้งสิ้น 10 แห่ง ใน 9 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งยังไม่ครอบคลุมทั้งจังหวัด ดังนั้น จังหวัดภูเก็ต จึงได้ประสานความร่วมมือกับองค์การการจัดการน้ำเสีย (อจน.) เพื่อให้เข้ามาศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำเสียในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต โดยใช้งบประมาณขององค์การการจัดการน้ำเสียจำนวน 15,000,000 บาท ซึ่งศึกษาแล้วเสร็จเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2560

ระบบบำบัดน้ำเสียของจังหวัดภูเก็ต ประกอบด้วย

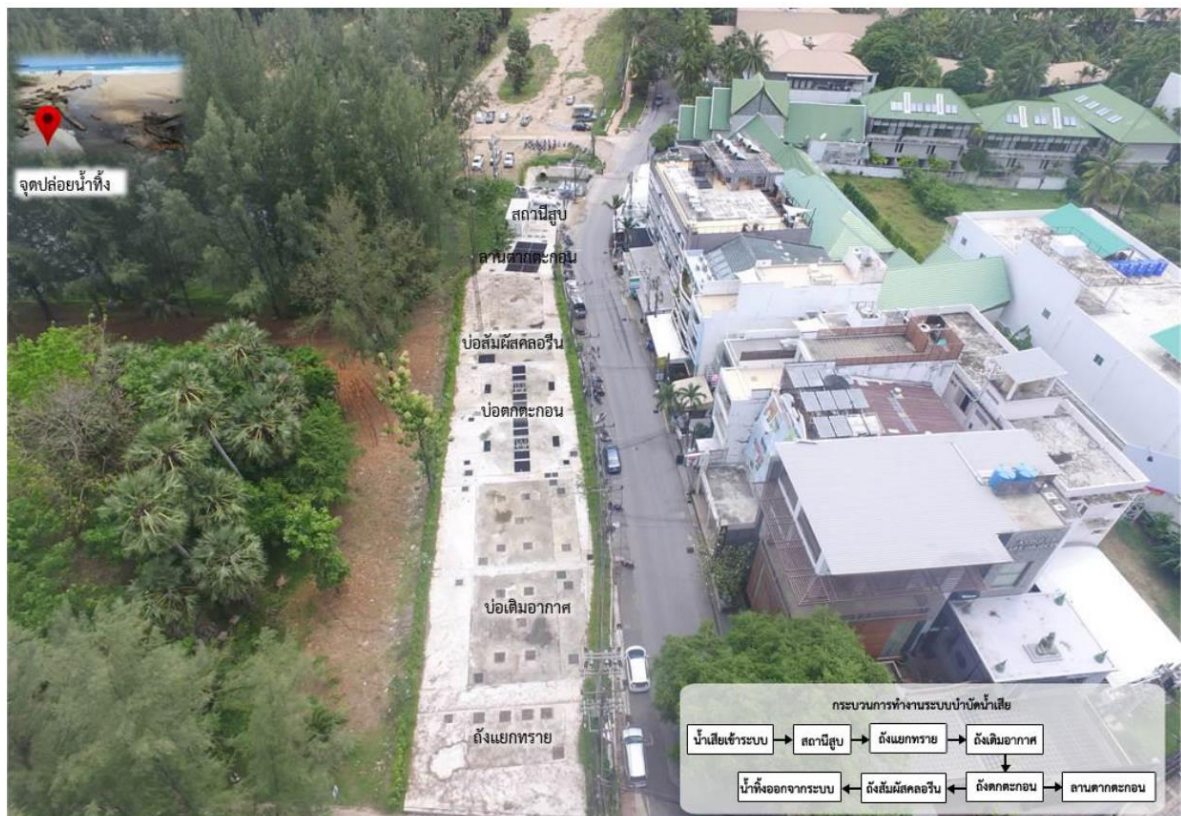
- (1) เทศบาลนครภูเก็ต จำนวน 1 แห่ง
- (2) เทศบาลเมืองป่าตอง จำนวน 1 แห่ง
- (3) เทศบาลเมืองกะทู้ จำนวน 1 แห่ง
- (4) เทศบาลตำบลวิชิต จำนวน 1 แห่ง
- (5) เทศบาลตำบลกะรน จำนวน 1 แห่ง
- (6) องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล จำนวน 2 แห่ง
- (7) เทศบาลตำบลราไวย์ จำนวน 1 แห่ง
- (8) องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา จำนวน 1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

โครงการตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ซึ่งปัจจุบันองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมีระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบรวมกลุ่มอาคารชนิดตะกอนเร่งแบบกวนสมบูรณ์ (Completely Mixed Activated Sludge: CMAS) จำนวน 2 แห่ง ตั้งอยู่บริเวณ 1) หาดสุรินทร์ ความสามารถในการรองรับ น้ำเสีย 1,666 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน มีลำรางสาธารณะรองรับน้ำทิ้งและระบายลงสู่หาดสุรินทร์ และ 2) อ่าวบางเทา ความสามารถในการรองรับน้ำเสีย 2,895 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน มีลำรางสาธารณะรองรับน้ำทิ้งและระบายลงสู่อ่าวบางเทา (ดังแสดงในรูปที่ 3-17 ถึงรูปที่ 3-19) ที่มา: รายงานการติดตามประเมินผลประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร ประจำปี 2565 สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 (ภูเก็ต), 2565



ที่มา: รายงานการติดตามประเมินผลประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสียรวมชุมชนและระบบบำบัดน้ำเสียแบบกลุ่มอาคาร ประจำปี 2565
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 15 (ภูเก็ต), 2565

รูปที่ 3-17 แผนที่แสดงขอบเขตการปกครองและที่ตั้งโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำ



รูปที่ 3-18 แผนปรับปรุงคุณภาพน้ำองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (หาดสุรินทร์)



รูปที่ 3-19 แผนปรับปรุงคุณภาพน้ำองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อ่าวบางเทา)

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในโครงการมีปริมาณน้ำเสียรวม 183.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะผ่านบ่อดักไขมันน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดทุกจุด หลังจากนั้นเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะและเติมอากาศ จำนวน 3 จุด มีรายละเอียด ดังนี้

1) **จุดบำบัดที่ 1 อาคาร G** ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะและเติมอากาศ จำนวน 1 จุด ได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 65.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับน้ำเสียจากห้องชุดพักอาศัยจำนวน 75 ห้อง ปริมาณน้ำเสีย 62.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน ห้องนันทนาการ ปริมาณน้ำเสีย 1.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน ห้องพักขยะ ปริมาณน้ำเสีย 0.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน พนักงานโครงการ ปริมาณน้ำเสีย 0.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน และอาคารห้องพักผ่อนรวม ปริมาณน้ำเสีย 0.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมปริมาณน้ำเสีย 63.42 ลูกบาศก์เมตร/วัน

น้ำเสียจากส่วนครัวภายในห้องชุดจะเข้าสู่ถังดักไขมัน จำนวน 1 จุด ได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 13.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ผ่านบ่อดักไขมันน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

2) **จุดบำบัดที่ 2 อาคาร H** ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะและเติมอากาศ จำนวน 1 จุด ได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 60.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับน้ำเสียจากห้องชุดพักอาศัยจำนวน 68 ห้อง ปริมาณน้ำเสีย 55.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน ห้องพักขยะ ปริมาณน้ำเสีย 0.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน และพนักงานโครงการ ปริมาณน้ำเสีย 0.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมปริมาณน้ำเสีย 55.67 ลูกบาศก์เมตร/วัน

น้ำเสียจากส่วนครัวภายในห้องชุดจะเข้าสู่ถังดักไขมัน จำนวน 1 จุด ได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 13.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ผ่านบ่อดักไขมันน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

3) **จุดบำบัดที่ 2 อาคาร I** ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะและเติมอากาศ จำนวน 1 จุด ได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 70.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับน้ำเสียจากห้องชุดพักอาศัยจำนวน 77 ห้อง ปริมาณน้ำเสีย 63.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน ห้องพักขยะ ปริมาณน้ำเสีย 0.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน และพนักงานโครงการ ปริมาณน้ำเสีย 0.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมปริมาณน้ำเสีย 64.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน

น้ำเสียจากส่วนครัวภายในห้องชุดจะเข้าสู่ถังดักไขมัน จำนวน 1 จุด ได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 13.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ผ่านบ่อดักไขมันน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะและเติมอากาศได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียค่า BOD_๕ 250 มิลลิกรัม/ลิตร มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียค่า BOD_{ออก} เท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดให้อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน ตามประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ได้กำหนดคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่า BOD_{ออก} ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร G และอาคาร H จะผ่านบ่อดักไขมันน้ำทิ้งแต่ละจุดบำบัดแล้วเข้าสู่ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 100 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ขุมน้ำบนโฉนดที่ดิน 3 แปลง [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงขุมน้ำได้

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร I จะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งแล้วเข้าสู่บ่อพักน้ำปริมาตร 5.00 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจะผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ ด้วยระบบน้ำหยดแบบซึมดิน (ไม่มีดีดกระจายในอากาศ) และจัดให้มีป้ายติดตั้งบริเวณหัวจ่ายน้ำบอกว่าเป็นน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ และพื้นที่สีเขียวในบริเวณนั้นด้วย ซึ่งคาดว่าโครงการต้องใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ และพื้นที่สีเขียวด้วยระบบซึมดินทั้งหมด 191.01 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณปริมาณการใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้จากปริมาณการซึมดินของดินทราย 26.00 มิลลิเมตร/ชั่วโมง (ระยะเวลาการจ่ายน้ำซึมดิน 3 ชั่วโมง) และพื้นที่สีเขียวที่น้ำสามารถซึมผ่านได้เท่ากับ 2,448.89 ตารางเมตร) ดังนั้น น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร I ปริมาณ 64.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งหมด ไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

สำหรับในช่วงฤดูฝนน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร I ปริมาณ 64.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการปริมาณ 38.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับน้ำส่วนที่เหลือปริมาณ 25.83 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ชุมชนน้ำบนถนนที่ติด 3 แปลง เลขที่ [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงชุมชนน้ำได้

ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ ประกอบไปด้วย

● ระบบระบายน้ำภายในอาคาร

การระบายน้ำฝนบริเวณชั้นดาดฟ้าของอาคาร และระเบียงห้องชุด ประกอบด้วย ช่องระบายน้ำพร้อมตะแกรง ทำหน้าที่รับน้ำฝน หลังจากนั้นน้ำฝนทั้งหมดจะถูกรวบรวมให้ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำฝนแนวดิ่ง และรวบรวมเข้าสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีต (RCP) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร 0.50 เมตร 0.60 เมตร และ 0.80 เมตร ความลาดชัน 1 : 400 ที่มีบ่อพักน้ำ ค.ส.ล. (MH) เป็นระยะอยู่บนถนนภายในโครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ผ่านตะแกรงดักมูลฝอย เพื่อลงสู่บ่อหน่วงน้ำฝน 1 ปริมาตร 200.00 ลูกบาศก์เมตร

● ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

สำหรับน้ำฝนจากหลังคา ถนน ทางเดิน และพื้นที่สีเขียว บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการแบ่งเป็น 2 จุด มีรายละเอียด ดังนี้

- บ่อหน่วงน้ำ 1 น้ำฝนจากหลังคา ถนน บริเวณโดยรอบพื้นที่ จะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีต (RCP) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร 0.50 เมตร 0.60 เมตร และ 0.80 ที่มีบ่อพักน้ำ ค.ส.ล. (MH) เป็นระยะอยู่บนถนนภายในโครงการ ผ่านตะแกรงดักมูลฝอย เพื่อลงสู่บ่อหน่วงน้ำฝน 1 ปริมาตร 200.00 ลูกบาศก์เมตร โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 164.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (จำนวน 3 ชุด ทำงาน 2 สำรอง 1) คิดเป็นอัตราการสูบน้ำ 328.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 0.0911 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ (อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการเท่ากับ 0.0914 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) จากนั้นเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร ผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ก่อนปล่อยออกสู่ชุมชนน้ำบนถนนที่ติด 3 แปลง [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงชุมชนน้ำได้

- บ่อหน่วงน้ำ 2 น้ำฝนจากทางเดิน และพื้นที่สีเขียว จะรวบรวมลงสู่รางระบายน้ำคอนกรีตผ่านตะแกรงดักมูลฝอย เพื่อลงสู่บ่อหน่วงน้ำฝน 2 ปริมาตร 22.40 ลูกบาศก์เมตร โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มี

อัตราการสูบ 173.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (จำนวน 2 ชุด ทำงาน 1 สำรอง 1) คิดเป็นอัตราการสูบน้ำ 178.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 0.0481 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ (อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการเท่ากับ 0.0482 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) จากนั้นเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ชุมชนน้ำบนโนนดที่ดิน 3 แปลง เลขที่ [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงชุมชนน้ำได้

การป้องกันน้ำท่วม

ภายในพื้นที่โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนจำนวน 2 บ่อ ได้แก่ บ่อหน่วงน้ำฝน 1 ปริมาตร 200.00 ลูกบาศก์เมตร (พื้นที่รับน้ำฝน โซน 1 ถึงโซน 5) และบ่อหน่วงน้ำฝน 2 ปริมาตร 22.40 ลูกบาศก์เมตร (พื้นที่รับน้ำฝน โซน 6) มีรายละเอียดการคำนวณ ดังนี้

- บ่อหน่วงน้ำ 1 (พื้นที่รับน้ำฝน โซน 1 ถึงโซน 5) มีพื้นที่ 7,309.00 ตารางเมตร
- บ่อหน่วงน้ำ 2 (พื้นที่รับน้ำฝน โซน 6) มีพื้นที่ 3,738.60 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ทั้งหมด 11,047.60 ตารางเมตร เท่ากับพื้นที่ที่นำมาพัฒนาโครงการ โดยมีการคิดคำนวณพื้นที่ระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ และหลังพัฒนาโครงการ ซึ่งอัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการ ต้องไม่เกินอัตราการไหลก่อนพัฒนาโครงการ มีดังนี้

- บ่อหน่วงน้ำฝน 1 ปริมาตร 200.00 ลูกบาศก์เมตร มีอัตราการไหลของน้ำก่อนพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.0914 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 328.95 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และอัตราการไหลของน้ำหลังพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.0911 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 328.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (อัตราการสูบน้ำจากเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) มีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องเก็บกักประมาณ 182.20 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบ่อหน่วงน้ำฝนเพียงพอต่อการรองรับปริมาณน้ำส่วนเกินได้ทั้งหมด

ทั้งนี้ โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 0.0911 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ จากนั้นเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ชุมชนน้ำบนโนนดที่ดิน 3 แปลง เลขที่ [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงชุมชนน้ำได้

- บ่อหน่วงน้ำฝน 2 ปริมาตร 22.40 ลูกบาศก์เมตร มีอัตราการไหลของน้ำก่อนพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.0482 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 173.42 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และอัตราการไหลของน้ำหลังพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.0481 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 173.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง มีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องเก็บกักประมาณ 22.29 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบ่อหน่วงน้ำฝนเพียงพอต่อการรองรับปริมาณน้ำส่วนเกินได้ทั้งหมด

ทั้งนี้ โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 0.0481 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ จากนั้นเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ชุมชนน้ำบนโนนดที่ดิน 3 แปลง เลขที่ [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงชุมชนน้ำได้

ดังนั้น ขนาดบ่อหน่วงน้ำ และปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องเก็บกักไว้มีสอดคล้องกับปริมาณน้ำส่วนเกินที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่จริง ตามรายการคำนวณอัตราการระบายน้ำก่อนและหลังพัฒนาโครงการ ประกอบกับค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ยรวมทั้งพื้นที่โครงการหลังพัฒนา (C_{หลังพัฒนาโครงการ}) เท่ากับ 0.68 ซึ่งมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.60 (โครงการระบายน้ำของพื้นที่โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 3-20)



ชุมชนน้ำเอกชน (บนโฉนดที่ดินจำนวน 3 แปลง)
โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงชุมชนน้ำได้



ที่มา : สำรวจภาคสนาม บริษัท เพียว แอคควา จำกัด

รูปที่ 3-20 โครงข่ายการระบายน้ำของพื้นที่โครงการ



3.3.3 การจัดการมูลฝอย

พื้นที่โครงการอยู่ในเขตการให้บริการเก็บขนมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ปัจจุบันมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นเฉลี่ยเท่ากับ 23.52 ตัน/วัน (ดังแสดงในตารางที่ 3-23) ทั้งนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมีรถเก็บขนมูลฝอยและบุคลากรไม่เพียงพอต่อการจัดเก็บครอบคลุมพื้นที่รับผิดชอบได้ (ดังแสดงในรูปที่ 3-21) ดังนั้น โครงการจะต้องว่าจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ให้เข้ามาเก็บขนมูลฝอยของโครงการ

ทั้งนี้ ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลไม่มีที่กำจัดมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะ จึงต้องนำมูลฝอยไปกำจัดในเขตเทศบาลนครภูเก็ต ซึ่งห่างจากเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลประมาณ 17 กิโลเมตร ปัจจุบันมีหน่วยงานที่มาใช้บริการกำจัดมูลฝอยกับเทศบาลนครภูเก็ต รวมทั้งจังหวัด 21 หน่วยงาน ประกอบด้วย เทศบาลจำนวน 12 หน่วยงาน องค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 6 หน่วยงาน และองค์การบริหารส่วนจังหวัด จำนวน 1 หน่วยงาน มูลฝอยสาธารณะ จำนวน 1 หน่วยงาน และภาคเอกชน จำนวน 1 หน่วยงาน โดยมีปริมาณมูลฝอยที่รวบรวมไปกำจัดยังศูนย์กำจัดมูลฝอยเทศบาลนครภูเก็ต เท่ากับ 221,414.31 ตัน/ปี หรือคิดเป็นปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 607 ตัน/วัน (ที่มา : กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม สำนักการช่าง เทศบาลนครภูเก็ต พ.ศ. 2565) และดำเนินการแยกไปกำจัดทั้งหมด 3 แบบ ได้แก่ เข้าโรงแยกมูลฝอยเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ แยกกำจัดแบบการฝังกลบ และแยกเข้าเตาเผา

ตารางที่ 2-23 สถิติปริมาณมูลฝอยรายเดือนขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 – 2566

เดือน \ ปี	ปีงบประมาณ 2564* (ตัน)	ปีงบประมาณ 2565** (ตัน)	ปีงบประมาณ 2566*** (ตัน)
ตุลาคม	409.58	384.72	372.53
พฤศจิกายน	364.91	255.07	333.19
ธันวาคม	363.08	415.67	663.96
มกราคม	346.77	148.06	655.79
กุมภาพันธ์	305.18	2.88	544.01
มีนาคม	360.00	355.06	849.17
เมษายน	289.86	317.83	905.58
พฤษภาคม	105.24	246.15	869.85
มิถุนายน	278.27	267.02	850.50
กรกฎาคม	173.76	396.97	885.38
สิงหาคม	156.53	200.42	868.32
กันยายน	344.69	278.59	787.53
รวม	3,497.87	3,084.64	8,585.81

หมายเหตุ : *ปีงบประมาณ 2564 (เดือนตุลาคม 2563-เดือนกันยายน 2564)

**ปีงบประมาณ 2565 (เดือนตุลาคม 2564-เดือนกันยายน 2565)

***ปีงบประมาณ 2566 (เดือนตุลาคม 2565-เดือนกันยายน 2566)

ที่มา : กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล, 2566



ระบบการบริหารจัดการมูลฝอย เทศบาลนครภูเก็ต

1) ปริมาณมูลฝอย

เทศบาลนครภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต จัดตั้งเป็นศูนย์กำจัดมูลฝอยรวม ให้บริการกำจัดมูลฝอยทั้งจังหวัดภูเก็ต โดยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 19 แห่ง และเอกชนให้บริการกำจัดมูลฝอย สำหรับปีงบประมาณ 2565 มีปริมาณมูลฝอยรวมเฉลี่ย 666 ตัน/วัน เป็นมูลฝอยของเทศบาลนครภูเก็ตเฉลี่ยจำนวน 107.16 ตัน/วัน และมูลฝอยจากหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นๆ และเอกชนเฉลี่ยจำนวน 558.84 ตัน/วัน โดยเทศบาลจัดเก็บค่าธรรมเนียมค่าบริการกำจัดมูลฝอยในอัตราตันละ 520 บาท รายชื่อหน่วยงานและสถิติปริมาณมูลฝอย ประจำปีงบประมาณ 2563-2565 (ดังแสดงในตารางที่ 3-24)

การรวบรวมมูลฝอยชุมชนในจังหวัดภูเก็ต ดำเนินการโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดภูเก็ต ทั้ง 19 แห่ง และบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตให้บริการเก็บรวบรวมมูลฝอยและขนส่งไปกำจัด ณ ศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต โดยมีรถขนส่งมูลฝอยมากกว่า 250 เที่ยวต่อวัน โดยมีรูปแบบการให้บริการ 3 ลักษณะ ดังนี้

(1) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการเก็บรวบรวมและขนส่งมูลฝอยเองจำนวน 13 แห่ง ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต เทศบาลตำบลกะรน เทศบาลตำบลวิชิต เทศบาลตำบลราไวย์ เทศบาลเมืองป่าตอง เทศบาลเมืองกะทู้ เทศบาลตำบลเชิงทะเล เทศบาลตำบลป่าคลอก เทศบาลตำบลศรีสุนทร องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะแก้ว และองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว เทศบาลตำบลเทพกระษัตรี และองค์การบริหารส่วนตำบลเทพกระษัตรี

(2) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จ้างเอกชนดำเนินการเก็บรวบรวมและขนส่งมูลฝอย จำนวน 5 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลรัชฎา เทศบาลตำบลฉลอง องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา และองค์การบริหารส่วนตำบลสาคร

(3) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ให้บริการเก็บรวบรวมขนส่งมูลฝอยโดยดำเนินการเองบางส่วนและจ้างเอกชนบางส่วน จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครภูเก็ต

ตารางที่ 3-24 สถิติปริมาณมูลฝอย (ตัน/ปี) ณ ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563-2565

ลำดับ	หน่วยงาน	ปริมาณมูลฝอยส่งกำจัด (ตัน/ปี)			มูลฝอยเฉลี่ย (ตัน/วัน)		
		2563	2564	2565	2563	2564	2565
1	ทท.ภูเก็ต	45,535.89	39,265.23	39,119.10	124.76	107.58	107.16
2	ทท.ป่าตอง	37,481.83	15,795.54	26,951.30	102.69	43.28	73.84
3	ทท.กะทู้	16,912.57	13,117.00	13,415.40	46.34	35.94	36.75
4	ทท.กะรน	14,538.19	4,795.22	7,282.90	39.834	13.14	19.95
5	ทท.เชิงทะเล	3,391.61	2,434.47	3,149.50	9.294	6.67	8.63
6	ทท.เทพกระษัตรี	3,512.98	3,255.51	3,316.80	9.624	8.92	9.09
7	ทท.วิชิต	28,536.50	24,087.17	24,114.10	78.184	65.99	66.07
8	ทท.รัชฎา	28,708.56	24,112.95	23,917.50	78.654	66.06	65.53
9	ทท.ราไวย์	14,346.90	10,615.35	12,647.80	39.31	29.08	34.65
10	ทท.ฉลอง	16,364.95	12,464.02	12,960.60	44.84	34.15	35.51
11	ทท.ศรีสุนทร	17,036.78	16,353.10	16,636.30	46.68	44.80	45.58
12	อบจ.ภูเก็ต	832.45	593.46	622.90	2.28	1.63	1.71
13	อบต.กมลา	5,248.76	3,512.77	4,194.10	14.38	9.62	11.49
14	อบต.เกาะแก้ว	5,470.83	4,318.88	4,613.90	14.99	11.83	12.64
15	อบต.เชิงทะเล	6,614.19	3,497.87	3,126.80	18.12	9.58	8.57
16	อบต.เทพกระษัตรี	5,437.96	5,073.51	5,189.90	14.90	13.90	14.22
17	อบต.ไม้ขาว	5,192.10	3,356.71	3,445.00	14.22	9.20	9.44
18	ทท.ป่าคลอก	5,207.85	4,699.29	4,786.50	14.27	12.87	13.11
19	อบต.สาคร	2,968.34	1,225.97	3,662.50	8.13	3.36	10.03
20	เอกชน	39,720.55	27,368.24	28,588.20	108.82	74.98	78.32
21	มูลฝอยสาธารณะ	1,783.55	1,472.05	1,257.30	4.89	4.03	3.44
รวม (ตัน)		304,843.34	221,414.31	242,998.40	835	607	666

ที่มา : แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จังหวัดภูเก็ต; กลุ่มงานสิ่งแวดล้อมสำนักงานช่าง เทศบาลนครภูเก็ต พ.ศ. 2565

2) ศูนย์กำจัดมูลฝอย

ศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ ถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี หมู่ที่ 1 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ได้รับอนุญาตตามประกาศกรมป่าไม้ เรื่อง กำหนดบริเวณพื้นที่ให้ส่วนราชการหรือองค์การของรัฐเข้าไปใช้ประโยชน์ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ฉบับที่ 284/2536 ลงวันที่ 30 กรกฎาคม 2536 ให้ใช้ที่ดินป่าสงวนแห่งชาติป่าเลนคลองเกาะผี บริเวณที่เป็นป่าชายเลน เสื่อมโทรม เนื้อที่รวม 291-2-70 ไร่ มีอาณาเขตและการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ

มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

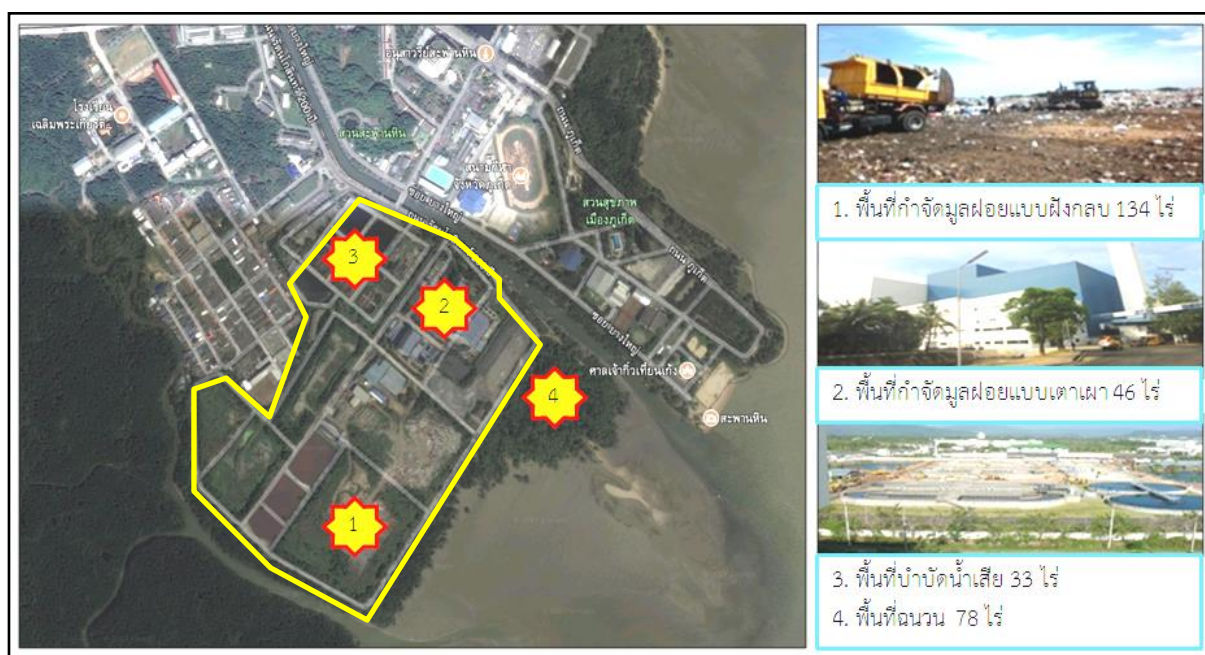
ทิศเหนือ ติดกับ ทางเข้าศูนย์ และระบบบำบัดน้ำเสียติดต่อกับถนนรัตนโกสินทร์ 200 ปี และคลองบางใหญ่

ทิศใต้ ติดกับ พื้นที่บ่อฝังกลบมูลฝอย และระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อฝัง ติดต่อกับ คลองเกาะผี

ทิศตะวันออก ติดกับ พื้นที่ฝังกลบมูลฝอย บ่อฝังกลบเก่า ติดต่อกับพื้นที่ป่าชายเลน และ
ทะเลอันดามัน

ทิศตะวันตก ติดกับ พื้นที่บ่อฝังกลบมูลฝอย ติดต่อหมู่บ้านสะพานหิน

สำหรับการกำจัดมูลฝอยแบบผสมผสานระหว่างวิธีฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) และการเผา (Incineration) เนื้อที่รวม 291-2-70 ไร่ ประกอบด้วย อาคารสำนักงานกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต พื้นที่กำจัดมูลฝอยระบบเตาเผา (46 ไร่) อาคารคัดแยกมูลฝอย (8 ไร่) พื้นที่กำจัดมูลฝอยแบบฝังกลบ (134 ไร่) พื้นที่บำบัดน้ำเสีย (33 ไร่) พื้นที่ส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่ถนน (78 ไร่) โดยมีแผนผังการใช้ประโยชน์พื้นที่ดังแสดงในรูปที่ 3-22



รูปที่ 3-22 แผนผังแสดงพื้นที่ศูนย์กำจัดมูลฝอยรวม จังหวัดภูเก็ต

(1) ระบบกำจัดมูลฝอยของเทศบาลนครภูเก็ต ชุดที่ 1 กรมโยธาธิการได้รับงบประมาณแผ่นดิน ปี 2538 จำนวน 788 ล้านบาท (ไม่รวมค่าที่ดิน) ก่อสร้างแล้วเสร็จเริ่มเดินระบบเมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2542 ต่อมาได้ถ่ายโอนภารกิจให้กับเทศบาลนครภูเก็ต ซึ่งประกอบด้วยอาคารเตาเผาขยะ อาคารประกอบต่างๆ ระบบฝังกลบซีเมนต์และโครงสร้างพื้นฐานสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับโรงงานภายในอาคารประกอบด้วยเตาเผา 1 ชุด ประเภทตะกรับ (ออกแบบไว้ให้สามารถติดตั้งได้อีก 1 ชุด) โดยใช้เทคโนโลยีของ Mitsubishi Heavy Industry มีความสามารถในการเผาขยะมูลฝอยได้ 250 ตันต่อวัน เมาใหม่ต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง ออกแบบให้ทำงานได้เป็นเวลาอย่างน้อย 6,000 ชั่วโมงต่อปี ระบบผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำมีกำลังการผลิต 2.5 เมกะวัตต์ แบบแรงดันย้อนกลับ เพียงพอสำหรับใช้ในโรงงาน และมีไฟฟ้าส่วนเกินสามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ ในกรณีเตาเผาปิดซ่อมบำรุงรักษาระบบ สถานที่เก็บขยะรองรับปริมาณขยะสะสมได้ 3,000 ตัน ระบบควบคุมมลพิษทางอากาศเป็นระบบแห้งพร้อมเครื่องกรองฝุ่นชนิดถุง (Bag Filter) ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบควบคุมกลิ่น และระบบควบคุมเสียง เนื่องจากเตาเผาได้ถูกใช้งานอย่างหนักเป็นเวลา 13 ปี ปัจจุบันหยุดดำเนินการตั้งแต่พฤษภาคม 2555 เทศบาลนครภูเก็ต ได้เสนอโครงการให้เอกชนร่วมดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยตามระเบียบกระทรวงมหาดไทย เรื่องการ

จัดการมูลฝอย พ.ศ. 2560 ข้อ 17 ปัจจุบันอยู่ระหว่างการตรวจสอบเอกสารความถูกต้องของโครงการเสนอ คณะทำงานพิจารณาโครงการร่วมลงทุนกับเอกชนตามหลักเกณฑ์ของกฎหมายว่าด้วยการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ (เฉพาะกิจ) ของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น เพื่อเสนอความเห็นต่อคณะกรรมการจัดการ สิ่งปฏิรูปและมูลฝอยกลาง เสนอข้อพิจารณาต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย ขออนุมัติให้เทศบาลนครภูเก็ต สรรหาเอกชนเข้าร่วมดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยในพื้นที่โรงเตาเผาขยะมูลฝอยขนาด 250 ตัน (เดิม)

(2) **โรงเตาเผาขยะมูลฝอยของเทศบาลนครภูเก็ต ชุดที่ 2** (เป็นระบบกำจัดขยะมูลฝอยหลักที่ใช้งาน ในปัจจุบัน) เทศบาลนครภูเก็ต ได้ให้บริษัท พีเจที เทคโนโลยี จำกัด ลงทุนก่อสร้างและบริหารจัดการโรงเตาเผาขยะ มูลฝอยชุมชนเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้า ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อ พฤษภาคม 2555 เป็นเตาเผาแบบตะกรับ (Stoker Incineration) ลูกสูบสามชั้น มีใบมีดตรงกลาง จำนวน 2 เตา กำลังการเผา 350 ตัน/วัน/เตา สามารถรองรับ ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นของจังหวัดภูเก็ต 700 ตัน/วัน สามารถผลิต ไฟฟ้าได้ 12 เมกะวัตต์ ซึ่งเพียงพอสำหรับ ใช้ในโรงงาน และมีไฟฟ้าส่วนเกินสามารถส่งขายให้กับการไฟฟ้า ส่วนภูมิภาคในกรณีเตาเผาปิดซ่อมบำรุงรักษา ระบบ สถานที่เก็บขยะรองรับปริมาณขยะสะสมได้ 90,000 ตัน ระบบควบคุมมลพิษทางอากาศเป็นระบบแห้ง พร้อมเครื่องกรองฝุ่นชนิดถุง (Bag Filter) ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบควบคุมกลิ่น และระบบควบคุมเสียง ซึ่งเพียงพอที่จะทำให้มลพิษต่างๆ ลดลงอยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบต่อสภาวะแวดล้อม

(3) **ระบบการดำเนินการฝังกลบขยะมูลฝอยตามหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill)** มีพื้นที่ 134 ไร่ ประกอบด้วย บ่อฝังกลบ 120 ไร่ และระบบบำบัดน้ำชะขยะ 14 ไร่ สำหรับบ่อฝังกลบ ออกแบบให้เป็นบ่อฝัง กลบ 5 บ่อ พื้นที่ฝังกลบ 120 ไร่ โดยปี 2536-2538 ก่อสร้างบ่อที่ 2538-2553 ก่อสร้างบ่อที่ 4-5 ปริมาตรรวมทั้ง สิ้น 1,435,780 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณขยะรวมทั้งสิ้น 988,348 ตัน และมีการป้องกันน้ำชะขยะจากบ่อฝังกลบขยะ มูลฝอย โดยปูพื้นบ่อป้องกันการซึมน้ำชะขยะด้วยดินเหนียว 0.3 เมตร และปูทับด้วยแผ่น HDPE วางท่อรวบรวมน้ำ ชะขยะมูลฝอยส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ปัจจุบันใช้พื้นที่ฝังกลบเต็มทุกบ่อ

(4) **การกำจัดขยะติดเชื้อ** เตาเผาขยะติดเชื้อ ขนาด 2.5 ตัน/วัน ใช้กำจัดขยะติดเชื้อของจังหวัดภูเก็ต วันละ 800-1,000 กิโลกรัม เป็นขยะติดเชื้อจากโรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ชุมชน ศูนย์บริการ สาธารณสุข คลินิกเอกชน และโรงฆ่าสัตว์มาใช้บริการ ปัจจุบันรถบรรทุกขยะติดเชื้อ มีสภาพเก่าและขาดบุคลากรที่ มีความชำนาญในการดำเนินการ จึงยังต้องมีการปรับปรุงระบบการขนถ่ายและเผาขยะติดเชื้อให้ได้มาตรฐาน ปัจจุบันเตาเผาขยะติดเชื้อชำรุดไม่ได้ดำเนินการ

3) มูลฝอยอันตรายจากชุมชน

จังหวัดภูเก็ต มีการขยายตัวด้านธุรกิจท่องเที่ยวอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้มีการพัฒนาด้านอสังหาริมทรัพย์ที่สูงมาก ก่อให้เกิดของเสียอันตรายชุมชนสูงตามไปด้วย และจังหวัดภูเก็ตไม่สามารถกำจัดมูลฝอยอันตรายเองได้ ประกอบกับหากกำจัดไม่ถูกวิธีจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก และการกำจัดมูลฝอยอันตรายมีค่าใช้จ่ายสูงกว่ามูลฝอยทั่วไปมาก เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว คณะกรรมการบริหารมูลฝอยและน้ำเสียจังหวัดภูเก็ต ในคราวประชุมครั้งที่ 1/2557 เมื่อวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2557 ได้มีการพิจารณา และมีมติเห็นชอบให้กำหนดประเภท ราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งมูลฝอยอันตราย ณ ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต ทั้งนี้เพื่อให้การบริหารจัดการมูลฝอยอันตรายจังหวัดภูเก็ตเป็นรูปธรรม โดยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพื้นที่ มีหน้าที่ในการเก็บรวบรวมและขนส่งมูลฝอย รวมทั้งมูลฝอยอันตรายไปกำจัดหรือบำบัดอย่างถูกต้อง ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ. 2547

ดังนั้น อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2534 มาตรา 57 ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต โดยอาศัยความเห็นชอบของคณะกรรมการบริหารจัดการมูลฝอยและน้ำเสียจังหวัดภูเก็ต จึงได้กำหนดประเภท ราคา และหลักเกณฑ์ การนำส่งมูลฝอยอันตราย ณ ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต ดังนี้

1. ประเภทมูลฝอยอันตรายที่นำส่ง ณ ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต ประกอบด้วย
 - 1.1 ถ่านไฟฉายและแบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ
 - 1.2 หลอดไฟ เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ และหลอดไฟชนิดต่างๆ
 - 1.3 กระป๋องสเปรย์
2. อัตราค่ากำจัด ในการนำส่งมูลฝอยอันตราย ณ ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต รวมทุกประเภท 22 บาท/กิโลกรัม
3. หลักเกณฑ์การนำส่งมูลฝอยอันตราย ณ ศูนย์กำจัดมูลฝอย จังหวัดภูเก็ต
 - 3.1 ผู้นำส่งมูลฝอยอันตราย แยกประเภทตามแหล่งกำเนิด ได้แก่
 - 3.1.1 สถานประกอบการ หมายความว่า มูลฝอยอันตรายที่นำส่ง เกิดจากโรงแรม/รีสอร์ท บริษัท ห้างร้าน และโรงงาน
 - 3.1.2 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต หมายความว่า มูลฝอยอันตรายที่นำส่ง เกิดจากชุมชน ที่พักอาศัย โรงเรียน สถาบันการศึกษา และสถานที่ราชการที่อยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
 - 3.2 สภาพซากของมูลฝอยอันตรายประเภทหลอดไฟที่นำส่งจะต้องอยู่ในสภาพสมบูรณ์และไม่แตกหักเสียหาย
 - 3.3 ระยะเวลาการนำส่งมูลฝอยอันตราย ณ ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต เปิดรับทุกวัน ที่ 20-25 ของทุกเดือน
4. ให้เทศบาลนครภูเก็ต จัดสร้างที่พักมูลฝอยอันตรายให้ถูกหลักสุขาภิบาล เพื่อเป็นศูนย์กลางในการเก็บมูลฝอยอันตราย และเป็นหน่วยงานจัดเก็บค่ากำจัดมูลฝอยอันตราย
5. เริ่มบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2557

การรวบรวมและกำจัดของเสียอันตรายชุมชน

จังหวัดภูเก็ตมีการดำเนินการจัดการของเสียอันตรายจากชุมชน ดังนี้

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

(2) เทศบาลนครภูเก็ต จัดทำโครงการลดและแยกขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิด เพื่อรณรงค์เชิญชวนประชาชน รวมทั้งแหล่งกำเนิดขนาดใหญ่ อาทิ โรงเรียนในสังกัดเทศบาลนครภูเก็ตทุกแห่ง คัดแยกของเสียอันตรายประเภทถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ อุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ และนำมาแลกรับยาจากร้านขายยาที่เข้าร่วมโครงการทั้งในเขตเทศบาลนครภูเก็ต โดยเป็นกิจกรรมที่เทศบาลนครภูเก็ตได้รับความร่วมมือจากชมรมร้านขายยาจังหวัดภูเก็ตในการจัดยาบริการแลกกับขยะอันตราย อาทิ ยาแก้ปวด ลดไข้ ยาหม่องน้ำ และผลิตภัณฑ์อาหารเสริม

(3) เทศบาลนครภูเก็ตและเอกชน จัดทำโครงการขยะอันตรายสร้างชาติ (Battery๒Scholarship) โดยรณรงค์ให้ประชาชนแยกของเสียอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น ออกจากขยะชุมชนทั่วไป แล้วนำไปมอบให้โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ รวบรวมไว้แลกเปลี่ยนทุนการศึกษาสำหรับนักเรียน เพื่อให้เทศบาลรวบรวมและนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี

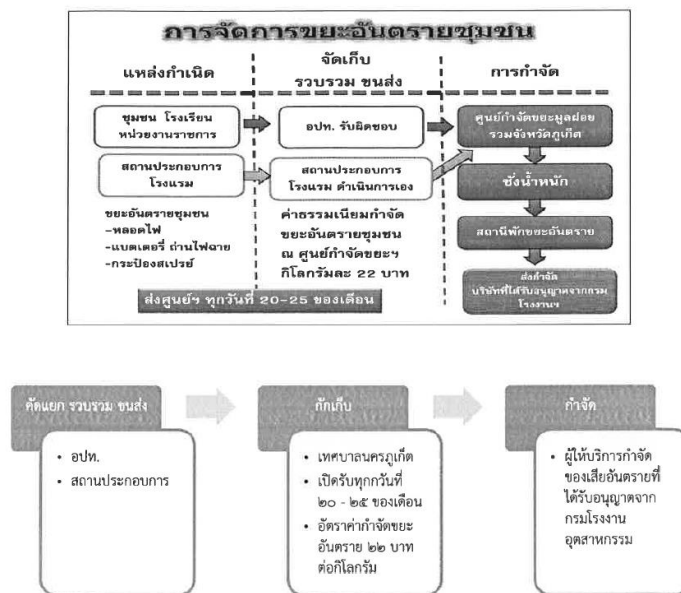
(4) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต จัดทำตู้รวบรวมขยะอันตรายชุมชน และส่งมอบให้ชุมชนเพื่อรณรงค์ให้ประชาชนแยกของเสียอันตรายออกจากขยะชุมชนทั่วไปเพื่อให้เทศบาลรวบรวมและนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี

การดำเนินการจัดการของเสียอันตรายแบบศูนย์รวม

ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต มีอาคารกักเก็บของเสียอันตรายจากชุมชนที่รวบรวมและขนส่งจากแหล่งกำเนิดทุกแห่งในจังหวัดภูเก็ตเปิดรวบรวม ทุกวันที่ 20-25 ของทุกเดือน (ดังแสดงในรูปที่ 3-23 และรูปที่ 3-24) เพื่อขนส่งของเสียอันตรายชุมชนไปกำจัดโดยผู้รับบริการกำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 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 3-23 ตัวอย่างจุดทิ้งมูลฝอยอันตรายจังหวัดภูเก็ต



รูปที่ 3-24 ขั้นตอนดำเนินการจัดการของเสียอันตรายชุมชนศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต

การจัดการมูลฝอยติดเชื้อจากโรงพยาบาล

(1) อัตราการผลิตและปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ

ข้อมูลปริมาณมูลฝอยติดเชื้อจากสถานพยาบาลที่ส่งกำจัด ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 พบว่า มีปริมาณมูลฝอยติดเชื้อในปี 2565 เฉลี่ย 2,461 กิโลกรัม/วัน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3-25

ตารางที่ 3-25 ประเภทและปริมาณมูลฝอยติดเชื้อของสถานพยาบาลในจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2565

ลำดับ	หน่วยงาน	ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ (กก./ปี)	ปริมาณมูลฝอยติดเชื้อ (กก./วัน)
1	โรงพยาบาลวชิระ	450.03	1.23
2	โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต	518.91	1.42
3	สาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต	0.15	0.0004
4	ภาคบริการโลหิตแห่งชาติ	50.22	0.14
5	โรงพยาบาล อบจ.ภูเก็ต	137.43	0.38
6	ศูนย์บริการสาธารณสุข ทน.ภูเก็ต	3.22	0.01
7	ป่าตอง (ทม.ป่าตอง เก็บขน)	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล
8	ถลาง (จ้างเอกชนเก็บขน)	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล
9	โรงพยาบาลมิชชั่น (ทต.รัชฎา)	154.00	0.42
10	เทศบาลเมืองป่าตอง	240.71	0.66
11	เทศบาลตำบลวิชิต	536.45	1.47
12	เอกชน	369.86	1.01
13	อื่นๆ (คลินิก+รพ.สนาม COVID-19) +HI+CI	465.83	1.23
รวม		2,460.98	7.97

ที่มา : แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จังหวัดภูเก็ต; กลุ่มงานสิ่งแวดล้อมสำนักงานช่าง เทศบาลนครภูเก็ต พ.ศ. 2565

(2) การรวบรวมและกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

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

(3) การจัดการมูลฝอยติดเชื้อแบบศูนย์รวมศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมจังหวัดภูเก็ต มีเตาเผาขยะติดเชื้อ ขนาด 150 กิโลกรัม/ชั่วโมง ซึ่งก่อสร้างมาตั้งแต่ปี 2538 ปัจจุบันอยู่ในสภาพชำรุด หยุดดำเนินการเทศบาลได้รับงบประมาณแผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต ปีงบประมาณ 2557 วงเงิน 20 ล้านบาท โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพระบบกำจัดขยะติดเชื้อ ประกอบด้วย เตาเผาขยะติดเชื้อ 150 กิโลกรัม/ชั่วโมง รถเก็บขนมูลฝอยติดเชื้อปรับอากาศ 6 ล้อ 2 คัน และห้องเก็บกักมูลฝอยติดเชื้อปรับอากาศ

จังหวัดภูเก็ตได้จัดสรรงบประมาณสำหรับปรับปรุงประสิทธิภาพเตาเผามูลฝอยติดเชื้อ ของศูนย์กำจัดมูลฝอย ประกอบด้วย ห้องเย็นสำเร็จรูปสำหรับกักเก็บมูลฝอยติดเชื้อ ขนาดปริมาตรไม่น้อยกว่า 65 ลูกบาศก์เมตร โรงเตาเผามูลฝอยติดเชื้อแบบระบบเตาเผามูลฝอย (Incinerator) ชนิดควบคุมอากาศ 2 ห้องเผาไหม้ (Controlled Air) อัตราการเผาไหม้ 150-200 กิโลกรัมต่อชั่วโมง เชื้อเพลิงชนิดแก๊ส LPG และระบบบำบัดอากาศแห้ง ปัจจุบันเทศบาลนครภูเก็ตได้ว่าจ้างเอกชนดำเนินการกำจัดมูลฝอยติดเชื้อ

3.3.4 การใช้ไฟฟ้า

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต มีภารกิจในการให้บริการด้านการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ประชาชน ธุรกิจและอุตสาหกรรม ในเขตพื้นที่จังหวัดภูเก็ตทั้งหมด และจังหวัดพังงาบางส่วน มีสำนักงานการไฟฟ้าเพื่อให้การบริการกระจายครอบคลุมในเขตพื้นที่รับผิดชอบจำนวน 4 แห่ง คือ

- (1) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต รับผิดชอบ อำเภอเมือง อำเภอกะทู้ (บางส่วน) จังหวัดภูเก็ต
- (2) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอถลาง รับผิดชอบ อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
- (3) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคป่าตอง รับผิดชอบอำเภอกะทู้ (ตำบลป่าตอง) อำเภอเมือง (ตำบลกมลา และตำบลกระรน)

- (4) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเกาะยาว รับผิดชอบอำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา

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

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

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

(3) สถานีไฟฟ้าถลาง รับกระแสไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าแรงสูงภูเก็ต 2 ของ กฟผ. มีพื้นที่ให้บริการครอบคลุมอำเภอถลางทั้งหมด และเกาะยาว

(4) สถานีไฟฟ้าป่าตอง มีระบบสายส่ง 115 เควี จ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับเทศบาลเมืองป่าตองและพื้นที่ใกล้เคียง

ปัจจุบันการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต ได้รับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สำหรับพื้นที่ที่เป็นเกาะกลางทะเลจะใช้กระแสไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ และเครื่องปั่นไฟฟ้าดีเซลข้อมูล ณ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2564 จังหวัดภูเก็ตมีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 230,136 ครัวเรือน (ดังแสดงในตารางที่ 3-26)

พื้นที่โครงการอยู่ในเขตรับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้าถลาง มีความพร้อมและสามารถให้บริการกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ในบริเวณโครงการ

ตารางที่ 3-26 จำนวนครัวเรือนที่ใช้ไฟฟ้าในจังหวัดภูเก็ต

สถานีให้บริการไฟฟ้า	จำนวนครัวเรือน	รวม
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต	105,512	136,936
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขา ตำบลฉลอง	31,424	
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอถลาง	66,411	71,791
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาย่อยเกาะยาว	5,380	
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคป่าตอง	21,409	21,409
รวมจำนวนผู้ใช้ทั้งหมด	230,136	

ที่มา : แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จังหวัดภูเก็ต; การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564

3.3.5 การให้บริการการสื่อสารและโทรคมนาคมภายในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

การสื่อสารของจังหวัดภูเก็ตสามารถติดต่อสื่อสารได้โดยสะดวกทั้งภายในประเทศและภายนอกประเทศ เนื่องจากอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของการสื่อสารแห่งประเทศไทย (กสท.) ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์ หรือทางไปรษณีย์ประเภทต่างๆ การบริการด้านโทรศัพท์ในจังหวัดภูเก็ต (ดังแสดงในตารางที่ 3-27) ดังนี้

1) ระบบบริการหมายเลขโทรศัพท์

องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยรับผิดชอบชุมสายจำนวน 43 ชุมสาย มีสำนักงานบริการจำนวน 5 สำนักงาน โดยองค์การโทรศัพท์ดูแลโครงข่ายชุมสาย 10 ชุมสาย (ร้อยละ 23.25) สำนักงานบริการโทรศัพท์ 3 สำนักงาน และบริษัท TT&T ได้รับสัมปทาน ดูแลจำนวน 33 ชุมสาย (ร้อยละ 76.74) สำนักงานบริการโทรศัพท์จำนวน 2 สำนักงาน

จำนวนหมายเลขโทรศัพท์จังหวัดภูเก็ต มีทั้งสิ้น 80,012 หมายเลข แบ่งเป็น

- โครงข่าย ทศท. 38,116 หมายเลข
- โครงข่าย TT&T 41,896 หมายเลข
- เลขหมายว่าง 15,087 หมายเลข

2) ระบบบริการสาธารณะ

ในจังหวัดภูเก็ต 778 เลขหมาย มีบริการ 3 รูปแบบ

- แบบหยอดเหรียญ มีให้บริการ ร้อยละ 51
- แบบใช้บัตร มีให้บริการ ร้อยละ 45
- แบบทางไกลชนบทและระบบ NMT 470 MHZ มีให้บริการ ร้อยละ 4

บริการไปรษณีย์กระจายทุกอำเภอ รวม 9 แห่ง (ไม่รวมที่ทำการไปรษณีย์อนุญาตเอกชนอื่นๆ ดำเนินการโดยการสื่อสารไปรษณีย์ เขต 8)

สถานีวิทยุกระจายเสียง มีทั้งระบบ AM และ FM สามารถรับฟังข้อมูลข่าวสารได้ทุกพื้นที่ในจังหวัดภูเก็ต โดยมีสถานีระบบ AM จำนวน 2 สถานี และระบบ FM จำนวน 8 สถานี มีสถานีวิทยุโทรทัศน์ที่สามารถรับชมได้ทุกช่องสัญญาณ

ตารางที่ 3-27 สถิติบริการโทรศัพท์ จังหวัดภูเก็ต ปี พ.ศ. 2563-2565

บริการ	2563	2564	2565
หมายเลขโทรศัพท์ที่มี			
บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)	-	-	-
บริษัท สัมปทาน	-	-	-
หมายเลขโทรศัพท์ที่มีผู้เช่า			
บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน)	28,514	23,881	22,670
ธุรกิจ	-	-	-
บ้านพัก	-	-	-
ราชการ	-	-	-
โทรศัพท์สาธารณะ	1,399	697	75
บริษัท สัมปทาน	-	-	-

ที่มา : แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จังหวัดภูเก็ต; บริษัท โทรคมนาคมแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2565

3.3.6 การคมนาคม

3.3.6.1 การคมนาคมของจังหวัดภูเก็ต

จังหวัดภูเก็ต มีระบบการคมนาคมที่เข้าสู่จังหวัดภูเก็ต ได้ดังนี้

(1) ทางรถยนต์ เริ่มต้นจากกรุงเทพฯ ใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 4 ผ่านจังหวัดนครปฐม ราชบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ และชุมพร ตรงไประนอง ผ่านอำเภอกะเปอร์ เข้าสู่จังหวัดพังงา ภายในจังหวัดพังงาผ่าน อำเภอกระบุรี ตะกั่วป่า และท้ายเหมือง จนถึงบ้านโคกกลอยข้ามสะพานท้าวเทพกษัตรี ซึ่งเป็นระยะทางทั้งหมดประมาณ 817 กิโลเมตร มีรถโดยสารทั้งรถธรรมดาและรถปรับอากาศออกจากสถานีขนส่งกรุงเทพไปภูเก็ตทุกวัน

(2) ทางเครื่องบิน มีบริการเที่ยวบินระหว่างกรุงเทพฯ-ภูเก็ตทุกวัน โดยมีสายการบินต่างๆ ให้บริการมากมาย อาทิเช่น การบินไทย ภูเก็ตแอร์ บางกอกแอร์เวย์ ไทยแอร์เอเชีย โอเรียนไทยแอร์ไลน์ และนกแอร์ เป็นต้น

(3) ทางรถไฟ ไม่มีบริการรถไฟจากกรุงเทพฯ ไปภูเก็ตโดยตรง หากต้องการเดินทางโดยรถไฟ ต้องไปลงที่สถานีรถไฟชุมทาง จังหวัดสุราษฎร์ธานี แล้วต่อรถประจำทางเข้าจังหวัดภูเก็ต

(4) ทางน้ำ จังหวัดภูเก็ต มีท่าเรือน้ำลึก จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ ท่าเรือน้ำลึกภูเก็ตบริเวณอ่าวมะขาม ตำบลวิชิต อำเภอเมือง ใช้เป็นท่าเรือเพื่อการขนส่งสินค้าและการท่องเที่ยว และมีจำนวนท่าเทียบเรือในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตทั้งสิ้น 55 แห่ง (ดังแสดงในตารางที่ 3-28) ดังนี้

ตารางที่ 3-28 แสดงข้อมูลการคมนาคมทางน้ำในเขตจังหวัดภูเก็ต

ลำดับ	ประเภทท่าเทียบเรือ	จำนวน (แห่ง)
1	ท่าเทียบเรือเพื่อรับขนถ่ายสินค้าสาธารณะทั่วไป	4
2	ท่าเทียบเรือโดยสารและเรือสำราญ/กีฬา	20
3	ท่าเทียบเรือของส่วนราชการ และรัฐวิสาหกิจ	5
4	ท่าเทียบเรือประมง	11
5	ท่าเทียบเรือใช้ในกิจการของโรงแรม ร้านอาหาร	15
รวม		55

ที่มา : แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2566-2570 (ฉบับทบทวนประจำปีงบประมาณ 2567)

3.3.6.2 ระบบการคมนาคมขนส่ง

จังหวัดภูเก็ตมีเส้นทางคมนาคม 3 ทาง ได้แก่ ทางบก ทางน้ำและทางอากาศ ดังนี้

(1) การคมนาคมขนส่งทางบก

การคมนาคมทางบกของจังหวัดภูเก็ตมีทางหลวงหมายเลข 402 เป็นเส้นทางหลัก และมีทางหลวงจังหวัดรอบเกาะ รวมทั้งเส้นทางอื่นๆ ที่แยกออกจากทางหลวงหมายเลข 402 ไปยังชุมชนและสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ

(2) การคมนาคมทางน้ำ

จังหวัดภูเก็ตมีท่าเรือน้ำลึก จำนวน 1 แห่ง ได้แก่ ท่าเรือน้ำลึกภูเก็ต บริเวณอ่าวมะขาม ตำบลวิชิต ใช้เป็นท่าเรือเพื่อการขนส่งสินค้าและเพื่อการท่องเที่ยว และมีจำนวนท่าเทียบเรือในพื้นที่จังหวัดภูเก็ตทั้งสิ้น 55 แห่ง ประกอบไปด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

■ ท่าเทียบเรือในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

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

■ ข้อมูลมารีนาในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต

นอกจากนี้ จังหวัดภูเก็ตยังมีท่าจอดเรือของเอกชน (MARINA) จำนวน 5 แห่ง ตั้งอยู่ทางฝั่งตะวันออกเฉียงเหนือของเกาะ ซึ่งเป็นท่าเลที่สามารถเดินทางไปท่องเที่ยวเกาะต่างๆ ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ในอ่าวพังงา จังหวัดพังงา และเกาะต่าง ๆ ในจังหวัดกระบี่ได้อย่างสะดวก ซึ่งผู้ที่มาใช้บริการส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติ

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

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

3. ยอร์ชเฮเวน (The yacht haven marina) ที่อยู่ 141/2 หมู่ 6 ถนนเทพกษัตรี ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต 83110 จำนวนที่จอดเรือในน้ำ 300 ลำ ความยาวเรือสูงสุดที่สามารถเข้าเทียบท่า 80 เมตร อัตราการกินน้ำลึกสูงสุดที่สามารถเข้าเทียบได้ 3 เมตร

4. อ่าวปอ แกรนด์ มารีน่า (Ao Po Grand Marina) ที่อยู่ 113/1 หมู่ 6 ถนนเทพกษัตรี ตำบลป่าคลอก อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต 83110 จำนวนที่จอดเรือในน้ำ 300 ลำ จำนวนที่จอดเรือบนบก 100 ลำ ความยาวเรือสูงสุดที่สามารถเข้าเทียบท่า 80 เมตร อัตราการกินน้ำลึกสูงสุดที่สามารถเข้าเทียบได้ 10 เมตร

(3) การคมนาคมทางอากาศ

การคมนาคมทางอากาศ มีท่าอากาศยานภูเก็ต ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการขนส่งสินค้าและผู้โดยสารเชื่อมโยงทั้งภายในประเทศและต่างประเทศโดยตรง จากสถิติเที่ยวบินและจำนวนผู้โดยสารทั้งในและระหว่างประเทศ ณ ท่าอากาศยานนานาชาติภูเก็ต ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 – 2564 จำนวนเที่ยวบิน และจำนวนผู้โดยสารมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องด้วยสถานการณ์โควิด - 19 (Covid -19) โดยในปี 2562 มีจำนวนเที่ยวบิน 115,576 เที่ยวบิน (ลดลงจากปี 2561 ร้อยละ 2.29) จำนวนผู้โดยสาร 18,118,440 คน (ลดลงจากปี 2561 ร้อยละ 0.57) ในปี 2563 จำนวน 38,848 เที่ยวบิน (ลดลงจากปี 2562 ร้อยละ 66.39) ผู้โดยสาร 5,429,708 คน (ลดลงจากปี 2562 ร้อยละ 70.20) และปี 2564 จำนวน 18,524 เที่ยวบิน (ลดลงจากปี 2563 ร้อยละ 52.32) ผู้โดยสาร 1,789,839 คน (ลดลงจากปี 2563 ร้อยละ 67.04) (ที่มา : แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2566-2570 (ฉบับทบทวนประจำปีงบประมาณ 2567))

3.3.6.3 เส้นทางคมนาคมในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีถนนที่จะไปเชื่อมทางหลวงแผ่นดิน 2 สาย คือ ถนนศรีสุนทร และถนนเชิงทะเล-บ้านดอน ถนนที่ใช้สัญจรภายในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ส่วนใหญ่เป็นถนนลาดยาง และถนนคอนกรีต ใช้สัญจรติดต่อได้ตลอดทุกฤดูกาล รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3-29

ตารางที่ 3-29 เส้นทางคมนาคมในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

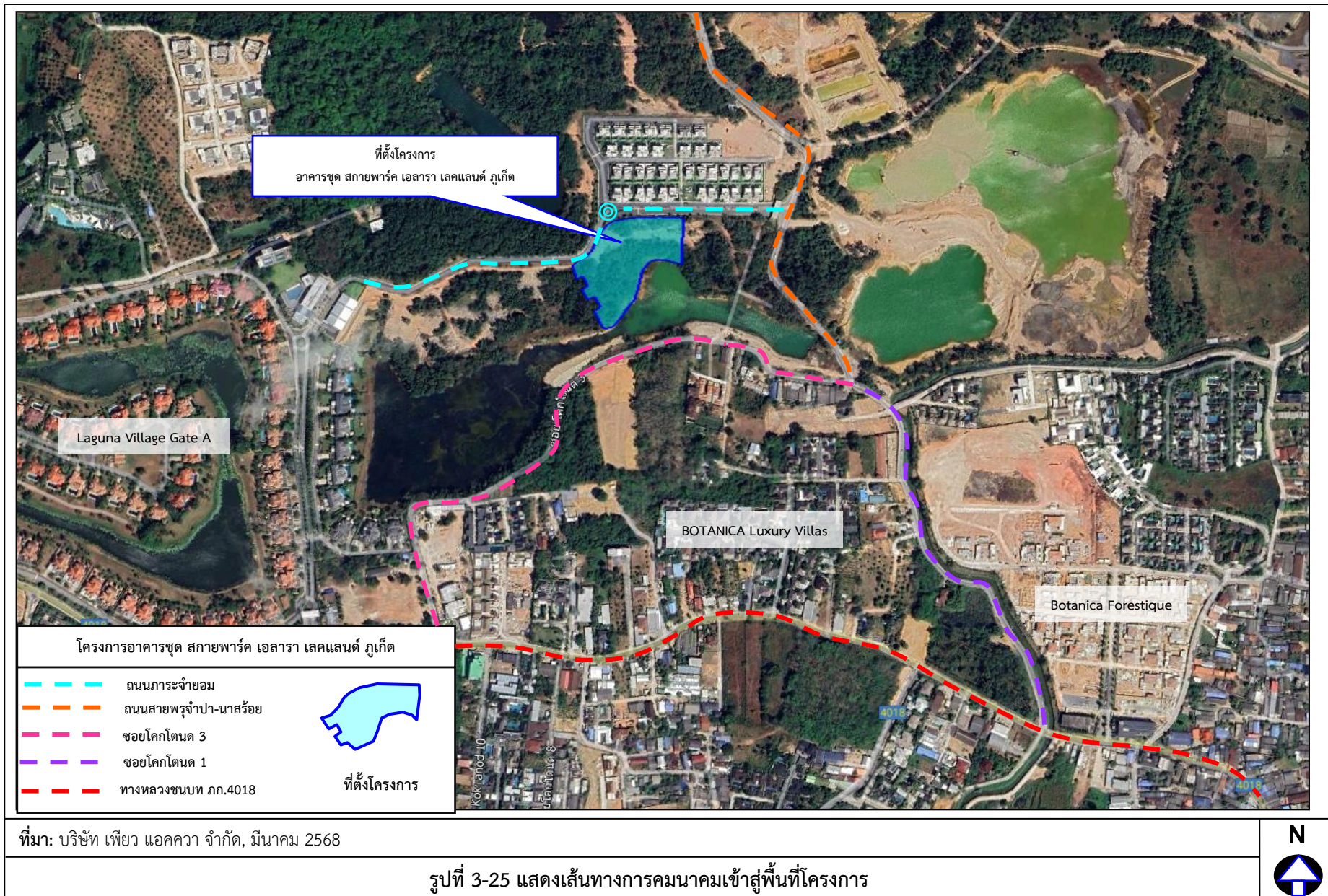
ประเภท	หมู่ที่ 1		หมู่ที่ 2		หมู่ที่ 3		หมู่ที่ 4		หมู่ที่ 5		หมู่ที่ 6		รวม ระยะทาง (กม.)
	จำนวน สาย	กม.	จำนวน สาย	กม.	จำนวน สาย	กม.	จำนวน สาย	กม.	จำนวน สาย	กม.	จำนวน สาย	กม.	
คอนกรีต	-	-	15	531	2	0.8785	9	2.511	6	1.784	12	6.020	16.50
ลาดยาง	1	0.390	3	2.714	5	4.370	9	13.729	6	7.912	7	11.012	40.13
ลูกรัง	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2.806	2.80

ที่มา: แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566-2570) องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล, 2564

3.3.6.4 การคมนาคมบริเวณพื้นที่โครงการ สามารถเดินทางได้ 2 เส้นทาง ดังนี้

เส้นทางที่ 1 จากถนนดอนจอมเฒ่า เข้าสู่ทางหลวงชนบท ภก. 4018 มุ่งหน้าสู่หาดลาอัน ขับตรงมาประมาณ 315 เมตร จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ซอยโคกโดนด 1 ขับตรงมาประมาณ 493 เมตร แล้วเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนสายพารา-นาสรัย ขับตรงไปประมาณ 230 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนภาระจำยอม (หมู่บ้านลา구나 ปาร์คไฮด์ 2) ขับตรงมาประมาณ 120 จะถึงพื้นที่โครงการตั้งอยู่ทางซ้ายมือของถนนภาระจำยอม

เส้นทางที่ 2 จากทางหลวงชนบท ภก. 4018 (มุ่งหน้าสู่ถนนดอนจอมเฒ่า) ขับตรงมาผ่าน 7-Eleven สาขาโคกโดนดซอย 12 จากนั้นขับตรงมาประมาณ 100 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยโคกโดนด 3 ขับตรงมาประมาณ 800 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนสายพารา-นาสรัย ขับตรงไปประมาณ 230 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนภาระจำยอม (หมู่บ้านลา구나 ปาร์คไฮด์ 2) ขับตรงมาประมาณ 120 จะถึงพื้นที่โครงการตั้งอยู่ทางซ้ายมือของถนนภาระจำยอม (เส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 3-25)



สภาพปัจจุบันของถนนบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สาย (ดังแสดงในรูปที่ 3-26) ได้แก่

- (1) ถนนภาระจำยอม เป็นถนนลาดยาง มีความกว้าง 15.00 เมตร เติร์ด 2 ทิศทาง มีเกาะกลางถนน
- (2) ถนนสายพรุจำปา-นาสร้อย เป็นถนนลาดยาง มีความกว้าง 6.00 เมตร เติร์ด 2 ทิศทาง ไม่มีเกาะกลางถนน
- (3) ซอยโคโคไตนด 3 เป็นถนนลาดยาง มีความกว้าง 6.00 เมตร เติร์ด 2 ทิศทาง ไม่มีเกาะกลางถนน

จากข้อมูลการตรวจนับปริมาณจราจร (ลักษณะปัจจุบัน และความจุของถนน ดังแสดงในตารางที่ 3-30) บริษัทที่ปรึกษาสามารถนำมาวิเคราะห์ปริมาณความหนาแน่นของถนนได้ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลในหน่วยของ Passenger Car Units (PCU) เพื่อนำไปหาค่า V/C Ratio แล้วเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่ยอมรับได้ โดยใช้ค่า Passenger Car Equivalent (PCE) เป็นตัวคูณปริมาณจราจร (ดังแสดงในตารางที่ 3-31) แปลงอยู่ในหน่วย PCU จากนั้นสามารถหาค่า V/C Ratio โดย

การวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการจราจรโดยใช้ค่า V/C ratio เมื่อ

V/C ratio คือ Volume per capacity ratio ในที่นี้

Volume คือ ปริมาณจราจรต่อช่องทางจราจรต่อชั่วโมง

Capacity คือ ปริมาณการจราจรที่สามารถรองรับได้สูงสุดต่อช่องทางจราจรต่อชั่วโมง

สามารถประเมินระดับความหนาแน่น และความคล่องตัวของการจราจรตามอัตราส่วนของปริมาณการจราจรได้ (ดังแสดงในตารางที่ 3-32) แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีการจำแนกสภาพการจราจรติดขัด (ดังแสดงในตารางที่ 3-33) เพื่อนำมาประเมินระดับความหนาแน่นและความคล่องตัวของการจราจร ตามอัตราส่วนของปริมาณการจราจร ตามค่ามาตรฐานของกรมทางหลวง (พ.ศ. 2530) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกินร้อยละ 80

ตารางที่ 3-30 แสดงลักษณะปัจจุบัน และความจุของถนน

ชื่อถนน	ลักษณะถนน	ความจุถนน (C) PCU/hr.
ถนนภาระจำยอม	ถนนลาดยาง มีความกว้าง 15.00 เมตร เติร์ด 2 ทิศทาง มีเกาะกลางถนน	2000
ถนนสายพรุจำปา-นาสร้อย	ถนนลาดยาง มีความกว้าง 6.00 เมตร เติร์ด 2 ทิศทาง ไม่มีเกาะกลางถนน	750
ซอยโคโคไตนด 3	ถนนลาดยาง มีความกว้าง 6.00 เมตร เติร์ด 2 ทิศทาง ไม่มีเกาะกลางถนน	750

ตารางที่ 3-31 แสดงค่า Passenger Car Equivalent (PCE) ที่ใช้กับรถแต่ละประเภท

ประเภทยานพาหนะ	ปริมาณการจราจรเทียบเป็นหน่วย PCE
รถส่วนบุคคล, แท็กซี่	1.00
รถโดยสารขนาดเล็ก	1.00
รถโดยสารขนาดใหญ่	1.50
รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	1.30
รถบรรทุกขนาดกลาง	1.50
รถบรรทุกขนาดใหญ่	1.70
รถจักรยานยนต์ 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.30
รถจักรยาน 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.25

ที่มา: ผ่าพงษ์ นิจจันทร์พันธ์ศรี. วิศวกรรมกรรมทาง, 2534

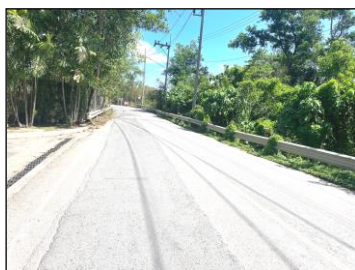
หมายเหตุ: PCE หมายถึง Passenger car equivalent factor ที่ใช้ในการปรับรถยนต์ทุกชนิดเป็นรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger car per units)



① ถนนการจราจร (ขาเข้า)



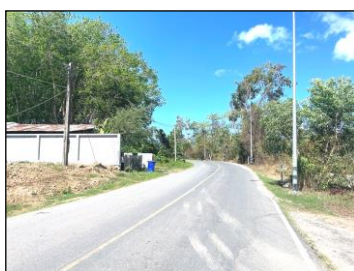
② ถนนการจราจร (ขาออก)



③ ถนนสายพาร์ก-นาสรอย (ขาเข้า)



④ ถนนสายพาร์ก-นาสรอย (ขาออก)



⑤ ซอยโคกโดนด 3 (ขาเข้า)



⑥ ซอยโคกโดนด 3 (ขาออก)

ที่มา : สำรวจภาคสนาม บริษัท เพียว แอคควา จำกัด, มีนาคม 2568

รูปที่ 3-26 โครงข่ายการคมนาคมบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการ



ตารางที่ 3-32 แสดงปริมาณการจราจร (PCU per hour)

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

ที่มา: การออกแบบและวางผังถนนในผังเมือง, กองวิศวกรรม สำนักผังเมือง

ตารางที่ 3-33 ค่าดัชนีการจำแนกสภาพการจราจรติดขัด

ระดับ	ค่าดัชนีการจราจรติดขัด	สภาพการจราจร
A	$0 < A \leq 0.20$	การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วระดับใดก็ได้ และจะมีการแข่งมาก ระดับนี้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินทางได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบจากรถคันอื่น
B	$0.20 < B \leq 0.45$	การไหลคงที่แต่ผู้ขับขี่จะมองเห็นรถคันอื่นๆได้ชัดเจน และสามารถเลือกใช้ความเร็วที่ต้องการได้ แต่อาจจะไม่มีความคล่องตัวในการแข่งรถที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน
C	$0.45 < C \leq 0.70$	การไหลคงที่ แต่ผู้ขับขี่จะได้รับผลกระทบจากรถคันอื่นๆในการเลือกใช้ความเร็ว และการแข่งต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินทาง ส่วนความสะดวกสบายและการไหลจะลดลง
D	$0.70 < D \leq 0.85$	การไหลที่มีความหนาแน่นแต่มีความคงที่ ความเร็วและความคล่องตัวในการแข่งถูกจำกัด ส่วนความสะดวกและการไหลจะลดลง และการที่ปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจะเป็นเหตุให้เกิดปัญหาการจราจรในระดับหนึ่ง
E	$0.85 < E \leq 1.00$	ระดับการไหลที่ใกล้เคียงหรืออยู่ในสภาพวิกฤติ นั่นหมายถึงว่า ความเร็วรถทุกคันจะลดต่ำลงแต่ยังเคลื่อนตัวด้วยความเร็วสม่ำเสมอ การแข่งเป็นไปด้วยความยากลำบาก และการ "ขอทาง" เป็นการเพิ่มความสะดวกในการเดินทางแต่ความสะดวกและการไหลจะลดลง ผู้ขับขี่ไม่สามารถขับได้ดังใจ ดังนั้นระดับความคล่องตัวในระดับนี้จะไม่คงที่ อันเนื่องมาจากการจราจรที่หนาแน่นขึ้น หรือความสับสนจากผู้ขับขี่ในเส้นทางจราจร ซึ่งจะทำให้เกิดการติดขัด
F	มากกว่า 1.00	ระดับนี้เป็นสภาพที่เกิดขึ้นเมื่อการจราจรเป็นกลุ่มจนเกินปริมาณที่สามารถจะไหลได้ โดยที่รถเรียงตัวกันในรูปของแถวและเคลื่อนที่เป็นช่วงๆ คล้ายกับคลื่นซึ่งจะทำให้ติดขัดมาก

ที่มา : วิศิษฐ์ ประทุมวรรณ. วิศวกรรมทางและวิเคราะห์การจราจร. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ส่วนตำราสนับสนุนเทคนิคอุตสาหกรรมสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2542.

ในการศึกษาได้นับจำนวนรถบนถนนภาระจ่ายอม ถนนสายพารา-นาสรัย และซอยโคกโดนด 3 เนื่องจากเป็นทางเข้าออกหลักของโครงการ ปริมาณการจราจรจากการสำรวจเมื่อวันที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2568 (วันหยุด) และวันจันทร์ที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2568 (วันธรรมดา) ตรวจสอบปริมาณการจราจรโดย บริษัท เพียว แอคควา จำกัด ใน 3 ช่วงเวลา ได้แก่ 07.00-09.00 น., 11.00-13.00 น. และ 17.00-19.00 น. สามารถนำไปคำนวณหาค่า V/C Ratio ได้ดังนี้

(1) การวิเคราะห์ปริมาณจราจรบนถนนภาระจ่ายอม

ถนนภาระจ่ายอมมีลักษณะเป็นถนนลาดยาง ผิวถนนกว้าง 15.00 เมตร เดินรถ 2 ทิศทาง มีเกาะกลางถนน จากการตรวจนับปริมาณการจราจรบนถนนดังกล่าว เมื่อวันอาทิตย์ที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2568 (วันหยุด) และวันจันทร์ที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2568 (วันธรรมดา) (ดังแสดงในตารางที่ 3-34 และตารางที่ 3-35) สามารถนำไปคำนวณหาค่า V/C Ratio ได้ดังนี้

ผลการสำรวจปริมาณจราจรในวันธรรมดา (วันจันทร์ที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2568)

1) ถนนภาระจ่ายอม (ขาเข้า)

• ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 18.50	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	= 18.50 / 1,000	
	= 0.02	

• ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 12.80	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	= 12.80 / 1,000	
	= 0.01	

• ช่วงเย็น (17.00-19.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 18.40	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	= 18.40 / 1,000	
	= 0.02	

ดังนั้น V/C Ratio เมื่อเปรียบเทียบกับระดับความหนาแน่นและความคล่องตัวของการจราจรตามสัดส่วนของปริมาณการจราจร (ดังแสดงในตารางที่ 3-34) พบว่า สภาพของการจราจรบนถนนภาระจ่ายอม (ขาเข้า) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ A คือ การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วระดับใดก็ได้ และจะมีการแข่งมาก ระดับนี้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินรถได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบจากรถคันอื่น

2) ถนนภาระจ่ายอม (ขาออก)

• ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 22.70	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	= 22.70 / 1,000	
	= 0.02	

• ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 16.20	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	= 16.20 / 1,000	
	= 0.02	

• ช่วงเย็น (17.00-19.00 น.)

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง} &= 16.70 \quad \text{PCU/ชั่วโมง} \\ \text{มีค่า V/C Ratio} &= 16.70 / 1,000 \\ &= 0.02 \end{aligned}$$

ดังนั้น V/C Ratio เมื่อเปรียบเทียบกับระดับความหนาแน่นและความคล่องตัวของการจราจรตามสัดส่วนของปริมาณการจราจร (ดังแสดงในตารางที่ 3-34) พบว่า สภาพของการจราจรบนถนนการะจำยอม (ขาออก) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ A คือ การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วระดับใดก็ได้ และจะมีการแข่งมาก ระดับนี้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินทางได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบจากรถคันอื่น

ตารางที่ 3-34 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการจราจรบนถนนการะจำยอม (วันธรรมดา)

ทิศทาง	ยานพาหนะ	PCE Factor	07.00-09.00 น.		11.00-13.00 น.		17.00-19.00 น.	
			คัน/ชม.	PCE/ชม.	คัน/ชม.	PCE/ชม.	คัน/ชม.	PCE/ชม.
ขาเข้า	รถส่วนบุคคล, แท็กซี่	1.00	15	15.00	10	10.00	17	17.00
	รถโดยสารขนาดเล็ก	1.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รถโดยสารขนาดใหญ่	1.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	1.30	0	0.00	1	1.30	0	0.00
	รถบรรทุกขนาดกลาง	1.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รถบรรทุกขนาดใหญ่	1.70	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รถจักรยานยนต์ 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.30	10	3.00	5	1.50	3	0.90
	รถจักรยาน 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.25	2	0.50	0	0.00	2	0.50
	รวม (PCU/ชม.)		18.50		12.80		18.40	
	v/c Ratio (c=1000)		0.02		0.01		0.02	
	สภาพจราจร		A		A		A	
ขาออก	รถส่วนบุคคล, แท็กซี่	1.00	18	18.00	12	12.00	15	15.00
	รถโดยสารขนาดเล็ก	1.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รถโดยสารขนาดใหญ่	1.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	1.30	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รถบรรทุกขนาดกลาง	1.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รถบรรทุกขนาดใหญ่	1.70	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รถจักรยานยนต์ 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.30	14	4.20	7	4.20	4	1.20
	รถจักรยาน 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.25	2	0.50	0	0.00	2	0.50
	รวม (PCU/ชม.)		22.70		16.20		16.70	
	v/c Ratio (c=1000)		0.02		0.02		0.02	
	สภาพจราจร		A		A		A	

ผลการสำรวจปริมาณจราจรในวันหยุด (วันอาทิตย์ที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2568)

1) ถนนการจราจร (ขาเข้า)

• ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 22.25	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	= 22.25 / 1,000	
	= 0.02	

• ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 14.40	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	= 14.40 / 1,000	
	= 0.01	

• ช่วงเย็น (17.00-19.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 22.60	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	= 22.60 / 1,000	
	= 0.02	

ดังนั้น V/C Ratio เมื่อเปรียบเทียบกับระดับความหนาแน่นและความคล่องตัวของการจราจรตามสัดส่วนของปริมาณการจราจร (ดังแสดงในตารางที่ 3-35) พบว่า สภาพของการจราจรบนถนนการจราจร (ขาเข้า) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ A คือ การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วระดับใดก็ได้ และจะมีการชนมาก ระดับนี้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินทางได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบจากรถคันอื่น

2) ถนนการจราจร (ขาออก)

• ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 25.35	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	= 25.35 / 1,000	
	= 0.03	

• ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 16.80	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	= 16.80 / 1,000	
	= 0.02	

• ช่วงเย็น (17.00-19.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 19.75	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	= 19.75 / 1,000	
	= 0.02	

ดังนั้น V/C Ratio เมื่อเปรียบเทียบกับระดับความหนาแน่นและความคล่องตัวของการจราจรตามสัดส่วนของปริมาณการจราจร (ดังแสดงในตารางที่ 3-35) พบว่า สภาพของการจราจรบนถนนภาระจำยอม (ขาออก) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ A คือ การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วระดับใดก็ได้ และจะมีการชนมาก ระดับนี้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินทางได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบจากรถคันอื่น

ตารางที่ 3-35 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการจราจรบนถนนภาระจำยอม (วันหยุด)

ทิศทาง	ยานพาหนะ	PCE Factor	07.00-09.00 น.		11.00-13.00 น.		17.00-19.00 น.	
			คัน/ชม.	PCE/ชม.	คัน/ชม.	PCE/ชม.	คัน/ชม.	PCE/ชม.
ขาเข้า	รถส่วนบุคคล, แท็กซี่	1.00	17	17.00	12	12.00	20	20.00
	รถโดยสารขนาดเล็ก	1.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รถโดยสารขนาดใหญ่	1.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	1.30	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รถบรรทุกขนาดกลาง	1.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รถบรรทุกขนาดใหญ่	1.70	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รถจักรยานยนต์ 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.30	15	4.50	8	2.40	7	2.10
	รถจักรยาน 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.25	3	0.75	0	0.00	2	0.50
	รวม (PCU/ชม.)		22.25		14.40		22.60	
	v/c Ratio (c=1000)		0.02		0.01		0.02	
	สภาพจราจร		A		A		A	
ขาออก	รถส่วนบุคคล, แท็กซี่	1.00	21	21.00	15	15.00	17	17.00
	รถโดยสารขนาดเล็ก	1.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รถโดยสารขนาดใหญ่	1.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	1.30	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รถบรรทุกขนาดกลาง	1.50	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รถบรรทุกขนาดใหญ่	1.70	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รถจักรยานยนต์ 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.30	12	3.60	6	1.80	5	1.50
	รถจักรยาน 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.25	3	0.75	0	0.00	5	1.25
	รวม (PCU/ชม.)		25.35		16.80		19.75	
	v/c Ratio (c=1000)		0.03		0.02		0.02	
	สภาพจราจร		A		A		A	

(2) การวิเคราะห์ปริมาณจราจรบนถนนสายพุดซา-นาสรัย

ถนนสายพุดซา-นาสรัย มีลักษณะเป็นถนนลาดยาง ผิวถนนกว้าง 6.00 เมตร เติมน้ำ 2 ทิศทาง ไม่มีเกาะกลางถนน จากการตรวจนับปริมาณการจราจรบนถนนดังกล่าว เมื่อวันที่อาทิตย์ที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2568 (วันหยุด) และวันจันทร์ที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2568 (วันธรรมดา) (ดังแสดงในตารางที่ 3-36 และตารางที่ 3-37) สามารถนำไปคำนวณหาค่า V/C Ratio ได้ดังนี้

ผลการสำรวจปริมาณจราจรในวันธรรมดา (วันจันทร์ที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2568)

1) ถนนสายพุดซา-นาสรัย (ขาเข้า)

• ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 69.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	= 69.00 / 375	
	= 0.18	

• ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 71.80	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	= 71.80 / 375	
	= 0.19	

• ช่วงเย็น (17.00-19.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 62.80	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	= 62.80 / 375	
	= 0.17	

ดังนั้น V/C Ratio เมื่อเปรียบเทียบกับระดับความหนาแน่นและความคล่องตัวของการจราจรตามสัดส่วนของปริมาณการจราจร (ดังแสดงในตารางที่ 3-36) พบว่า สภาพของการจราจรบนถนนสายพุดซา-นาสรัย (ขาเข้า) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ A คือ การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วระดับใดก็ได้ และจะมีการแข่งมาก ระดับนี้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินทางได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบจากกรณีอื่น

2) ถนนสายพุดซา-นาสรัย (ขาออก)

• ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 72.80	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	= 72.80 / 375	
	= 0.19	

• ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 65.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	= 0.17 / 375	
	= 0.17	

• ช่วงเย็น (17.00-19.00 น.)

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง} &= 65.80 \quad \text{PCU/ชั่วโมง} \\ \text{มีค่า V/C Ratio} &= 65.80 / 375 \\ &= 0.18 \end{aligned}$$

ดังนั้น V/C Ratio เมื่อเปรียบเทียบกับระดับความหนาแน่นและความคล่องตัวของการจราจรตามสัดส่วนของปริมาณการจราจร (ดังแสดงในตารางที่ 3-36) พบว่า สภาพของการจราจรบนถนนสายพารา-นาสรัย (ขาออก) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ A คือ การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วระดับใดก็ได้ และจะมีการแข่งมาก ระดับนี้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินทางได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบจากรถคันอื่น

ตารางที่ 3-36 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการจราจรบนถนนสายพารา-นาสรัย (วันธรรมดา)

ทิศทาง	ยานพาหนะ	PCE Factor	07.00-09.00 น.		11.00-13.00 น.		17.00-19.00 น.	
			คัน/ชม.	PCE/ชม.	คัน/ชม.	PCE/ชม.	คัน/ชม.	PCE/ชม.
ขาเข้า	รถส่วนบุคคล, แท็กซี่	1.00	35	35.00	30	30.00	28	28.00
	รถโดยสารขนาดเล็ก	1.00	5	5.00	9	9.00	6	6.00
	รถโดยสารขนาดใหญ่	1.50	1	1.50	3	4.50	2	3.00
	รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	1.30	7	9.10	5	6.50	6	7.80
	รถบรรทุกขนาดกลาง	1.50	5	7.50	6	9.00	4	6.00
	รถบรรทุกขนาดใหญ่	1.70	2	3.40	4	6.80	3	5.10
	รถจักรยานยนต์ 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.30	25	7.50	20	6.00	23	6.90
	รถจักรยาน 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.25	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม (PCU/ชม.)		69.00		71.80		62.80	
	v/c Ratio (c=375)		0.18		0.19		0.17	
	สภาพจราจร		A		A		A	
ขาออก	รถส่วนบุคคล, แท็กซี่	1.00	37	37.00	28	28.00	33	33.00
	รถโดยสารขนาดเล็ก	1.00	6	6.00	7	7.00	5	5.00
	รถโดยสารขนาดใหญ่	1.50	2	3.00	1	1.50	3	4.50
	รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	1.30	5	6.50	7	9.10	6	7.80
	รถบรรทุกขนาดกลาง	1.50	7	10.50	4	6.00	3	4.50
	รถบรรทุกขนาดใหญ่	1.70	1	1.70	3	5.10	1	1.70
	รถจักรยานยนต์ 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.30	27	8.10	28	8.40	31	9.30
	รถจักรยาน 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.25	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม (PCU/ชม.)		72.80		65.10		65.80	
	v/c Ratio (c=375)		0.19		0.17		0.18	
	สภาพจราจร		A		A		A	

ผลการสำรวจปริมาณจราจรในวันหยุด (วันอาทิตย์ที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2568)

1) ถนนสายพุดจา-นาสรัย (ขาเข้า)

• ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง = 66.70 PCU/ชั่วโมง

มีค่า V/C Ratio = 66.70 / 375

= 0.18

• ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง = 56.30 PCU/ชั่วโมง

มีค่า V/C Ratio = 56.30 / 375

= 0.15

• ช่วงเย็น (17.00-19.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง = 56.80 PCU/ชั่วโมง

มีค่า V/C Ratio = 56.80 / 375

= 0.15

ดังนั้น V/C Ratio เมื่อเปรียบเทียบกับระดับความหนาแน่นและความคล่องตัวของการจราจรตามสัดส่วนของปริมาณการจราจร (ดังแสดงในตารางที่ 3-37) พบว่า สภาพของการจราจรบนถนนสายพุดจา-นาสรัย (ขาเข้า) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ A คือ การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วระดับใดก็ได้ และจะมีการแข่งมากระดับนี้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินทางได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบจากรถคันอื่น

2) ถนนสายพุดจา-นาสรัย (ขาออก)

• ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง = 65.30 PCU/ชั่วโมง

มีค่า V/C Ratio = 65.30 / 375

= 0.17

• ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง = 52.00 PCU/ชั่วโมง

มีค่า V/C Ratio = 52.00 / 375

= 0.17

• ช่วงเย็น (17.00-19.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง = 60.20 PCU/ชั่วโมง

มีค่า V/C Ratio = 60.20 / 375

= 0.16

ดังนั้น V/C Ratio เมื่อเปรียบเทียบกับระดับความหนาแน่นและความคล่องตัวของการจราจรตามสัดส่วนของปริมาณการจราจร (ดังแสดงในตารางที่ 3-37) พบว่า สภาพของการจราจรบนถนนสายพรุจำปา-นาสรัย (ขาออก) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ A คือ การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วระดับใดก็ได้ และจะมีการแข่งมาก ระดับนี้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินรถได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบจากรถคันอื่น

ตารางที่ 3-37 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการจราจรบนถนนสายพรุจำปา-นาสรัย (วันหยุด)

ทิศทาง	ยานพาหนะ	PCE Factor	07.00-09.00 น.		11.00-13.00 น.		17.00-19.00 น.	
			คัน/ชม.	PCE/ชม.	คัน/ชม.	PCE/ชม.	คัน/ชม.	PCE/ชม.
ขาเข้า	รถส่วนบุคคล, แท็กซี่	1.00	40	40.00	32	32.00	30	30.00
	รถโดยสารขนาดเล็ก	1.00	4	4.00	7	7.00	3	3.00
	รถโดยสารขนาดใหญ่	1.50	0	0.00	1	1.50	2	3.00
	รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	1.30	6	7.80	2	2.60	4	5.20
	รถบรรทุกขนาดกลาง	1.50	3	4.50	4	6.00	2	3.00
	รถบรรทุกขนาดใหญ่	1.70	1	1.70	0	0.00	3	5.10
	รถจักรยานยนต์ 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.30	29	8.70	24	7.20	25	7.50
	รถจักรยาน 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.25	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม (PCU/ชม.)		66.70		56.30		56.80	
	v/c Ratio (c=375)		0.18		0.15		0.15	
	สภาพจราจร		A		A		A	
ขาออก	รถส่วนบุคคล, แท็กซี่	1.00	36	36.00	30	30.00	33	33.00
	รถโดยสารขนาดเล็ก	1.00	3	3.00	1	1.00	4	4.00
	รถโดยสารขนาดใหญ่	1.50	1	1.50	2	3.00	2	3.00
	รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	1.30	7	9.10	4	5.20	5	6.50
	รถบรรทุกขนาดกลาง	1.50	2	3.00	2	3.00	2	3.00
	รถบรรทุกขนาดใหญ่	1.70	2	3.40	1	1.70	1	1.70
	รถจักรยานยนต์ 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.30	31	9.30	27	8.10	30	9.00
	รถจักรยาน 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.25	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม (PCU/ชม.)		65.30		52.00		60.20	
	v/c Ratio (c=375)		0.17		0.17		0.16	
	สภาพจราจร		A		A		A	

(3) การวิเคราะห์ปริมาณจราจรบนซอยโคโคไตนอด 3

ซอยโคโคไตนอด 3 มีลักษณะเป็นถนนลาดยาง มีความกว้าง 6.00 เมตร เติร์ด 2 ทิศทาง ไม่มีเกาะกลางถนน จากการตรวจนับปริมาณการจราจรบนถนนดังกล่าว เมื่อวันอาทิตย์ที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2568 (วันหยุด) และวันจันทร์ที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2568 (วันธรรมดา) (ดังแสดงในตารางที่ 3-38 และตารางที่ 3-39) สามารถนำไปคำนวณหาค่า V/C Ratio ได้ดังนี้

ผลการสำรวจปริมาณจราจรในวันธรรมดา (วันจันทร์ที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2568)

1) ซอยโคโคไตนอด 3 (ขาเข้า)

• ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 92.05	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	= 92.05 / 375	
	= 0.24	

• ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 80.40	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	= 80.40 / 375	
	= 0.21	

• ช่วงเย็น (17.00-19.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 81.20	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	= 81.20 / 375	
	= 0.22	

ดังนั้น V/C Ratio เมื่อเปรียบเทียบกับระดับความหนาแน่นและความคล่องตัวของการจราจรตามสัดส่วนของปริมาณการจราจร (ดังแสดงในตารางที่ 3-38) พบว่า สภาพของการจราจรบนซอยโคโคไตนอด 3 (ขาเข้า) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ B คือ การไหลคล่องที่แต่ผู้ใช้รถจะมองเห็นรถคันอื่นๆ ได้ชัดเจน และสามารถเลือกใช้ความเร็วที่ต้องการได้ แต่อาจจะไม่มีความคล่องตัวในการแซงรถที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน

2) ซอยโคโคไตนอด 3 (ขาออก)

• ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 96.30	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	= 96.30 / 375	
	= 0.26	

• ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 83.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	= 83.00 / 375	
	= 0.22	

• ช่วงเย็น (17.00-19.00 น.)

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง} &= 86.30 \quad \text{PCU/ชั่วโมง} \\ \text{มีค่า V/C Ratio} &= 86.30 / 375 \\ &= 0.23 \end{aligned}$$

ดังนั้น V/C Ratio เมื่อเปรียบเทียบกับระดับความหนาแน่นและความคล่องตัวของการจราจรตามสัดส่วนของปริมาณการจราจร (ดังแสดงในตารางที่ 3-38) พบว่า สภาพของการจราจรบนซอยโคกโดนด 3 (ขาออก) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ B คือ การไหลคล่องที่แต่ผู้ใช้รถจะมองเห็นรถคันอื่นๆ ได้ชัดเจน และสามารถเลือกใช้ความเร็วที่ต้องการได้ แต่อาจจะไม่มีความคล่องตัวในการแซงรถที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน

ตารางที่ 3-38 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการจราจรบนซอยโคกโดนด 3 (วันธรรมดา)

ทิศทาง	ยานพาหนะ	PCE Factor	07.00-09.00 น.		11.00-13.00 น.		17.00-19.00 น.	
			คัน/ชม.	PCE/ชม.	คัน/ชม.	PCE/ชม.	คัน/ชม.	PCE/ชม.
ขาเข้า	รถส่วนบุคคล, แท็กซี่	1.00	45	45.00	32	32.00	34	34.00
	รถโดยสารขนาดเล็ก	1.00	7	7.00	10	10.00	6	6.00
	รถโดยสารขนาดใหญ่	1.50	3	2.25	2	3.00	3	4.50
	รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	1.30	9	11.70	7	9.10	10	13.00
	รถบรรทุกขนาดกลาง	1.50	8	12.00	8	12.00	6	9.00
	รถบรรทุกขนาดใหญ่	1.70	3	5.10	4	6.80	3	5.10
	รถจักรยานยนต์ 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.30	30	9.00	25	7.50	32	9.60
	รถจักรยาน 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.25	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม (PCU/ชม.)		92.05		80.40		81.20	
	v/c Ratio (c=375)		0.24		0.21		0.22	
	สภาพจราจร		B		B		B	
ขาออก	รถส่วนบุคคล, แท็กซี่	1.00	42	42.00	35	35.00	39	39.00
	รถโดยสารขนาดเล็ก	1.00	9	9.00	10	10.00	8	8.00
	รถโดยสารขนาดใหญ่	1.50	4	6.00	2	3.00	3	4.50
	รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	1.30	7	9.10	8	10.40	9	11.70
	รถบรรทุกขนาดกลาง	1.50	9	13.50	7	10.50	5	7.50
	รถบรรทุกขนาดใหญ่	1.70	4	6.80	3	5.10	3	5.10
	รถจักรยานยนต์ 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.30	33	9.90	30	9.00	35	10.50
	รถจักรยาน 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.25	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม (PCU/ชม.)		96.30		83.00		86.30	
	v/c Ratio (c=375)		0.26		0.22		0.23	
	สภาพจราจร		B		B		B	

ผลการสำรวจปริมาณจราจรในวันหยุด (วันอาทิตย์ที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2568)

1) ซอยโคกโดนด 3 (ขาเข้า)

• ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 86.40	PCU/ชั่วโมง
------------------------	---------	-------------

มีค่า V/C Ratio	= 86.40 / 375
	= 0.23

• ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 75.00	PCU/ชั่วโมง
------------------------	---------	-------------

มีค่า V/C Ratio	= 75.00 / 375
	= 0.20

• ช่วงเย็น (17.00-19.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 74.20	PCU/ชั่วโมง
------------------------	---------	-------------

มีค่า V/C Ratio	= 74.20 / 375
	= 0.20

ดังนั้น V/C Ratio เมื่อเปรียบเทียบกับระดับความหนาแน่นและความคล่องตัวของการจราจรตามสัดส่วนของปริมาณการจราจร (ดังแสดงในตารางที่ 3-39) พบว่า สภาพของการจราจรบนซอยโคกโดนด 3 (ขาเข้า) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ B คือ การไหลคงที่แต่ผู้ใช้รถจะมองเห็นรถคันอื่นๆ ได้ชัดเจน และสามารถเลือกใช้ความเร็วที่ต้องการได้ แต่อาจจะไม่มีความคล่องตัวในการแซงรถที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน

2) ซอยโคกโดนด 3 (ขาออก)

• ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 84.40	PCU/ชั่วโมง
------------------------	---------	-------------

มีค่า V/C Ratio	= 84.40 / 375
	= 0.23

• ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 73.50	PCU/ชั่วโมง
------------------------	---------	-------------

มีค่า V/C Ratio	= 73.50 / 375
	= 0.20

• ช่วงเย็น (17.00-19.00 น.)

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	= 82.80	PCU/ชั่วโมง
------------------------	---------	-------------

มีค่า V/C Ratio	= 82.80 / 375
	= 0.22

ดังนั้น V/C Ratio เมื่อเปรียบเทียบกับระดับความหนาแน่นและความคล่องตัวของการจราจรตามสัดส่วนของปริมาณการจราจร (ดังแสดงในตารางที่ 3-39) พบว่า สภาพของการจราจรบนซอยโคกโดนด 3 (ขาออก) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ B คือ การไหลคล่องที่แต่ผู้ใช้รถจะมองเห็นรถคันอื่นๆ ได้ชัดเจน และสามารถเลือกใช้ความเร็วที่ต้องการได้ แต่อาจจะไม่มีความคล่องตัวในการแซงรถที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน

ตารางที่ 3-39 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการจราจรบนซอยโคกโดนด 3 (วันหยุด)

ทิศทาง	ยานพาหนะ	PCE Factor	07.00-09.00 น.		11.00-13.00 น.		17.00-19.00 น.	
			คัน/ชม.	PCE/ชม.	คัน/ชม.	PCE/ชม.	คัน/ชม.	PCE/ชม.
ขาเข้า	รถส่วนบุคคล, แท็กซี่	1.00	42	42.00	37	37.00	34	34.00
	รถโดยสารขนาดเล็ก	1.00	5	5.00	8	8.00	7	7.00
	รถโดยสารขนาดใหญ่	1.50	3	4.50	1	1.50	2	3.00
	รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	1.30	7	9.10	5	6.50	9	11.70
	รถบรรทุกขนาดกลาง	1.50	8	12.00	7	10.50	5	7.50
	รถบรรทุกขนาดใหญ่	1.70	3	5.10	2	3.40	1	1.70
	รถจักรยานยนต์ 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.30	29	8.70	27	8.10	31	9.30
	รถจักรยาน 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.25	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม (PCU/ชม.)		86.40		75.00		74.20	
	v/c Ratio (c=375)		0.23		0.20		0.20	
	สภาพจราจร		B		B		B	
ขาออก	รถส่วนบุคคล, แท็กซี่	1.00	43	43.00	36	36.00	39	39.00
	รถโดยสารขนาดเล็ก	1.00	6	6.00	9	9.00	7	7.00
	รถโดยสารขนาดใหญ่	1.50	4	6.00	1	1.50	3	4.50
	รถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	1.30	5	6.50	7	9.10	9	11.70
	รถบรรทุกขนาดกลาง	1.50	7	10.50	5	7.50	6	9.00
	รถบรรทุกขนาดใหญ่	1.70	2	3.40	1	1.70	1	1.70
	รถจักรยานยนต์ 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.30	30	9.00	29	8.70	33	9.90
	รถจักรยาน 2 ล้อ, 3 ล้อ	0.25	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม (PCU/ชม.)		84.40		73.50		82.80	
	v/c Ratio (c=375)		0.23		0.20		0.22	
	สภาพจราจร		B		B		B	

3.3.7 กฎหมายที่เกี่ยวข้องและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

3.3.7.1 ผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

ตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม 2554 และตามมาตรา 111 ของพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 ให้มีผลบังคับต่อไปจนกว่าจะมีประกาศกระทรวงมหาดไทย หรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ใช้บังคับผังเมืองรวมให้ใช้บังคับในพื้นที่เดียวกัน สำหรับข้อกำหนดที่เป็นสาระสำคัญของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้กำหนดให้ พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.21 (ดังแสดงในรูปที่ 3-27 และหนังสือรับรองการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต ดังแสดงในภาคผนวก ค)

ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ กำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(2) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย

(3) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(4) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ ฝูง กระจับปี่ หรือสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า

(5) โรงฆ่าสัตว์

(6) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

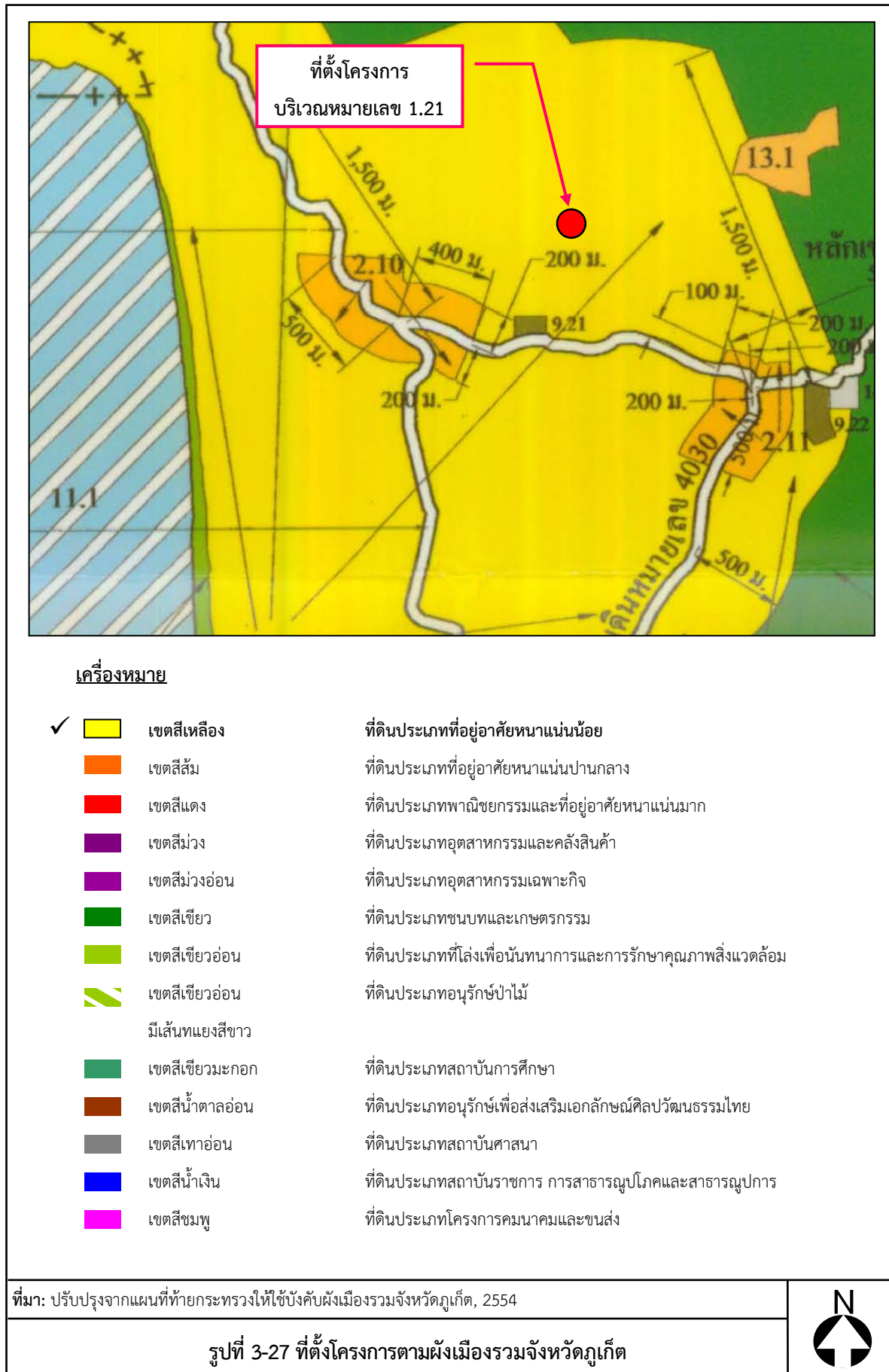
(7) กำจัดมูลฝอย

ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

สำหรับที่ดินในบริเวณหมายเลข 1.47/1 การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 8 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

ความสอดคล้องของโครงการกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติมออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม 2554 และตามมาตรา 111 ของพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 ให้มีผลบังคับต่อไปจนกว่าจะมีประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ใช้บังคับผังเมืองรวมให้ใช้บังคับในพื้นที่เดียวกัน

โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ประกอบกิจการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีห้องชุดพักอาศัยจำนวน 220 ห้อง (360 ห้องนอน) ซึ่งสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม 2554 และตามมาตรา 111 ของพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 ให้มีผลบังคับต่อไปจนกว่าจะมีประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ใช้บังคับผังเมืองรวมให้ใช้บังคับในพื้นที่เดียวกัน ดังนั้น การดำเนินการของโครงการไม่ขัดต่อข้อกำหนดผังเมืองดังกล่าว



3.3.7.2 ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 45 วรรคหนึ่งและวรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 บังคับใช้ตั้งแต่วันที่ถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป และมีระยะเวลาบังคับใช้ห้าปีนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับพบว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 7 (ดังแสดงในรูปที่ 3-28 และหนังสือรับรองการตรวจสอบที่ตั้งโครงการฯ ดังแสดงในภาคผนวก ค) มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ข้อ 4 ให้จำแนกพื้นที่ที่ให้ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามข้อ 3 เป็น 8 บริเวณ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

บริเวณที่ 7 หมายถึง พื้นที่ในเกาะภูเก็ตและเกาะบริวารต่างๆ นอกจากในบริเวณที่ 1 ถึงบริเวณที่ 6

ข้อ 6 ในพื้นที่ตามข้อ 4 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(8) พื้นที่บริเวณที่ 7 ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 23 เมตร เว้นแต่ในเขตที่มีการบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง ความสูงและที่ว่างภายนอกอาคารให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎหมายนั้น

ข้อ 7 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ยกเว้นในพื้นที่บริเวณที่ 8 การก่อสร้าง ดัดแปลงหรือเปลี่ยนการใช้อาคารในพื้นที่ลาดเชิงเขา ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและตามหลักเกณฑ์ ดังนี้

(2) ในพื้นที่บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 และบริเวณที่ 7 ที่เป็นพื้นที่ลาดเชิงเขา

(ก) ให้ทำได้เฉพาะอาคารประเภทบ้านเดี่ยวหรืออาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร

(ข) กรณีขนาดที่ดินแปลงยื่นขออนุญาตมีเนื้อที่ 100 ตารางวา ขึ้นไป ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 90 ตารางเมตร และมีที่ว่างน้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของที่ดิน และกรณีขนาดที่ดินแปลงที่ขออนุญาตมีเนื้อที่น้อยกว่า 100 ตารางวา ให้มีพื้นที่อาคารคลุมดินต่อหลังไม่เกิน 70 ตารางเมตร และมีที่ว่างที่น้ำซึมผ่านได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ดิน ทั้งนี้ ต้องพื้นที่สีเขียวยั่งยืนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่น้ำซึมผ่านได้นั้น

ข้อ 8 การวัดความสูงของอาคาร ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) กรณีพื้นที่ราบที่ไม่มีการปรับระดับพื้นที่หรือมีการปรับระดับพื้นที่ต่ำกว่าถนนสาธารณะในบริเวณที่ก่อสร้าง ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง

(2) กรณีที่มีการปรับระดับพื้นดินเท่ากับหรือสูงกว่าถนนสาธารณะ ให้วัดจากระดับถนนสาธารณะ

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

(4) กรณีที่พื้นดินเป็นเชิงลาดหรือมีการปรับระดับพื้นดินบนพื้นที่เชิงลาด ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของพื้นที่ใช้สอยของอาคารหลังนั้น

การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงชั้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

การวัดความสูงของอาคารในบริเวณที่มีกฎหมายกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร ให้วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงสุดของอาคาร

ข้อ 10 ในพื้นที่ตามข้อ 4 ห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรม ดังต่อไปนี้

(1) การทำเหมืองแร่

(2) การขนส่งหรือลำเลียงวัตถุอันตรายโดยใช้ระบบท่อขนส่ง เว้นแต่ในบริเวณที่กำหนดให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจหรือประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า ตามกฎกระทรวงให้บังคับใช้ผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

(3) อาคารนันทนาการ

(4) การถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสาธารณะในแผ่นดินและแหล่งน้ำในขุมเหมืองสาธารณะตื้นเขิน หรือเปลี่ยนทิศทางหรือทำให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ

(5) การกระทำใดๆ ที่เป็นการเปลี่ยนสภาพธรรมชาติของพื้นที่พรุและป่าชายเลน เว้นแต่

(ก) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การฟื้นฟู การเพาะพันธุ์พืชและสัตว์น้ำ โดยต้องได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(ข) การดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐในพื้นที่ป่าชายเลนที่ได้รับการผ่อนผันจากคณะรัฐมนตรีให้ใช้ประโยชน์ได้ และได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยต้องได้รับความเห็นจากจังหวัดภูเก็ต เพื่อนำไปประกอบการขออนุญาตหรือดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ให้แนบรายละเอียดของโครงการหรือกิจการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการขอรับความเห็นด้วย

(6) การปล่อยทิ้งของเสียหรือมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล เว้นแต่เป็นกรณีที่ได้ผ่านการบำบัดตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดแล้ว

(7) การจับหรือครอบครองปลาสวยงาม เว้นแต่

(ก) เป็นการกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ เพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการ การคุ้มครอง การเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยง หรือกิจการสวนสัตว์ ซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(ข) เป็นการกระทำของเอกชนเฉพาะการครอบครองเพื่อการเพาะพันธุ์ การเพาะเลี้ยง หรือกิจการสวนสัตว์สาธารณะซึ่งได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

(8) การขุด ตัก หรือดูด กรวด ดิน หินผุ หินทราย หรือลูกรัง เพื่อการค้าในลักษณะหรือในบริเวณดังต่อไปนี้

(ก) บริเวณที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35

(ข) พื้นที่ที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเกินกว่า 80 เมตร

(ค) บริเวณที่มีโครงสร้างทางธรณีวิทยาที่สำคัญหายาก และแหล่งที่มีซากดึกดำบรรพ์

(ง) เขตโบราณสถานหรือบริเวณที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี หรือศิลปกรรม

(9) การกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางธรณีสัณฐาน ทางด้านกายภาพ ทางชีวภาพในพื้นที่อันตราย สันดอน หน้าผา ปากน้ำ เว้นแต่การกระทำของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐ เพื่อการฟื้นฟูและรักษาสภาพธรรมชาติของหาด หรือเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง หรือเพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือ

(10) การกระทำใดๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พื้นดิน เว้นแต่เป็นการดำเนินการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานอื่นของรัฐที่มีความจำเป็นเพื่อให้บริการสาธารณะ และไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้

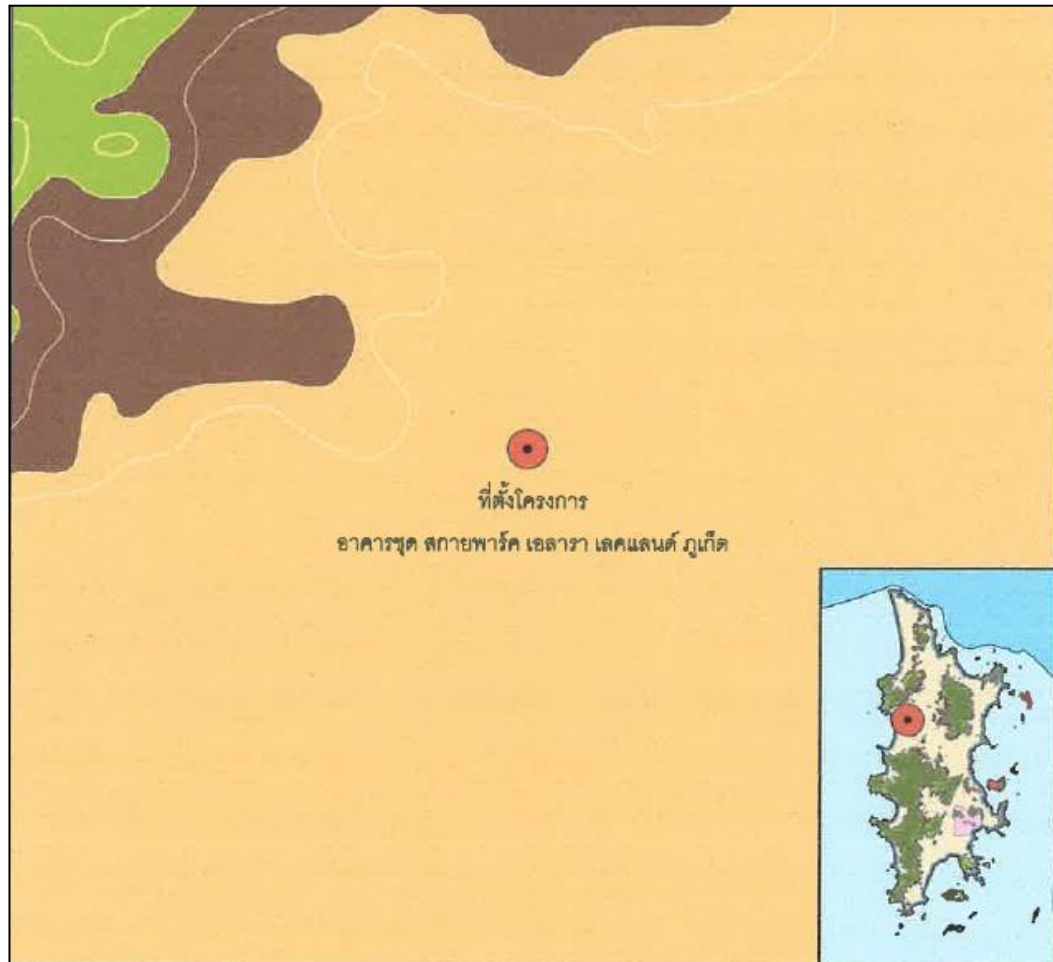
ข้อ 11 การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนการใช้อาคารเป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม อาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด หรือหอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก ต้องติดตั้งหรือจัดให้มีบ่อดักไขมันและระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยออกลงสู่ท่อหรือทางน้ำสาธารณะ โดยระบบและน้ำเสียที่บำบัดแล้วต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

ความสอดคล้องของโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567

โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ประกอบกิจการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีห้องชุดเพื่อพักอาศัยจำนวน 220 ห้อง (360 ห้องนอน) มีความสูงเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้าประกอบด้วย

- อาคาร G, H และอาคาร I (อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า) มีความสูง 22.70 เมตรเท่ากัน
- อาคารงานระบบ (อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว) มีความสูง 3.05 เมตร
- อาคารห้องพักมูลฝอยรวม (อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว) มีความสูง 3.05 เมตร

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่ว่างคิดเป็นร้อยละ 194.12 ซึ่งมากกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่สูงที่สุดของอาคารตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ดังนั้น การดำเนินโครงการไม่ขัดต่อข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567



เครื่องหมาย

—	แนวเขตพื้นที่ที่ใช้มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม	- - - - -	เขตอำเภอ เขตกิ่งอำเภอ
■	บริเวณที่ ๑	- . - . -	เขตตำบล เขตองค์การบริหารส่วนตำบล
■	บริเวณที่ ๒	==	ทางหลวง ถนน ขยาย
■	บริเวณที่ ๓	⌋	สะพาน
■	บริเวณที่ ๔ (๑)	~	แม่น้ำ คลอง ห้วย
■	บริเวณที่ ๔ (๒)	☪	อ่างเก็บน้ำ หนอง บึง
■	บริเวณที่ ๔ (๓)	☉	ภูเขา ความ เนิน
■	บริเวณที่ ๕		
■	บริเวณที่ ๖ (๑)		
■	บริเวณที่ ๖ (๒)		
✓ ■	บริเวณที่ ๗		
■	บริเวณที่ ๘		

ที่มา : แผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567

รูปที่ 3-28 ที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



3.3.7.4 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

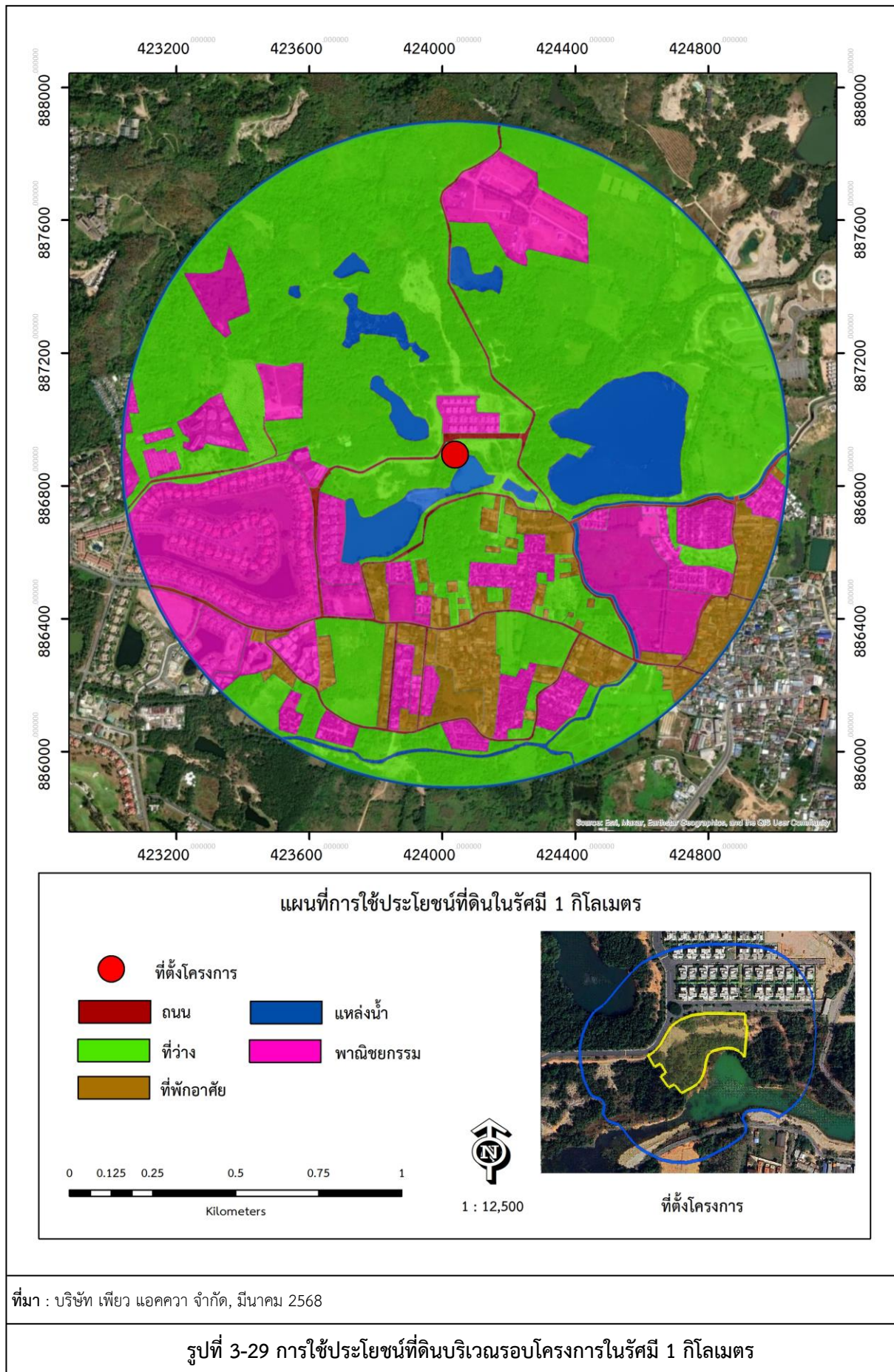
จากการสำรวจบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ การสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ในเขตตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยการแปลภาพถ่ายดาวเทียมด้วยสายตา (Visual Interpretation) จากโปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และการสำรวจภาคสนาม เมื่อวันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2568 เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นจัดทำแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินรอบพื้นที่โครงการ รัศมี 1 กิโลเมตร (ดังแสดงในรูปที่ 3-29) โดยสามารถจำแนกประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 5 ประเภท (ดังแสดงในตารางที่ 3-40)

- 1) พื้นที่ว่าง มีพื้นที่ 1.7594 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 56.02 ของพื้นที่ทั้งหมด กระจายตัวรอบพื้นที่โครงการ เป็นพื้นที่ว่างรอการพัฒนาจากเอกชน
- 2) พื้นที่พาณิชยกรรม มีพื้นที่ 0.7784 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 24.78 ของพื้นที่ทั้งหมด กระจายตัวรอบพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย โรงแรม ร้านค้า และสถานบริการ เป็นต้น
- 3) พื้นที่แหล่งน้ำ มีพื้นที่ 0.2989 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 9.52 ของพื้นที่ทั้งหมด ประกอบไปด้วย ชุมน้ำเอกชน และคลองสาธารณะ
- 4) พื้นที่อยู่อาศัย มีพื้นที่ 0.2341 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 7.45 ของพื้นที่ทั้งหมด กระจายตัวถนนสายพิจา-นาสร้อย ซอยโคกโดนด 2 ซอยโคกโดนด 3 ทางหลวงชนบท ภก.4018
- 5) พื้นที่ถนน มีพื้นที่ 0.0702 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 2.23 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยถนนสายหลักที่สามารถเข้าสู่โครงการได้ คือ ถนนสายพิจา-นาสร้อย และซอยโคกโดนด 3

ตารางที่ 3-40 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณรอบโครงการรัศมี 1 กิโลเมตร

ประเภทการใช้ที่ดิน	เนื้อที่ (ตร.กม.)	เนื้อที่ (ไร่)	สัดส่วนพื้นที่เมื่อเทียบกับพื้นที่ศึกษา (ร้อยละ)
สิ่งปลูกสร้าง			
พื้นที่พาณิชยกรรม	0.7784	486.48	24.78
พื้นที่อยู่อาศัย	0.2341	146.33	7.45
สาธารณูปโภคสาธารณูปการ			
แหล่งน้ำ	0.2989	186.82	9.52
ถนน	0.0702	43.87	2.23
พื้นที่ว่าง			
ที่ว่าง	1.7594	1,099.65	56.02
รวมพื้นที่ทั้งหมด	3.141	1,963.15	100.00

ที่มา : บริษัท เพียว แอคควา จำกัด, มีนาคม 2568



3.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต (Quality of life values)

3.4.1 สภาพทางสังคม

จังหวัดภูเก็ตมีการบริหารราชการแผ่นดินในรูปแบบการบริหารราชการส่วนภูมิภาคแบ่งออกเป็น 3 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอเมืองภูเก็ต อำเภอกะทู้ และอำเภอถลาง มีตำบล 17 ตำบล 96 หมู่บ้าน 58 ชุมชน การบริหารราชการส่วนท้องถิ่น จำนวน 19 แห่ง ประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลตำบล 9 แห่ง เทศบาลเมือง 2 แห่ง เทศบาลนคร 1 แห่ง และองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) 6 แห่ง ประชากรจังหวัดภูเก็ต ณ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 มีจำนวน 417,891 คน ความหนาแน่น 770 คน ต่อตร.กม. เป็นชาย 197,101 คน หญิง 220,790 คน อาศัยอยู่ในอำเภอเมืองภูเก็ตมากที่สุดคือ 248,168 คน รองลงมาคือ อำเภอถลาง จำนวน 112,598 คน และอำเภอกะทู้ จำนวน 57,125 คน ตามลำดับ (ที่มา: แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดกาสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 จังหวัดภูเก็ต)

องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีพื้นที่รวมประมาณ 37.1 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 23,187.5 ไร่ ประกอบด้วยเขตการปกครอง 6 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 1 บ้านเชิงทะเล (พื้นที่บางส่วน เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตเทศบาลตำบลเชิงทะเล) หมู่ที่ 2 บ้านบางเทา หมู่ที่ 3 บ้านหาดสุรินทร์ หมู่ที่ 4 บ้านป่าสัก หมู่ที่ 5 บ้านบางเทานอก หมู่ที่ 6 บ้านโคกโดนด-ลาเย็น ทั้งนี้ ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีประชากรตามทะเบียนราษฎร ทั้งหมด 8,179 คน แบ่งเป็น ชาย จำนวน 3,948 คน และหญิง จำนวน 4,230 คน มีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 4,108 ครัวเรือน (ดังแสดงในตารางที่ 3-41)

ตารางที่ 3-41 จำนวนประชากรแยกตามหมู่บ้านในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

หมู่ที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนประชากร			จำนวนครัวเรือน
		ชาย	หญิง	รวม	
1	บ้านเชิงทะเล	28	15	43	118
2	บ้านบางเทา	2,174	2,228	4,402	2,310
3	บ้านหาดสุรินทร์	971	1,067	2,038	3,208
4	บ้านป่าสัก	815	938	1,753	2,952
5	บ้านบางเทานอก	1,198	1,196	2,394	1,826
6	บ้านโคกโดนด	514	561	1,075	1,383
รวม		5,700	6,005	11,705	11,797

ที่มา: แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566-2570) องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล, 2564

3.4.2 ลักษณะทางเศรษฐกิจ

ในพื้นที่เขตตำบลเชิงทะเล ซึ่งเป็นบริเวณแนวชายฝั่งทะเลด้านตะวันตกของเกาะภูเก็ต ซึ่งติดทะเลอันดามัน และมีเทือกเขาเป็นแนวยาวขนานกับชายฝั่งทะเลทำให้เป็นที่ราบเชิงเขา ซึ่งน้ำทะเลบริเวณนี้จะใสสวยงาม และมีปะการังกระจายตามแนวชายฝั่ง ลักษณะดังกล่าวเอื้ออำนวยในการประกอบธุรกิจท่องเที่ยวและการประมง สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ เช่น หาดสุรินทร์ เกาะแฉะ หาดบางเทา เกาะกะทะ หาดเลพัง อ่าวหินกรวย หาดลาอัน และฝูงบินปะการังเพื่อทะเล (อ่าวบางเทา) เป็นต้น ทำให้สภาพเศรษฐกิจของตำบลเชิงทะเลถูกเชื่อมโยงกับการเจริญเติบโตของการท่องเที่ยว ดังนั้นเศรษฐกิจของจึงขึ้นอยู่กับรายได้จากธุรกิจท่องเที่ยวเป็นหลัก เช่น โรงแรม ร้านอาหาร บ้านเช่า ร้านจำหน่ายสินค้าประเภทต่างๆ เป็นต้น (ดังแสดงในตารางที่ 3-42) ในส่วนพื้นที่ราบเชิงเขาเหมาะแก่การปลูกสร้างอาคารบ้านเรือนเพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัย อาคาร ร้านค้า และทำการเกษตร เช่น ทำสวน ปลูกพารา สวนผลไม้ เป็นต้น

ตารางที่ 3-42 จำนวนสถานประกอบการในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

การพาณิชย์	หมู่ที่ 1	หมู่ที่ 2	หมู่ที่ 3	หมู่ที่ 4	หมู่ที่ 5	หมู่ที่ 6	รวม
ธนาคาร	-	1	-	-	2	-	3
บริษัท	-	4	-	4	4	1	13
ห้างหุ้นส่วนจำกัด	-	-	-	-	1	-	1
สถานพยาบาลเอกชน/คลินิก	-	1	-	-	2	-	3
สถานีบริการน้ำมัน	-	-	-	-	2	-	2
ศูนย์การค้า/ห้างสรรพสินค้า	-	-	-	-	-	-	-
ตลาดสด/ตลาดนัด	-	-	-	-	2	-	2
โรงฆ่าสัตว์	-	-	-	-	2	-	2
ร้านอาหาร	5	4	33	5	4	2	53
ร้านเสริมสวย/นวดสปา	-	1	12	-	1	1	15
โรงแรม	-	6	23	7	2	7	45
เกสเฮาส์,อพาร์ทเมนท์	-	2	4	1	1	1	9
บ้านพักชาวต่างชาติ	-	3	7	3	3	18	34

ที่มา : แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2561-2565) องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล, 2562

3.4.3 การศึกษา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาภูเก็ต ดูแลรับผิดชอบการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานสถานศึกษาของรัฐ ส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษาสถานศึกษาเอกชน รวมทั้งการจัดการศึกษาสถานศึกษาสังกัดอื่น ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดในจังหวัดภูเก็ต ดังนี้

1. สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 59 แห่ง ได้แก่
 - โรงเรียนในสังกัด สพป.ภูเก็ต จำนวน 49 แห่ง
 - โรงเรียนในสังกัด สพม.14 จำนวน 7 แห่ง
 - โรงเรียนสังกัดการศึกษาพิเศษ จำนวน 3 แห่ง
2. สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 60 แห่ง
3. สังกัดอาชีวศึกษา จำนวน 6 แห่ง
4. สังกัดอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์วิจัย และนวัตกรรม จำนวน 4 แห่ง
5. สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 162 แห่ง ได้แก่
 - โรงเรียนเอกชนในระบบ ประเภทสามัญ จำนวน 21 แห่ง
 - โรงเรียนเอกชนในระบบ ประเภทสามัญศึกษา (การกุศลของวัด) จำนวน 1 แห่ง
 - โรงเรียนเอกชนในระบบ ประเภทนานาชาติ จำนวน 12 แห่ง
 - โรงเรียนเอกชนนอกระบบ ประเภทเสริมสร้างทักษะชีวิต จำนวน 7 แห่ง
 - โรงเรียนเอกชนนอกระบบ ประเภทวิชาชีพ จำนวน 77 แห่ง
 - โรงเรียนเอกชนนอกระบบ ประเภทศิลปะ ดนตรีและกีฬา จำนวน 15 แห่ง
 - โรงเรียนเอกชนนอกระบบ ประเภทกวดวิชา จำนวน 28 แห่ง
 - โรงเรียนเอกชนนอกระบบ ประเภทสอนศาสนา จำนวน 1 แห่ง
6. สังกัดสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (กศน.) จำนวน 3 แห่ง

(ที่มา : แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2566-2570 (ฉบับทบทวนประจำปีงบประมาณ 2567))

สำหรับสถานศึกษาในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีสถานศึกษารวม 3 แห่ง ประกอบด้วย

- ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กหาดสุรินทร์ ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล มีจำนวนเด็กนักเรียน 69 คน บุคลากร จำนวน 9 คน และมีห้องเรียน จำนวน 3 ห้อง
- โรงเรียนอนุบาล อบต. เชิงทะเล ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลเชิงทะเล มีจำนวนเด็กนักเรียน 154 คน บุคลากร จำนวน 17 คน และมีห้องเรียน จำนวน 8 ห้อง
- โรงเรียนบ้านบางเทา ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลเชิงทะเล มีจำนวนเด็กนักเรียน 887 คน บุคลากร จำนวน 60 คน เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาล-ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

ที่มา: แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2566-2570) องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล, 2564

3.4.4 การสาธารณสุข

1) สถานพยาบาล

จังหวัดภูเก็ตมีโรงพยาบาลรัฐสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและเอกชน รวม 8 แห่ง 1,190 เตียง โรงพยาบาลรัฐสังกัดกระทรวงมหาดไทย คือ โรงพยาบาลองค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง 190 เตียง มีศูนย์สุขภาพชุมชนเมือง (P1) 4 แห่ง (ประชากร 10,000 - 15,000 คนขึ้นไป) ได้แก่ ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองบ้านแหลมชั้น สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติฯ ตำบลคลอง ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองกะทู้ และศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองศรีสุนทร

จังหวัดจัดแบ่งโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ออกเป็น 3 ระดับ คือ

(1) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ขนาดใหญ่ P1 จำนวน 9 แห่ง ได้แก่

- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลราไวย์
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลรัชฎา
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะแก้ว
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวิชิต
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลป่าคลอก
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกะรน
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม้ขาว
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกมลา

(2) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ขนาดกลาง P 2 จำนวน 5 แห่ง ได้แก่

- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านไม้ขาว
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสาคร
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านมาหนัก
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านพารา
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางเทา

(3) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ขนาดเล็ก P3 จำนวน 3 แห่ง ได้แก่

- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเกาะมะพร้าว
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเกาะโหลน
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเกาะนาคา

คลินิกเวชกรรม จำนวน 149 แห่ง คลินิกเวชกรรมเฉพาะทาง จำนวน 74 แห่ง คลินิกทันตกรรม จำนวน 110 แห่ง คลินิกแพทย์แผนไทย จำนวน 13 แห่ง ร้านขายยาแผนปัจจุบัน จำนวน 559 แห่ง และร้านขายยาแผนโบราณ จำนวน 21 แห่ง

โรงพยาบาลรัฐ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 4 แห่ง ได้แก่

- โรงพยาบาลศูนย์ชิริรภูเก็ตระดับ A ตั้งเป้าหมายเป็นศูนย์โรคหัวใจระดับ 3 ศูนย์อุบัติเหตุระดับ 3 ศูนย์มะเร็งระดับ 3 และศูนย์เด็กแรกเกิดระดับ 2 จำนวน 591 เตียง
- โรงพยาบาลกลาง ระดับ F1 เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ จำนวน 60 เตียง

- โรงพยาบาลป่าตอง ระดับ M2 เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาดใหญ่ ขนาด 60 เตียง เพื่อรับส่งต่อผู้ป่วย มีแพทย์เฉพาะทางสาขาหลักไม่ครบ 6 สาขา (ขาดสูตินรีเวช และศัลยกรรม) อายุรกรรม กุมารเวชกรรม ศัลยกรรม กระดูก และวิสัญญี

- โรงพยาบาลฉลอง ระดับ F3 โรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็ก 30 เตียง

โรงพยาบาลเอกชน จำนวน 4 แห่ง ได้แก่

- โรงพยาบาลสิริโรจน์ จำนวน 197 เตียง

- โรงพยาบาลกรุงเทพภูเก็ต จำนวน 230 เตียง

- โรงพยาบาลมิชชั่นภูเก็ต จำนวน 50 เตียง

- โรงพยาบาลตึก จำนวน 32 เตียง

หน่วยบริการปฐมภูมิ (Primary care unit : PCU) จำนวน 4 แห่ง ได้แก่

- หน่วยบริการปฐมภูมินิธร

- หน่วยบริการปฐมภูมิเทพกระษัตรี

- หน่วยบริการปฐมภูมิมุดดอกขาว

- หน่วยบริการปฐมภูมิ Vachira express วชิระสาขา 2

ศูนย์บริการสาธารณสุข จำนวน 5 แห่ง ได้แก่

- ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลนครภูเก็ต 1 แห่ง

- ศูนย์บริการสาธารณสุขตำบลรัชฎา 1 แห่ง

- ศูนย์บริการสาธารณสุขตำบลวิชิต 1 แห่ง

- ศูนย์บริการสาธารณสุขเทศบาลเมืองกะทู้ 1 แห่ง

- สถานพยาบาลเรือนจำจังหวัดภูเก็ต 1 แห่ง

ในเขตตำบลเชิงทะเล มีหน่วยงานที่ให้บริการด้านสาธารณสุข จำนวน 2 แห่ง ประกอบด้วย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล (รพ.สต.เชิงทะเล) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางเทา (รพ.สต.บ้านบางเทา)

2) ข้อมูลสุขภาพ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบให้บริการทางสุขภาพแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบโครงการ รวมทั้งพื้นที่ตั้งโครงการ ทั้งนี้ ข้อมูล 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล (รง.504 ย้อนหลัง 3 ปี (ปี 2564-2566)) จากสถิติกลุ่มโรคที่พบในประชาชนที่มาใช้บริการพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงสร้างและเนื้อเยื่อเสริมที่มีการป่วยสูงสุด จำนวน 1,308 คน รองลงมา คือ โรคระบบไหลเวียนเลือด จำนวน 1,200 คน และโรคระบบหายใจ จำนวน 931 คน ตามลำดับ (ดังแสดงในตารางที่ 3-43)

ตารางที่ 3-43 จำนวนผู้ป่วยจำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ปี พ.ศ. 2564-2566

สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน (คน)		
	พ.ศ 2564*	พ.ศ 2565**	พ.ศ 2566***
1. โรคติดเชื้อและปรสิต	43	14	13
2. เนื้องอก (รวมมะเร็ง)	2	0	0
3. โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด	0	0	1
4. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมแทบอลิซึม	89	185	170
5. ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	3	1	7
6. โรคระบบประสาท	6	0	8
7. โรคตาารวมส่วนประกอบของตา	26	16	40
8. โรคหูและปุ่มกกหู	2	2	1
9. โรคระบบไหลเวียนเลือด	303	431	466
10. โรคระบบทางเดินหายใจ	190	373	368
11. โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคช่องปาก	361	109	137
12. โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	45	27	56
13. โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงสร้างและเนื้อเยื่อเสริม	749	272	287
14. โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	1	1	4
15. ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอดและระยะหลังคลอด	0	0	0
16. ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะเวลาครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไป จนถึง 7 วันหลังคลอด	0	0	0
17. รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0	0	3
18. อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและห้องปฏิบัติการแต่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	347	209	177
19. การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0	0	0
20. อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0	0	0
21. สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	10	15	42
รวม	2,177	1,655	1,780

ที่มา : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล, 2567

หมายเหตุ : *พ.ศ. 2564 (ข้อมูลรายงานวันที่ 1 มกราคม 2564 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2564)

**พ.ศ. 2565 (ข้อมูลรายงานวันที่ 1 มกราคม 2565 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2565)

***พ.ศ. 2566 (ข้อมูลรายงานวันที่ 1 มกราคม 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2566)

จำนวนผู้ป่วยในเขตตำบลเชิงทะเล (ที่เข้ารับบริการที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล) จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ระหว่างปี 2564-2566 สามารถจำแนกออกเป็นกลุ่มผู้ป่วยในแต่ละปีได้ ดังนี้

ปี พ.ศ. 2564 กลุ่มโรคที่มีจำนวนผู้ป่วยมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ

(1) โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม	จำนวน 749 ราย
(2) โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	จำนวน 361 ราย
(3) อาการแสดงและสิ่งปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและห้องปฏิบัติการ ที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	จำนวน 347 ราย
(4) โรคระบบไหลเวียนเลือด	จำนวน 303 ราย
(5) โรคระบบหายใจ	จำนวน 190 ราย

ปี พ.ศ. 2565 กลุ่มโรคที่มีจำนวนผู้ป่วยมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ

(1) โรคระบบไหลเวียนเลือด	จำนวน 431 ราย
(2) โรคระบบหายใจ	จำนวน 373 ราย
(3) โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม	จำนวน 272 ราย
(4) อาการแสดงและสิ่งปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและห้องปฏิบัติการ ที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	จำนวน 209 ราย
(5) โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมแทบอลิซึม	จำนวน 185 ราย

ปี พ.ศ. 2566 กลุ่มโรคที่มีจำนวนผู้ป่วยมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ

(1) โรคระบบไหลเวียนเลือด	จำนวน 466 ราย
(2) โรคระบบหายใจ	จำนวน 368 ราย
(3) โรคระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่าง และเนื้อเยื่อเสริม	จำนวน 287 ราย
(4) อาการแสดงและสิ่งปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและห้องปฏิบัติการ ที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	จำนวน 177 ราย
(5) โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมแทบอลิซึม	จำนวน 170 ราย

3.4.5 พื้นที่ที่อยู่ในระหว่างการก่อสร้าง

พื้นที่ที่อยู่ในระหว่างการก่อสร้าง บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ มีจำนวน 4 แห่ง ได้แก่

- 1) โครงการ Surfhouse Phuket Bang Tao มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 142 เมตร
- 2) โครงการ Vega Condominium มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 350 เมตร
- 3) โครงการ Botanica The Valley มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 480 เมตร
- 4) โครงการ Botanica Forestique มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 500 เมตร

(ดังแสดงในรูปที่ 3-30)



3.4.6 อคติภัยและความปลอดภัย

องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 1 แห่ง มีพื้นที่รับผิดชอบครอบคลุมทั่วทั้งเขตตำบลเชิงทะเลประมาณ 37.10 ตารางกิโลเมตร ด้านทรัพยากรบุคคลและอุปกรณ์ มีดังนี้ (ดังแสดงในรูปที่ 3-31)

- อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ 16 คน (แบ่งกลุ่มปฏิบัติงาน จำนวน 3 กลุ่ม กลุ่มละ 5-6 คน)
- อัตรากำลังรถดับเพลิงขนาด 4,000 ลิตร จำนวน 1 คัน
- อัตรากำลังรถบรรทุกน้ำขนาด 6,000 ลิตร จำนวน 1 คัน
- อัตรากำลังรถบรรทุกน้ำขนาด 12,000 ลิตร จำนวน 2 คัน (ปัจจุบันร่อซ่อมแซม จำนวน 1 คัน)



ที่มา : สำรวจภาคสนาม บริษัท เพียว แอควา จำกัด

รูปที่ 3-31 รถดับเพลิง และรถบรรทุกน้ำของหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

โครงการตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอดง จังหวัดภูเก็ต อยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 5.76 กิโลเมตร สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ โครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยใช้เวลาในการเดินทางประมาณ 11.52 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (คิดที่อัตราเร็ว 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง) ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ (เส้นทางจากสถานีดับเพลิงขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลไปถึงพื้นที่โครงการดังแสดงในรูปที่ 3-32)



3.4.7 แหล่งท่องเที่ยว

จังหวัดภูเก็ตเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวทางทะเลที่มีชื่อเสียงในระดับโลก มีแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยวมากมายหลายประเภท ทั้งบนเกาะภูเก็ตซึ่งมีจุดขายหลัก คือชายหาดและกิจกรรมการท่องเที่ยวต่างๆ โดยเฉพาะกิจกรรมบันเทิง นันทนาการและกีฬาทางน้ำ และการเชื่อมโยงการท่องเที่ยวกับเกาะบริวารโดยรอบและเกาะในจังหวัดใกล้เคียง สามารถจำแนกแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยวได้ดังนี้

แหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ แบ่งเป็น

1) แหล่งท่องเที่ยวประเภทชายหาด จังหวัดภูเก็ตมีชายหาดอยู่หลายแห่งซึ่งดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศจำนวนมากในแต่ละปี ส่วนใหญ่อยู่ทางฝั่งตะวันตกของเกาะ ชายหาดที่สำคัญ ได้แก่

- หาดป่าตอง หาดกะตะ หาดกะรน เป็นหาดทรายขาว มีกิจกรรมการท่องเที่ยวที่คึกคักตลอดทั้งวันทั้งกิจกรรมชายหาด กิจกรรมกีฬาทางน้ำ กิจกรรมบันเทิงและนันทนาการรูปแบบต่างๆ
- หาดสุรินทร์ หาดกมลา หาดกะหลิม หาดในหาน หาดราไวย์เป็นชายหาดทรายที่ไม่ยาวนัก มีกิจกรรมการท่องเที่ยวที่คึกคักน้อยกว่า 3 หาดแรก
- ชายหาดอ่าวบางเทา หาดลาอัน เป็นชายหาดที่เงียบสงบและเป็นที่ตั้งของโรงแรมที่พักและบ้านพักตากอากาศรองรับกลุ่มผู้มีรายได้สูง
- ชายหาดที่อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติสิรินาถ ได้แก่ หาดทรายแก้ว หาดไม้ขาว หาดในยาง
- หาดในทอน เป็นชายหาดที่ค่อนข้างเงียบสงบ ในช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึงกุมภาพันธ์จะมีเตาทะเลขึ้นมาวางไข่ เริ่มมีการก่อสร้างโรงแรมที่พักและบ้านพักตากอากาศรองรับกลุ่มผู้มีรายได้สูง
- อ่าวต่างๆ ทางฝั่งตะวันออก มีวิวทัศนียภาพที่สวยงามแต่ไม่เหมาะในการลงเล่นน้ำ จึงเป็นที่ตั้งของท่าเรือไปเกาะต่างๆ และมารีน่า ได้แก่ อ่าวปอ อ่าวสะปำ อ่าวภูเก็ต อ่าวมะขาม และอ่าวฉลอง

2) แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ

แหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศ ได้แก่ สถานีพัฒนาการส่งเสริมอนุรักษ์สัตว์ป่าเขาพระแทว มีสิ่งที่น่าสนใจ ได้แก่ น้ำตกตื้นไทร น้ำตกบางแป และต้นปาล์มหลังขาว ศูนย์ศึกษาธรรมชาติทำฉัตรไชย มีเส้นทางศึกษาธรรมชาติป่าชายเลน ระยะทาง 800 เมตร ตั้งอยู่ในอำเภอลา้ง

3) แหล่งท่องเที่ยวประเภทเกาะ

จังหวัดภูเก็ตมีเกาะบริวารทั้งหมด 32 เกาะ ส่วนใหญ่อยู่ทางตะวันออกและทางตอนใต้ของเกาะภูเก็ต เกาะที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญได้แก่

- เกาะราชาใหญ่ เกาะราชาน้อย เกาะเฮ เกาะโหลน เกาะบอน เกาะแก้ว เกาะไม้ท่อน ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของเกาะภูเก็ต เหมาะสำหรับการพักผ่อนชายหาด ดำน้ำดูปะการัง (เกาะเฮ เกาะไม้ท่อน) ตกปลา (เกาะราชาน้อย) และพักผ่อน บนเกาะมีรอยพระพุทธรูปจำลองตั้งอยู่ด้วย เกาะที่มีที่พักให้บริการบนเกาะ ได้แก่ เกาะราชาใหญ่ เกาะเฮ เกาะโหลน เกาะไม้ท่อน (รีสอร์ทส่วนตัว)
- เกาะตะเภาใหญ่ ตั้งอยู่ทางตะวันออกเฉียงใต้ของเกาะภูเก็ตบริเวณอ่าวภูเก็ต มีสิ่งที่น่าสนใจ คือ นกเงือก และมีที่พักแรมบริการบนเกาะ
- เกาะรังใหญ่ เกาะมะพร้าว เกาะไข่นอก ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของเกาะภูเก็ตบริเวณอ่าวสะปำ เหมาะสำหรับการพักผ่อนชายหาดและเล่นน้ำ ที่เกาะรังใหญ่มีสิ่งที่น่าสนใจ คือ ฟาร์มหอยมุกกิจกรรมพายเรือแคนู

และซีจรรย์ยานรอบเกาะ ส่วนเกาะมะพร้าวมีหมู่บ้านประมงที่ยังคงวิถีชีวิตแบบดั้งเดิมเส้นทางศึกษาธรรมชาติ นักท่องเที่ยวสามารถซีจรรย์ยานและพักผ่อนบนเกาะได้

- เกาะนาคาน้อย ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกของเกาะภูเก็ต ใกล้กับอ่าวปอ มีฟาร์มหอยมุก และการสาธิต การเลี้ยงหอยมุกให้นักท่องเที่ยวชม มีร้านอาหารทะเลบริการ แต่ไม่มีที่พักแรม

- เกาะแรดและเกาะนาคาใหญ่ ปัจจุบันกำลังดำเนินการก่อสร้างรีสอร์ทของเอกชน เพื่อรองรับ นักท่องเที่ยวที่มีรายได้สูง

4) จุดชมทิวทัศน์ ได้แก่ จุดชมทิวทัศน์แหลมพรหมเทพ แหลมกา แหลมพันวา หาดกะตะ-กะรน เขารัง เขาขาด **แหล่งท่องเที่ยวประเภทประวัติศาสตร์** โดยแบ่งตามเขตอำเภอ ดังนี้

1) ในอำเภอเมืองภูเก็ต ที่สำคัญได้แก่ ตัวเมืองภูเก็ต (มีวิถีชีวิตที่น่าสนใจและอาคารศิลปะแบบชิโนโปรตุ กีสอยู่หลายแห่ง) เช่น พิพิธภัณฑ์ภูเก็ตไทยหัว ศาลากลางจังหวัดภูเก็ต ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขหลังเก่า บ้านชิน ประชา วัดมงคลนิมิตร (วัดกลาง) พระอารามหลวง วัดไชยธาราราม (วัดฉลอง) วัดสี่ลุ่มาราม (วัดใหม่หลวงปู่สุภา) วัดพระใหญ่ (พระพุทธรูปมิ่งมงคลเอกนาคคีรี) ศาลเจ้าจุ้ยตุ่ย ศาลเจ้าบางเหนียว ศาลเจ้าปุดจ้อ ศูนย์วัฒนธรรมเฉลิมรา ชบาภูเก็ต และศูนย์ศิลปวัฒนธรรมจังหวัดภูเก็ต

2) ในอำเภอลาง ได้แก่ อนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรี-ท้าวศรีสุนทร วัดพระนางสร้าง เมืองถลางบ้านพอน เมืองถลางบ้านดอน บ้านพระยาวิชิตสงคราม (เมืองถลางเก่า) วัดพระทอง วัดเทพกระษัตรี วัดแขนง วัดม่วงโกมาร ภัจจ์ อนุสรณ์สถานเมืองถลาง บ้านท้าวเทพกระษัตรี หลักเมืองถลางป่าสัก หลักเมืองถลาง เล่ง หลักเมืองถลาง ท่าเรือ หลักเมืองถลางเมืองใหม่ และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติถลาง

3) ในอำเภอกะทู้ ได้แก่พิพิธภัณฑ์เมืองแร่ภูเก็ต อนุสรณ์สถานจิตจักรวาล และศาลเจ้ากะทู้

แหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น ในจังหวัดภูเก็ตมีการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งในรูปของ สถานบันเทิง การแสดงโชว์ต่างๆ สวนสาธารณะลักษณะพิเศษ พิพิธภัณฑ์เฉพาะทาง สวนสัตว์ และสวนสนุกเพื่อ ดึงดูดนักท่องเที่ยวกระจายกันอยู่ทั่วไปตามชายหาดที่สำคัญและทางตอนในของเกาะ เช่น ภูเก็ตแฟนตาซี ไข่ม่อนคา บาเรย์ ในอำเภอกะทู้ ฟาร์มจระเข้ และสวนเสือภูเก็ต สวนผีเสื้อและควาเรียมภูเก็ต พิพิธภัณฑ์เปลือกหอย ไดโน ปาร์ค สถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำ หมู่บ้านไทย สวนกล้วยไม้ภูเก็ต และสยามนิรมิตในอำเภอเมืองภูเก็ต

แหล่งท่องเที่ยวประเภทกิจกรรมและความสนใจพิเศษ มีหลายประเภทที่เป็นจุดขายทางการท่องเที่ยวที่ สำคัญของจังหวัด ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยวเชิงกีฬา เช่น สนามกอล์ฟ สนามขี่ม้า แหล่งตกปลา เคเบิลสกีจิมพ์ แหล่งดำ น้ำบริเวณใกล้เคียงมีทั้งกิจกรรมดำน้ำตื้นและดำน้ำลึก แหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ได้แก่ สปาที่ให้บริการตาม โรงแรมที่พักระดับ 4-5 ดาว ศูนย์บริการทางการแพทย์ เป็นต้น

แหล่งท่องเที่ยวและนันทนาการบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ หาดสุรินทร์ หาดลาอัน อ่าวหินกรวย เกาะแะ หาดเล่ง เกาะกะทะ และอุทยานแห่งชาติสิรินาถ หน่วยพิทักษ์หาดลาอัน ซึ่งตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 บ้านโคก โตนด ดูแลครอบคลุมพื้นที่ ตำบลสาธุ ตำบลไม้ขาว และตำบลเชิงทะเล

3.4.8 แหล่งโบราณสถาน

จังหวัดภูเก็ตมีสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ สำหรับแหล่งโบราณสถานและโบราณคดีที่ขึ้นทะเบียนโดยสำนักงานโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติที่ 12 ภูเก็ต มี 9 แห่ง ได้แก่

- 1) บ้านพระยาวิชิตสงคราม ตั้งอยู่ที่บ้านท่าเรือ ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง
- 2) อาคารสำนักงานที่ดิน ตั้งอยู่ที่ถนนดำรง ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต
- 3) วัดมงคลนิมิต ตั้งอยู่ที่เลขที่ 3 ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต
- 4) วัดฉลอง ตั้งอยู่ที่ตำบลฉลอง อำเภอเมืองภูเก็ต
- 5) อาคารศาลากลางจังหวัดภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ถนนดำรง ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต
- 6) อาคารศาลจังหวัดภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ถนนดำรง ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต
- 7) อาคารไปรษณีย์โทรเลข ตั้งอยู่ที่ถนนมนตรี อำเภอเมืองภูเก็ต
- 8) อาคารการบินไทย ตั้งอยู่ที่ถนนระนอง อำเภอเมืองภูเก็ต
- 9) วัดพระนางสร้าง ตั้งอยู่ที่บ้านเคียน หมู่ 1 ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง
- 10) พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ถลาง ตั้งอยู่ที่ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
- 11) โรงงานสุรากรมสรรพสามิต ตั้งอยู่ที่ตำบลกะทู้ อำเภอเมืองกะทู้ จังหวัดภูเก็ต
- 12) พิพิธภัณฑภูเก็ตไทยหัว ตั้งอยู่ที่ถนนกระบี่ ตำบลตลาดเหนือ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

ทั้งนี้โครงการตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล พื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงโครงการไม่ปรากฏแหล่งโบราณสถานและโบราณคดี หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด

3.4.9 เทศกาลและงานประเพณี

ประเพณีที่ปฏิบัติประจำปีของจังหวัดภูเก็ต ได้แก่

ประเพณีตรุษจีน : เป็นการเฉลิมฉลองวันขึ้นปีใหม่ของคนไทยเชื้อสายจีน วันตรุษจีนตรงกับวันแรกของเดือน 1 ของจีน หรือ เดือน 2 เดือน 3 ทางจันทรคติ มีพิธีกรรมทั้งหมด 3 วัน โดย

- วันแรก คือ วันที่ 29 เดือน 12 ของจีน มีการเตรียมอาหาร และของไหว้ต่างๆ ไว้สำหรับวันรุ่งขึ้น
- วันที่สอง คือ วันที่ 30 เดือน 12 ของจีน มีการไหว้ 2 ช่วง คือ ช่วงเช้า จะมีการไหว้เทพเจ้า และช่วงบ่ายจะมีการไหว้บรรพบุรุษ เมื่อเสร็จพิธีไหว้ จะมีการรับประทานอาหารร่วมกันในครอบครัว และมีการแจก " อั่งเปา" (แต๊ะเอีย) ให้แก่เด็ก ๆ
- วันที่สาม คือ วันที่ 1 เดือน 1 ของจีน ชาวจีนจะแต่งกายด้วยชุดใหม่เพื่อเป็นสิริมงคลไปไหว้พระที่ศาลเจ้า และถือว่าเป็นวันที่ยวอาจะไปเยี่ยมญาติในท้องถิ่นอื่น ซึ่งในวันนี้จะไม่มีการทำงานแต่อย่างใดจะไม่มีการพูดคำหยาบ หรือดูดำดูดีต่อกัน

ประเพณีไหว้เทวดา : เป็นการไหว้ต้อนรับ และขอบคุณเทวดาที่ช่วยพิทักษ์รักษามนุษย์การไหว้จะเริ่มหลังเที่ยงคืนของวันที่ 8 เดือน 1 ของจีนไปแล้ว หรือช่วงเวลาเริ่มต้นของ วันที่ 9 เดือน 1 ของไหว้ที่สำคัญ คือ ต้นอ้อย 2 ต้น และของคาวหวานต่าง ๆ

ประเพณีสารทจีน : เป็นเดือนที่ชาวจีนถือว่า ยมบาลมีการปล่อยภูตผี หรือวิญญาณต่าง ๆ ให้ออกมารับส่วนบุญประจำปี มีการไหว้บรรพบุรุษของแต่ละครอบครัว ในวันที่ 15 เดือน 7 จีน มีการ "ไปบ๊ว" หรือจัดตกแต่งเครื่องเซ่นไหว้ภูตผีและวิญญาณ ด้วยการทำขนม และแกะสลักผลไม้เป็นรูปสัตว์ต่าง ๆ และของไหว้ที่สำคัญคือ "อั่งกู่" หรือขนมเต่าสีแดง ทำจากแป้งข้าวเหนียว มีไส้ถั่วเหลืองกวน หรือทำจากแป้งสาลีไม่มีไส้ ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของอายุยืนนาน และมีการไหว้ ณ สถานที่ต่าง ๆ ดังนี้

- ในวันที่ 17 ค่ำ เดือน 6 ของจีน ณ ศาลเจ้าบ้านกะทู้
- ในวันที่ 13 ค่ำ เดือน 7 ของจีน ณ บริเวณบ้านตลาดใหญ่
- ในวันที่ 16 ค่ำ เดือน 7 ของจีน ณ ศาลเจ้าบ้านตลาดเหนือ
- ในวันที่ 17-18 ค่ำ เดือน 7 ของจีน ณ ตลาดสดเทศบาล
- ในวันที่ 21 ค่ำ เดือน 7 ของจีน ณ บ้านอ่าวเก (ถนนตะกั่วป่า)
- ในวันที่ 19-30 ค่ำ เดือน 7 ของจีน ณ ศาลเจ้าพ่อต๋องก้อง (บ้านบางเหนียว)

งานผ่อต๋อง : เป็นงานประเพณีของชาวภูเก็ตที่มีเชื้อสายจีน จะมีพิธีในช่วงเดือน 7 ของจีนหรือเดือน 9 ของไทย โดยมีพิธีเซ่นไหว้บรรพบุรุษ และวิญญาณศักดิ์สิทธิ์ด้วยเครื่องบวงสรวง เป็นขนมชนิดหนึ่งทำด้วยแป้ง เป็นรูปเต่าขนาดใหญ่บ้างเล็กบ้าง ทาสีแดง ซึ่งคนจีนเชื่อว่าเต่าเป็นสัตว์ที่มีอายุยืน ดังนั้น การไหว้เต่าจึงเป็นการต่ออายุให้ตนเองและลูกหลานที่ยังใหญ่

ประเพณีไหว้พระจันทร์ : คือการไหว้เทพเจ้าด้วยขนมไหว้พระจันทร์ (ตงซิวเป้ย) และขนมโก๋ ในวันที่ 15 ค่ำ เดือน 8 ของจีน

ประเพณีถือศีลกินผัก : เป็นการถือศีลชำระจิตใจ และงดเว้นการบริโภคเนื้อสัตว์ทุกชนิด มีระยะเวลา 9 วัน เริ่มตั้งแต่ขึ้น 1 ค่ำ เดือน 9 จนกระทั่งถึง ขึ้น 9 ค่ำ เดือน 9 ของทุกปี ซึ่งอยู่ในช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคม เป็นงานประเพณี ซึ่งชาวจีนที่เข้ามาอาศัยในภูเก็ต ยึดถือปฏิบัติมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2368 จนถึงทุกวันนี้ จะมีพิธีกรรมต่างๆ เช่น พิธีอัญเชิญพระ พิธีลุยไฟ พิธีสะเดาะเคราะห์ พิธีส่งพระ เป็นต้น งานเทศกาลนี้นับเป็นงานที่ได้รับความสนใจและเลื่อมใสศรัทธาทั้งจากชาวไทย และชาวต่างประเทศมากที่สุดงานหนึ่ง

ประเพณีลอยเรือชาวเล : จัดขึ้นในเดือน 6 และเดือน 11 แต่มีความแตกต่างกันโดยกลุ่มชาวเลที่หาดราไวย์และบ้านสะพาน จะมีพิธีลอยเรือในวันขึ้น 13 ค่ำ กลุ่มชาวเลที่เกาะสิเหร่จะมีพิธีลอยเรือ ในวันขึ้น 14 ค่ำ และกลุ่มชาวเลที่แหลมหลา (ทางตอนเหนือของเกาะภูเก็ต) จะมีพิธีลอยเรือในวันขึ้น 15 ค่ำ ซึ่งประเพณีลอยเรือถือเป็นพิธีสะเดาะเคราะห์ของชาวเล คล้ายกับพิธีลอยกระทงของชาวไทย มีการ สร้างเรือจากไม้ระกำ ตัดผมตัดเล็บ และทำตุ๊กตาไม้แทนคน ใส่ลงไปในเรือแล้วนำไปลอย เพื่อนำเอาความทุกข์โศกเคราะห์ร้ายต่างๆ ออกไปกับทะเลแล้วมีการรำ หรือที่เรียกว่า รำรองเง็งรอบเรือ

ประเพณีสารทไทย (เดือนสิบ) : ตรงกับแรม 8 ค่ำ เดือน 10 และแรม 15 ค่ำ เดือน 10 ซึ่งแต่ละวัดจะกำหนดเพียง 1 วัน แตกต่างออกไป ทั้งนี้ประเพณีสารทไทยเกิดจากความเชื่อว่ายมบาลมีการปล่อยภูตผี และวิญญาณต่าง ๆ ให้ออกมารับเอาส่วนบุญ จึงมีการนำของคาวหวานต่าง ๆ มาทำบุญและให้ทานกันที่วัด สำหรับขนมที่สำคัญในพิธี คือ ขนมลา ขนมเทียน ขนมท่อนใต้ ขนมต้ม

งานท้าวเทพกระษัตรี-ท้าวศรีสุนทร : ตรงกับวันที่ 13 มีนาคมของทุกปี มีการจัดงานเฉลิมฉลอง มีกิจกรรมต่างๆ มากมาย เพื่อรำลึกถึงเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ ที่สองวีรสตรีสามารถปกป้องเมืองถลางให้รอดพ้นจากข้าศึกพม่าและศัตรูในวีรกรรมของท่าน

ประเพณีแข่งเม้ง : เป็นการรวมญาติครั้งใหญ่เพื่อทำกิจกรรมบูชาบรรพบุรุษร่วมกัน ส่วนใหญ่จะตรงกับวันที่ 5 เมษายนของทุกปี แต่ในการไหว้ นั้นมีระยะเวลาที่สามารถไหว้ได้ คือ ก่อนวันที่ 5 เมษายน 10 วัน และหลังวันที่ 5 เมษายน 10 วัน

ประเพณีปล่อยเต่า : เป็นการทำบุญ และพระสวดมนต์ให้ศีลให้พรเสร็จ ก็จะมีการปล่อยเต่าลงทะเล ณ อุทยานแห่งชาติสิรินาถ (หาดในยาง) ในวันที่ 13 เมษายน (วันสงกรานต์) ของทุกปี

ประเพณีเดินเต่า : เป็นการสังเกตเต่าขึ้นมาวางไข่ริมชายหาด ในตอนกลางคืนถึงย่ำรุ่ง (ช่วงน้ำทะเลขึ้น) ระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ หรือฤดูหนาววางไข่ เพื่อดูเต่าตัวใหญ่ ๆ ที่หาดูได้ยากนอกจากประเพณีประจำปีดังกล่าวแล้ว จังหวัดภูเก็ตยังมีประเพณี - วัฒนธรรมอื่นๆ ที่เป็นเอกลักษณ์ของตัวเองอีกมากมาย อันได้แก่ การอุปสมบท การแต่งงาน (พิธีวิวาห์บาปูกูเกิด) เป็นต้น

เทศกาลและกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวที่สำคัญ ได้แก่

เทศกาลเปิดฤดูกาลท่องเที่ยวภูเก็ต : ตรงกับวันที่ 1 พฤศจิกายน ณ หาดป่าตองเพื่อต้อนรับฤดูการท่องเที่ยวที่เวียนมาถึงอีกครั้ง และเป็น การส่งเสริมความสามัคคี ระหว่างผู้ประกอบการธุรกิจสาขาต่าง ๆ หน่วยงานราชการและประชาชน ในงานมีกิจกรรมต่างๆ มากมาย อาทิพิธีตักบาตรในตอนเช้า การแข่งขันกีฬาทางน้ำ การประกวดสาวงามจากนักท่องเที่ยวชาติต่าง ๆ เป็นต้น

งานแข่งขันเรือใบชิงถ้วยพระราชทาน (คิงส์คัพ ริกัตต้า) : วันที่ 5 ธันวาคมของทุกปีเริ่มมีขึ้นครั้งแรกเมื่อ พ.ศ.2530 เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เนื่องในวโรกาสที่ทรงเจริญพระชนมายุครบ 5 รอบ และหลังจากนั้นจึงถือกำหนดจัดงานขึ้นในช่วง วันเฉลิมพระชนมพรรษา ซึ่งตรงกับวันที่ 5 ธันวาคมของทุกปี โดยมีเรือใบจากนานาชาติทั่วโลกเข้าร่วมการแข่งขันบริเวณหาดในหาน เพื่อชิงถ้วยพระราชทานจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ

เทศกาลอาหารทะเลภูเก็ตและมหกรรมฝีมือการบริการในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว : จัดขึ้นประมาณเดือนสิงหาคมของทุกปี มีวัตถุประสงค์ที่จะเผยแพร่อาหารทะเล ที่มีชื่อเสียงของจังหวัดภูเก็ตชักชวนให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวภูเก็ตในฤดูฝน กิจกรรมของงานมีการประกวด ขบวนแห่ทรัพยากรท่องเที่ยวทางทะเล การออกร้านจำหน่ายอาหารทะเล การสาธิตอาหารประจำภาค การแสดงศิลปวัฒนธรรมของภาคต่าง ๆ

ภูเก็ตลากูน่าไตรกีฬา : จัดการแข่งขันในช่วงเดือนตุลาคมของทุกปี

3.4.10 การมีส่วนร่วมของประชาชน

บริษัทที่ปรึกษาได้จัดการมีส่วนร่วมของประชาชน ตามขั้นตอนการศึกษาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549 โดยเลือกใช้เครื่องมือการสำรวจตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 และแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 ซึ่งสอดคล้องกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 (สรุปข้อมูลเปรียบเทียบการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนกับหลักเกณฑ์การจัดการมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังตารางที่ 3-44) ทั้งนี้ โครงการดำเนินการศึกษาทางด้านสังคม ทั้งสิ้น 2 ครั้ง รายละเอียดดังนี้

ประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ ดำเนินการประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการก่อนการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ล่วงหน้า 15 วัน (เอกสารประชาสัมพันธ์ ดังแสดงในภาคผนวก จ) กับชุมชนในพื้นที่รอบโครงการ เมื่อวันที่ 9 ถึงวันพุธที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2567

ครั้งที่ 1 สำรวจความคิดเห็นของชุมชนในพื้นที่รอบโครงการรัศมี 1 กิโลเมตร รับทราบความคิดเห็นเบื้องต้น เพื่อนำไปสู่การระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ชัดเจนและแน่นอน และนำไปกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป ในวันพฤหัสบดีที่ 26 ถึงวันจันทร์ที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2567

ประชาสัมพันธ์เผยแพร่ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดำเนินการประชาสัมพันธ์รายละเอียดร่างรายงานฯ ของโครงการก่อนการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 กับชุมชนในพื้นที่รอบโครงการ เมื่อวันที่ 14 ถึงวันพฤหัสบดีที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2568 (ภาพการประชาสัมพันธ์ร่างรายงานฯ กับชุมชน ดังแสดงในรูปที่ 3-37 เอกสารประชาสัมพันธ์ร่างรายงานฯ และคู่มือแนะนำส่งองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เรื่องขอความอนุเคราะห์ติดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการ ดังแสดงในภาคผนวก จ)

ครั้งที่ 2 การสำรวจครั้งนี้เน้นไปที่กลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ เพื่อรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อมาตรการในการลดผลกระทบของโครงการ ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโครงการว่า มาตรการมีความเพียงพอหรือไม่ โดยจะนำประเด็นดังกล่าวมาแก้ไข และกำหนดมาตรการลดผลกระทบต่อไป เมื่อวันที่ 2 ถึงวันเสาร์ที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

(สรุปขั้นตอนการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ดังแสดงในตารางที่ 3-45 และแสดงภาพการสัมภาษณ์ชุมชน ดังแสดงในรูปที่ 3-33)

ตารางที่ 3-44 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการกับหลักเกณฑ์การจัดการมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หลักเกณฑ์การจัดการมีส่วนร่วมของประชาชน	การดำเนินการของโครงการ	วันที่ดำเนินการ	หมายเหตุ (กรณีไม่ได้ดำเนินการ)
กรณีโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)			
1. การเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็น (Preparation Process) 1) การให้ข้อมูลกับประชาชน (Public Information) ในประเด็นรายละเอียดโครงการ และกติกการรับฟังความคิดเห็นของโครงการ 2) วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder)	- บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการ ชื่อบริษัทเจ้าของโครงการ สถานที่ที่จะดำเนินการ ระยะเวลาดำเนินการ ช่องทางการติดต่อข้อมูลก่อนการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ล่วงหน้า 15 วันกับชุมชนในพื้นที่รอบโครงการ - บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้เสียจากการดำเนินโครงการ โดยการกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้เสียหรือกลุ่มเป้าหมายในรัศมี 1 กิโลเมตร โดยแบ่งออกเป็น 5 กลุ่มประกอบด้วย 1. กลุ่มพื้นที่หลัก แบ่งเป็น ครึ่งเรือนที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ และครึ่งเรือนที่อยู่ในระยะรัศมี 0-100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ โดยทำการสำรวจความคิดเห็นทุกครึ่งเรือน 2. กลุ่มพื้นที่รอง แบ่งเป็น ครึ่งเรือนที่อยู่ในระยะรัศมี 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ทำการสำรวจความคิดเห็นร้อยละ 80 ของจำนวนครึ่งเรือนในกลุ่มพื้นที่รอง และครึ่งเรือนที่อยู่ในระยะรัศมี 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ทำการสำรวจความคิดเห็นร้อยละ 20 ของจำนวนครึ่งเรือนในกลุ่มพื้นที่รอง	- ดำเนินการเมื่อวันจันทร์ที่ 9 ถึงวันพุธที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2567	-

หลักเกณฑ์การจัดการมีส่วนร่วมของประชาชน	การดำเนินการของโครงการ	วันที่ดำเนินการ	หมายเหตุ (กรณีไม่ได้ดำเนินการ)
3) ศึกษาหรือเกี่ยวกับวัน เวลา สถานที่ และรูปแบบการจัดรับฟังความคิดเห็น	<p>3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ประกอบด้วยวัด มัสยิด โบสถ์ มหาวิทยาลัย โรงเรียน/วิทยาลัย/ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โรงพยาบาล/ศูนย์บริการสาธารณสุข/โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล</p> <p>4. กลุ่มหน่วยงานราชการ ประกอบด้วยสถานีตำรวจ สถานีอนามัย สถานีดับเพลิง และหน่วยงานท้องถิ่น</p> <p>5. กลุ่มผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ประธานชุมชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน</p> <p>- สำหรับรูปแบบการรับฟังความคิดเห็น บริษัทที่ปรึกษาใช้วิธีการสำรวจ โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในขอบเขตของพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการ โดยทำการสำรวจความคิดเห็นกับประชาชนที่เป็นหัวหน้าครัวเรือน หรือคู่สมรส หรือสมาชิกในครัวเรือน (กรณีที่ได้รับมอบหมายแทน)</p>		
<p>2. การจัดการกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน อย่างน้อย 2 ครั้ง</p> <p>1) การรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 การรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการ</p> <p>2) การรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 การรับฟังความคิดเห็นต่อการจัดทำร่างรายงานและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>- บริษัทที่ปรึกษาสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 กับชุมชนในพื้นที่รอบโครงการรัศมี 1 กิโลเมตร รับทราบความคิดเห็นเบื้องต้น เพื่อนำไปสู่การระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ชัดเจนและแน่นอน และนำไปกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป</p> <p>- บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ร่างรายงานฯ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการก่อนการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 กับชุมชนในพื้นที่รอบโครงการ</p>	<p>- ดำเนินการเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 26 ถึงวันจันทร์ที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2567</p> <p>- ดำเนินการเมื่อวันอังคารที่ 14 ถึงวันพฤหัสบดีที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2568</p>	-

หลักเกณฑ์การจัดการมีส่วนร่วมของประชาชน	การดำเนินการของโครงการ	วันที่ดำเนินการ	หมายเหตุ (กรณีไม่ได้ดำเนินการ)
	- บริษัทที่ปรึกษาสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 เพื่อรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อมาตรการในการลดผลกระทบของโครงการ ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการว่า มาตรการมีความเพียงพอหรือไม่ โดยจะนำประเด็นดังกล่าว มาแก้ไข และกำหนดมาตรการลดผลกระทบต่อไป	- ดำเนินการวันอาทิตย์ที่ 2 ถึงวันเสาร์ที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568	
3. การวางเอกสารที่เกี่ยวข้องไว้ในสถานที่สาธารณะ รวมทั้งอาจเผยแพร่ทางเว็บไซต์และแจ้งช่องทาง/ระยะเวลาการเผยแพร่	- บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการจัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์ นำส่งองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เพื่อขอความอนุเคราะห์ติดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการ	- ดำเนินการเมื่อวันพุธที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2567	

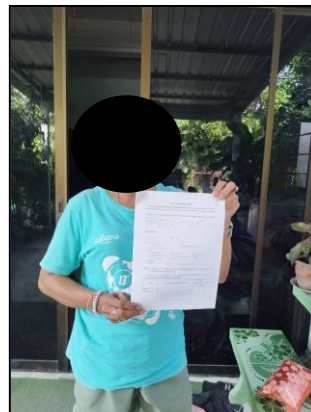
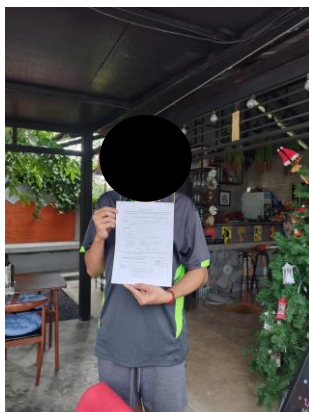
ตารางที่ 3-45 สรุปรายละเอียดขั้นตอนการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ในรัศมี 1 กิโลเมตร

ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	รายละเอียด
1	9-11 ธ.ค. 2567	โครงการได้ประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการกับชุมชนในพื้นที่รอบโครงการ โดยส่งเจ้าหน้าที่พร้อมเอกสารแผ่นประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ และเหตุผลในการจัดทำรายงานฯ
2	26-30 ธ.ค. 2567	สำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 สำรวจความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลจากการดำเนินโครงการ กับกลุ่มพื้นที่ศึกษาในรัศมี 1 กิโลเมตร รับฟังข้อเสนอแนะต่างๆ จากประชาชน เพื่อนำไปกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป สามารถแจกแจงตัวอย่างได้ ดังนี้ กลุ่มที่ 1 กลุ่มพื้นที่หลัก ได้แก่ - กลุ่มพื้นที่หลักพื้นที่ติดโครงการ จำนวน 1 ตัวอย่าง - กลุ่มระยะในรัศมี 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ไม่พบกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 2 กลุ่มพื้นที่รอง ได้แก่ - กลุ่มระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 66 ตัวอย่าง - กลุ่มระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 143 ตัวอย่าง
3	14-15 ม.ค. 2568	โครงการได้ประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ร่างรายงานฯ ของโครงการกับชุมชนในพื้นที่รอบโครงการ โดยส่งเจ้าหน้าที่พร้อมเอกสารแผ่นประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ และเหตุผลในการจัดทำรายงานฯ ตลอดจนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
4	2-15 ก.พ. 2568	สำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ว่ามาตรการมีความเพียงพอหรือไม่ โดยจะนำประเด็นดังกล่าวมาแก้ไข และกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป สามารถแจกแจงตัวอย่างได้ ดังนี้ กลุ่มที่ 1 กลุ่มพื้นที่หลัก ได้แก่ - กลุ่มพื้นที่หลักพื้นที่ติดโครงการ จำนวน 1 ตัวอย่าง - กลุ่มพื้นที่หลัก ระยะ 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ไม่พบกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 2 กลุ่มพื้นที่รอง ได้แก่ - กลุ่มระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 66 ตัวอย่าง - กลุ่มระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 143 ตัวอย่าง
4	23-26 ธ.ค. 2567	สำรวจความคิดเห็นในกลุ่มหน่วยงานราชการและกลุ่มผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้องในพื้นที่รัศมี 1 กิโลเมตร เพื่อนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับโครงการและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบและรับฟังข้อเสนอแนะรวมทั้งสำรวจความคิดเห็น และข้อเสนอแนะต่อมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ว่ามาตรการมีความเพียงพอหรือไม่ โดยจะนำประเด็นดังกล่าวมาแก้ไข และกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป สามารถแจกแจงตัวอย่างทั้งสิ้น 1 แห่ง ดังนี้ กลุ่มที่ 3 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ไม่พบกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 4 กลุ่มหน่วยงานราชการ ไม่พบกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 5 กลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 1 ตัวอย่าง ได้แก่ (1) ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล ระยะห่างจากโครงการประมาณ 600 เมตร

ภาพตัวอย่างกิจกรรมการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1



ภาพตัวอย่างกิจกรรมการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2



ที่มา : บริษัท เพียว แอควา จำกัด

รูปที่ 3-33 ภาพการสัมภาษณ์ชุมชน

3.4.9.1 ครั้งที่ 1 : ชี้แจงรายละเอียดโครงการและการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 : ในวันพฤหัสบดีที่ 26 ถึงวันจันทร์ที่ 30 ธันวาคม พ.ศ.2567

1) การชี้แจงรายละเอียดโครงการ

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมในพื้นที่ศึกษาโดยใช้แบบสอบถาม สำหรับกลุ่มผู้อยู่อาศัยภายในรัศมี 1 กิโลเมตรโดยรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งเนื้อหาของแบบสอบถามจะครอบคลุมด้านต่างๆ ดังนี้

ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพในครอบครัว การศึกษา การนับถือศาสนา การเดินทางไปทำงาน/ทำภารกิจในชีวิตประจำวัน อาชีพ รายได้

ส่วนที่ 2 : ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคพื้นฐาน ประกอบด้วย แหล่งน้ำดื่ม น้ำใช้ และไฟฟ้า รวมทั้งความเพียงพอ การกำจัดมูลฝอยและความเพียงพอ

ส่วนที่ 3 : ข้อมูลด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ ประกอบด้วย อุปกรณ์รับสัญญาณ และความคิดเห็นต่อการเกิดโครงการกับการบดบังคลื่น

ส่วนที่ 4 : ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน/ที่คาดว่าจะได้รับในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ

ส่วนที่ 5 : ความคิดเห็นต่อโครงการ

2) ประชากรเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจครั้งนี้ คือ ผู้นำองค์กร หัวหน้าครัวเรือน หรือคู่สมรส หรือสมาชิกในครัวเรือน ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ ซึ่งตั้งบ้านเรือนอยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร จากตำแหน่งที่ตั้งโครงการ จำแนกกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยการพิจารณาผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตามลักษณะของผลประโยชน์และผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับ แบ่งออกได้ดังนี้

■ กลุ่มที่ 1 กลุ่มพื้นที่หลัก ประกอบด้วย

- **กลุ่มพื้นที่หลัก** พื้นที่ติดโครงการ จำนวน 1 ตัวอย่าง ได้รับแบบสอบถามตอบกลับมาจำนวน 1 ตัวอย่าง จึงมีสัญลักษณ์ทั้งหมด 1 จุด (แทนสัญลักษณ์ 1 จุด/1 ตัวอย่าง) (ดังแสดงในรูปที่ 3-34)

- **กลุ่มพื้นที่หลัก** ระยะในรัศมี 0-100 เมตรจากพื้นที่โครงการ ไม่พบกลุ่มตัวอย่าง

■ กลุ่มที่ 2 กลุ่มพื้นที่รอง ประกอบด้วย

- **กลุ่มพื้นที่รอง** ระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากพื้นที่โครงการ จำนวน 66 ตัวอย่าง ได้รับแบบสอบถามตอบกลับมาจำนวน 62 ตัวอย่าง จึงมีสัญลักษณ์ทั้งหมด 62 จุด (แทนสัญลักษณ์ 1 จุด/1 ตัวอย่าง) (ดังแสดงในรูปที่ 3-35) ยังไม่ได้รับแบบสอบถามตอบกลับ จำนวน 4 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 31.58)

- **กลุ่มพื้นที่รอง** ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากพื้นที่โครงการ จำนวน 143 ตัวอย่างได้รับแบบสอบถามตอบกลับ จำนวน 143 ตัวอย่าง ดังนั้น จึงมีสัญลักษณ์ทั้งหมด 143 จุด (แทนสัญลักษณ์ 1 จุด/1 ตัวอย่าง) คิดเป็นร้อยละ 68.42 (ดังแสดงในรูปที่ 3-36)

■ กลุ่มที่ 3 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ไม่พบกลุ่มตัวอย่าง

■ กลุ่มที่ 4 กลุ่มหน่วยงานราชการ ไม่พบกลุ่มตัวอย่าง

■ กลุ่มที่ 5 กลุ่มผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง คือ ผู้นำชุมชน (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล) จำนวน 1 ตัวอย่าง ไม่ได้รับแบบสอบถามกลับจำนวน 1 ตัวอย่าง ดังนั้น จึงมีสัญลักษณ์ 1 จุด (แทนสัญลักษณ์ 1 จุด/ 1 ชุด) (ดังแสดงในรูปที่ 3-38)

3) วิธีการสำรวจ

การสำรวจกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสำรวจ โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในขอบเขตของพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ จากประชาชนที่เป็นหัวหน้าครัวเรือน หรือคู่สมรส หรือสมาชิกในครัวเรือน

4) ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจ ได้มาจากการแจกแจงจำนวนครัวเรือนแต่ละหลังคาเรือนบนภาพทางดาวเทียมและลงพื้นที่สำรวจ และใช้วิธีการคำนวณของกลุ่มตัวอย่างตามวิธีการ ของ Krejcie & Morgan ,1970 (ที่มา: ดร.ชไมพร กาญจนกิจสกุล. ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมวิทยาและมนุษยวิทยา. คณะสังคมศาสตร์. มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2555) ซึ่งได้กำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 0.05 โดยคำนวณได้จากสูตร

$$S = \frac{X^2 NP(1-P)}{e^2(N-1)+X^2P(1-P)}$$

โดย

S = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

P = สัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร (กรณีไม่ทราบให้กำหนด P = 0.50 เพราะเป็นกรณีที่ค่า n จะมีค่าได้มากที่สุด)

X² = ค่าวิกฤตจากตารางการแจกแจง X² ที่ df = 1 (ค่า X² ที่ df = 1 และระดับความเชื่อมั่น 95% มีค่าเท่ากับ 3.841)

e² = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นซึ่ง คิดเป็นสัดส่วนความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05

N = ขนาดของประชากร ในที่มีหน่วยเป็นหลังคาเรือน (457 หลัง)

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{X^2 NP(1-P)}{e^2(N-1)+X^2P(1-P)}$$

$$= \frac{(3.841) (457) (0.50) (1-0.50)}{(0.05)^2(457-1)+(3.841) (0.50) (1-0.50)}$$

$$= 208.94$$

จากการสำรวจและแจกแจงครัวเรือนบนภาพถ่ายทางอากาศ พบว่า มีจำนวนครัวเรือนรวมทั้งสิ้น 457 ครัวเรือน เมื่อนำมาคำนวณทำให้ได้ขนาดตัวอย่างรวม 208.94 ตัวอย่าง โดยบริษัทที่ปรึกษาเก็บตัวอย่างทั้งสิ้น 209 ตัวอย่าง

5) การสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มที่ 1 กลุ่มพื้นที่หลัก

- พื้นที่ติดโครงการ (เป็นกลุ่มครัวเรือนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยตรง) บริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้วิธีการสำรวจตัวอย่างแบบเจาะจงทุกครัวเรือน โดยลักษณะของกลุ่มตัวอย่างต้องเป็นผู้พักอาศัยเจ้าของบ้าน ผู้ดูแลอาคารหรือสถานประกอบการ เป็นต้น พื้นที่ติดโครงการจำนวน 1 ตัวอย่าง ได้รับแบบสอบถามตอบกลับจำนวน 1 ตัวอย่าง (ตารางสรุปรายละเอียดจำนวนกลุ่มตัวอย่างแบบสอบถาม และแสดงในตารางที่ 3-48)
- ระยะรัศมี 0-100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ (เป็นกลุ่มครัวเรือนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการโดยตรงรองมาจากกลุ่มแรก) ไม่พบกลุ่มตัวอย่าง (ตารางสรุปรายละเอียดจำนวนกลุ่มตัวอย่างแบบสอบถาม แสดงในตารางที่ 3-48)

กลุ่มที่ 2 กลุ่มพื้นที่รอง

- ระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ (สำรวจความคิดเห็นครอบคลุมทุกครัวเรือน ร้อยละ 31.58 ของจำนวนตัวอย่างในกลุ่มพื้นที่รอง) เป็นกลุ่มครัวเรือนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการค่อนข้างน้อย บริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้วิธีการสำรวจตัวอย่างแบบเจาะจงทุกครัวเรือน จำนวนตัวอย่าง 66 ตัวอย่าง โดยครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ได้รับแบบสอบถามตอบกลับจำนวน 62 ตัวอย่าง และยังไม่ได้รับแบบสอบถามกลับจำนวน 4 ตัวอย่าง (ดำเนินการส่งไปรษณีย์แบบตอบรับ)

(สรุปรายละเอียดขั้นตอนการติดตามแบบสำรวจความคิดเห็น ดังแสดงในตารางที่ 3-46 และตารางสรุปรายละเอียดจำนวนกลุ่มตัวอย่างแบบสอบถาม ดังแสดงในตารางที่ 3-48)


ตารางที่ 3-46 สรุปรายละเอียดขั้นตอนการติดตามแบบสำรวจความคิดเห็นในกลุ่มระยะรัศมี 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	รายละเอียด
การติดตามเพื่อขอสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 : จำนวน 4 ตัวอย่าง		
1	26 ธันวาคม 2567	เจ้าหน้าที่เดินทางไปเพื่อขอสัมภาษณ์ความคิดเห็น ไม่พบผู้อยู่อาศัยในขณะที่ยังสำรวจและบางหลังไม่สะดวกในการตอบแบบสอบถาม
2	22 มกราคม 2568	เจ้าหน้าที่เดินทางไปเพื่อขอสัมภาษณ์ความคิดเห็น ไม่พบผู้อยู่อาศัยในขณะที่ยังสำรวจและบางหลังไม่สะดวกในการตอบแบบสอบถาม
3	23 มกราคม 2568	เจ้าหน้าที่เดินทางไปเพื่อขอสัมภาษณ์ความคิดเห็น ไม่พบผู้อยู่อาศัยในขณะที่ยังสำรวจและบางหลังไม่สะดวกในการตอบแบบสอบถาม
4	30 มกราคม 2568	เจ้าหน้าที่เดินทางไปเพื่อขอสัมภาษณ์ความคิดเห็น ไม่พบผู้อยู่อาศัยในขณะที่ยังสำรวจและบางหลังไม่สะดวกในการตอบแบบสอบถาม
5	6 กุมภาพันธ์ 2568	เจ้าหน้าที่เดินทางไปเพื่อขอสัมภาษณ์ความคิดเห็น ไม่พบผู้อยู่อาศัยในขณะที่ยังสำรวจและบางหลังไม่สะดวกในการตอบแบบสอบถาม
9	12 มีนาคม 2568	บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์แบบตอบรับครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 (รอบที่ 1)
10	17 มีนาคม 2568	ได้รับเอกสารกลับคืนบริษัทจากการส่งไปรษณีย์แบบตอบรับครั้งที่ 1

บริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด
ภูเก็ต 83000
สาขาที่ 0963 Tel. 076-216951
TAX ID: 0105546095724
ใบรับเงิน
POS B11830000204389 RCPT#1322270
12/03/2025 17:36:11 USER#display/avata.01
RC#300455 W6 TR#6960776

ED 2053 0543 8 T-H 83110 ค่าจ้าง B42.00
ED 2053 0544 1 T-H 83110 ค่าจ้าง B42.00
ED 2053 0545 5 T-H 83110 ค่าจ้าง B42.00
ED 2053 0546 9 T-H 83110 ค่าจ้าง B42.00
ED 2053 0547 2 T-H 83110 ค่าจ้าง B42.00
ED 2053 0548 6 T-H 83110 ค่าจ้าง B42.00
ED 2053 0554 3 T-H 83110 ค่าจ้าง B42.00
ED 2053 0555 7 T-H 83110 ค่าจ้าง B42.00



ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	รายละเอียด
11	19 มีนาคม 2568	<p>บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการส่งแบบสำรวจความคิดเห็นทางไปรษณีย์แบบตอบรับครั้งที่ 2 (รอบที่ 2)</p> <p>บริษัท บัณฑิต จำกัด ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 0953 Tel. 076-216951 TAX ID. 0105546065724</p> <p>ใบเสร็จรับเงิน POS 81183000204390 RCP# 1344505 19/03/2025 17:29:23 USRP# 00000000000000000000 RC# 300455 W7 TR# 6965613</p> <p>ED 2053 5707 2 TH TH 83110 ค่า B42.00 ED 2053 5708 6 TH B12.00</p> <p>ED 2053 5709 0 TH TH 83110 ค่า B42.00 ED 2053 5710 9 TH B12.00</p> <p>ED 2053 5711 2 TH TH 83110 ค่า B42.00 ED 2053 5712 6 TH B12.00</p> <p>ED 2053 5713 0 TH TH 83110 ค่า B42.00 ED 2053 5714 3 TH B12.00</p>
12	24 มีนาคม 2568	<p>ได้รับเอกสารกลับคืนบริษัทจากการส่งไปรษณีย์แบบตอบรับครั้งที่ 2</p> 

- ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ (สำรวจความคิดเห็น ร้อยละ 68.42 ของจำนวนตัวอย่างในกลุ่มพื้นที่รอง) เป็นกลุ่มครัวเรือนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการน้อย บริษัทที่ปรึกษาเลือกใช้วิธีการสำรวจความคิดเห็นไปตามแนวนอน รวมทั้งกระจายการสำรวจความคิดเห็นให้ครอบคลุมพื้นที่ให้มากที่สุด ทั้งหมดจำนวน 143 ตัวอย่าง ได้รับแบบสอบถามตอบกลับจำนวน 143 ตัวอย่าง (ตารางสรุปรายละเอียดจำนวนกลุ่มตัวอย่างแบบสอบถาม ดังแสดงในตารางที่ 3-48)

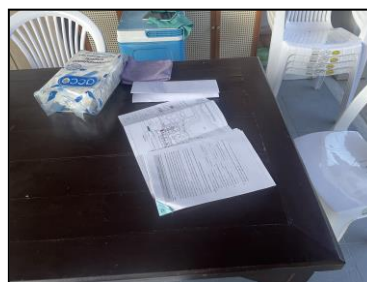
กลุ่มที่ 3 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว จากการลงสำรวจในระยะรัศมี 1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ไม่พบกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มที่ 4 กลุ่มหน่วยงานราชการ จากการลงสำรวจในระยะรัศมี 1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ไม่พบกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มที่ 5 กลุ่มผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้อง ที่ปรึกษาเลือกใช้วิธีการส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปให้ข้อมูล และสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลโดยตรง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามครอบคลุมด้านต่างๆ คือ ผู้นำชุมชน (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล) จำนวน 1 ตัวอย่าง ไม่ได้รับแบบสอบถามตอบกลับจำนวน 1 ตัวอย่าง (สรุปรายละเอียดขั้นตอนการติดตามแบบสำรวจความคิดเห็น ดังแสดงในตารางที่ 3-47 ตารางสรุปรายละเอียดจำนวนกลุ่มตัวอย่างแบบสอบถาม ดังแสดงในตารางที่ 3-48)

ตารางที่ 3-47 สรุปรายละเอียดขั้นตอนการติดตามแบบสำรวจความคิดเห็นในกลุ่มผู้นำชุมชน

ลำดับ	วัน/เดือน/ปี	รายละเอียด
การติดตามเพื่อขอสำรวจความคิดเห็นกลุ่มผู้นำชุมชน (ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 6)		
1	23 ธันวาคม 2567	เจ้าหน้าที่เดินทางไปเพื่อขอสัมภาษณ์ความคิดเห็น ไม่พบผู้อยู่อาศัยในขณะที่ยังสำรวจ
2	24 ธันวาคม 2567	เจ้าหน้าที่โทรศัพท์เพื่อนัดหมายเข้าไปขอสำรวจความคิดเห็น พบว่า ไม่สามารถติดต่อได้
3	25 ธันวาคม 2567	เจ้าหน้าที่โทรศัพท์เพื่อนัดหมายเข้าไปขอสำรวจความคิดเห็น พบว่า ผู้นำชุมชนไม่สะดวกในการตอบแบบสำรวจ จึงนัดหมายวันเวลาใหม่อีกครั้ง
4	26 ธันวาคม 2567	เจ้าหน้าที่เดินทางไปทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 6 ตามวันที่และเวลานัดหมาย เพื่อขอสัมภาษณ์ความคิดเห็น พบว่า ทางผู้นำชุมชนไม่ขอออกความคิดเห็น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้แจ้งรายละเอียดโครงการเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นให้ทางผู้นำชุมชนรับทราบต่อไป



6) การเก็บรวบรวมข้อมูล

ที่ปรึกษาได้สำรวจความคิดเห็นของประชาชน ระหว่างการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ตัวอย่างแบบสอบถาม ดังแสดงในภาคผนวก จ) ซึ่งได้สำรวจโดยใช้แบบสอบถามในการสัมภาษณ์ (Interviewing) ประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ติดโครงการ (จำนวน 1 ตัวอย่าง) และประชากรที่อาศัยอยู่ในบ้านเรือนในรัศมีระยะ 0-100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ไม่พบกลุ่มตัวอย่าง) ประชากรที่อาศัยอยู่ในบ้านเรือนในรัศมีระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ (จำนวน 66 ตัวอย่าง) ประชากรที่อาศัยอยู่ในบ้านเรือนในรัศมีระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ (จำนวน 143 ตัวอย่าง) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (ไม่พบกลุ่มตัวอย่าง) กลุ่มหน่วยงานราชการ (ไม่พบกลุ่มตัวอย่าง) และกลุ่มผู้นำชุมชน (จำนวน 1 ตัวอย่าง) สรุปรายละเอียดจำนวนกลุ่มตัวอย่างแบบสอบถามดังแสดงในตารางที่ 3-48

ตารางที่ 3-48 สรุปรายละเอียดจำนวนกลุ่มตัวอย่างแบบสอบถาม

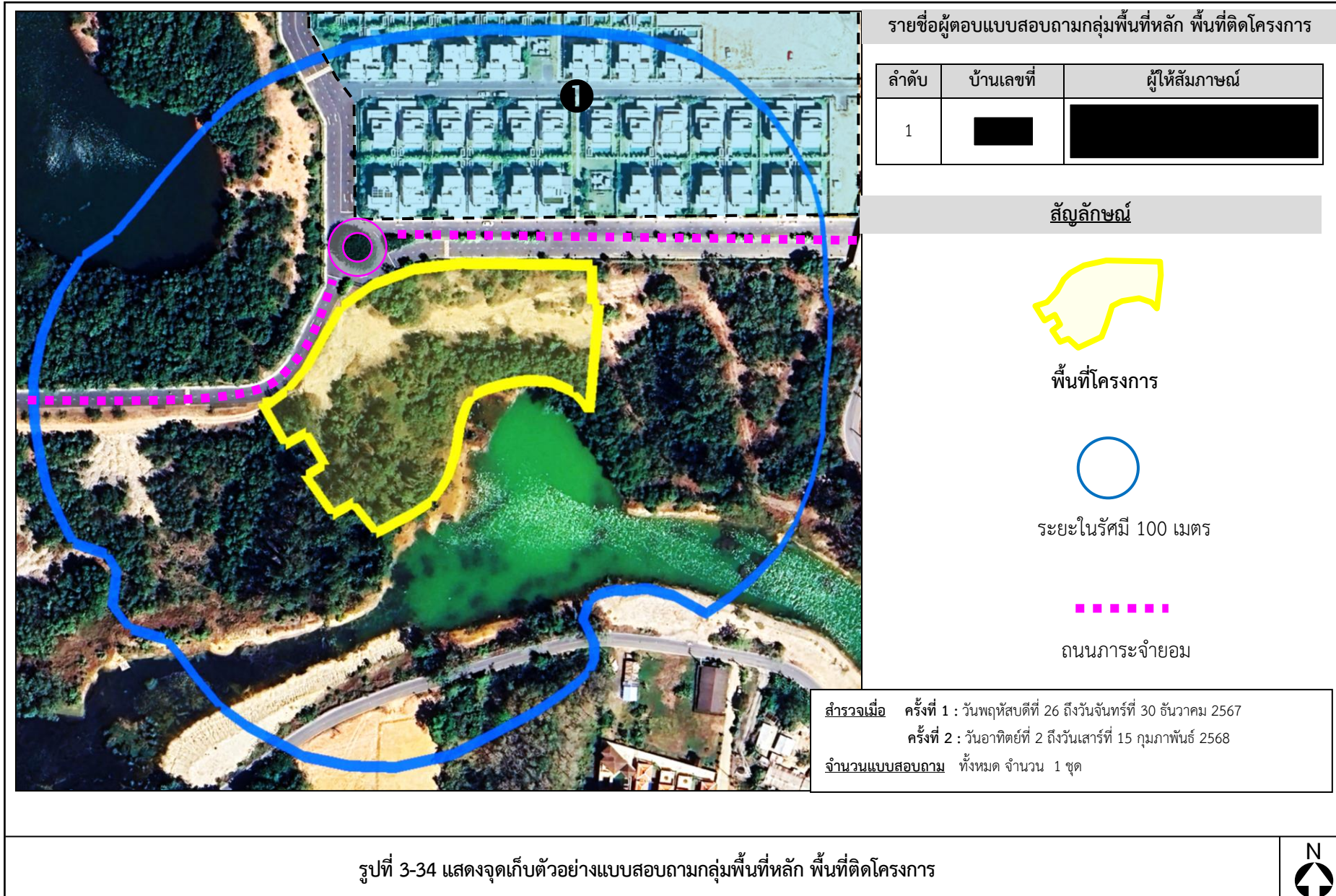
กลุ่มตัวอย่าง	ได้รับแบบสอบถาม (ตัวอย่าง)	ไม่ได้รับแบบสอบถาม (ตัวอย่าง)	บ้านว่าง/ให้เช่า ไม่มีผู้อยู่อาศัย (ตัวอย่าง)	หมายเหตุ
กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ จำนวน 1 ตัวอย่าง				
ครั้งที่ 1	1	-	-	
ครั้งที่ 2	1	-	-	
กลุ่มระยะในรัศมี 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ ไม่พบกลุ่มตัวอย่าง				
ครั้งที่ 1	-	-	-	
ครั้งที่ 2	-	-	-	
กลุ่มระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 66 ตัวอย่าง				
ครั้งที่ 1	62	4	-	- ดำเนินการส่งไปรษณีย์แบบตอบ รับจำนวน 4 ตัวอย่าง
ครั้งที่ 2	62	4	-	
กลุ่มระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ จำนวน 143 ตัวอย่าง				
ครั้งที่ 1	143	-	-	
ครั้งที่ 2	143	-	-	
กลุ่มพื้นที่อื่นใด ไม่พบกลุ่มตัวอย่าง				
ครั้งที่ 1	-	-	-	
ครั้งที่ 2				
กลุ่มหน่วยงานราชการ ไม่พบกลุ่มตัวอย่าง				
ครั้งที่ 1	-	-	-	
ครั้งที่ 2				
กลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 1 ตัวอย่าง				
ครั้งที่ 1	-	1	-	
ครั้งที่ 2				

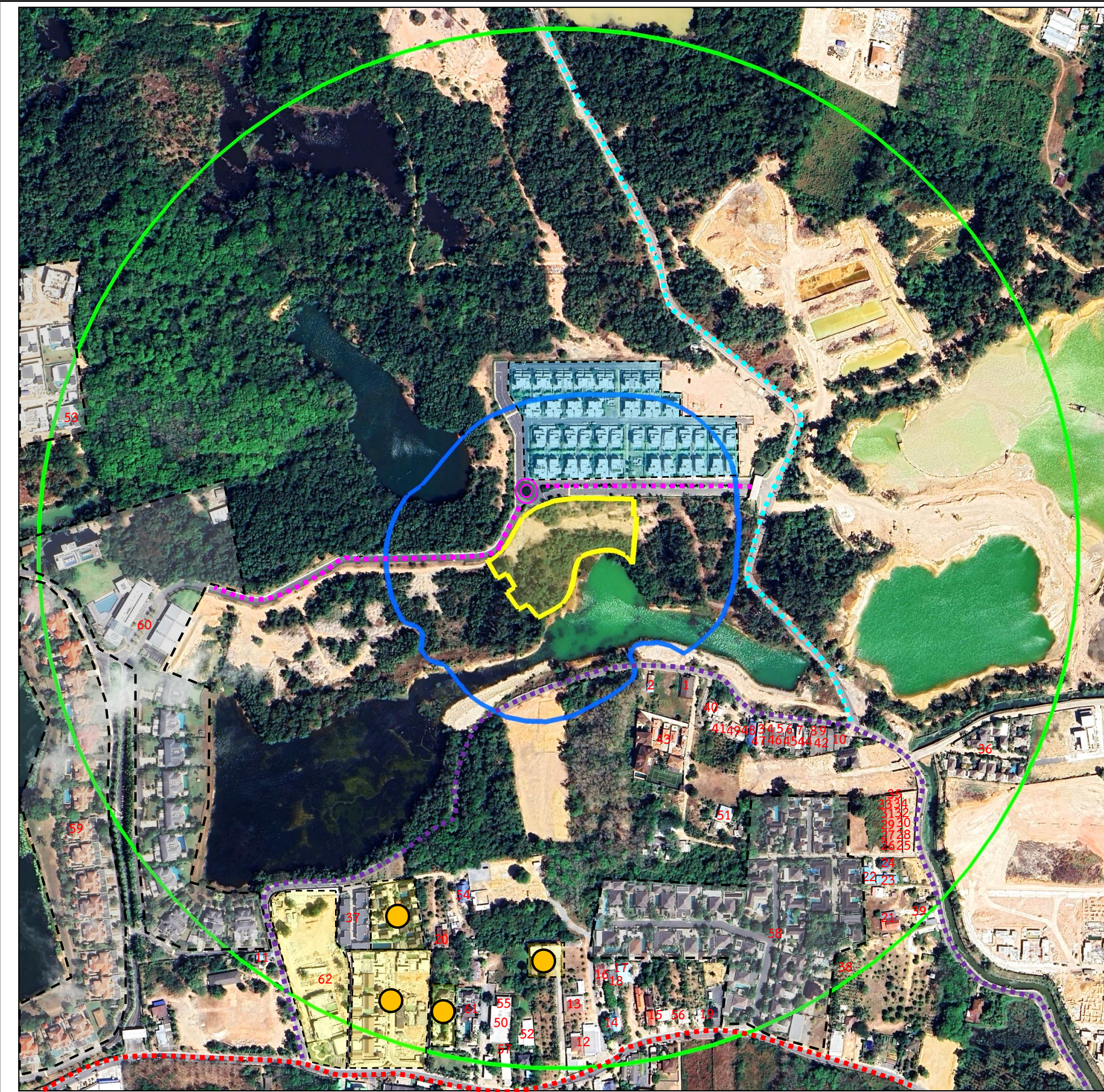
7) การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับงานวิจัยทางสังคมศาสตร์ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลด้านปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม ใช้สถิติพรรณนา คือ อัตราส่วน ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

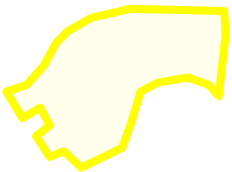
8) ผลการสัมภาษณ์

ทั้งในส่วนของการเศรษฐกิจและสังคมของหมู่บ้าน ด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ด้านสิ่งแวดล้อม และทัศนคติต่อโครงการ โดยแบ่งกลุ่มผู้ที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ สามารถสรุปได้ดังนี้

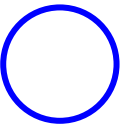




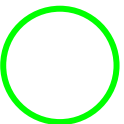
สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ



ระยะในรัศมี 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ



ระยะในรัศมี 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ



บ้านยังไม่ได้รับแบบสอบถามตอบกลับ จำนวน 5 หลัง



กลุ่มตัวอย่าง (พื้นที่ติดโครงการ)

- ถนนการะจำยอม
- ซอยโคกโดนด 3
- ถนนสายพรจำปา-นาสร้อย
- ทางหลวงชนบท ภก.4018

สำรวจเมื่อ

ครั้งที่ 1 : วันพฤหัสบดีที่ 26 ถึงวันจันทร์ที่ 30 ธันวาคม 2567

ครั้งที่ 2 : วันอาทิตย์ที่ 2 ถึงวันเสาร์ที่ 15 กุมภาพันธ์ 2568

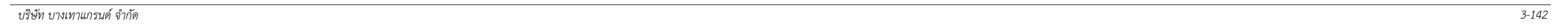
จำนวนแบบสอบถาม ทั้งหมด จำนวน 62 ชุด



รูปที่ 3-35 แสดงจุดเก็บตัวอย่างแบบสอบถามพื้นที่รอง ระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 3-49 รายละเอียดผู้ให้สัมภาษณ์ในระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ลำดับ	บ้านเลขที่	ผู้ให้สัมภาษณ์	ลำดับ	บ้านเลขที่	ผู้ให้สัมภาษณ์
1			32		
2			33		
3			34		
4			35		
5			36		
6			37		
7			38		
8			39		
9			40		
10			41		
11			42		
12			43		
13			44		
14			45		
15			46		
16			47		
17			48		
18			49		
19			50		
20			51		
21			52		
22			53		
23			54		
24			55		
25			56		
26			57		
27			58		
28			59		
29			60		
30			61		
31			62		



ตารางที่ 3-50 รายละเอียดผู้ให้สัมภาษณ์ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ลำดับ	บ้านเลขที่	ผู้ให้สัมภาษณ์	ลำดับ	บ้านเลขที่	ผู้ให้สัมภาษณ์	ลำดับ	บ้านเลขที่	ผู้ให้สัมภาษณ์	ลำดับ	บ้านเลขที่	ผู้ให้สัมภาษณ์
1			31			61			91		
2			32			62			92		
3			33			63			93		
4			34			64			94		
5			35			65			95		
6			36			66			96		
7			37			67			97		
8			38			68			98		
9			39			69			99		
10			40			70			100		
11			41			71			101		
12			42			72			102		
13			43			73			103		
14			44			74			104		
15			45			75			105		
16			46			76			106		
17			47			77			107		
18			48			78			108		
19			49			79			109		
20			50			80			110		
21			51			81			111		
22			52			82			112		
23			53			83			113		
24			54			84			114		
25			55			85			115		
26			56			86			116		
27			57			87			117		
28			58			88			118		
29			59			89			119		
30			60			90			120		

ตารางที่ 3-50 (ต่อ) รายละเอียดผู้ให้สัมภาษณ์ในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ลำดับ	บ้านเลขที่	ผู้ให้สัมภาษณ์	ลำดับ	บ้านเลขที่	ผู้ให้สัมภาษณ์	ลำดับ	บ้านเลขที่	ผู้ให้สัมภาษณ์	ลำดับ	บ้านเลขที่	ผู้ให้สัมภาษณ์
121			127			133			139		
122			128			134			140		
123			129			135			141		
124			130			136			142		
125			131			137			143		
126			132			138					

ผลการสำรวจความคิดเห็น สรุปได้ดังนี้

(1) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มติดพื้นหลัก (พื้นที่ติดโครงการ) : จำนวน 1 ตัวอย่าง

ครั้งที่ 1 วันพฤหัสบดีที่ 26 ถึงวันจันทร์ที่ 30 ธันวาคม 2567 จำนวน 1 ตัวอย่าง ได้รับแบบสอบถามตอบกลับมา จำนวน 1 ตัวอย่าง สามารถสรุปได้ ดังนี้ (ดังแสดงในตารางที่ 3-51)

ตารางที่ 3-51 ผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 ต่อกลุ่มพื้นที่หลัก (พื้นที่ติดโครงการ)

ผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลทั่วไป	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ	ความคิดเห็นต่อโครงการ
<div style="background-color: black; width: 150px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> <p>อายุ 34 ปี เพศ ชาย นักร้องศาสนา พุทธ ระดับการศึกษา ปริญญาตรี ผู้ตอบแบบสอบถาม : ผู้แทนโครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำสำหรับบริโภคใช้น้ำซื้อขวด/น้ำถัง - น้ำสำหรับอุปโภคใช้น้ำประปา - ใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้ากลาง 	<ul style="list-style-type: none"> - ได้รับผลกระทบ ได้แก่ ด้านฝุ่นละออง ด้านเสียงดังรบกวน ด้านมูลฝอยตกค้าง ด้านการระบายน้ำ ด้านการจราจรติดขัด ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และด้านการบดบังทัศนียภาพเดิม ผลกระทบระดับมาก - ด้านความสั่นสะเทือน ด้านน้ำเสีย ด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารข้างเคียง ผลกระทบระดับปานกลาง - ด้านเขม่าหรือควัน ด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ และด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคารข้างเคียง ผลกระทบระดับน้อย 	<p><u>ช่วงก่อสร้าง</u> ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ด้านฝุ่นละออง ด้านเสียงดังรบกวน ด้านความสั่นสะเทือน ด้านการระบายน้ำ ด้านการจราจรติดขัด ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และด้านการบดบังทัศนียภาพเดิม ผลกระทบระดับมาก - ด้านมูลฝอยตกค้าง ด้านน้ำเสีย ด้านเขม่าหรือควัน ด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคารโครงการ และด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการ ผลกระทบระดับปานกลาง - ด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ ผลกระทบระดับน้อย <p><u>ช่วงดำเนินการ</u> ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ด้านการจราจรติดขัด ผลกระทบระดับมาก - ด้านเสียงดังรบกวน ด้านมูลฝอยตกค้าง ด้านน้ำเสีย ด้านการระบายน้ำ ด้านความ 	<p><u>ช่วงก่อสร้าง</u> ได้แก่ การสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม อาจมีผลกระทบกับโครงสร้างบ้านที่อยู่ใกล้เคียง รวมถึงฝุ่นละอองที่อาจจะปลิวเข้ามาในตัวบ้าน และไม่ควรถังแคมป์คนงานในพื้นที่</p> <p><u>ช่วงดำเนินการ</u> ได้แก่ ด้านเสียงการจราจร การใช้ถนนร่วมกัน และการใช้น้ำที่อาจไม่เพียงพอ</p> <p><u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</u> ไม่มี</p>

ผู้ให้สัมภาษณ์	ข้อมูลทั่วไป	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ	ความคิดเห็นต่อโครงการ
			ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคารโครงการด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการ และด้านการบดบังทัศนียภาพเดิม ผลกระทบระดับปานกลาง - ด้านฝุ่นละออง ด้านความสั่นสะเทือนด้านเขม่าหรือควัน ด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์ ผลกระทบระดับน้อย	

ครั้งที่ 2 เมื่อวันอาทิตย์ที่ 2 ถึงวันเสาร์ที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 กลุ่มติดพื้นที่โครงการ (ในระยะรัศมี 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ) จำนวน 1 ตัวอย่าง ได้รับแบบสอบถามตอบกลับมา จำนวน 1 ตัวอย่าง สามารถสรุปได้ ดังนี้ (ดังแสดงในตารางที่ 3-52)

ตารางที่ 3-52 ผลการสำรวจความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผู้ให้สัมภาษณ์	ความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ความเพียงพอต่อมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม		ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	มาตรการเพิ่มเติม
	ช่วงก่อสร้าง	ช่วงดำเนินการ	ช่วงก่อสร้าง	ช่วงดำเนินการ		
<div style="background-color: black; width: 100px; height: 40px; margin-bottom: 5px;"></div> อายุ 34 ปี เพศ ชาย นับถือศาสนา พุทธ ระดับการศึกษา ปริญญาตรี ผู้ตอบแบบสอบถาม : ผู้แทนโครงการ	- เพียงพอ	- เพียงพอ	- เพียงพอ	- เพียงพอ	- ข้อเสนอแนะ ไม่มี	ช่วงก่อสร้าง ไม่มี ช่วงดำเนินการ ไม่มี

เนื่องจากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มพื้นที่หลัก พื้นที่ติดโครงการ จำนวน 1 ตัวอย่าง คือ โครงการ Laguna Park 2 ซึ่งได้รับแบบสอบถามตอบกลับมาแล้ว โดยมีผู้แทนโครงการเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้งนี้ เพื่อเป็นการลดผลกระทบ และการร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นในกรณีที่มีการขายต่อไปยังบุคคลอื่น ซึ่งทางโครงการจะดำเนินการประชาสัมพันธ์การก่อสร้าง/ดำเนินโครงการ ต่อหมู่บ้าน Laguna Park 2 โดยใช้ทีมสื่อสารจะรับผิดชอบในการบริหารจัดการการสื่อสารทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยมีเป้าหมายหลักคือการส่งมอบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับความคืบหน้าของงานก่อสร้างและข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างชัดเจน สม่ำเสมอ และล่วงหน้า ผ่านช่องทางที่เป็นทางการและเข้าถึงได้ง่าย โดยได้จัดทำแผนการสื่อสารไว้ดังนี้

1. การประสานงานก่อนการสื่อสาร : ฝ่ายโปรเจกต์จัดส่งข้อมูลโครงการที่ยืนยันแล้ว (ขอบเขต ระยะเวลา และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น) ให้แก่ทีมสื่อสารล่วงหน้าอย่างน้อย 14 วัน เพื่อให้ทีมมีเวลาเตรียมการอย่างเพียงพอ
2. การจัดเตรียมสื่อประชาสัมพันธ์ : ทีมสื่อสารจะจัดทำโปสเตอร์และสื่อประชาสัมพันธ์ใน 3 ภาษา (อังกฤษ จีน และรัสเซีย) และส่งให้ฝ่ายบริหารพิจารณาอนุมัติก่อนนำไปเผยแพร่
3. การเผยแพร่ข้อมูลหลายช่องทาง : ข้อมูลจะถูกเผยแพร่ผ่านช่องทางทั้งออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อให้สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้สูงสุด ได้แก่
 - ช่องทางออนไลน์: ส่งอีเมลถึงผู้อยู่อาศัยที่ลงทะเบียนไว้ทั้งหมด พร้อมทั้งแจ้งเตือนผ่าน WhatsApp และแอปพลิเคชัน Silverman (ซึ่งจะพร้อมใช้งานเร็ว ๆ นี้)
 - ช่องทางออฟไลน์ : ติดประกาศในจุดต่าง ๆ ของพื้นที่ส่วนกลางที่เห็นเด่นชัด
4. การรับฟังความคิดเห็นและประสานงาน : ความคิดเห็นจากผู้อยู่อาศัยจะถูกรวบรวมและส่งต่อไปยังฝ่ายโปรเจกต์และทีมสื่อสาร เพื่อติดตามและดำเนินการตอบกลับอย่างเหมาะสม

(2) กลุ่มติดพื้นที่หลัก (ในระยะรัศมี 100 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ) ไม่พบกลุ่มตัวอย่าง

(3) กลุ่มพื้นที่รอง ระยะมากกว่า 100-500 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ และระยะมากกว่า 500-1,000 เมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ครั้งที่ 1 วันพฤหัสบดีที่ 26 ถึงวันจันทร์ที่ 30 ธันวาคม พ.ศ.2567

1) ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป (ดังแสดงในตารางที่ 3-53)

กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 53.23) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี (ร้อยละ 32.26) สถานภาพครอบครัวของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นภรรยา/สามีของหัวหน้าครอบครัว (ร้อยละ 48.39) ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ร้อยละ 27.42) ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 98.39) สำหรับยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางไปทำงานหรือทำภารกิจส่วนใหญ่เดินทางโดยใช้รถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 80.65) การประกอบอาชีพส่วนใหญ่เป็นพนักงานบริษัท/ลูกจ้าง (ร้อยละ 35.48) และส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยตั้งแต่ 10,001-15,000 บาท (ร้อยละ 70.97)

กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 53.15) ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี (ร้อยละ 34.5134.97) สถานภาพครอบครัวของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นภรรยา/สามีของหัวหน้าครอบครัว (ร้อยละ 51.05) ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (ร้อยละ 28.67) นับถือศาสนาพุทธทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) ยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางไปทำงานหรือทำภารกิจส่วนใหญ่เดินทางโดยใช้รถจักรยานยนต์ (ร้อยละ 93.71) การประกอบอาชีพส่วนใหญ่เป็นพนักงานบริษัท/ลูกจ้าง (ร้อยละ 51.75) และส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยตั้งแต่ 10,001-15,000 บาท (ร้อยละ 88.11)

ตารางที่ 3-53 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้สัมภาษณ์

รายละเอียด	กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 100-500 เมตร N = 62, (ร้อยละ)	กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 500-1,000 เมตร N = 143, (ร้อยละ)
เพศ		
ชาย	33 (53.23)	67 (46.85)
หญิง	29 (46.77)	76 (53.15)
อายุ (ปี)		
น้อยกว่า 21 ปี	-	-
21-30 ปี	5 (8.06)	10 (6.99)
31-40 ปี	16 (25.81)	50 (34.97)
41-50 ปี	20 (32.26)	31 (21.68)
51-60 ปี	14 (22.58)	29 (20.28)
> 60 ปี	7 (11.29)	23 (16.08)
ไม่ระบุ	-	-
สถานภาพในครอบครัว		
เป็นหัวหน้าครอบครัว	28 (45.16)	68 (47.55)
ภรรยา/สามีของหัวหน้าครอบครัว	30 (48.39)	73 (51.05)
บุตร/ลูกเขย/ลูกสะใภ้	1 (1.61)	2 (1.40)
อื่นๆ (ไม่ระบุข้อมูล)	3 (4.84)	-
การศึกษา		
ไม่ได้ศึกษา	-	-
ประถมศึกษา	16 (25.81)	31 (21.68)
มัธยมศึกษาตอนต้น	17 (27.42)	35 (24.48)
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	15 (24.19)	41 (28.67)
อาชีวศึกษา/อนุปริญญา/ปวส.	2 (3.23)	16 (11.19)
ปริญญาตรี	11 (17.74)	20 (13.99)
สูงกว่าปริญญาตรี	1 (1.61)	-
อื่นๆ	-	-
การนับศาสนา		
พุทธ	61 (98.39)	143 (100.00)
อิสลาม	1 (1.61)	-
คริสต์	-	-

รายละเอียด	กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 100-500 เมตร N = 62, (ร้อยละ)	กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 500-1,000 เมตร N = 143, (ร้อยละ)
การเดินทางไปทำงานและทำภารกิจ		
รถจักรยานยนต์	50 (80.65)	134 (93.71)
รถโดยสารประจำทาง	-	-
รถยนต์ส่วนบุคคล	11 (17.74)	9 (6.29)
อื่นๆ (ไม่ระบุข้อมูล)	1 (1.61)	-
การประกอบอาชีพ		
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	-	-
ว่างงาน/กำลังหางานทำอยู่	-	-
กำลังศึกษาอยู่	-	-
รับจ้างทั่วไปรายวัน	20 (32.26)	28 (19.58)
เจ้าของกิจการส่วนตัว	3 (4.84)	3 (2.10)
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	1 (1.61)	-
พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	22 (35.48)	74 (51.75)
พ่อบ้าน/แม่บ้าน	9 (14.52)	30 (20.98)
เกษียณ	-	3 (2.10)
ค้าขาย	6 (9.68)	5 (3.50)
วิชาชีพอิสระ (แพทย์, สถาปนิก, ทนายความ เป็นต้น)	-	-
อื่นๆ (ไม่ระบุข้อมูล)	1 (1.61)	-
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
5,000 บาทหรือต่ำกว่า	-	-
5,001-10,000 บาท	5 (8.06)	8 (5.59)
10,001-15,000 บาท	44 (70.97)	126 (88.11)
15,001-20,000 บาท	-	2 (1.40)
20,001-25,000 บาท	-	-
ตั้งแต่ 25,001 บาทขึ้นไป	12 (19.35)	7 (4.90)
อื่นๆ (ไม่ระบุข้อมูล)	1 (1.61)	-

2) ข้อมูลด้านการสาธารณสุขปโภคพื้นฐาน (ดังแสดงในตารางที่ 3-54)

กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

แหล่งน้ำดื่มผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าดื่มน้ำซื้อบรรจุขวด/ถัง (ร้อยละ 96.77) ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเพียงพอ (ร้อยละ 98.39) แหล่งน้ำใช้ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ใช้น้ำบ่อ (ร้อยละ 72.58) ส่วนใหญ่มีความเพียงพอ (ร้อยละ 95.16) การใช้กระแสไฟฟ้าผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ใช้กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้ากลาง (ร้อยละ 98.39) ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเพียงพอ (ร้อยละ 96.78) การกำจัดมูลฝอยผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดส่วนใหญ่ระบุว่ามีการเก็บขนไปกำจัดโดยหน่วยงานราชการ (ร้อยละ 98.39) ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเพียงพอ (ร้อยละ 96.77)

กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

แหล่งน้ำดื่มผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าดื่มน้ำซื้อบรรจุขวด/ถัง (ร้อยละ 100.00) ทั้งหมดเห็นว่ามีคุณภาพ (ร้อยละ 100.00) แหล่งน้ำใช้ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ใช้น้ำบ่อ (ร้อยละ 97.20) ส่วนใหญ่เห็นว่ามีคุณภาพ (ร้อยละ 99.30) การใช้กระแสไฟฟ้าผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดใช้กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีไฟฟ้ากลาง (ร้อยละ 100.00) ส่วนใหญ่เห็นว่ามีคุณภาพ (ร้อยละ 99.30) การกำจัดมูลฝอยผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่ามีการเก็บขนไปกำจัดโดยหน่วยงานราชการ (ร้อยละ 100.00) ทั้งหมดเห็นว่ามีคุณภาพ (ร้อยละ 100.00)

ตารางที่ 3-54 ข้อมูลด้านการสาธารณสุขโรคพื้นฐานของผู้ให้สัมภาษณ์

รายละเอียด	กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 100-500 เมตร N = 62, (ร้อยละ)	กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 500-1,000 เมตร N = 143, (ร้อยละ)
แหล่งน้ำดื่มหลัก		
น้ำฝน	-	-
น้ำซื้อขวด/ถัง	60 (96.77)	143 (100.00)
น้ำประปา เช่น มีเครื่องกรอง	-	-
น้ำบ่อ	-	-
น้ำบาดาล	-	-
อื่นๆ (ไม่ระบุข้อมูล)	2 (3.23)	-
ความเพียงพอแหล่งน้ำดื่มหลัก		
เพียงพอ	61 (98.39)	143 (100.00)
ไม่เพียงพอ	-	-
อื่นๆ (ไม่ระบุข้อมูล)	1 (1.61)	-
แหล่งน้ำใช้หลัก		
น้ำฝน	-	-
น้ำซื้อ	-	-
น้ำประปา	9 (14.52)	4 (2.80)
น้ำบ่อ	45 (72.58)	139 (97.20)
น้ำบาดาล	6 (9.68)	-
อื่นๆ (ไม่ระบุข้อมูล)	2 (3.23)	-
ความเพียงพอแหล่งน้ำใช้หลัก		
เพียงพอ	59 (95.16)	142 (99.30)
ไม่เพียงพอ	2 (3.23)	1 (0.70)
อื่นๆ (ไม่ระบุข้อมูล)	1 (1.61)	-
หน่วยงานที่จ่ายกระแสไฟฟ้า		
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	61 (98.39)	143 (100.00)
อื่นๆ	1 (1.61)	-
ความเพียงพอของแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้า		
เพียงพอ	60 (96.78)	142 (99.30)
ไม่เพียงพอ	1 (1.61)	1 (0.70)
อื่นๆ (ไม่ระบุข้อมูล)	1 (1.61)	-
วิธีการกำจัดมูลฝอย		

รายละเอียด	กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 100-500 เมตร N = 62, (ร้อยละ)	กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 500-1,000 เมตร N = 143, (ร้อยละ)
กำจัดเองโดยวิธีเผาหรือฝัง	-	-
เก็บขนโดยหน่วยงานราชการ	61 (98.39)	143 (100.00)
อื่นๆ (ไม่ระบุข้อมูล)	1 (1.61)	
ความเพียงพอของการกำจัดมูลฝอย		
เพียงพอ	60 (96.77)	143 (100.00)
ไม่เพียงพอ	1 (1.61)	-
อื่นๆ (ไม่ระบุข้อมูล)	1 (1.61)	

3) ข้อมูลด้านการบังคับใช้นโยบายและโทรทัศน์ (ดังแสดงในตารางที่ 3-55)

กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

อุปกรณ์ที่ใช้รับสัญญาณโทรทัศน์ภายในครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ใช้งาน true (ร้อยละ 83.26) ด้านการฟังวิทยุ พบว่าส่วนใหญ่ฟังวิทยุ (ร้อยละ 88.71) และมีบ้านเรือนที่ใช้ Solar Rooftop (ร้อยละ 6.45)

กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

อุปกรณ์ที่ใช้รับสัญญาณโทรทัศน์ภายในครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ใช้งาน true (ร้อยละ 99.30) ด้านการฟังวิทยุ พบว่าทั้งหมดฟังวิทยุ (ร้อยละ 100) และมีบ้านเรือนใช้ Solar Rooftop (ร้อยละ 1.40)

ตารางที่ 3-55 ข้อมูลด้านการบังคับใช้นโยบายและโทรทัศน์

รายละเอียด	กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 100-500 เมตร N = 62, (ร้อยละ)	กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 500-1,000 เมตร N = 143, (ร้อยละ)
อุปกรณ์รับสัญญาณโทรทัศน์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
จานดาวเทียม	2 (3.23)	-
เสาอากาศในบ้าน	-	-
เสาอากาศ	6 (9.68)	-
เคเบิล	1 (1.61)	1 (0.70)
จาน true	51 (82.26)	142 (99.30)
ทีวีดิจิตอล	-	-
อื่นๆ (ไม่ระบุข้อมูล)	2 (3.23)	
ฟังวิทยุหรือไม่		
ฟังวิทยุ ระบุ	55 (88.71)	143 (100.00)
ไม่ฟังวิทยุ	6 (9.68)	-
อื่นๆ (ไม่ระบุข้อมูล)	1 (1.51)	
บ้านเรือนใช้ Solar Rooftop หรือไม่		
ใช้ Solar Rooftop	4 (6.45)	2 (1.40)
ไม่ใช้ Solar Rooftop	57 (91.94)	141 (98.60)
อื่นๆ (ไม่ระบุข้อมูล)	1 (1.61)	

4) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน (ดังแสดงในตารางที่ 3-56)

กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ประสบปัญหาด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ 93.55) ผลกระทบระดับมาก รองลงมา คือ ปัญหาการจราจรติดขัด (ร้อยละ 88.71) ผลกระทบระดับมาก และปัญหาอื่นๆ ไฟตกบ่อย รถบรรทุก ถนนชำรุด (ร้อยละ 80.65) ผลกระทบระดับมาก

กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับปัจจุบัน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ประสบปัญหาด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ 96.50) ผลกระทบระดับมาก รองลงมา คือ ปัญหาการจราจรติดขัด (ร้อยละ 91.61) ผลกระทบระดับมาก และปัญหาอื่นๆ ไฟตกบ่อย รถบรรทุก ถนนชำรุด (ร้อยละ 84.41) ผลกระทบระดับมาก

ตารางที่ 3-56 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 100-500 เมตร N = 62, (ร้อยละ)				กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 500-1,000 เมตร N = 143, (ร้อยละ)			
	ไม่มีปัญหา	ระดับผลกระทบ			ไม่มีปัญหา	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
		มาก	ปานกลาง	น้อย		มาก	ปานกลาง	น้อย
ปัญหาด้านฝุ่นละออง	4 (6.45)	57 (93.43)	1 (1.61)	1 (1.61)	5 (3.50)	136 (95.10)	1 (0.70)	1 (0.70)
ปัญหาด้านเสียงรบกวน	19 (30.65)	39 (62.91)	3 (4.84)	-	66 (46.15)	76 (53.15)	-	1 (0.70)
ปัญหาด้านความสั่นสะเทือน	42 (67.74)	15 (24.19)	5 (8.07)	-	102 (71.33)	40 (27.97)	-	1 (0.70)
ปัญหามูลฝอยตกค้าง	57 (91.93)	1 (1.61)	2 (3.23)	2 (3.23)	141 (98.60)	1 (0.70)	-	1 (0.70)
ปัญหาน้ำเสีย	57 (91.94)	-	4 (4.83)	2 (3.23)	142 (99.30)	-	-	1 (0.70)
ปัญหาการระบายน้ำ	50 (80.65)	5 (8.06)	6 (9.68)	1 (1.61)	141 (98.60)	-	1 (0.70)	1 (0.70)
ปัญหาเขม่าหรือควัน	57 (91.94)	-	3 (4.83)	2 (3.23)	139 (97.20)	3 (2.10)	-	1 (0.70)
ปัญหาการจราจรติดขัด	7 (11.29)	55 (88.70)	1 (1.61)	-	12 (8.39)	131 (91.61)	-	-
ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	58 (93.55)	1 (1.61)	2 (3.23)	1 (1.61)	142 (99.30)	-	1 (0.70)	-
ปัญหาการบดบังกลิ่น วิทยุ และโทรทัศน์	58 (93.55)	-	-	4 (6.45)	142 (99.30)	-	-	1 (0.70)
ปัญหาการบดบังแสงและเงาจากอาคารข้างเคียง	58 (93.55)	-	-	4 (6.45)	142 (99.30)	-	-	1 (0.70)
ปัญหาการทัศนวิสัยจากอาคารข้างเคียง	57 (91.94)	-	3 (4.83)	2 (3.23)	142 (99.30)	-	-	1 (0.70)

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 100-500 เมตร N = 62, (ร้อยละ)				กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 500-1,000 เมตร N = 143, (ร้อยละ)			
	ไม่มีปัญหา	ระดับผลกระทบ			ไม่มีปัญหา	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
		มาก	ปานกลาง	น้อย		มาก	ปานกลาง	น้อย
ปัญหาการบดบังทัศนียภาพเดิม	57 (91.93)	2 (3.23)	-	3 (4.83)	142 (99.30)	-	-	1 (0.70)
อื่นๆ ไฟตกบ่อย รถมอเตอร์รถ ถนนชำรุด	12 (19.35)	50 (80.65)	-	-	18 (12.59)	125 (84.41)	-	-

5) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง (ดังแสดงในตารางที่ 3-57)

กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในระยะก่อสร้าง พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ประสบปัญหาด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ 100.00) ผลกระทบระดับมาก รองลงมา คือ ปัญหาการจราจรติดขัด (ร้อยละ 93.55) ผลกระทบระดับมาก และปัญหาอื่นๆ ไฟตกบ่อย รถบรรทุก ถนนชำรุด (ร้อยละ 88.71) ผลกระทบระดับมาก

กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในระยะก่อสร้าง พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ประสบปัญหาด้านการจราจรติดขัด (ร้อยละ 99.30) ผลกระทบระดับมาก รองลงมา คือ ปัญหาด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ 98.60) ผลกระทบระดับมาก และปัญหาอื่นๆ กลัวบ้านทรุด ถนนชำรุด และไฟตกบ่อย (ร้อยละ 95.80) ผลกระทบระดับมาก

ตารางที่ 3-57 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 100-500 เมตร N = 62, (ร้อยละ)				กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 500-1,000 เมตร N = 143 (ร้อยละ)			
	ไม่มีปัญหา	ระดับผลกระทบ			ไม่มีปัญหา	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
		มาก	ปานกลาง	น้อย		มาก	ปานกลาง	น้อย
ปัญหาฝุ่นละออง	-	60 (96.78)	1 (1.61)	1 (1.61)	2 (1.40)	140 (97.90)	-	1 (0.70)
ปัญหาเสียงดังรบกวน	12 (19.35)	47 (75.81)	2 (3.23)	1 (1.61)	131 (91.61)	10 (6.99)	1 (0.70)	1 (0.70)
ปัญหาความสั่นสะเทือน	12 (19.35)	47 (75.81)	2 (3.23)	1 (1.61)	141 (98.60)	1 (0.70)	-	1 (0.70)
ปัญหามลพิษตกค้าง	57 (91.93)	-	2 (4.84)	2 (8.84)	142 (99.30)	-	-	1 (0.70)
ปัญหาน้ำเสีย	57 (91.93)	-	3 (4.84)	2 (3.23)	142 (99.30)	-	-	1 (0.70)
ปัญหาการระบายน้ำ	51 (82.26)	8 (12.90)	1 (1.61)	2 (3.23)	142 (99.30)	-	-	1 (0.70)
ปัญหาเขม่าหรือควัน	57 (91.93)	1 (1.61)	2 (3.23)	2 (3.23)	138 (96.50)	4 (2.80)	-	1 (0.70)
ปัญหาการจราจรติดขัด	4 (6.45)	57 (91.94)	1 (1.61)	-	1 (0.70)	141 (98.60)	1 (0.70)	-

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 100-500 เมตร N = 62, (ร้อยละ)				กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 500-1,000 เมตร N = 143 (ร้อยละ)			
	ไม่มีปัญหา	ระดับผลกระทบ			ไม่มีปัญหา	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
		มาก	ปานกลาง	น้อย		มาก	ปานกลาง	น้อย
ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	57 (91.93)	1 (1.61)	-	5 (8.06)	141 (98.60)	1 (0.70)	1 (0.70)	-
ปัญหาการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์	57 (91.94)	-	1 (1.61)	4 (6.45)	142 (99.30)	-	-	1 (0.70)
ปัญหาการบดบังแสงและเงาจากอาคารโครงการ	57 (91.94)	-	1 (1.61)	4 (6.45)	142 (99.30)	-	-	1 (0.70)
ปัญหาการบดบังทัศนียภาพเดิม	57 (91.94)	2 (3.23)	-	3 (4.84)	142 (99.30)	-	-	1 (0.70)
ปัญหาการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการ	57 (91.94)	-	2 (3.23)	3 (4.84)	142 (99.30)	-	-	1 (0.70)
อื่นๆ กลิ่นบ้านทรุด ถนนชำรุด และไฟตก	7 (11.29)	55 (88.71)	-	-	6 (4.20)	137 (95.80)	-	-

6) ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการ (ดังแสดงในตารางที่ 3-58)

กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการ คือ ผู้ให้สัมภาษณ์ประสบปัญหาด้านการจราจรติดขัด (ร้อยละ 91.94) ผลกระทบระดับมาก รองลงมา คือ ปัญหาการระบายน้ำ (ร้อยละ 11.29) ผลกระทบระดับมาก

กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการ คือ ผู้ให้สัมภาษณ์ประสบปัญหาด้านการจราจรติดขัด (ร้อยละ 93.01) ผลกระทบระดับมาก รองลงมา คือ ปัญหาเขม่าหรือควัน (ร้อยละ 3.50) ผลกระทบระดับมาก และปัญหาด้านการระบายน้ำ (ร้อยละ 2.10) ผลกระทบระดับมาก

ตารางที่ 3-58 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในระยะดำเนินการ

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 100-500 เมตร N = 62, (ร้อยละ)				กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 500-1,000 เมตร N = 143, (ร้อยละ)			
	ไม่มีปัญหา	ระดับผลกระทบ			ไม่มีปัญหา	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
		มาก	ปานกลาง	น้อย		มาก	ปานกลาง	น้อย
ปัญหาฝุ่นละออง	57 (91.93)	-	2 (3.23)	3 (4.84)	141 (98.60)	1 (0.70)	-	1 (0.70)
ปัญหาเสียงดังรบกวน	57 (91.94)	-	4 (6.45)	1 (1.61)	142 (99.30)	-	-	1 (0.70)
ปัญหาความสั่นสะเทือน	57 (91.93)	-	2 (3.23)	3 (4.84)				
ปัญหามลพิษตกค้าง	57 (91.93)	-	3 (4.84)	2 (3.23)	142 (99.30)	-	-	1 (0.70)

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 100-500 เมตร N = 62, (ร้อยละ)				กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 500-1,000 เมตร N = 143, (ร้อยละ)			
	ไม่มีปัญหา	ระดับผลกระทบ			ไม่มีปัญหา	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
		มาก	ปานกลาง	น้อย		มาก	ปานกลาง	น้อย
ปัญหาน้ำเสีย	57 (91.93)	-	3 (4.84)	2 (3.23)	142 (99.30)	-	-	1 (0.70)
ปัญหาการระบายน้ำ	55 (88.71)	2 (3.23)	4 (6.45)	1 (1.61)	140 (97.90)	2 (1.40)	-	1 (0.70)
ปัญหาเขม่าหรือควัน	57 (91.93)	-	2 (3.23)	3 (4.84)	138 (96.50)	4 (2.80)	-	1 (0.70)
ปัญหาการจราจรติดขัด	5 (8.06)	57 (91.94)	-	-	10 (6.99)	132 (92.31)	-	1 (0.70)
ปัญหาความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สิน	57 (91.93)	-	3 (4.84)	2 (3.23)	142 (99.30)	-	1 (0.70)	-
ปัญหาการบดบังคลื่น วิทยุ และโทรทัศน์	57 (91.94)	-	1 (1.61)	4 (6.45)	142 (99.30)	-	-	1 (0.70)
ปัญหาการบดบังแสงและเงา จากอาคารโครงการ	57 (91.93)	-	2 (3.23)	3 (4.84)	142 (99.30)	-	-	1 (0.70)
ปัญหาการบดบังทัศนียภาพ เดิม	57 (91.93)	1 (1.61)	2 (3.23)	2 (3.28)	142 (99.30)	-	-	1 (0.70)
ปัญหาการบดบังทิศทางลม จากอาคารโครงการ	57 (91.93)	1 (1.61)	2 (3.23)	2 (3.28)	142 (99.30)	-	-	1 (0.70)
อื่นๆ	62 (100.00)	-	-	-	143 (100.00)	-	-	-

7) ข้อมูลความคิดเห็นต่อโครงการ

สภาพแวดล้อม/ลักษณะ/องค์ประกอบที่ดีที่โครงการควรมี (ดังแสดงในตารางที่ 3-59)

กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมที่ดีที่ควรมี พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าควรปลูกต้นไม้มากๆ/ ทัศนียภาพที่ดี และมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 49.19) เท่ากัน ลักษณะ/องค์ประกอบที่ดีที่โครงการควรมี พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่าควรมีความปลอดภัย (ร้อยละ 47.66)

กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ความคิดเห็นต่อสภาพแวดล้อมที่ดีที่ควรมี พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดเห็นว่าควรปลูกต้นไม้มากๆ/ทัศนียภาพที่ดี และมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 49.83) เท่ากัน ลักษณะ/องค์ประกอบที่ดีที่โครงการควรมี พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดเห็นว่าควรมีระบบบำบัดน้ำเสีย และมีความปลอดภัย (ร้อยละ 49.65) เท่ากัน ตามลำดับ

ตารางที่ 3-59 สภาพแวดล้อมที่ดี/ลักษณะ/องค์ประกอบที่ดีที่โครงการควรมี

รายละเอียด	กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 100-500 เมตร N = 62, (ร้อยละ)	กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 500-1,000 เมตร N = 143, (ร้อยละ)
โครงการที่ดีควรมีสภาพแวดล้อมเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ปลูกต้นไม้มากๆ/ ทัศนียภาพที่ดี	61 (49.19)	143 (49.83)
ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง/ พื้นที่เปิดโล่งมาก	1 (1.62)	1 (0.35)
มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม	61 (49.19)	143 (49.83)
อื่นๆ ระบุ.....	-	-
โครงการที่ดีควรมีลักษณะ/องค์ประกอบที่ดีเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ระบบบำบัดน้ำเสีย	60 (46.88)	143 (49.65)
มีระบบการจัดการมูลฝอย	3 (2.34)	1 (0.35)
มีความปลอดภัย	61 (47.66)	143 (49.65)
อยู่ใจกลางเมือง/ท่าเลดี	-	-
มีระบบการจัดการจราจร	3 (2.34)	1 (0.35)
มีสาธารณูปโภคที่ครบครัน	1 (0.78)	-
มีร้านค้า/แหล่งบริการต่างๆ	-	-
อื่นๆ	-	-

(8) มาตรการที่ต้องการให้ระมัดระวังเป็นพิเศษ (ดังแสดงในตารางที่ 3-60)

กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

มาตรการที่ต้องการให้ระมัดระวังเป็นพิเศษ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 90.32) ระบุมาตรการที่ต้องการให้โครงการระมัดระวังเป็นพิเศษ

ช่วงก่อสร้าง ได้แก่ ควรจำกัดความเร็วของรถบรรทุก ปัญหาฝุ่นละอองที่อาจปลิวเข้าบ้าน บริเวณใกล้เคียง ขอความร่วมมืองดใช้เครื่องมือหนักและงานที่ก่อให้เกิดเสียงในวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ รวมถึงในเวลากลางคืนตั้งแต่ 18.00 น. เป็นต้นไป และมีความกังวลเรื่องความสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็มที่อาจส่งผลกระทบต่ออาคารข้างเคียง พร้อมทั้งไม่ควรมีบ้านพักคนงานภายในพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ระยะเวลาที่ก่อสร้างต้องเป็นไปตามระบบที่ราชการกำหนด แต่ให้ควบคุมการเข้า-ออกของรถบรรทุกหนักอย่างเคร่งครัดเนื่องจากถนนสาธารณะอาจจะชำรุดในช่วงระยะเวลาก่อสร้าง

ช่วงดำเนินการ การจัดการมูลฝอยของโครงการ และงดใช้เสียงดัง รวมถึงความสั่นสะเทือนต่างๆ

กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

มาตรการที่ต้องการให้ระมัดระวังเป็นพิเศษ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 69.93) ระบุมาตรการที่ต้องการให้โครงการระมัดระวังเป็นพิเศษ

ช่วงก่อสร้าง ได้แก่ ความเร็วของรถบรรทุก ควรมีมาตรการป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง และการจราจรของรถต่างๆ ในช่วงก่อสร้าง

ช่วงดำเนินการ ควรมีมาตรการด้านการจราจร

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม (ดังแสดงในตารางที่ 3-60)

กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 1.61) ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ได้แก่ ความสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม อาจก่อให้เกิดเสียงดัง รวมถึงโครงสร้างอาคารเกิดการร้าวได้

กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ (ร้อยละ 100.00) ไม่ระบุข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตารางที่ 3-60 ความคิดเห็นต่อโครงการ และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

รายละเอียด	กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 100-500 เมตร N = 62, (ร้อยละ)	กลุ่มพื้นที่รอง ระยะในรัศมี 500-1,000 เมตร N = 143, (ร้อยละ)
มาตรการที่ต้องการให้ระมัดระวังเป็นพิเศษ		
ไม่มี	6 (9.68)	43 (30.07)
มี	56 (90.32)	100 (69.93)
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม		
ไม่มี	61 (98.39)	143 (100.00)
มี	1 (1.61)	-

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจะต้องปฏิบัติตามการดำเนินการด้านการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ ซึ่งเริ่มตั้งแต่การประชาสัมพันธ์โครงการ การรับฟังความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ ครั้งที่ 1 และนำข้อห่วงกังวลต่างๆ มากำหนดเป็นมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ หลังจากนั้นนำมาตรการดังกล่าวไปดำเนินการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 เพื่อสอบถามความเพียงพอของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจะปฏิบัติ โดยบริษัทที่ปรึกษาได้สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่โครงการจะต้องปฏิบัติโดยสรุปได้ (ดังแสดงในตารางที่ 3-61)

ตารางที่ 3-61 สรุปข้อห่วงกังวลจากการสำรวจความคิดเห็น และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ข้อห่วงกังวล	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
ระยะก่อสร้าง	
ความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> แจ้งให้ผู้รับผลกระทบทราบล่วงหน้า 7 วัน ก่อนการดำเนินการทุกครั้งที่โครงการจะดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ก่อนก่อสร้าง 1 เดือน ต้องจัดเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าไปแจ้งต่อกลุ่มพื้นที่ติดโครงการให้ทราบถึงกำหนดการตอกเสาเข็ม โดยระบุวันช่วงเวลาที่จะตอกเสาเข็มให้กลุ่มพื้นที่ติดโครงการทราบอย่างชัดเจน และให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง เพื่อให้ผู้เข้าพักที่อยู่ใกล้กับโครงการสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรงเมื่อได้รับความเดือดร้อนและต้องเร่งแก้ไขปัญหากที่เกิดขึ้นทันที ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ที่สามารถช่วยลดเสียงจากการขุดเจาะ และทำฐานราก เพื่อป้องกันพื้นที่ข้างเคียงได้รับผลกระทบ ถ่ายรูปสภาพปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ในกรณีเมื่อมีการร้องเรียนว่าโครงสร้างสิ่งก่อสร้างทำให้ชุมชนเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ

ข้อห่วงกังวล	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดลำดับการตอกเสาเข็มเป็นแนวด้านใกล้กับอาคารข้างเคียงก่อนและไม่ตอกเสาเข็มเกินเวลา 16.00 น. เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนเวลาพักผ่อนของผู้เข้าพักข้างเคียง ● จัดวิศวกรดูแลการก่อสร้างอย่างใกล้ชิด และควบคุมการก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด รวมทั้งติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการก่อสร้างต่อโครงสร้างอาคารข้างเคียง ● ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยาม พร้อมจัดเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากแรงงานสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการเพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น คอยตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน ● เมื่อได้รับการร้องเรียนว่าได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ โครงการต้องยุติกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบ และแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นทันที
ฝุ่นละออง	<ul style="list-style-type: none"> ● ฉีดพรมน้ำในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายออกไปสู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ● ตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดเขม่าและควัน ● จัดเทคนิคการก่อสร้างให้เป็นระบบสำเร็จรูป หรือกึ่งสำเร็จรูป ที่มีการหล่อคอนกรีตในพื้นที่ก่อสร้างน้อยที่สุด ● รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง ห้ามติดเครื่องยนต์ไว้ในขณะรอการขนส่งวัสดุโดยไม่จำเป็นเพื่อเป็นการลดเขม่าควันและกลิ่น ● ล้างล้อรถบรรทุกทุกครั้งที่ออกจากโครงการ และในกรณีที่มีเศษดิน หิน จากระเบิดรถบรรทุกวิ่งหล่น โครงการต้องจัดคนงานไปทำความสะอาดทันที ● จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง และต้องมีการเก็บทำความสะอาดถนนทันที หากมีเศษวัสดุ อุปกรณ์ ดิน ทราย ตกหล่น ● ติดตั้งผ้าใบที่รอบอาคาร ตั้งแต่ชั้นล่างถึงชั้นบนสุดของอาคารที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปยังพื้นที่ใกล้เคียง
เสียงดังรบกวน	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดทำโครงเหล็กโดยรอบตัวอาคาร และปิดชิงช่องว่างด้วยผ้าใบทึบ และยึดติดบนโครงสร้างอาคารในแต่ละชั้น เพื่อป้องกันผลกระทบด้านเสียง ● จัดห้องเก็บเสียงเพื่อใช้ในการตัดกระเบื้อง กระฉก และอลูมิเนียม ● ติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนปัญหาจากการก่อสร้าง ติดไว้ด้านหน้าพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ● การขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้ามาในพื้นที่โครงการ ต้องกำชับผู้รับเหมาให้ดำเนินการขนส่งให้ถูกต้องตามหลักขนย้าย และควบคุมคนงานไม่ให้มีการโยนวัสดุก่อสร้าง เช่น เหล็กเส้น เป็นต้น ซึ่งการกระทำดังกล่าวจะก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ● จัดเจ้าหน้าที่โครงการพบปะกับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและปัญหาที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ ชี้แจงความก้าวหน้าของการดำเนินงาน รวมทั้งการแก้ไขปัญหาตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ● ไม่ควรทำงานล่วงเวลา หรือในกรณีทำงานล่วงเวลาควรลดกิจกรรมที่เกิดเสียงดัง ● กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ควรกำหนดเวลาในการทำงาน เช่น 09.00-16.00 น.
มูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> ● จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีความคงทนขนาดเหมาะสมมีฝาปิดมิดชิด จำนวนมากเพียงพอในการรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้น ● จัดเตรียมจุดกองเศษวัสดุจากการก่อสร้าง บริเวณใกล้พื้นที่ก่อสร้างอาคาร แบ่งเป็นพื้นที่กองเศษวัสดุก่อสร้างที่นำกลับมาใช้ใหม่ไม่ได้ และถังสำหรับใส่เศษวัสดุก่อสร้างที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ ● จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง แบ่งเป็นถังมูลฝอยย่อยสลายได้ 1 ถัง ถังมูลฝอยทั่วไป 1 ถัง ถังมูลฝอยอันตราย 1 ถัง และถังมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ 1 ถังวางไว้ตามจุดต่างๆ ในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อเป็นที่พักและรวบรวมมูลฝอย และคอยตรวจสอบถังมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดี

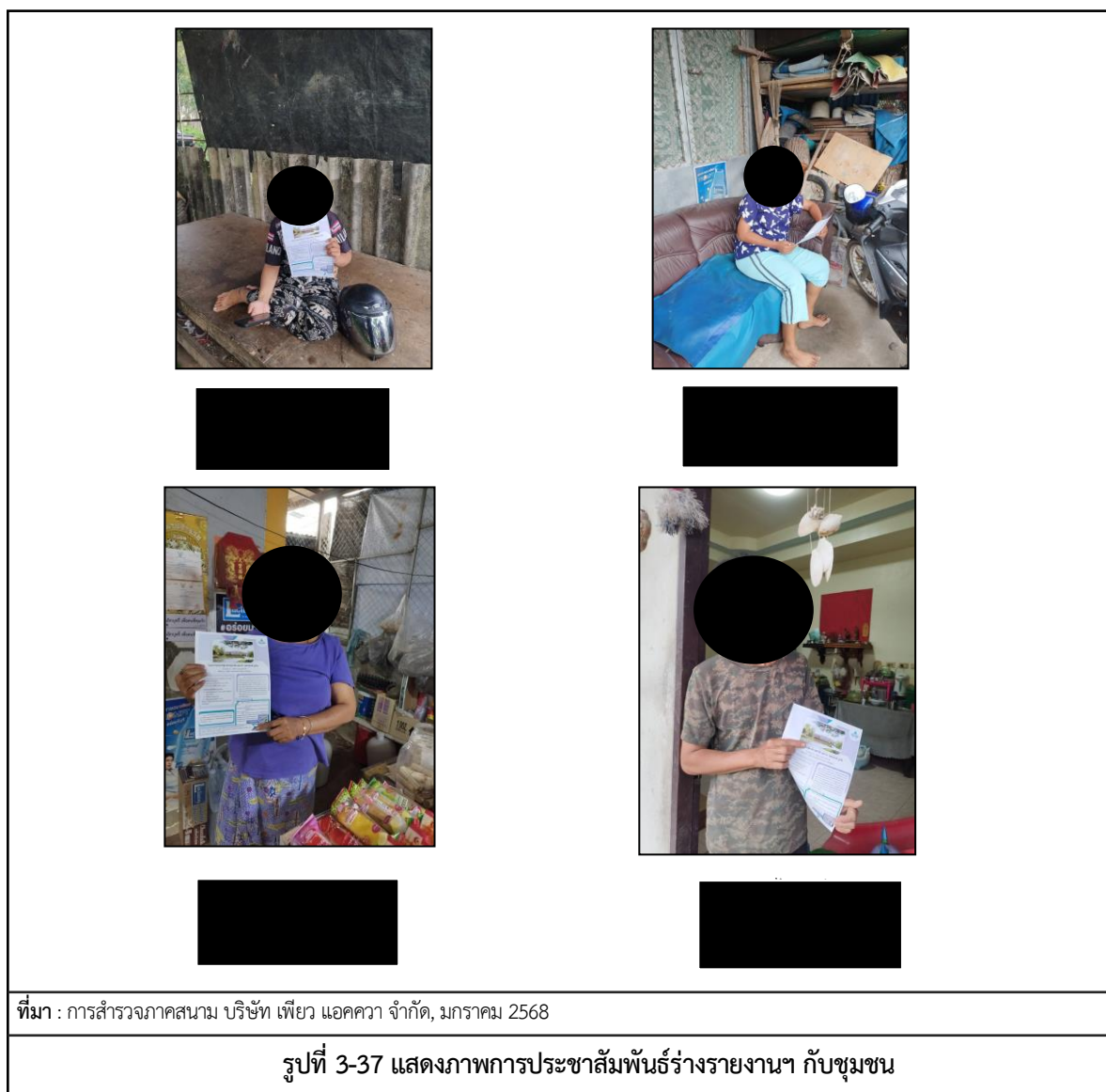
ข้อห่วงกังวล	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
	<ul style="list-style-type: none"> • กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงในภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด และติดต่อประสานงานให้เอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลเข้ามารับไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยตกค้างและห้ามมีการเผาขยะ • ตรวจสอบสภาพภาชนะรองรับมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอเพื่อป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัยแหล่งอาหาร กรณีที่พบว่าภาชนะรองรับมูลฝอยชำรุดหรือเสียหายต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ • กำหนดให้ผู้รับเหมาแยกเศษวัสดุก่อสร้างเก็บรวบรวมไว้เป็นสัดส่วนในพื้นที่ที่เหมาะสม และจัดให้มีระบบการคัดแยกและนำกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น เศษอิฐ เศษปูน ก็จะนำมาปรับถมระดับพื้นที่โครงการ ไม่แบบนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ผู้รับเหมาที่จะทิ้งลงถังรองรับเพื่อจะขายให้ผู้รับซื้อของเก่าต่อไป
คมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> • การก่อสร้างโครงการต้องไม่มีการปิดกั้นทางเข้า-ออกของชุมชน • ติดไฟส่องสว่าง ป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้างติดตั้งเครื่องหมายการจราจร ป้ายสัญญาณ บริเวณทางเข้า-ออกให้ชัดเจน • รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ต้องมีการใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน และจำกัดความเร็วในการเดินทาง • หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลากลางคืนและช่วงเวลาเร่งด่วน โดยเฉพาะในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และช่วงเวลา 17.00-18.00 น. • จัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการจราจรเข้า-ออกโครงการ • กรณีที่มีดินโคลนหรือเศษวัสดุดกถนนบนพื้นผิวจราจรในโครงการ ต้องรีบให้พนักงานเก็บหรือทำความสะอาดทันที • ห้ามรถทุกชนิดที่เข้ามาในโครงการจอดบริเวณถนนภาระจ่ายอดด้านหน้าโครงการ • ในกรณีถนนสาธารณะได้รับความเสียหายจากรถบรรทุกของโครงการต้องซ่อมแซมให้กลับมามีได้ดังเดิม • ต้องล้างล้อรถทุกครั้งก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ • ความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในเขตชุมชน ต้องเหมาะสมกับสภาพการจราจรและสอดคล้องกับผลการประเมินด้านจราจร ทั้งนี้ความเร็วต้องไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด และพนักงานขับรถต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมให้คนงานก่อสร้างอยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น • บริเวณโดยรอบโครงการต้องมีการกันรั้วโดยรอบ และบริเวณประตูทางเข้าต้องมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยดูแลการเข้า-ออกตลอดเวลา • ไม่อนุญาตให้บุคคลภายนอกที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ก่อสร้าง • การเดินทางเข้า-ออกของคนงานก่อสร้างในเวลางาน ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลไม่ให้สร้างความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้พักอาศัยข้างเคียง • ออกกฎห้ามนำสุราของมีเมาเข้าไปในพื้นที่โครงการ และไม่ให้มีการตั้งวงเล่นการพนัน หรือใช้ยาเสพติด • ผู้รับเหมาต้องประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อความเร็วในการดำเนินการกรณีเกิดอุบัติเหตุฉุกเฉิน • ต้องมีการปิดกั้นตัวอาคารโดยรอบเพื่อป้องกันเศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่น • โครงการไม่ได้จัดให้มีที่พักคนงานในพื้นที่ก่อสร้าง โดยคนงานพักภายนอกโครงการทั้งหมดและเดินทางไป-กลับเพื่อมาทำงาน
การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> • การก่อสร้างโครงการต้องไม่มีการปิดกั้นทางน้ำสาธารณะ • โครงการจัดให้มีคูระบายน้ำรอบพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีบ่อดักตะกอนดิน จำนวน 1 จุด เพื่อป้องกันการชะล้างของดินออกนอกโครงการ

ข้อห่วงกังวล	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
	<ul style="list-style-type: none"> • ห้องน้ำคนงานต้องติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียทุกห้อง • ในกรณีเกิดฝนตกหนัก ต้องหยุดการก่อสร้าง • ต้องมีบ่อดักตะกอน เพื่อป้องกันตะกอนดินไหลออกนอกพื้นที่โครงการ • โครงการต้องไม่ปิดกั้นหรือถมเส้นทางน้ำ
ด้านสังคม	<ul style="list-style-type: none"> • วางมาตรการกำกับดูแลและควบคุมคนงานห้ามรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ โดยจัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยกำกับดูแลและลงโทษ กรณีที่มีการฝ่าฝืน เพื่อป้องกันคนงานก่อความเดือดร้อนต่อผู้เข้าพักโดยรอบ เช่น <ul style="list-style-type: none"> • ห้ามคนงานก่อเหตุทะเลาะวิวาท • ห้ามไม่ให้คนงานออกไปจับสัตว์น้ำบริเวณชายหาด • ห้ามนำบุคคลภายนอกมาพักในบ้านพักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต • ห้ามก่อไฟบริเวณที่พักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต • ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด • ห้ามลักขโมยทำลายทรัพย์สินของชุมชน และมีโทษขั้นไล่ออก • กรณีเกิดปัญหาสามารถเข้าเจรจาพูดคุยตกลงกันได้โดยตรง พร้อมทั้งเคารพสิทธิของทั้ง 2 ฝ่าย
ระยะดำเนินการ	
การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> • ติดตั้งบำบัดน้ำเสีย และถังดักไขมันทั้งหมดจากทุกกิจกรรมของโครงการ • ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อดักน้ำเป็นประจำ • จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ควบคุมดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างถูกวิธี และตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียอยู่เสมอ
การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> • จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย หรือยามที่ผ่านการฝึกอบรมทักษะด้านการจราจรคอยควบคุมพาหนะที่จุดเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อให้รถเข้า-ออกโครงการได้อย่างสะดวกรวดเร็วให้มีปริมาณจราจรสะสมบนถนนการจ่ายอมด้านหน้าโครงการ และการเดินรถปลอดภัยยิ่งขึ้น • ให้อ่านพาหนะทุกคันในโครงการใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมงภายในโครงการ • ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรบริเวณทางเดินรถภายในโครงการให้ชัดเจน เช่น ลูกศรทิศทางการจราจรบนพื้นทางป้ายทางเลี้ยว ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น เพื่อลดอุบัติเหตุในการเดินรถ และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างสะดวกและปลอดภัย • จัดให้มีไฟส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน • จัดทำป้ายและเครื่องหมายแสดงทางเข้า-ออกให้สามารถเห็นได้อย่างชัดเจน รวมทั้งให้มีไฟส่องสว่างที่สามารถมองเห็นได้ในช่วงเวลากลางคืน • ต้องจัดพื้นที่จอดรถไม่ให้กีดขวางเส้นทางการจราจร
ด้านสังคม	<ul style="list-style-type: none"> • หากได้รับการร้องเรียนจากผู้เข้าพักโดยรอบว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินการของโครงการต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนรำคาญให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด • ต้องกำหนดกฎระเบียบในการเข้าพักที่ชัดเจนเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในโครงการ • จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เข้าพักบริเวณทางเข้า-ออก ตลอด 24 ชม. ดูแลการเดินรถและควบคุมยานพาหนะที่จุดเข้า-ออก เพื่อความปลอดภัย และป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น • ติดป้ายรับเรื่องร้องเรียนหรือกล่องรับเรื่องร้องเรียนในบริเวณที่สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน พร้อมจัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนเมื่อมีเรื่องต้องเร่งดำเนินการเข้าตรวจสอบโดยทันที กรณีที่สืบได้ว่าเกิดขึ้นเนื่องจากโครงการ โครงการต้องเร่งดำเนินการแก้ไขให้โดยทันที • กำหนดให้มีการรับสมัครคนในท้องถิ่นเข้ามาเป็นพนักงานในตำแหน่งต่างๆ ภายในโครงการเป็นอันดับแรก • ต้องดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้สร้างความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้พักอาศัยข้างเคียง

ข้อห่วงกังวล	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
	<ul style="list-style-type: none"> • กรณีที่มีกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ชุมชน โครงการต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
ด้านเศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> • ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน • หากเกิดเรื่องร้องเรียนจากชุมชนข้างเคียง โครงการดำเนินการแก้ไขด่วน และเร่งทำความเข้าใจกับชุมชนดังกล่าว

3.4.10.2 ประชาสัมพันธ์เผยแพร่ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 14 ถึงวันพฤหัสบดีที่ 15 มกราคม พ.ศ.2568

โครงการได้ประชาสัมพันธ์เผยแพร่ร่างรายงานฯ ของโครงการกับหน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล) สถานประกอบการ และชุมชนในพื้นที่รอบโครงการ โดยส่งเจ้าหน้าที่พร้อมเอกสารแผ่นประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ และเหตุผลในการจัดทำรายงานฯ ตลอดจนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ภาพการประชาสัมพันธ์ร่างรายงานฯ กับชุมชน ดังแสดงในรูปที่ 3-37 และเอกสารประชาสัมพันธ์ร่างรายงานฯ และคู่มือแนะนำส่งองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เรื่องขอความอนุเคราะห์ติดประกาศประชาสัมพันธ์โครงการ ดังแสดงในภาคผนวก จ)



3.4.9.2 ครั้งที่ 2 : การสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 2 ในวันอาทิตย์ที่ 2 ถึงวันเสาร์ที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

1) ที่ปรึกษาได้สอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่มีต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในช่วงก่อสร้าง และดำเนินการ (ดังแสดงในตารางที่ 3-62 ถึง 3-63) ผลสรุปได้ดังนี้

● กลุ่มพื้นที่รอง ระยะมากกว่า 100-500 เมตร จำนวน 62 ตัวอย่าง (ดังแสดงในตารางที่ 3-62 ถึง 3-63) ผลสรุปได้ดังนี้

(1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ช่วงก่อสร้าง พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าเพียงพอ (ร้อยละ 98.79)
- ช่วงดำเนินการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าเพียงพอ (ร้อยละ 98.39)

(2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ช่วงก่อสร้าง พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าเพียงพอ (ร้อยละ 98.39)
- ช่วงดำเนินการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าเพียงพอ (ร้อยละ 98.39)

● กลุ่มพื้นที่รอง ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จำนวน 143 ตัวอย่าง (ดังแสดงในตารางที่ 3-62 ถึง 3-63) ผลสรุปได้ดังนี้

(1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ช่วงก่อสร้าง พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดเห็นว่าเพียงพอ (ร้อยละ 100.00)
- ช่วงดำเนินการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดเห็นว่าเพียงพอทั้งหมด (ร้อยละ 100.00)

(2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ช่วงก่อสร้าง พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เห็นว่าเพียงพอ (ร้อยละ 100.00)
- ช่วงดำเนินการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดเห็นว่าเพียงพอทั้งหมด (ร้อยละ 100.00)

ผู้ให้สัมภาษณ์ได้แสดงข้อเสนอแนะต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในช่วงก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ ดังนี้

- ควรดูแลเรื่องเสียงดังรบกวนจากการก่อสร้าง ไม่ควรทำงานล่วงเวลา และไม่ทำงานที่ใช้เครื่องจักรหนักในวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์
- ควรป้องกันผลกระทบด้านฝุ่นละออง
- ควรกำชับความเร็วของรถบรรทุก ในกรณีที่ดินเกิดการชำรุด จะต้องมีการซ่อมแซมให้กลับสู่สภาพเดิม
- หากมีเศษหิน ดิน ทรายตกหล่นบนถนน ควรมีการทำความสะอาดให้เรียบร้อย
- ความสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อโครงสร้างบ้านข้างเคียง
- เจ้าของโครงการต้องกำชับผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

- ในกรณีที่มีกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ชุมชน โครงการต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

- หากมีเรื่องร้องเรียนจากพื้นที่ข้างเคียงโครงการ โครงการต้องเร่งแก้ปัญหาในพื้นที่

ตารางที่ 3-62 แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการกลุ่มพื้นที่รอง ระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ และระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

รายละเอียด	กลุ่มพื้นที่รอง ระยะมากกว่า 100-500 เมตร ความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม; N = 62 (ร้อยละ)			กลุ่มพื้นที่รอง ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร ความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม; N = 143 (ร้อยละ)		
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ไม่แสดงความ ความเห็น	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ไม่แสดงความ ความเห็น
ช่วงก่อสร้าง						
1. สภาพภูมิประเทศ	62 (100.00)	-	-	143 (100.00)	-	-
2. ทรัพยากรดิน	62 (100.00)	-	-	143 (100.00)	-	-
3. คุณภาพอากาศ	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
4. เสียง	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
5. ด้านความสั่นสะเทือน	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
6. ทรัพยากรชีวภาพทางบก	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
7. ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	62 (100.00)	-	-	143 (100.00)	-	-
8. การใช้น้ำ	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
9. การระบายน้ำ	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
10. การจัดการน้ำเสีย	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
11. การจัดการมูลฝอย	62 (100.00)	-	-	143 (100.00)	-	-
12. การคมนาคม	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
13. เศรษฐกิจและสังคม	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
14. อชีวอนามัยและความปลอดภัย	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
15. การป้องกันอัคคีภัย	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
16. สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
ช่วงดำเนินการ						
1. สภาพภูมิประเทศ	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
2. ทรัพยากรดิน	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
3. คุณภาพอากาศ	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
4. เสียงความสั่นสะเทือน	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
5. ทรัพยากรชีวภาพทางบก	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
6. ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
7. การใช้น้ำ	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
8. การระบายน้ำ	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
9. การจัดการน้ำเสีย	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-

รายละเอียด	กลุ่มพื้นที่รอง ระยะมากกว่า 100-500 เมตร ความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม; N = 62 (ร้อยละ)			กลุ่มพื้นที่รอง ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร ความเพียงพอต่อมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม; N = 143 (ร้อยละ)		
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ไม่แสดงความ ความเห็น	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ไม่แสดงความ ความเห็น
10. การจัดการมูลฝอย	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
11. การคมนาคม	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
12. เศรษฐกิจและสังคม	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
14. การป้องกันอัคคีภัย	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
15. สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
16. การบดบังแสงและทิศทางลม	61 (98.39)	1 (1.61)		143 (100.00)		

ตารางที่ 3-63 แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ ระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ และระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

รายละเอียด	กลุ่มพื้นที่หลัก ระยะมากกว่า 100-500 เมตร ความเพียงพอต่อมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม; N = 62 (ร้อยละ)			กลุ่มพื้นที่รอง ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร ความเพียงพอต่อมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม; N = 143 (ร้อยละ)		
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ไม่แสดงความ ความเห็น	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ไม่แสดงความ ความเห็น
ช่วงก่อสร้าง						
1. สภาพภูมิประเทศ	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
2. ทรัพยากรดิน	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
3. คุณภาพอากาศ	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
4. คุณภาพเสียง	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
5. ความั่นสะเทือน	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
6. การบำบัดน้ำเสีย	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
7. การจัดการมูลฝอย	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
8. คมนาคม	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
9. เศรษฐกิจและสังคม	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
11. การป้องกันอัคคีภัย	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
12. สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
ช่วงดำเนินการ						
1. คุณภาพน้ำใช้	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
2. การระบายน้ำ	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
3. การจัดการน้ำเสีย	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-

รายละเอียด	กลุ่มพื้นที่หลัก ระยะมากกว่า 100-500 เมตร ความเพียงพอต่อมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม; N = 62 (ร้อยละ)			กลุ่มพื้นที่รอง ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร ความเพียงพอต่อมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม; N = 143 (ร้อยละ)		
	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ไม่แสดงความ ความเห็น	เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	ไม่แสดงความ ความเห็น
4. การจัดการมูลฝอย	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
5. การคมนาคม	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
6. อากาศอันมี และความปลอดภัย	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
7. การป้องกันอัคคีภัย	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-
8. สุขภาพ/ทัศนียภาพ	61 (98.39)	1 (1.61)	-	143 (100.00)	-	-

หมายเหตุ : เนื่องจากมีผู้ให้สัมภาษณ์จำนวน 1 ตัวอย่าง คือ บ้านเลขที่ 35/48 มีความเห็นว่าไม่เพียงพอในมาตรการด้านต่างๆ ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้โทรศัพท์ติดต่อสอบถามข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2568 ทางผู้ให้สัมภาษณ์แจ้งว่า การตอบแบบสอบถามดังกล่าวเป็นการประเมินภาพรวมของผลกระทบที่เกิดขึ้นในเขตตำบลเชิงทะเล เนื่องจากปัจจุบันมีการก่อสร้างเกิดขึ้นในพื้นที่จำนวนมาก ดังนั้น จึงขอให้ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ ที่กำหนดไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

3.4.9.3 กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว กลุ่มหน่วยงานราชการ และผู้นำชุมชน ลงสำรวจความคิดเห็น เมื่อวันที่ 23 ถึงวันพฤหัสบดีที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2567

วัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับโครงการและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ และรับฟังข้อเสนอแนะ รวมทั้งสำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ว่ามาตรการมีความเพียงพอหรือไม่ โดยจะนำประเด็นดังกล่าวมาแก้ไข และกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยลักษณะของกลุ่มตัวอย่างต้องเป็นผู้มีตำแหน่งสูงสุดหรือผู้ดูแลในพื้นที่อ่อนไหว เช่น ผู้อำนวยการ หรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว ที่ปรึกษาส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปให้ข้อมูลและสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลโดยตรง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถาม คลอบคลุมด้านต่างๆ ได้แก่ ข้อมูลผู้ให้ข้อมูล ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคพื้นฐาน ข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อม และความคิดเห็นต่อโครงการ และข้อคิดเห็นต่อมาตรการโครงการ

1) วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยลักษณะของกลุ่มตัวอย่างต้องเป็นผู้มีตำแหน่งสูงสุดหรือผู้ดูแลในพื้นที่อ่อนไหว หรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่มตัวอย่างดังกล่าว

2) ขอบเขตการสำรวจความคิดเห็น

การกำหนดขอบเขตพื้นที่อ่อนไหว กลุ่มหน่วยงานราชการ และกลุ่มผู้นำชุมชน ได้แก่

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว : ไม่พบกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มหน่วยงานราชการ : ไม่พบกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มผู้นำชุมชน

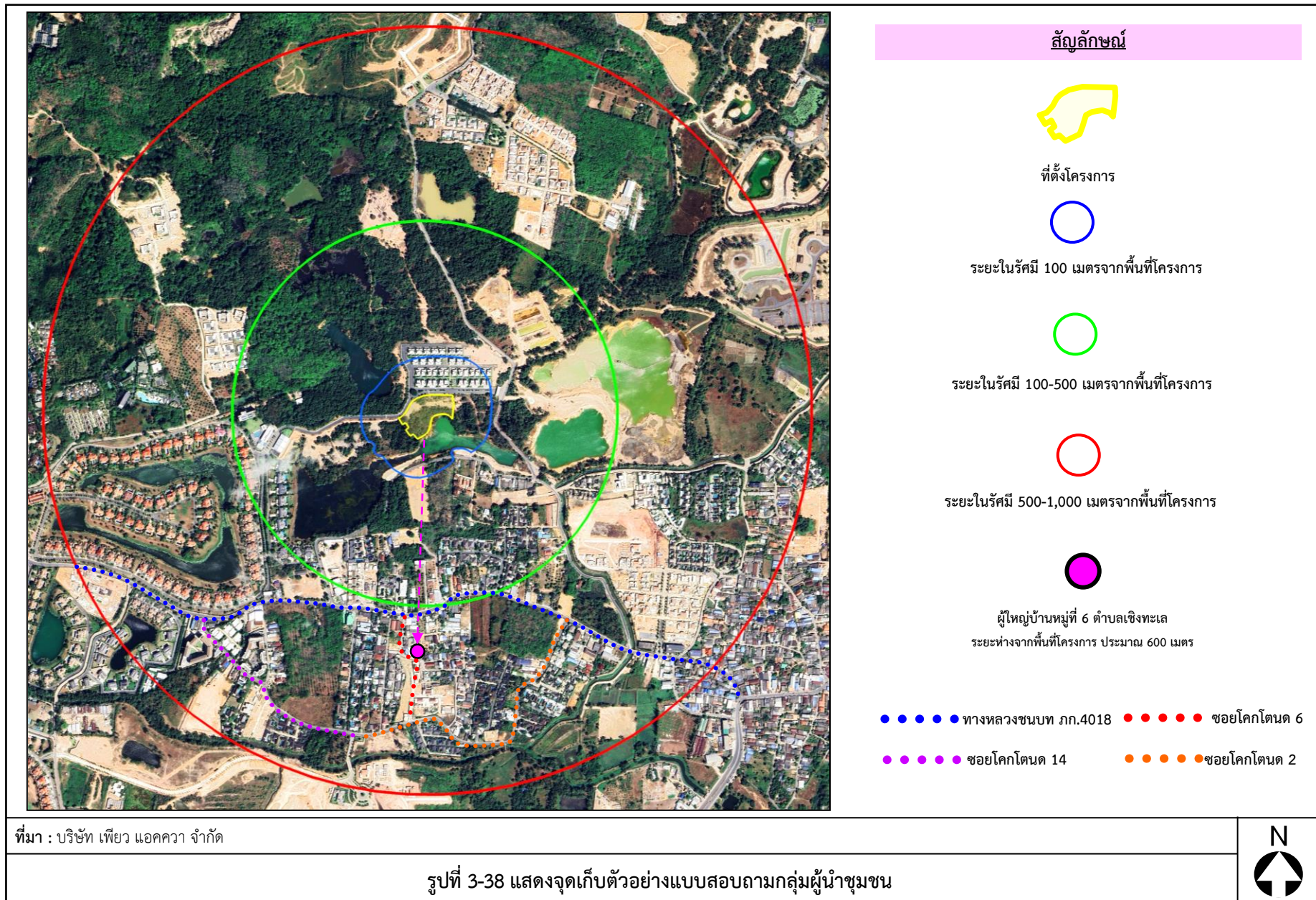
(1) ผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล ระยะห่างจากโครงการประมาณ 600 เมตร

3) การเก็บรวบรวมข้อมูล

ที่ปรึกษาส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปให้ข้อมูลและสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลโดยตรง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถาม ครอบคลุมด้านต่างๆ ได้แก่ ข้อมูลผู้ให้ข้อมูล ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคพื้นฐาน ข้อมูลผลกระทบสิ่งแวดล้อม และความคิดเห็นต่อโครงการ และข้อคิดเห็นต่อมาตรการโครงการ ลงพื้นที่สำรวจเมื่อเมื่อวันจันทร์ที่ 23 ถึงวันพฤหัสบดีที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2567

4) ผลการสำรวจ

กลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มผู้นำชุมชน มีจำนวน 1 ตัวอย่าง ไม่ได้รับแบบสอบถามความคิดเห็นกลับ จำนวน 1 ตัวอย่าง (ผู้นำชุมชนแจ้งว่าไม่ขอตอบแบบสอบถาม) **ดังแสดงในรูปที่ 3-38**



นอกจากนี้โครงการมีขั้นตอนการรับปัญหาข้อร้องเรียนและวิธีการแก้ไขปัญหาจะครอบคลุมในทุกประเด็นที่เกิดขึ้นหรืออาจจะเกิดขึ้น โครงการจะจัดให้มีระบบการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างทันเวลาที่หากเกิดปัญหาจากการดำเนินงานของโครงการ ดังนี้

ขั้นตอนการรับร้องเรียน

(1) การจัดตั้งศูนย์รับร้องเรียน

- จัดตั้งศูนย์รับข้อร้องเรียนไว้ ณ สำนักงานโครงการ
- ระบบสื่อสาร เป็นโทรศัพท์สายตรง 1 หมายเลข สำหรับรับข้อร้องเรียนผ่านทางโทรศัพท์
- เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ ต้องเป็นบุคลากรของโครงการที่สามารถติดต่อประสานงานได้ดี และมีความรู้เกี่ยวกับระบบขั้นตอนต่างๆของโครงการพอสมควร สำหรับการต้อนรับและการให้คำแนะนำแก่ผู้ร้องเรียนจากภายนอกเบื้องต้น
- จัดตั้งคณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย ตัวแทนหรือผู้รับผิดชอบของโครงการ หรือบริษัทผู้รับเหมา เป็นต้น
- การประชาสัมพันธ์การจัดตั้งศูนย์ โดยโครงการต้องประชาสัมพันธ์ในส่วนของศูนย์รับเรื่องร้องเรียน เบอร์โทรศัพท์ รวมถึงวิธีการแจ้งและรับข้อร้องเรียนของศูนย์ให้ชุมชนโดยรอบให้รับทราบ โดยการติดประกาศหน้าโครงการ แจ้งผ่านผู้นำชุมชน เป็นต้น

(2) การรับ/บันทึกข้อร้องเรียน

การรับข้อร้องเรียนจัดทำเป็นรูปแบบเอกสาร เพื่อเป็นหลักฐานในการรับข้อร้องเรียน และเพื่อเป็นการบันทึกสถิติในการมีข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการ นอกจากนี้ วิธีการรับข้อร้องเรียนจะทำการบันทึกอย่างง่ายและเป็นขั้นตอน สำหรับการส่งเอกสารและรายละเอียดของข้อร้องเรียนนั้นให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ตัวแทนหรือผู้รับผิดชอบของโครงการ หรือบริษัทผู้รับเหมา เพื่อพิจารณาข้อร้องเรียน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และนำเสนอแนวทางแก้ไขให้กับผู้ร้องเรียนต่อไป ภายในระยะเวลา 1-2 วันนับจากวันที่รับเรื่อง รายละเอียดของเอกสารการรับข้อร้องเรียนอย่างน้อยควรมีข้อความดังต่อไปนี้

- วัน เวลา ที่รับข้อร้องเรียน
- ช่องทางที่รับข้อร้องเรียน (ทางวาจา โทรศัพท์ บันทึกจดหมาย โทรสาร จดหมายอิเล็กทรอนิกส์)
- ชื่อ-นามสกุล ช่องทางการติดต่อของผู้ร้องเรียน
- ระบุเรื่องการร้องเรียน
- ชื่อ-นามสกุลผู้รับแจ้งข้อร้องเรียน
- ช่องข้อความที่เป็นภายในโครงการ
 - *ผู้รับผิดชอบ
 - *กำหนดวันเวลาที่คาดการณ์ว่าจะดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จ
 - *ระบุสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น
 - *ลักษณะและวิธีการแก้ไขปัญหา เป็นต้น

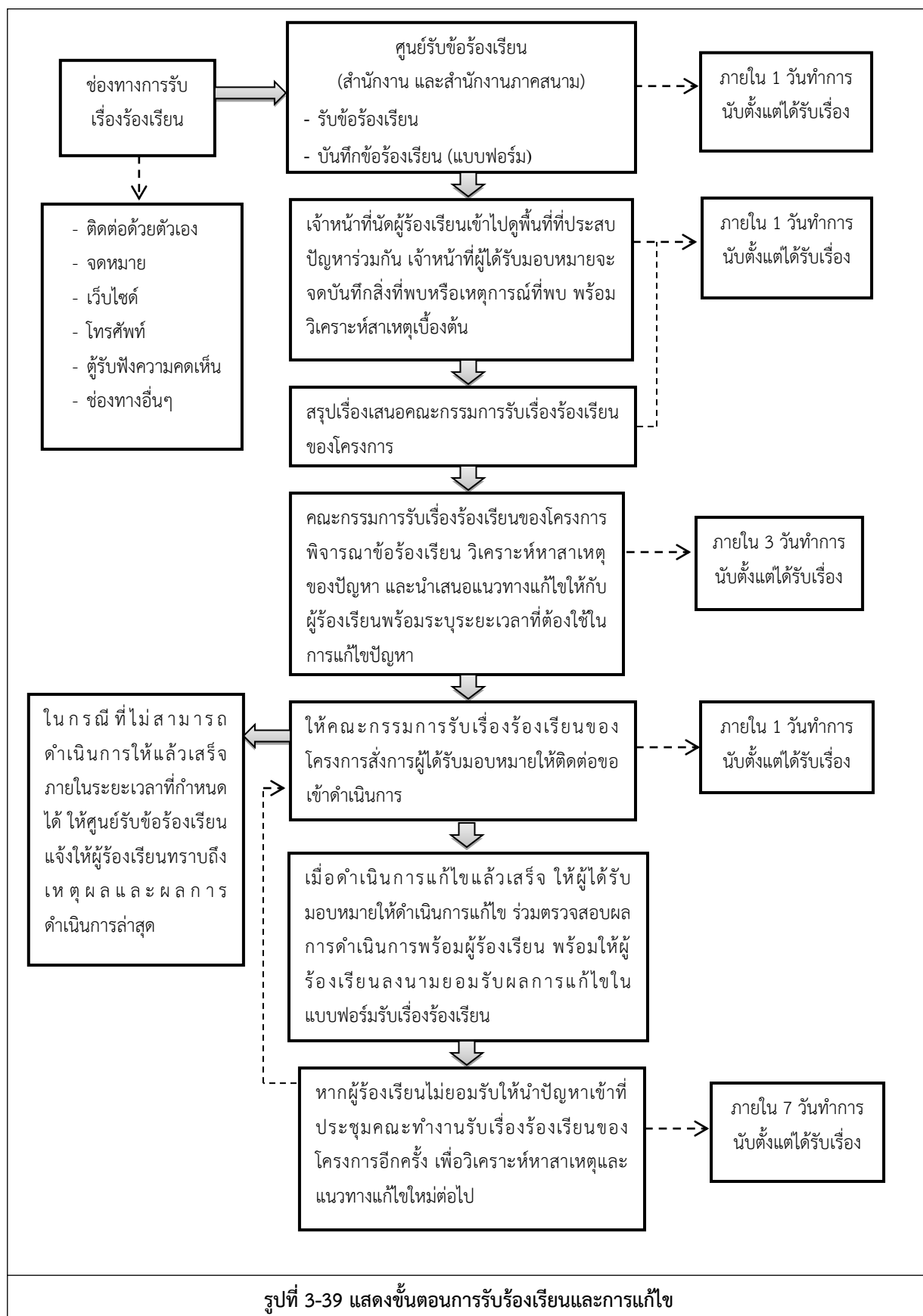
สำหรับการบันทึกข้อความนั้นจะมีผู้ลงนามในการรับเอกสารของแต่ละส่วนที่รับผิดชอบตามขั้นตอนของการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนที่ได้กำหนดไว้ เพื่อกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบให้มีความชัดเจนถูกต้อง ซึ่งคณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการมีหน้าที่พิจารณากำหนดแผนการดำเนินงานการแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน

(3) การแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียน

- ผู้รับเรื่องร้องเรียนส่งข้อร้องเรียนไปยังคณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ ซึ่งจะมอบหมายเจ้าหน้าที่ให้นัดผู้ร้องเรียนเข้าไปดูพื้นที่ที่ประสบปัญหาร่วมกันและผู้ร้องเรียนตรวจสอบรายละเอียดในแบบฟอร์มข้อร้องเรียนที่เก็บบันทึกไว้และลงชื่อไว้เป็นหลักฐาน จากนั้นเจ้าหน้าที่ผู้ได้รับมอบหมายจะจัดบันทึกสิ่งที่พบหรือเหตุการณ์ที่พบ พร้อมวิเคราะห์สาเหตุเบื้องต้น
- คณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนหรือผู้รับผิดชอบของโครงการ หรือบริษัทผู้รับเหมา ร่วมพิจารณาข้อร้องเรียน วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา และนำเสนอแนวทางแก้ไขให้กับผู้ร้องเรียนทราบภายในระยะเวลา 3 วัน นับตั้งแต่รับเรื่อง โดยระบุระยะเวลาที่ต้องใช้ในการแก้ปัญหานั้นด้วย
- เมื่อผู้ร้องเรียนยินยอมให้ดำเนินการแก้ไขตามวิธีการที่โครงการนำเสนอให้คณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ ส่งการผู้ได้รับมอบหมายให้ติดต่อขอเข้าดำเนินการแก้ไขภายใน 1 วันนับตั้งแต่ได้รับเรื่อง
- ผู้ที่ได้รับมอบหมายต้องเร่งดำเนินการแก้ไขให้แล้วตามที่แจ้งแก่ผู้ร้องเรียน นับจากวันที่ได้รับคำสั่ง ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนดได้ ให้ศูนย์รับข้อร้องเรียนแจ้งให้กับผู้ร้องเรียนทราบถึงเหตุผลและผลดำเนินการล่าสุด (ทำการถ่ายภาพก่อน-หลังดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ)
- เมื่อดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ ให้ผู้ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการแก้ไข ร่วมทำการตรวจสอบผลการดำเนินการพร้อมผู้ร้องเรียน พร้อมให้ผู้ร้องเรียนลงนามยอมรับผลการแก้ไขในแบบฟอร์มรับเรื่องร้องเรียน หากผู้ร้องเรียนไม่ยอมรับให้นำปัญหาเข้าที่ประชุมคณะทำงานรับเรื่องร้องเรียนของโครงการอีกครั้ง เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางแก้ไขใหม่ต่อไป ภายใน 7 วันนับตั้งแต่ได้รับเรื่อง

กรณีที่ข้อร้องเรียนดังกล่าวไม่สามารถหาข้อตกลงได้ร่วมกันระหว่างผู้ร้องเรียนกับทางโครงการ คณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการจะเชิญบุคคลที่ 3 ที่ได้รับการยอมรับจากทั้ง 2 ฝ่าย ได้แก่ ผู้นำชุมชนหรือตัวแทนองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เป็นต้น เพื่อมาเป็นคนกลางในการไกล่เกลี่ยระงับข้อขัดแย้ง

แผนการร้องเรียนดังกล่าวที่ปรึกษาจะระบุลงในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้โครงการนำไปเป็นแนวทางปฏิบัติต่อไป (แผนแสดงกระบวนการจัดการข้อร้องเรียน ดังแสดงในรูปที่ 3-39)



บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ โดยแสดงถึงผลกระทบในระยะก่อสร้าง และระยะเปิดดำเนินการ ทั้งทางด้านบวกและลบ ผลกระทบทางตรงและทางอ้อมต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อม โดยประเมินผลกระทบในลักษณะเปรียบเทียบระหว่างการมีและการไม่มีโครงการ โดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานของระบบสิ่งแวดล้อมปัจจุบันและรายละเอียดของโครงการ เพื่อประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าคุณภาพชีวิต ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

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

ตารางที่ 4-1 ระดับผลกระทบของการประเมินผลกระทบของโครงการ

ระดับผลกระทบ	ความหมาย
ผลกระทบในระดับมาก	การดำเนินโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ หน้าที่ของพื้นที่ศึกษา และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่นๆ จนไม่สามารถฟื้นฟูสภาพกลับคืนได้
ผลกระทบในระดับปานกลาง	การดำเนินโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ หน้าที่ของพื้นที่ศึกษา และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่นๆ แต่สามารถฟื้นฟูสภาพกลับคืนได้ในระยะเวลาอันสั้น
ผลกระทบในระดับต่ำ	การดำเนินโครงการก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ หน้าที่ของพื้นที่ศึกษา และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ในระยะสั้น สามารถฟื้นฟูสภาพกลับคืนได้ในระยะเวลาอันสั้น
ไม่มีผลกระทบ	การดำเนินโครงการไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ หน้าที่ของพื้นที่ศึกษา หรืออาจมีการเปลี่ยนแปลงบ้างเล็กน้อย แต่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอื่น

รายละเอียดการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 ผลกระทบต่อทรัพยากรทางกายภาพ

4.1.1 สภาพภูมิประเทศ

ระยะก่อสร้าง

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบที่มีการปรับพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้างแล้ว และบางส่วนมีไม้ยืนต้น ไม้พุ่มขึ้นปกคลุม ประกอบกับภายในพื้นที่โครงการมีสำนักงานชั่วคราว (ตู้คอนเทนเนอร์) ของโครงการลากูน่า เลคแลนด์ ตั้งอยู่ ทั้งนี้ ภายในพื้นที่โครงการยังไม่มีมีการก่อสร้างใดๆ กิจกรรมก่อสร้างโครงการในขั้นตอนก่อสร้างฐานรากของอาคาร และระบบสาธารณูปโภค (ระบบบำบัดน้ำเสีย, ถังเก็บน้ำใต้ดิน, บ่อหมุนวนน้ำฝน และท่อระบายน้ำ) รวมถึงงานภายนอกอาคารจะมีการขุดดินเพื่อทำการก่อสร้าง และจะทำการถมดินกลับในพื้นที่บางส่วนของโครงการ

พื้นที่ขุดดิน-ถมดินทั้งหมดเท่ากับ 11,047.60 ตารางเมตร คิดเป็นปริมาณดินขุดเท่ากับ 8,430.50 ลูกบาศก์เมตร และปริมาณดินถมกลับเท่ากับ 9,384.00 ลูกบาศก์เมตร โดยพื้นที่ถมดินเป็นพื้นที่เดียวกับพื้นที่ขุดดิน ซึ่งเป็นการขุดดินเพื่อวางฐานราก และระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน ยกเว้นพื้นที่สวน (รวมส่วนประกอบโครงสร้างในงานภูมิสถาปัตยกรรม (Hardscape) ที่ไม่มีการขุดดิน แต่ต้องการนำดินมาถมในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว ดังนั้น โครงการมีปริมาณดินที่ต้องใช้ถมเพิ่มเท่ากับ 953.50 ลูกบาศก์เมตร โดยจะซื้อดินจากบริษัทเอกชนในจังหวัดภูเก็ตที่ขึ้นทะเบียนขออนุญาตที่ถูกต้อง

ทั้งนี้ โครงการจะดำเนินการขออนุญาตขุดดิน-ถมดินกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล หลังจากโครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ดังนั้น กิจกรรมการขุดดิน-ถมดิน จึงเป็นการขุดดินเพื่อวางฐานรากของอาคาร และระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน พร้อมทั้งไม่ได้มีการขุดดินตลอดทั้งวัน

แต่อย่างไรก็ตาม การขุดปรับพื้นที่เพื่อการก่อสร้างเป็นการขุดในพื้นที่ราบ และถูกจำกัดอยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น รวมทั้งยังมีการกันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.70 เมตร รอบพื้นที่โครงการ โดยเว้นทางเข้า-ออก พร้อมติดตั้งม่านบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลาเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และติดตั้งป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบดบังทัศนียภาพหรือกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้าง ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับปานกลาง

ระยะดำเนินการ

เมื่อเปิดดำเนินโครงการพื้นที่เดิมจะเปลี่ยนจากพื้นที่ว่างมาเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นตาดฟ้า จำนวน 3 อาคารและอาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว จำนวน 2 อาคาร ขึ้นทดแทนพื้นที่ที่มีอยู่เดิมซึ่งระดับดินภายในพื้นที่โครงการจะไม่แตกต่างจากเดิมมากนัก ประกอบกับอาคารของโครงการมีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่โดยรอบที่มีการพัฒนาเป็นชุมชนเมืองที่มีการดำเนินธุรกิจด้านการพักอาศัย และการท่องเที่ยวเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น การดำเนินการของโครงการจึงมีความสอดคล้องและกลมกลืนกับสภาพโดยรอบพื้นที่โครงการ

นอกจากนี้ ภายในโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวปกคลุมดิน ประกอบด้วย ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน เพื่อสร้างความร่มรื่นและเกิดภูมิทัศน์ที่สวยงามขึ้น ต้นไม้ที่เลือกใช้ในการจัดภูมิสถาปัตยกรรม ประกอบด้วย ต้นเลื้อยป่า ต้นจามจุรี ต้นขนาง ต้นแคนา ต้นกระพี้จั่น ต้นสะเดา และต้นราชพฤกษ์ ทั้งนี้ การประกอบกิจกรรมภายในโครงการเพื่อการพักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ ไม่มีกิจกรรมใดที่ทำให้ลักษณะภูมิประเทศเกิดการเปลี่ยนแปลงหรือเกิดการพังทลายของ

ดินในบริเวณใกล้เคียง แต่ยังคงความกลมกลืนและสอดคล้องกับบริเวณพื้นที่ข้างเคียง ดังนั้น ในระยะดำเนินการผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.1.2 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน

ระยะก่อสร้าง

พื้นที่โครงการปัจจุบันพื้นที่ราบที่มีการปรับพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้างแล้ว และบางส่วนมีไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ขึ้นปกคลุม ประกอบกับภายในพื้นที่โครงการมีสำนักงานชั่วคราว (ตู้คอนเทนเนอร์) ของโครงการลาгуна เลคแลนด์ ตั้งอยู่ ทั้งนี้ ภายในพื้นที่โครงการยังไม่มีมีการก่อสร้างใดๆ

โครงการจะมีการปรับพื้นที่ก่อสร้างโดยการขุดดิน-ถมดิน หลังจากโครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ และจะดำเนินการขออนุญาตขุดดิน-ถมดินกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีรายละเอียดการขุดดิน-ถมดิน ดังนี้

พื้นที่ขุดดิน-ถมดินทั้งหมดเท่ากับ 11,047.60 ตารางเมตร คิดเป็นปริมาณดินขุดเท่ากับ 8,430.50 ลูกบาศก์เมตร และปริมาณดินถมกลับเท่ากับ 9,384.00 ลูกบาศก์เมตร โดยพื้นที่ถมดินเป็นพื้นที่เดียวกับพื้นที่ขุดดิน ซึ่งเป็นการขุดดินเพื่อวางฐานราก และระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน ยกเว้นพื้นที่สวน (รวมส่วนประกอบโครงสร้างในงานภูมิสถาปัตย์ (Hardscape) ที่ไม่มีการขุดดิน แต่ต้องการนำดินมาถมในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว ดังนั้น โครงการมีปริมาณดินที่ต้องใช้ถมเพิ่มเท่ากับ 953.50 ลูกบาศก์เมตร โดยจะซื้อดินจากบริษัทเอกชนในจังหวัดภูเก็ตที่ขึ้นทะเบียนขออนุญาตที่ถูกต้อง

สำหรับภายในพื้นที่โครงการจะมีการปรับพื้นที่ก่อสร้างโดยการขุดดิน-ถมดิน จะดำเนินการก่อสร้างสร้างฐานรากอาคาร G อาคาร H และอาคาร I ตามลำดับ โดยเริ่มขุดเปิดดินจากอาคาร G และมีการขนดินไปกองไว้บริเวณพื้นที่ว่างที่กั้นติดโครงการตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] (พื้นที่โครงการสกายพาร์ค เฟส 2) ซึ่งมีพื้นที่ว่างเพียงพอต่อปริมาณดินขุดที่เกิดจากการก่อสร้างฐานรากทั้ง 3 อาคาร และไม่ทำให้เกิดปริมาณดินขุดส่วนเกินที่จะต้องนำออกนอกพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ เมื่อทำการขุดเปิดดินในตำแหน่งอาคาร G จนถึงระดับที่ต้องการแล้ว จะเริ่มดำเนินการก่อสร้างฐานรากอาคาร G พร้อมเริ่มขุดเปิดดินอาคาร H ต่อไป

อีกทั้งโครงการจะปรับพื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวอาคารเพื่อใช้เป็นถนน และที่จอดรถชั่วคราวสำหรับการขนถ่ายดินไปกองไว้ และเพื่อใช้เป็นเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไปยังส่วนต่างๆ ของพื้นที่โครงการ ดังนั้น พื้นที่จอดรถเพื่อเทคอนกรีตจะไม่ถูกกัดเซาะจากการขุดดินภายในโครงการ และกองดินสะสม

ทั้งนี้ กิจกรรมการก่อสร้างโครงการมีการเปิดหน้าดินเพื่อก่อสร้างฐานรากของอาคาร และระบบสาธารณูปโภค (ระบบบำบัดน้ำเสีย, ถังเก็บน้ำใต้ดิน, บ่อหมุนวนน้ำฝน และท่อระบายน้ำ) กิจกรรมดังกล่าวอยู่ในพื้นที่จำกัด และใช้ระยะเวลาไม่นาน ส่วนการพังทลายของดินที่เกิดจากการกัดเซาะโดยกระแสน้ำอาจจะเกิดขึ้นได้ในช่วงฤดูฝน โดยเฉพาะช่วงที่มีฝนตกหนัก อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาชะลอการก่อสร้างในช่วงดังกล่าว ดังนั้น ผลกระทบต่อทรัพยากรดินจึงอยู่ในระดับปานกลาง

แต่อย่างไรก็ตาม โครงการจัดให้มีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านทรัพยากรดิน และการชะล้างพังทลายของดิน ดังนี้

- 1) โครงการจะกัน Metal Sheet สูง 2.70 เมตรรอบพื้นที่โครงการ ยกเว้นทางเข้า-ออกบริเวณด้านหน้าโครงการติดตั้งม่านบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น
- 2) สำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคาร
- 3) โครงการจัดให้มีคูระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ และบ่อดักตะกอนดินจำนวน 1 จุด เพื่อป้องกันการชะล้างของดินออกนอกโครงการ
- 4) จัดให้มีการตรวจสอบดินตะกอน ภายในบ่อดักตะกอนดินเป็นประจำตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง พร้อมทั้งมีการขุดลอกดินตะกอนในบ่อดักตะกอนดินอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วงที่มีการขุดเปิดหน้าดินและในช่วงฤดูฝน
- 5) การก่อสร้างที่มีการเปิดหน้าดิน หรือในการปรับหน้าดินจะต้องอัดชั้นดินให้แน่นโดยให้ความราบเรียบ และสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน
- 6) ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
- 7) ทำการขุดลอกคูระบายน้ำกรณีที่ท่อระบายน้ำมีการอุดตัน หรือทำการขุดลอกทุก 1 เดือน
- 8) จัดให้มีจุดล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อช่วยลดเศษดินที่ติดไปกับล้อรถ
- 9) จัดเตรียมป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน
- 10) ห้ามคนงานทำงานขุดโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก หรือมีพายุ หรือแผ่นดินไหว
- 11) โครงการต้องดำเนินการก่อสร้างช่วงหน้าแล้ง ต้องเร่งทำท่อระบายน้ำ ให้เสร็จก่อนก่อสร้างอาคาร
- 12) จัดให้มีการชดเชยความเสียหายต่ออาคารที่อยู่อาศัยข้างเคียง ซึ่งหากความเสียหายดังกล่าวเกิดจากการก่อสร้างโครงการ ต้องทำการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือโดยทันที

ระยะดำเนินการ

เมื่อเปิดดำเนินโครงการ พื้นที่เดิมจะเปลี่ยนจากพื้นที่ว่างมาเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า จำนวน 3 อาคารและอาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว จำนวน 2 อาคาร ภายในโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวปกคลุมดินโดยการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน เพื่อปิดปกคลุมดินป้องกันการพังทลายและกัดเซาะ พร้อมทั้งเป็นตัวช่วยดูดซับน้ำได้อีกทางหนึ่งด้วย รวมทั้งสร้างความร่มรื่นและเกิดภูมิทัศน์ที่สวยงามขึ้น นอกจากนี้โครงการจัดให้มีระบบระบายน้ำฝน ประกอบด้วย ระบบระบายน้ำฝนจากดาดฟ้า และเข้าสู่ระบบระบายน้ำฝนภายนอกอาคาร ซึ่งระบบระบายน้ำฝนภายนอกอาคาร แบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดิน บริเวณพื้นที่สีเขียวเป็นการระบายน้ำตามธรรมชาติ และน้ำฝนจากหลังคา ถนน บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการแบ่งเป็น 2 จุด มีรายละเอียด ดังนี้

- บ่อหน่วงน้ำฝน 1 ปริมาตร 200.00 ลูกบาศก์เมตร มีอัตราการไหลของน้ำก่อนพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.0914 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 328.95 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และอัตราการไหลของน้ำหลังพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.0911 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 328.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (อัตราการสูบน้ำจากเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) มีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องเก็บกักประมาณ 182.20 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบ่อหน่วงน้ำฝนเพียงพอต่อการรองรับปริมาณน้ำส่วนเกินได้ทั้งหมด

ทั้งนี้ โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 0.0911 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ จากนั้นเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ขุมน้ำบนโนนดที่ดิน 3 แปลง เลขที่ [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงขุมน้ำได้

- บ่อหนองน้ำฝน 2 ปริมาตร 22.40 ลูกบาศก์เมตร มีอัตราการไหลของน้ำก่อนพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.0482 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 173.42 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และอัตราการไหลของน้ำหลังพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.0481 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 173.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง มีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องเก็บกักประมาณ 22.29 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบ่อหนองน้ำฝนเพียงพอกับการรองรับปริมาณน้ำส่วนเกินได้ทั้งหมด

ทั้งนี้ โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 0.0481 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ จากนั้นเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ขุมน้ำบนโนนดที่ดิน 3 แปลง เลขที่ [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงขุมน้ำได้

ประกอบกับโครงการได้มีการออกแบบการป้องกันชะล้างพังทลายของดินที่จะลงสู่ขุมน้ำ โดยจัดให้มีตาข่ายกันดินสไลด์ (Geo cell) ซึ่งเป็นแผ่นตาข่ายคลุมดินหรือตาข่ายรังผึ้งที่ทำจากวัสดุโพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) มีโครงสร้างแบบรังผึ้ง 3 มิติ ดังแสดงในรูปที่ 4-1



รูปที่ 4-1 ตาข่ายกันดินสไลด์ (Geo cell)

ทั้งนี้ ตาข่ายกันดินสไลด์ (Geo cell) สามารถป้องกันชะล้างพังทลายดิน ดังนี้

- 1) โครงการทำการปรับลาดดินตลอดแนวตลิ่งให้มีมุมเอียงไม่เกินกว่า 1:3 (Horizontal : Vertical) เพื่อให้ลาดดินมีเสถียรภาพเพียงพอ และป้องกันพังทลายของดินลงในขุมน้ำ
- 2) ป้องกันการเคลื่อนตัวของหน้าดิน การกัดเซาะและการพังทลายของหน้าดิน ช่วยเสริมความแข็งแรงให้กับชั้นดินที่มีความลาดชัน
- 3) โครงการทำการปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการกัดเซาะผิวหน้าของลาดดิน โดยเพิ่มวัสดุ Geosynthetics ชนิด Enviro Grid คลุมผิวหน้าดินก่อนทำการปลูก

ประกอบกับโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่มีการออกแบบปลูกพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่ติดกับขุมน้ำ จึงทำให้การออกแบบดังกล่าวมีส่วนป้องกันการชะล้างพังทลายของดินที่จะลงสู่พื้นที่ขุมน้ำเอกชนได้ ดังนั้น ในระยะดำเนินการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดินแต่อย่างใด

4.1.3 การเกิดสึนามิ

ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีระยะห่างจากชายทะเลบริเวณหาดลาอัน ประมาณ 2.15 กิโลเมตร ซึ่งอยู่นอกเขตพื้นที่ที่อาจจะได้รับผลกระทบจากคลื่นสึนามิ แต่เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากคลื่นยักษ์สึนามิ เจ้าของโครงการจะประชาสัมพันธ์ให้พนักงานและผู้พักเข้าร่วมซ้อมแผนอพยพของจังหวัด ทุกปี ปีละ 1 ครั้ง รวมทั้งให้ความรู้กับผู้เข้าพักเกี่ยวกับการป้องกันภัยในกรณีที่มีเหตุฉุกเฉิน

ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีการจัดตั้งจุดรับรองการอพยพสำหรับผู้ประสบภัย จำนวน 4 จุด ประกอบด้วย ที่ตั้งองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โรงเรียนบ้านบางเทา โรงเรียนเชิงทะเลวิทยาคม และโรงเรียน บ้านโคกโดนด ดังนั้น การเกิดสึนามิจึงไม่ส่งผลกระทบต่อโครงการ แต่อย่างไรก็ตาม โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ ได้แก่

- 1) จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ผู้พักอาศัย พนักงาน และ คนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหากทางจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงาน ก่อสร้างของโครงการต้องเข้าร่วมฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง
- 2) ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการ ออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง
- 3) โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด
- 4) จัดให้มีแผนผังเส้นทางอพยพหนีภัยจากภายในอาคารออกมาสู่จุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินคู่กับ แผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีภัยจากจุดรวมพล ไปยังจุดที่ปลอดภัย
- 5) จัดทำคู่มือการปฏิบัติตัวเพื่อให้เกิดความปลอดภัยเมื่อเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัยในโครงการ
- 6) โครงการต้องมีการให้ความรู้ด้านการหนีภัยที่เกิดจากสึนามิ ให้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ โดยจัดทำแผนประชาสัมพันธ์คำแนะนำในการปฏิบัติตัวหากเกิดสึนามิ
- 7) เตรียมพร้อม ประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว ได้แก่ หน่วยงานบรรเทา สาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้พักอาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันที
- 8) ติดตามข่าวสารเป็นประจำเพื่อเตรียมการป้องกันได้ทันเหตุการณ์

4.1.4 คุณภาพอากาศ

ระยะก่อสร้าง

1) ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อคุณภาพอากาศโดยรอบพื้นที่โครงการ ในด้านการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ทิศทางลม และปริมาณฝน คาดว่าจะมีน้อยมาก แต่ส่วนใหญ่จะเกิดจากการฟุ้งกระจายของ ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง การคมนาคมขนส่งวัสดุ และคนงานก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อความรำคาญต่อชุมชน ใกล้เคียงได้

ฝุ่นละออง (Fugitive Dust) ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง ไม่ว่าจะเป็นการเตรียมพื้นที่ การขุดเจาะ การไถกลบ การปรับพื้นที่ และจากกิจกรรมอื่นๆ จะมีปริมาณฝุ่นละอองปล่อยสู่บรรยากาศจะมากหรือน้อยนั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะของงาน องค์ประกอบของดิน ความชื้นของดิน ความเร็วลม และระยะเวลาของการก่อสร้าง US EPA ให้ ข้อมูลไว้กว้างๆ ว่า สำหรับงานก่อสร้างซึ่งทำบนพื้นดินโดยที่มีระดับของกิจกรรมปานกลาง ดินมีองค์ประกอบของ ตะกอนดิน (Silt) ประมาณร้อยละ 30 และมี Precipitation Evaporation Index ประมาณร้อยละ 50 นั้น โดยเฉลี่ย จะทำให้มีฝุ่นละอองถูกปล่อยเข้าสู่อากาศประมาณ 1.2 ตันต่อพื้นที่ก่อสร้าง 1 เอเคอร์ต่อเดือน ความเข้มข้นของ ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นสามารถคำนวณได้โดย Box Model ดังนี้

$$C \text{ (mg/m}^3\text{)} = \frac{Q \text{ (mg/sec)}}{d \text{ (m)} w \text{ (m/s)} M \text{ (m)}}$$

เมื่อ	C	=	ความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้น
	Q	=	ปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้น (Emissions)
	d	=	ความกว้างของพื้นที่ (ตั้งฉากกับทิศทางลม) 117.61 เมตร
	w	=	ความเร็วลม จากสถิติภูมิอากาศรอบ 30 ปี สถานีตรวจวัดอากาศ สนามบินภูเก็ต มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.30 Knots หรือ 1.70 เมตรต่อวินาที (1 Knots เท่ากับ 0.5144 เมตร/วินาที)
	M	=	Mixing Height เป็นสภาพความคงตัวของอากาศ เพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดมีค่าเท่ากับ 1,441.91 เมตร (ดังตารางที่ 4-2)

ตารางที่ 4-2 แสดงค่าสูงสุดและค่าเฉลี่ยของ Mixing Height ในแต่ละเดือน

เดือน	ค่าต่ำสุดของ Mixing Height (m)
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

ที่มา: สถานีตรวจวัดภูเก็ต กรมอุตุนิยมวิทยา, 2556

จากพื้นที่โครงการ 6-3-61.90 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ 11,047.60 ตารางเมตร คิดเป็นประมาณ 2.73 เอเคอร์ (2.53 ไร่ เท่ากับ 1 เอเคอร์)

$$\begin{aligned}
 \text{แทนค่า } Q &= 1.20 \text{ ton/acre-month} \\
 &= \frac{1.20 \times 10^9 \text{ (mg)} \times 2.73 \text{ (acre)}}{\text{(acre/month)}} \\
 &= 3.28 \times 10^9 \text{ mg/month} \\
 &= \frac{3.28 \times 10^9 \text{ (mg/month)}}{30 \text{ (day/month)} \times 24 \text{ (hr/day)}} \\
 &= 4.56 \times 10^6 \text{ mg/hr}
 \end{aligned}$$

เนื่องจาก 1 วัน ก่อสร้างเพียง 8 ชั่วโมง และเลือก Mixing Height ที่ต่ำที่สุด เพื่อพิจารณากรณีเลวร้ายที่สุด

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณฝุ่นละออง } Q &= 8 \times 4.56 \times 10^6 \text{ mg/day} \\
 \text{ดังนั้น } C &= \frac{8 \times 4.56 \times 10^6 \text{ (mg/day)}}{86400 \text{ (sec/day)} \times 117.61 \text{ (m)} \times 1.70 \text{ (m/s)} \times 1,441.91 \text{ (m)}} \\
 &= 0.001 \text{ mg/m}^3
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณดังกล่าว พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการเท่ากับ 0.001 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (เมื่อมีการดำเนินการก่อสร้างพร้อมกันทั้งพื้นที่โครงการ) เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่ได้จากผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ โดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เมื่อวันที่ 1-4 ธันวาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งมีค่าปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดเท่ากับ 0.149 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

พบว่า เมื่อมีการก่อสร้างโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองเพิ่มขึ้นจากปัจจุบันเท่ากับ

$$\begin{aligned} &= 0.001 + 0.149 \\ &= 0.15 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ กิจกรรมการก่อสร้างอาคารของโครงการทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.15 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งค่าที่ได้ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่ามาตรฐานฝุ่นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นไม่เกินค่ามาตรฐาน ซึ่งถือได้ว่าผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ไม่มีเอกสารอ้างอิงที่ชัดเจน รวมทั้งฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เป็นส่วนหนึ่งของฝุ่นละอองรวม (TSP) ดังนั้น เพื่อเป็นการประเมินกรณีเลวร้ายที่สุด บริษัทที่ปรึกษาจึงคำนวณหาความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการโดยใช้ Box Model ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.001 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เช่นเดียวกัน ในขณะที่ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) บริเวณพื้นที่โครงการ โดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เมื่อวันที่ 1-4 ธันวาคม พ.ศ. 2567 มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.063 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

พบว่า เมื่อมีการก่อสร้างโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองเพิ่มขึ้นจากปัจจุบันเท่ากับ

$$\begin{aligned} &= 0.001 + 0.063 \\ &= 0.064 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ กิจกรรมการก่อสร้างอาคารของโครงการจะทำให้มีฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.064 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป กำหนดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ในเวลา 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าการก่อสร้างโครงการทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองเพิ่มมากขึ้นจากสภาพปัจจุบัน แต่ยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ปริมาณฝุ่นละอองที่เพิ่มขึ้นจากการประเมินเป็นการประเมินจากกรณีที่มีการก่อสร้างพร้อมกันทุกกิจกรรม แต่ในความเป็นจริงงานก่อสร้างไม่ได้ดำเนินการพร้อมกันทั้งหมด ทำให้ปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นมีค่าน้อยกว่าค่ามาตรฐาน จึงถือว่าการก่อสร้างโครงการจะก่อให้เกิดกระทบด้านฝุ่นละอองต่อชุมชนใกล้เคียงในระดับต่ำ

2) ฝุ่นละอองจากการทำงานของเครื่องจักรก่อสร้าง

การทำงานของเครื่องจักร และยานพาหนะต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างจะทำให้เกิดมลพิษทางอากาศหลายชนิดที่สำคัญ ได้แก่ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ให้ข้อมูลเกี่ยวกับยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้างว่าส่วนใหญ่แล้วใช้เครื่องดีเซลและมี Emission Factors (ดังตารางที่ 4-3) ทั้งนี้ การพิจารณาระดับผลกระทบดังกล่าว ประเมินได้จากความเข้มข้นและปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง โดยใช้ข้อมูลจากการสมการของ U.S.EPA สามารถคำนวณได้ ดังนี้

ตารางที่ 4-3 Emission Factor อัตราการปล่อยมลสารจากเครื่องจักร และยานพาหนะ

ชนิดของยานพาหนะ	อัตราการระบายสารมลพิษ (กรัม/กิโลเมตร/วัน)					
	CO	NO ₂	SO ₂	HC	PM-10	TSP
เครื่องยนต์เบนซิน	5.745 ⁽¹⁾	1.460 ⁽¹⁾	0.182 ⁽²⁾	1.535 ⁽¹⁾	0.005 ⁽³⁾	0.1
เครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็ก	2.177 ⁽¹⁾	4.116 ⁽¹⁾	0.117 ⁽²⁾	0.984 ⁽¹⁾	0.398 ⁽¹⁾	0.26
เครื่องยนต์ดีเซลขนาดใหญ่	11.887 ⁽¹⁾	28.478 ⁽¹⁾	0.534 ⁽²⁾	3.074 ⁽¹⁾	1.855 ⁽¹⁾	2.71
จักรยานยนต์	5.868 ⁽¹⁾	0.051 ⁽¹⁾	0.041 ⁽²⁾	8.552 ⁽¹⁾	0.150 ⁽³⁾	ไม่มีข้อมูล

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ, “รายงานฉบับสมบูรณ์การปรับปรุงฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล”, 2543

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ คือ ค่าจากการทำ CVS สำหรับเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็ก และเครื่องยนต์ดีเซลขนาดใหญ่

⁽²⁾ คือ ค่าจากปริมาณองค์ประกอบกำมะถันในน้ำมันเชื้อเพลิง

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

จากอัตราการระบายมลสารจากอุปกรณ์การก่อสร้างข้างต้น สามารถคำนวณหาความเข้มข้นของมลสารต่างๆ ที่เกิดขึ้น โดยใช้สมการ ดังนี้

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

กำหนดให้

C = ความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้น (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)

Q = อัตราการปล่อยมลสาร (มิลลิกรัม/วินาที) สัมประสิทธิ์ตัวคูณของการปล่อยมลพิษ (ดังตารางที่ 4-3) x ระยะทางวิ่งภายในโครงการ x จำนวนรถ

D = ความกว้างของพื้นที่ (ตั้งฉากกับทิศทางลม) 117.61 เมตร

W = ความเร็วลม จากสถิติภูมิอากาศรอบ 30 ปี สถานีตรวจวัดอากาศสนามบินภูเก็ต มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.30 Knots หรือ 1.70 เมตรต่อวินาที (1 Knots เท่ากับ 0.5144 เมตร/วินาที)

M = Mixing Height เป็นสภาพความคงตัวของอากาศ เพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดมีค่าเท่ากับ 1,441.91 เมตร

ทั้งนี้ ในช่วงก่อสร้างคาดว่าจะมีการใช้ยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลใหญ่ ประกอบด้วย รถแบคโฮ รถบดอัดหน้าดิน และรถผสมปูน จำนวนละ 1 คัน (รวม 3 คัน) รถบรรทุกขนาด 10 ล้อ (ขนดินและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง) จำนวน 8 คัน รถ 6 ล้อ ขนส่งคนงานก่อสร้าง จำนวน 2 คัน รวมทั้งสิ้น 13 คัน และเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก ประกอบด้วย รถผู้ควบคุมงาน 4 ล้อ (ปัคอัพ) จำนวน 20 คัน คิดกรณีรถทุกคันวิ่งเข้ามาในพื้นที่โครงการใน 1 ชั่วโมง คิดกรณีรถทุกคันวิ่งเข้ามาในพื้นที่โครงการใน 1 ชั่วโมง (กำหนดให้ระยะทางที่รถวิ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการ เท่ากับ 0.21 กิโลเมตร)

โดยสามารถคำนวณหาปริมาณความเข้มข้นของสารมลพิษของโครงการ ได้ดังนี้

1) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

$$\begin{aligned} Q_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 2.177 \times 1,000 \times 0.21 \times 20 \\ &= 9,143.40 && \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 2.54 && \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 2.54 / (117.61 \times 1.70 \times 1,441.91) \\ &= 0.00001 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถขนส่งดีเซลเล็กของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00001 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned} Q_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 11.887 \times 1,000 \times 0.21 \times 13 \\ &= 32,451.51 && \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 9.01 && \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ &= 9.01 / (117.61 \times 1.70 \times 1,441.91) \\ &= 0.00003 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถขนส่งดีเซลใหญ่ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00003 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned} C &= C_{\text{ดีเซลเล็ก}} + C_{\text{ดีเซลใหญ่}} \\ &= 0.00001 + 0.00002 \\ &= 0.00003 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถขนส่งของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00003 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 2-3 ธันวาคม พ.ศ. 2567 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เท่ากับ 0.69 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถขนส่งของโครงการ

$$\begin{aligned} &= 0.00003 + 0.69 \\ &= 0.69003 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ปล่อยกระจายในพื้นที่ 0.69003 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.20 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป)

2) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

$$\begin{aligned} Q_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 4.116 \times 1,000 \times 0.21 \times 20 \\ &= 17,287.20 && \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 4.80 && \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 4.80 / (117.61 \times 1.70 \times 1,441.91) \\ &= 0.00002 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ดีเซลเล็กของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00002 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned} Q_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 28.478 \times 1,000 \times 0.21 \times 13 \\ &= 77,744.94 && \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 21.60 && \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 21.60 / (117.61 \times 1.70 \times 1,441.91) \\ &= 0.00007 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ดีเซลใหญ่ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00007 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned} C &= C_{\text{ดีเซลเล็ก}} + C_{\text{ดีเซลใหญ่}} \\ &= 0.00002 + 0.00007 \\ &= 0.00009 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00009 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 2-3 ธันวาคม พ.ศ. 2567 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เท่ากับ 0.064 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ

$$\begin{aligned} &= 0.00009 + 0.064 \\ &= 0.06409 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ปล่อยกระจายในพื้นที่ 0.06409 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป)

3) ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 0.117 \times 1,000 \times 0.21 \times 20 \\
 &= 491.40 && \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\
 &= 0.14 && \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\
 C_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 0.14 / (117.61 \times 1.70 \times 1,441.91) \\
 &= 0.0000005 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ดีเซลเล็กของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.0000005 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 0.534 \times 1,000 \times 0.21 \times 13 \\
 &= 1,457.82 && \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\
 &= 0.40 && \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\
 C_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 0.40 / (117.61 \times 1.70 \times 1,441.91) \\
 &= 0.000001 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ดีเซลใหญ่ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.000001 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned}
 C &= C_{\text{ดีเซลเล็ก}} + C_{\text{ดีเซลใหญ่}} \\
 &= 0.0000005 + 0.000001 \\
 &= 0.0000015 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.0000015 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 2-3 ธันวาคม พ.ศ. 2567 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เท่ากับ 0.0037 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ

$$\begin{aligned}
 &= 0.0000015 + 0.0037 \\
 &= 0.0037015 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ปล่อยกระจายในพื้นที่ 0.0037015 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.79 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

4) ความเข้มข้นของไฮโดรคาร์บอน (HC)

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 0.984 \times 1,000 \times 0.21 \times 20 \\
 &= 4,132.80 && \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\
 &= 1.15 && \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\
 C_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 1.15 / (117.61 \times 1.70 \times 1,441.91) \\
 &= 0.000004 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ดีเซลเล็กของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.000004 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 3.074 \times 1,000 \times 0.21 \times 13 \\
 &= 8,392.02 && \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\
 &= 2.33 && \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\
 C_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 2.69 / (117.61 \times 1.70 \times 1,441.91) \\
 &= 0.000008 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ดีเซลใหญ่ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.000008 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned}
 C &= C_{\text{ดีเซลเล็ก}} + C_{\text{ดีเซลใหญ่}} \\
 &= 0.000004 + 0.000008 \\
 &= 0.000012 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.000012 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอน ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2567 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าว มีปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) เท่ากับ 1.47 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ

$$\begin{aligned}
 &= 0.000012 + 1.47 \\
 &= 1.470012 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) กระจายในพื้นที่ 1.470012 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอน ไม่มีค่ามาตรฐาน

5) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 0.398 \times 1,000 \times 0.21 \times 20 \\
 &= 1,671.60 && \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\
 &= 0.46 && \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\
 C_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 0.46 / (117.61 \times 1.70 \times 1,441.91) \\
 &= 0.000002 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ดีเซลเล็กของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.000002 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 1.855 \times 1,000 \times 0.21 \times 13 \\
 &= 7,862.40 && \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\
 &= 2.18 && \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\
 C_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 2.18 / (117.61 \times 1.70 \times 1,441.91) \\
 &= 0.00001 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ดีเซลใหญ่ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00001 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned}
 C &= C_{\text{ดีเซลเล็ก}} + C_{\text{ดีเซลใหญ่}} \\
 &= 0.000002 + 0.00001 \\
 &= 0.000021 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.000021 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ วันที่ 1-4 ธันวาคม พ.ศ. 2567 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.063 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น ปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ

$$\begin{aligned}
 &= 0.000021 + 0.063 \\
 &= 0.063021 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.063021 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป)

6) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 0.26 \times 1,000 \times 0.21 \times 20 \\
 &= 1,092.00 && \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\
 &= 0.30 && \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\
 C_{\text{ดีเซลเล็ก}} &= 0.30 / (117.61 \times 1.70 \times 1,441.91) \\
 &= 0.000001 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ดีเซลเล็กของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.000001 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 2.71 \times 1,000 \times 0.21 \times 13 \\
 &= 7,398.30 && \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\
 &= 2.06 && \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\
 C_{\text{ดีเซลใหญ่}} &= 2.06 / (117.61 \times 1.70 \times 1,441.91) \\
 &= 0.00001 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถขนส่งดีเซลใหญ่ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00001 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned} C &= C_{\text{ดีเซลเล็ก}} + C_{\text{ดีเซลใหญ่}} \\ &= 0.000001 + 0.00001 \\ &= 0.000011 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถขนส่งของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.000011 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 1-4 ธันวาคม พ.ศ. 2567 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.149 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ปริมาณฝุ่นที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถขนส่งของโครงการ

$$\begin{aligned} &= 0.000011 + 0.149 \\ &= 0.149011 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถขนส่งของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.149011 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป)

ดังนั้น จากการคำนวณข้างต้น สามารถสรุปค่าความเข้มข้นของมลสารจากกิจกรรมการก่อสร้าง และที่เกิดจากเครื่องจักรและยานพาหนะที่ใช้ในช่วงก่อสร้าง (ดังตารางที่ 4-4)

ตารางที่ 4-4 ผลการประเมินความเข้มข้นของมลสารที่คำนวณจากเครื่องยนตภายในโครงการร่วมกับข้อมูลผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ

มลสาร	ปริมาณความเข้มข้นของมลสารจากการคำนวณภายในโครงการ (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณความเข้มข้นที่ได้จากการตรวจวัด ^{1/} (มก./ลบ.ม.)	ผลรวม (มก./ลบ.ม.)	มาตรฐาน (มก./ลบ.ม.)
CO	0.00003	0.69	<u>0.69003</u>	34.20 ^{2/}
NO ₂	0.00009	0.064	<u>0.06409</u>	0.32 ^{5/}
SO ₂	0.0000051	0.0037	<u>0.0037051</u>	0.79 ^{3/}
HC	0.000012	1.47 ^{6/}	<u>1.470012</u>	-
PM-10	0.000021	0.063	<u>0.063021</u>	0.12 ^{4/}
TSP	0.000011	0.149	<u>0.149011</u>	0.33 ^{4/}

ที่มา : 1/ ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เมื่อวันที่ 1-4 ธันวาคม พ.ศ. 2567

2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

3/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

4/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

5/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

6/ ไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ตรวจวัดเมื่อวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2567

จากการคำนวณพบว่า ความเข้มข้นของมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างและจากเครื่องจักรและยานพาหนะที่ใช้ในช่วงก่อสร้างมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดค่อนข้างมาก นอกจากนี้ เครื่องจักรดังกล่าวเมื่อใช้ปฏิบัติงานจะจำกัดเฉพาะภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการเท่านั้น เกิดเพียงช่วงเวลาสั้นๆ ซึ่งพื้นที่ก่อสร้างจะเป็นพื้นที่เปิดโล่ง สามารถถ่ายเทอากาศอย่างสะดวก และการทำงานของเครื่องจักรกลไม่ได้ทำงานพร้อมกันทั้งหมด ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม โครงการจะตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้างและตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ทุกวันที่มีการทำฐานราก ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

1) กั้นรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.70 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการและมีประตูเปิด-ปิดบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น

2) สำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคาร ซึ่งทำให้ความเร็วลมและกระแสลมที่พัดเข้าสู่พื้นที่โครงการมีกำลังน้อยลง ซึ่งส่งผลให้การฟุ้งกระจายของฝุ่นที่เกิดขึ้นมีปริมาณน้อยตามไปด้วย

3) จัดหาแผ่นเหล็กวางให้ทั่วบริเวณที่จะมีรถวิ่งผ่านภายในโครงการเพื่อป้องกันรถจมโคลนในช่วงฝนตก

4) ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทรายเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสมกรณีที่พบว่าเกิดฝุ่นละอองจำนวนมาก

- 5) กองวัสดุที่มีฝุ่น หรือเศษวัสดุที่เหลือใช้จะต้องคลุมด้วยผ้าคลุมหรือเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อมทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 3 ด้าน
- 6) บริเวณทางเข้า-ออกในช่วงก่อสร้างจะปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และรักษาพื้นที่ถนนให้สะอาดปราศจากเศษหินเศษดิน เศษทราย หรือฝุ่นละอองตกค้างตลอดการก่อสร้าง
- 7) เศษวัสดุที่เหลือใช้ จะไม่มีการกองหรือกักไว้หน้างาน โดยจะจัดให้มีรถบรรทุกมารับไปกำจัด
- 8) จัดพนักงานคอยกวาดเศษดิน ทราย ที่ตกหล่นบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ และพื้นที่ข้างเคียงบริเวณโดยรอบโครงการ กรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีดและกวาดพื้นที่ให้สะอาดทันที
- 9) จัดให้มีจุดล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ติดไปกับล้อรถบรรทุก
- 10) ตรวจสอบสภาพผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) และแผงตาข่ายที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีพบว่าชำรุดหรือเสียหายให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่โดยทันที
- 11) การผสมคอนกรีต หรือการกระทำใดที่ก่อให้เกิดมลภาวะต้องจัดทำในพื้นที่ที่ได้คลุมด้วยผ้าคลุม หรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม
- 12) ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดมลพิษ
- 13) หมั่นตรวจสอบเครื่องยนต์รถบรรทุกโดยเฉพาะเครื่องยนต์ดีเซลให้มีการระบายควันเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด
- 14) กำหนดเวลาในการใช้เครื่องจักรแต่ละชนิดภายในระยะเวลาก่อสร้าง ไม่ให้ทำงานในเวลาเดียวกัน
- 15) ต้องดับเครื่องยนต์ เครื่องจักรทุกครั้ง กรณีหยุดใช้งาน
- 16) ห้ามเผาเศษวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด
- 17) ติดตั้งป้ายแสดงชื่อโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ในตำแหน่งที่บุคคลภายนอกสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน
- 18) จัดกล่องรับความคิดเห็นติดตั้งไว้ที่ป้อมยาม เพื่อรับเรื่องร้องเรียน หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาทันที

ระยะดำเนินการ

การดำเนินโครงการมีเพียงลักษณะเป็นอาคารชุดเพื่อพักอาศัย กิจกรรมภายในโครงการจึงใช้เพื่อการพักผ่อนเท่านั้น ไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดก๊าซพิษ เขม่า ฝุ่นละออง ที่จะทำให้เกิดอากาศเสียจนส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในชุมชน มีเพียงควันจากท่อไอเสียจากการจราจรเข้า-ออกของรถยนต์ของผู้พักภายในโครงการเท่านั้น ทั้งนี้ แต่ละวันจะมีรถยนต์จำนวนสูงสุด 115 คัน และรถจักรยานยนต์ จำนวน 17 คัน (ประเมินเท่ากับจำนวนที่จอดรถยนต์และที่จอดรถจักรยานยนต์ ที่โครงการจัดไว้ทั้งหมด)

กำหนดให้รถยนต์วิ่งในที่จอดรถด้วยความเร็ว 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ใน 1 วัน ระยะทางที่รถวิ่งไปยังพื้นที่จอดรถประเมินในกรณีเลวร้ายสุด คือ ให้รถยนต์และรถจักรยานยนต์วิ่งเข้าสู่โครงการไปยังที่จอดรถ แล้วขับกลับออกมาวัดระยะทางได้ประมาณ 0.42 กิโลเมตร สามารถนำรายละเอียดในข้างต้นมาประเมินได้ดังนี้

1) ประเมินปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยออกมาจากรถภายในโครงการ

1.1) ปริมาณ CO₂ ที่เกิดจากรถยนต์

จำนวนรถยนต์ที่จะเกิดขึ้นสูงสุดในโครงการมีทั้งสิ้น 115 คัน โดยประเมินปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดมาจากรถยนต์ สามารถคำนวณได้ดังนี้

(1) ปริมาณ CO₂ ที่ปล่อยจากรถยนต์ 1 คัน

Emission Factors ของรถยนต์ 2,322 กรัม/ลิตรเชื้อเพลิง (ที่มา: Calculation of Carbondioxide emissions, USEPA 2010)

พิจารณาว่ารถยนต์มีอัตราสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงโดยเฉลี่ย 20 กิโลเมตร/ลิตร (ที่มา: สถาบันยานยนต์ และ กระทรวงอุตสาหกรรม. แผนแม่บทอุตสาหกรรมยานยนต์ ปีพ.ศ. 2555-2559. 2555, หน้า 2-25.)

$$\begin{aligned}\text{ดังนั้น รถยนต์ 1 คัน จะปล่อย CO}_2 &= 2,322 \times 0.42/20 \\ &= 48.76 \text{ กรัม/คัน}\end{aligned}$$

(2) คำนวณปริมาณ CO₂ ที่ปล่อยจากรถทุกชนิดใน 1 วัน จากรถยนต์ 115 คัน

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณ CO}_2 \text{ ที่ปล่อยจากรถทุกชนิด ใน 1 วัน} &= 48.76 \times 115 \\ &= 5,607.40 \text{ กรัม} \\ \text{หรือคิดเป็นหน่วยโมล} &= 5,607.40 / 44 \\ &= \underline{127.44} \text{ mol/วัน}\end{aligned}$$

1.2) ปริมาณ CO₂ ที่เกิดจากรถจักรยานยนต์

จำนวนรถจักรยานยนต์ที่จะเกิดขึ้นสูงสุดในโครงการมีทั้งสิ้น 17 คัน โดยประเมินปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดมาจากรถจักรยานยนต์ สามารถคำนวณได้ดังนี้

(1) ปริมาณ CO₂ ที่เกิดจากรถจักรยานยนต์ 1 คัน Emission Factors ของรถจักรยานยนต์ 5.868 กรัม/กิโลเมตร/คัน (ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ, 2543)

$$\begin{aligned}\text{ดังนั้น รถจักรยานยนต์ 1 คัน จะเกิด CO}_2 &= 5.868 \times 0.42 \\ &= 2.46 \text{ กรัม/คัน}\end{aligned}$$

(2) คำนวณปริมาณ CO₂ ที่เกิดขึ้นจากรถจักรยานยนต์ 7 คัน

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณ CO}_2 \text{ ที่เกิดจากรถทุกชนิดใน 1 วัน} &= 2.46 \times 17 \\ &= 41.82 \text{ กรัม} \\ \text{หรือคิดเป็นหน่วยโมล} &= 41.82 / 44 \\ &= \underline{0.95} \text{ mol/วัน}\end{aligned}$$

ดังนั้น จำนวนที่จอดรถยนต์ภายในโครงการทั้งสิ้น 115 คัน และรถจักรยานยนต์จำนวน 17 คัน จะเกิดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ CO₂ เท่ากับ 128.39 mol/วัน

1.3) ความสามารถในการดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ของต้นไม้

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบของอุณหภูมิที่สูงขึ้นจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ จะมีการปลูกไม้ยืนต้นและพืชคลุมดินให้มากที่สุด โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 2,263.06 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกมีรายละเอียด ดังนี้

1) ไม้ยืนต้น มีความสูง 6-7 เมตร มีคุณสมบัติในการใช้เป็นไม้ต้นเดี่ยวจุดเด่นเพื่อให้เกิดร่มเงา โดยตรงต่อผนังอาคารช่วยบังสายตา และเป็นฉากหลังระดับสูง ได้แก่ ต้นเสี้ยวป่า ต้นจามจุรี ต้นขนาง ต้นแคนา ต้นกระพี้จั่น ต้นสะเดา และต้นราชพฤกษ์

2) ไม้ทั่วไป เป็นไม้พุ่ม และพืชคลุมดินชั้นล่าง เพื่อลดการสะสมและสะท้อนความร้อนของผิวดิน ได้แก่ ต้นหวดปลาหมึกแคระ ต้นนีออน ต้นด้อยตึงดอกขาว ต้นหญ้าน้ำพุ ต้นพวงทอง ต้นพุดศุภโชค ต้นบลูซัลเวีย ต้นบุษบาฮาวาย ต้นฟ้าประติษฐ์ ต้นหญ้านวดแมว ต้นโกฐจุฬาลัมพา ต้นกระดุมทองเลื้อย ต้นไทรเกาหลี ต้นหลิวใบ ต้นถั่วบราซิล และหญ้านวลน้อย

นอกจากนี้ โครงการปลูกต้นไม้ขนาดใหญ่และไม้ยืนต้นก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยลดความรุนแรงของอุณหภูมิอากาศในเวลากลางวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะต้นไม้จะใช้พลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์ และสภาพแวดล้อมในการดำรงชีวิต โดยการดูดน้ำจากใต้ดินขึ้นมาแปลงสภาพเป็นไอร้อนออกจากทางปากใบ และต้นไม้จะช่วยบังเงาให้แก่โครงการ ซึ่งการใช้ต้นไม้ขนาดใหญ่และขนาดกลางปลูกในบริเวณโครงการ นอกจากจะช่วยให้อากาศแวดล้อมได้ต้นไม้เย็นกว่าอากาศภายนอกแล้วใบของต้นไม้ยังช่วยกรองแสงแดดที่จะส่องลงมายังผิวดินโดยตรงด้วย เพื่อป้องกันการถ่ายเทความร้อนที่เกิดจากแสงแดดโดยตรง และช่วยในการบังแสงแดดที่จะส่องเข้าสู่โครงการในบางมุมหรือบางเวลา (ที่มา: สุนทร บุญญาธิการ. เทคนิคการออกแบบบ้านประหยัดพลังงานเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีกว่า พิมพ์ครั้งที่ 2, 2542)

โดยธรรมชาติพืชใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ในอากาศสร้างอาหารโดยใช้กระบวนการสังเคราะห์แสง โดยการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากอากาศเข้าไปสู่คลอโรพลาสต์ที่มีสีเขียว และใช้แสงเป็นแหล่งพลังงานในการเกิดปฏิกิริยาสร้างน้ำตาลและออกซิเจน และพืชจะนำน้ำตาลที่สร้างขึ้นได้นี้ไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต ดังนั้น กระบวนการดังกล่าวจึงมีความสำคัญในการลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และเพิ่มก๊าซออกซิเจนในอากาศ ช่วยปรับปรุงคุณภาพอากาศให้กับมนุษย์

พืชแต่ละชนิด มีความสามารถในการลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศได้ไม่เท่ากัน โดยทั่วไป พืชที่มีการเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็วและพืชที่ปลูกอยู่กลางแจ้ง จะมีความสามารถในการลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศได้มาก โดยมีปัจจัยที่มีอิทธิพลได้แก่ การรับและกระจายแสงของเรือนพุ่ม จำนวนใบ พื้นที่เฉลี่ยของใบ และดัชนีพื้นที่ใบ ในเวลากลางวัน ขณะที่พืชดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศโดยการสังเคราะห์แสงนั้น พืชก็ต้องปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นผลจากการหายใจออกมาด้วยส่วนในเวลากลางคืน พืชปกติไม่มีการสังเคราะห์แสง จึงปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นผลจากการหายใจเพียงอย่างเดียว ในการวัดอัตราการสังเคราะห์แสงที่วัดจึงเป็นอัตราการสังเคราะห์แสงสุทธิที่เป็นผลมาจากทั้งการสังเคราะห์แสงและการหายใจ

การหาอัตราการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นการเปรียบเทียบอัตราการสังเคราะห์แสง ไม้ยืนต้นที่ปลูกภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยแต่ละชนิดมีความสามารถในการดูดซับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (ดังตารางที่ 4-5)

ตารางที่ 4-5 อัตราการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของไม้ยืนต้นภายในโครงการ

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความสูง (ม.)	จำนวน (ต้น)	ขนาดพื้นที่ปลูก (ตร.ม.)	อัตราการสังเคราะห์แสงสุทธิ ($\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}^{-1}$) ⁽¹⁾	อัตราการสังเคราะห์แสงสุทธิ ($\text{mol}/\text{m}^2/\text{วัน}$)	ความสามารถดูดซับ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ($\text{mol}/\text{วัน}$)
1	ต้นเสี้ยวป่า	<i>Bauhinia sappocalyx</i> Pierre.	6.00	43	210.38	11.00	0.48	100.98
2	ต้นจามจุรี	<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	7.00	1	26.78	11.00	0.48	12.85
3	ต้นขนาง	<i>Homalium tomentosum</i> (Vent.) Benth.	6.00	22	185.68	11.00	0.48	186.16
4	ต้นแคนา	<i>Dolichandrone serrulata</i> (Wall. ex DC.) Seem.	6.00	27	133.51	11.00	0.48	64.08
5	ต้นกระพังจัน	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz.	7.00	13	156.35	11.00	0.48	75.05
6	ต้นสะเดา	<i>Azadirachta indica</i>	6.00	17	170.55	3.91	0.17	29.00
7	ต้นราชพฤกษ์	<i>Cassia fistula</i>	6.00	18	70.46	15.00	0.65	45.80
รวม			-	141	953.71	-	-	416.89

ที่มา: ⁽¹⁾ พูนพิภพ เกษมทรัพย์. วันต้นไม้ประจำปีแห่งชาติ 2542, ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2542

จากรายละเอียดในตารางข้างต้น พบว่า ใน 1 วัน อัตราการสังเคราะห์แสงของไม้ยืนต้นชั้นล่าง ประกอบด้วย ต้นเสี้ยวป่า ต้นจามจุรี ต้นขนาง ต้นแคนา ต้นกระพี้จั่น ต้นสะเดา และต้นราชพฤกษ์ มีค่ารวมเท่ากับ 416.89 mol/วัน เมื่อพิจารณาปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากรถทั้งหมดในโครงการซึ่งมีค่าเท่ากับ 128.39 mol/วัน จะพบว่า ต้นไม้ของโครงการมีความสามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มากกว่าปริมาณที่เกิดขึ้นจากโครงการ ทำให้ปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในพื้นที่ในระดับต่ำ

นอกจากนี้โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

- 1) จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบรักษาต้นไม้ในพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงามอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินการ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตายต้องปลูกต้นใหม่ทดแทนทันที
- 2) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ
- 3) รักษาขยะรถยนต์ หรือสิ่งปลูกสร้าง ตามที่กฎหมายกำหนด
- 4) หมั่นตรวจสอบดูแลพื้นที่สีเขียวในโครงการให้มีสภาพสวยงามอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินการ เพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน และเป็นการช่วยรักษาสภาพแวดล้อมสร้างทัศนียภาพ และให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัย และพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ

2) ประเมินมลพิษทางอากาศจากรถยนต์ภายในโครงการ

มลพิษทางอากาศที่สำคัญ คือ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ไนโตรเจนออกไซด์ (NO₂) และฝุ่นละออง ที่เกิดจากที่จอดรถทั้งหมดของโครงการ การคำนวณใช้สมการของ U.S.EPA โดยใช้อัตราการระบายมลสารจากรถยนต์ซึ่งอนุमानว่าเป็นเครื่องยนต์ดีเซลเล็ก และเครื่องยนต์เบนซิน เมื่อเปรียบเทียบมลพิษที่ปล่อยออกมาระหว่างเครื่องยนต์ดีเซลเล็กและเครื่องยนต์เบนซิน ถ้าค่าไหนมากกว่าจะนำค่านั้นมาประเมิน โดยมีค่า Emission Factor (EF) ของก๊าซแต่ละชนิด (ดังตารางที่ 4-6)

ตารางที่ 4-6 Emission Factor อัตราการระบายสารมลสารจากยานพาหนะประเภทต่างๆ

ชนิดของยานพาหนะ	อัตราการระบายสารมลพิษ (กรัม/กิโลเมตร/วัน)					
	CO	NO ₂	SO ₂	HC	PM-10	TSP
เครื่องยนต์เบนซิน	5.745 ⁽¹⁾	1.460 ⁽¹⁾	0.182 ⁽²⁾	1.535 ⁽¹⁾	0.005 ⁽³⁾	0.1
เครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็ก	2.177 ⁽¹⁾	4.116 ⁽¹⁾	0.117 ⁽²⁾	0.984 ⁽¹⁾	0.398 ⁽¹⁾	0.26
เครื่องยนต์ดีเซลขนาดใหญ่	11.887 ⁽¹⁾	28.478 ⁽¹⁾	0.534 ⁽²⁾	3.074 ⁽¹⁾	1.855 ⁽¹⁾	2.71
จักรยานยนต์	5.868 ⁽¹⁾	0.051 ⁽¹⁾	0.041 ⁽²⁾	8.552 ⁽¹⁾	0.150 ⁽³⁾	ไม่มีข้อมูล

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ, “รายงานฉบับสมบูรณ์การปรับปรุงฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล”, 2543

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ คือ ค่าจากการทำ CVS สำหรับเครื่องยนต์ดีเซลขนาดเล็ก และเครื่องยนต์ดีเซลขนาดใหญ่

⁽²⁾ คือ คำนวณจากปริมาณองค์ประกอบกำมะถันในน้ำมันเชื้อเพลิง

⁽³⁾ คือ จาการรายงาน PM Abatement Strategy for Bangkok Metropolitan Area, กันยายน 2541

ดังนั้น การคำนวณปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้น โดยใช้แบบจำลอง Box Model ของ John G Rau and David C.Wooten, 1996 โดยใช้สมการ ดังนี้

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

กำหนดให้	C	=	ความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้น (มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร)
	Q	=	อัตราการปล่อยมลสาร (มิลลิกรัม/วินาที) สัมประสิทธิ์ตัวคูณของการปล่อยมลพิษ (ดังตารางที่ 4-6) x ระยะทางวิ่งภายในโครงการ x จำนวนรถ
	D	=	ความกว้างของพื้นที่ (ระยะทางตั้งฉากกับทิศทางลม) ของโครงการ เท่ากับ 117.61 เมตร
	W	=	ความเร็วลม จากสถิติภูมิอากาศ ในคาบ 30 ปี ของสถานีตรวจวัดอากาศสนามบินภูเก็ต มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.30 Knots หรือ 1.70 เมตรต่อวินาที (1 Knots เท่ากับ 0.5144 เมตร/วินาที)
	M	=	Mixing Height เป็นสภาพความคงตัวของอากาศ เพื่อศึกษาการฟุ้งกระจายของสารมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดมีค่าเท่ากับ 1,441.91 เมตร

ทั้งนี้

รถยนต์ของโครงการทั้งหมดจำนวน	=	115	คัน
รถจักรยานยนต์ของโครงการทั้งหมดจำนวน	=	17	คัน
ระยะทางที่รถวิ่งภายในโครงการ (คิดไป-กลับ)	=	0.42	กิโลเมตร

จากสมการข้างต้น สามารถคำนวณหาปริมาณความเข้มข้นของสารมลพิษของโครงการ ดังนี้

1) ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

- ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากรถยนต์ และรถจักรยานยนต์

$$\begin{aligned} Q &= (5.745 \times 1,000 \times 0.42 \times 115) + (5.868 \times 1,000 \times 0.42 \times 7) \\ &= 319,381.02 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 88.72 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C &= 88.72 / (117.61 \times 1.70 \times 1,441.91) \\ &= 0.0003 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.003 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการเมื่อวันที่ 2-3 ธันวาคม พ.ศ. 2567 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เท่ากับ 0.69 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ของโครงการ

$$\begin{aligned} &= 0.0003 + 0.69 \\ &= 0.6903 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณท่อไอเสียรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ของโครงการจะทำให้ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) พุ่งกระจายในพื้นที่ 0.6903 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.20 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป)

2) ความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) จากระถยนต์ และรถจักรยานยนต์

$$\begin{aligned} Q &= (4.116 \times 1,000 \times 0.42 \times 115) + (0.051 \times 1,000 \times 0.42 \times 7) \\ &= 199,166.94 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 55.32 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C &= 55.32 / (117.61 \times 1.70 \times 1,441.91) \\ &= 0.0002 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.0002 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 2-3 ธันวาคม พ.ศ. 2567 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เท่ากับ 0.064 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ของโครงการ

$$\begin{aligned} &= 0.0002 + 0.064 \\ &= 0.0642 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณท่อไอเสียรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ของโครงการจะทำให้ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) พุ่งกระจายในพื้นที่ 0.0642 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป)

3) ความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) จากระถยนต์ และรถจักรยานยนต์

$$\begin{aligned} Q &= (0.182 \times 1,000 \times 0.42 \times 115) + (0.041 \times 1,000 \times 0.42 \times 7) \\ &= 9,083.34 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 2.52 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C &= 2.52 / (117.61 \times 1.70 \times 1,441.91) \\ &= 0.00001 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00001 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 2-3 ธันวาคม พ.ศ. 2567 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เท่ากับ 0.0037 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ของโครงการ

$$\begin{aligned} &= 0.00001 + 0.0037 \\ &= 0.00371 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณท่อไอเสียรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ของโครงการจะทำให้ ปริมาณความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) พุ่งกระจายในพื้นที่ 0.00371 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.79 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป)

4) ความเข้มข้นของไฮโดรคาร์บอน (HC)

- ปริมาณไฮโดรคาร์บอน (HC) จากรถยนต์ และรถจักรยานยนต์

$$\begin{aligned} Q &= (1.535 \times 1,000 \times 0.42 \times 115) + (8.552 \times 1,000 \times 0.42 \times 7) \\ &= 135,201.78 \quad \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\ &= 37.56 \quad \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\ C &= 37.56 / (117.61 \times 1.70 \times 1,441.91) \\ &= 0.00013 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00013 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณความเข้มข้นของไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2567 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณความเข้มข้นของไฮโดรคาร์บอน (HC) เท่ากับ 1.47 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น ปริมาณความเข้มข้นของไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ของโครงการ

$$\begin{aligned} &= 0.00013 + 1.47 \\ &= 1.47013 \quad \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

จากการคำนวณท่อไอเสียรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ของโครงการจะทำให้ ปริมาณความเข้มข้นของไฮโดรคาร์บอน (HC) พุ่งกระจายในพื้นที่ 1.47013 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอน ไม่มีค่ามาตรฐาน

5) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10)

- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) จากรถยนต์ และรถจักรยานยนต์

$$\begin{aligned}
 Q &= (0.398 \times 1,000 \times 0.42 \times 115) + (0.150 \times 1,000 \times 0.42 \times 7) \\
 &= 20,294.40 && \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\
 &= 5.64 && \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\
 C &= 5.64 / (117.61 \times 1.70 \times 1,441.91) \\
 &= 0.00002 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00002 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 1-4 ธันวาคม พ.ศ. 2567 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.063 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ของโครงการ

$$\begin{aligned}
 &= 0.00002 + 0.063 \\
 &= 0.06302 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณท่อไอเสียรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ของโครงการจะทำให้ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) พุ่งกระจายในพื้นที่ 0.06302 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป)

6) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP)

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) จากรถยนต์

$$\begin{aligned}
 Q &= (0.26 \times 1,000 \times 0.42 \times 115) \\
 &= 12,558.00 && \text{มิลลิกรัม/ชั่วโมง} \\
 &= 3.49 && \text{มิลลิกรัม/วินาที} \\
 C &= 3.49 / (117.61 \times 1.70 \times 1,441.91) \\
 &= 0.00001 && \text{มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณ ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ มีค่าเท่ากับ 0.00001 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อนำไปรวมกับปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน พิจารณาจากจุดตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 1-4 ธันวาคม พ.ศ. 2567 บริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.149 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการ

$$= 0.00001 + 0.149$$

$$= 0.14901 \text{ มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร}$$

จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นกระจายในพื้นที่ 0.14901 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป)

ดังนั้น จากการคำนวณข้างต้น สามารถสรุปค่าความเข้มข้นของมลสารที่เกิดขึ้นภายในโครงการในระยะดำเนินการ ดังตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4-7 ผลการประเมินความเข้มข้นของมลสารที่คำนวณจากรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ภายในโครงการรวมกับข้อมูลผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ

มลสาร	ปริมาณความเข้มข้นของมลสารจากการคำนวณภายในโครงการ (มก./ลบ.ม.)	ปริมาณความเข้มข้นที่ได้จากการตรวจวัด ^{1/} (มก./ลบ.ม.)	ผลรวม (มก./ลบ.ม.)	มาตรฐาน (มก./ลบ.ม.)
CO	0.0003	0.69	0.6903	34.20 ^{2/}
NO ₂	0.0002	0.064	0.0642	0.32 ^{5/}
SO ₂	0.00001	0.0037	0.00371	0.79 ^{3/}
HC	0.00013	1.47 ^{6/}	1.47013	-
PM-10	0.00002	0.063	0.06302	0.12 ^{4/}
TSP	0.00001	0.149	0.14901	0.33 ^{4/}

ที่มา : 1/ ตรวจวัดโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เมื่อวันที่ 1-4 ธันวาคม พ.ศ. 2567

2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

3/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

4/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

5/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

6/ ไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ตรวจวัดเมื่อวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2567

จากการคำนวณพบว่า ความเข้มข้นของมลสารที่คำนวณจากรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ภายในโครงการร่วมกับข้อมูลผลการตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดค่อนข้างมาก ดังนั้นในระยะดำเนินการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอยู่ในระดับต่ำ แต่อย่างไรก็ตาม โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ได้แก่

- 1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียว และปลูกไม้ยืนต้นเพื่อช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะภายในโครงการ
- 2) ติดป้ายให้ผู้พักอาศัย หรือผู้ที่มาติดต่อในโครงการดับเครื่องยนต์ทุกครั้งในกรณีที่ไม่มีรถขับเคลื่อน
- 3) ดูแลทำความสะอาดพื้นที่โครงการให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้มีฝุ่นฟุ้งกระจาย
- 4) ควบคุมดูแลไม่ให้ผู้พักอาศัยประกอบกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองหรือก๊าซพิษ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ
- 5) ควบคุมดูแลความสะอาดของห้องพักมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นรบกวน ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ

4.1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน

ระยะก่อสร้าง

1) เสียง

แหล่งกำเนิดของเสียงในระหว่างการก่อสร้าง ได้แก่ เสียงจากการทำฐานราก เสียงจากเครื่องจักร เสียงรถบรรทุก การผสมปูน การตัดเหล็ก การตอกตะปู รวมทั้งกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเสียงแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่ แต่การดำเนินการก่อสร้างไม่ได้ทำงานพร้อมกันทั้งหมด และเครื่องจักรอุปกรณ์ไม่ได้ทำงานพร้อมกันทุกเครื่องกิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ ดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นช่วงๆ ไม่ต่อเนื่อง

สำหรับระดับเสียงรบกวนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง ในขั้นตอนต่างๆ ซึ่งจะแสดงให้เห็นระดับเสียงรบกวนที่จะเกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินงานก่อสร้างเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ โดยประเมินที่ระยะทาง 15 เมตร จากแหล่งกำเนิด

● การเตรียมพื้นที่ (Site Preparation)	ระดับเสียง (Leq)	83	เดซิเบล (เอ)
● การขุดเจาะ (Excavation)	ระดับเสียง (Leq)	79	เดซิเบล (เอ)
● การทำฐานราก (Foundation)	ระดับเสียง (Leq)	88	เดซิเบล (เอ)
● การขึ้นโครงสร้าง (Erection)	ระดับเสียง (Leq)	79	เดซิเบล (เอ)
● การเก็บงานและงานตกแต่ง (Finishing)	ระดับเสียง (Leq)	84	เดซิเบล (เอ)

(ที่มา : Mackenzie L. Davis and David A. Cornwell. Introduction to Environmental Engineering. New York : McGraw-Hill,1991)

การประเมินผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมช่วงก่อสร้างของโครงการ ได้พิจารณาผลกระทบใน 2 ขั้นตอนดังนี้

- ขั้นตอนที่ 1 ประเมินผลกระทบระดับเสียงที่อาจส่งผลกระทบให้เกิดการเสื่อมสมรรถภาพของหู โดยพิจารณาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในสภาพแวดล้อมทั่วไปของชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

- ขั้นตอนที่ 2 ประเมินผลกระทบจากเหตุเดือดร้อนรำคาญที่อาจจะมีเพิ่มขึ้นโดยพิจารณาค่าระดับเสียงรบกวนขณะทำการก่อสร้าง ซึ่งจะต้องมีค่าไม่มากกว่าระดับเสียงพื้นฐานเกินกว่า 10 เดซิเบล (เอ)

จากการประเมินดังกล่าวอาศัยข้อมูลการตรวจวัดเสียงพื้นฐานบริเวณพื้นที่โครงการที่มีโอกาสได้รับผลกระทบด้านเสียงจากโครงการ ทั้งนี้ สภาพปัจจุบันพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมช่วงก่อสร้าง คือ

- **ทิศเหนือ** หมู่บ้าน Laguna Park 2 อาคาร ค.ส.ล. 2 ชั้น ระยะห่างที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 20.72 เมตร (ระยะห่างจากอาคาร I)

ทั้งนี้ กิจกรรมในช่วงก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนต่อพื้นที่ข้างเคียงที่ดังที่สุด จะมาจากการทำฐานราก 88 เดซิเบล (เอ) รองลงมาคือ การเก็บงานและงานตกแต่ง 84 เดซิเบล (เอ) ดังนั้น โครงการจึงเลือกประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการทำฐานราก การเก็บงานและงานตกแต่ง มีรายละเอียด ดังนี้

1) ค่าระดับเสียงตั้งต้น

โครงการได้ประเมินค่าระดับเสียงตั้งต้นสำหรับนำมาใช้ในการประเมินค่าระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง ทั้งก่อนและหลังมีมาตรการ รายละเอียดดังตารางที่ 4-8 ถึงตารางที่ 4-10

ตารางที่ 4-8 ค่าระดับเสียงตั้งต้นจากการใช้วัสดุลดเสียง แยกตามระยะห่างและทิศของผู้รับเสียง

ทิศ	แหล่งกำเนิดเสียง (ชั้น)	ความสูงของ แหล่งกำเนิดเสียง (เมตร)	แหล่งรับเสียง (ชั้น)	ความสูงผู้รับเสียง (เมตร)	ระยะห่างแนวราบ (เมตร)	เสียงจากแหล่งกำเนิด (dBA)	ความสามารถลด เสียงของวัสดุ	เสียงขั้นต้น ลดลง
ทิศเหนือ หมู่บ้าน Laguna Park 2 อาคาร ค.ส.ล. 2 ชั้น	1	0.18	1	1.00	20.72	85.19	Aluminium, Sheet 1.59 mm ลดเสียง 23 dB(A)	62.19
	2	3.23	1	1.00	20.72	81.19		58.19
	3	6.28	1	1.00	20.72	81.19		58.19
	4	9.33	1	1.00	20.72	81.19		58.19
	5	12.38	1	1.00	20.72	81.19		58.19
	6	15.43	1	1.00	20.72	81.19		58.19
	7	18.48	1	1.00	20.72	81.19		58.19
	ดาดฟ้า	21.66	1	1.00	20.72	81.19		58.19
	1	0.18	2	4.23	20.72	85.19	Aluminium, Sheet 1.59 mm ลดเสียง 23 dB(A)	62.19
	2	3.23	2	4.23	20.72	81.19		58.19
	3	6.28	2	4.23	20.72	81.19		58.19
	4	9.33	2	4.23	20.72	81.19		58.19
	5	12.38	2	4.23	20.72	81.19		58.19
	6	15.43	2	4.23	20.72	81.19		58.19
	7	18.48	2	4.23	20.72	81.19		58.19
	ดาดฟ้า	21.66	2	4.23	20.72	81.19		58.19

ตารางที่ 4-9 สรุปค่าระดับเสียงตั้งต้นที่อาคารโดยรอบโครงการจะได้รับจากกิจกรรมการวางฐานรากของโครงการ

ทิศ	แหล่งรับเสียง	ระยะห่างที่ใกล้ที่สุดจากแหล่งกำเนิดเสียง (เมตร)	ระดับเสียงจากจุดกำเนิด (การทำฐานราก) (เดซิเบล (เอ))	เสียงตั้งต้น (เดซิเบล (เอ))
เหนือ	หมู่บ้าน Laguna Park 2 อาคาร ค.ส.ล. 2 ชั้น	20.72	88	85.19

ตารางที่ 4-10 สรุปค่าระดับเสียงตั้งต้นที่อาคารโดยรอบโครงการจะได้รับจากการเก็บงานและงานตกแต่งของโครงการ

ทิศ	แหล่งรับเสียง	ระยะห่างที่ใกล้ที่สุดจากแหล่งกำเนิดเสียง (เมตร)	ระดับเสียงจากจุดกำเนิด (การทำฐานราก) (เดซิเบล (เอ))	เสียงตั้งต้น (เดซิเบล (เอ))
เหนือ	หมู่บ้าน Laguna Park 2 อาคาร ค.ส.ล. 2 ชั้น	20.72	84	81.19

2) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชั่วโมง)

การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ระดับเสียงจากการก่อสร้างจะถูกลดทอนจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับ (Receptor) ซึ่งคำนวณได้ดังสมการ (1)

$$\begin{aligned} L_{p_2} &= L_{p_1} - 20 \log_{10} r_2 / r_1 \dots\dots\dots (1) \\ \text{โดยที่ } L_{p_2} &= \text{ระดับเสียงที่ต้องการทราบที่ระยะทาง } r_2 \text{ เมตร} \\ L_{p_1} &= \text{ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่ระยะทาง } r_1 \text{ เมตร} \\ r_1, r_2 &= \text{ระยะทางระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับบริเวณที่ต้องการทราบ (เมตร)} \end{aligned}$$

สำหรับผลการประเมินระดับเสียงที่อาคารข้างเคียงโดยรอบของโครงการที่จะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างของโครงการในช่วงระยะก่อสร้าง จะมีผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียงมากที่สุด ดังตารางที่ 4-11 ถึงตารางที่ 4-13

ตารางที่ 4-11 ผลการคำนวณระดับเสียงรวม และเสียงรบกวนที่แหล่งรับเสียงจะได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้างฐานราก และการเก็บงาน (ก่อนมีกำแพงกันเสียง)

ทิศ	ความถี่เสียง (Hz)	แหล่งกำเนิดเสียง (ชั้น)	ความสูงแหล่งกำเนิด (เมตร)	แหล่งรับเสียง (ชั้น)	ความสูงผู้รับเสียง (เมตร)	ระยะห่างแนวราบ (เมตร)	X-1 (เมตร)	X-2 (เมตร)	ความสูงกำแพง (เมตร)	ความสามารถ ในการคำนวณ	A	B	d	A+B-d	Fresnel N	IL (dBA)	IL (Adjust)	เสียงดังขึ้น (dBA)	เสียงที่เหลือ (dBA)	เสียงLeq24hr (dBA)	เสียงรวม (dBA)	มาตรฐาน (dBA)	ความต่างเสียง	ค่าปรับลด	ปรับลดแล้ว	เสียงL90 (dBA)	เสียงรบกวน (dBA)	มาตรฐาน
																	(dBA)											
ทิศเหนือ หมู่บ้าน Laguna Park 2 อาคาร ค.ส.ล. 2 ชั้น	500	1	0.18	1	1.00	20.72	1.00	19.72	2.70	ใช้ได้	2.71	19.79	20.74	1.77	5.15	20.26	20.26	85.19	64.93	55.10	65.36	ผ่าน	9.83	0.5	64.43	47.60	16.83	ไม่ผ่าน
	500	2	3.23	1	1.00	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	1.13	19.79	20.84	0.09	0.25	9.02	9.02	81.19	72.17	55.10	72.26	ไม่ผ่าน	17.07	0.0	72.17	47.60	24.57	ไม่ผ่าน
	500	3	6.28	1	1.00	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	3.72	19.79	21.38	2.13	6.20	21.04	21.04	81.19	60.15	55.10	61.33	ผ่าน	5.05	1.5	58.65	47.60	11.05	ไม่ผ่าน
	500	4	9.33	1	1.00	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	6.70	19.79	22.33	4.17	12.15	23.91	23.91	81.19	57.28	55.10	59.34	ผ่าน	2.18	4.5	52.78	47.60	5.18	ผ่าน
	500	5	12.38	1	1.00	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	9.73	19.79	23.64	5.89	17.16	25.39	25.39	81.19	55.80	55.10	58.47	ผ่าน	0.70	7.0	48.80	47.60	1.20	ผ่าน
	500	6	15.43	1	1.00	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	12.77	19.79	25.25	7.31	21.32	26.33	26.33	81.19	54.86	55.10	57.99	ผ่าน	-0.24	7.0	47.86	47.60	0.26	ผ่าน
	500	7	18.48	1	5.95	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	15.81	19.99	24.21	11.58	33.77	28.32	28.32	81.19	52.87	55.10	57.14	ผ่าน	-2.23	7.0	45.87	47.60	-1.73	ผ่าน
	500	คาดฟ้า	21.66	1	5.95	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	18.99	19.99	26.00	12.97	37.81	28.80	28.80	81.19	52.39	55.10	56.96	ผ่าน	-2.71	7.0	45.39	47.60	-2.21	ผ่าน
	500	1	0.18	2	4.23	20.72	1.00	19.72	2.70	ใช้ได้	2.71	19.78	21.11	1.38	4.02	19.21	19.21	85.19	65.98	55.10	66.32	ผ่าน	10.88	0.5	65.48	47.60	17.88	ไม่ผ่าน
	500	2	3.23	2	4.23	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	1.13	19.78	20.74	0.17	0.49	11.05	11.05	81.19	70.14	55.10	70.27	ไม่ผ่าน	15.04	0.0	70.14	47.60	22.54	ไม่ผ่าน
	500	3	6.28	2	4.23	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	3.72	19.78	20.82	2.68	7.80	22.01	22.01	81.19	59.18	55.10	60.61	ผ่าน	4.08	2.0	57.18	47.60	9.58	ผ่าน
	500	4	9.33	2	4.23	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	6.70	19.78	21.34	5.15	15.00	24.82	24.82	81.19	56.37	55.10	58.79	ผ่าน	1.27	7.0	49.37	47.60	1.77	ผ่าน
	500	5	12.38	2	4.23	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	9.73	19.78	22.27	7.25	21.12	26.29	26.29	81.19	54.90	55.10	58.01	ผ่าน	-0.20	7.0	47.90	47.60	0.30	ผ่าน
	500	6	15.43	2	4.23	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	12.77	19.78	23.55	9.00	26.22	27.22	27.22	81.19	53.97	55.10	57.58	ผ่าน	-1.13	7.0	46.97	47.60	-0.63	ผ่าน
	500	7	18.48	2	4.23	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	15.81	19.78	25.15	10.44	30.45	27.87	27.87	81.19	53.32	55.10	57.31	ผ่าน	-1.78	7.0	46.32	47.60	-1.28	ผ่าน
	500	คาดฟ้า	21.66	2	4.23	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	18.99	19.78	27.08	11.69	34.08	28.35	28.35	81.19	52.84	55.10	57.12	ผ่าน	-2.26	7.0	45.84	47.60	-1.76	ผ่าน

ที่มา : บริษัท เพียว แอควา จำกัด, มีนาคม 2568

ตารางที่ 4-12 สรุปผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการวางฐานรากของโครงการต่อแหล่งรับเสียง (ก่อนมีมาตรการป้องกัน)

ทิศ	แหล่งรับเสียง	ชั้นที่	ระดับเสียงรวม (เดซิเบล (เอ))	ค่ามาตรฐานระดับเสียงรวม (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียงรบกวน (เดซิเบล (เอ))	ค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน (เดซิเบล (เอ))
เหนือ	หมู่บ้าน Laguna Park 2 อาคาร ค.ส.ล. 2 ชั้น	1	65.36	ไม่เกิน 70	16.83	ไม่เกิน 10
		2	66.32		17.88	

ตารางที่ 4-13 สรุปผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการเก็บงานและงานตกแต่งของโครงการต่อแหล่งรับเสียง (ก่อนมีมาตรการป้องกัน)

ทิศ	แหล่งรับเสียง	ชั้นที่	ระดับเสียงรวม (เดซิเบล (เอ))	ค่ามาตรฐานระดับเสียงรวม (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียงรบกวน (เดซิเบล (เอ))	ค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน (เดซิเบล (เอ))
เหนือ	หมู่บ้าน Laguna Park 2 อาคาร ค.ส.ล. 2 ชั้น	1	72.26	ไม่เกิน 70	24.57	ไม่เกิน 10
		2	70.27		22.54	

จากตารางที่ 4-12 การประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการวางฐานรากของโครงการต่อแหล่งรับเสียงมีรายละเอียด ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ

- หมู่บ้าน Laguna Park 2 อาคาร ค.ส.ล. 2 ชั้น มีระยะห่างประมาณ 20.72 เมตร จะได้รับระดับเสียงรวมมากที่สุด 66.32 dB(A) และระดับเสียงรบกวนมากที่สุด 17.88 dB(A)

จากตารางที่ 4-13 การประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการเก็บงานและงานตกแต่งต่อแหล่งรับเสียงมีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ

- หมู่บ้าน Laguna Park 2 อาคาร ค.ส.ล. 2 ชั้น มีระยะห่างประมาณ 20.72 เมตร จะได้รับระดับเสียงรวมมากที่สุด 72.26 dB(A) และระดับเสียงรบกวนมากที่สุด 22.54 dB(A)

จากข้อมูลข้างต้น จะเห็นได้ว่าระดับเสียงจากการวางฐานราก การเก็บงานและงานตกแต่งของโครงการ มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้ ทั้งนี้ การประเมินค่าระดับเสียงขณะก่อสร้างข้างต้น คิดในกรณีที่โครงการมีการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงพร้อมๆ กันทั้งหมด แต่ในการปฏิบัติงานจริงจะมีแผนงานก่อสร้างและมีการทำงานเป็นขั้นตอนไม่ได้ทำพร้อมกันทั้งหมด แต่อย่างไรก็ตาม โครงการมีการกันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.70 เมตร มีความหนาเท่ากับ 1.59 มิลลิเมตร โดยเว้นทางเข้า-ออก เพื่อกันระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับอาคารข้างเคียงพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งต่อด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) ปิดล้อมอาคารโครงการโดยรอบตลอดความสูงของอาคาร ทั้งนี้ รั้วดังกล่าวเปรียบเสมือนกับกำแพงกันเสียงของโครงการ ซึ่งสามารถในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ได้ 23 dB(A) (ดังตารางที่ 4-14)

ตารางที่ 4-14 แสดงความสามารถในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่าน (Transmission Loss) ของวัสดุต่างๆ

วัสดุ	ความหนา (มม.)	Transmission Loss dB(A)
Concrete Block, 200mm x 200mm x 405mm light weight	200	34
Dense Concrete	100	40
Light Concrete	150	39
Light Concrete	100	36
Steel, 18ga	1.27	25
Steel, 20ga	0.95	22
Steel, 22ga	0.79	20
Steel, 24ga	0.64	18
Aluminium, Sheet	1.59	23
Aluminium, Sheet	3.18	25
Aluminium, Sheet	6.35	27
Wood, Fir	12	18
Wood, Fir	25	21
Wood, Fir	50	24
Plywood	12	20
Plywood	25	23
Glass, Safety	3.18	22
Plexiglass	6	22

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

อย่างไรก็ตาม โครงการมีการกั้นรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.70 เมตร มีความหนาเท่ากับ 1.59 มิลลิเมตร กั้นระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับอาคารข้างเคียงพื้นที่โครงการ สามารถลดทอนเสียง (Transmission Loss) ได้ 23 เดซิเบล (เอ) ดังตารางที่ 4-15 ถึงตารางที่ 4-17

ตารางที่ 4-15 ผลการคำนวณระดับเสียงรวม และเสียงรบกวนที่หน่วยรับเสียงจะได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้างฐานราก และการเก็บงาน (หลังมีกำแพงกันเสียง)

ทิศ	ความถี่เสียง	แหล่งกำเนิดเสียง	ความสูงแหล่งกำเนิด	แหล่งรับเสียง	ความสูงผู้รับเสียง	ระยะห่างแนวราบ	X-1	X-2	ความสูงกำแพง	ความสามารถ	A	B	d	A+B-d	Fresnel N	IL (dBA)	IL (Adjust)	เสียงดั้งเดิม	เสียงที่เหลือ	เสียงLeq24hr	เสียงรวม	มาตรฐาน	ความห่างเสียง	ค่าปรับลด	ปรับลดแล้ว	เสียงL90	เสียงรบกวน	มาตรฐาน	
	(Hz)	(ชั้น)	(เมตร)	(ชั้น)	(เมตร)	(เมตร)	(เมตร)	(เมตร)	(เมตร)	ในการคำนวณ							(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(dBA)	(dBA)			
ทิศเหนือ หมู่บ้าน Laguna Park 2 อาคาร ค.ล.บ. 2 ชั้น	500	1	0.18	1	1.00	20.72	1.00	19.72	2.70	ใช้ได้	2.71	19.79	20.74	1.77	5.15	20.26	20.26	62.19	41.93	55.10	55.30	ผ่าน	-13.17	7.0	34.93	47.60	-12.67	ผ่าน	
	500	2	3.23	1	1.00	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	1.13	19.79	20.84	0.09	0.25	9.02	9.02	58.19	49.17	55.10	56.09	ผ่าน	-5.93	7.0	42.17	47.60	-5.43	ผ่าน	
	500	3	6.28	1	1.00	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	3.72	19.79	21.38	2.13	6.20	21.04	21.04	58.19	37.15	55.10	55.17	ผ่าน	-17.95	7.0	30.15	47.60	-17.45	ผ่าน	
	500	4	9.33	1	1.00	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	6.70	19.79	22.33	4.17	12.15	23.91	23.91	58.19	34.28	55.10	55.14	ผ่าน	-20.82	7.0	27.28	47.60	-20.32	ผ่าน	
	500	5	12.38	1	1.00	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	9.73	19.79	23.64	5.89	17.16	25.39	25.39	58.19	32.80	55.10	55.13	ผ่าน	-22.30	7.0	25.80	47.60	-21.80	ผ่าน	
	500	6	15.43	1	1.00	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	12.77	19.79	25.25	7.31	21.32	26.33	26.33	58.19	31.86	55.10	55.12	ผ่าน	-23.24	7.0	24.86	47.60	-22.74	ผ่าน	
	500	7	18.48	1	5.95	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	15.81	19.99	24.21	11.58	33.77	28.32	28.32	58.19	29.87	55.10	55.11	ผ่าน	-25.23	7.0	22.87	47.60	-24.73	ผ่าน	
	500	คาดฟ้า	21.66	1	5.95	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	18.99	19.99	26.00	12.97	37.81	28.80	28.80	58.19	29.39	55.10	55.11	ผ่าน	-25.71	7.0	22.39	47.60	-25.21	ผ่าน	
	500	1	0.18	2	4.23	20.72	1.00	19.72	2.70	ใช้ได้	2.71	19.78	21.11	1.38	4.02	19.21	19.21	62.19	42.98	55.10	55.36	ผ่าน	-12.12	7.0	35.98	47.60	-11.62	ผ่าน	
	500	2	3.23	2	4.23	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	1.13	19.78	20.74	0.17	0.49	11.05	11.05	58.19	47.14	55.10	55.74	ผ่าน	-7.96	7.0	40.14	47.60	-7.46	ผ่าน	
	500	3	6.28	2	4.23	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	3.72	19.78	20.82	2.68	7.80	22.01	22.01	58.19	36.18	55.10	55.16	ผ่าน	-18.92	7.0	29.18	47.60	-18.42	ผ่าน	
	500	4	9.33	2	4.23	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	6.70	19.78	21.34	5.15	15.00	24.82	24.82	58.19	33.37	55.10	55.13	ผ่าน	-21.73	7.0	26.37	47.60	-21.23	ผ่าน	
	500	5	12.38	2	4.23	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	9.73	19.78	22.27	7.25	21.12	26.29	26.29	58.19	31.90	55.10	55.12	ผ่าน	-23.20	7.0	24.90	47.60	-22.70	ผ่าน	
	500	6	15.43	2	4.23	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	12.77	19.78	23.55	9.00	26.22	27.22	27.22	58.19	30.97	55.10	55.12	ผ่าน	-24.13	7.0	23.97	47.60	-23.63	ผ่าน	
	500	7	18.48	2	4.23	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	15.81	19.78	25.15	10.44	30.45	27.87	27.87	58.19	30.32	55.10	55.11	ผ่าน	-24.78	7.0	23.32	47.60	-24.28	ผ่าน	
	500	คาดฟ้า	21.66	2	4.23	20.72	1.00	19.72	2.70	ระวัง	18.99	19.78	27.08	11.69	34.08	28.35	28.35	58.19	29.84	55.10	55.11	ผ่าน	-25.26	7.0	22.84	47.60	-24.76	ผ่าน	

ที่มา : บริษัท เพียว แอควา จำกัด, มีนาคม 2568

ตารางที่ 4-16 สรุปผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการวางฐานรากของโครงการต่อแหล่งรับเสียง (หลังมีมาตรการป้องกัน)

ทิศ	แหล่งรับเสียง	ชั้นที่	ระดับเสียงรวม (เดซิเบล (เอ))	ค่ามาตรฐานระดับเสียงรวม (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียงรบกวน (เดซิเบล (เอ))	ค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน (เดซิเบล (เอ))
เหนือ	หมู่บ้าน Laguna Park 2 อาคาร ค.ส.ล. 2 ชั้น	1	55.30	ไม่เกิน 70	-12.67	ไม่เกิน 10
		2	55.36		-11.62	

ตารางที่ 4-17 สรุปผลการประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการเก็บงานและงานตกแต่งของโครงการต่อแหล่งรับเสียง (หลังมีมาตรการป้องกัน)

ทิศ	แหล่งรับเสียง	ชั้นที่	ระดับเสียงรวม (เดซิเบล (เอ))	ค่ามาตรฐานระดับเสียงรวม (เดซิเบล (เอ))	ระดับเสียงรบกวน (เดซิเบล (เอ))	ค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน (เดซิเบล (เอ))
เหนือ	หมู่บ้าน Laguna Park 2 อาคาร ค.ส.ล. 2 ชั้น	1	56.09	ไม่เกิน 70	-5.43	ไม่เกิน 10
		2	55.74		-7.46	

ดังนั้น ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เมื่อผ่านรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.70 เมตร (ความสามารถลดเสียง 23 dB(A)) ไปยังผู้รับเสียงภายนอกโครงการ มีรายละเอียด ดังนี้

จากตารางที่ 4-16 การประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการวางฐานรากของโครงการต่อแหล่งรับเสียง (หลังมีมาตรการป้องกัน) ได้แก่

ทิศเหนือ ติดต่อกับ

- หมู่บ้าน Laguna Park 2 อาคาร ค.ส.ล. 2 ชั้น มีระยะห่างประมาณ 20.72 เมตร จะได้รับระดับเสียงรวมมากที่สุด 55.36 dB(A) และระดับเสียงรบกวนมากที่สุด -11.62 dB(A)

จากตารางที่ 4-17 การประเมินระดับเสียงจากกิจกรรมการเก็บงานและงานตกแต่งของโครงการต่อแหล่งรับเสียง (หลังมีมาตรการป้องกัน) ได้แก่

ทิศเหนือ ติดต่อกับ

- หมู่บ้าน Laguna Park 2 อาคาร ค.ส.ล. 2 ชั้น มีระยะห่างประมาณ 20.72 เมตร จะได้รับระดับเสียงรวมมากที่สุด 56.09 dB(A) และระดับเสียงรบกวนมากที่สุด -5.43 dB(A)

จากการประเมินดังกล่าวคาดว่าเสียงจากการก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบในระดับปานกลาง ต่อพื้นที่ใกล้เคียง ทั้งนี้ โครงการเลือกใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่สามารถลดระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนที่จะส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัย นอกจากนี้กิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ จะเกิดขึ้นในระยะเวลาดังกล่าว และไม่ต่อเนื่องกันทั้งวัน โดยโครงการต้องจำกัดเวลาในการก่อสร้างที่จะทำให้เกิดเสียงดังในแต่ละวันให้อยู่ในช่วงเวลาที่ไม่ตรงกับช่วงเวลากักตักของที่พักอาศัยใกล้เคียงโครงการเพื่อลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น

นอกจากนี้ ผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยตรง คือ คนงานที่ทำงานที่เก็บความเรียบร้อยและงานตกแต่ง เนื่องจากต้องทำงานใกล้กับจุดกำเนิดเสียง ดังนั้น ผู้รับเหมา ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันหรือลดเสียงให้แก่คนงาน ได้แก่ ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) ที่ทำด้วยพลาสติกหรือยาง ซึ่งลดเสียงได้ไม่น้อยกว่า 15 เดซิเบล (เอ) หรือที่ครอบหู (Ear Muffs) สามารถลดเสียงได้ไม่น้อยกว่า 25 เดซิเบล (เอ)

สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ได้แก่

1) ก่อนที่จะดำเนินการใช้เสาเข็มตอก และก่อสร้างฐานรากตัวอาคาร ให้ผู้รับเหมาจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งต่อผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ โดยให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมการก่อสร้างเพื่อให้สามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง และเมื่ออาคารข้างเคียงได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการต้องเร่งแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นทันที

2) ถ่ายรูปสภาพปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ในการกรณีที่มีการร้องเรียนว่า โครงสร้างสิ่งก่อสร้างเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ

3) วางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

4) การติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนต้องทำ ตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร

5) จัดให้มีห้องโดยเฉพาะสำหรับทำงานที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น ห้องตัดกระจก และห้องตัดอลูมิเนียม

6) กำหนดระยะเวลาการทำงานของคนงานที่ได้รับเสียงให้เป็นไปตามประกาศของกระทรวงมหาดไทยดังนี้

7.1) ระยะเวลาในการทำงานน้อยกว่า 7 ชั่วโมง ระดับความเข้มเสียงที่ได้รับต่อเนื่องต้องไม่เกิน 91 เดซิเบล (เอ)

7.2) ระยะเวลาในการทำงาน 7-8 ชั่วโมง ระดับความเข้มเสียงที่ได้รับต่อเนื่องต้องไม่เกิน 90 เดซิเบล (เอ)

7.3) ระยะเวลาในการทำงานมากกว่า 8 ชั่วโมง ระดับความเข้มเสียงที่ได้รับต่อเนื่องต้องไม่เกิน 80 เดซิเบล (เอ)

7) กำหนดเวลาการทำงานที่เกิดเสียงในวันจันทร์-เสาร์ เวลา 09.00-16.00 น. ในวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ต้องงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดัง

8) แบ่งชั่วโมงการทำงาน เป็นช่วงเวลาตั้งแต่ 09.00-12.00 น.และ 13.00-16.00 น. โดยมีช่วงเวลาย่อยพัก 12.00-13.00 น. เพื่อลดระดับของผลกระทบจากการได้ยินเสียงดังหรือได้รับแรงสั่นสะเทือนติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน

9) กรณีจำเป็นต้องทำงานต่อเนื่องจนเกินเวลาที่กำหนด เช่น การเทคอนกรีต ต้องแจ้งให้บ้านอยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการให้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์

10) การขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้ามาในพื้นที่โครงการ ต้องกำชับผู้รับเหมาให้ดำเนินการขนส่งให้ถูกต้องตามหลักขนย้าย และควบคุมคนงานไม่ให้มีการโยนวัสดุก่อสร้าง เช่น เหล็กเส้น เป็นต้น ซึ่งการกระทำดังกล่าวจะก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

11) ติดตั้งป้ายประกาศชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ผู้รับผิดชอบในการประสานงานเกี่ยวกับโครงการไว้หน้าโครงการ และจัดให้มีหน่วยรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้างโดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำไว้สำหรับรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ 1 คน พร้อมจัดให้มีผู้รับเรื่องราวร้องเรียนไว้บริเวณหน้าพื้นที่โครงการและให้เจ้าหน้าที่เปิดตู้รับเรื่องราวร้องเรียนทุกวัน หากพบว่ามีผู้ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปพบผู้ได้รับความเสียหายที่บ้านเพื่อสอบถามถึงความเสียหายที่ได้รับจากโครงการพร้อมกับเจรจาทำข้อตกลงในการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรมทันทีที่ได้รับเรื่อง และทำบันทึกเอกสารไว้อย่างเป็นระบบเพื่อเรียกตรวจสอบได้

12) หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบเกิดขึ้นผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุง ชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วนอย่างเป็นธรรม โดยโครงการต้องทำความเข้าใจความตกลงกับผู้ที่อยู่ใกล้เคียงก่อนก่อสร้าง เกี่ยวกับความเสียหายที่โครงการจะต้องชดเชยให้กับผู้ได้รับความเสียหายจะต้องชดเชยให้กับผู้ได้รับความเสียหาย

13) จัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าพบผู้อยู่อาศัยข้างเคียง และให้หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อโดยตรง สามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อรับเรื่องราวร้องเรียนได้ตลอดเวลา

14) โครงการรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรื้อถอนที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย ต้องทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และชดเชยค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้ (หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง ดังแสดงในภาคผนวก ข-5)

2) ความสั่นสะเทือน

โครงการจะดำเนินการก่อสร้างโดยใช้เสาเข็มตอก ทั้งนี้ความสั่นสะเทือนที่อาจมีผลต่ออาคารข้างเคียงส่วนใหญ่ จะเกิดขึ้นจากการตอกเสาเข็มที่มีพื้นที่หน้าตัดมากๆ เช่น เสาเข็มคอนกรีตชนิดสี่เหลี่ยมตัน เป็นจำนวนมากในพื้นที่จำกัดทำให้เกิดการเคลื่อนตัวของดิน อันเกิดจากการที่เสาเข็มเข้าไปแทนที่และก่อให้เกิดความเสียหายต่ออาคารข้างเคียง เช่น ผนังหรือโครงสร้างแตกร้าว เป็นต้น (แบบแสดงตำแหน่งเสาเข็ม และฐานรากอาคาร ดังแสดงในภาคผนวก ก-5)

การประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน จะศึกษาถึงความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity, PPV) ของความสั่นสะเทือนจากเครื่องจักรกลแต่ละประเภท ที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด (ฟุต) คำนวณจากสมการ ดังนี้

$$\text{และ PPV}_{\text{equip}} = PPV_{\text{ref}} \times \left(\frac{25}{D} \right)^{1.1}$$

เมื่อระดับแรงสั่นสะเทือนที่ระยะห่างจากจุดกำเนิดมากกว่า 25 ฟุต (มากกว่า 7.62 เมตร)

โดย PPV_{equip} = ค่าความสั่นสะเทือนในรูป Peak Particle Velocity ในหน่วย inch/sec ของอุปกรณ์ที่สนใจ ณ ตำแหน่งต่างๆ จากจุดกำเนิด

PPV_{ref} = ค่าความสั่นสะเทือนที่ระยะอ้างอิงที่ระยะ 25 ฟุต ในหน่วย inch/sec (ดังตารางที่ 4-18)

D = ระยะห่างจากเครื่องจักรถึงจุดที่สนใจ, ฟุต

ตารางที่ 4-18 ระดับความสั่นสะเทือนจากอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง ที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด 25 ฟุต

กิจกรรมการก่อสร้าง	ความเร็วสูงสุดที่ระยะ 25 ฟุต (นิ้ว/วินาที)
เสาเข็ม (แบบตอก) ค่าสูงสุด (Impact pile driving)	1.518
เสาเข็ม (แบบตอก) ค่าทั่วไป (Impact pile driving)	0.644
เสาเข็ม (แบบเจาะ) ค่าสูงสุด (Sonic pile driving)	0.734
เสาเข็ม (แบบเจาะ) ค่าทั่วไป (Sonic pile driving)	0.170
เครื่องขุดดินทำผนังกันดินพัง (Clam Shovel Drop)	0.202
เครื่องขุดดินทำผนังกันดินพัง (Hydromill)	0.008
เครื่องขุดดินทำผนังกันดินพัง (Hydromill)	0.017
ลูกกลิ้งสั่นบนพื้น (Vibratory Roller)	0.210
รถเจาะพร้อมจอบ (Hoe Ram)	0.089
รถเกรดดินขนาดใหญ่ (Large Bulldozer)	0.089
รถเจาะสร้างสะพาน (Caisson Drilling)	0.089
รถบรรทุกของเต็มคัน (Loaded Trucks)	0.076
Jackhammer	0.035
รถเกรดดินขนาดเล็ก (Small Bulldozer)	0.003

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

จากสมการในข้างต้น สามารถประเมินผลกระทบด้านแรงสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ
ในขั้นตอนการก่อสร้างต่างๆ ต่อแหล่งรับผลกระทบ (ดังตารางที่ 4-19)

ตารางที่ 4-19 ความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ

แหล่งรับผลกระทบ	ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด (เมตร)	ระยะห่างจาก แหล่งกำเนิด (ฟุต)	ค่าระดับความ สั่นสะเทือน (นิ้ว/วินาที)	ค่าระดับความ สั่นสะเทือน (มม./วินาที)
ทิศเหนือ				
หมู่บ้าน Laguna Park 2	20.72	67.96	0.21	5.44

จากผลการคำนวณในตารางที่ 4-19 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับระดับผลกระทบต่อคน อาคารสิ่งปลูกสร้าง
ตามเกณฑ์ของ Whiffin และ Leonaed (1971) (ดังตารางที่ 4-20) และเปรียบเทียบระดับผลกระทบต่อสิ่งปลูก
สร้างตามมาตรฐาน DIN 4150 (ดังตารางที่ 4-21) และสรุประดับแรงสั่นสะเทือนสูงสุดต่อแหล่งรับผลกระทบ
(ดังตารางที่ 4-22)

ตารางที่ 4-20 ผลกระทบเนื่องจากความสั่นสะเทือนที่มีต่อคนและอาคารสิ่งปลูกสร้าง

ความเร็วอนุภาคสูงสุด		ผลกระทบต่อมนุษย์	ผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร
มม./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 (สอดคล้องกับระดับที่ส่งผลกระทบต่อคนที่อยู่บนสะพาน และรับในช่วงเวลาสั้นๆ)	ระดับที่ส่งผลทำให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมบ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูนทราย น้ำ และใยต่างๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้าเพดาน แบบยัดหยุ่นจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย
10-15	0.394 - 0.591	คนจะรู้สึกไม่พอใจถ้าเกิดแรง สั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่อง และคนที่เดินบนสะพานจะไม่สามารถยอมรับได้	ระดับความสั่นสะเทือนที่สูงกว่าการจราจรปกติ ซึ่งจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม และสร้างความเสียหายต่อโครงสร้างบ้านเรือนเล็กน้อย

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

ตารางที่ 4-21 ข้อกำหนดด้านสั่นสะเทือนต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150

ความเร็วอนุภาคสูงสุด		ผลกระทบต่ออาคาร
มม./วินาที	นิ้ว/วินาที	
2.0	0.079	ไม่เป็นอันตราย แม้แต่สิ่งปลูกสร้างเก่าแก่
5.0	0.197	เป็นจุดเริ่มต้นของการเกิดความเสียหายทางโครงสร้างสถาปัตยกรรม
10.0	0.394	ยอมให้ได้สำหรับบ้านพักอาศัยที่อยู่ในสภาพดี
20.0-40.0	0.787-1.575	ยอมให้เกิดขึ้นได้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม

ตารางที่ 4-22 สรุประดับแรงสั่นสะเทือนสูงสุดต่อแหล่งรับผลกระทบ

แหล่งรับผลกระทบ	ค่าระดับความ สั่นสะเทือน (มม./วินาที)	ผลกระทบต่อมนุษย์	ผลกระทบต่ออาคาร		
			ตามเกณฑ์ของ Whiffin และ Leonaed	ตามมาตรฐาน DIN 4150	ตามมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อ ป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) (มม./วินาที)
ทิศเหนือ หมู่บ้าน Laguna Park 2	5.44	ความสั่นสะเทือนรบกวนต่อคนที่ อยู่อาศัยในอาคาร (สอดคล้องกับ ระดับที่ส่งผลกระทบต่อคนที่อยู่บน สะพาน และรับในช่วงเวลาสั้นๆ)	ระดับที่ส่งผลทำให้เกิดความเสียหายที่จะเกิด ขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทาง สถาปัตยกรรมบ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและ เพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ และใยต่างๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้า เพดาน แบบยึดหยุ่นจะได้รับความเสียหาย เพียงเล็กน้อย	เป็นจุดเริ่มต้นของการเกิด ความเสียหายทาง โครงสร้างสถาปัตยกรรม	เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที

จากตารางที่ 4-22 เมื่อเปรียบเทียบระดับผลกระทบต่อคน อาคารสิ่งปลูกสร้าง ตามเกณฑ์ที่ได้เสนอโดย Whiff in และ Leonard (1971) พบว่า

ทิศเหนือ ติดต่อกับ

- หมู่บ้าน Laguna Park 2 มีระยะห่างประมาณ 20.72 เมตร มีค่าระดับความสั่นสะเทือน 5.44 มิลลิเมตร/วินาที ค่าความสั่นสะเทือนดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อคน คือ ความสั่นสะเทือนรบกวนต่อคนที่อยู่อาศัยในอาคาร (สอดคล้องกับระดับที่ส่งผลกระทบต่อคนที่อยู่บนสะพาน และรับในช่วงเวลาสั้นๆ) และผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร คือ ระดับที่ส่งผลทำให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมบ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน หยาบ น้ำ และใยต่างๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้าเพดาน แบบยัดหยุ่นจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย

เมื่อเปรียบเทียบระดับผลกระทบต่อสิ่งปลูกสร้างตามมาตรฐาน DIN 4150 พบว่า

ทิศเหนือ ติดต่อกับ

- หมู่บ้าน Laguna Park 2 มีระยะห่างประมาณ 20.72 เมตร มีค่าระดับความสั่นสะเทือน 5.44 มิลลิเมตร/วินาที พบว่า เป็นจุดเริ่มต้นของการเกิดความเสียหายทางโครงสร้างสถาปัตยกรรม

ทั้งนี้ การวางฐานรากของอาคารนั้น โครงการเลือกใช้การวางฐานรากแบบเข็มตอก โดยการก่อสร้างอาคารต้องใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัดเพื่อให้ผลกระทบเกิดขึ้นต่ออาคารและสิ่งก่อสร้างดังกล่าวให้น้อยที่สุด

สำหรับค่าแรงสั่นสะเทือนที่กำหนดไว้ที่ 5.0 มิลลิเมตร/วินาที ตามข้อกำหนดความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากการใช้เสาเข็มตอกดังกล่าวมีค่าแรงสั่นสะเทือนเกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที ตามค่าที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ การใช้เสาเข็มตอกเพื่อการก่อสร้างอาคารอาจจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญต่อผู้พักอาศัยและกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียงได้ แต่เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนนั้นจะไม่ได้เกิดพร้อมกันทั้งหมดในช่วงเวลาเดียวกัน เพราะการดำเนินงานต้องทำตามแผนการดำเนินงานก่อสร้างที่มีการกำหนดเวลาและแบ่งสัดส่วนการทำงานในแต่ละขั้นตอนที่ชัดเจน ดังนั้น จึงคาดว่า การก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบต่อความสั่นสะเทือนในระดับปานกลาง แต่อย่างไรก็ตาม โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ได้แก่

1) ก่อนที่จะตอกเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากอาคารให้ผู้รับเหมาจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ โดยให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมการก่อสร้างเพื่อให้สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อนจากการก่อสร้างโครงการ ทั้งนี้ โครงการต้องเร่งแก้ไขปัญหากที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน

2) ให้วิศวกรผู้ควบคุมโครงการ ดูแลการก่อสร้าง การเก็บงานและงานตกแต่งอย่างใกล้ชิด ให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม โดยให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด

3) ถ่ายรูปสภาพปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ในกรณีที่มีการร้องเรียนว่าโครงสร้างสิ่งก่อสร้างเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ

4) วางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

- 5) การติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนต้องทำตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร
- 6) กำหนดระยะเวลาการทำงานของคนงานที่ได้รับเสียงให้เป็นไปตามประกาศของกระทรวงมหาดไทย ดังนี้
 - 8.1) ระยะเวลาในการทำงาน <7 ชั่วโมง ระดับความเข้มเสียงที่ได้รับต่อเนื่องต้องไม่เกิน 91 เดซิเบล(เอ)
 - 8.2) ระยะเวลาในการทำงาน 7-8 ชั่วโมง ระดับความเข้มเสียงที่ได้รับต่อเนื่องต้องไม่เกิน 90 เดซิเบล(เอ)
 - 8.3) ระยะเวลาในการทำงาน >8 ชั่วโมงระดับความเข้มเสียงที่ได้รับต่อเนื่องต้องไม่เกิน 80 เดซิเบล(เอ)
- 7) แบ่งชั่วโมงการทำงาน เป็นช่วงเวลาตั้งแต่ 09.00-12.00 น.และ 13.00-16.00 น.โดยมีช่วงเวลาหยุดพัก 12.00-13.00 น. เพื่อลดระดับของผลกระทบจากแรงสั่นสะเทือนติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน
- 8) กำหนดเวลาการทำงานที่เกิดความสั่นสะเทือนในวันจันทร์-เสาร์ เวลา 09.00-16.00 น. ในวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ต้องงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดความสั่นสะเทือน
- 9) ติดตั้งป้ายประกาศชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ผู้รับผิดชอบในการประสานงานเกี่ยวกับโครงการ ไว้หน้าโครงการ และจัดให้มีหน่วยรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้างโดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำไว้สำหรับรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ 1 คน พร้อมจัดให้มีผู้รับเรื่องราวร้องเรียนไว้บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ และให้เจ้าหน้าที่เปิดตู้รับเรื่องราวร้องเรียนทุกวัน หากพบว่าผู้ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปพบผู้ได้รับความเสียหายที่บ้านเพื่อสอบถามถึงความเสียหายที่ได้รับจากโครงการ พร้อมกับเจรจาทำข้อตกลงในการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรมทันทีที่ได้รับเรื่องและทำบันทึกเอกสารไว้อย่างเป็นระบบเพื่อเรียกตรวจสอบได้
- 10) หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบเกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้างต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุงชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วนอย่างเป็นธรรม โดยโครงการต้องทำความเข้าใจกับผู้ที่อยู่ใกล้เคียงก่อนก่อสร้าง เกี่ยวกับความเสียหายที่โครงการจะต้องชดเชยใช้
- 11) กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้างฐานรากในช่วงเวลาที่กฎหมายกำหนด
- 12) ประสานงานกับผู้ที่อยู่ติดพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อแจ้งแผนและกำหนดการก่อสร้าง
- 13) ขนส่งวัสดุก่อสร้างโดยใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ) และจำกัดความเร็วของรถที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ โดยในเขตชุมชนและพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้มีความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม.
- 14) จัดให้มีจุดรับเรื่องราวร้องเรียนที่สำนักงานชั่วคราวภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ หากพบว่ามีการร้องเรียน ต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบทันที
- 15) จัดให้มีการประกันภัยเพื่อชดเชยความเสียหายต่ออาคารและทรัพย์สินของบุคคลที่อยู่ข้างเคียงในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ
- 16) เจ้าของโครงการจะซ่อมแซม แก้ไข โครงสร้างอาคารให้กลับคืนสภาพเดิม หรือสร้างใหม่ทดแทนกรณีเสียหายจนซ่อมไม่ได้ หากภายหลังพบว่าอาคารข้างเคียงเกิดความเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ
- 17) โครงการได้มีการออกแบบห้องเครื่องสูบน้ำให้มีการป้องกันเสียงและความสั่นสะเทือนประกอบด้วย จัดทำแท่นวางเครื่องสูบน้ำ พร้อมติดตั้งสปริง ความหนา 100 มิลลิเมตร และติดตั้งแผ่นฉนวนดูดซับเสียงชนิด CELLOCREATE หรือ ROCKWOOL ความหนา 50 มิลลิเมตร

3) เครน และทาวเวอร์เครน

โครงการเลือกใช้ทาวเวอร์เครนในการก่อสร้าง ซึ่งมีการติดตั้งทาวเวอร์เครนจำนวน 2 จุด เป็นทาวเวอร์เครนแบบบูมกระดก (Luffing Tower Crane) มีรัศมีการหมุน 45 เมตร บางส่วนจะล้ำออกนอกพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก เป็นที่ดินบุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง) ดังนั้น โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบที่โครงการใช้ทาวเวอร์เครนในการก่อสร้าง ดังนี้

1) โครงการจะกำชับผู้รับเหมาก่อสร้างให้ดูแลการก่อสร้างเป็นพิเศษในบริเวณที่ใกล้กับผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง

2) ถ้ามีการก่อสร้างรูก่อในที่ดินข้างเคียง และมีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย โครงการรับผิดชอบทุกๆ กรณีหากการก่อสร้างอาคารส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง จะดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และชดเชยค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้

3) ให้วิศวกรผู้ควบคุมโครงการ ดูแลตรวจสอบเครนอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีการฝึกอบรมให้คำแนะนำและข้อมูลที่จำเป็นแก่ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงหัวหน้างานเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด

4) ให้คำแนะนำและข้อมูลที่จำเป็นแก่ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงหัวหน้างานเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด

ทั้งนี้ ก่อนการดำเนินการติดตั้งทาวเวอร์เครน โครงการต้องเลือกคุณสมบัติ และการปฏิบัติใช้งานเครน ดังนี้

1) ต้องมีใบรับรองตรวจสอบ จากหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต ตลอดจนวิศวกรรับรองความมั่นคงแข็งแรงในการติดตั้งทาวเวอร์เครน ก่อนการใช้งานต้องตรวจสอบเครื่องจักร บูมยก สายสลิงสำหรับยก และรอกตะขอตามหลักปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย

2) ต้องไม่ปล่อยให้อุปกรณ์รับน้ำหนักหยุดค้าง ขณะผู้ปฏิบัติงานอยู่ภายนอกห้องควบคุม

3) ต้องมีอุปกรณ์เตือนการโอเวอร์โหลดที่สามารถตรวจสอบได้

4) ผู้บังคับเครนต้องไม่เริ่มเคลื่อนไหวยกจนกว่าจะมองเห็นพนักงานให้สัญญาณเครนประจำจุด

5) ผู้บังคับเครนต้องปฏิบัติงานตามสัญญาณที่ได้รับจากพนักงานให้สัญญาณเท่านั้น

ระยะดำเนินการ

การดำเนินโครงการมีเพียงกิจกรรมการพักอาศัยเท่านั้น ไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น บาร์ ผับ หรือคาราโอเกะ อันจะเป็นการรบกวนผู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชนบริเวณใกล้เคียง ต้องมีเพียงเสียงดังที่เกิดขึ้นจากการใช้ยานพาหนะของผู้พักอาศัย อย่างไรก็ตามเสียงที่เกิดขึ้นเป็นเพียงชั่วคราวและเป็นปกติชุมชนอยู่แล้ว ดังนั้นจึงมีผลกระทบด้านคุณภาพเสียงและความสั่นสะเทือนในระดับต่ำ

4.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

4.2.1 ทรัพยากรชีวภาพทางบก

ระยะก่อสร้าง

เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล สภาพแวดล้อมทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่พาณิชยกรรม และพื้นที่อยู่อาศัย

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบที่มีการปรับพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้างแล้ว และบางส่วนมีไม้ยืนต้น ไม้พุ่มขึ้นปกคลุม ประกอบกับภายในพื้นที่โครงการมีสำนักงานชั่วคราว (ตู้คอนเทนเนอร์) ของโครงการลากูน่า เลคแลนด์ ตั้งอยู่ ทั้งนี้ ภายในพื้นที่โครงการยังไม่มีมีการก่อสร้างใดๆ สำหรับพันธุ์ไม้ที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการประกอบด้วย ไม้ยืนต้น ได้แก่ กระถินณรงค์ กระถิน และสนทะเล ไม้ล้มลุก ได้แก่ พญางิ้วขาว กิ่งกล้วย สาบเสือ โคลงเคลง กะทกรก และไมยราบ เป็นต้น

สำหรับสัตว์ที่พบเห็นส่วนใหญ่สามารถพบเห็นได้ทั่วไปในสังคมเมือง ได้แก่ นกกระจิบ นกกระจอก กิ้งก่า ผีเสื้อ แมลงปอ และหอยเชอรี่ เป็นต้น บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นชุมชนเมือง สิ่งมีชีวิตต่างๆ เหล่านี้จึงสามารถปรับตัวให้เข้ากับชุมชนได้เป็นอย่างดี จากการตรวจสอบจากบัญชีรายชื่อสัตว์ป่าสงวน และสัตว์ป่าคุ้มครองพบว่า ไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพสูญพันธุ์ (extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (near threatened) ของสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (2540) และไม่พบสัตว์ชนิดพันธุ์ที่ใกล้จะสูญพันธุ์หรือถูกคุกคามอันเนื่องมาจากการค้าระหว่างประเทศ ตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดพันธุ์สัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (CITES) เนื่องจากสัตว์ที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย รวมทั้งในการก่อสร้างไม่มีกิจกรรมใดๆ ที่เป็นการทำลายระบบนิเวศทางบก และไม่ทำให้ระบบนิเวศแห่งนี้ได้รับการเปลี่ยนแปลงจนแตกต่างไปจากสภาพเดิมมากนัก ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อชีวภาพทางบกแต่อย่างใด

ระยะดำเนินการ

เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล สภาพแวดล้อมทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่พาณิชยกรรม และพื้นที่อยู่อาศัย สำหรับไม้ยืนต้นที่ปลูกภายในโครงการ ประกอบด้วย ต้นเสี้ยวป่า ต้นจามจุรี ต้นขนาง ต้นแคนา ต้นกระพี้จั่น ต้นสะเดา ต้นราชพฤกษ์ ต้นจิกน้ำ ต้นพุทกังหัน และต้นกระทิง เป็นต้น

ทั้งนี้ ไม่พบพันธุ์ไม้ที่ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered plants) หรือพืชที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable plants) หรือพืชหายาก (Rare plants) แต่อย่างใด และไม่พบพืชพันธุ์ควบคุม พันธุ์พืชสงวน และพืชอนุรักษ์ ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 รวมทั้งไม่พบพืชชนิดพันธุ์ที่ใกล้จะสูญพันธุ์หรือถูกคุกคามอันเนื่องมาจากการค้าระหว่างประเทศ ตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดพันธุ์สัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (CITES) สำหรับสัตว์ที่อยู่อาศัยโดยรอบเมื่อเปิดดำเนินการทำให้มีผู้เข้าพักอาศัยมากขึ้น ซึ่งอาจเป็นการรบกวน

สัตว์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ แต่สัตว์ส่วนใหญ่ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เป็นสัตว์ที่พบเห็นได้ทั่วไป และมีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับชุมชนได้สูง รวมทั้งโครงการได้ปรับปรุงพื้นที่บางส่วน โดยการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน ซึ่งสามารถให้ร่มเงาและเป็นที่พักอาศัยของนก หรือผีเสื้อได้ ประกอบกับกิจกรรมของโครงการเป็นการดำเนินกิจการเพื่อการพักอาศัยเป็นหลัก ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อชีวภาพทางบกแต่อย่างใด

4.2.2 ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ

ระยะก่อสร้าง

พื้นที่โครงการด้านทิศใต้ติดกับชุมชนน้ำเอกชนบนโฉนดที่ดินจำนวน 3 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากคนงานก่อสร้างและผู้ควบคุมงานมีประมาณ 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็น น้ำเสียจากส้วม การล้างหน้า มือ และเท้า ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมห้องส้วมชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างไว้จำนวน 20 ห้อง และติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขนาด 12.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถบำบัดให้ค่าบีโอดี_{ออก}ที่ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร มีความสอดคล้องตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดสวัสดิการเกี่ยวกับสุขาพอนามัยสำหรับลูกจ้าง พ.ศ. 2529 1(3) ที่กำหนดให้สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างไม่เกิน 80 คน ต้องจัดให้มีห้องส้วมไม่น้อยกว่า 3 ที่ และข้อ 1(4) ที่กำหนดให้สถานที่ทำงานที่มีลูกจ้างเกิน 80 คนขึ้นไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมเพิ่มขึ้นอย่างละ 1 ที่ สำหรับจำนวนลูกจ้างทุกๆ 50 คน เศษของ 50 คน ถ้าเกิน 25 คน ให้ถือเป็น 50 คน (ทั้งนี้เมื่อการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาต้องทำการรื้อถอนถังบำบัดน้ำเสีย และฝังกลบหลุมให้เรียบร้อยในภายหลัง) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 2 แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม ข้อ 10 กล่าวไว้ว่า บ่อเกรอะ บ่อซึม ของส้วมต้องอยู่ห่างจากแม่น้ำ คู คลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 10 เมตร เว้นแต่ส้วมที่มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ต้องตามหลักการ

สำหรับการระบายน้ำโครงการจัดให้มีคูระบายน้ำบนถนนชั่วคราวภายในพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีบ่อดักตะกอนดินจำนวน 1 จุด ก่อนปล่อยออกสู่ชุมชนบนโฉนดที่ดิน 3 แปลง เลขที่ [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงชุมชนได้ต่อไป ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อชีวภาพทางน้ำ

ระยะดำเนินการ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในโครงการมีปริมาณน้ำเสียรวม 183.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะผ่านบ่อดักตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดทุกจุด หลังจากนั้นเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกรอะและเติมอากาศ จำนวน 3 จุด มีรายละเอียด ดังนี้

1) จุดบำบัดที่ 1 อาคาร G ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกรอะและเติมอากาศ จำนวน 1 จุด ได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 65.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับน้ำเสียจากห้องชุดพักอาศัยจำนวน 75 ห้อง ปริมาณน้ำเสีย 62.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน ห้องนันทนาการ ปริมาณน้ำเสีย 1.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน ห้องพักขยะ ปริมาณน้ำเสีย 0.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน พนักงานโครงการ ปริมาณน้ำเสีย 0.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน และอาคารพักผ่อนโดยรวม ปริมาณน้ำเสีย 0.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมปริมาณน้ำเสีย 63.42 ลูกบาศก์เมตร/วัน

น้ำเสียจากส่วนครัวภายในห้องชุดจะเข้าสู่ถังดักไขมัน จำนวน 1 จุด ได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 13.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

2) จุดบำบัดที่ 2 อาคาร H ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะและเติมอากาศ จำนวน 1 จุด ได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 60.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับน้ำเสียจากห้องชุดพักอาศัยจำนวน 68 ห้อง ปริมาณน้ำเสีย 55.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน ห้องพักขยะ ปริมาณน้ำเสีย 0.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน และพนักงานโครงการ ปริมาณน้ำเสีย 0.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมปริมาณน้ำเสีย 55.67 ลูกบาศก์เมตร/วัน

น้ำเสียจากส่วนครัวภายในห้องชุดจะเข้าสู่ถังดักไขมัน จำนวน 1 จุด ได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 13.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

3) จุดบำบัดที่ 3 อาคาร I ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะและเติมอากาศ จำนวน 1 จุด ได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 70.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับน้ำเสียจากห้องชุดพักอาศัยจำนวน 77 ห้อง ปริมาณน้ำเสีย 63.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน ห้องพักขยะ ปริมาณน้ำเสีย 0.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน และพนักงานโครงการ ปริมาณน้ำเสีย 0.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมปริมาณน้ำเสีย 64.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน

น้ำเสียจากส่วนครัวภายในห้องชุดจะเข้าสู่ถังดักไขมัน จำนวน 1 จุด ได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 13.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะและเติมอากาศได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียค่า BOD_๕ 250 มิลลิกรัม/ลิตร มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียค่า BOD_{๖๐} เท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดให้อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน ตามประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ได้กำหนดคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่า BOD_{๖๐} ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร G และอาคาร H จะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งแต่ละจุดบำบัดแล้วเข้าสู่ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 100 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ขุมน้ำบนโฉนดที่ดิน 3 แปลง [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงขุมน้ำได้

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร I จะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งแล้วเข้าสู่บ่อกักน้ำปริมาตร 5.00 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจะผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ ด้วยระบบน้ำหยดแบบซึมดิน (ไม่ฉีดกระจายในอากาศ) และจัดให้มีป้ายติดตั้งบริเวณหัวจ่ายน้ำบอกว่าเป็นน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ และพื้นที่สีเขียวในบริเวณนั้นด้วย ซึ่งคาดว่าโครงการต้องใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ และพื้นที่สีเขียวด้วยระบบซึมดินทั้งหมด 191.01 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณปริมาณการใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้จากปริมาณการซึมดินของดินทราย 26.00 มิลลิเมตร/ชั่วโมง (ระยะเวลาการจ่ายน้ำซึมดิน 3 ชั่วโมง) และพื้นที่สีเขียวที่น้ำสามารถซึมผ่านได้เท่ากับ 2,448.89 ตารางเมตร) ดังนั้น น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร I ปริมาณ 64.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งหมด ไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

สำหรับในช่วงฤดูฝนน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร I ปริมาณ 64.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการปริมาณ 38.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับน้ำส่วนที่เหลือปริมาณ 25.83 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ชุมชนน้ำบนโหนดที่ดิน 3 แปลง เลขที่ [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงชุมชนน้ำได้ ดังนั้น จึงมีผลกระทบต่อชีวภาพทางน้ำในระดับต่ำ

4.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

4.3.1 การใช้น้ำ

ระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้น้ำ แบ่งเป็น การใช้น้ำในกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การผสมปูน การฉีดพรมพื้นที่ การล้างอุปกรณ์การก่อสร้าง เป็นต้น แต่จะใช้ในปริมาณที่ไม่มากนักประมาณ 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคณาและผู้ควบคุมงานมีประมาณ 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็น น้ำเสียจากส้วม การล้างหน้า มือ และเท้า ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้ในช่วงก่อสร้างทั้งสิ้นเท่ากับ 20.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจะใช้น้ำประปาจากบริษัท ลาгуน่า เซอร์วิส จำกัด เพื่อใช้ในการกิจกรรมก่อสร้าง โดยจะสูบน้ำเก็บไว้ในถังเก็บน้ำเพื่อใช้ในการก่อสร้างและห้องน้ำชั่วคราว คาดว่าปริมาณน้ำที่ใช้มีความเพียงพอต่อความต้องการเนื่องจากในกิจกรรมการก่อสร้างมีเพียงบางกิจกรรมที่ต้องใช้น้ำในปริมาณมาก และการใช้น้ำมีปริมาณมากเฉพาะในช่วงแรกของการก่อสร้างเท่านั้น ดังนั้น คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อการใช้ในน้ำในระดับต่ำ

ระยะดำเนินการ

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการมีปริมาณการใช้น้ำเท่ากับ 231.62 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และน้ำประปาจากบริษัท ลาгуน่า เซอร์วิส จำกัด เป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง

น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต จะต่อเข้ากับแนวท่อประปาของโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มิลลิเมตร ผ่านมิเตอร์น้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน 1 ปริมาตร 88.13 ลูกบาศก์เมตร ของอาคาร G, H และอาคาร I หลังจากนั้นจะถูกสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำ เพื่อกระจายน้ำเข้าสู่ส่วนต่างๆ ของอาคาร สำหรับอาคารพักมัลติพลอยรวมจะรับน้ำจากอาคาร G

น้ำประปาจากบริษัท ลาгуน่า เซอร์วิส จำกัด จะต่อเข้ากับแนวท่อประปาของโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ผ่านมิเตอร์น้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน 2 ปริมาตร 88.13 ลูกบาศก์เมตร ของอาคาร G, H และอาคาร I หลังจากนั้นจะถูกสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำ เพื่อกระจายน้ำเข้าสู่ส่วนต่างๆ ของอาคาร

ดังนั้น ปริมาตรกักเก็บน้ำของโครงการเพื่อการอุปโภค-บริโภคเท่ากับ 528.78 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำไว้ในโครงการได้ประมาณ 2 วัน เนื่องจากโครงการเป็นเพียงการประกอบกิจกรรมเพื่อการพักอาศัยเท่านั้น กิจกรรมการใช้น้ำส่วนใหญ่ ได้แก่ การชำระล้างร่างกาย การรดน้ำส้วม เป็นต้น ดังนั้น จึงส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำในระดับต่ำ

4.3.2 การระบายน้ำ

ระยะก่อสร้าง

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในขณะก่อสร้าง ประกอบด้วย น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมก่อสร้างส่วนหนึ่งกลายเป็นส่วนประกอบของสิ่งก่อสร้างนั้นๆ เช่น น้ำที่ใช้ ในการผสมปูน เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งปล่อยให้ซึมลงดินและระเหยไปในอากาศต่อไป และน้ำเสียจากส้วม การล้างหน้า มือ และเท้า ซึ่งผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมห้องส้วมชั่วคราวสำหรับคนก่อสร้างไว้จำนวน 20 ห้อง และติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขนาด 12.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถบำบัดให้ค่าบีโอดีออกที่ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร เมื่อการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จผู้รับเหมาต้องรื้อถอนถังบำบัดน้ำเสีย และฝังกลบหลุมให้เรียบร้อยในภายหลัง ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีคูระบายน้ำบนถนนชั่วคราวภายในพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีบ่อดักตะกอนดินจำนวน 1 จุด ก่อนปล่อยออกสู่ชุมชนน้ำบนถนนที่ดิน 3 แปลง [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงชุมชนน้ำได้ต่อไป

นอกจากนี้โครงการมีการกำหนดมาตรการลดผลกระทบ คือโครงการจัดการทำความสะอาดคูระบายน้ำและบ่อดักตะกอนชั่วคราวภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกๆ สัปดาห์ เพื่อป้องกันการอุดตันและการสะสมตัวของดินตะกอน ดังนั้น ในช่วงก่อสร้างจะเกิดผลกระทบต่อการระบายน้ำในระดับต่ำ

ระยะดำเนินการ

1) การระบายน้ำเสีย

น้ำเสียทุกชนิดที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ ห้องส้วม และจากส่วนอื่นๆ ที่ใช้น้ำทั้งหมดภายในโครงการจะระบายออกจากแหล่งกำเนิดน้ำเสีย และถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร G และอาคาร H หลังจากนั้นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะผ่านบ่อดักตรวจคุณภาพน้ำแต่ละจุดบำบัด เพื่อเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ชุมชนน้ำบนเอกสารสิทธิ์ที่ดินที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงชุมชนน้ำได้

สำหรับอาคาร I น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะผ่านบ่อดักตรวจคุณภาพน้ำทิ้งแล้วเข้าสู่บ่อดักน้ำปริมาตร 5.00 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจะผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ ด้วยระบบน้ำหยดแบบซึมดิน (ไม่ฉีดกระจายในอากาศ) และจัดให้มีบ่ายึดติดตั้งบริเวณหัวจ่ายน้ำบอกว่า เป็นน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ และพื้นที่สีเขียวในบริเวณนั้นด้วย ซึ่งคาดว่าโครงการต้องใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้จากปริมาณการซึมดินของดินทรายทั้งหมด 191.01 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณปริมาณการใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้จากปริมาณการซึมดินของดินทราย 26.00 มิลลิเมตร/ชั่วโมง (ระยะเวลาการจ่ายน้ำซึมดิน 3 ชั่วโมง) และพื้นที่สีเขียวที่น้ำสามารถซึมผ่านได้เท่ากับ 2,448.89 ตารางเมตร) ดังนั้น น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร I ปริมาณ 64.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน

สามารถนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งหมด ไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

สำหรับในช่วงฤดูฝนน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร 1 ปริมาณ 64.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการปริมาณ 38.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับน้ำส่วนที่เหลือปริมาณ 25.83 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ขุมน้ำบนเอกสารสิทธิ์ที่ดินที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงขุมน้ำได้

2) การระบายน้ำฝน

2.1) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร

การระบายน้ำฝนบริเวณชั้นดาดฟ้าของอาคาร และระเบียงห้องชุด ประกอบด้วย ช่องระบายน้ำพร้อมตะแกรง ทำหน้าที่รับน้ำฝน หลังจากนั้นน้ำฝนทั้งหมดจะถูกรวบรวมให้ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำฝนแนวดิ่ง และรวบรวมเข้าสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีต (RCP) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร 0.50 เมตร 0.60 เมตร และ 0.80 เมตร ความลาดชัน 1 : 400 ที่มีบ่อพักน้ำ ค.ส.ล. (MH) เป็นระยะอยู่บนถนนภายในโครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ผ่านตะแกรงดักมูลฝอย เพื่อลงสู่บ่อหน่วงน้ำฝน 1 ปริมาตร 200.00 ลูกบาศก์เมตร

2.2) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

สำหรับน้ำฝนจากหลังคา ถนน ทางเดิน และพื้นที่สีเขียว บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการแบ่งเป็น 2 จุด มีรายละเอียด ดังนี้

- บ่อหน่วงน้ำ 1 น้ำฝนจากหลังคา ถนน บริเวณโดยรอบพื้นที่ จะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีต (RCP) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร 0.50 เมตร 0.60 เมตร และ 0.80 ที่มีบ่อพักน้ำ ค.ส.ล. (MH) เป็นระยะอยู่บนถนนภายในโครงการ ผ่านตะแกรงดักมูลฝอย เพื่อลงสู่บ่อหน่วงน้ำฝน 1 ปริมาตร 200.00 ลูกบาศก์เมตร โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 164.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (จำนวน 3 ชุด ทำงาน 2 สัปดาห์ 1) คิดเป็นอัตราการสูบน้ำ 328.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 0.0911 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ (อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการเท่ากับ 0.0914 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) จากนั้นเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร ผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ก่อนปล่อยออกสู่ขุมน้ำบนโฉนดที่ดิน 3 แปลง [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงขุมน้ำได้

- บ่อหน่วงน้ำ 2 น้ำฝนจากทางเดิน และพื้นที่สีเขียว จะรวบรวมลงสู่รางระบายน้ำคอนกรีตผ่านตะแกรงดักมูลฝอย เพื่อลงสู่บ่อหน่วงน้ำฝน 2 ปริมาตร 22.40 ลูกบาศก์เมตร โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 173.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (จำนวน 2 ชุด ทำงาน 1 สัปดาห์ 1) คิดเป็นอัตราการสูบน้ำ 178.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 0.0481 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ (อัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการเท่ากับ 0.0482 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) จากนั้นเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ขุมน้ำบนโฉนดที่ดิน 3 แปลง เลขที่ [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงขุมน้ำได้

3) การป้องกันน้ำท่วม

ภายในพื้นที่โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนจำนวน 2 บ่อ ได้แก่ บ่อหน่วงน้ำฝน 1 ปริมาตร 200.00 ลูกบาศก์เมตร (พื้นที่รับน้ำฝน โซน 1 ถึงโซน 5) และบ่อหน่วงน้ำฝน 2 ปริมาตร 22.40 ลูกบาศก์เมตร (พื้นที่รับน้ำฝน โซน 6) มีรายละเอียดการคำนวณ ดังนี้

- บ่อหน่วงน้ำ 1 (พื้นที่รับน้ำฝน โซน 1 ถึงโซน 5) มีพื้นที่ 7,309.00 ตารางเมตร
- บ่อหน่วงน้ำ 2 (พื้นที่รับน้ำฝน โซน 6) มีพื้นที่ 3,738.60 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ทั้งหมด 11,047.60 ตารางเมตร เท่ากับพื้นที่ที่นำมาพัฒนาโครงการ โดยมีการคิดคำนวณพื้นที่ระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ และหลังพัฒนาโครงการ ซึ่งอัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการ ต้องไม่เกินอัตราการไหลก่อนพัฒนาโครงการ มีดังนี้

- **บ่อหน่วงน้ำฝน 1** ปริมาตร 200.00 ลูกบาศก์เมตร มีอัตราการไหลของน้ำก่อนพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.0914 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 328.95 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และอัตราการไหลของน้ำหลังพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.0911 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 328.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (อัตราการสูบน้ำจากเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง สํารอง 1 เครื่อง) มีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องเก็บกักประมาณ 182.20 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบ่อหน่วงน้ำฝนเพียงพอต่อการรองรับปริมาณน้ำส่วนเกินได้ทั้งหมด

ทั้งนี้ โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบน้ำ 0.0911 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ จากนั้นเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ขุมน้ำบนโฉนดที่ดิน 3 แปลง เลขที่ [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงขุมน้ำได้

- **บ่อหน่วงน้ำฝน 2** ปริมาตร 22.40 ลูกบาศก์เมตร มีอัตราการไหลของน้ำก่อนพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.0482 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 173.42 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และอัตราการไหลของน้ำหลังพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.0481 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 173.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง มีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องเก็บกักประมาณ 22.29 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบ่อหน่วงน้ำฝนเพียงพอต่อการรองรับปริมาณน้ำส่วนเกินได้ทั้งหมด

ทั้งนี้ โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบน้ำ 0.0481 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ จากนั้นเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ขุมน้ำบนโฉนดที่ดิน 3 แปลง เลขที่ [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงขุมน้ำได้

ดังนั้น ขนาดบ่อหน่วงน้ำ และปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องกักเก็บไว้มีสอดคล้องกับปริมาณน้ำส่วนเกินที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่จริง ตามรายการคำนวณอัตราการระบายน้ำก่อนและหลังพัฒนาโครงการ ประกอบกับค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ยรวมทั้งพื้นที่โครงการหลังพัฒนา (C หลังพัฒนาโครงการ) เท่ากับ 0.68 ซึ่งมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.60 ดังนั้น การระบายน้ำของโครงการคาดว่าจะส่งผลกระทบในระดับต่ำ

4.3.3 การจัดการน้ำเสีย

ระยะก่อสร้าง

พื้นที่ก่อสร้าง น้ำเสียที่เกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้างมี 2 ส่วน คือ

1) น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง มีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมก่อสร้างส่วนหนึ่งกลายเป็นส่วนประกอบของสิ่งก่อสร้างนั้นๆ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมปูน อีกส่วนหนึ่งปล่อยให้ซึมลงดินและระเหยไปในอากาศต่อไป เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีตหรือน้ำที่ใช้ฉีดพรมพื้นดิน เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่กลายเป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการล้างเครื่องมือและอุปกรณ์การก่อสร้างในแต่ละวัน ซึ่งได้จัดให้มีบริเวณสำหรับล้างเครื่องมือและอุปกรณ์การก่อสร้างโดยเฉพาะ น้ำเสียส่วนนี้จะถูกปล่อยให้ซึมลงดินและแห้งไปเองตามธรรมชาติ

2) น้ำเสียที่เกิดจากคนงานก่อสร้างและผู้ควบคุมงาน ประมาณ 10.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็นน้ำเสียจากส้วม การล้างหน้า มือ และเท้า ซึ่งผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมห้องส้วมชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้างไว้จำนวน 20 ห้อง และติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปขนาด 12.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถบำบัดให้ค่าบีโอดี^{ออก}ที่ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร (ทั้งนี้เมื่อการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จผู้รับเหมาต้องทำการรื้อถอนถังบำบัดน้ำเสีย และฝังกลบหลุมให้เรียบร้อยในภายหลัง) สำหรับการระบายน้ำโครงการจัดให้มีคูระบายน้ำบนถนนชั่วคราวภายในพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีบ่อดักตะกอนดินจำนวน 1 จุด ก่อนปล่อยออกสู่ขุมน้ำบนเนินที่ดิน 3 แปลง และ [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงขุมน้ำได้ต่อไป ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากน้ำเสียของโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ได้แก่

- 1) จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างที่เพียงพอและถูกสุขลักษณะภายในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะ-กรองไร้อากาศเพื่อบำบัดน้ำเสีย
- 2) จัดให้มีคนงานคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีการกำจัดกลิ่นเพื่อไม่ให้ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ
- 3) ขุดลอกคูระบายน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง กรณีที่คูระบายน้ำมีการอุดตันหรือขุดลอกทุก 6 เดือน
- 4) ประสานให้รหัสผู้ปฏิบัติงานขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมาสุบตะกอนไปกำจัดพื้นที่ที่เต็ม และหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องดำเนินการสุบสิ่งปฏิกูลภายในถังเกราะออก โดยให้องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลดำเนินการนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ขุดออกและฝังกลบในทันที
- 5) ผนวกให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด เช่น ไม่เปิดน้ำทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้งาน เป็นต้น เพื่อลดปริมาณน้ำเสียที่อาจเกิดขึ้น

ระยะดำเนินการ

1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในโครงการมีปริมาณน้ำเสียรวม 183.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดทุกจุด หลังจากนั้นเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะและเติมอากาศ จำนวน 3 จุด มีรายละเอียด ดังนี้

➤ **จุดบำบัดที่ 1 อาคาร G** ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะและเติมอากาศ จำนวน 1 จุด ได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 65.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับน้ำเสียจากห้องชุดพักอาศัยจำนวน 75 ห้อง ปริมาณน้ำเสีย 62.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน ห้องนันทนาการ ปริมาณน้ำเสีย 1.10 ลูกบาศก์เมตร/วัน ห้องพักขยะ ปริมาณน้ำเสีย 0.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน พนักงานโครงการ ปริมาณน้ำเสีย 0.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน และอาคารพักมูลฝอยรวม ปริมาณน้ำเสีย 0.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมปริมาณน้ำเสีย 63.42 ลูกบาศก์เมตร/วัน

น้ำเสียจากส่วนครัวภายในห้องชุดจะเข้าสู่ถังดักไขมัน จำนวน 1 จุด ได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 13.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

➤ **จุดบำบัดที่ 2 อาคาร H** ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะและเติมอากาศ จำนวน 1 จุด ได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 60.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับน้ำเสียจากห้องชุดพักอาศัยจำนวน 68 ห้อง ปริมาณน้ำเสีย 55.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน ห้องพักขยะ ปริมาณน้ำเสีย 0.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน และพนักงานโครงการ ปริมาณน้ำเสีย 0.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมปริมาณน้ำเสีย 55.67 ลูกบาศก์เมตร/วัน

น้ำเสียจากส่วนครัวภายในห้องชุดจะเข้าสู่ถังดักไขมัน จำนวน 1 จุด ได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 13.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

➤ **จุดบำบัดที่ 3 อาคาร I** ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะและเติมอากาศ จำนวน 1 จุด ได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 70.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับน้ำเสียจากห้องชุดพักอาศัยจำนวน 77 ห้อง ปริมาณน้ำเสีย 63.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน ห้องพักขยะ ปริมาณน้ำเสีย 0.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน และพนักงานโครงการ ปริมาณน้ำเสีย 0.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมปริมาณน้ำเสีย 64.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน

น้ำเสียจากส่วนครัวภายในห้องชุดจะเข้าสู่ถังดักไขมัน จำนวน 1 จุด ได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียได้ 13.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะและเติมอากาศได้ถูกออกแบบให้สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียค่า $BOD_{5\text{ที่ } 20}$ 250 มิลลิกรัม/ลิตร มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียค่า $BOD_{\text{ออก}}$ เท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร ผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดให้อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน ตามประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ได้กำหนดคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่า $BOD_{\text{ออก}}$ ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร G และอาคาร H จะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งแต่ละจุดบำบัดแล้วเข้าสู่ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 100 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ขุมน้ำบนโนนดที่ดิน 3 แปลง [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงขุมน้ำได้

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร I จะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งแล้วเข้าสู่บ่อกักน้ำปริมาตร 5.00 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้นจะผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ ด้วยระบบน้ำหยดแบบซึมดิน (ไม่ฉีดกระจายในอากาศ) และจัดให้มีป้ายติดตั้งบริเวณหัวจ่ายน้ำบอกว่าเป็นน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ และพื้นที่สีเขียวในบริเวณนั้นด้วย ซึ่งคาดว่าโครงการต้องใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ และพื้นที่สีเขียวด้วยระบบซึมดินทั้งหมด 191.01 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณปริมาณการใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้จากปริมาณการซึมดินของดินทราย 26.00 มิลลิเมตร/ชั่วโมง (ระยะเวลาการจ่ายน้ำซึมดิน 3 ชั่วโมง) และพื้นที่สีเขียวที่น้ำสามารถซึมผ่านได้เท่ากับ 2,448.89 ตารางเมตร) ดังนั้น น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร I ปริมาณ 64.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งหมด ไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

สำหรับในช่วงฤดูฝนน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร I ปริมาณ 64.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการปริมาณ 38.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับน้ำส่วนที่เหลือปริมาณ 25.83 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ขุมน้ำบนโนนดที่ดิน 3 แปลง เลขที่ [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงขุมน้ำได้

2) กำจัดกากไขมันจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

ถังดักไขมันจะรองรับน้ำเสียจากส่วนครัวภายในห้องชุด มีขั้นตอนแบ่งเป็น การดักเศษอาหารอาหารออกจากน้ำเสีย และส่วนแยกไขมันทำหน้าที่แยกไขมันออกจากน้ำส่วนน้ำเสียจะไหลสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป สำหรับไขมันและเศษอาหาร โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดำเนินการดักกากไขมันและเศษอาหารขึ้นมาตากแดดก่อนนำไปทิ้งยังห้องพักมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ต่อไป นอกจากนี้โครงการจะดำเนินการดูแล และทำความสะอาดถังดักไขมันทุกเดือนตลอดระยะเวลาการดำเนินการ เพื่อให้การทำงานของถังดักไขมันมีประสิทธิภาพ

3) การจัดการก๊าซมีเทน (CH₄) ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

ก๊าซมีเทน (CH₄) ที่เกิดขึ้นในระบบบำบัดน้ำเสียในส่วนแยกกากและตะกอน ซึ่งโครงการจัดให้มีบ่อดินเพื่อกำจัดก๊าซมีเทน โดยต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากถังเกรอะ ไปยังบ่อดินบำบัดก๊าซมีเทนด้วยวิธี Biological Oxidation โดยแบคทีเรียกลุ่มเมทาโนโทรฟ (Methanotroph Bacteria) ซึ่งเป็นแบคทีเรียประเภทใช้ออกซิเจนในการออกซิไดซ์ก๊าซมีเทน เพื่อใช้เป็นอาหารและผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ขึ้นมาแทน โดยระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละจุดมีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น ดังนี้

ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร G (WWTP-65.00)

ก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	=	1,323.74	ลิตร/วัน
อัตราก๊าซมีเทนที่ป้อนสามารถกำจัดได้	=	2,400	ลิตร/ตร.ม./วัน
ดังนั้น ต้องใช้พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทน	=	0.55	ตารางเมตร

ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร H (WWTP-60.00)

ก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	=	1,231.54	ลิตร/วัน
------------------------------	---	----------	----------

อัตราก๊าซมีเทนที่ปฏิกิริยาสามารถกำจัดได้	=	2,400	ลิตร/ตร.ม./วัน
ดังนั้น ต้องใช้พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทน	=	0.51	ตารางเมตร
<u>ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร I (WWTP-70.00)</u>			
ก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย	=	1,277.64	ลิตร/วัน
อัตราก๊าซมีเทนที่ปฏิกิริยาสามารถกำจัดได้	=	2,400	ลิตร/ตร.ม./วัน
ดังนั้น ต้องใช้พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทน	=	0.53	ตารางเมตร

ทั้งนี้ ก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละอาคารจะทำการกำจัดก๊าซมีเทนด้วยวิธีการใช้แบคทีเรียที่อยู่ในดินธรรมชาติ โดยวิธีการเปลี่ยนก๊าซมีเทนผ่านกระบวนการเมตาบอลิซึมของเซลล์ เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งสามารถช่วยลดโลกร้อนได้ ดังนั้น โครงการจัดเตรียมพื้นที่บ่อดินแต่ละจุดบำบัด ขนาด 1.00 เมตร x 3.00 เมตร x 1.00 เมตร พื้นที่ 3.00 ตารางเมตรต่อจุดบำบัด ซึ่งเพียงพอต่อการกำจัดก๊าซมีเทนทั้งหมด ดังนั้น การบำบัดน้ำเสียของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงและสิ่งแวดล้อมได้ โดยอยู่ในระดับต่ำ

4) การจัดการละอองน้ำเสีย (Aerosol) ที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

ละอองน้ำเสีย (Aerosol) เกิดจากระบบเติมอากาศ โดยโครงการจะทำการกำจัดละอองน้ำเสียโดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดิน เป็นตัวดูดซับ และตรึงมลพิษที่เกิดจากละอองน้ำเสีย (Aerosol) เพื่อควบคุมไม่ให้ละอองน้ำเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการใช้หลักการกำจัดมลพิษทางอากาศโดยใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดินซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรคที่มาจากละอองน้ำเสียและต้องมีการสัมผัสกับดินอย่างน้อย 10 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวหนา 0.40 เมตร และต้องมีความเร็วของอากาศเท่ากับ 0.04 เมตร/วินาที จากข้อมูลดังกล่าวนำมาคำนวณพื้นที่สีเขียวในการกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) จากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ดังนี้

ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร G (WWTP-65.00)

ปริมาณละอองน้ำที่เกิดขึ้นจากการเติมอากาศ	=	0.001	ลูกบาศก์เมตร/วินาที
ความเร็วของอากาศ	=	0.04	เมตร/วินาที
ดังนั้น ต้องใช้พื้นที่ในการกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol)	=	0.001/0.04	ตารางเมตร
	=	0.03	ตารางเมตร

ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร H (WWTP-60.00)

ปริมาณละอองน้ำที่เกิดขึ้นจากการเติมอากาศ	=	0.001	ลูกบาศก์เมตร/วินาที
ความเร็วของอากาศ	=	0.04	เมตร/วินาที
ดังนั้น ต้องใช้พื้นที่ในการกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol)	=	0.001/0.04	ตารางเมตร
	=	0.03	ตารางเมตร

ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร I (WWTP-70.00)

ปริมาณละอองน้ำที่เกิดขึ้นจากการเติมอากาศ	=	0.001	ลูกบาศก์เมตร/วินาที
ความเร็วของอากาศ	=	0.04	เมตร/วินาที
ดังนั้น ต้องใช้พื้นที่ในการกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol)	=	0.001/0.04	ตารางเมตร
	=	0.03	ตารางเมตร

ทั้งนี้ โครงการจัดเตรียมพื้นที่บ่อดินในการกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) แต่ละจุดบำบัด ขนาด 0.50 เมตร x 0.50 เมตร x 0.50 เมตร พื้นที่ 0.25 ตารางเมตรต่อจุดบำบัดซึ่งเพียงพอต่อการกำจัดทั้งหมด ดังนั้น การบำบัดน้ำเสียของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนข้างเคียงและสิ่งแวดล้อมได้ โดยอยู่ในระดับต่ำ

4.3.4 การจัดการมูลฝอย

ระยะก่อสร้าง

ปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้น ประกอบด้วย มูลฝอยประเภทเศษวัสดุก่อสร้างและมูลฝอยจากคนงาน โดยเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้าง เช่น เศษอิฐ เศษปูน ฯลฯ ผู้รับเหมาต้องเก็บขนไปกำจัดเอง ส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้อีกต้องเก็บรวบรวมแล้วกองไว้อย่างเป็นระเบียบเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ถมพื้นที่ หรือทำประโยชน์อย่างอื่นต่อไป

คนงานก่อสร้างและผู้ควบคุมงาน รวมจำนวน 200 คน มีอัตราการผลิตมูลฝอย 1 กิโลกรัม/คน/วัน หรือ 3 ลิตร/คน/วัน (แต่เนื่องจากคนงานก่อสร้างไม่ได้พักในโครงการ ดังนั้น อัตราการเกิดมูลฝอยในช่วงเวลาทำงานคาดว่าประมาณ 0.50 กิโลกรัม/คน/วัน หรือ 1.50 ลิตร/คน/วัน) ดังนั้น มีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างประมาณ 100.00 กิโลกรัม/วัน หรือ 300 ลิตร/วัน

ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีถังมูลฝอย ขนาด 240 ลิตร ทั้งหมดจำนวน 5 ถัง ประกอบด้วย ถังมูลฝอยทั่วไปจำนวน 1 ถัง ถังมูลฝอยย่อยสลายได้ จำนวน 2 ถัง ถังมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ จำนวน 1 ถัง ถังมูลฝอยอันตรายจำนวน 1 ถัง (ความจุ 0.42 ลูกบาศก์เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน วางไว้บริเวณจุดที่พักมูลฝอยรวมของโครงการ เพื่อให้เอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้เข้ามาเก็บขนมูลฝอยของโครงการต่อไป ดังนั้น มูลฝอยที่เกิดจากโครงการอาจส่งผลกระทบต่อจัดการมูลฝอยของชุมชนได้ โดยผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ

ระยะดำเนินการ

1) ปริมาณมูลฝอย และถังรองรับมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดจากโครงการประมาณ 1,484.20 กิโลกรัม/วัน โครงการได้จัดเตรียมถังสำหรับรองรับมูลฝอยในส่วนต่างๆ ดังนี้

ห้องพัก

- เจ้าของห้องชุดต้องจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอย และเป็นผู้คัดแยกประเภทมูลฝอย จากนั้นรวบรวมใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่น ก่อนนำไปทิ้งภายในห้องพักมูลฝอยประจำแต่ละชั้น ดังนี้

- อาคาร G มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นจำนวน 2 จุด/ชั้น
- อาคาร H มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นจำนวน 1 จุด/ชั้น
- อาคาร I มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นจำนวน 1 จุด/ชั้น

หลังจากนั้นแม่บ้านภายในโครงการจะเป็นผู้นำมูลฝอยแต่ละชั้นไปเก็บรวบรวมไว้ยังอาคารพักมูลฝอยรวมของโครงการต่อไป

พื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่

- สำนักงานนิติบุคคล (อาคาร I) จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยขนาด 20 ลิตร จำนวน 1 ถัง โดยมีการติดตั้งป้ายข้างถังแต่ละถังว่า “มูลฝอยทั่วไป”

- ห้องน้ำชั้นที่ 1 ชั้นที่ 7 และห้องน้ำภายในสำนักงานนิติบุคคล จัดให้มีถังมูลฝอยขนาด 10 ลิตร ไว้ภายในห้องน้ำทุกห้อง และบริเวณอ่างล้างหน้า จะรองรับมูลฝอยจากผู้ที่ใช้ภายในพื้นที่ดังกล่าว

ทั้งนี้ ทุกวันพนักงานโครงการจะทำหน้าที่ทำความสะอาดพื้นที่ต่างๆ เช่น สำนักงานนิติบุคคล ห้องน้ำ ถนน ที่จอดรถ สระว่ายน้ำ ทางเดิน และพื้นที่สีเขียว เป็นต้น พร้อมคัดแยกประเภทมูลฝอย และรวบรวมมูลฝอยใส่ถุงจำแนกตามประเภท มูลฝอยทั่วไป (ถุงสีเหลือง) มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ (ถุงสีขาวย่นหรือขาวใส) มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ (ถุงสีดำ) และมูลฝอยอันตราย (ถุงสีแดง) หรือถุงสีอื่นที่ใช้เครื่องหมายระบุมูลฝอยแต่ละประเภทที่ชัดเจน และมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอย เพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะมูลฝอย โดยขนย้ายมูลฝอยไปยังห้องพักมูลฝอยรวม นอกจากนี้ กำหนดให้ทำความสะอาดถังรองรับมูลฝอยทุกครั้งหลังจากมีการขนย้าย

สำหรับมูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้นภายในโครงการ ได้แก่ มูลฝอยในส่วนของการไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์ หลอดไฟฟ้านีออนที่แตกหรือเสื่อมสภาพ ภาชนะบรรจุยาฆ่าแมลง น้ำยาทำความสะอาดสุขภัณฑ์ กระป๋องสเปรย์ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ที่เสื่อมสภาพและยา เป็นต้น ทั้งนี้ มูลฝอยอันตรายโครงการจะเก็บรวบรวมไว้ภายในห้องพักมูลฝอยอันตราย จะต้องมีการแยกประเภทมูลฝอยอันตรายที่จะนำส่ง ณ ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต ประกอบด้วย (1) ถ่านไฟฉายและแบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ (2) หลอดไฟ เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ และหลอดไฟชนิดต่างๆ และ (3) กระป๋องสเปรย์ หลังจากนั้นโครงการหรือนิติบุคคลจะเป็นผู้ดำเนินการจัดเก็บและขนส่งมูลฝอยอันตรายไปยังเทศบาลนครภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป โดยเทศบาลนครภูเก็ตจัดสร้างที่พักรับมูลฝอยอันตรายให้ถูกหลักสุขาภิบาล เพื่อเป็นศูนย์กลางเก็บกักมูลฝอยอันตราย และเป็นหน่วยงานจัดเก็บค่ากำจัดมูลฝอยอันตราย สำหรับระยะเวลาการนำส่งมูลฝอยอันตราย ณ ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต จะเปิดรับทุกวันที่ 20-25 ของทุกเดือน เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธีโดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน

2) ความเพียงพอของห้องพักมูลฝอยรวม และการจัดการน้ำเสียจากห้องพักมูลฝอยรวม

โครงการจัดให้มีอาคารพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่บริเวณที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคาร ประกอบด้วยห้องพักมูลฝอยจำนวน 4 ห้อง ดังนี้

- ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ขนาดพื้นที่ 6.25 ตารางเมตร
- ห้องพักมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ ขนาดพื้นที่ 9.20 ตารางเมตร
- ห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ขนาดพื้นที่ 7.84 ตารางเมตร
- ห้องพักมูลฝอยอันตราย ขนาดพื้นที่ 3.00 ตารางเมตร

ทั้งนี้ ห้องพักมูลฝอยมีความสูงจากระดับพื้น ถึงระดับเพดาน เท่ากับ 2.80 เมตร โดยจะกองมูลฝอยสูงไม่เกิน 1.20 เมตร สำหรับห้องพักมูลฝอยอันตราย กองมูลฝอยสูงไม่เกิน 1.00 เมตร และประตูห้องพักมูลฝอยสูง 2.20 เมตร จึงทำให้ห้องพักมูลฝอยรวมรองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน

สำหรับที่จอดรถเก็บมูลฝอยตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าอาคารพักมูลฝอย (อยู่ระหว่างที่จอดรถหมายเลข 39-40) ซึ่งเป็นการจอดรถชั่วคราวเท่านั้น โดยช่วงเวลาที่รถเก็บขนมูลฝอยเข้ามาเก็บมูลฝอยพนักงานของโครงการจะนำมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยไปส่งยังรถเก็บขนในช่วงเวลาดังกล่าวเอง โดยโครงการจะมีการประสานงานกับกับเอกชนที่ได้รับ

อนุญาตจากองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลทำการเก็บขนนำไปกำจัดเพื่อให้ทราบเวลาการจัดเก็บขนมูลฝอยให้ชัดเจน พร้อมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกการเข้า-ออกของรถภายในโครงการอีกด้วย

นอกจากนี้โครงการได้ออกแบบห้องพักมูลฝอยสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก มีประตูเปิด-ปิดอย่างมิดชิด มีการระบายอากาศด้วยการติดตั้งพัดลมดูดอากาศ เพื่อช่วยในการระบายอากาศอีกด้วย ในส่วนการดูแลรักษาห้องพักมูลฝอย โครงการจัดให้มีพนักงานล้างทำความสะอาดทุกสัปดาห์ และน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาด จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดให้ได้มาตรฐานฯ ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการ และออกสู่ชุมชนต่อไป

3) การประเมินศักยภาพในการเก็บขนมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล สำหรับการจัดเก็บมูลฝอย โครงการเนื่องจากองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลไม่สามารถเข้ามาเก็บขนมูลฝอยโครงการได้ ดังนั้น โครงการต้องว่าจ้างเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้เข้ามาเก็บขนมูลฝอยของโครงการต่อไป พร้อมทั้งจะดำเนินการแจ้งรายชื่อผู้รับจ้างเก็บขนมูลฝอยให้กับโครงการต่อกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้เรียบร้อย ดังนั้น การจัดการมูลฝอยของโครงการอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนได้ โดยจะอยู่ในระดับต่ำ สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ได้แก่

- 1) มีการคัดแยกประเภทมูลฝอย แบ่งเป็นมูลฝอยประเภทที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และมูลฝอยอันตราย
- 2) ประชาสัมพันธ์ให้เจ้าของห้องชุดสามารถเลือกใช้ถังหมักปุ๋ย (เครื่องย่อยอาหาร) ขนาดเล็กที่สามารถวางไว้ตรงระเบียงของห้องชุดตนเองได้
- 3) ติดโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณโถงลิฟต์ หรือโถงบันได “ซื้อ/ทำแต่พอรับประทาน ลดปัญหา มูลฝอยย่อยสลายได้”
- 4) ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยและจุดที่พักมูลฝอยรวมให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมที่จะใช้งานได้อยู่เสมอ
- 5) กวดขันให้แม่บ้านประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงมูลฝอยพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ยังจุดที่พักมูลฝอยรวมของโครงการ
- 6) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกตลอดช่วงเวลาที่รถเก็บขนมูลฝอยเข้ามาดำเนินการจัดเก็บมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการ
- 7) ทำความสะอาดที่พักมูลฝอยรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนมูลฝอย เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน
- 8) ประชาสัมพันธ์การคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่และมูลฝอยอันตราย สำหรับมูลฝอยอันตราย จะต้องจัดทำพื้นที่ที่มีการแยกประเภทมูลฝอยอันตรายที่จะนำส่ง ณ ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต ประกอบด้วย (1) ถ่านไฟฉายและแบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ (2) หลอดไฟ เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ และหลอดไฟชนิดต่างๆ และ (3) กระป๋องสเปรย์ ตามประกาศจังหวัดภูเก็ตฯ

4.3.5 การคมนาคม

ระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างมีปริมาณรถที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการ ดังนี้

1) รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยคาดว่าจะมีรถขนส่งบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ปูน เหล็ก อิฐ ท่อ และวัสดุอื่นๆ เข้า-ออก พื้นที่โครงการประมาณ 8 คัน/วัน โครงการกำหนดให้มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วง 09.00-16.00 น. ค่า PCE ของรถบรรทุก 10 ล้อ เท่ากับ 1.70 ดังนั้น ปริมาณรถที่เกิดขึ้นจากโครงการในช่วงก่อสร้าง 13.60 PCU/วัน

2) รถ 6 ล้อบรรทุกคนงานก่อสร้าง จำนวน 4 คัน ถือเป็นรถบรรทุกขนาดกลาง จะเข้า-ออกพื้นที่โครงการประมาณ 4 คัน/วัน มีการเข้า-ออกพื้นที่โครงการเฉพาะช่วงเช้าเวลา 09.00 น. และเย็นเวลา 16.00 น. เท่านั้น ค่า PCE ของรถบรรทุกขนาดกลาง เท่ากับ 1.50 ดังนั้น ปริมาณรถที่เกิดขึ้นจากโครงการในช่วงก่อสร้าง 6.00 PCU/วัน

3) รถผู้ควบคุมงาน จำนวน 20 คัน ถือเป็นรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ) จะเข้า-ออกพื้นที่โครงการประมาณ 20 คัน/วัน ซึ่งมีการเข้า-ออก ในช่วงเช้า เที่ยง และเย็น 09.00-16.00 น. ค่า PCE ของรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ) เท่ากับ 1.30 ดังนั้น ปริมาณรถที่เกิดขึ้นจากโครงการในช่วงก่อสร้าง 26.00 PCU/วัน

ทั้งนี้คิดกรณีเลวร้ายที่สุด คือ รถทั้งหมดไปกลับภายในเวลา 1 ชั่วโมง และไปในทิศทางเดียวกันสามารถนำมาคำนวณหาค่า V/C Ratio ระยะก่อสร้างในวันธรรมดา และวันหยุดของถนนสายพญาป่า-นาสร้อย และซอยโคกโดนด 3 ดังนี้

ถนนสายพญาป่า-นาสร้อย (วันธรรมดา : ขาเข้า) ช่วงเช้า เวลา 07.00-09.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	69.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	=	13.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ)	=	6.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	=	26.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(69.00 + 13.60 + 6.00 + 26.00) / 375$	
	=	0.31	

ถนนสายพญาป่า-นาสร้อย (วันธรรมดา : ขาเข้า) ช่วงกลางวัน เวลา 11.00-13.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	71.80	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	=	13.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	=	26.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(71.80 + 13.60 + 26.00) / 375$	
	=	0.30	

ถนนสายพิจา-นาสร้อย (วันธรรมดา : ขาเข้า) ช่วงเย็น เวลา 17.00-19.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	62.80	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	=	13.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ)	=	6.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	=	26.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(62.80 + 13.60 + 6.00 + 26.00) / 375$	
	=	0.29	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรช่วงก่อสร้าง ในชั่วโมงเร่งด่วนในวันธรรมดา บริเวณถนนสายพิจา-นาสร้อย (ขาเข้า) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ B คือ การไหลคงที่แต่ผู้ใช้รถจะมองเห็นรถคันอื่นๆ ได้ชัดเจน และสามารถเลือกใช้ความเร็วที่ต้องการได้ แต่อาจจะไม่มีความคล่องตัวในการแซงรถที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของถนนสายพิจา-นาสร้อย (ขาเข้า) ในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

ถนนสายพิจา-นาสร้อย (วันธรรมดา : ขาออก) ช่วงเช้า เวลา 07.00-09.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	72.80	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	=	13.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ)	=	6.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	=	26.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(72.80 + 13.60 + 6.00 + 26.00) / 375$	
	=	0.32	

ถนนสายพิจา-นาสร้อย (วันธรรมดา : ขาออก) ช่วงกลางวัน เวลา 11.00-13.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	65.10	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	=	13.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ)	=	26.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(65.10 + 13.60 + 26.00) / 375$	
	=	0.28	

ถนนสายพิจา-นาสร้อย (วันธรรมดา : ขาออก) ช่วงเย็น เวลา 17.00-19.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	65.80	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	=	13.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ)	=	6.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	=	26.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(65.80 + 13.60 + 6.00 + 26.00) / 375$	
	=	0.30	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรช่วงก่อสร้าง ในช่วงโมงเร่งด่วนในวันธรรมดา บริเวณถนนสายพรุ จำปา-นาสร้อย (ขาออก) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มี สภาพการจราจรอยู่ในระดับ B คือ การไหลคงที่แต่ผู้ใช้รถจะมองเห็นรถคันอื่นๆ ได้ชัดเจน และสามารถเลือกใช้ความเร็วที่ต้องการได้ แต่อาจจะไม่มีความคล่องตัวในการแซงรถที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของถนนสายพรุจำปา-นาสร้อย (ขาออก) ในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ จากการพิจารณาค่า V/C Ratio ที่เปลี่ยนแปลงไปในระยะก่อสร้าง พบว่า ถนนสายพรุจำปา-นาสร้อย (ขาเข้า และขาออก) วันธรรมดา มีการเปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน (ดังตารางที่ 4-23)

ซอยโคกโดนด 3 (วันธรรมดา : ขาเข้า) ช่วงเช้า เวลา 07.00-09.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	92.05	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	=	13.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ)	=	6.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	=	26.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(92.05 + 13.60 + 6.00 + 26.00) / 375$	
	=	0.37	

ซอยโคกโดนด 3 (วันธรรมดา : ขาเข้า) ช่วงกลางวัน เวลา 11.00-13.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	80.40	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	=	13.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	=	26.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(80.40 + 13.60 + 26.00) / 375$	
	=	0.32	

ซอยโคกโดนด 3 (วันธรรมดา : ขาเข้า) ช่วงเย็น เวลา 17.00-19.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	81.20	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	=	13.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ)	=	6.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	=	26.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(81.20 + 13.60 + 6.00 + 26.00) / 375$	
	=	0.34	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรช่วงก่อสร้าง ในช่วงโมงเร่งด่วนในวันธรรมดา บริเวณซอยโคกโดนด 3 (ขาเข้า) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มี สภาพการจราจรอยู่ในระดับ B คือ การไหลคงที่แต่ผู้ใช้รถจะมองเห็นรถคันอื่นๆ ได้ชัดเจน และสามารถเลือกใช้ความเร็วที่ต้องการได้ แต่อาจจะไม่มีความคล่องตัวในการแซงรถที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของซอยโคกโดนด 3 (ขาเข้า) ในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

ซอยโคกโดนด 3 (วันธรรมดา : ขาออก) ช่วงเช้า เวลา 07.00-09.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	96.30	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	=	13.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ)	=	6.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	=	26.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(96.30 + 13.60 + 6.00 + 26.00) / 375$	
	=	0.38	

ซอยโคกโดนด 3 (วันธรรมดา : ขาออก) ช่วงกลางวัน เวลา 11.00-13.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	83.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	=	13.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ)	=	26.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(83.00 + 13.60 + 26.00) / 375$	
	=	0.33	

ซอยโคกโดนด 3 (วันธรรมดา : ขาออก) ช่วงเย็น เวลา 17.00-19.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	86.30	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	=	13.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ)	=	6.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	=	26.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(86.30 + 13.60 + 6.00 + 26.00) / 375$	
	=	0.35	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรช่วงก่อสร้าง ในช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ B คือ การไหลลงที่แต่ผู้ใช้รถจะมองเห็นรถคันอื่นๆ ได้ชัดเจน และสามารถเลือกใช้ความเร็วที่ต้องการได้ แต่อาจจะไม่มีความคล่องตัวในการแซงรถที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของซอยโคกโดนด 3 (ขาออก) ในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ จากการพิจารณาค่า V/C Ratio ที่เปลี่ยนแปลงไปในระยะก่อสร้าง พบว่า ซอยโคกโดนด 3 (ขาเข้า และขาออก) วันธรรมดา มีการเปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน (ดังตารางที่ 4-23)

ตารางที่ 4-23 ปริมาณการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วน และอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) และสภาพการจราจรปัจจุบัน และระยะก่อสร้าง (วันธรรมดา)

ชื่อถนน	ช่วงถนน	สภาพปัจจุบัน ปริมาณการจราจร (PCU/ชม./ช่องทางจราจร)			ระยะดำเนินการ ปริมาณการจราจร (PCU/ชม./ช่องทางจราจร)		
		ช่วงเช้า (07.00 น.-09.00 น.)	ช่วงเที่ยง (11.00 น.-13.00 น.)	ช่วงเย็น (17.00 น.-19.00 น.)	ช่วงเช้า (07.00 น.-09.00 น.)	ช่วงเที่ยง (11.00 น.-13.00 น.)	ช่วงเย็น (17.00 น.-19.00 น.)
ถนนสายพิจา- นาสร้อย	ขาเข้า	69.00	71.80	62.80	114.60	111.40	108.40
	ขาออก	72.80	65.10	65.80	118.40	104.70	111.40
ซอยโคกโดนด 3	ขาเข้า	92.05	80.40	81.20	137.65	120.00	126.80
	ขาออก	96.30	83.00	86.30	141.90	122.60	131.90
	สภาพปัจจุบัน อัตราส่วนปริมาณการจราจร (V/C Ratio)			ระยะดำเนินการ อัตราส่วนปริมาณการจราจร (V/C Ratio)			
ถนนสายพิจา- นาสร้อย	ขาเข้า	0.18 (ระดับ A)	0.19 (ระดับ A)	0.17 (ระดับ A)	0.31 (ระดับ B)	0.30 (ระดับ B)	0.29 (ระดับ B)
	ขาออก	0.19 (ระดับ A)	0.17 (ระดับ A)	0.18 (ระดับ A)	0.32 (ระดับ B)	0.28 (ระดับ B)	0.30 (ระดับ B)
ซอยโคกโดนด 3	ขาเข้า	0.24 (ระดับ B)	0.21 (ระดับ B)	0.22 (ระดับ B)	0.37 (ระดับ B)	0.32 (ระดับ B)	0.34 (ระดับ B)
	ขาออก	0.26 (ระดับ B)	0.22 (ระดับ B)	0.23 (ระดับ B)	0.38 (ระดับ B)	0.33 (ระดับ B)	0.35 (ระดับ B)

หมายเหตุ : ข้อมูลมาจากการตรวจนับของบริษัท เพียว แอดควา จำกัด ตรวจนับปริมาณการจราจรเมื่อวันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2568

ถนนสายพิจา-นาสร้อย (วันหยุด : ขาเข้า) ช่วงเช้า เวลา 07.00-09.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	66.70	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	=	13.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ)	=	6.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	=	26.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(66.70 + 13.60 + 6.00 + 26.00) / 375$	
	=	0.30	

ถนนสายพิจา-นาสร้อย (วันหยุด : ขาเข้า) ช่วงกลางวัน เวลา 11.00-13.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	56.30	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	=	13.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	=	26.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(56.30 + 13.60 + 26.00) / 375$	
	=	0.25	

ถนนสายพิจา-นาสร้อย (วันหยุด : ขาเข้า) ช่วงเย็น เวลา 17.00-19.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	56.80	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	=	13.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ)	=	6.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	=	26.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(56.80 + 13.60 + 6.00 + 26.00) / 375$	
	=	0.27	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรช่วงก่อสร้าง ในชั่วโมงเร่งด่วนในวันหยุด ถนนสายพิจา-นาสร้อย (ขาเข้า) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจร อยู่ในระดับ B คือ การไหลคงที่แต่ผู้ใช้รถจะมองเห็นรถคันอื่นๆ ได้ชัดเจน และสามารถเลือกใช้ความเร็วที่ต้องการได้ แต่อาจจะไม่มีความคล่องตัวในการแซงรถที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของ ถนนสายพิจา-นาสร้อย ในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

ถนนสายพิจา-นาสร้อย (วันหยุด : ขาออก) ช่วงเช้า เวลา 07.00-09.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	65.30	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	=	13.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ)	=	6.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	=	26.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(65.30 + 13.60 + 6.00 + 26.00) / 375$	
	=	0.30	

ถนนสายพหลโยธิน-นาสรี (วันหยุด : ขาออก) ช่วงกลางวัน เวลา 11.00-13.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	52.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	=	13.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	=	26.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(52.00 + 13.60 + 26.00) / 375$	
	=	0.24	

ถนนสายพหลโยธิน-นาสรี (วันหยุด : ขาออก) ช่วงเย็น เวลา 17.00-19.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	60.20	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	=	13.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ)	=	6.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	=	26.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(60.20 + 13.60 + 6.00 + 26.00) / 375$	
	=	0.28	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรช่วงก่อสร้าง ในชั่วโมงเร่งด่วนในวันหยุด บริเวณถนนสายพหลโยธิน-นาสรี (ขาออก) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ B คือ การไหลคงที่แต่ผู้ใช้รถจะมองเห็นรถคันอื่นๆ ได้ชัดเจน และสามารถเลือกใช้ความเร็วที่ต้องการได้ แต่อาจจะไม่มีความคล่องตัวในการแซงรถที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของถนนสายพหลโยธิน-นาสรี ในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ จากการพิจารณาค่า V/C Ratio ที่เปลี่ยนแปลงไปในระยะก่อสร้าง พบว่า ถนนสายพหลโยธิน-นาสรี (ขาเข้า และขาออก) ในวันหยุด มีการเปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน (ดังตารางที่ 4-24)

ซอยโคกโดนด 3 (วันหยุด : ขาเข้า) ช่วงเช้า เวลา 07.00-09.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	86.40	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	=	13.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ)	=	6.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	=	26.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(86.40 + 13.60 + 6.00 + 26.00) / 375$	
	=	0.35	

ซอยโคกโดนด 3 (วันหยุด : ขาเข้า) ช่วงกลางวัน เวลา 11.00-13.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	75.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	=	13.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	=	26.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(75.00 + 13.60 + 26.00) / 375$	
	=	0.31	

ซอยโคกโดนด 3 (วันหยุด : ขาเข้า) ช่วงเย็น เวลา 17.00-19.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	74.20	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	=	13.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ)	=	6.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	=	26.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(74.20 + 13.60 + 6.00 + 26.00) / 375$	
	=	0.32	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรช่วงก่อสร้าง ในชั่วโมงเร่งด่วนในวันหยุด ซอยโคกโดนด 3 (ขาเข้า) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ B คือ การไหลคงที่แต่ผู้ใช้รถจะมองเห็นรถคันอื่นๆ ได้ชัดเจน และสามารถเลือกใช้ความเร็วที่ต้องการได้ แต่อาจจะไม่มีความคล่องตัวในการแซงรถที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของซอยโคกโดนด 3 ในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

ซอยโคกโดนด 3 (วันหยุด : ขาออก) ช่วงเช้า เวลา 07.00-09.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	84.40	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	=	13.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ)	=	6.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	=	26.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(84.40 + 13.60 + 6.00 + 26.00) / 375$	
	=	0.35	

ซอยโคกโดนด 3 (วันหยุด : ขาออก) ช่วงกลางวัน เวลา 11.00-13.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	73.50	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	=	13.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	=	26.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(73.50 + 13.60 + 26.00) / 375$	
	=	0.30	

ซอยโคกโดนด 3 (วันหยุด : ขาออก) ช่วงเย็น เวลา 17.00-19.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	82.80	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ)	=	13.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดกลาง (6 ล้อ)	=	6.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถบรรทุกขนาดเล็ก (ปิคอัพ)	=	26.00	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(82.80 + 13.60 + 6.00 + 26.00) / 375$	
	=	0.34	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรช่วงก่อสร้าง ในช่วงโมงเร่งด่วนในวันหยุด บริเวณซอยโคกโดนด 3 (ขาออก) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจร อยู่ในระดับ B คือ การไหลคงที่แต่ผู้ใช้รถจะมองเห็นรถคันอื่นๆ ได้ชัดเจน และสามารถเลือกใช้ความเร็วที่ต้องการได้ แต่อาจจะไม่มีความคล่องตัวในการแซงรถที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของซอยโคกโดนด 3 ในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ จากการพิจารณาค่า V/C Ratio ที่เปลี่ยนแปลงไปในระยะก่อสร้าง พบว่า ซอยโคกโดนด 3 (ขาเข้า และขาออก) ในวันหยุด มีการเปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน (ดังตารางที่ 4-24)

ตารางที่ 4-24 ปริมาณการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วน และอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) และสภาพการจราจรปัจจุบัน และระยะก่อสร้าง (วันหยุด)

ชื่อถนน	ช่วงถนน	สภาพปัจจุบัน ปริมาณการจราจร (PCU/ชม./ช่องทางจราจร)			ระยะดำเนินการ ปริมาณการจราจร (PCU/ชม./ช่องทางจราจร)		
		ช่วงเช้า (07.00 น.-09.00 น.)	ช่วงเที่ยง (11.00 น.-13.00 น.)	ช่วงเย็น (17.00 น.-19.00 น.)	ช่วงเช้า (07.00 น.-09.00 น.)	ช่วงเที่ยง (11.00 น.-13.00 น.)	ช่วงเย็น (17.00 น.-19.00 น.)
ถนนสายพิจา- นาสร้อย	ขาเข้า	66.70	56.30	56.80	112.30	95.90	102.40
	ขาออก	65.30	52.00	60.20	110.90	91.60	105.80
ซอยโคกโตนด 3	ขาเข้า	86.40	75.00	74.20	132.00	114.60	119.80
	ขาออก	84.40	73.50	82.80	130.00	113.10	128.40
	สภาพปัจจุบัน อัตราส่วนปริมาณการจราจร (V/C Ratio)			ระยะดำเนินการ อัตราส่วนปริมาณการจราจร (V/C Ratio)			
ถนนสายพิจา- นาสร้อย	ขาเข้า	0.18 (ระดับ A)	0.15 (ระดับ A)	0.15 (ระดับ A)	0.30 (ระดับ B)	0.25 (ระดับ B)	0.27 (ระดับ B)
	ขาออก	0.17 (ระดับ A)	0.17 (ระดับ A)	0.16 (ระดับ A)	0.30 (ระดับ B)	0.24 (ระดับ B)	0.28 (ระดับ B)
ซอยโคกโตนด 3	ขาเข้า	0.23 (ระดับ B)	0.20 (ระดับ B)	0.20 (ระดับ B)	0.35 (ระดับ B)	0.31 (ระดับ B)	0.32 (ระดับ B)
	ขาออก	0.23 (ระดับ B)	0.20 (ระดับ B)	0.22 (ระดับ B)	0.35 (ระดับ B)	0.30 (ระดับ B)	0.34 (ระดับ B)

หมายเหตุ : ข้อมูลมาจากการตรวจนับของบริษัท เพียว แอดควา จำกัด ตรวจนับปริมาณการจราจรเมื่อวันที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2568

จากรายละเอียดการประเมินข้างต้น สรุปได้ว่า ปริมาณการจราจรบนถนนสายพุดา-นาสร้อย และซอยโคกโดนด 3 ระยะก่อสร้าง มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น แต่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพการจราจรในปัจจุบัน ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมระยะก่อสร้างอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

- 1) ควบคุมรถที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกินเพราะอาจทำให้ถนนชำรุดและจำกัดความเร็วรถไม่เกิน 30 กม./ชม.
 - 2) กำชับให้พนักงานขับรถทุกคนปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และกำชับให้ระมัดระวังเป็นพิเศษช่วงผ่านชุมชน
 - 3) ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร เช่น ป้ายชะลอความเร็วเขตก่อสร้างเป็นต้น ทั้งในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก และเมื่อเข้าใกล้บริเวณทางเข้า-ออก จัดให้มีป้ายชี้แจงแสดงลูกศรทิศทางเข้าสู่โครงการชัดเจน
 - 4) ห้ามขนส่งดิน และวัสดุก่อสร้างในช่วงโมงเร่งด่วน (ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น.) เพื่อป้องกันความแออัดของการจราจร รวมทั้งห้ามมีการขนส่งวัสดุก่อสร้างในเวลากลางคืนโดยเด็ดขาด
 - 5) ปิดคลุมผ้าใบท้ายรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิดและแน่นหนา เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง
 - 6) ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งให้อยู่ในสภาพดี
 - 7) ติดตั้งป้ายชี้แจงโครงการ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ บนรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง และรถที่ใช้สำหรับโครงการ เพื่อสะดวกต่อการติดต่อกรณีการดำเนินโครงการมีปัญหา
 - 8) กำชับให้พนักงานขับรถขนส่งวัสดุก่อสร้างใช้ความระมัดระวังเพิ่มขึ้นในขณะที่ขับผ่านทางแยก โดยเฉพาะกรณีตัดกระแสดูจราจร
 - 9) ล้างทำความสะอาดล้อรถที่ใช้ภายในโครงการ และล้อรถบรรทุกทุกครั้งก่อนออกสู่ถนนสาธารณะ
 - 10) กรณีที่มีดินโคลนหรือเศษวัสดุตกหล่นบนพื้นผิวจราจรในโครงการ ต้องรีบให้พนักงานเก็บหรือทำความสะอาดทันที
 - 11) จัดหาแผ่นเหล็กอย่างหนาปูให้ทั่วบริเวณที่จะมีรถวิ่งผ่านภายในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันรถจมโคลนในช่วงฝนตก
 - 12) จัดระเบียบรถบรรทุกขนส่งดินหรือขนส่งวัสดุก่อสร้างให้จอดอยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น
 - 13) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดและดูแลความเรียบร้อยของถนนสาธารณะ รวมทั้งบริเวณพื้นที่ข้างเคียงให้อยู่ในสภาพสะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ
 - 14) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ เพื่ออำนวยความสะดวกการจราจรตลอดเวลาที่ก่อสร้าง
- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างต่อการจราจรในเส้นทางขนส่งหลัก
- 1) ไม่ขนส่งวัสดุในช่วงเร่งด่วน และในเวลากลางคืน
 - 2) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณถนนการะจำยอมที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะเพื่ออำนวยความสะดวกการจราจรตลอดเวลาที่ก่อสร้าง

3) ความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในเขตชุมชน ต้องเหมาะสมกับสภาพการจราจรและสอดคล้องกับผลการประเมินด้านจราจร ทั้งนี้ความเร็วต้องไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด และพนักงานขับรถต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด

4) ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกทุกคันที่ใช้ภายในโครงการให้บรรทุกตามพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด

5) จัดระเบียบรถบรรทุกขนส่งดินหรือขนส่งวัสดุก่อสร้างให้จอดอยู่ในเขตก่อสร้างเท่านั้น

6) ปิดคลุมผ้าใบท้ายรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิดและแน่นหนาเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง

7) ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ บนรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง และรถที่ใช้สำหรับโครงการ เพื่อสะดวกต่อการติดต่อกรณีการดำเนินโครงการมีปัญหา

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบการเลี้ยวตัดกระแสจราจรของรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง

1) กำชับให้พนักงานขับรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง ใช้ความระมัดระวังเพิ่มขึ้นในขณะที่ขับผ่านทางแยก โดยเฉพาะกรณีตัดกระแสจราจร

2) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณถนนการะจำยอม ที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะเพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วด้านการจราจรตลอดเวลาที่ก่อสร้าง

3) ต้องมีป้ายแจ้งเตือนระวังการเข้า-ออกของรถบรรทุกทุกก่อสร้าง

ระยะดำเนินการ

1) การคมนาคมเข้าสู่โครงการ

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเดินทางได้ 2 เส้นทาง ดังนี้

เส้นทางที่ 1 จากถนนดอนจอมเฒ่า เข้าสู่ทางหลวงชนบท ภก. 4018 มุ่งหน้าสู่หาดลายัน ขับตรงมาประมาณ 315 เมตร จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ซอยโคกโดนด 1 ขับตรงมาประมาณ 493 เมตร แล้วเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนสายพิจา-นาสร้อย ขับตรงไปประมาณ 230 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนการะจำยอม (หมู่บ้าน Laguna Park 2) ขับตรงมาประมาณ 120 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการตั้งอยู่ทางซ้ายมือของถนนการะจำยอม

เส้นทางที่ 2 จากทางหลวงชนบท ภก. 4018 (มุ่งหน้าสู่ถนนดอนจอมเฒ่า) ขับตรงมาผ่าน 7-Eleven สาขาโคกโดนดซอย 12 จากนั้นขับตรงมาประมาณ 100 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ซอยโคกโดนด 3 ขับตรงมาประมาณ 800 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนสายพิจา-นาสร้อย ขับตรงไปประมาณ 230 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนการะจำยอม (หมู่บ้าน Laguna Park 2) ขับตรงมาประมาณ 120 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการตั้งอยู่ทางซ้ายมือของถนนการะจำยอม

สภาพปัจจุบันของถนนที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ ประกอบด้วย

1) ถนนสายพิจา-นาสร้อย เป็นถนนลาดยางมีความกว้าง 6.00 เมตร เติร์ด 2 ทิศทาง ไม่มีเกาะกลางถนน

2) ซอยโคกโดนด 3 เป็นถนนลาดยาง เติร์ด 2 ทิศทาง และไม่มีเกาะกลางถนน

3) ถนนการะจำยอมกว้าง 6.00 เมตร และ 15.00 เมตร เป็นถนนลาดยาง เติร์ด 2 ทิศทาง และมีเกาะกลางถนนบางส่วนของถนนการะจำยอม

2) การคมนาคมภายในโครงการ

การคมนาคมภายในโครงการมีทางเข้า-ออก กว้าง 6.00 เมตร ถนนภายในโครงการเป็นแบบทางเดินรถ 2 ทิศทาง (Two-Way) กว้าง 6.00 เมตร โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 115 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน 6 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 17 คัน ประกอบด้วย

ที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร จำนวน 42 คัน เป็นที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถทั้งหมดโดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน กว้าง 2.40 เมตร และยาว 5.00 เมตร แบ่งเป็น

- อาคาร G จำนวน 15 คัน
- อาคาร H จำนวน 17 คัน
- อาคาร I จำนวน 10 คัน

ที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคาร จำนวน 73 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน 6 คัน) แบ่งเป็น

- ที่จอดรถยนต์ แบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถจำนวน 66 คัน โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน กว้าง 2.40 เมตร และยาว 5.00 เมตร
- ที่จอดรถยนต์ แบบขนานกับทางเดินรถจำนวน 1 คัน โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน กว้าง 2.40 เมตร และยาว 6.00 เมตร
- ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ แบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถจำนวน 6 คัน โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน กว้าง 2.50 เมตร ยาว 5.00 เมตร และมีที่ว่างด้านข้างกว้าง 1.00 เมตรตลอดแนวความยาวที่จอดรถ
- ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 17 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 1 คัน กว้าง 1.00 เมตร ยาว 2.00 เมตร

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่พื้นที่ชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger) จำนวน 5 จุด ซึ่งไม่นับเป็นที่จอดรถของโครงการ โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน กว้าง 2.50 เมตร และยาว 5.00 เมตร เพื่อรองรับผู้เข้าพักอาศัยที่ใช้รถยนต์ไฟฟ้า ดังนี้

- อาคาร G จำนวน 2 จุด
- อาคาร H จำนวน 1 จุด
- อาคาร I จำนวน 2 จุด

ทั้งนี้ ที่จอดรถมีความเพียงพอในการรองรับปริมาณรถของผู้เข้าพักอาศัยภายในโครงการและสามารถเข้าจอดได้สะดวก สำหรับการคมนาคมภายในโครงการมีลูกศรบอกทิศทาง ป้ายสัญลักษณ์บอกการจราจรอย่างชัดเจน พร้อมพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยตรวจสอบการเข้า-ออก และอำนวยความสะดวกให้กับผู้เข้าพักตลอด 24 ชั่วโมง

ระยะดำเนินการมีปริมาณรถยนต์ที่วิ่งเข้า-ออกโครงการทั้งสิ้น 115 คัน โดยคิดตามจำนวนที่จอดรถในโครงการ ค่า PCE ของรถยนต์ส่วนบุคคลเท่ากับ 1.00 (รวม 115.00 PCU/วัน) และมีปริมาณรถจักรยานยนต์ที่วิ่งเข้า-ออกโครงการ 17 คัน โดยคิดตามจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ ซึ่งค่า PCE ของรถจักรยานยนต์เท่ากับ 0.30 (รวม 5.10 PCU/วัน) ดังนั้น ปริมาณรถที่เกิดขึ้นจากโครงการ 120.10 PCU/วัน ทั้งนี้คิดกรณีเลวร้ายที่สุด คือรถทั้งหมดไปกลับภายในเวลาชั่วโมง และไปในทิศทางเดียวกันสามารถนำมาคำนวณหาค่า V/C Ratio ระยะดำเนินการในวันธรรมดา และวันหยุด ดังนี้

ถนนการะจำยอม (วันธรรมดา : ขาเข้า) ช่วงเช้า เวลา 07.00-09.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	18.50	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(18.50 + 115.00 + 5.10) / 1,000$	
	=	0.14	

ถนนการะจำยอม (วันธรรมดา : ขาเข้า) ช่วงกลางวัน เวลา 11.00-13.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	12.80	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(12.80 + 115.00 + 5.10) / 1,000$	
	=	0.13	

ถนนการะจำยอม (วันธรรมดา : ขาเข้า) ช่วงเย็น เวลา 17.00-19.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	18.40	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(18.40 + 115.00 + 5.10) / 1,000$	
	=	0.14	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรช่วงดำเนินการ ในชั่วโมงเร่งด่วนในวันธรรมดา บริเวณถนนการะจำยอม (ขาเข้า) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ A คือ การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วระดับใดก็ได้ และจะมีการแข่งมาก ระดับนี้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินทางได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบจากการถคันอื่น ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของถนนการะจำยอมในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ

ถนนการะจำยอม (วันธรรมดา : ขาออก) ช่วงเช้า เวลา 07.00-09.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	22.70	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(22.70 + 115.00 + 5.10) / 1,000$	
	=	0.14	

ถนนการะจำยอม (วันธรรมดา : ขาออก) ช่วงกลางวัน เวลา 11.00-13.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	16.20	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง

$$\begin{aligned}\text{มีค่า V/C Ratio} &= (16.20 + 115.00 + 5.10) / 1,000 \\ &= 0.14\end{aligned}$$

ถนนการะจำยอม (วันธรรมดา : ขาออก) ช่วงเย็น เวลา 17.00-19.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	16.70	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	(16.70 + 115.00 + 5.10) / 1,000	
	=	0.14	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรช่วงดำเนินการ ในช่วงโมงเร่งด่วนในวันธรรมดาบริเวณถนนการะจำยอม (ขาออก) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ A คือ การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วระดับใดก็ได้ และจะมีการแข่งมาก ระดับนี้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินทางได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบจากการถักคันอื่น ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของถนนการะจำยอม (ขาออก) ในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ จากการพิจารณาค่า V/C Ratio ที่เปลี่ยนแปลงไปในระยะดำเนินการ พบว่า ถนนการะจำยอม (ขาเข้า และขาออก) ในวันธรรมดา มีการเปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน (ดังตารางที่ 4-25)

ถนนสายพญาป่า-นาสร้อย (วันธรรมดา : ขาเข้า) ช่วงเช้า เวลา 07.00-09.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	69.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	(69.00 + 115.00 + 5.10) / 375	
	=	0.50	

ถนนสายพญาป่า-นาสร้อย (วันธรรมดา : ขาเข้า) ช่วงกลางวัน เวลา 11.00-13.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	71.80	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	(71.80 + 115.00 + 5.10) / 375	
	=	0.51	

ถนนสายพญาป่า-นาสร้อย (วันธรรมดา : ขาเข้า) ช่วงเย็น เวลา 17.00-19.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	62.80	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	2.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	(62.80 + 115.00 + 2.10) / 375	
	=	0.49	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรช่วงดำเนินการ ในช่วงโมงเร่งด่วนในวันธรรมดา บริเวณถนนสายพิจา-นาสร์อย (ขาเข้า) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ C คือ การไหลคงที่ แต่ผู้ขับจะได้รับผลกระทบจากรถคันอื่นๆในการเลือกใช้ความเร็วรถ และการแซงต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินทาง ส่วนความสะดวกสบายและการไหลจะลดลง ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของถนนสายพิจา-นาสร์อย ในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับปานกลาง

ถนนสายพิจา-นาสร์อย (วันธรรมดา : ขาออก) ช่วงเช้า เวลา 07.00-09.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	72.80	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(72.80 + 115.00 + 5.10) / 375$	
	=	0.51	

ถนนสายพิจา-นาสร์อย (วันธรรมดา : ขาออก) ช่วงกลางวัน เวลา 11.00-13.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	65.10	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(65.10 + 115.00 + 5.10) / 375$	
	=	0.49	

ถนนสายพิจา-นาสร์อย (วันธรรมดา : ขาออก) ช่วงเย็น เวลา 17.00-19.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	65.80	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(68.50 + 115.00 + 5.10) / 375$	
	=	0.49	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรช่วงดำเนินการ ในช่วงโมงเร่งด่วนในวันธรรมดาบริเวณถนนสายพิจา-นาสร์อย (ขาออก) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ C คือ การไหลคงที่ แต่ผู้ขับจะได้รับผลกระทบจากรถคันอื่นๆในการเลือกใช้ความเร็วรถ และการแซงต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินทาง ส่วนความสะดวกสบายและการไหลจะลดลง ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของถนนสายพิจา-นาสร์อย (ขาออก) ในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับปานกลาง

ทั้งนี้ จากการพิจารณาค่า V/C Ratio ที่เปลี่ยนแปลงไปในระยะดำเนินการ พบว่า ถนนสายพิจา-นาสร์อย (ขาเข้า และขาออก) ในวันธรรมดา มีการเปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน (ดังตารางที่ 4-25)

ซอยโคโคโตนด 3 (วันธรรมดา : ขาเข้า) ช่วงเช้า เวลา 07.00-09.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	92.05	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง

$$\begin{aligned} \text{มีค่า V/C Ratio} &= (92.05 + 115.00 + 5.10) / 375 \\ &= 0.56 \end{aligned}$$

ซอยโคกโดนด 3 (วันธรรมดา : ขาเข้า) ช่วงกลางวัน เวลา 11.00-13.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	80.40	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	(80.40 + 115.00 + 5.10) / 375	
	=	0.53	

ซอยโคกโดนด 3 (วันธรรมดา : ขาเข้า) ช่วงเย็น เวลา 17.00-19.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	81.20	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	(81.20 + 115.00 + 5.10) / 375	
	=	0.54	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรช่วงดำเนินการ ในช่วงโมงเร่งด่วนในวันธรรมดา บริเวณ ซอยโคกโดนด 3 (ขาเข้า) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ C คือ การไหลคงที่ แต่ผู้ขับขี่จะได้รับผลกระทบจากรถคันอื่นๆในการเลือกใช้ความเร็วรถ และการจะต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินทาง ส่วนความสะดวกสบายและการไหลจะลดลง ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของซอยโคกโดนด 3 ในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับปานกลาง

ซอยโคกโดนด 3 (วันธรรมดา : ขาออก) ช่วงเช้า เวลา 07.00-09.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	96.30	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	(96.30 + 115.00 + 5.10) / 375	
	=	0.58	

ซอยโคกโดนด 3 (วันธรรมดา : ขาออก) ช่วงกลางวัน เวลา 11.00-13.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	83.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	(83.00 + 115.00 + 5.10) / 375	
	=	0.54	

ซอยโคกโดนด 3 (วันธรรมดา : ขาออก) ช่วงเย็น เวลา 17.00-19.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	86.30	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณรถจักรยานยนต์} &= 5.10 \quad \text{PCU/ชั่วโมง} \\
 \text{มีค่า V/C Ratio} &= (86.30 + 115.00 + 5.10) / 375 \\
 &= 0.55
 \end{aligned}$$

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรช่วงดำเนินการ ในชั่วโมงเร่งด่วนในวันธรรมดาบริเวณ ซอยโคกโดนด 3 (ขาออก) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ C คือ การไหลคงที่ แต่ผู้ขับขี่จะได้รับผลกระทบจากรถคันอื่นๆในการเลือกใช้ความเร็วรถ และการจะต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินทาง ส่วนความสะดวกสบายและการไหลจะลดลง ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของซอยโคกโดนด 3 (ขาออก) ในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับมาก

ทั้งนี้ จากการพิจารณาค่า V/C Ratio ที่เปลี่ยนแปลงไปในระยะดำเนินการ พบว่า ซอยโคกโดนด 3 (ขาเข้า และขาออก) ในวันธรรมดา มีการเปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน (ดังตารางที่ 4-25)

ตารางที่ 4-25 ปริมาณการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วน และอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) และสภาพการจราจรปัจจุบัน และระยะดำเนินการ (วันธรรมดา)

ชื่อถนน	ช่วงถนน	สภาพปัจจุบัน ปริมาณการจราจร (PCU/ชม./ช่องทางจราจร)			ระยะดำเนินการ ปริมาณการจราจร (PCU/ชม./ช่องทางจราจร)		
		ช่วงเช้า (07.00 น.-09.00 น.)	ช่วงเที่ยง (11.00 น.-13.00 น.)	ช่วงเย็น (17.00 น.-19.00 น.)	ช่วงเช้า (07.00 น.-09.00 น.)	ช่วงเที่ยง (11.00 น.-13.00 น.)	ช่วงเย็น (17.00 น.-19.00 น.)
ถนนธาระจำยอม	ขาเข้า	18.50	12.80	18.40	138.60	132.90	138.50
	ขาออก	22.70	16.20	16.70	142.80	136.30	136.80
ถนนสายพุดจำปา-นาสร้อย	ขาเข้า	69.00	71.80	62.80	189.10	191.90	182.90
	ขาออก	72.80	65.10	65.80	192.90	185.20	185.90
ซอยโคกโดนด 3	ขาเข้า	92.05	80.40	81.20	212.15	200.50	201.30
	ขาออก	96.30	83.00	86.30	216.40	203.10	206.40
		สภาพปัจจุบัน อัตราส่วนปริมาณการจราจร (V/C Ratio)			ระยะดำเนินการ อัตราส่วนปริมาณการจราจร (V/C Ratio)		
ถนนธาระจำยอม	ขาเข้า	0.02 (ระดับ A)	0.01 (ระดับ A)	0.02 (ระดับ A)	0.14 (ระดับ A)	0.13 (ระดับ A)	0.14 (ระดับ A)
	ขาออก	0.02 (ระดับ A)	0.02 (ระดับ A)	0.02 (ระดับ A)	0.14 (ระดับ A)	0.14 (ระดับ A)	0.14 (ระดับ A)
ถนนสายพุดจำปา-นาสร้อย	ขาเข้า	0.18 (ระดับ A)	0.19 (ระดับ A)	0.17 (ระดับ A)	0.50 (ระดับ C)	0.51 (ระดับ C)	0.49 (ระดับ C)
	ขาออก	0.19 (ระดับ A)	0.17 (ระดับ A)	0.18 (ระดับ A)	0.51 (ระดับ C)	0.49 (ระดับ C)	0.49 (ระดับ C)
ซอยโคกโดนด 3	ขาเข้า	0.24 (ระดับ B)	0.21 (ระดับ B)	0.22 (ระดับ B)	0.56 (ระดับ C)	0.53 (ระดับ C)	0.54 (ระดับ C)
	ขาออก	0.26 (ระดับ B)	0.22 (ระดับ B)	0.23 (ระดับ B)	0.58 (ระดับ C)	0.54 (ระดับ C)	0.55 (ระดับ C)

หมายเหตุ : ข้อมูลมาจากการตรวจนับของบริษัท เพียว แอดควา จำกัด ตรวจนับปริมาณการจราจรเมื่อวันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2568

ถนนการะจำยอม (วันหยุด : ขาเข้า) ช่วงเช้า เวลา 07.00-09.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	22.25	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(22.25 + 115.00 + 5.10) / 1,000$	
	=	0.14	

ถนนการะจำยอม (วันหยุด : ขาเข้า) ช่วงกลางวัน เวลา 11.00-13.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	14.40	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(14.40 + 115.00 + 5.10) / 1,000$	
	=	0.14	

ถนนการะจำยอม (วันหยุด : ขาเข้า) ช่วงเย็น เวลา 17.00-19.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	22.60	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(22.60 + 115.00 + 5.10) / 1,000$	
	=	0.14	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรช่วงดำเนินการ ในช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ A คือ การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วระดับใดก็ได้ และจะมีการแข่งมาก ระดับนี้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินทางได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบจากกรณีอื่น ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของถนนการะจำยอม (ขาเข้า) ในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ

ถนนการะจำยอม (วันหยุด : ขาออก) ช่วงเช้า เวลา 07.00-09.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	25.35	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(25.35 + 115.00 + 5.10) / 1,000$	
	=	0.15	

ถนนการะจำยอม (วันหยุด : ขาออก) ช่วงกลางวัน เวลา 11.00-13.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	16.80	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง

$$\begin{aligned}\text{มีค่า V/C Ratio} &= (16.80 + 115.00 + 5.10) / 1,000 \\ &= 0.15\end{aligned}$$

ถนนการะจำยอม (วันหยุด : ขาออก) ช่วงเย็น เวลา 17.00-19.00 น.

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง} &= 19.75 && \text{PCU/ชั่วโมง} \\ \text{ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล} &= 115.00 && \text{PCU/ชั่วโมง} \\ \text{ปริมาณรถจักรยานยนต์} &= 5.10 && \text{PCU/ชั่วโมง} \\ \text{มีค่า V/C Ratio} &= (19.75 + 115.00 + 5.10) / 1,000 \\ &= 0.14\end{aligned}$$

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรในช่วงดำเนินการ ในชั่วโมงเร่งด่วนในวันหยุด บริเวณถนนการะจำยอม (ขาออก) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) สภาพการจราจรอยู่ในระดับ A คือ การไหลโดยอิสระที่สามารถเลือกใช้ความเร็วระดับใดก็ได้ และจะมีการชนมาก ระดับนี้ผู้ขับขี่และผู้โดยสารจะเดินทางได้สะดวกรวดเร็ว โดยไม่มีผลกระทบจากการถักกันอื่น ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของถนนการะจำยอม ในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ จากการพิจารณาค่า V/C Ratio ที่เปลี่ยนแปลงไปในระยะดำเนินการ พบว่า ถนนการะจำยอม (ขาเข้า และขาออก) ในวันหยุด มีการเปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน (ดังตารางที่ 4-26)

ถนนสายพญาป่า-นาสร้อย (วันหยุด : ขาเข้า) ช่วงเช้า เวลา 07.00-09.00 น.

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง} &= 66.70 && \text{PCU/ชั่วโมง} \\ \text{ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล} &= 115.00 && \text{PCU/ชั่วโมง} \\ \text{ปริมาณรถจักรยานยนต์} &= 5.10 && \text{PCU/ชั่วโมง} \\ \text{มีค่า V/C Ratio} &= (66.70 + 115.00 + 5.10) / 375 \\ &= 0.50\end{aligned}$$

ถนนสายพญาป่า-นาสร้อย (วันหยุด : ขาเข้า) ช่วงกลางวัน เวลา 11.00-13.00 น.

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง} &= 56.30 && \text{PCU/ชั่วโมง} \\ \text{ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล} &= 115.00 && \text{PCU/ชั่วโมง} \\ \text{ปริมาณรถจักรยานยนต์} &= 5.10 && \text{PCU/ชั่วโมง} \\ \text{มีค่า V/C Ratio} &= (56.30 + 115.00 + 5.10) / 375 \\ &= 0.47\end{aligned}$$

ถนนสายพญาป่า-นาสร้อย (วันหยุด : ขาเข้า) ช่วงเย็น เวลา 17.00-19.00 น.

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง} &= 56.80 && \text{PCU/ชั่วโมง} \\ \text{ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล} &= 115.00 && \text{PCU/ชั่วโมง} \\ \text{ปริมาณรถจักรยานยนต์} &= 5.10 && \text{PCU/ชั่วโมง} \\ \text{มีค่า V/C Ratio} &= (56.80 + 115.00 + 5.10) / 375 \\ &= 0.47\end{aligned}$$

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรช่วงดำเนินการ ในช่วงโมงเร่งด่วนในวันหยุด บริเวณถนนสายพรุ จำปา-นาสร้อย (ขาเข้า) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ C คือ การไหลคงที่ แต่ผู้ขับจะได้รับผลกระทบจากรถคันอื่นๆในการเลือกใช้ความเร็วรถ และการจะต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินทาง ส่วนความสะดวกสบายและการไหลจะลดลง ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของถนนสายพรุจำปา-นาสร้อย (ขาเข้า) ในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับปานกลาง

ถนนสายพรุจำปา-นาสร้อย (วันหยุด : ขาออก) ช่วงเช้า เวลา 07.00-09.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	65.30	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(65.30 + 115.00 + 5.10) / 375$	
	=	0.49	

ถนนสายพรุจำปา-นาสร้อย (วันหยุด : ขาออก) ช่วงกลางวัน เวลา 11.00-13.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	52.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(52.00 + 115.00 + 5.10) / 375$	
	=	0.46	

ถนนสายพรุจำปา-นาสร้อย (วันหยุด : ขาออก) ช่วงเย็น เวลา 17.00-19.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	60.20	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(60.20 + 115.00 + 5.10) / 375$	
	=	0.48	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรในช่วงดำเนินการ ในช่วงโมงเร่งด่วนในวันหยุด บริเวณถนนสายพรุจำปา-นาสร้อย (ขาออก) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) สภาพการจราจรอยู่ในระดับ C คือ การไหลคงที่ แต่ผู้ขับจะได้รับผลกระทบจากรถคันอื่นๆในการเลือกใช้ความเร็วรถ และการจะต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินทาง ส่วนความสะดวกสบายและการไหลจะลดลง สำหรับช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) สภาพการจราจรอยู่ในระดับ B คือ การไหลคงที่แต่ผู้ใช้รถจะมองเห็นรถคันอื่นๆได้ชัดเจน และสามารถเลือกใช้ความเร็วที่ต้องการได้ แต่อาจจะไม่มีความคล่องตัวในการแซงรถที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของถนนสายพรุจำปา-นาสร้อย ในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับปานกลาง

ทั้งนี้ จากการพิจารณาค่า V/C Ratio ที่เปลี่ยนแปลงไปในระยะดำเนินการ พบว่า ถนนสายพรุจำปา-นาสร้อย (ขาเข้า และขาออก) ในวันหยุด มีการเปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน (ดังตารางที่ 4-26)

ซอยโคกโดนด 3 (วันหยุด : ขาเข้า) ช่วงเช้า เวลา 07.00-09.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	86.40	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(86.40 + 115.00 + 5.10) / 375$	
	=	0.55	

ซอยโคกโดนด 3 (วันหยุด : ขาเข้า) ช่วงกลางวัน เวลา 11.00-13.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	75.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(75.00 + 115.00 + 5.10) / 375$	
	=	0.52	

ซอยโคกโดนด 3 (วันหยุด : ขาเข้า) ช่วงเย็น เวลา 17.00-19.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	74.20	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(74.20 + 115.00 + 5.10) / 375$	
	=	0.52	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรช่วงดำเนินการ ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนในวันหยุด บริเวณซอยโคกโดนด 3 (ขาเข้า) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) มีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ C คือ การไหลคงที่ แต่ผู้ขับขี่จะได้รับผลกระทบจากรถคันอื่นๆในการเลือกใช้ความเร็วรถ และการแซงต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินทาง ส่วนความสะดวกสบายและการไหลจะลดลง ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของซอยโคกโดนด 3 (ขาเข้า) ในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับปานกลาง

ซอยโคกโดนด 3 (วันหยุด : ขาออก) ช่วงเช้า เวลา 07.00-09.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	84.40	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	$(84.40 + 115.00 + 5.10) / 375$	
	=	0.54	

ซอยโคกโดนด 3 (วันหยุด : ขาออก) ช่วงกลางวัน เวลา 11.00-13.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	73.50	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง

$$\begin{aligned}\text{มีค่า V/C Ratio} &= (73.50 + 115.00 + 5.10) / 375 \\ &= 0.52\end{aligned}$$

ซอยโคกโดนด 3 (วันหยุด : ขาออก) ช่วงเย็น เวลา 17.00-19.00 น.

ปริมาณการจราจร/ชั่วโมง	=	82.80	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	115.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	5.10	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	(82.80 + 115.00 + 5.10) / 375	
	=	0.54	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรในช่วงดำเนินการ ในช่วงโมงเร่งด่วนในวันหยุด บริเวณซอยโคกโดนด 3 (ขาออก) ช่วงเช้า (07.00-09.00 น.) ช่วงกลางวัน (11.00-13.00 น.) และช่วงเย็น (17.00-19.00 น.) สภาพการจราจรอยู่ในระดับ C คือ การไหลคงที่ แต่ผู้ขับขี่จะได้รับผลกระทบจากรถคันอื่นๆในการเลือกใช้ความเร็วรถ และการแข่งต้องใช้ความระมัดระวังในการเดินทาง ส่วนความสะดวกสบายและการไหลจะลดลง ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของซอยโคกโดนด 3 ในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับปานกลาง

ทั้งนี้ จากการพิจารณาค่า V/C Ratio ที่เปลี่ยนแปลงไปในระยะดำเนินการ พบว่า ซอยโคกโดนด 3 (ขาเข้าและขาออก) ในวันหยุด มีการเปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน (ดังตารางที่ 4-26)

ตารางที่ 4-26 ปริมาณการจราจรในช่วงเวลาเร่งด่วน และอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจร (V) ต่อความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรได้สูงสุด (C) และสภาพการจราจรปัจจุบัน และระยะดำเนินการ (วันหยุด)

ชื่อถนน	ช่วงถนน	สภาพปัจจุบัน ปริมาณการจราจร (PCU/ชม./ช่องทางจราจร)			ระยะดำเนินการ ปริมาณการจราจร (PCU/ชม./ช่องทางจราจร)		
		ช่วงเช้า (07.00 น.-09.00 น.)	ช่วงเที่ยง (11.00 น.-13.00 น.)	ช่วงเย็น (17.00 น.-19.00 น.)	ช่วงเช้า (07.00 น.-09.00 น.)	ช่วงเที่ยง (11.00 น.-13.00 น.)	ช่วงเย็น (17.00 น.-19.00 น.)
ถนนการะจำยอม	ขาเข้า	22.25	14.40	22.60	142.35	134.50	142.70
	ขาออก	25.35	16.80	19.75	145.45	136.90	139.85
ถนนสายพรุจำปา-นาสร้อย	ขาเข้า	66.70	56.30	56.80	186.80	176.40	176.90
	ขาออก	65.30	52.00	60.20	185.40	172.10	180.30
ซอยโคกโดนด 3	ขาเข้า	86.40	75.00	74.20	206.50	195.10	194.30
	ขาออก	84.40	73.50	82.80	204.50	193.60	202.90
		สภาพปัจจุบัน อัตราส่วนปริมาณการจราจร (V/C Ratio)			ระยะดำเนินการ อัตราส่วนปริมาณการจราจร (V/C Ratio)		
ถนนการะจำยอม	ขาเข้า	0.02 (ระดับ A)	0.01 (ระดับ A)	0.02 (ระดับ A)	0.14 (ระดับ A)	0.14 (ระดับ A)	0.14 (ระดับ A)
	ขาออก	0.03 (ระดับ A)	0.02 (ระดับ A)	0.02 (ระดับ A)	0.15 (ระดับ A)	0.14 (ระดับ A)	0.14 (ระดับ A)
ถนนสายพรุจำปา-นาสร้อย	ขาเข้า	0.18 (ระดับ A)	0.15 (ระดับ A)	0.15 (ระดับ A)	0.50 (ระดับ C)	0.47 (ระดับ C)	0.47 (ระดับ C)
	ขาออก	0.17 (ระดับ A)	0.17 (ระดับ A)	0.16 (ระดับ A)	0.49 (ระดับ C)	0.46 (ระดับ B)	0.48 (ระดับ C)
ซอยโคกโดนด 3	ขาเข้า	0.23 (ระดับ B)	0.20 (ระดับ B)	0.20 (ระดับ B)	0.55 (ระดับ C)	0.52 (ระดับ C)	0.52 (ระดับ C)
	ขาออก	0.23 (ระดับ B)	0.20 (ระดับ B)	0.22 (ระดับ B)	0.54 (ระดับ C)	0.52 (ระดับ C)	0.54 (ระดับ C)

หมายเหตุ : ข้อมูลมาจากการตรวจนับของบริษัท เพียว แอคควา จำกัด ตรวจนับปริมาณการจราจรเมื่อวันที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2568

จากรายละเอียดการประเมินในข้างต้น สรุปได้ว่า ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นบนถนนภาระจำยอม ถนนสายพรุจำปา-นาสร้อย และซอยโคกโดนด 3 ในระยะดำเนินการ มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบให้มีการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพการจราจรในปัจจุบัน ทั้งนี้ การประเมินดังกล่าวคิดในกรณีเลวร้ายที่สุด คือ รถทั้งหมดไปกลับภายในเวลา 1 ชั่วโมง และไปในทิศทางเดียวกัน อย่างไรก็ตาม การเข้า-ออกของผู้เข้าพักอาศัยไม่ได้เข้า-ออกพร้อมกันทั้งหมด ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง

3) การคมนาคมภายในถนนภาระจำยอม

เนื่องจากพื้นที่โดยรอบโครงการจะมีการพัฒนาเป็นโครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1, โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1, แลคแลนด์ วิลล่า และพื้นที่ที่มีการพัฒนาแล้วเป็นโครงการลา구나พาร์ค 2

ดังนั้น จะมีการจราจรเข้า-ออกผ่านถนนภาระจำยอมร่วมกันทั้ง 5 โครงการ ที่มีความกว้าง 15.00 เมตร เมื่อคิดปริมาณรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ที่เข้าสู่ถนนภาระจำยอมพร้อมกันทั้งหมด จะมีปริมาณรถยนต์วิ่งเข้า-ออกบนถนนภาระจำยอมทั้งสิ้น มีรายละเอียด ดังนี้

- โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1 ที่จอดรถยนต์จำนวน 80 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 20 คัน
- โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1 ที่จอดรถยนต์จำนวน 114 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 32 คัน
- แลคแลนด์ วิลล่า จำนวน 14 หลัง ที่จอดรถยนต์จำนวน 28 คัน (จำนวน 2 คัน/หลัง)
- ลา구나พาร์ค 2 จำนวน 51 หลัง ที่จอดรถยนต์จำนวน 102 คัน (จำนวน 2 คัน/หลัง)
- โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ที่จอดรถยนต์จำนวน 115 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 17 คัน

รวมปริมาณรถยนต์วิ่งเข้า-ออกบนถนนภาระจำยอมทั้งสิ้น 439 คัน โดยรถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งค่า PCE ของรถยนต์ส่วนบุคคลเท่ากับ 1.00 (รวม 439.00 PCU/วัน) และมีปริมาณรถจักรยานยนต์ที่วิ่งเข้า-ออก จำนวน 69 คัน โดยคิดตามจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ ซึ่งค่า PCE ของรถจักรยานยนต์เท่ากับ 0.30 (รวม 20.70 PCU/วัน) ดังนั้น ปริมาณรถที่เกิดขึ้นเท่ากับ 459.70 PCU/วัน ทั้งนี้คิดกรณีเลวร้ายที่สุด คือ รถทั้งหมดไปกลับภายในเวลาชั่วโมง และไปในทิศทางเดียวกันสามารถนำมาคำนวณหาค่า V/C Ratio ระยะดำเนินการในวันธรรมดา และวันหยุดของถนนภาระจำยอม ดังนี้

ถนนภาระจำยอม มีความกว้าง 15.00 เมตร

ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	439.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	20.70	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	(439.00 + 20.70) / 2,000	
	=	0.30	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรในช่วงดำเนินการบริเวณถนนภาระจำยอมมีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ B (ค่าดัชนีการจราจรติดขัด $0.20 < B \leq 0.45$) คือ การไหลคงที่แต่ผู้ใช้รถจะมองเห็นรถคันอื่นๆ ได้ชัดเจน และสามารถเลือกใช้ความเร็วที่ต้องการได้ แต่อาจจะไม่มีความคล่องตัวในการแซงรถที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน อย่างไรก็ตาม การเข้า-ออกของผู้เข้าพักอาศัยไม่ได้เข้า-ออกพร้อมกันทั้งหมด ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของถนนภาระจำยอมดังกล่าว ในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ การประเมินดังกล่าวคิดในกรณีเลวร้ายที่สุด คือ รถทั้งหมดไปกลับภายในเวลา 1 ชั่วโมง และไปในทิศทางเดียวกัน อย่างไรก็ตาม การเข้า-ออกของผู้เข้าพักอาศัยไม่ได้เข้า-ออกพร้อมกันทั้งหมด

สำหรับระยะก่อสร้าง โครงการไม่ได้มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างผ่านถนนภาระจำยอม โดยการคมนาคมเข้าสู่โครงการจะเลือกเดินทางจากถนนดอนจอมเฒ่า เข้าสู่ทางหลวงชนบท ภก. 4018 (มุ่งหน้าสู่หาดลาอัน) ขับตรงมาประมาณ 1.08 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ซอยโคกโดนด 3 ขับตรงมาประมาณ 800 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนสายพรุจำปา-นาสร้อย ขับตรงไปประมาณ 180 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่พื้นที่วางระบบสาธารณูปโภคช่วงก่อสร้างของโครงการ ทั้งนี้ ผู้รับเหมาได้จัดให้มีที่สำหรับจอดรถ และจัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออก

4) การประเมินความเพียงพอของที่จอดรถตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 และแก้ไขตามกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 115 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน 6 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 7 คัน ประกอบด้วย

ที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร จำนวน 42 คัน เป็นที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถทั้งหมด โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน กว้าง 2.40 เมตร และยาว 5.00 เมตร แบ่งเป็น

- อาคาร G จำนวน 15 คัน
- อาคาร H จำนวน 17 คัน
- อาคาร I จำนวน 10 คัน

ที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคาร จำนวน 73 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน 6 คัน) แบ่งเป็น

- ที่จอดรถยนต์ แบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถจำนวน 66 คัน โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน กว้าง 2.40 เมตร และยาว 5.00 เมตร
- ที่จอดรถยนต์ แบบขนานกับทางเดินรถจำนวน 1 คัน โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน กว้าง 2.40 เมตร และยาว 6.00 เมตร
- ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ แบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถจำนวน 6 คัน โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน กว้าง 2.50 เมตร ยาว 5.00 เมตร และมีที่ว่างด้านข้างกว้าง 1.00 เมตรตลอดแนวความยาวที่จอดรถ
- ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 17 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 1 คัน กว้าง 1.00 เมตร ยาว 2.00 เมตร

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่ชาร์จเจอร์ไฟฟ้า (EV Charger) จำนวน 5 จุด ซึ่งไม่นับเป็นที่จอดรถของโครงการ โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน กว้าง 2.50 เมตร และยาว 5.00 เมตร เพื่อรองรับผู้เข้าพักอาศัยที่ใช้รถยนต์ไฟฟ้า ดังนี้

- อาคาร G จำนวน 2 จุด
- อาคาร H จำนวน 1 จุด
- อาคาร I จำนวน 2 จุด

ทั้งนี้ พื้นที่จอดรถมีความเพียงพอในการรองรับปริมาณรถที่ใช้บริการภายในโครงการและสามารถเข้าจอดได้สะดวก ทั้งนี้ จำนวนที่จอดรถของโครงการเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 และแก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ดังตารางที่ 4-27

ตารางที่ 4-27 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนที่จอดรถของโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 และแก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 และแก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	ความสอดคล้องกับโครงการ
<p>ข้อ 3 (2)(ค) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 กำหนดให้ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ กำหนดให้อาคารชุดที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัวตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2 ครอบครัว เศษของ 2 ครอบครัว ให้คิดเป็น 2 ครอบครัว</p> <p>ข้อ 3 (2)(ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์</p>	<p>- โครงการมีขนาดห้องชุดที่มีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 60.00 ตารางเมตรขึ้นไป แต่ละอาคาร ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคาร G จำนวน 33 ห้อง - อาคาร H จำนวน 26 ห้อง - อาคาร I จำนวน 47 ห้อง <p>รวมทั้งหมด 106 ห้อง ซึ่งต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อย $106/2 = 53$ คัน ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมดจำนวน 115 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน 6 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 17 คัน ซึ่งเพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>- โครงการมีอาคารจำนวน 3 อาคาร ซึ่งอาคารที่เข้าข่ายอาคารขนาดใหญ่ได้แก่ อาคาร G, H และอาคาร I ดังนั้น โครงการมีพื้นที่อาคาร (ไม่รวมถนน และที่จอดรถภายในอาคาร) ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคาร G เท่ากับ 9,843.22 ตารางเมตร - อาคาร H เท่ากับ 7,874.96 ตารางเมตร - อาคาร I เท่ากับ 9,687.79 ตารางเมตร <p>ซึ่งจัดเป็นอาคารขนาดใหญ่ต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์อย่างน้อย $27,405.97/240 = 114.19$ หรือ 115 คัน</p> <p>ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมดจำนวน 115 คัน</p>

<p>กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 และแก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p>	<p>ความสอดคล้องกับโครงการ</p>
	<p>(รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน 6 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 17 คัน</p>

จากการประเมินข้างต้นตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมดจำนวน 115 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน 6 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 17 คัน นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่ชาร์จเจอร์ไฟฟ้า (EV Charger) จำนวน 5 จุด (ซึ่งไม่นับเป็นที่จอดรถของโครงการ) เพื่อรองรับผู้เข้าพักอาศัยที่ใช้รถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งสอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2479) และแก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 พร้อมทั้งโครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

- 1) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ ป้ายแสดงทางเข้าออก ป้ายแสดงพื้นที่จอดรถ เพื่อให้ผู้เข้าพักอาศัยสามารถมองเห็นได้ และมีความเข้าใจตรงกัน
- 2) ดูแลสภาพพื้นที่จอดรถ และทางเข้า-ออก ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางจราจร พร้อมทั้งมีสภาพดีอยู่เสมอ
- 3) ติดป้ายกำหนดให้ผู้ใช้บริการโครงการห้ามจอดรถกีดขวางการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกถนนสาธารณะที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ
- 4) ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง ที่จอดรถ หรือจอดรถได้แล้ว
- 5) ติดป้ายบอกพื้นที่จอดรถ และตีเส้นแบ่งช่องที่ให้เห็นชัดเจน
- 6) ในเวลากลางคืน บริเวณทางเข้า-ออก และที่จอดรถ ต้องมีไฟส่องสว่างอยู่ตลอดเวลา
- 7) แนะนำให้ผู้เข้าพักในพื้นที่โครงการ จอดรถให้เป็นระเบียบ
- 8) ห้ามไม่ให้มีรถยนต์ของบุคคลภายนอกโครงการเข้ามาจอดค้างคืนภายในโครงการ
- 9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลาเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

4.3.6 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

1) การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน

จากการสำรวจบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ การสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร พบว่า บริเวณที่ตั้งโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ว่าง คิดเป็นร้อยละ 56.02 รองลงมา พื้นที่พาณิชยกรรม คิดเป็นร้อยละ 24.78 พื้นที่แหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 9.52 และพื้นที่อยู่อาศัย คิดเป็นร้อยละ 7.45 ตามลำดับ

สภาพแวดล้อมทั่วไปบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ว่าง พื้นที่พาณิชยกรรม พื้นที่แหล่งน้ำ และพื้นที่อยู่อาศัย ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ

2) การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม

ตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม 2554 และตามมาตรา 111 ของพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 ให้มีผลบังคับต่อไปจนกว่าจะมีประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ใช้บังคับผังเมืองรวมให้ใช้บังคับในพื้นที่เดียวกัน พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.21

โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ประกอบกิจการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีห้องชุดพักอาศัยจำนวน 220 ห้อง (360 ห้องนอน) ซึ่งสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม 2554 และตามมาตรา 111 ของพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 ให้มีผลบังคับต่อไปจนกว่าจะมีประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ใช้บังคับผังเมืองรวมให้ใช้บังคับในพื้นที่เดียวกัน ดังนั้น การดำเนินการของโครงการไม่ขัดต่อข้อกำหนดผังเมืองดังกล่าว

3) การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 7

โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ประกอบกิจการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีห้องชุดเพื่อพักอาศัยจำนวน 220 ห้อง (360 ห้องนอน) มีความสูงเมื่อวัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้าประกอบด้วย

- อาคาร G, H และอาคาร I (อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า) มีความสูง 22.70 เมตรเท่ากัน
- อาคารงานระบบ (อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว) มีความสูง 3.05 เมตร
- อาคารพักมูลฝอยรวม (อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว) มีความสูง 3.05 เมตร

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่ว่างคิดเป็นร้อยละ 194.12 ซึ่งมากกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคารตามกฎหมายฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ดังนั้น การดำเนินโครงการไม่ขัดต่อข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567

4.3.7 ไฟฟ้า

ระยะก่อสร้าง

การใช้ไฟฟ้าในช่วงก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างจะดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขากลาง โดยผ่านมิเตอร์ไฟฟ้า แล้วจึงจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับเครื่องมือ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ เพื่อใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การตัดเหล็ก เชื่อมเหล็ก และไฟฟ้าส่องสว่าง เป็นต้น การใช้ไฟฟ้าในช่วงก่อสร้าง ใช้ในปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากไม่มีการก่อสร้างในเวลากลางวัน และคนงานไม่ได้พักอาศัยภายในพื้นที่ก่อสร้าง ดังนั้น การใช้ไฟฟ้าของโครงการจะมีผลกระทบในระดับต่ำต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนบริเวณใกล้เคียง ทั้งนี้ โครงการ จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

- 1) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ แบบประหยัดพลังงาน
- 2) การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน
- 3) กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด

ระยะดำเนินการ

โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขากลาง ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง ทั้งนี้ รายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่สำคัญภายในโครงการ มีดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าปกติ

โครงการจะดำเนินการเชื่อมต่อไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขากลาง เพื่อเข้าสู่โครงการโดยจะมีการ ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (TRANSFORMER OIL IMMERSSED OUTDOOR TYPE) จำนวน 2 จุด เพื่อปรับ แรงดันไฟฟ้าจาก 33 KV ให้เป็นกระแสไฟฟ้าแรงดันต่ำขนาด 400-230V หลังจากนั้นกระแสไฟฟ้าจะถูกปล่อยเข้าสู่ ตู้ควบคุมวงจรไฟฟ้าหลัก และไฟฟ้าสำรอง (MBD & EDB) ภายในห้องเครื่องไฟฟ้า ดังนี้

1) หม้อแปลงไฟฟ้า (TR-1) ขนาด 1000 KVA จำนวน 1 จุด หลังจากปรับแรงดันไฟฟ้าจะเข้าสู่แผง ควบคุมระบบไฟฟ้าหลัก และไฟฟ้าสำรอง (MDB.1 & EDB.1) ตั้งอยู่ภายในห้องเครื่องไฟฟ้า จากนั้นจ่ายกระแสไฟฟ้า เข้าสู่ส่วนต่างๆ ของอาคาร G และอาคาร H

2) หม้อแปลงไฟฟ้า (TR-2) ขนาด 1000 KVA จำนวน 1 จุด หลังจากปรับแรงดันไฟฟ้าจะเข้าสู่แผง ควบคุมระบบไฟฟ้าหลัก และไฟฟ้าสำรอง (MDB.2) ตั้งอยู่ภายในห้องเครื่องไฟฟ้า จากนั้นจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ ส่วนต่างๆ ของอาคาร I

ทั้งนี้ ตู้ควบคุมวงจรไฟฟ้าหลัก และไฟฟ้าสำรอง (MBD & EMD) ทำหน้าที่รับสายเมนแรงต่ำจาก หม้อแปลงไฟฟ้า มาแยกเป็นสายป้อนสำหรับระบบไฟฟ้าไปยังแผงควบคุมวงจรไฟฟ้าย่อย และเดินสายป้อนแต่ละวงจร นั้นมาเข้าที่แผงมิเตอร์ไฟฟ้าของอาคารแต่ละชั้น ก่อนจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องใช้ไฟฟ้า และ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ภายในโครงการ

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและบำรุงรักษาสภาพของหม้อแปลงไฟฟ้า ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา และตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่างๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า เช่น ฉนวน และข้อต่อต่างๆ อีกทั้งบริเวณที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลมีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้สะดวก

เพื่อตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดระบบระบายอากาศให้เพียงพอกับการใช้งาน พร้อมทั้งบริเวณดังกล่าวต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูง ติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

กรณีการจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขากลาง เกิดเหตุขัดข้องหรือเกิดกรณีฉุกเฉินที่ไม่สามารถให้บริการได้ โครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) ขนาด 250 KVA จำนวน 1 เครื่อง ตั้งอยู่ในห้อง Generator Room ของอาคารงานระบบไฟฟ้า และห้องพักรวมสำหรับแรงดันไฟฟ้าจะเข้าสู่แผงควบคุมระบบไฟฟ้าสำรอง (EDB) ตั้งอยู่ในห้อง MDB จากนั้นจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคาร

ทั้งนี้ การติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้พักอาศัย และงานระบบสุขาภิบาลภายในโครงการยังสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง

3) การประเมินความสอดคล้องการออกแบบอาคารตามกฎหมายกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563

โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีห้องชุดรวมทั้งสิ้น 220 ห้อง ทั้งนี้ อาคารของโครงการเข้าข่ายตามกฎหมายกระทรวงดังกล่าว ประกอบด้วย

- อาคาร G มีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 9,995.43 ตารางเมตร
- อาคาร H มีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 8,003.70 ตารางเมตร
- อาคาร I มีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 9,783.07 ตารางเมตร

ดังนั้น โครงการจึงออกแบบอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกระทรวงนี้ มีรายละเอียด ดังตารางที่ 4-28

ตารางที่ 4-28 แสดงการเปรียบเทียบสรุปรายละเอียดของโครงการกับกฎหมายกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563 และประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2564

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดของโครงการ	ความสอดคล้อง
กฎหมายที่กำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563 หมวด 1 ประเภทและขนาดของอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ข้อ 4 การก่อสร้างสำหรับใช้เป็นหรือเพื่อกิจการดังต่อไปนี้ หากมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบอาคารให้เป็นไปตามมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกระทรวงนี้	- โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีห้องชุดรวมทั้งสิ้น 220 ห้อง ทั้งนี้ อาคารของโครงการเข้าข่ายตามกฎหมายกระทรวงดังกล่าว ประกอบด้วย - อาคาร G มีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 9,995.43 ตารางเมตร	สอดคล้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดของโครงการ	ความสอดคล้อง
<p>(1) โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร</p> <p>(2) โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม</p> <p>(3) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ</p> <p>(4) สถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล</p> <p>(5) สถานศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติ</p> <p>(6) สำนักงานหรือที่ทำการ</p> <p>(7) ห้างสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้า</p> <p>(8) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด</p> <p>(9) อาคารชุมนุมคนตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร</p>	<p>- อาคาร H มีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 8,003.70 ตารางเมตร</p> <p>- อาคาร I มีพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 9,783.07 ตารางเมตร</p>	
<p>ประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2564</p> <p>หมวด 1 ค่าการถ่ายเทความร้อนของระบบเปลือกอาคาร ข้อ 5 ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร (overall thermal transfer value; OTTV) ผ่านเข้าสู่ด้านในของอาคารที่มีการปรับอากาศของแต่ละประเภทอาคารต้องมีค่าไม่เกิน ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) โรงมหรสพ ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารมีค่าไม่เกิน 40 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(2) โรงแรม ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารมีค่าไม่เกิน 30 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(3) สถานบริการ ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารมีค่าไม่เกิน 40 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(4) สถานพยาบาล ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารมีค่าไม่เกิน 30 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(5) สถานศึกษา ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารมีค่าไม่เกิน 50 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(6) สำนักงานหรือที่ทำการ ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารมีค่าไม่เกิน 50 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(7) ห้างสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้า ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารมีค่าไม่เกิน 40 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(8) อาคารชุด ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนัง</p>	<p>- จากการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร (OTTV) ดังนี้</p> <p>ทางเลือก 1 (ผ่านเกณฑ์ทุกระบบ)</p> <p>- อาคาร G มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอก (OTTV) เท่ากับ 43.511 วัตต์/ตารางเมตร</p> <p>- อาคาร H มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอก (OTTV) เท่ากับ 45.090 วัตต์/ตารางเมตร</p> <p>- อาคาร I มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอก (OTTV) เท่ากับ 47.215 วัตต์/ตารางเมตร</p> <p>ทางเลือก 2 (พลังงานของอาคารที่ออกแบบต้องน้อยกว่าพลังงานของอาคารที่อ้างอิง)</p> <p>- การใช้พลังงานโดยรวมของอาคารที่ออกแบบไว้เท่ากับ 885,146.338 กิโลวัตต์ชั่วโมง/ปี ซึ่งมีค่าน้อยกว่าพลังงานของอาคารที่อ้างอิงเท่ากับ 1,667,135.396 กิโลวัตต์ชั่วโมง/ปี (ทางเลือก 1 ผ่านเกณฑ์ทุกระบบ) หรือใช้ประเมินค่าพลังงานรวม โดยพลังงานของอาคารที่ออกแบบ ต้องน้อยกว่าพลังงานของอาคารที่อ้างอิง (ทางเลือก 2 น้อยกว่าพลังงานของอาคารที่อ้างอิง)</p>	<p>สอดคล้อง</p>

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดของโครงการ	ความสอดคล้อง
<p>ด้านนอกของอาคารมีค่าไม่เกิน 30 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(9) อาคารชุมนุมคน ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารมีค่าไม่เกิน 40 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>ข้อ 6 ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาของอาคาร (roof thermal transfer value; RTTV) ผ่านเข้าสู่ด้านในของอาคารที่มีการปรับอากาศของแต่ละประเภทของอาคาร ต้องมีค่าไม่เกิน ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) โรงมหรสพ ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารมีค่าไม่เกิน 8 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(2) โรงแรม ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารมีค่าไม่เกิน 6 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(3) สถานบริการ ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารมีค่าไม่เกิน 8 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(4) สถานพยาบาล ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารมีค่าไม่เกิน 6 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(5) สถานศึกษา ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารมีค่าไม่เกิน 10 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(6) สำนักงานหรือที่ทำการ ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารมีค่าไม่เกิน 10 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(7) ห้างสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้า ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารมีค่าไม่เกิน 8 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(8) อาคารชุด ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารมีค่าไม่เกิน 6 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(9) อาคารชุมนุมคน ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารมีค่าไม่เกิน 8 วัตต์ต่อตารางเมตร</p>	<p>ดังนั้น อาคารของโครงการหากประเมินโดยใช้ค่าพลังงานรวม พบว่า พลังงานของอาคารที่ออกแบบมีค่าน้อยกว่าพลังงานของอาคารที่อ้างอิง ดังนั้น อาคารของโครงการจึงมีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารไม่เกิน สอดคล้องตามที่กฎกระทรวงกำหนด</p> <ul style="list-style-type: none"> - จากการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาของอาคาร (RTTV) ดังนี้ - อาคาร G มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา (RTTV) เท่ากับ 4.861 วัตต์/ตารางเมตร - อาคาร H มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา (RTTV) เท่ากับ 4.861 วัตต์/ตารางเมตร - อาคาร I มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา (RTTV) เท่ากับ 4.861 วัตต์/ตารางเมตร <p>ดังนั้น อาคาร G, H และอาคาร I มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารไม่เกิน 6 วัตต์/ตารางเมตร</p>	สอดคล้อง
<p>หมวด 2 ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดของอาคาร</p> <p>ข้อ 8 ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุด (lighting power density; LPD) ของแต่ละประเภทอาคาร ต้องมีค่าไม่เกิน ดังต่อไปนี้</p> <p>(1) โรงมหรสพ ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดของอาคารมีค่าไม่เกิน 11 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(2) โรงแรม ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดของอาคารมีค่าไม่เกิน 12 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(3) สถานบริการ ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดของอาคารมีค่าไม่เกิน 11 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(4) สถานพยาบาล ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ทั้งนี้ โครงการมีการออกแบบการใช้ไฟฟ้าให้มีค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดของอาคารมีค่าไม่เกิน 12 วัตต์ต่อตารางเมตร 	สอดคล้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดของโครงการ	ความสอดคล้อง
<p>ของอาคารมีค่าไม่เกิน 12 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(5) สถานศึกษา ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดของอาคารมีค่าไม่เกิน 10 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(6) สำนักงานหรือที่ทำการ ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดของอาคารมีค่าไม่เกิน 10 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(7) ห้างสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้า ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดของอาคารมีค่าไม่เกิน 11 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(8) อาคารชุด ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดของอาคารมีค่าไม่เกิน 12 วัตต์ต่อตารางเมตร</p> <p>(9) อาคารชุมนุมคน ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุดของอาคารมีค่าไม่เกิน 11 วัตต์ต่อตารางเมตร</p>		
<p>หมวด 3 ค่าประสิทธิภาพพลังงานของระบบปรับอากาศ</p> <p>ข้อ 9 ระบบปรับอากาศประเภทและขนาดต่างๆ ที่ติดตั้งเพื่อใช้สำหรับอาคาร ต้องมีค่าประสิทธิภาพพลังงาน ดังต่อไปนี้</p> <p>เครื่องปรับอากาศขนาดไม่เกิน 12,000 วัตต์ ต้องมีค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล เป็นไปตามเกณฑ์ระดับประสิทธิภาพพลังงานเครื่องปรับอากาศ</p>	<p>- โครงการใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Conditionally Split Type) ติดตั้งตามห้องพัก และพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ โดยจะเลือกใช้เครื่องปรับอากาศขนาดไม่เกิน 12,000 วัตต์</p>	สอดคล้อง
<p>หมวด 4 ค่าประสิทธิภาพขั้นต่ำ และค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำของอุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน</p> <p>ข้อ 11 ค่าประสิทธิภาพขั้นต่ำ และค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำของอุปกรณ์ผลิตน้ำร้อนที่ติดตั้งเพื่อใช้สำหรับอาคาร ต้องมีค่าดังต่อไปนี้</p> <p>(1) หม้อไอน้ำและหม้อต้มน้ำร้อน (steam boiler and hot water boiler) ต้องมีค่าประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าค่าประสิทธิภาพขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้</p> <p>(ก) หม้อไอน้ำที่ใช้ น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง (oil fired steam boiler) ค่าประสิทธิภาพขั้นต่ำร้อยละ 85</p> <p>(ข) หม้อต้มน้ำร้อนที่ใช้ น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง (oil fired hot water boiler) ค่าประสิทธิภาพขั้นต่ำร้อยละ 80</p> <p>(ค) หม้อไอน้ำ ที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง (gas fired steam boiler) ค่าประสิทธิภาพขั้นต่ำร้อยละ 80</p> <p>(ง) หม้อต้มน้ำ ร้อนที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง (gas fired hot water boiler) ค่าประสิทธิภาพขั้นต่ำร้อยละ 80</p> <p>(2) เครื่องทำน้ำร้อนชนิดฮีตปั๊มแบบอากาศสู่อากาศ (air-source heat pump water heater) ต้อง</p>	<p>- โครงการไม่มีการติดตั้งเครื่องทำน้ำร้อน แต่อย่างไรก็ตาม หากโครงการจะมีการติดตั้งเครื่องทำน้ำร้อนต้องมีค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะไม่ต่ำกว่าค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำตามที่กำหนด</p>	สอดคล้อง

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	สรุปรายละเอียดของโครงการ	ความสอดคล้อง
<p>มีค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะ ไม่ต่ำกว่าค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ดังต่อไปนี้ ลักษณะการใช้งาน</p> <p>(ก) แบบที่ 1</p> <p>อุณหภูมิน้ำเข้า 30 องศาเซลเซียส</p> <p>อุณหภูมิน้ำออก 50 องศาเซลเซียส</p> <p>อุณหภูมิอากาศ 30 องศาเซลเซียส</p> <p>ค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ 3.5</p> <p>(ข) แบบที่ 2</p> <p>อุณหภูมิน้ำเข้า 30 องศาเซลเซียส</p> <p>อุณหภูมิน้ำออก 60 องศาเซลเซียส</p> <p>อุณหภูมิอากาศ 30 องศาเซลเซียส</p> <p>ค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ 3.0</p>		

แต่อย่างไรก็ตาม โครงการจัดให้มีมาตรการลดการใช้พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการและผู้เข้าพักภายในโครงการต้องนำไปปฏิบัติ และมาตรการการอนุรักษ์พลังงานสำหรับผู้พักอาศัยในโครงการ ดังนี้

1) มาตรการลดการใช้พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการและผู้เข้าพักภายในโครงการต้องนำไปปฏิบัติ

โครงการได้กำหนดมาตรการลดการใช้ไฟฟ้าภายในโครงการ เพื่อการอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการและผู้เข้าพักในโครงการ พร้อมนำมาตรการดังกล่าวไประบุลงในคู่มืออนุรักษ์พลังงานแจกจ่ายให้แก่ผู้เกี่ยวข้องกับโครงการได้นำไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติ ดังนี้

(1) การอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการ

1.1) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ

- ปลุกต้นไม้ภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อเพิ่มร่มเงาให้กับตัวอาคารและช่วยลดอุณหภูมิที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศ
- เลือกใช้สีอ่อนหรือสีที่ไม่ดูดรังสีความร้อน ในการทาสีผนังภายนอกอาคารหรือห้องที่มีระบบปรับอากาศ เพื่อช่วยการสะท้อนของแสงแดดที่ดี และลดการสะสมความร้อนของผนังอาคาร
- เลือกใช้สีสะท้อนแสง สีกันความร้อน หรือกระเบื้องสีอ่อนสำหรับหลังคาของอาคารเพื่อลดการดูดกลืนความร้อน
- เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างที่กันความร้อนได้ดีหรือติดตั้งฉนวนกันความร้อน ตั้งแต่หลังคาจนถึงผนัง เพื่อป้องกันความร้อนและลดการนำพาความร้อนผ่านผนังอาคาร เช่น ติดตั้งฉนวนกันความร้อนเหนือฝ้าเพดานหรือใต้หลังคา และเลือกใช้ผนังมวลเบาหรือผนังที่ติดตั้งฉนวนกันความร้อน เป็นต้น
- เลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง และประหยัดพลังงาน
- ติดตั้งชุดระบายความร้อน ไว้ในบริเวณที่โปร่งโล่ง เพื่อให้อากาศภายนอกหมุนเวียนได้สะดวก
- ปรับระดับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการให้เหมาะสมโดยประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส

- หมั่นตรวจเช็คสภาพและระบบทั่วไปของเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ
- ตรวจสอบช่องระบายอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทาง

ระบายอากาศ

1.2) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับเครื่องทำน้ำอุ่น

- ติดตั้งเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง และมีขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งาน
- เลือกใช้หัวฝักบัวชนิดประหยัดน้ำ (Water Efficient Showerhead) เพราะประหยัดน้ำกว่า

หัวฝักบัวธรรมดา 25-75%

- เลือกใช้เครื่องทำน้ำอุ่นที่มีฉนวนภายในตัวเครื่อง และมีฉนวนหุ้ม เพราะสามารถลด

การใช้พลังงานได้ 10-20%

1.3) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

- ค่าความสว่างแต่ละพื้นที่ใช้สอย กำหนดให้ค่าวัตต์/ตารางเมตร ต้องไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตร
- การควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างในพื้นที่ส่วนกลาง ทางเดิน กำหนดให้ใช้การควบคุมเปิด-ปิด

แบบ 2 ทาง (Lighting Control System)

- เลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดค่ากำลังให้สูญเสียต่ำ (Low Loss) โดยกำหนดให้ค่า

Total Loss ของหม้อแปลงต้องไม่เกิน 1-2 เปอร์เซ็นต์ (การไฟฟ้ากำหนด 1.5 เปอร์เซ็นต์)

- ติดตั้งสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างหนึ่งตัวต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง 1 จุด

- หมั่นดูแลทำความสะอาดเรื่องฝุ่นละอองหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่ส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้แสงสว่างได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

- ติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เลือกใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์จะสูญเสียพลังงานประมาณ 1-2 วัตต์ และมีอายุการใช้งานนานขึ้นเป็น 2 เท่า แทนการใช้บัลลาสต์ชนิดแกนเหล็กแบบธรรมดาที่จะสูญเสียพลังงานประมาณ 10 วัตต์

- เลือกใช้หลอดประหยัดพลังงาน เช่น หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์หรือหลอดตะเกียบ (ค่าลูเมนต่อวัตต์ เท่ากับ 45-60) หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วเสียบ (ค่าลูเมนต่อวัตต์ เท่ากับ 90-105) ซึ่งประหยัดพลังงานมากกว่าหลอดไส้มาก (ค่าลูเมนต่อวัตต์ เท่ากับ 8-22) โดยพิจารณาจากค่าประสิทธิภาพเชิงแสง (ค่าลูเมน/วัตต์) หากค่ายิ่งมากหลอดไฟฟ้าจะมีประสิทธิภาพสูง

- เลือกใช้หลอดประหยัดไฟ (LED) ในทุกส่วนของโครงการที่สามารถติดตั้งได้ เพื่อเป็นการประหยัดและอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า

1.4) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ลิฟต์

- ตั้งเวลาให้ประตูลิฟต์ปิดเองในช่วงเวลาอย่างน้อย 10 วินาที จะช่วยลดความจำเป็นในการใช้พลังงานไฟฟ้าของการขับเคลื่อนมอเตอร์เปิด-ปิดประตู

- แสดงเลขชั้นที่ชัดเจน สามารถมองเห็นได้ง่าย เพื่อช่วยลดการใช้ลิฟต์ที่ไม่จำเป็น

1.5) การอนุรักษ์พลังงานน้ำ

- นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มารดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ
- หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ เพื่อลดการสูญเสียน้ำอย่างเปล่าประโยชน์
- เลือกใช้อุปกรณ์หรือสุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ

- ควบคุมแรงดันน้ำในระดับที่เหมาะสม

(2) การอนุรักษ์พลังงานสำหรับผู้พักอาศัยในโครงการ จะมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้พักอาศัยช่วยกันอนุรักษ์พลังงาน เนื่องจากภายในห้องพักมีการใช้พลังงานจากเครื่องใช้ไฟฟ้าหลายชนิด ดังนั้น เพื่อเป็นการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการทราบถึงวิธีการอนุรักษ์พลังงาน โครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงานเพื่อแจกจ่ายให้กับผู้พักอาศัยทุกห้องได้รับทราบและนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป รายละเอียดในคู่มือการอนุรักษ์พลังงาน ดังนี้

2.1) วิธีลดการใช้พลังงานระบบแสงสว่าง

- ปิดไฟทุกครั้งเมื่อออกจากห้องพัก
- ปิดไฟดวงที่ไม่จำเป็น เพื่อลดการใช้พลังงาน

2.2) วิธีลดใช้พลังงานเครื่องปรับอากาศ

- ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25-26 องศาเซลเซียส
- ไม่ควรตากผ้าภายในห้องพักที่มีเครื่องปรับอากาศ
- ปิดประตูหน้าต่างให้สนิท ขณะเปิดเครื่องปรับอากาศ
- ปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน

2.3) วิธีลดใช้พลังงานตู้เย็น

- ไม่นำอาหารที่ร้อนหรือยังอุ่นแช่ไว้ในตู้เย็น
- ปิดตู้เย็นให้สนิททุกครั้งหลังการใช้งาน
- ไม่เปิดประตูตู้เย็นค้างไว้เป็นเวลานาน

2.4) วิธีลดใช้พลังงานโทรทัศน์

- ควรปิดโทรทัศน์ทันทีเมื่อไม่มีคนดู
- สำหรับผู้ที่หลับหน้าโทรทัศน์บ่อยๆ ควรตั้งเวลาเปิด-ปิดโทรทัศน์

2.5) วิธีลดใช้พลังงานเครื่องทำน้ำอุ่น

- ไม่เปิดเครื่องตลอดเวลา ในขณะที่ฟอกสบู่หรือสระผม
- ปิดวาล์วน้ำและสวิตช์ทันทีเมื่อเลิกใช้งาน
- ควรตั้งระดับความแรงของน้ำไว้ที่ระดับปานกลางไม่ควรตั้งไว้ที่ระดับแรงสุด

สำหรับผลกระทบด้านอื่นๆ เช่น สนามแม่เหล็กไฟฟ้า เสี่ยงจากการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้า และโอกาสที่หม้อแปลงระเบิด เป็นต้น ได้ดำเนินการสอบถามไปยังการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในประเด็นดังกล่าว พบว่า ยังไม่มีงานวิจัยที่ชัดเจนว่าสนามแม่เหล็กไฟฟ้าจากหม้อแปลงไฟฟ้าจะมีผลกระทบต่อสุขภาพ ส่วนเสี่ยงจากการทำงานของหม้อแปลงจะเป็นเสียงเบา และโอกาสที่หม้อแปลงระเบิดก็มีน้อยมากจนแทบจะไม่มีเลย ดังนั้น ผลกระทบด้านการใช้ไฟฟ้าจึงอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1) ติดต่อประสานงานให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเข้ามาดูพื้นที่และตำแหน่งที่จะดำเนินการติดตั้งให้อยู่ในพื้นที่และตำแหน่งที่ปลอดภัย

- 2) โครงการจะต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอย่างเคร่งครัด
- 3) ตรวจสอบและบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการอย่างสม่ำเสมอทุก 6 เดือน เพื่อประสิทธิภาพและยืดอายุการใช้งานของหม้อแปลงไฟฟ้า

4.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

4.4.1 ด้านสังคม

ระยะก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อทั้งผลดี และผลเสียต่อชุมชน ซึ่งผลกระทบด้านบวกต่ออาชีพการจ้างงาน และรายได้ของชุมชน นอกจากนี้การว่าจ้างคนงานก่อสร้างของผู้รับเหมา ส่งผลต่อรายได้ของร้านค้าและบริการรายย่อย ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างให้เพิ่มขึ้นเล็กน้อย และจะส่งผลกระทบด้านลบต่อผู้อยู่อาศัยรอบพื้นที่โครงการ เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างจะก่อให้เกิดผลกระทบทางด้าน เสียง การจราจร ฝุ่นละออง มูลฝอย การก่อสร้างจะเกิดในช่วงระยะเวลาที่สั้นและหยุดพักในช่วงวันหยุด และไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างในกลางคืน แต่การเข้ามาทำงานในพื้นที่ก่อสร้าง อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงในด้านต่างๆ เช่น ปัญหาอาชญากรรมและความปลอดภัย ปัญหาด้านการลักขโมย เป็นต้น โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขไว้ดังรายละเอียดในบทที่ 5 ดังนั้น คาดว่าผลกระทบทางสังคมอันเกิดจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนโดยรอบจะอยู่ในระดับต่ำ

ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการส่งผลกระทบโดยตรง คือ การว่าจ้างพนักงานของโครงการ ส่งผลกระทบด้านดีในระดับต่ำต่ออาชีพและรายได้ของคนในท้องถิ่นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากการจ้างงานพนักงานไม่มาก และโครงการต้องว่าจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานเป็นอันดับแรก รวมทั้งส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน พร้อมทั้งการดำเนินโครงการถือเป็นประโยชน์กับการท่องเที่ยวสำหรับตำบลเชิงทะเล เนื่องจากเป็นทางเลือกให้กับผู้ที่มาพักผ่อนในพื้นที่ สำหรับผลกระทบจากการเข้ามาอยู่อาศัยในโครงการของผู้เข้าพักอาศัยจำนวน 1,134 คน และพนักงาน 10 คน รวมทั้งหมด 1,144 คน จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนด้าน ความแออัดและเข้ามาใช้ทรัพยากร สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ ในชุมชนเพิ่มมากขึ้น ส่วนผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากดำเนินโครงการ ส่วนใหญ่จะเกิดจากรถยนต์ที่สัญจรในโครงการ แต่ไม่มีความรุนแรง สำหรับปัญหาการเกิดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ระบายจากท่อไอเสียรถยนต์ จะถูกดูดซับไปใช้ในกระบวนการสังเคราะห์แสงโดยต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว ส่วนปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านอื่นๆ ทั้ง น้ำเสีย การระบายน้ำ และมูลฝอย โครงการได้มีการจัดการตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดปัญหาสังคมต่อชุมชนโดยรอบในระดับต่ำ

4.4.2 ด้านเศรษฐกิจ

ระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประชาชนโดยรอบโครงการ เนื่องจากจะมีการจ้างคนงานก่อสร้างประมาณ 200 คน โดยมีค่าแรงงานประมาณ 300 บาท/คน/วัน (แรงงานทั่วไป) ซึ่งตลอดระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 24 เดือน จะมีเงินหมุนเวียนสำหรับค่าแรงงานประมาณ 60,000 บาท/วัน ทำให้เกิดรายได้ของชุมชน เช่น ร้านขายของชำทั่วไป ซึ่งจะเป็นผลดีต่อเศรษฐกิจโดยรวมของท้องถิ่นและชุมชนรอบพื้นที่โครงการ ดังนั้น ผลกระทบด้านเศรษฐกิจช่วงระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ

ระยะดำเนินการ

การดำเนินงานของโครงการเป็นลักษณะอาคารชุดเพื่อพักอาศัย เมื่อเปิดดำเนินการจะมีผู้เข้าพักอาศัยจำนวน 1,134 คน และพนักงาน 10 คน รวมทั้งหมด 1,144 คน ทั้งนี้ การเข้ามาอยู่อาศัยภายในโครงการทำให้เกิดการกระตุ้นเศรษฐกิจของชุมชน เนื่องจากกำลังการซื้อภายในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดการกระจายรายได้และเกิดการหมุนเวียนเงินตราในระบบเศรษฐกิจ ส่งผลดีต่อเศรษฐกิจโดยรวมของชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่า การดำเนินโครงการส่งผลดีในด้านทำให้การจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น และการค้าขายของร้านค้าปลีกและร้านค้าวัสดุก่อสร้างดีขึ้น ดังนั้น ผลกระทบด้านเศรษฐกิจช่วงระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ระยะก่อสร้าง

ผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะก่อสร้างส่วนใหญ่เกิดขึ้นกับคนงานก่อสร้างและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง ได้แก่ อุบัติเหตุต่างๆ เสียงและความสั่นสะเทือนที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอันมีผลต่อสุขภาพ ดังนั้น โครงการจึงต้องกำหนดให้ผู้รับเหมาดูแลให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง จัดหน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก ให้กับคนงานก่อสร้าง และจัดที่ครอบหูหรือที่เสียบหู ให้คนงานที่ปฏิบัติงานกับเครื่องจักรที่มีเสียงดัง รวมทั้งกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงาน นอกจากนี้ควรกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบ และทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ เพื่อลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้นพร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง อีกทั้งจัดเตรียมผ้าใบหรือวัสดุป้องกันการร่วงหล่นรอบตัวอาคารที่ก่อสร้าง ดังนั้น ผลกระทบด้านนี้จึงอยู่ในระดับปานกลาง

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะก่อสร้าง ดังนี้

ความปลอดภัยในสถานที่

1) วางแผนป้องกันอุบัติเหตุตั้งแต่การวางแผนงานก่อสร้าง หรือตั้งแต่การกำหนดตำแหน่งของสิ่งปลูกสร้างชั่วคราว แบ่งพื้นที่บริเวณก่อสร้างออกเป็นส่วนๆ ทั้งนี้ต้องให้เกิดความสะดวกในการก่อสร้าง ง่ายต่อการควบคุม และให้เกิดความปลอดภัยมากที่สุด

2) สถานที่อันตรายทุกแห่งในเขตก่อสร้าง ต้องติดตั้งป้ายสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนภัย หรือข้อควรปฏิบัติที่มีขนาดพอเหมาะ เห็นได้ชัดเจน ภาพแสดงและตัวอักษรต้องเป็นสื่อสากลที่ทุกคนสามารถเข้าใจได้ง่าย

3) รอบตัวอาคารมีแผ่นกันกันวัตถุตกลงมาและมีตาข่ายคลุมอีกชั้น

4) อาคารขณะก่อสร้างในที่มีช่องเปิดหรือที่ไม่มีแผงกัน ต้องทำราวกันและมีตาข่ายเสริมเพื่อป้องกันการตก

ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือเครื่องจักร

1) ใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ให้ถูกต้องเหมาะสม และประเภทของงานอย่างเหมาะสม ซึ่งจะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน และไม่ประสบอันตรายจากการใช้อุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักรนั้น

2) ห้ามคนงานจุดไฟ หรือสูบบุหรี่ บริเวณที่มีการเก็บเชื้อเพลิงอย่างเด็ดขาด และติดตั้งป้ายที่มีข้อความว่า “สถานที่เก็บวัสดุไวไฟ ห้ามจุดไฟ หรือสูบบุหรี่” โดยรอบ ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

3) เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ไฟฟ้า ต้องมีการเดินสายไฟอย่างปลอดภัย มีฉนวนหุ้มโดยตลอด

4) ก่อนและหลังการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร ทุกครั้งต้องตรวจสอบและซ่อมแซมแก้ไขก่อนหรือหลังการใช้

5) จัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในงานก่อสร้างต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6) อบรมคนงานให้ตระหนักถึงความสำคัญในการเลือกให้เครื่องมือให้เหมาะสมกับลักษณะงาน ถูกต้อง ไม่ใช่เครื่องมือชำรุด

ความปลอดภัยส่วนบุคคล

1) จัดอบรมผู้ปฏิบัติงานให้ตระหนักถึงอันตราย วิธีการปฏิบัติอย่างปลอดภัย กฎระเบียบ ข้อบังคับและข้อปฏิบัติที่ควรทราบ

2) ผู้ควบคุมงานก่อสร้างต้องแนะนำการทำงานที่ปลอดภัยต่อคนงานก่อสร้าง ควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิด

3) ผู้ควบคุมงานต้องสอดส่องดูแลให้คนงานสวมใส่เครื่องป้องกันอันตรายและกฎระเบียบที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด

4) กำหนดกฎรักษาความปลอดภัย และข้อปฏิบัติในการทำงานของคนงานก่อสร้าง เช่น สวมหมวกนิรภัย และรองเท้าที่ทนทานตลอดเวลาที่อยู่ในเขตก่อสร้าง และไม่นำวัสดุเข้ามาในสถานที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด

5) จัดเตรียมเครื่องแต่งกาย และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเช่น หมวกนิรภัย ที่ครอบหู รองเท้านิรภัย เป็นต้น โดยจัดเตรียมให้มีจำนวนเพียงพอกับจำนวนของคนงานก่อสร้าง และอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ควบคุมคนงานให้สวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน

6) ห้ามดื่มสุรา หรือเสพเครื่องของมึนเมา สิ่งเสพติด ห้ามเล่นหรือหยอกล้อกันในระหว่างการทำงานอย่างเด็ดขาดผู้ฝ่าฝืนต้องได้รับการลงโทษ

7) จัดหน่วยปฐมพยาบาล และหน่วยฉุกเฉินภายในหน่วยก่อสร้างเพื่อเป็นการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ และเพื่อเป็นการระงับเหตุอันตรายต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น

ระยะดำเนินการ

เนื่องจากโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) เพื่อพักอาศัย ที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการเกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุต่างๆ อย่างไรก็ตามเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับผู้พักอาศัยและเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โครงการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยไว้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้ ในเขตตำบลเชิงทะเลมีสถานพยาบาลจำนวน 2 แห่ง คือ ประกอบด้วย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล (รพ.สต.เชิงทะเล) และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบางเทา (รพ.สต.บ้านบางเทา) แต่อย่างไรก็ตาม หากเกิดกรณีฉุกเฉินสามารถเข้ารับการรักษารหรือใช้บริการโรงพยาบาลในจังหวัดภูเก็ตได้ทันที

สำหรับโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แบ่งเป็น 2 ผลัด โดยผลัดที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 06.00-18.00 น. และผลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานเวลา 18.00-06.00 น. ตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยบริเวณรอบพื้นที่โครงการ บริเวณที่จอดรถยนต์ และทางเข้า-ออก เป็นต้น เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้น ผลกระทบด้านสาธารณสุขและอาชีวอนามัยจึงอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

- 1) จัดไฟฟ้าส่องสว่างที่เพียงพอ บริเวณถนน ที่จอดรถ และทางเดิน
- 2) จัดทำเครื่องหมายการจราจร รวมทั้งป้ายจราจรต่างๆ ภายในโครงการให้ชัดเจนเพื่อไม่ให้ผู้สัญจรไปมาเกิดความสับสน
- 3) ออกแบบก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
- 4) จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อยบริเวณทางเดินภายในอาคาร และบันไดแต่ละแห่ง ไม่ให้เปียกน้ำ หรือมีสิ่งกีดขวาง
- 5) ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย
- 6) ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน เพื่อให้ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยสามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามีชำรุดเสียหายให้เร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที
- 7) ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย แผนการป้องกันอัคคีภัย และแผนการอพยพรวมทั้งข้อปฏิบัติขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้แก่ผู้เข้าพักภายในโครงการ
- 8) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยไว้ที่บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อความสะดวกและสามารถใช้งานได้ทันที
- 9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราความเรียบร้อยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง และอำนวยความสะดวก ความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออก พร้อมทั้งหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยทันที
- 10) ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าที่โครงการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดที่อัคคีภัย
- 11) กำหนดให้มีการฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือดับเพลิง การช่วยเหลือผู้ประสบภัยการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานโครงการ โดยผู้ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย

4.4.4 สุขภาพ

การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพในด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน การบำบัดน้ำเสีย การจัดการมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ คือ

- สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่ ฝุ่นละออง ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน เป็นต้น
- สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ได้แก่ แมลงวัน แบคทีเรีย และปรสิต เป็นต้น
- สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความกังวล และความรำคาญ เป็นต้น

สำหรับช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการ กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงและโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ สุขภาพของคนงานก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างจัดเป็นกลุ่มเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดโรคต่างๆ ขึ้นได้ ซึ่งสาเหตุของการเกิดโรคอาจมาจากการปฏิบัติหน้าที่ โดยต้องเผชิญมลภาวะต่างๆ ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือน เขม่าควัน และสารเคมี รวมถึงที่พักอาศัยของคนงานก่อสร้าง ส่วนใหญ่อยู่อาศัยรวมกันจำนวนมาก โดยมีถิ่นที่มาทั้งที่เป็นคนงานต่างดาว และคนงานไทย ดังนั้น การอยู่อาศัยของคนงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะก็อาจเป็นพาหนะนำไปสู่โรคติดต่อต่างๆ ได้ นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน การประเมินผลกระทบจากโรคที่อาจเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง รวมถึงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบ (ดังตารางที่ 4-29)

ตารางที่ 4-29 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น (ระยะก่อสร้าง)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	กลุ่มที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ
<p>1) โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรคภูมิแพ้ - โรคหอบหืด 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการหายใจเอาสารก่อภูมิแพ้ เช่น ฝุ่นละออง คิวบ์หรือ คิวบ์ของรถยนต์ เป็นต้น ที่ฟุ้งกระจายอยู่ในอากาศเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ จนระบบเกิดปฏิกิริยาตอบสนองต่อสารภูมิแพ้ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิด โรคระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้ สารก่อภูมิแพ้ยังกระตุ้นให้อาการของโรคกำเริบรุนแรงมากขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมีการกันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.70 เมตรรอบพื้นที่โครงการ สำหรับตัวอาคารใช้ผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) กันรอบตัวอาคารและตลอดความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง เพื่อเป็นแนวกำบังการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปสร้างความรำคาญแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ข้างเคียง และผู้สัญจรไปมา - โครงการจัดให้มีประตูเปิด-ปิดบริเวณทางเข้า- ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์ปูนซีเมนต์ที่มิดชิด มีหลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย - จัดทำปล่องสำหรับทิ้งวัสดุจากชั้นบนลงมาชั้นล่าง - ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง และเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง - ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น ล้างล้อรถ เพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมด เป็นต้น - ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมหากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น - จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน ทรายที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ ในกรณีที่มีเศษดินตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มิดชิดตลอดเส้นทางขนส่ง เพื่อป้องกันการรบกวนของ 	<ul style="list-style-type: none"> - คนงานก่อสร้างโครงการและประชาชนที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงโครงการ

ตารางที่ 4-29 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น (ระยะก่อสร้าง)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	กลุ่มที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ
		<p>วัสดุที่บรรจุทุก</p> <ul style="list-style-type: none"> - จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง - ห้ามเผามูลฝอยหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง - การก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศต่อพื้นที่ใกล้เคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว หรือหน่วยงานราชการ ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ให้ใช้ลักษณะไตรภาคีเพื่อเจรจาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด) และคนกลางคือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล) 	
<p>2) โรคที่แมลงสาบเป็นพาหนะนำโรค เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรคระบบทางเดินอาหาร - โรคระบบลำไส้ - โรคท้องเสีย - โรคผิวหนัง - โรคตับอักเสบ 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทาน เชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อรา ที่ติดมากับแมลงสาบเนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามมูลฝอย และของเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> - ปิดฝาลังมูลฝอยให้แน่นอยู่เสมอ - เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด - ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พักอย่างสม่ำเสมอ - จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ - ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในและบริเวณที่พักทุก 1 เดือน - กำจัดแมลงสาบ และแหล่งเพาะพันธุ์แมลงสาบ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ฉีดพ่นยากำจัดแมลงสาบบริเวณบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม ก่อนและหลังการรื้อถอน เพื่อป้องกันแมลงสาบหนีออกสู่ภายนอกระหว่างรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว 	<ul style="list-style-type: none"> - คนงานก่อสร้างโครงการและประชาชนที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงโครงการ

ตารางที่ 4-29 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น (ระยะก่อสร้าง)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	กลุ่มที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ
		<ul style="list-style-type: none"> • กำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน เพื่อรอให้หน่วยงานเพื่อรอให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในพื้นที่ที่บ้านพักคนงานก่อสร้างตั้งอยู่เข้ามารับไปกำจัดต่อไป • สืบสิ่งปฏิกูลภายในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยให้เอกชนหรือหน่วยงานเพื่อรอให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในพื้นที่ • ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที 	
3) โรคอุจจาระร่วง	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการรับประทานอาหารและน้ำ ที่เกิดการปนเปื้อนของเชื้อแบคทีเรีย <i>Shigella</i>, <i>Salmonella</i> เป็นต้น การปนเปื้อนเชื้อไวรัส ได้แก่ <i>rotavirus</i>, <i>Norwalk virus</i> และการติดเชื้อพยาธิ เช่น <i>Giardia lamblia</i>, <i>Entamoeba histolytica</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดป้ายรณรงค์ให้ล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ - จัดให้มีน้ำดื่มที่สะอาดไว้ให้คนงาน - กำจัดมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ - จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - คนงานก่อสร้างโครงการและประชาชนที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงโครงการ
4) โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค เช่น <ul style="list-style-type: none"> - โรคไข้เลือดออก - โรคไข้สมองอักเสบ 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากโดนยุงลายที่เป็นพาหะนำโรค กัดตามบริเวณร่างกาย - เกิดจากโดนยุงรำคาญที่เป็นพาหะนำโรค กัดตามบริเวณร่างกาย 	<ul style="list-style-type: none"> - ขวดน้ำ กระจก หรือภาชนะอื่นที่อาจจะมีน้ำขัง หากไม่ใช้ ให้คว่ำหรือใส่ถุง เพื่อไม่ให้มีน้ำขัง - ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้ยุงเข้าไปวางไข่ - ติดตั้งมุ้งลวดให้คนงาน หรือให้คนงานนอนในมุ้ง - สำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณที่พักเป็นประจำ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่มีโรค 	<ul style="list-style-type: none"> - คนงานก่อสร้างโครงการและประชาชนที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงโครงการ

ตารางที่ 4-29 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น (ระยะก่อสร้าง)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	กลุ่มที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ
		<p>ใช้เสื้อต่อกระบาด หรือพผู้ป่วยบริเวณที่พักอาศัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - เก็บทำลายเศษวัสดุต่างๆ เช่น ขวด โห กระจบอง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รอนรับน้ำได้ จะช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ดี - ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำ ออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน - ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน - กำจัดยุงและแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน หอน้ำ หอนส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงทั้งก่อนและหลังรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว • ใส่ทรายอะเบทในภาชนะที่พบลูกน้ำ • ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที 	
<p>5) โรคที่แมลงวันเป็นพาหะ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - อหิวาตกโรค 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่ไม่สะอาด มีแมลงวันตอม โดยแมลงวันจะตอมอุจจาระหรืออาเจียนของผู้ป่วย และนำเชื้อแพร่กระจายอยู่ในอาหารและน้ำดื่ม 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหอนส้วมที่สะอาดและถูกหลักสุขาภิบาล - จัดให้มีน้ำดื่มและน้ำใช้ที่สะอาดให้คนงาน - ติดป้ายรณรงค์ให้ล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหาร - ติดป้ายรณรงค์ให้รับประทานอาหารที่ปรุงเสร็จใหม่ ห้ามรับประทานอาหารที่มีแมลงวันตอม - ติดป้ายรณรงค์ให้เก็บภาชนะที่ใส่อาหารให้มิดชิด เพื่อป้องกันแมลงวัน - ฉีดพ่นยากำจัดแมลงวันในบริเวณที่มีแมลงวันชุกชุม - ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน - กำจัดแมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพัก 	<ul style="list-style-type: none"> - คนงานก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 4-29 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น (ระยะก่อสร้าง)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	กลุ่มที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ
		<p>คนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ฉีดพ่นยาฆ่าแมลงทั้งก่อนและหลังรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว • กำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน เพื่อรอให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในพื้นที่ที่บ้านพักคนงานก่อสร้างตั้งอยู่เข้ามารับไปกำจัดต่อไป • สูดสิ่งปฏิกูลภายในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปโดยให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในพื้นที่ หรือเอกชนที่ได้รับ อนุญาตนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปทันที • ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที 	
<p>6) โรคที่คนเป็นพาหะ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรคไวรัสตับอักเสบ บี และ ซี 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการมีเพศสัมพันธ์กับผู้ติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ บี และซี - เกิดจากสัมผัสกับเลือดผู้ป่วย เช่น ถูกเข็มที่ใช้เจาะเลือด หรือฉีดยาผู้ป่วยที่มีเชื้อไวรัสอยู่ หรือฉีดยาแล้วไปสัมผัสกับเลือดผู้ป่วย 	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณารับคนงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย - ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน - ประชาสัมพันธ์ให้ใช้ถุงยางอนามัยที่ถูกต้องทุกครั้งที่มีเพศสัมพันธ์ - ประชาสัมพันธ์ให้ไม่ใช้ของมีคมร่วมกับคนอื่น - จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> • บ้านพักคนงานโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดีไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้ 	<ul style="list-style-type: none"> - คนงานก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 4-29 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น (ระยะก่อสร้าง)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	กลุ่มที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ
		<p>คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อหนึ่งห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ พร้อมทั้งการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมในพื้นที่โครงการ จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ จัดให้มีการรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไป กำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง 	
7) โรควัณโรค	<ul style="list-style-type: none"> เกิดจากได้รับเชื้อแบคทีเรีย <i>Mycobacterium tuberculosis</i> ที่อาศัยอยู่ในปอดของผู้ป่วยโดยเชื้อจะออกมากับการไอ จาม ทำให้เชื้อกระจายในอากาศ นอกจากนี้เสมหะของผู้ที่มีเชื้อวัณโรค ลงสู่พื้นที่ไม่มีการทำความสะอาด เชื้อก็สามารถอยู่ในเสมหะที่แห้งได้นาน เชื้อจะกระจายอยู่ในอากาศและเข้าสู่ร่างกายทางระบบทางเดินหายใจ จนก่อให้เกิดโรค เกิดจากระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง 	<ul style="list-style-type: none"> พิจารณารับคนงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> บ้านพักคนงานโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดีไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อหนึ่งห้องที่เหมาะสม และไม่แออัด จนเกินไป จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ พร้อมทั้งการบำบัดน้ำเสียจาก 	- คนงานก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 4-29 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น (ระยะก่อสร้าง)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	กลุ่มที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ
		<p>ห้องส้วมในพื้นที่โครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ ● จัดให้มีการรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง 	
8) โรคไข้หวัดนก	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย หรือมูลของสัตว์ปีกที่ป่วยหรือตายด้วยโรคไข้หวัดนก - เกิดจากระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง 	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณารับคนงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย - ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน - ห้ามนำสัตว์ปีกเข้ามาเลี้ยงในบริเวณบ้านพักคนงานและพื้นที่ก่อสร้าง - ติดป้ายรณรงค์ให้ล้างมือด้วยสบู่และน้ำทุกครั้งที่มีการสัมผัสสัตว์ปีก - ในช่วงที่มีการระบาดของโรค ติดป้ายรณรงค์ให้ไม่ใช้มือเปล่าในการสัมผัสสัตว์ปีกที่ป่วยหรือตาย แต่ต้องทำการสวมใส่ถุงมือ สวมผ้าปิดปากจมูก และล้างมือด้วยสบู่และน้ำทุกครั้ง - จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> ● บ้านพักคนงานโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดีไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อหนึ่งห้องที่ 	- คนงานก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 4-29 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น (ระยะก่อสร้าง)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	กลุ่มที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ
		<p>เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป</p> <ul style="list-style-type: none"> • จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ พร้อมทั้งการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมในพื้นที่โครงการ • จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ • จัดให้มีการรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง 	
9) โรคซาร์ส	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการสัมผัสน้ำมูก น้ำลาย ของผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสซาร์ส ซึ่งเชื้อไวรัสซาร์สดังกล่าวสามารถลอยตัวอยู่ในอากาศได้ราว 3-6 ชม. และเกาะติดอยู่กับข้าวของเครื่องใช้ซึ่งหากมีใครสัมผัสในระยะเวลาดังกล่าวแล้ว อาจจะติดเชื้อไวรัสดังกล่าวได้ - ระบบระบายอากาศบริเวณที่พักอาศัยไม่ดี มีความชื้น ไม่มีแสงแดดส่องถึง 	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณารับคนงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงานต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย - ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน - ห้ามนำสัตว์ปีกเข้ามาเลี้ยงในบริเวณบ้านพักคนงานและพื้นที่ก่อสร้าง - ติดป้ายรณรงค์ให้ล้างมือด้วยสบู่และน้ำโดยเฉพาะหลังจากไอ จาม เช็ดจมูก ไม่ขยี้ตา จมูกหรือปาก - ติดป้ายรณรงค์ให้ใช้ผ้าปิดตา ปิดจมูกทุกครั้งเมื่อไอหรือจาม ขณะที่มีอาการเป็นหวัด ให้ใช้หน้ากากอนามัยอยู่เสมอ - จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> • บ้านพักคนงานโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดีไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้ 	- คนงานก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 4-29 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น (ระยะก่อสร้าง)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	กลุ่มที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ
		<p>คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อหนึ่งห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป</p> <ul style="list-style-type: none"> • จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ พร้อมทั้งการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมในพื้นที่โครงการ • จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ • จัดให้มีการรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง 	
<p>10) โรคเครียด ซึ่งจะนำไปสู่โรคต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรคนอนไม่หลับ - โรคแผลในกระเพาะอาหาร - โรคประสาท 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง แรงสั่นสะเทือน และกลิ่นจากมูลฝอยหรือน้ำเสีย เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน - แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม - วางมาตรการดูแลและควบคุมคนงานรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น <ul style="list-style-type: none"> • ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง • กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และจะต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก • โครงการจะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ • มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ต้องทำการตรวจสอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - คนงานก่อสร้างโครงการและประชาชนที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงโครงการ

ตารางที่ 4-29 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น (ระยะก่อสร้าง)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	กลุ่มที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ
		<p>ผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> • ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน • ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย • หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องทำการลงโทษตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด 	
11) อุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> - การเกิดอัคคีภัย - เครื่องมือหรือเครื่องจักรในการก่อสร้างชำรุดเสียหาย - การปฏิบัติงานโดยความประมาทขาดความระมัดระวัง 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งดับเพลิงให้เพียงพอในพื้นที่ก่อสร้าง และในพื้นที่เสี่ยง - ให้คำแนะนำกับเจ้าหน้าที่ทุกคนใช้ดับเพลิงอย่างถูกต้อง - เคลื่อนย้ายวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงออกจากพื้นที่ที่มีการเชื่อม - เก็บวัสดุไวไฟไว้เป็นสัดส่วน พร้อมติดป้ายแจ้งเตือนให้ชัดเจน - ห้ามไม่ให้สูบบุหรี่ในพื้นที่ก่อสร้าง เว้นแต่ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ให้ พร้อมทั้งให้มีป้ายบอกให้ชัดเจน - เครื่องมือ เครื่องจักร ต้องดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อยู่เสมอ - เครื่องมือหรือเครื่องจักรที่ชำรุดเสียหายห้ามใช้งาน - ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรก่อนใช้งานทุกครั้ง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องการดูแลความปลอดภัยในการก่อสร้าง - ติดตั้งแนวรั้วหรือทำการปิดกั้นพื้นที่อันตราย - ติดเครื่องหมายแจ้งเตือน “พื้นที่อันตราย” - ห้ามพนักงาน หรือบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่อันตราย - จัดหาอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้าบูท แวนตา 	<ul style="list-style-type: none"> - คนงานก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 4-29 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น (ระยะก่อสร้าง)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	กลุ่มที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ
11) โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19)	<ul style="list-style-type: none"> - เชื้อก่อโรคไวรัสโคโรนา มีชื่อชั่วคราวที่ใช้ในตอนแรกคือ 2019-nCoV ชื่อทางการในปัจจุบันคือ SARS-CoV-2 ส่วนชื่อของโรคติดเชื้อชนิดนี้เรียกว่า COVID-19 ย่อมาจาก CO และ 19 แท น corona, VI แท น virus, D แท น disease และ 19 แท น 2019 - แพร่กระจายผ่านทางละอองเข้าทางระบบทางเดินหายใจ ไวรัสนี้สามารถแพร่กระจายผ่านทางสัมผัสได้อีกด้วย ระยะฟักตัวโดยประมาณส่วนใหญ่จะอยู่ระหว่างตั้งแต่ 1 ถึง 14 วัน โดยทั่วไปอยู่ที่ประมาณ 5 วัน 	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณารับคนงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างดาวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างดาวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย - ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน - ตรวจวัดอุณหภูมิคนงานก่อสร้างทุกวันก่อนเข้าพื้นที่โครงการ - ล้างมือหลังการจับหรือใช้ของสาธารณะร่วมกัน แนะนำใช้แอลกอฮอล์เจลหรือล้างด้วยสบู่ นาน 20 วินาที - ติดป้ายรณรงค์ให้ใช้ผ้าปิดปาก ปิดจมูกทุกครั้งเมื่อไอหรือจาม - จัดเตรียมจาน ช้อน ประจําตัวสำหรับคนงานทุกคน ไม่ให้ใช้ปะปนกัน - ในกรณีที่คนงานมีอาการเจ็บป่วย ต้องแยกคนงานออกจากคนอื่นๆ และนำส่งโรงพยาบาลทันที - ควบคุมคนงานก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่โครงการเท่านั้น - จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> ● บ้านพักคนงานโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดีไม่อับทึบอีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อหนึ่งห้องที่เหมาะสมและไม่แออัดจนเกินไป ● จัดให้มีน้ำใช้ในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอ ● จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ พร้อมทั้งจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องสุขา ● จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคที่สะอาด และเพียงพอ 	<ul style="list-style-type: none"> - คนงานก่อสร้างโครงการและประชาชนที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงโครงการ

ระยะดำเนินการ

การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพในด้านสุขภาพ ในด้านคุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ คือ

- สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการมูลฝอย เป็นต้น
- สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ได้แก่ แมลงวัน แบคทีเรีย และปรสิต เป็นต้น
- สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความกังวล และความรำคาญ เป็นต้น

จากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านการสาธารณสุขของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบให้บริการทางสุขภาพแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบโครงการ รวมทั้งพื้นที่ตั้งโครงการ ทั้งนี้ ข้อมูล 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล (รง.504 ย้อนหลัง 3 ปี (ปี 2564-2566)) จากสถิติกลุ่มโรคที่พบในประชาชนที่มาใช้บริการ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ป่วยเป็นโรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงสร้างและเนื้อเยื่อเสริมที่มีการป่วยสูงสุด จำนวน 1,308 คน รองลงมา คือ โรกระบบไหลเวียนเลือด จำนวน 1,200 คน และโรกระบบหายใจ จำนวน 931 คน ตามลำดับ

สำหรับระยะดำเนินการ โครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากโรคที่อาจเกิดขึ้น
ดังตารางที่ 4-30

ตารางที่ 4-30 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น (ระยะดำเนินการ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	กลุ่มที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ
1) โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น - โรคภูมิแพ้ - โรคหอบหืด	<ul style="list-style-type: none"> - การแพร่กระจายเชื้อโรคจากระบบปรับอากาศ - มลพิษทางอากาศ และฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศจากการจราจร - การระบายอากาศไม่เพียงพอ ซึ่งส่วนใหญ่เกิดจากการนำอากาศภายนอกเข้าไปในอาคารไม่เพียงพอ การกระจายและการผสมผสานอากาศภายในอาคารไม่เพียงพอ อุณหภูมิและความชื้นสูงหรือไม่คงที่ระบบการกรองอากาศทำงานไม่มีประสิทธิภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> - ล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศอยู่เสมอ - จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก - ล้างทำความสะอาดถนนภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ - จัดพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและพื้นที่สีเขียวบริเวณเพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ - จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เข้าพักอาศัยภายในโครงการ และพนักงานของโครงการ
2) โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค เช่น - โรคระบบทางเดินอาหาร - โรคระบบลำไส้ - โรคท้องเสีย - โรคผิวหนัง - โรคตับอักเสบ	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการสัมผัสหรือรับประทาน เชื้อแบคทีเรีย หนองพยาธิ เชื้อไวรัส เชื้อโปรโตซัว และเชื้อราที่ติดมากับแมลงสาบเนื่องจากแมลงสาบชอบอยู่ตามมูลฝอยและของเสียต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปิดห้องพักมูลฝอยให้สนิททุกครั้งหลังใช้งานเสร็จ - เก็บอาหารสด และอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด - ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ - จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วม 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เข้าพักอาศัยภายในโครงการ และพนักงานของโครงการ

ตารางที่ 4-30 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น (ระยะดำเนินการ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	กลุ่มที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ
3) โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค เช่น - โรคไข้เลือดออก - โรคไข้สมองอักเสบ	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากยุงลายที่เป็นพาหะนำโรค - เกิดจากยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะนำโรค 	<ul style="list-style-type: none"> - ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้ยุงเข้าไปวางไข่ - สำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณโครงการเป็นประจำ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่โรคไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณโครงการ - เก็บทำลายเศษวัสดุต่างๆ เช่น ขวด และกระป๋อง เป็นต้น หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ จะช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ดี - ขุดลอกตะกอนในส่วนของท่านระบายน้ำ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เข้าพักอาศัยภายในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยบริเวณใกล้เคียงโครงการ
4) โรคผิวหนัง	<ul style="list-style-type: none"> - จากการสัมผัสกับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ และการใช้ประโยชน์ภายในโครงการ - จากการแพ้สารเคมี มลพิษ และฝุ่นละออง 	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ โดยโครงการได้ออกแบบรดน้ำต้นไม้เป็นระบบซึมดิน (ไม่ฉีดกระจายในอากาศ) และจัดให้มีป้ายติดตั้งบริเวณหัวจ่ายน้ำบอกว่าเป็นน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ในบริเวณนั้นด้วย - ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีรถขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย - จัดพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างเพื่อช่วยลดอุณหภูมิความร้อนที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ - จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยมีการติดป้ายจำกัดความเร็วที่สามารถเห็นได้ชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เข้าพักอาศัยภายในโครงการ และพนักงานของโครงการ

ตารางที่ 4-30 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น (ระยะดำเนินการ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	กลุ่มที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ
5) โรคเครียด จะนำไปสู่โรคได้แก่ - โรคนอนไม่หลับ - โรคแผลในกระเพาะอาหาร - โรคประสาท	- เกิดจากความวิตกกังวลด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - เกิดจากความร้อนของภูมิอากาศ และเครื่องปรับอากาศ	- ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค - ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องย่นตั้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง - จัดให้มีไม้ยืนต้นให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ - โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวชั้นล่างเท่ากับ 2,263.06 ตารางเมตร และมีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นชั้นล่าง 973.46 ตารางเมตร - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพหน้าดูอยู่เสมอเพื่อความสวยงาม	- ผู้เข้าพั กอาศัย ภายใ นโครงการ และพนักงานของโครงการ
6) อุบัติเหตุ	- การเกิดอัคคีภัย - การจราจร - การพลัดตกจากที่สูง	- จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) กฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 - ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น - จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้	- ผู้เข้าพั กอาศัย ภายใ นโครงการ และพนักงานของโครงการ

ตารางที่ 4-30 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น (ระยะดำเนินการ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	กลุ่มที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ
		<p>เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัย และควบคุมการจราจร ตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลาบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ - ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจน - จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณโถงลิฟต์ทุกชั้นของอาคาร G, H และอาคาร I และพื้นที่โถงอาคารส่วนกลาง - จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย - จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางการเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ - ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ - จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และถนนภายในโครงการให้เพียงพอ - ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย - จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะดวก ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยในพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ทางเดินภายในอาคาร และบันไดแต่ละชั้นไม่ให้พื้นทางเดินเปียกน้ำ หรือ มีการวางสิ่งของกีดขวาง ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ 	

ตารางที่ 4-30 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากโรคที่เกิดขึ้น (ระยะดำเนินการ)

โรค	สาเหตุการเกิดโรค	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	กลุ่มที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ
7) โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19)	<ul style="list-style-type: none"> - เชื้อก่อโรคไวรัสโคโรนา มีชื่อชั่วคราวที่ใช้ในตอนแรกคือ 2019-nCoV ชื่อทางการในปัจจุบันคือ SARS-CoV-2 ส่วนชื่อของโรคติดเชื้อชนิดนี้เรียกว่า COVID-19 ย่อมาจาก CO แทน corona, VI แทน virus, D แทน disease และ 19 แทน 2019 - แพร่กระจายผ่านทางละอองเข้าทางระบบทางเดินหายใจ ไวรัวยังสามารถแพร่กระจายผ่านทางสัมผัสได้อีกด้วย ระยะฟักตัวโดยประมาณส่วนใหญ่จะอยู่ระหว่าง ตั้งแต่ 1 ถึง 14 วัน โดยทั่วไปอยู่ที่ประมาณ 5 วัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดอุณหภูมิของผู้เข้ามาพักหรือเข้ามาติดต่อก่อนเข้าพื้นที่โครงการ - จัดให้มีแอลกอฮอล์ เจลไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง พร้อมทั้งติดป้ายคำแนะนำให้ล้างด้วยสบู่หรือแอลกอฮอล์ เจล อย่างน้อย 20 วินาที - ติดป้ายรณรงค์ให้พนักงาน ผู้เข้ามาพัก หรือมาติดต่องาน ต้องสวมใส่หน้ากากอนามัยก่อนเข้าในพื้นที่โครงการ - จัดเตรียมหน้ากากอนามัยไว้คอยให้บริการสำหรับผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ - กรณีที่พนักงานโครงการมีอาการเจ็บป่วย ต้องแยกพนักงานออกจากพื้นที่ส่วนกลาง และนำส่งโรงพยาบาล 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เข้าพักอาศัยภายในโครงการ และพนักงานของโครงการ

4.4.5 การป้องกันอัคคีภัย

ระยะก่อสร้าง

สาเหตุการเกิดอัคคีภัยในการก่อสร้าง เช่น การใช้วัสดุไวไฟ หรือวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิง ประกายไฟจากการเชื่อมเหล็ก กันบูหรี รวมทั้งความเสี่ยงจากกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยภายในพื้นที่ได้ เช่น การเกิดประกายไฟจากการเชื่อม กระแสไฟฟ้าลัดวงจร สิ่งเหล่านี้อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดอัคคีภัยได้ ผู้รับเหมาต้องมีการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด และจัดเตรียมถังดับเพลิงมือถือไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อดับเพลิงในเบื้องต้น พร้อมกับให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากนี้ โครงการยังได้ยึดถือกฎระเบียบพื้นฐานของกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม ในการวางมาตรการทางด้านการป้องกันอัคคีภัย โดยที่หัวหน้าคนงานเป็นผู้ควบคุม โดยมีการชี้แจงทั้งก่อนและหลังเลิกงานแต่ละวัน ดังนั้น จึงส่งผลกระทบต่อด้านอัคคีภัยในระดับต่ำ

โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

- 1) ตรวจสอบสภาพสายไฟ อุปกรณ์ไฟฟ้า ปลั๊ก ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ก่อนเริ่มใช้งานกรณีที่พบจุดที่ชำรุด ให้รีบซ่อมแซมโดยทันที เพื่อป้องกันการเกิดประกายไฟ ไฟฟ้าลัดวงจรและอุบัติเหตุที่อาจเกิดกับคนงานก่อสร้างได้
- 2) ไม่ใช้อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย และใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร
- 3) จัดเตรียมถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งไว้ในจุดที่สามารถนำมาใช้งานได้สะดวก
- 4) ห้ามสูบบุหรี่ และนำวัสดุไวไฟเข้าไปในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย
- 5) ห้ามเผามูลฝอย และเศษวัสดุต่างๆ ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด
- 6) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน
- 7) การเดินสายไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกชั้นตอนต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ
- 8) หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จในแต่ละวัน ควรตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของพื้นที่โครงการและจัดเก็บอุปกรณ์ไว้ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ทุกครั้ง
- 9) เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดมือถือประจำจุดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยและตรวจสอบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
- 10) จัดสถานที่เก็บเชื้อเพลิงและวัสดุไวไฟต่างๆ ให้อยู่ในที่ปลอดภัยและมิดชิดเพื่อป้องกันมิให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณนั้น
- 11) จัดให้มีฝาปิดภาชนะบรรจุวัสดุไวไฟให้มิดชิดและปิดสนิทเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของไอระเหย
- 12) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในพื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อดูแลรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้าง
- 13) ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ที่จุดที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่ายและอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย

ระยะดำเนินการ

1) ระบบสัญญาณเตือนภัยและระบบดับเพลิง

- เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (MANUAL STATION: F) และอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบเสียงและแสง (FIRE SPEAKER WALL MOUNTED WITH STROBE LIGHT: S) เป็นอุปกรณ์ที่สามารถส่งสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง กรณีที่มีเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการติดตั้งตามชั้นต่างๆ ของแต่ละอาคาร ดังนี้

อาคาร G

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณโถงต้นรับ และทางเดิน รวมจำนวน 3 จุด
- ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 7 ติดตั้งบริเวณทางเดิน รวมจำนวน 3 จุด/ชั้น
- ชั้นคาดฟ้า ติดตั้งภายในห้องเครื่อง จำนวน 1 จุด

อาคาร H

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณโถงต้นรับ และทางเดิน รวมจำนวน 3 จุด
- ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 7 ติดตั้งบริเวณทางเดิน รวมจำนวน 3 จุด/ชั้น

อาคาร I

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณทางเดิน รวมจำนวน 3 จุด
- ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 7 ติดตั้งบริเวณทางเดิน จำนวน 3 จุด/ชั้น
- ชั้นคาดฟ้า ติดตั้งภายในห้องเครื่อง จำนวน 1 จุด

- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H) เป็นตัวตรวจจับอุณหภูมิที่สูงผิดปกติ หรืออัตราการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ โครงการติดตั้งตามชั้นต่างๆ ของแต่ละอาคาร ดังนี้

อาคาร G

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งภายในห้องพักมูฟอย รวมจำนวน 2 จุด
- ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 6 ติดตั้งภายในห้องพักมูฟอย และห้องเก็บของ 1 รวมจำนวน 3 จุด/ชั้น
- ชั้นที่ 7 ติดตั้งภายในห้องพักมูฟอย และห้องน้ำ รวมจำนวน 3 จุด

อาคาร H

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งภายในห้องเก็บของ และห้องพักมูฟอย รวมจำนวน 3 จุด
- ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 6 ติดตั้งภายในห้องพักมูฟอย และห้องเก็บของ 1 รวมจำนวน 2 จุด/ชั้น
- ชั้นที่ 7 ติดตั้งภายในห้องพักมูฟอย และห้องน้ำ รวมจำนวน 3 จุด

อาคาร I

- ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 6 ติดตั้งภายในห้องพักมูฟอย และทางเดินหน้าห้องไฟฟ้า รวมจำนวน 2 จุด
- ชั้นที่ 7 ติดตั้งภายในห้องน้ำ ห้องพักมูฟอย และทางเดินหน้าห้องไฟฟ้า รวมจำนวน 3 จุด

- อุปกรณ์ตรวจจับควัน (SMOKE DETECTOR: SD และ SMOKE DETECTOR WHICH SOUNDER BASE: SDs) จะทำงานเมื่อมีการบังหรือหักเหแสงเนื่องจากอนุภาคควันเข้าไปถูกลำแสง โครงการติดตั้งตามชั้นต่างๆ ของแต่ละอาคาร ดังนี้

อาคาร G

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งภายในห้องชุดทุกห้อง ห้องสันทนาการ ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
- ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 7 ติดตั้งภายในห้องชุดทุกห้อง ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
- ชั้นดาดฟ้า ติดตั้งภายในห้องเครื่อง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

อาคาร H

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งภายในห้องชุดทุกห้อง ห้องเก็บของ ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
- ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 7 ติดตั้งภายในห้องชุดทุกห้อง ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
- ชั้นดาดฟ้า ติดตั้งภายในบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

อาคาร I

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งภายในห้องชุดทุกห้อง สำนักงานนิติบุคคล ห้องเก็บของ ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
- ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 7 ติดตั้งภายในห้องชุดทุกห้อง ห้องไฟฟ้า ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
- ชั้นดาดฟ้า ติดตั้งภายในห้องเครื่อง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

- ชุดตู้ดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) อุปกรณ์ภายในตู้ประกอบด้วย สายฉีดน้ำดับเพลิง หัวต่อแบบสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร พร้อมฝาคาบและโซ่ร้อยติดตั้งไว้จำนวน 1 ชุด และถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นแบบผงเคมี ABC ขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 1 ถัง/ตู้ สามารถใช้ได้อย่างสะดวกเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ โครงการติดตั้งตามชั้นต่างๆ ของแต่ละอาคาร ดังนี้

อาคาร G

- ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 7 ติดตั้งบริเวณทางเดิน จำนวน 3 จุด/ชั้น
- ชั้นดาดฟ้า ติดตั้งบริเวณทางเดิน จำนวน 2 จุด

อาคาร H

- ชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า ติดตั้งบริเวณทางเดิน จำนวน 2 จุด/ชั้น

อาคาร I

- ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 7 ติดตั้งบริเวณทางเดิน จำนวน 3 จุด/ชั้น
- ชั้นดาดฟ้า ติดตั้งบริเวณทางเดิน จำนวน 2 จุด

- ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHT) เพื่อสำรองไฟใช้ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าภายในอาคารเกิดการขัดข้องสำหรับให้แสงสว่างเวลาวิงหนีไฟ สามารถใช้งานได้ต่อเนื่อง 2 ชั่วโมง โดยโครงการติดตั้งตามชั้นต่างๆ ของแต่ละอาคาร ดังนี้

อาคาร G

- ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 7 ติดตั้งภายในห้องงานระบบไฟฟ้า บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
- ชั้นดาดฟ้า ติดตั้งภายในห้องเครื่อง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

อาคาร H

- ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 7 ติดตั้งภายในห้องงานระบบไฟฟ้า บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
- ชั้นดาดฟ้า ติดตั้งภายในบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

อาคาร I

- ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 7 ติดตั้งภายในห้องงานระบบไฟฟ้า บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
- ชั้นดาดฟ้า ติดตั้งภายในห้องเครื่อง และบันไดหลัก

- ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light) เป็นป้ายพลาสติกเรืองแสงมีตัวอักษรขนาดไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร ซึ่งจะเปล่งแสงสะท้อนบอกให้เห็นชัดเจนเมื่อไฟดับ โดยโครงการติดตั้งตามชั้นต่างๆ ของแต่ละอาคาร ดังนี้

อาคาร G

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ บันไดหนีไฟ และทางเดิน
- ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 7 ติดตั้งบริเวณทางเดิน

อาคาร H

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ บันไดหนีไฟ และทางเดิน
- ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 7 ติดตั้งบริเวณทางเดิน

อาคาร I

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ และทางเดิน
- ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 7 ติดตั้งบริเวณทางเดิน

2) ระบบป้องกันฟ้าผ่า และระบบป้องกันความปลอดภัย

- ระบบป้องกันฟ้าผ่า โครงการติดตั้งระบบสายล่อฟ้าบริเวณชั้นหลังคาของอาคาร G, H และอาคาร I โดยระบบป้องกันฟ้าผ่าของโครงการประกอบด้วย เสาล่อฟ้า (Air Terminal) สายนำลงดิน (Down Conductor) และหลักสายดินในชั้นล่างของโครงการ พร้อมสายตัวนำไฟฟ้า (Ground Rod) เป็นแท่งโลหะทองแดงที่ฝังลึกลงไปในดิน และมีรัศมีครอบคลุมป้องกันฟ้าผ่าทั้งโครงการ

- ระบบป้องกันความปลอดภัย โครงการได้จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อคอยตรวจตราดูแลความปลอดภัยบริเวณรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งการเข้าเวรปฏิบัติงานของพนักงานรักษาความปลอดภัยจะเข้าเวรตลอด 24 ชั่วโมง แบ่งเป็น 2 ผลัด คือ ผลัดเช้า 06.00-18.00 น. และผลัดเย็น 18.00-06.00 น. ประจำอยู่ป้อมยามทางเข้า - ออกโครงการ และคอยตรวจตราพื้นที่รอบโครงการ นอกจากนี้ยังจัดให้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในแต่ละอาคาร มีรายละเอียด ดังนี้

อาคาร G

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ ทางเดิน และบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 5 จุด
- ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 7 ติดตั้งบริเวณทางเดิน รวมจำนวน 3 จุด/ชั้น
- ชั้นดาดฟ้า ติดตั้งบริเวณบันไดหลัก จำนวน 1 จุด

อาคาร H

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ ทางเดิน และบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 4 จุด
- ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 7 ติดตั้งบริเวณทางเดิน รวมจำนวน 3 จุด/ชั้น
- ชั้นดาดฟ้า ติดตั้งบริเวณบันไดหลัก จำนวน 1 จุด

อาคาร I

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ ทางเดิน และบันไดหนีไฟ รวมจำนวน 4 จุด
- ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 7 ติดตั้งบริเวณทางเดิน รวมจำนวน 3 จุด/ชั้น
- ชั้นดาดฟ้า ติดตั้งบริเวณบันไดหลัก จำนวน 1 จุด

โครงการมีการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณภายนอกอาคาร ดังนี้

- อาคาร G บริเวณที่จอดรถคันที่ 65, 66 และคันที่ 79 รวมจำนวน 3 จุด
- อาคาร H ด้านข้างอาคารบริเวณถนนภายในโครงการ จำนวน 1 จุด
- อาคาร I บริเวณที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 1 จุด และบริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าอาคาร จำนวน 1 จุด

เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ติดกับถนนการะจำยอม ดังนั้น เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของจังหวัดภูเก็ต ที่ขอให้สถานประกอบการมีส่วนช่วยสอดส่องดูแลกรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ภายในจังหวัดภูเก็ต โครงการได้ติดตั้งกล้องวงจรปิดบริเวณทางเข้า-ออก จำนวน 2 จุด มีมุมมองออกสู่ถนนการะจำยอมที่มีทิศทางการมองตรงข้ามกัน

3) ระบบเส้นทางหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดหลัก และบันไดหนีไฟของแต่ละอาคาร ดังนี้

อาคาร G เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า ประกอบด้วย

- บันไดหลัก (ST-01) จำนวน 1 จุด ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า กว้าง 1.50 เมตร มีชานพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.17 เมตร และลูกนอนกว้าง 0.27 เมตร
- บันไดหนีไฟ (ST-02) จำนวน 1 จุด ภายในอาคารตั้งแต่ชั้นดาดฟ้า ลงมาจนถึงชั้นที่ 1 ขนาดกว้าง 0.90 เมตร ชานพักกว้าง 0.90 เมตร ลูกตั้งสูง 0.19 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.22 เมตร และประตูบันไดหนีไฟ กว้าง 0.80 เมตร

อาคาร H เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า ประกอบด้วย

- **บันไดหลัก (ST-03)** จำนวน 1 จุด ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า กว้าง 1.50 เมตร มีชนพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.17 เมตร และลูกนอนกว้าง 0.27 เมตร
- **บันไดหนีไฟ (ST-04)** จำนวน 1 จุด ภายในอาคารตั้งแต่ชั้นดาดฟ้า ลงมาจนถึงชั้นที่ 1 ขนาดกว้าง 0.90 เมตร ชนพักกว้าง 0.90 เมตร ลูกตั้งสูง 0.19 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.22 เมตร และประตูบันไดหนีไฟ กว้าง 0.80 เมตร

อาคาร I เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า ประกอบด้วย

- **บันไดหลัก (ST-05)** จำนวน 1 จุด ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า กว้าง 1.50 เมตร มีชนพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.17 เมตร และลูกนอนกว้าง 0.27 เมตร
- **บันไดหนีไฟ (ST-06)** จำนวน 1 จุด ภายในอาคารตั้งแต่ชั้นดาดฟ้า ลงมาจนถึงชั้นที่ 1 ขนาดกว้าง 0.90 เมตร ชนพักกว้าง 0.90 เมตร ลูกตั้งสูง 0.19 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.22 เมตร และประตูบันไดหนีไฟ กว้าง 0.80 เมตร

ทั้งนี้ บันไดหนีไฟของอาคารทำด้วยวัสดุทนไฟ และประตูเป็นบานเปิดชนิดผลักเข้าหาบันไดหนีไฟในชั้นที่ 7 ถึงชั้นที่ 2 และเป็นประตูแบบผลักออกจากบันไดหนีไฟเพื่อออกสู่ภายนอกอาคารในชั้นที่ 1

จากการเปรียบเทียบรายละเอียดระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 39 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2537 กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (ดังตารางที่ 2-9 ในบทที่ 2) พบว่า โครงการได้จัดระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ

4) การประเมินความสามารถในการอพยพคนของบันไดหนีไฟ

จากการที่ระบบบันไดหนีไฟต้องสามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง (60 นาที) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ข้อ 5 (1) ดังนั้นในการประเมินขีดความสามารถของการหนีไฟจะใช้กฎของ NFPA 101 เป็นมาตรฐานสากลในการคำนวณมีรายละเอียด ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{คำนวณ โดยใช้สูตร} &= 2 + \{[Z/(Y-1.80 \text{ m})] \times 0.0117\} \\ te &= 2 + \{[Z/(Y-1.80 \text{ m})] \times 0.0117\} \\ \text{เมื่อ } te &= \text{เวลาทั้งหมดที่ใช้ในการหนีไฟ} \\ Z &= \text{จำนวนคนทั้งหมดในอาคาร} \\ Y &= \text{ความกว้างของบันไดหนีไฟทุกตัวรวมกัน} \end{aligned}$$

โครงการจัดให้มีบันไดหนีไฟ และบันไดหลักของแต่ละอาคาร จึงนำมาประเมินความสามารถในการหนีไฟมีรายละเอียด ดังนี้

อาคาร G เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า มีบันไดหลัก จำนวน 1 จุด และบันไดหนีไฟภายในอาคาร จำนวน 1 จุด จึงนำมาประเมินความสามารถในการหนีไฟ มีรายละเอียด ดังนี้

บันไดหลัก (ST-01) มีความกว้าง	=	1.50	เมตร
บันไดหนีไฟภายในอาคาร (ST-02) มีความกว้าง	=	0.90	เมตร
รวมความกว้างของบันได	=	2.40	เมตร

จำนวนคนที่ลำเลียงทางบันไดหนีไฟ

จำนวนผู้เข้าพัก = 388 คน

จำนวนพนักงาน = 3 คน

ดังนั้น จำนวนคนที่ลำเลียงทางบันไดหนีไฟ = 391 คน

แทนค่าในสูตร

$$te = 2 + \{[391/(2.40-1.80m)] \times 0.0117\}$$

$$te = 9.62 \text{ นาที}$$

อาคาร G เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า มีบันไดหลัก จำนวน 1 จุด และบันไดหนีไฟภายในอาคาร จำนวน 1 จุด จึงนำมาประเมินความสามารถในการหนีไฟ มีรายละเอียด ดังนี้

บันไดหลัก (ST-03) มีความกว้าง = 1.50 เมตร

บันไดหนีไฟภายในอาคาร (ST-04) มีความกว้าง = 0.90 เมตร

รวมความกว้างของบันได = 2.40 เมตร

จำนวนคนที่ลำเลียงทางบันไดหนีไฟ

จำนวนผู้เข้าพัก = 347 คน

จำนวนพนักงาน = 3 คน

ดังนั้น จำนวนคนที่ลำเลียงทางบันไดหนีไฟ = 350 คน

แทนค่าในสูตร

$$te = 2 + \{[350/(2.40-1.80m)] \times 0.0117\}$$

$$te = 8.83 \text{ นาที}$$

อาคาร I เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า มีบันไดหลัก จำนวน 1 จุด และบันไดหนีไฟภายในอาคาร จำนวน 1 จุด จึงนำมาประเมินความสามารถในการหนีไฟ มีรายละเอียด ดังนี้

บันไดหลัก (ST-05) มีความกว้าง = 1.50 เมตร

บันไดหนีไฟภายในอาคาร (ST-06) มีความกว้าง = 0.90 เมตร

รวมความกว้างของบันได = 2.40 เมตร

จำนวนคนที่ลำเลียงทางบันไดหนีไฟ

จำนวนผู้เข้าพัก = 399 คน

จำนวนพนักงาน = 4 คน

ดังนั้น จำนวนคนที่ลำเลียงทางบันไดหนีไฟ = 403 คน

แทนค่าในสูตร

$$te = 2 + \{[403/(2.40-1.80m)] \times 0.0117\}$$

$$te = 9.86 \text{ นาที}$$

จากรายการคำนวณข้างต้น จะพบว่า บันไดหลัก และบันไดหนีไฟของแต่ละอาคารที่ได้จัดเตรียมไว้มีความสามารถในการลำเลียงผู้เข้าพักอาศัย และพนักงานทั้งหมดออกนอกอาคารได้ภายในระยะเวลาประมาณ 9-10 นาที ซึ่งมีค่าไม่เกิน 1 ชั่วโมงตามที่กฎหมายกำหนด

5) การประเมินความเพียงพอของจุดรวมพล

โครงการจัดให้มีจุดรวมพลเบื้องต้นภายในโครงการ จำนวน 1 จุด ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวใกล้กับที่จอดรถยนต์ มีพื้นที่รวมพลเท่ากับ 301.80 ตารางเมตร คิดเป็น 0.26 ตารางเมตร/คน ทั้งนี้ ภายในพื้นที่จุดรวมพลมีไม้ยืนต้นจำนวน 28 ต้น ได้แก่ ต้นสะเดา ต้นกระเพรา และต้นราชพฤกษ์ ซึ่งได้หักพื้นที่ลำต้นของไม้ยืนต้นที่ปลูกภายในพื้นที่รวมพลแล้ว พร้อมทั้งจัดให้มีมาตรการตัดกิ่งไม้ของไม้ยืนต้นให้มีความสูงมากกว่า 2.00 เมตร ดังนั้น พื้นที่รวมพลสามารถรองรับผู้เข้าพักอาศัย ได้ทั้งหมด ดังนั้น พื้นที่รวมพลสามารถรองรับผู้เข้าพักอาศัย และพนักงานภายในโครงการได้ทั้งหมด

6) การประเมินความสามารถในการดับเพลิงของสถานดับเพลิง

กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้การติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการดังกล่าว คาดว่าจะช่วยลดระดับความรุนแรงและสามารถแก้ปัญหาในเบื้องต้นที่อาจเกิดขึ้นได้ ทำให้สามารถใช้ดับเพลิงได้ทันเวลาที่ นอกจากนี้ ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้รุนแรง โครงการสามารถขอรับความช่วยเหลือจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการระยะทางประมาณ 5.76 กิโลเมตร สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ โครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยใช้เวลาในการเดินทางประมาณ 11.52 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (คิดที่อัตราเร็ว 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ ซึ่งหน่วยงานดังกล่าวมีความพร้อมทั้งด้านบุคลากรและอุปกรณ์การดับเพลิงต่างๆ จึงสามารถช่วยลดความรุนแรงของปัญหาลงได้โดยใช้เวลาไม่นานมากนัก

สำหรับหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีพื้นที่รับผิดชอบครอบคลุมทั่วทั้งเขตตำบลเชิงทะเลประมาณ 37.10 ตารางกิโลเมตร ด้านทรัพยากรบุคคลและอุปกรณ์มีดังนี้

- อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ 15 คน (แบ่งกลุ่มปฏิบัติงาน จำนวน 3 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน)
- อัตรากำลังรถดับเพลิงขนาด 4,000 ลิตร จำนวน 1 คัน
- อัตรากำลังรถบรรทุกน้ำขนาด 6,000 ลิตร จำนวน 1 คัน
- อัตรากำลังรถบรรทุกน้ำขนาด 12,000 ลิตร จำนวน 2 คัน

ประกอบกับภายในพื้นที่โครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง (FIRE DEPARTMENT CONNECTION) แบบข้อต่อสวมเร็วขนาด 6"x2-1/2"x2-1/2"x2-1/2" นิ้ว จำนวน 6 จุด ประกอบด้วย

- อาคาร G จำนวน 2 จุด
- อาคาร H จำนวน 2 จุด
- อาคาร I จำนวน 2 จุด

พร้อมฝาคอบและโซ่ประกอบครบชุดตามมาตรฐาน NFPA 14 Standard for the Installation of standpipe and Hose Systems ระบุให้ติดตั้งสูงจากพื้นไม่มากกว่า 1.20 เมตร ทำหน้าที่รับน้ำดับเพลิงจากแหล่งน้ำภายนอก โดยต่อผ่านสายส่งน้ำของพนักงานดับเพลิง เพื่อส่งน้ำเข้าไปในระบบดับเพลิงของอาคาร พร้อมติดป้ายระบุ “หัวรับน้ำดับเพลิง” โดยตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิงนั้น ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่มีความสะดวกสำหรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ และไม่กีดขวางทางหนีไฟของผู้พักอาศัยแต่อย่างใด

สำหรับภายในอาคารจัดให้มีตู้ยืนหลักจำนวน 3 ตู้ (อาคาร G และอาคาร I) และตู้ยืนหลักจำนวน 2 ตู้ (อาคาร H) เพื่อจ่ายน้ำให้กับอุปกรณ์ดับเพลิง ได้แก่ ตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet; FHC) ที่อยู่ภายในทุกชั้นของอาคาร G, H และอาคาร I

นอกจากนี้ จากการสอบถามประชาชนในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ภายในชุมชนไม่มีปัญหาเกี่ยวกับเหตุร้ายหรือปัญหาอาชญากรรมมากนัก ดังนั้น ผลกระทบด้านอัคคีภัยและความปลอดภัยจึงอยู่ในระดับต่ำ

4.4.6 การระบายอากาศ

1) ระบบปรับอากาศ

โครงการติดตั้งระบบปรับอากาศภายในห้องชุดทุกห้อง และสำนักงานนิติบุคคล ซึ่งระบบปรับอากาศของโครงการเป็นระบบเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน ประกอบด้วย ชุดคอยล์เย็น (Fan Coil Unit) และคอยล์ร้อน (Condensing Unit) ซึ่งคอยล์เย็นจะทำการแลกเปลี่ยนความร้อนภายในห้องและควบคุมอุณหภูมิภายในห้องให้คงที่ และสามารถปรับปรุงระดับอุณหภูมิภายในห้องด้วยการปรับระบบการทำงานของเครื่องด้วยชุดควบคุมระยะไกลอัตโนมัติ (Remote Control) เมื่อคอยล์เย็นแลกเปลี่ยนความร้อนภายในห้องแล้วจะนำความร้อนเหล่านั้นไปถ่ายเทที่คอนเดนเซอร์ (Condenser) ซึ่งอยู่ภายนอกอาคาร

2) ระบบระบายอากาศ

- ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้านที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือระเบียง โดยจัดให้มีพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ผนังนั้น ทั้งนี้ โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ภายในห้องชุดทุกห้องจัดให้มีระเบียงเพื่อสำหรับการระบายอากาศออกสู่ภายนอกได้โดยสะดวก

- ระบบระบายอากาศแบบวิถีกล โครงการได้ออกแบบให้มีระบบระบายอากาศเพื่อทำให้เกิดอากาศบริสุทธิ์เข้าไปแทนที่ ซึ่งได้ออกแบบให้สอดคล้องและไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) แก้ไขเพิ่มเติมในฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยโครงการติดตั้งพัดลมระบายอากาศเพื่อระบายอากาศออกสู่ภายนอก ได้แก่ ห้องน้ำภายในห้องชุด ห้องน้ำภายในสำนักงานนิติบุคคล ห้องน้ำชั้นที่ 1 และชั้นที่ 7 ของอาคาร G, H และอาคาร I สำหรับอาคารพักมัลติยารวมได้จัดให้มีระบบระบายอากาศผ่าน Filter box เพื่อกำจัดกลิ่นและเชื้อโรค ปล่อยอากาศที่ผ่านการบำบัดที่ระดับสูงกว่าหลังคา 1.00 เมตร

สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ได้แก่

- 1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็น การป้องกันการสะสมของเชื้อโรค
- 2) ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ
- 3) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน และทั่วถึง
- 4) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของ เครื่องปรับอากาศ

4.4.7 การบดบังทิศทางลมของอาคาร

การประเมินผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมของอาคารโครงการต่อพื้นที่โดยรอบจากข้อมูลสถิติอุตุนิยมวิทยา ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2532-2561) ของสถานีตรวจวัดอากาศสนามบินภูเก็ต และภาพจำลองแสดงการบดบังทิศทางลม (ดังแสดงในรูปที่ 4-2) พบว่า มีทิศทางลมหลักที่พัดผ่านพื้นที่โครงการมี 3 ทิศทาง ดังนี้

1) ลมจากทิศตะวันออก พัดผ่านช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมีนาคม เป็นระยะเวลา 5 เดือน มีความเร็วลมเฉลี่ย 2.20-3.30 นอต ทั้งนี้ อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นคาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร (อาคารที่มีความสูงที่สุดใน โครงการ) อาจส่งผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมต่อพื้นที่อยู่ด้านทิศตะวันตก คือ ถนนการะจำยอม (โฉนดที่ดิน [REDACTED] กว้าง 6.00 เมตร (สภาพปัจจุบันยังไม่มีมีการก่อสร้าง) พื้นที่การะจำยอมสาธารณะอุบโภค และพื้นที่บุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันมีการปรับพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้าง)

2) ลมจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ พัดผ่านช่วงเดือนเมษายนเป็นระยะเวลา 1 เดือน มีความเร็วลมเฉลี่ย 2.50 นอต ทั้งนี้ การวางแนวอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นคาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร (อาคารที่มีความสูงที่สุดในโครงการ) จะส่งผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมต่อพื้นที่อยู่ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ คือ ที่ดินบุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันเป็น พื้นที่ว่าง) และทิศใต้ คือ ชุมน้ำเอกชนบนโฉนดที่ดินจำนวน 3 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED]

3) ลมจากทิศตะวันตก พัดผ่านช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคมเป็นระยะเวลา 6 เดือน มีความเร็ว ลมเฉลี่ย 2.50-4.80 นอต ทั้งนี้ การวางแนวอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นคาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร (อาคารที่มีความสูงที่สุดใน โครงการ) อาจส่งผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมต่อพื้นที่ด้านทิศตะวันออก คือ ที่ดินบุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันเป็น พื้นที่ว่าง)

ทั้งนี้ จากข้อมูลข้างต้น พบว่า การดำเนินโครงการจะมีผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมต่อพื้นที่ ข้างเคียงเล็กน้อยทั้งยังเกิดเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ ประกอบกับทิศทางลมจะเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อีกทั้งลักษณะ การวางตัวของอาคารของโครงการมีการเว้นระยะห่างระหว่างอาคารตามที่กฎหมายกำหนด ไม่มีการก่อสร้างตัวอาคาร ชิดแนวเขตที่ดิน ซึ่งทำให้เกิดการไหลเวียนของลมได้ดี พร้อมทั้งบริเวณภายนอกของอาคารเป็นพื้นที่โล่งจึงทำให้ลม สามารถพัดผ่านอาคารได้ รวมทั้งพื้นที่ข้างเคียงของโครงการเป็นพื้นที่เจ้าของเดียวกันซึ่งยังไม่มีมีการพัฒนา หรือ ก่อสร้างอาคาร ดังนั้น ผลกระทบจึงเกิดขึ้นในระดับต่ำ

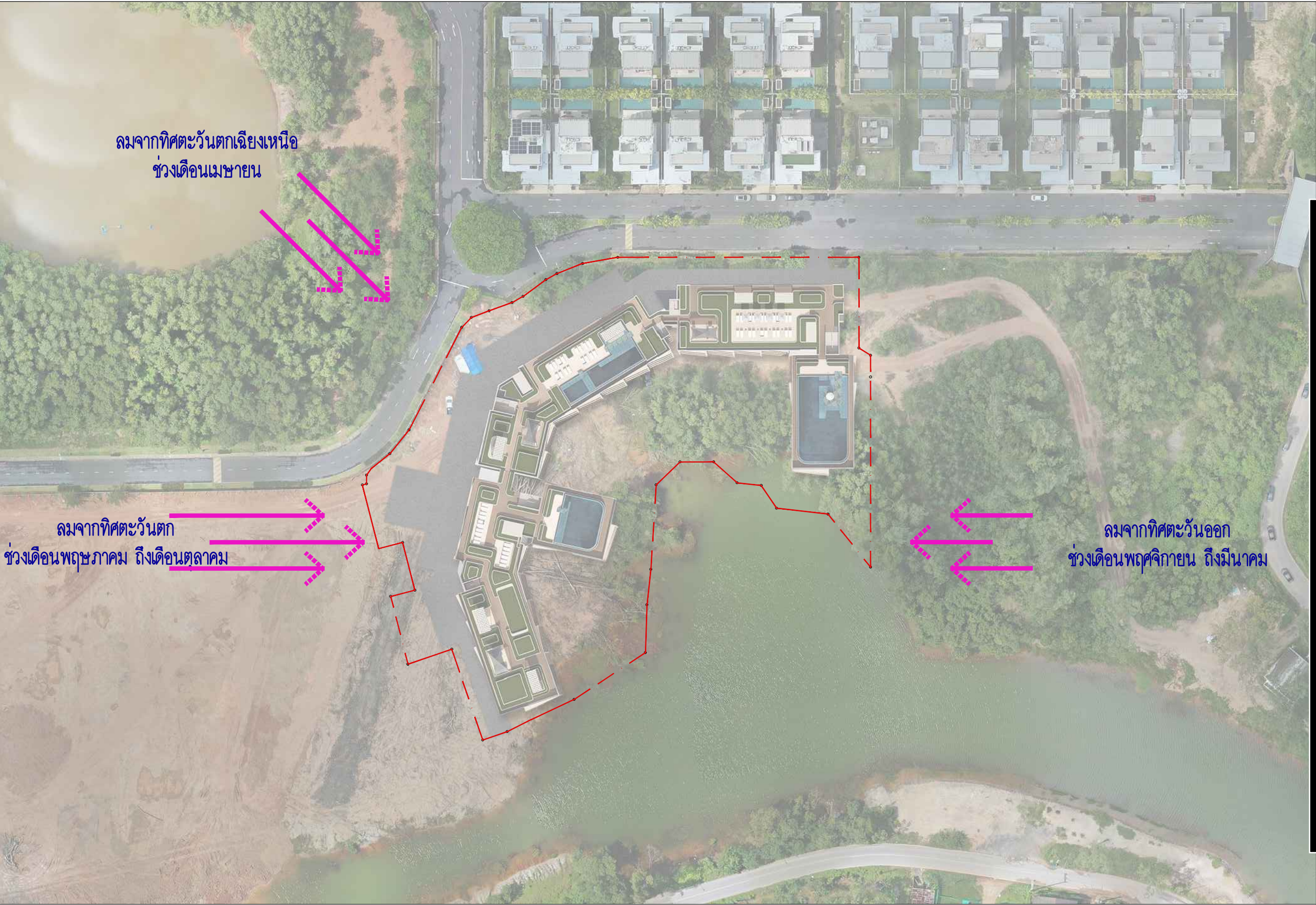
อย่างไรก็ตาม โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

1) โครงการต้องทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัย และบ้านพักอาศัยพื้นที่ติดโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

- การชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหายเนื่องจากผลกระทบที่อาจเกิดจากที่อาคารโครงการบดบังทิศทางลม ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการ
- กรณีทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการและผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ) ไม่สามารถตกลงร่วมกันได้ ให้ใช้ลักษณะไตรภาคีเพื่อเจรจากาข้อตกลงร่วมกันเงื่อนไขดังกล่าว โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบโดยความรับผิดชอบจะเริ่มตั้งแต่มีการก่อสร้างโครงการจนถึงเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลา 1 ปี

2) รักษาระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด โดยไม่ก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างบริเวณพื้นที่ดังกล่าว

3) ปลูกต้นไม้บริเวณโครงการ เพื่อลดการปะทะของลมมายังตัวอาคาร อันจะลดการเปลี่ยนแปลงบริเวณโดยรอบทิศทางลมได้ พร้อมทั้งโครงการเลือกปลูกต้นไม้ชั้นล่างที่ระดับความสูง 6-7 เมตร ได้แก่ ต้นเสี้ยวป่า ต้นจามจุรี ต้นขนาง ต้นแคนา ต้นกระพี้จั่น ต้นสะเดา และต้นราชพฤกษ์ เพื่อให้เกิดความร่มรื่นสวยงาม ลดผลกระทบทางสายตา และลดความกระด้างของโครงการอีกด้วย



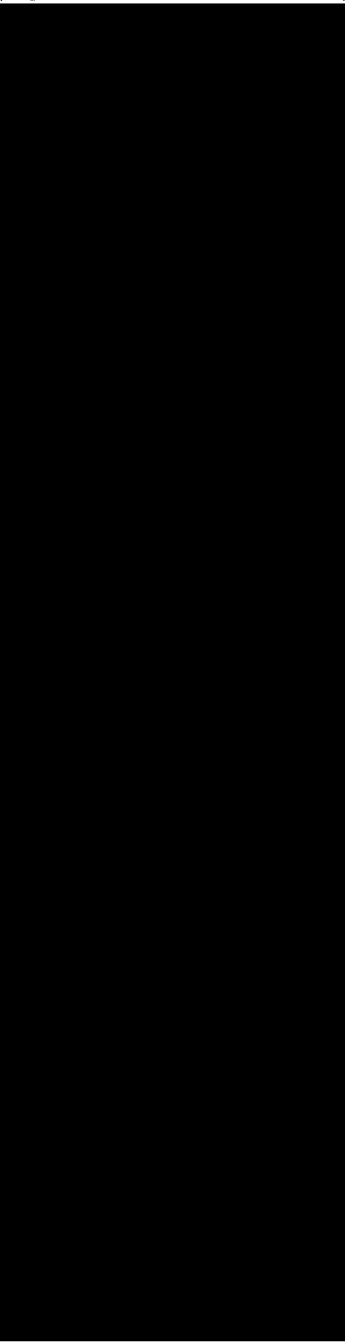
โครงการ
สกายพาร์ค เอลารา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ที่อยู่:
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต 83110

เจ้าของโครงการ

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

390/1 หมู่ 1 ถนนศรีสุนทร, ต.เชิงทะเล, อ.ถลาง,
จ.ภูเก็ต 83110



ภาพแสดงการบดบังทิศทางลมของอาคาร

1

NORTH		DRAWING	
		ภาพแสดงการบดบังทิศทางแดด ผังแสดงการบดบังทิศทางลมอาบ	
DRAWN BY	CPK, NPK	APPROVED BY	PN
CHECKED BY	PN, JP	DRAWING NO.	REV
SCALE		E/A 702	
DATE	11 FEB 2025		
JOB NO.	032		
FILE NAME	032 EA700 Sun Study and Wind Diagram		

4.4.8 การบดบังแสง

การจำลองการเกิดเงาของอาคารในช่วงเวลาต่างๆ จะใช้วิธีการประมวลผลจากโปรแกรม SKETCH UP ซึ่งเป็นโปรแกรมช่วยในการออกแบบสถาปัตยกรรม ประเมินเรื่องการบดบังแสงแดดของอาคารโครงการต่ออาคารข้างเคียง โดยทำการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ 3 วัน คือ

- วันที่ 21 มิถุนายน คือ วัน Summer solstice หรือวันที่แกนของโลกเอียงเข้าหาดวงอาทิตย์มากที่สุด คือ 23.5 องศา

- วันที่ 21 กันยายน หรือ 21 มีนาคม คือ วัน Equinox หรือ วันที่แกนของโลกตั้งฉากกับระนาบของดวงอาทิตย์ หรือขนานกับแกนของดวง

- วันที่ 21 ธันวาคม คือ วัน Winter solstice หรือ วันที่แกนของโลกเอียงออกจากแกนของดวงอาทิตย์ มากที่สุด คือ 23.5 องศา

โดยให้จำลองการบังแสงอาทิตย์ต่อเนื่องกันในทุกชั่วโมง หลังจากที่เราอาทิตย์ขึ้นจากขอบฟ้า 1 ชั่วโมง จนถึงก่อนพระอาทิตย์ตกจากขอบฟ้า 1 ชั่วโมง ซึ่งตรงกับเวลาตั้งแต่ 07.00-17.00 น. ของวันที่ทำการประเมิน มีรายละเอียดการประเมิน ดังนี้

1) วันที่ 21 มิถุนายน (Summer solstice)

- ช่วงเวลา 07.00-10.00 น.

ในช่วงเวลา 07.00-10.00 น. ดวงอาทิตย์เริ่มเคลื่อนตัวขึ้นทางด้านทิศตะวันออก ทำให้เกิดเงาที่ระยะทางยาวไปทางทิศตะวันตกช่วงเวลา 07.00 น. ระยะไกลที่สุดเท่ากับ 131 เมตร ทำให้เกิดผลกระทบการบดบังต่อถนนการะจำยอม [REDACTED] กว้าง 6.00 เมตร (สภาพปัจจุบันยังไม่มีอาคารก่อสร้าง) พื้นที่การะจำยอม สาธารณูปโภค และพื้นที่บุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันมีการปรับพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้าง) อย่างไรก็ตาม ช่วงเวลาดังกล่าวมีลักษณะเป็นแสงแดดอ่อน ความร้อนไม่รุนแรงโดยเกิดจากพระอาทิตย์ทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ทำให้เกิดเงายาวของอาคารโครงการทอดตัวไปยังพื้นที่ดังกล่าว

- ช่วงเวลา 11.00-14.00 น.

ในช่วงเวลา 11.00-14.00 น. เป็นเวลาที่ดวงอาทิตย์ตั้งฉากกับพื้นโลก ทำให้เงาค่อยๆ ชยับเข้ามาซ้อนทับกับตัวอาคารในช่วงเวลา 12.00 น. โดยแสงแดดในช่วงเวลานี้จะเป็นแสงแดดจัด มีความร้อนมาก จึงทำให้ช่วงเวลาดังกล่าวอาคารไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง แต่ช่วงเวลา 13.00 น. จะทำให้เงาค่อยๆ ออกจากการซ้อนทับตัวอาคารไปยังทิศตะวันออก คือ ที่ดินบุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง)

- ช่วงเวลา 15.00-17.00 น.

ในช่วงเวลา 15.00-17.00 น. ดวงอาทิตย์เคลื่อนตัวไปทางทิศตะวันตกและทำมุมกับท้องฟ้ามากขึ้น ทำให้เกิดเงาของอาคารที่ระยะทางยาวไปทางทิศตะวันออกมากขึ้นในช่วงเวลา 17.00 น. ระยะไกลที่สุดเท่ากับ 52 เมตร ทั้งนี้ เงาของอาคารโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านบดบังแสงแดดต่อทิศตะวันออก คือ ที่ดินบุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง)

2) วันที่ 21 มีนาคม (Equinox)

- ช่วงเวลา 07.00-10.00 น.

ในช่วงเวลา 07.00-10.00 น. ดวงอาทิตย์เริ่มเคลื่อนตัวขึ้นทางด้านทิศตะวันออก ทำให้เกิดเงาที่ระยะทางยาวไปทางทิศตะวันตกช่วงเวลา 07.00 น. จะเกิดเงาระยะไกลที่สุดเท่ากับ 222 เมตร อาคารของโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์ต่อทิศตะวันตก คือ ถนนการะจำยอม กว้าง 6.00 เมตร (สภาพปัจจุบันยังไม่มีการก่อสร้าง) พื้นที่การะจำยอมสาธารณะปโภค และพื้นที่บุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันมีการปรับพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้าง) ช่วงเวลาดังกล่าวมีความร้อนไม่รุนแรงมากนัก เนื่องจากพระอาทิตย์ทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ทำให้เกิดเงายาวของอาคารโครงการทอดตัวไปยังพื้นที่ดังกล่าว

- ช่วงเวลา 11.00-14.00 น.

ในช่วงเวลา 11.00-14.00 น. เป็นเวลาที่ดวงอาทิตย์ตั้งฉากกับพื้นโลก ทำให้เงามีระยะสั้นที่สุดอาคารโครงการจะเกิดเงาซ้อนทับของตัวอาคารภายในโครงการเป็นส่วนใหญ่หลังจากนั้นช่วงเวลา 13.00 น. เงาของอาคารจะเริ่มทอดตัวไปยังพื้นที่ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ คือ ที่ดินบุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง) ซึ่งแสงแดดในช่วงเวลานี้จะเป็นแสงแดดจัด แต่เมื่อเงาอาคารของโครงการไปซ้อนทับจะมีส่วนช่วยให้บดบังแสงแดดที่มีความร้อนมากต่ออาคารข้างเคียง

- ช่วงเวลา 15.00-17.00 น.

ในช่วงเวลา 15.00-17.00 น. อาคารของโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านบดบังแสงแดดต่อด้านทิศตะวันออก คือ ที่ดินบุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง) ช่วงเวลา 17.00 น. มีความยาวเงาของอาคารเท่ากับ 55 เมตร ทั้งนี้ แสงแดดในช่วงเวลา 17.00 น. จะเป็นแสงแดดเริ่มอ่อนลง ความร้อนไม่รุนแรง โดยพระอาทิตย์ทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ทำให้เกิดเงายาวของอาคารโครงการทอดตัวไปยังพื้นที่ดังกล่าว

3) วันที่ 21 ธันวาคม (Winter solstice)

- ช่วงเวลา 07.00-10.00 น.

ในช่วงเวลา 07.00-10.00 น. ดวงอาทิตย์เริ่มเคลื่อนตัวขึ้นทางด้านทิศตะวันออกทำให้เกิดเงาที่ระยะทางยาวไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือช่วงเวลา 07.00 น. ระยะไกลที่สุดเท่ากับ 288 เมตร ก่อให้เกิดผลกระทบการบดบังต่อด้านทิศตะวันออก คือ ถนนการะจำยอม กว้าง 6.00 เมตร (สภาพปัจจุบันยังไม่มี การก่อสร้าง) พื้นที่การะจำยอมสาธารณะปโภค และพื้นที่บุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันมีการปรับพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้าง) ถนนการะจำยอมกว้าง 6.00 เมตร และกว้าง 15.00 เมตร ช่วงเวลาดังกล่าวมีลักษณะเป็นแสงแดดอ่อน ความร้อนไม่รุนแรงโดยเกิดจากพระอาทิตย์ทำมุมต่ำกับท้องฟ้าทำให้เกิดเงายาวของอาคารโครงการทอดตัวไปยังพื้นที่ดังกล่าว

- ช่วงเวลา 11.00-14.00 น.

ในช่วงเวลา 11.00 น. เป็นเวลาที่ดวงอาทิตย์ตั้งฉากกับพื้นโลกทำให้เงาขยับเข้ามาซ้อนทับตัวอาคารภายในโครงการช่วงเวลา 12.00 น. และช่วงเวลา 13.00-14.00 น. เงาของอาคารค่อยๆ ทอดตัวไปยังด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เงาของอาคารโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านบดบังแสงแดดต่อที่ดินบุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง) และถนนการจราจรกว้าง 15.00 เมตร โดยแสงแดดในช่วงเวลานี้จะเป็นแสงแดดจัด มีความร้อนมาก

- ช่วงเวลา 15.00-17.00 น.

ในช่วงเวลา 15.00-17.00 น. ดวงอาทิตย์เคลื่อนตัวไปทางทิศตะวันตกและทำมุมกับท้องฟ้ามากขึ้นทำให้เกิดเงาของอาคารที่ระยะทางยาวไปทางทิศเหนือมากขึ้นในช่วงเวลา 17.00 น. จะเกิดเงาระยะไกลที่สุด ทั้งนี้เงาของอาคารโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านบดบังแสงแดดต่อที่ดินบุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง) ถนนการจราจรกว้าง 15.00 เมตร และหมู่บ้าน Laguna Park 2

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคาร แบ่งเป็นระดับผลกระทบ ดังนี้

- 1) ผลกระทบระดับต่ำ หมายถึง บ้านที่ได้รับแสงอาทิตย์มากกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน
- 2) ผลกระทบระดับปานกลาง หมายถึง บ้านที่ได้รับแสงอาทิตย์น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน
- 3) ผลกระทบระดับสูง หมายถึง บ้านที่ไม่ได้รับแสงอาทิตย์ตลอดวัน

ทั้งนี้ จากรายละเอียดการบดบังแสง การจำลองการเกิดเงาของอาคารโครงการในช่วงเวลาต่างๆ (ดังแสดงในรูปที่ 4-3) สามารถสรุประดับผลกระทบ เรื่องการบดบังแสงแดดของอาคารโครงการต่ออาคารข้างเคียง (ดังตารางที่ 4-31)

จากการประเมินการบดบังแสงแดดของอาคารโครงการ จะเห็นได้ว่าการบดบังแสงแดดของโครงการที่มีต่อพื้นที่ข้างเคียง จะเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่พระอาทิตย์ทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ได้แก่ ช่วงเวลา 07.00-10.00 น. และ 15.00-18.00 น. เนื่องจากเงาของอาคารภายในโครงการจะทอดตัวไปยังพื้นที่ข้างเคียงระยะทางยาวสุดในช่วงเวลา 07.00 น. และช่วงเวลา 17.00 น. ของเดือนมิถุนายน กันยายน และธันวาคม ดังนั้น ผลกระทบในด้านการบดบังแสงแดดจึงเกิดขึ้นในระดับต่ำ เนื่องจากพื้นที่ติดโครงการจะไม่ได้รับการบดบังแสงแดดทั้งวัน ส่วนใหญ่จะได้รับการบดบังแสงแดดจากอาคารของโครงการในช่วงเช้า และช่วงเย็น

แต่อย่างไรก็ตาม โครงการจะกำหนดให้มีมาตรการแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดต่อผู้พักอาศัย และเจ้าของอาคารที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ ดังนี้

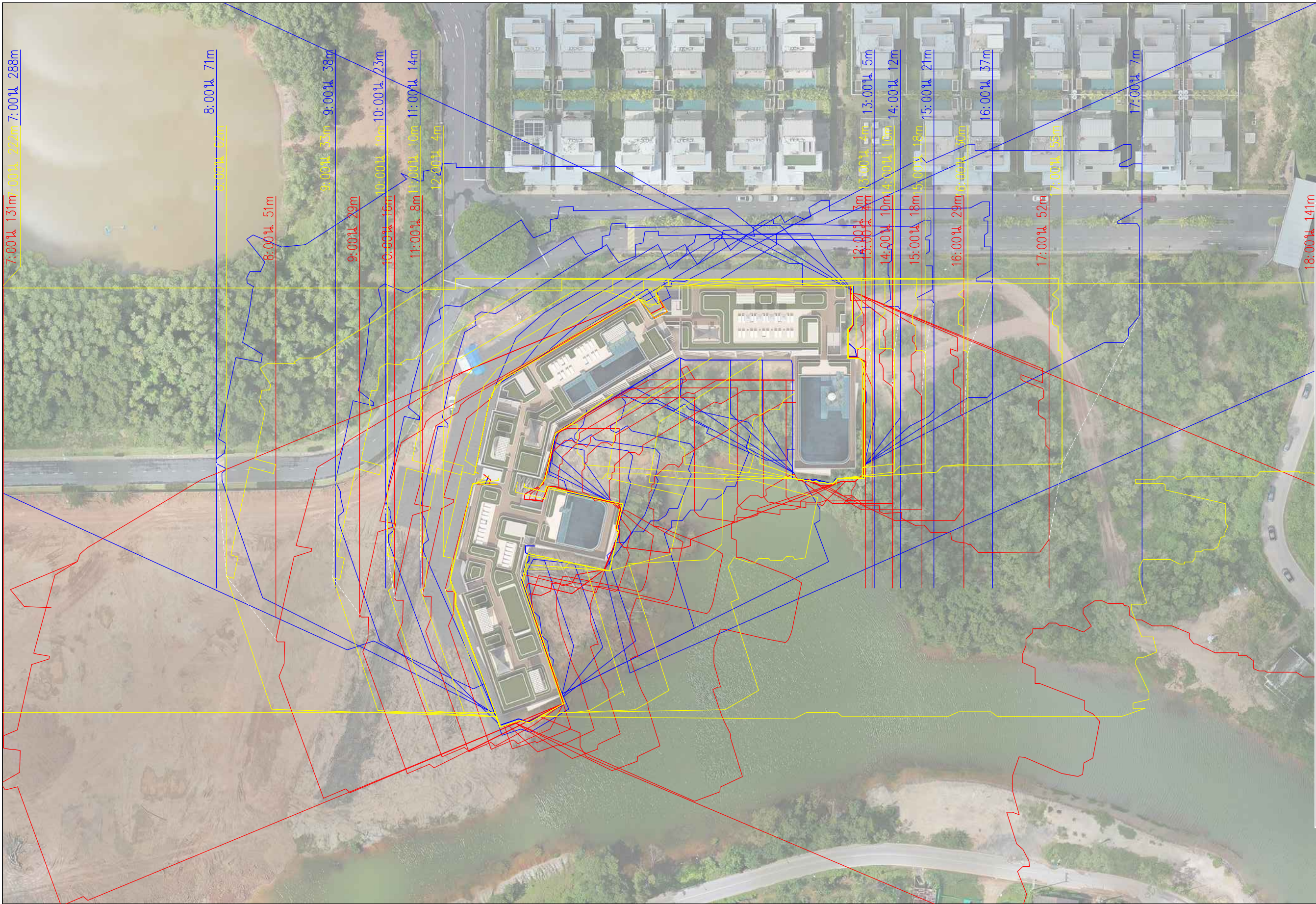
โครงการต้องทำหนังสือแจ้งเจ้าของอาคารพื้นที่ติดโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

- การชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหาย เนื่องจากผลกระทบที่อาจเกิดจากเงาของอาคารโครงการพาดผ่าน ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการ
- กรณีทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการและผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ) ไม่สามารถตกลงร่วมกันได้ ให้ใช้ลักษณะไตรภาคีเพื่อเจรจาข้อตกลงร่วมกันเงื่อนไขดังกล่าว โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบ โดยความรับผิดชอบจะเริ่มตั้งแต่มีการก่อสร้างโครงการจนถึงเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลา 1 ปี

ตารางที่ 4-31 สรุประดับผลกระทบ เรื่องการบดบังแสงแดดของอาคารโครงการต่ออาคารข้างเคียง

ช่วงเวลา	รายละเอียด	ระดับของผลกระทบ		
		ต่ำ	ปานกลาง	สูง
วันที่ 21 มิถุนายน (Summer solstice) - ช่วงเวลา 07.00-10.00 น. - ช่วงเวลา 11.00-14.00 น. - ช่วงเวลา 15.00-17.00 น.	- เกิดการบดบังแสงแดดของอาคารไปยังทิศตะวันตกช่วงเวลา 07.00 น. ระยะไกลที่สุดเท่ากับ 131 เมตร ทำให้เกิดผลกระทบการบดบังต่อถนนการะจำยอม กว้าง 6.00 เมตร (สภาพปัจจุบันยังไม่มีมีการก่อสร้าง) พื้นที่การะจำยอมสาธารณูปโภค และพื้นที่บุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันมีการปรับพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้าง) - ช่วงเวลา 12.00 น. อาคารจะเกิดเงาซ้อนทับตัวอาคารภายในโครงการ แต่ช่วงเวลา 13.00 น. จะทำให้เงาค่อยๆ ออกจากการซ้อนทับตัวอาคารไปยังทิศตะวันออก คือ ที่ดินบุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง) - เกิดการบดบังด้านทิศตะวันออกในช่วงเวลา 17.00 น. ระยะไกลที่สุดเท่ากับ 52 เมตร ทั้งนี้ เงาของอาคารโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านบดบังแสงแดดต่อทิศตะวันออก คือ ที่ดินบุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง)	✓ ✓ ✓		
วันที่ 21 มีนาคม (Equinox) - ช่วงเวลา 07.00-10.00 น. - ช่วงเวลา 11.00-14.00 น. - ช่วงเวลา 15.00-17.00 น.	- เกิดการบดบังแสงแดดของอาคารไปยังทิศตะวันตกช่วงเวลา 07.00 น. จะเกิดเงาระยะไกลที่สุดเท่ากับ 222 เมตร อาคารของโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์ต่อทิศตะวันตก คือ ถนนการะจำยอม กว้าง 6.00 เมตร (สภาพปัจจุบันยังไม่มีมีการก่อสร้าง) พื้นที่การะจำยอมสาธารณูปโภค และพื้นที่บุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันมีการปรับพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้าง) - อาคารจะเกิดเงาซ้อนทับของตัวอาคารภายในโครงการเป็นส่วนใหญ่ หลังจากนั้นช่วงเวลา 13.00 น. เงาของอาคารจะเริ่มทอดตัวไปยังพื้นที่ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ คือ ที่ดินบุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง) - เกิดการบดบังแสงแดดต่อด้านทิศตะวันออก คือ ที่ดินบุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง) ช่วงเวลา 17.00 น. มีความยาวเงาของอาคารเท่ากับ 55 เมตร	✓ ✓ ✓		
วันที่ 21 ธันวาคม (Winter solstice) - ช่วงเวลา 07.00-10.00 น. - ช่วงเวลา 11.00-14.00 น.	- เกิดการบดบังด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือช่วงเวลา 07.00 น. ระยะไกลที่สุดเท่ากับ 288 เมตร ก่อให้เกิดผลกระทบการบดบังต่อด้านทิศตะวันออก คือ ถนนการะจำยอม กว้าง 6.00 เมตร (สภาพปัจจุบันยังไม่มีมีการก่อสร้าง) พื้นที่การะจำยอมสาธารณูปโภค และพื้นที่บุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันมีการปรับพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้าง) ถนนการะจำยอมกว้าง 6.00 เมตร และกว้าง 15.00 เมตร - เงาของอาคารขยับเข้ามาซ้อนทับตัวอาคารช่วงเวลา 12.00 น. และช่วงเวลา 13.00-14.00 น. เงาของอาคารค่อยๆ ทอดตัวไปยังด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เงาของอาคารโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านบดบังแสงแดดต่อที่ดินบุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง) และถนนการะจำยอมกว้าง 15.00 เมตร	✓ ✓		

ช่วงเวลา	รายละเอียด	ระดับของผลกระทบ		
		ต่ำ	ปานกลาง	สูง
- ช่วงเวลา 15.00-17.00 น.	- เงาของอาคารที่ระยะทางยาวไปทางทิศเหนือมากขึ้นในช่วงเวลา 17.00 น. จะเกิดเงาระยะไกลที่สุด ทั้งนี้ เงาของอาคารโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านบดบังแสงแดดต่อที่ดินบุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง) ถนนภาระจำยอมกว้าง 15.00 เมตร และหมู่บ้าน Laguna Park 2	✓		



- เงามอาคารวันที่ 21 มีนาคม คือ วัน Equinox
- เงามอาคารวันที่ 21 มิถุนายน คือ วัน Summer solstice
- เงามอาคารวันที่ 21 ธันวาคม คือ วัน Winter solstice

NOTE: ระยะเวลาการบดบังทิศทางแดดของอาคารเป็นภาพจำลองโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระยะเวลาการบดบังอาจคลาดเคลื่อนจากระยะจริง

ผังแสดงทิศทางแสงเงาหลังมีโครงการ 1

รูปที่ 4-3 แสดงการจำลองการบดบังแสงเงา
หน้า 4-140

โครงการ
สกายพาร์ค,เอเลวรา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ที่อยู่:
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต 83110

เจ้าของโครงการ

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

390/1 หมู่1 ถนนศรีสุนทร, ต.เชิงทะเล, อ.ถลาง,
จ.ภูเก็ต 83110

NORTH	DRAWING		
	ผู้ผังแสดงทิศทางแสงเงาหลังมีโครงการ		
DRAWN BY	CPK, NPK	APPROVED BY	PN
CHECKED BY	PN, JP	DRAWING NO.	REV
SCALE	E/A701		
DATE	11 FEB 2025	.	
JOB NO.	032		
FILE NAME	032 EA700 Sun Study and Wind Diagram		

4.4.9 สุนทรียภาพ / ทศนียภาพ

ระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพโดยรอบ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศจากพื้นที่ว่างมาเป็นพื้นที่สำหรับก่อสร้างโครงการ ซึ่งอาจก่อให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่น่าดูนัก จากการกองวัสดุก่อสร้างและการก่อสร้างอาคาร แต่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น กิจกรรมการก่อสร้างดังกล่าวใช้เวลาประมาณ 24 เดือนและไม่ต่อเนื่อง ประกอบกับโครงการจะติดป้ายเขตก่อสร้างห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งสามารถช่วยลดผลกระทบเรื่องทัศนียภาพที่เกิดจากการก่อสร้างอาคาร ดังนั้น จึงส่งผลกระทบทางสุนทรียภาพและทัศนียภาพในระดับต่ำ

กิจกรรมการก่อสร้างภายในโครงการจะกระทบต่อความเป็นส่วนตัวของผู้เข้าพักโดยรอบได้ ไม่ว่าจะเป็นเสียงรบกวน ฝุ่นละออง ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน เป็นต้น โครงการจึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อโครงการดังกล่าว และบริเวณโดยรอบ ได้แก่

- 1) กันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.70 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการและมีประตูเปิด-ปิดบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งจะปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น
- 2) สำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคาร
- 3) เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสายตา โดยเฉพาะสีของอาคารต้องเป็นสีที่ไม่มีความขัดแย้ง (Contrast) กับสภาพชุมชนโดยรอบ
- 4) ควบคุมดูแลการวางวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วนและเป็นระเบียบมากที่สุด
- 5) ดูแลรักษาความสะอาดภายในพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกวัน
- 6) ห้องน้ำชั่วคราวของคณงานต้องปกปิดอย่างมิดชิด และต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ
- 7) จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนจะจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการโครงการจะแก้ไขให้โดยทันที
- 8) จัดปล่อยรองรับเศษวัสดุก่อสร้างโดยคลุมผ้าใบอย่างหนาโดยรอบ ที่มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคาร และให้พรมน้ำเศษวัสดุก่อสร้างให้ขึ้นก่อนทิ้งลงปล่อย เพื่อลดการแพร่กระจายของฝุ่นละอองรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง

ระยะดำเนินการ

โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว จำนวน 2 อาคาร โดยโครงการจะเลือกใช้สีโทนธรรมชาติ ได้แก่ สีขาว สีเทา และสีน้ำตาลเข้ม เป็นหลักเพื่อให้เข้ากับสภาพแวดล้อม (ภาพเชิงซ้อนของโครงการก่อนและหลังการพัฒนา ดังแสดงในรูปที่ 4-4 ถึงรูปที่ 4-5)

ทั้งนี้ อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร เป็นอาคารที่มีความสูงที่สุดภายในโครงการ มีความสูง 22.70 เมตร มีความสูงมากกว่าอาคารที่อยู่ภายในบริเวณเดียวกัน แต่จากการสำรวจพื้นที่บริเวณรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย และโรงแรม ที่มีความสูงใกล้เคียงกับอาคารของโครงการ สำหรับสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบโครงการในปัจจุบัน มีดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ถนนการะจำยอม [REDACTED] กว้าง 15.00 เมตร เชื่อมต่อกับถนนการะจำยอม [REDACTED] กว้าง 15.00 เมตร ซึ่งเชื่อมกับทางสาธารณประโยชน์ (ถนนสายพรุ จำปา-นาสร้อย กว้าง 6.00 เมตร)
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ขุมน้ำเอกชนบนโฉนดที่ดินจำนวน 3 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดิน [REDACTED]
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ที่ดินบุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่าง)
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ถนนการะจำยอม [REDACTED] กว้าง 6.00 เมตร (สภาพปัจจุบันยังไม่มีมีการก่อสร้าง) พื้นที่การะจำยอม สาธารณูปโภค และพื้นที่บุคคลอื่น (สภาพปัจจุบันมีการปรับ พื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้าง)

1) ประเมินผลกระทบต่อนักนิยภาพด้านโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม

เมื่อพิจารณาจากมุมมองจากภายนอกเข้ามายังพื้นที่โครงการจะเห็นว่าอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร มีความสูงมากกว่าอาคารที่อยู่ภายในบริเวณเดียวกัน อย่างไรก็ตาม โครงการได้มีการออกแบบแนวอาคาร โครงการและระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินมีความสอดคล้องตามข้อกำหนดกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 4 เรื่อง แนวอาคารและระยะร่นต่างๆ ของอาคาร ซึ่งที่ว่างดังกล่าวโครงการนำบางส่วนมาทำเป็นพื้นที่สีเขียวปลูกต้นไม้ในพื้นที่ว่างรอบอาคารโดยเลือกปลูกต้นไม้ที่ระดับความสูง 6-7 เมตร ได้แก่ ต้นเสี้ยวป่า ต้นจามจุรี ต้นขนาง ต้นแคนา ต้นกระพี้จั่น ต้นสะเดา และต้นราชพฤกษ์ เพื่อลดความโดดเด่นของอาคาร อันเป็นการลดระดับผลกระทบต่อสุนทรียภาพและทัศนียภาพของชุมชนได้ในระดับหนึ่ง

พร้อมทั้งกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบเพิ่มเติม ได้แก่ จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาต้นไม้ และพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพสวยงามอยู่เสมอ หากมีต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการได้รับความเสียหาย หรือตายจะต้องจัดให้มีการปลูกต้นไม้ทดแทน ดังนั้น การพัฒนาพื้นที่โครงการจะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพโดยรอบในระดับต่ำ

ก่อนพัฒนาโครงการ



หลังพัฒนาโครงการ



รูปที่ 4-4

แสดงภาพเชิงซ้อนก่อนและหลังพัฒนาโครงการ 1

ก่อนพัฒนาโครงการ



หลังพัฒนาโครงการ



รูปที่ 4-5 แสดงภาพเชิงซ้อนก่อนและหลังพัฒนาโครงการ 2

2) ประเมินผลกระทบต่อทัศนียภาพด้านแหล่งโบราณสถานและแหล่งโบราณคดีอันควรรักษา

โครงการตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล จากการตรวจสอบพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง โครงการไม่ปรากฏแหล่งโบราณสถานและโบราณคดี หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการ จึงไม่มีผลกระทบต่อแหล่งโบราณสถานและโบราณคดี หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ อีกทั้งพื้นที่โดยรอบโครงการยังเป็นพื้นที่ที่พัฒนาเป็นชุมชนเมืองเพื่อรองรับการท่องเที่ยว และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทัศนียภาพแต่อย่างใด

ดังนั้น จากการศึกษาและตรวจสอบบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบโครงการเป็นพื้นที่ว่าง และที่อยู่อาศัย รวมทั้งมีการพัฒนาพื้นที่ว่างเป็นที่พักอาศัยเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น การดำเนินงานของโครงการจึงมีความสอดคล้องและกลมกลืนกับสภาพโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งการประกอบกิจกรรมภายในโครงการเป็นการพักอาศัยเท่านั้น จึงมีสภาพที่กลมกลืนกับบริเวณข้างเคียง และไม้ยืนต้นที่นำมาปลูกเป็นพรรณไม้ที่มีความเหมาะสมกับภูมิอากาศในท้องถิ่น พร้อมทั้งผู้ออกแบบได้คำนึงถึงความเหมาะสมในการปลูกไม้ยืนต้น และตำแหน่งในการปลูกต้นไม้ โดยปลูกห่างจากระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน เช่น ถังบำบัดน้ำเสีย ท่อระบายน้ำ และฐานราก เพื่อให้ไม่ส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภคใต้ดินของโครงการ ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบด้านสุนทรียภาพและทัศนียภาพ

3) ประเมินความสอดคล้องกลมกลืนกับระบบนิเวศน์

พื้นที่โดยรอบโครงการส่วนใหญ่เป็นหมู่บ้านจัดสรร รีสอร์ท บ้านอยู่อาศัย และพื้นที่ว่างเปล่า ซึ่งพื้นที่บางส่วนมีการพัฒนาเป็นแหล่งชุมชนเพื่อการท่องเที่ยว ที่มีลักษณะการดำเนินธุรกิจในการพักอาศัย สำหรับพื้นที่โครงการมีระยะห่างจากชายฝั่งทะเลหาดลาอันประมาณ 2.15 กิโลเมตร ซึ่งจัดเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของตำบลเชิงทะเล เป็นหาดที่นักท่องเที่ยวนิยมไปเล่นน้ำ และพักผ่อน ทั้งนี้ ยังสามารถเดินทางไปยังหาดลาอัน และหาดสุรินทร์ที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงได้อีกด้วย

ทั้งนี้ โครงการได้เลือกใช้สีให้เข้ากับสภาพแวดล้อม ได้แก่ สีขาว สีเทา และสีน้ำตาลเข้ม เป็นสีหลักเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม นอกจากนี้โครงการเลือกปลูกต้นไม้ชั้นล่างที่มีระดับความสูง 6-7 เมตรรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ ต้นเสี้ยวป่า ต้นจามจุรี ต้นชานาง ต้นแคนา ต้นกระพี้จั่น ต้นสะเดา และต้นราชพฤกษ์ เพื่อให้เกิดความร่มรื่น สวยงาม ลดผลกระทบทางสายตา และลดความกระด้างของโครงการอีกด้วย

4) ประเมินผลกระทบจากการสะท้อนของแสงของอาคาร

สำหรับอาคารของโครงการ ประกอบด้วย 5 อาคาร ได้แก่ อาคาร G, H และอาคาร I (อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น ดาดฟ้า) มีความสูง 22.70 เมตรเท่ากัน อาคารงานระบบ และอาคารพักผ่อนย่อนรวม (อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว) มีความสูง 3.05 เมตรเท่ากัน ทั้งนี้ อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า เป็นอาคารที่มีความสูงที่สุด และมีความสูงมากกว่าอาคารที่อยู่ใกล้เคียง แต่อย่างไรก็ตาม โครงการได้ออกแบบโดยใช้วัสดุลดการสะท้อน ดังนี้

- 1) ออกแบบผนังอาคารใช้สีขาวเป็นหลักดูสบายตาเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และเป็นสี Earth Tone Color มีค่าการสะท้อนต่ำ
- 2) กระจกของอาคารได้จัดทำเป็นกระจกสะท้อนแสงสีฟ้า เพื่อให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม
- 3) เลือกใช้กระจกลามิเนตติดฟิล์ม ที่มีค่าการสะท้อนต่ำ และเลือกใช้สีฟ้าทำให้ดูกลมกลืนไปกับท้องฟ้า

4) โครงการจัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้นชั้นล่างที่ระดับความสูง 6-7 เมตรรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ ต้นเสี้ยวป่า ต้นจามจุรี ต้นขนาง ต้นแคนา ต้นกระพี้จั่น ต้นสะเดา และต้นราชพฤกษ์ เพื่อให้เกิดความร่มรื่น สวยงาม ลดผลกระทบทางสายตา และลดความกระด้างของโครงการอีกด้วย

ดังนั้น กระบะจากการสะท้อนแสงของอาคารที่ส่งผลให้เกิดการบดบังทัศนียภาพเดิมต่อพื้นที่โดยรอบในระดับต่ำ

5) ประเมินผลกระทบต่อทัศนียภาพแสดงภาพเชิงซ้อนประกอบที่สามารถให้เห็นสภาพปัจจุบัน และหลังจากพัฒนาโครงการแล้วในมุมมองต่างๆ ให้ชัดเจน

โครงการได้แสดงภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อน และหลังพัฒนาโครงการ พบว่า อาคารของโครงการหลังพัฒนามีระดับความสูงมากกว่าอาคารที่อยู่ข้างเคียง อย่างไรก็ตาม โครงการได้มีการจัดภูมิสถาปัตยกรรมที่เป็นภูมิทัศน์แบบนุ่ม (Softscape) เข้ามาทดแทน โดยเน้นการปลูกไม้ยืนต้นชั้นล่างที่ระดับความสูง 6-7 เมตรรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ ต้นเสี้ยวป่า ต้นจามจุรี ต้นขนาง ต้นแคนา ต้นกระพี้จั่น ต้นสะเดา และต้นราชพฤกษ์ ทำให้สภาพพื้นที่ภายในโครงการมีความร่มรื่น สวยงาม และน่าพักผ่อนมากที่สุด สำหรับการประเมินผลกระทบในลักษณะต่างๆ จากพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย

- **การรบกวน (Disturbance)** เนื่องจากพื้นที่โครงการด้านทิศใต้ติดกับชุมชนแออัดบนเนินที่ดินจำนวน 3 แปลง ได้แก่ [REDACTED] ทั้งนี้ โครงการไม่ได้มีการก่อสร้างอาคารติดกับชุมชนดังกล่าว ประกอบกับการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมจะเน้นพื้นที่สีเขียวให้อยู่บริเวณใกล้กับชุมชนเพื่อความสวยงามกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมที่มีอยู่เดิม อย่างไรก็ตามในระยะก่อสร้างโครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในเล่มรายงานฯ อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันปัญหาการรบกวนต่ออาคารข้างเคียง และต่อทรัพยากรธรรมชาติบริเวณใกล้เคียงโครงการ

- **การบดบัง (Obstruction)** เมื่อพิจารณาจากภายนอกเข้ามายังพื้นที่โครงการจะเห็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร ดังนั้น โครงการเลือกปลูกต้นไม้ชั้นล่างที่มีระดับความสูง 6-7 เมตรรอบพื้นที่โครงการ เพื่อให้เกิดความร่มรื่น สวยงาม ลดผลกระทบทางสายตา และลดความกระด้างของโครงการอีกด้วย

- **การคุกคาม (Threaten)** การดำเนินการของโครงการคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดความคุกคาม เนื่องจากที่ตั้งโครงการไม่ได้ตั้งอยู่ใกล้เคียงกับโบราณสถาน และโครงการได้ออกแบบอาคารให้มีระยะร่นสอดคล้องกับกฎหมาย จึงทำให้การตัวอาคารไม่รุกร้าพื้นที่สาธารณะ และพื้นที่บุคคลอื่นแต่อย่างใด พร้อมทั้งโครงการออกแบบให้มีการปลูกไม้ยืนต้นภายในโครงการ เพื่อสร้างความร่มรื่นและเกิดภูมิทัศน์ที่สวยงามขึ้น

- **ความแปลกแยก (Alienation)** อาคารของโครงการหลังพัฒนามีระดับความสูงมากกว่าอาคารที่อยู่ข้างเคียง แต่อย่างไรก็ตาม โครงการได้มีการจัดภูมิสถาปัตยกรรมที่เป็นภูมิทัศน์แบบนุ่ม (Softscape) เข้ามาทดแทนเน้นการปลูกต้นไม้รอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งได้ออกแบบผนังอาคารใช้สีขาว สีเทา และสีน้ำตาลเข้มเป็นหลัก ดูสบายตาเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และเป็นสี Earth Tone Color มีค่าการสะท้อนต่ำและกระจกของอาคารได้จัดทำเป็นกระจกสะท้อนแสงสีฟ้า เพื่อให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม

4.4.10 สรุปการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

สรุประดับผลกระทบต่อทรัพยากรทางกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณภาพชีวิต ที่คาดว่าจะเกิดจากโครงการ โดยแบ่งออกได้เป็น 4 ระดับย่อย คือ ผลกระทบมาก ผลกระทบปานกลาง ผลกระทบต่ำ และไม่มีผลกระทบ โดยแบ่งระยะเวลาของการประเมินออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ (ดังตารางที่ 4-32)

ตารางที่ 4-32 สรุประดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อทรัพยากรทางกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณภาพชีวิต

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ													
	ระยะก่อสร้าง							ระยะดำเนินการ						
	ผลดี			ผลเสีย			ไม่มี	ผลดี			ผลเสีย			ไม่มี
	มาก	กลาง	ต่ำ	มาก	กลาง	ต่ำ		มาก	กลาง	ต่ำ	มาก	กลาง	ต่ำ	
1. ทรัพยากรกายภาพ														
- สภาพภูมิประเทศ					✓								✓	
- ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน					✓									✓
- การเกิดสึนามิ							✓							✓
- คุณภาพอากาศ						✓							✓	
- เสียง และความสั่นสะเทือน					✓								✓	
2. ทรัพยากรชีวภาพ														
- ทรัพยากรชีวภาพทางบก							✓							✓
- ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ							✓							✓
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์														
- การใช้น้ำ						✓							✓	
- การระบายน้ำ						✓							✓	
- การจัดการน้ำเสีย						✓							✓	
- การจัดการมูลฝอย						✓							✓	
- การคมนาคม						✓					✓			
- การใช้ประโยชน์ที่ดิน							✓							✓
- ไฟฟ้า						✓							✓	
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต														
- สภาพสังคมและเศรษฐกิจ			✓							✓				
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย					✓								✓	

ตารางที่ 4-32 (ต่อ) สรุประดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่อทรัพยากรทางกายภาพ ชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณภาพชีวิต

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ													
	ระยะก่อสร้าง							ระยะดำเนินการ						
	ผลดี			ผลเสีย			ไม่มี	ผลดี			ผลเสีย			ไม่มี
	มาก	กลาง	ต่ำ	มาก	กลาง	ต่ำ		มาก	กลาง	ต่ำ	มาก	กลาง	ต่ำ	
- สุขภาพ						✓							✓	
- การป้องกันอัคคีภัย						✓							✓	
- การบดบังแสง และทิศทางลม						✓						✓		
- สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ						✓						✓		

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินโครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการโครงการอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่สำคัญดังได้กล่าวไว้แล้วในรายงานบทที่ 4 ดังนั้นจึงจำเป็นที่ต้องมีมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่

- 1) ระยะก่อสร้าง กล่าวถึงมาตรการลดผลกระทบต่างๆ ที่โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างนำไปเป็นแนวทางในการยึดถือปฏิบัติในขณะก่อสร้างโครงการ
- 2) ระยะดำเนินการ กล่าวถึงการกำหนดมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ เมื่อโครงการเปิดดำเนินการแล้ว

ผลกระทบต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม อันเนื่องมาจากการดำเนินการของโครงการนั้น บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังกล่าวไว้ในตารางที่ 5-1 ถึงตารางที่ 5-2 โดยครอบคลุมทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

ตารางที่ 5-1 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ...อาคารชุด สกายพาร์ค เอลรา เลคแลนด์ ภูเก็ต.....

ของ...ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด.....

ตั้งอยู่ที่...หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอลาง จังหวัดภูเก็ต.....

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป				
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมกายภาพ				
1.1 สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none">โครงการจะกันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.70 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการยกเว้นทางเข้า-ออก พร้อมติดตั้งม่านบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้นสำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคารโครงการจัดให้มีคูระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ และบ่อดักตะกอนดินจำนวน 1 จุด เพื่อป้องกันการชะล้างของดินออกนอกโครงการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทรายเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสมกรณีที่พบว่าเกิดฝุ่นละอองจำนวนมากจัดวางอุปกรณ์ก่อสร้างต่างๆ ที่ใช้ในงานก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้างที่เหมาะสม โดยเฉพาะงานฐานรากและงานโครงสร้างหลักรวมถึงกฎกระทรวงฉบับที่ 4 (2526) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร 2522 อย่างเคร่งครัด	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
1.2 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	<ul style="list-style-type: none">โครงการจะกันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.70 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการยกเว้นทางเข้า-ออก พร้อมติดตั้งม่านบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้นสำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคารโครงการจัดให้มีคูระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ และบ่อดักตะกอนดินจำนวน 1 จุด เพื่อป้องกันการชะล้างของดินออกนอกโครงการ	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำคู่มือดินตลอดแนวขุดน้ำ เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินลงสู่ขุดน้ำ จัดให้มีการตรวจสอบดินตะกอน ภายในบ่อดักตะกอนดินเป็นประจำตลอดระยะเวลาการก่อสร้างพร้อมทั้งต้องมีการขุดลอกดินตะกอนในบ่อดักตะกอนดินอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วงที่มีการขุดเปิดหน้าดินและในช่วงฤดูฝน ทำการขุดลอกบ่อดักตะกอนดิน/คูดินของโครงการ กรณีที่มีการอุดตัน การก่อสร้างที่มีการเปิดหน้าดิน หรือในการปรับหน้าดินจะต้องอัดชั้นดินให้แน่นโดยให้มีความราบเรียบและสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทำการขุดลอกคูระบายน้ำกรณีที่มีท่อบายน้ำมีการอุดตัน หรือทำการขุดลอกทุก 1 เดือน จัดให้มีจุดล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อช่วยลดเศษดินที่ติดไปกับล้อรถ จัดเตรียมป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน ห้ามคนงานทำงานขุดโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก หรือมีพายุ หรือแผ่นดินไหว โครงการต้องดำเนินการก่อสร้างช่วงหน้าแล้ง ต้องเร่งทำท่อบายน้ำ ให้เสร็จก่อนก่อสร้างอาคาร จัดให้มีการชดเชยความเสียหายต่ออาคารที่อยู่อาศัยข้างเคียง ซึ่งหากความเสียหายดังกล่าวเกิดจากการก่อสร้างโครงการ ต้องทำการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือโดยทันที <p>มาตรการป้องกันดินพังทลาย</p> <ul style="list-style-type: none"> ในการกด Sheet Pile ต้องกระทำโดยใช้เครื่องมือประเภทที่ไม่ก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนมากเกินไป จนอาจจะทำให้อาคารข้างเคียง เกิดการเสียหาย หรือแตกร้าวได้ ต้องให้ Sheet Pile ความยาวไม่น้อยกว่าที่ระบุไว้ในแบบ ถ้าหากพิจารณาว่ามีความจำเป็นต้องให้ความยาวที่มากกว่า ก็สามารถดำเนินการเปลี่ยนแปลงได้ การตอก Sheet Pile ต้องให้แต่ละแผ่นต่อเนื่องกัน โดยต้องมีการ Lock กันทุกแผ่นยกเว้นบริเวณมุมฉากแต่จะต้องมีการเสริมความแข็งแรงให้มากขึ้น ตามหลักวิศวกรรม การขุดดินจะกระทำได้ก็ต่อเมื่อได้กดตอก Sheet Pile และ Kingpost ได้ครบถ้วนตลอดพื้นที่แล้ว และต้องมีวิศวกรควบคุมการขุดดินตลอดเวลาที่ขุดดิน 			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> การขุดดินให้ดำเนินการขุดลอกออกเป็นระดับชั้น โดยมีความลึกไม่เกิน 50 ซม. ในการขุดลอกแต่ละชั้น เมื่อขุดดินที่ระดับแรกเรียบร้อยแล้ว ให้ Bracing และต้อง Preload เพื่อไม่ให้ Sheet Pile มีการขยับตัว โดยต้องทำ Bracing ให้เรียบร้อยแล้วจึงจะดำเนินการขุดดินต่อไปได้ และต้องขุดดินเป็นระดับชั้นละไม่เกิน 50 ซม. เมื่อขุดดินได้ระดับที่กำหนดในแบบให้ดำเนินการ Bracing ระดับต่อไปให้เรียบร้อยแล้ว การขนย้ายดินต้องดำเนินการให้ถูกต้องตามกฎหมายที่กำหนด <p>มาตรการรื้อถอน Sheet Pile</p> <ul style="list-style-type: none"> ติดตั้ง Silent Pile พร้อมอุปกรณ์อื่นๆ เพื่อที่จะถอน Sheet Pile เมื่อติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ เรียบร้อยแล้ว เริ่มถอน Sheet Pile โดยที่ในระหว่างการถอนนั้นให้ Grouting Cement- Bentonite ไปตามท่อ Grout hose อย่างต่อเนื่องจนล้นถึงระดับผิวดิน เพื่อไม่ให้มีช่องว่างเนื่องจากร่อง Sheet Pile การถอน Sheet Pile และ Grouting Cement- Bentonite ไปเรื่อยๆ จนถึงระยะ 2 เมตร หรือประมาณ 5 แผ่น แล้วจึงย้ายตำแหน่งท่อ Termine Pipe ไปยังตำแหน่ง Sheet Pile ที่จะถอนต่อไป <p>มาตรการด้านฝุ่นละอองและเศษดิน</p> <p>มาตรการบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ควบคุมดูแลและกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามพระราชบัญญัติ การขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 และกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดิน หรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ. 2548 อย่างเคร่งครัดโดยเฉพาะงานก่อสร้างฐานรากอาคาร จัดวางแผ่นเหล็กไว้ภายในพื้นที่ก่อสร้างบริเวณทางเข้า-ออก และจัดให้มีการล้างล้อรถบรรทุกดินก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ จัดพนักงานคอยกวาดเศษดินที่ตกหล่นบริเวณด้านหน้าโครงการและบริเวณใกล้เคียง โดยในกรณีที่มีเศษดินเปื้อกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยวิธีฉีดและกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที <p>มาตรการบริเวณสถานที่กองดิน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> กองดินที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บในที่ปิดล้อมและฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อให้ผิวดินเปียกอยู่เสมอ 			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> ออกแบบคูระบายน้ำบริเวณจุดที่มีการกองดินเพื่อป้องกันดินไหลออกนอกพื้นที่โครงการในช่วงที่เกิดฝนตกหนัก 			
1.3 การเกิดสึนามิ	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ผู้พักอาศัย พนักงาน และคนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหากทางจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการต้องเข้าร่วมฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด จัดให้มีแผนผังเส้นทางอพยพหนีภัยจากภายในอาคารออกมาสู่จุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินคู่กับแผนผังแสดงเส้นทางอพยพภัยจากจุดรวมพล ไปยังจุดที่ปลอดภัย จัดทำคู่มือการปฏิบัติตัวเพื่อให้เกิดความปลอดภัยเมื่อเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัยในโครงการ โครงการต้องมีการให้ความรู้ด้านการหนีภัยที่เกิดจากสึนามิ ให้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ โดยจัดทำแผนประชาสัมพันธ์คำแนะนำในการปฏิบัติตัวหากเกิดสึนามิ เตรียมพร้อม ประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้พักอาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันที ติดตามข่าวสารเป็นประจำเพื่อเตรียมการป้องกันได้ทันเหตุการณ์ 	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง		ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
1.4 คุณภาพอากาศ	<p>มาตรการลดผลกระทบฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> กันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.70 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการยกเว้นทางเข้า-ออก พร้อมติดตั้งม่านบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มารถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น สำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของ 	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>อาคาร ซึ่งทำให้ความเร็วลมและกระแสลมที่พัดเข้าสู่พื้นที่โครงการมีกำลังน้อยลง ซึ่งส่งผลให้การฟุ้งกระจายของฝุ่นที่เกิดขึ้นมีปริมาณน้อยตามไปด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> • จัดหาแผ่นเหล็กวางให้ทั่วบริเวณที่จะมีรถวิ่งผ่านภายในโครงการเพื่อป้องกันรถจมนโคลนในช่วงฝนตก • ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทรายเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสมกรณีที่พบว่าเกิดฝุ่นละอองจำนวนมาก • กองวัสดุที่มีฝุ่น หรือเศษวัสดุที่เหลือใช้จะต้องคลุมด้วยผ้าคลุมหรือเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อมทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 3 ด้าน • บริเวณทางเข้า-ออกในช่วงก่อสร้างจะปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และรักษาพื้นที่ถนนให้สะอาดปราศจากเศษหินเศษดิน เศษทราย หรือฝุ่นละอองตกค้างตลอดการก่อสร้าง • เศษวัสดุที่เหลือใช้ จะไม่มีการกองหรือกักไว้นานเกินไป โดยจะจัดให้มีรถบรรทุกมารับไปกำจัด • จัดพนักงานคอยกวาดเศษดิน ทราย ที่ตกหล่นบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่เชื่อมต่อกับ • ถนนสาธารณะ และพื้นที่ข้างเคียงบริเวณโดยรอบโครงการ กรณีที่มีเศษดินเปื้อกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีดและกวาดพื้นให้สะอาดทันที • จัดให้มีจุดล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ติดไปกับล้อรถบรรทุก • ตรวจสอบสภาพผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) และแผงตาข่ายที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีพบว่าชำรุดหรือเสียหายให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่โดยทันที • การผสมคอนกรีต หรือการกระทำให้ก่อเกิดมลภาวะต้องจัดทำในพื้นที่ที่ได้คลุมด้วยผ้าคลุมหรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม • ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดมลพิษ • หมั่นตรวจสอบเครื่องยนต์รถบรรทุกโดยเฉพาะเครื่องยนต์ดีเซลให้มีการระบายควันเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด • กำหนดเวลาในการใช้เครื่องจักรแต่ละชนิดภายในระยะเวลาก่อสร้าง ไม่ให้ทำงานในเวลาเดียวกัน 			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> • ต้องดับเครื่องยนต์ เครื่องจักรทุกครั้ง กรณีหยุดใช้งาน • ห้ามเผาเศษวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการโดยเด็ดขาด • ติดตั้งป้ายแสดงชื่อโครงการ ระยะเวลาก่อสร้าง ชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ในตำแหน่งที่บุคคลภายนอกสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน • จัดกล่องรับความคิดเห็นติดตั้งไว้ที่ป้อมยาม เพื่อรับเรื่องราวร้องเรียน หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียน ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาทันที 			
1.5 เสี่ยงและความสั่นสะเทือน	<p>เสี่ยง</p> <ul style="list-style-type: none"> • โครงการจะดำเนินการก่อสร้างโครงการโดยใช้เสาเข็มตอกทั้งหมด • ก่อนที่จะดำเนินการตอกเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากตัวอาคาร ให้ผู้รับเหมาจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งต่อผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ โดยให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมการก่อสร้างเพื่อให้สามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง และเมื่ออาคารข้างเคียงได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการต้องเร่งแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทันที • ถ่ายรูปสภาพปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ในการกรณีที่มีการร้องเรียนว่าโครงสร้างสิ่งก่อสร้างเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ • วางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ • การติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนต้องทำ ตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร • จัดให้มีห้องโดยเฉพาะสำหรับทำงานที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น ห้องตัดกระจก และห้องตัดอลูมิเนียม • กำหนดระยะเวลาการทำงานของคนงานที่ได้รับเสียงให้เป็นไปตามประกาศของกระทรวงมหาดไทยดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ระยะเวลาในการทำงาน <7 ชั่วโมง ระดับความเข้มเสียงที่ได้รับต่อเนื่องต้องไม่เกิน 91 เดซิเบล(เอ) - ระยะเวลาในการทำงาน 7-8 ชั่วโมง ระดับความเข้มเสียงที่ได้รับต่อเนื่องต้องไม่เกิน 90 เดซิเบล(เอ) 	ทุกวันที่มีการตอกเสาเข็มและฐานรากรายงานผลทุกสัปดาห์และเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ เวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ระยะเวลาในการทำงาน >8 ชั่วโมงระดับความเข้มเสียงที่รับต่อเนื่องต้องไม่เกิน 80 เดซิเบล(เอ) • กำหนดเวลาการทำงานที่เกิดเสียงในวันจันทร์-เสาร์ เวลา 09.00-16.00 น. ในวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ต้องงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดัง • แบ่งชั่วโมงการทำงาน เป็นช่วงเวลาตั้งแต่ 09.00-12.00 น. และ 13.00-16.00 น. โดยมีช่วงเวลาหยุดพัก 12.00-13.00 น. เพื่อลดระดับของผลกระทบจากการได้ยินเสียงดังหรือได้รับแรงสั่นสะเทือนติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน • กรณีจำเป็นต้องทำงานต่อเนื่องจนเกินเวลาที่กำหนด เช่น การเทคอนกรีต ต้องแจ้งให้บ้านอยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการให้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ • การขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้ามาในพื้นที่โครงการ ต้องกำชับผู้รับเหมาให้ดำเนินการขนส่งให้ถูกต้องตามหลักขนย้าย และควบคุมคนงานไม่ให้มีการโยนวัสดุก่อสร้าง เช่น เหล็กเส้น เป็นต้น ซึ่งการกระทำดังกล่าวจะก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง • ติดตั้งป้ายประกาศชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ผู้รับผิดชอบในการประสานงานเกี่ยวกับโครงการไว้หน้าโครงการ และจัดให้มีหน่วยรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้างโดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำไว้สำหรับรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ 1 คน พร้อมจัดให้มีผู้รับเรื่องราวร้องเรียนไว้บริเวณหน้าพื้นที่โครงการและให้เจ้าหน้าที่เปิดตู้รับเรื่องราวร้องเรียนทุกวัน หากพบว่ามีผู้ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปพบผู้ได้รับความเสียหายที่บ้านเพื่อสอบถามถึงความเสียหายที่ได้รับจากโครงการพร้อมกับเจรจาทำข้อตกลงในการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรมทันทีที่ได้รับเรื่อง และทำบันทึกเอกสารไว้อย่างเป็นระบบเพื่อเรียกตรวจสอบได้ • หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบเกิดขึ้นผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุง ชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วนอย่างเป็นธรรม โดยโครงการต้องทำความเข้าใจกับผู้ที่อยู่ใกล้เคียงก่อนก่อสร้าง เกี่ยวกับความเสียหายที่โครงการจะต้องชดเชยให้กับผู้ได้รับความเสียหายจะต้องชดเชยให้กับผู้ได้รับความเสียหาย • จัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าพบผู้อยู่อาศัยข้างเคียง และให้หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อโดยตรง สามารถ 			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อรับเรื่องร้องเรียนได้ตลอดเวลา</p> <ul style="list-style-type: none">โครงการรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรुकlässในที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย ต้องทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และชดเชยค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้ <p>ความสันเสเหือน</p> <ul style="list-style-type: none">โครงการดำเนินการโดยใช้เสาเข็มตอกทั้งหมดก่อนที่จะตอกเสาเข็มและก่อสร้างฐานรากอาคารให้ผู้รับเหมาจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ โดยให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมการก่อสร้างเพื่อให้สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่ของโครงการได้ทันทีที่ได้รับความสะดวกร่อนจากการก่อสร้างโครงการ ทั้งนี้ โครงการต้องเร่งแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วนให้วิศวกรผู้ควบคุมโครงการ ดูแลการก่อสร้าง การเก็บงานและงานตกแต่งอย่างใกล้ชิดให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม โดยให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุดถ่ายรูปสภาพปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ในกรณีที่มีการร้องเรียนว่าโครงสร้างสิ่งก่อสร้างเสียหายจากการก่อสร้างโครงการวางผังบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยออกแบบจัดระยะเครื่องจักร เครื่องยนต์ ที่มีเสียงดังไว้ให้ห่างจากบ้านเรือนประชาชนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้การติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเหือนต้องทำตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักรกำหนดระยะเวลาการทำงานของคนงานที่ได้รับเสียงให้เป็นไปตามประกาศของกระทรวงมหาดไทยดังนี้<ul style="list-style-type: none">- ระยะเวลาในการทำงาน <7 ชั่วโมง ระดับความเข้มเสียงที่ได้รับต่อเนื่องต้องไม่เกิน 91 เดซิเบล(เอ)- ระยะเวลาในการทำงาน 7-8 ชั่วโมง ระดับความเข้มเสียงที่ได้รับต่อเนื่องต้องไม่เกิน 90 เดซิเบล(เอ)- ระยะเวลาในการทำงาน >8 ชั่วโมงระดับความเข้มเสียงที่ได้รับต่อเนื่องต้องไม่เกิน 80 เดซิเบล(เอ)	<p>ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์หลังจากนั้น</p> <p>ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>		

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> แบ่งชั่วโมงการทำงาน เป็นช่วงเวลาตั้งแต่ 09.00-12.00 น.และ 13.00-16.00 น.โดยมีช่วงเวลาหยุดพัก 12.00-13.00 น. เพื่อลดระดับของผลกระทบจากแรงสั่นสะเทือนติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน กำหนดเวลาการทำงานที่เกิดความสั่นสะเทือนในวันจันทร์-เสาร์ เวลา 09.00-16.00 น. ในวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ต้องงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดความสั่นสะเทือน ติดตั้งป้ายประกาศชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ผู้รับผิดชอบในการประสานงานเกี่ยวกับโครงการไว้หน้าโครงการ และจัดให้มีหน่วยรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้างโดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำไว้สำหรับรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ 1 คน พร้อมจัดให้มีตู้รับเรื่องราวร้องเรียนไว้บริเวณหน้าพื้นที่โครงการ และให้เจ้าหน้าที่เปิดตู้รับเรื่องราวร้องเรียนทุกวัน หากพบว่ามิได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปพบผู้ได้รับความเสียหายที่บ้านเพื่อสอบถามถึง ความเสียหายที่ได้รับจากโครงการ พร้อมกับเจรจาทำข้อตกลงในการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรมทันทีที่ได้รับเรื่องและทำบันทึกเอกสารไว้อย่างเป็นระบบเพื่อเรียกตรวจสอบได้ หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบเกิดขึ้นระหว่างการก่อสร้างต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุงชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วนอย่างเป็นธรรม โดยโครงการต้องทำความเข้าใจกับผู้ที่อยู่ใกล้เคียงก่อนก่อสร้าง เกี่ยวกับความเสียหายที่โครงการจะต้องชดเชย กำหนดช่วงเวลาการก่อสร้างฐานรากในช่วงเวลาที่กฎหมายกำหนด ประสานงานกับผู้ที่อยู่ติดพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อแจ้งแผนและกำหนดการก่อสร้าง ขนส่งวัสดุก่อสร้างโดยใช้รถบรรทุกขนาดใหญ่ (10 ล้อ) และจำกัดความเร็วของรถที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ โดยในเขตชุมชนและพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้มีความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. จัดให้มีจุดรับเรื่องราวร้องเรียนที่สำนักงานชั่วคราวภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียน ต้องจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบทันที จัดให้มีการประกันภัยเพื่อชดเชยความเสียหายต่ออาคารและทรัพย์สินของบุคคลที่อยู่ข้างเคียงในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ 			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> เจ้าของโครงการจะซ่อมแซม แก้ไข โครงสร้างอาคารให้กลับคืนสภาพเดิม หรือสร้างใหม่ทดแทนกรณีเสียหายจนซ่อมไม่ได้ หากภายหลังพบว่าอาคารข้างเคียงเกิดความเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ เครน และทาวเวอร์เครน โครงการจะกำชับผู้รับเหมาก่อสร้างให้ดูแลการก่อสร้างเป็นพิเศษในบริเวณที่ใกล้กับผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง ถ้ามีการก่อสร้างรูก้าวในที่ดินข้างเคียง และมีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย โครงการรับผิดชอบทุกๆ กรณีหากการก่อสร้างอาคารส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง จะดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และชดเชยค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้ ให้วิศวกรผู้ควบคุมโครงการ ตรวจสอบเครนอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีการฝึกอบรมให้คำแนะนำและข้อมูลที่จำเป็นแก่ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงหัวหน้างานเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด ให้คำแนะนำและข้อมูลที่จำเป็นแก่ผู้ปฏิบัติงาน รวมถึงหัวหน้างานเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน และส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด 			
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมชีวภาพ				
2.1 ทรัพยากรชีวภาพทางบก	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากร ธรรมชาติและคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ ควบคุมดูแลคนงานไม่ให้ไปทำลายต้นไม้ หรือพืชพรรณในพื้นที่ข้างเคียง การกองวัสดุก่อสร้างต้องเลือกตำแหน่งที่เหมาะสม และวางเฉพาะในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น โดยไม่ทำลายพืชพรรณในบริเวณใกล้เคียง ต้องมีการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการก่อนเสร็จสิ้นการก่อสร้าง ผู้รับเหมาควบคุมดูแลการทิ้งสารเคมีที่ใช้ในโครงการ โดยห้ามคนงานนำปรัดน้ำต้นไม้โดยเด็ดขาด ควบคุมคนงานก่อสร้างมิให้ไปรบกวนหรือทำลายสัตว์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง 	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
2.2 ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> • บำบัดน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนปล่อยออกสู่ชุมชนน้ำบนโฉนดที่ดิน 3 แปลง ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงชุมชนน้ำได้ • เมื่อการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จผู้รับเหมาต้องรื้อถอน ถังบำบัดน้ำเสีย และฝังกลบหลุมให้เรียบร้อย 	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
3.1 การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> • จัดซื้อน้ำสะอาดบรรจุขวดหรือถังสำหรับบริโภคไว้ให้คนงานอย่างเพียงพอ • ตรวจสอบดูแลสภาพของอุปกรณ์ที่ใช้น้ำส่งน้ำ เช่น ก๊อกน้ำ สายยาง ภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด • ต้องมีการรองรับน้ำฝนไว้ใช้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำ • ผู้รับเหมาดูแลคนงานให้มีการใช้น้ำด้วยความประหยัดทั้งขั้นตอนการก่อสร้างและใช้อุปโภคบริโภค • น้ำที่ใช้แล้วบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้น่ามล้างล้อรถ หรือฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้าง • ต้องมีการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างประเภทที่เป็นวัสดุสำเร็จรูปเนื่องจากต้องช่วยลดปริมาณการใช้น้ำลงได้ • ผู้รับเหมาควบคุมดูแลการใช้น้ำในช่วงก่อสร้างอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาน้ำล้นถัง ซึ่งทำให้เกิดการสิ้นเปลืองโดยไร้ประโยชน์ • จัดซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดที่ได้รับมาตรฐานจาก อย. สำหรับให้คนงานบริโภค • เลือกถังเก็บน้ำที่มีความแข็งแรงและมีฝาปิดมิดชิดเพื่อป้องกันสิ่งสกปรกตกลงไป • ดูแลความสะอาดของน้ำใช้ และหมั่นทำความสะอาดถังเก็บน้ำอยู่เสมอ • จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างวัสดุก่อสร้าง เพื่อให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดและความสะอาดในการจัดเก็บน้ำชะดังกล่าว 	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
3.2 การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> • โครงการจัดให้มีคูระบายน้ำบนถนนชั่วคราวภายในพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีบ่อดักตะกอนดินจำนวน 1 จุด ก่อนปล่อยออกสู่ชุมชนน้ำบนโฉนดที่ดิน 3 แปลง ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงชุมชนน้ำได้ • จัดการทำความสะอาดคูระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ เพื่อป้องกันการอุดตันและการสะสมตัวของดินตะกอน • วางกองวัสดุให้เป็นสัดส่วน โดยไม่ให้เกิดขวางทางไหลของน้ำและไม่ทำให้เกิดน้ำขังภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อไม่ปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด งดก่อสร้างเมื่อมีฝนตก ไม่เทหรือทิ้งเศษวัสดุลงในท่อระบายน้ำ ที่ทำให้เกิดขวางการระบายน้ำ เร่งดำเนินการกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดการชะล้างหน้าดินในช่วงฤดูแล้ง และจัดทำทางระบายน้ำฝนชั่วคราว หรือทางระบายน้ำฉุกเฉินโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ในกรณีที่มีการขุดดินในพื้นที่ก่อสร้างแล้วนำมากองไว้ต้องไม่กีดขวางทางไหลของน้ำฝนที่ไหลลงทางระบายน้ำ ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อรับเรื่องร้องเรียน และความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบโครงการ เพื่อนำไปพิจารณาหาทางแก้ไขปัญหาย่างเร่งด่วน 			
3.3 การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างที่เพียงพอและถูกสุขลักษณะภายในพื้นที่ก่อสร้างพร้อมติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะ-กรองไร้อากาศเพื่อบำบัดน้ำเสียจากส้วม จัดให้มีคนงานคอยดูแลรักษาความสะอาดห้องส้วมให้สะอาดอยู่เสมอ พร้อมทั้งจัดให้มีการกำจัดกลิ่น เพื่อไม่ให้ส่งกลิ่นเหม็นรบกวนต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ ขุดลอกคูระบายน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง กรณีที่คูระบายน้ำมีการอุดตันหรือขุดลอกทุก 6 เดือน ประสานให้รถสูบล้างปฏิภูลขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมาสูบล้างก่อนไปกำจัดพื้นที่ที่เต็ม และหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องดำเนินการสูบล้างปฏิภูลภายในถังเกราะออก โดยให้องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลดำเนินการนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ขุดออกและฝังกลบในทันที รณรงค์ให้คนงานใช้น้ำอย่างประหยัด เช่น ไม่เปิดน้ำทิ้งไว้เมื่อไม่ใช้งาน เป็นต้น เพื่อลดปริมาณน้ำเสียที่อาจเกิดขึ้น จัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด และกำจัดกลิ่นภายในห้องส้วมอย่างสม่ำเสมอ 	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
3.4 การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีความคงทนขนาดเหมาะสมมีฝาปิดมิดชิด จำนวนมากเพียงพอในการรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้น จัดเตรียมจุดกองเศษวัสดุจากการก่อสร้าง บริเวณใกล้พื้นที่ก่อสร้างอาคาร แบ่งเป็นพื้นที่กองเศษ 	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>วัสดุก่อสร้างที่นำกลับมาใช้ใหม่ไม่ได้ และพื้นที่กองเศษวัสดุก่อสร้างที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 5 ประกอบด้วย ถังมูลฝอยทั่วไป จำนวน 1 ถัง ถังมูลฝอยย่อยสลายได้ จำนวน 2 ถัง ถังมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ จำนวน 1 ถัง ถังมูลฝอยอันตราย จำนวน 1 ถัง (ความจุ 0.42 ลูกบาศก์เมตร) สามารถรองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน วางไว้บริเวณจุดที่พิกมูลฝอยรวมของโครงการ คอยตรวจสอบถังมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดี กำชับให้คนงานทิ้งมูลฝอยลงในภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด และติดต่อประสานงานเพื่อให้เอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลเข้ามารับไปกำจัดตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง ตรวจสอบสภาพภาชนะรองรับมูลฝอยเป็นประจำสม่ำเสมอเพื่อป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำโรคใช้เป็นที่อยู่อาศัยแหล่งอาหาร กรณีที่พบว่าภาชนะรองรับมูลฝอยชำรุดหรือเสียหายต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ กำหนดให้ผู้รับเหมาแยกเศษวัสดุก่อสร้างเก็บรวบรวมไว้เป็นสัดส่วนในพื้นที่ที่เหมาะสม และจัดให้มีระบบการคัดแยกและนำกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น เศษอิฐ เศษปูน ก็จะนำมาปรับถมระดับพื้นที่โครงการ ไม่แบบนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก ผู้รับเหมาก็จะทิ้งลงถังรองรับเพื่อจะขายให้ผู้รับซื้อของเก่าต่อไป 			
3.5 การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมรถที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกินเพราะอาจทำให้ถนนชำรุดและจำกัดความเร็วรถไม่เกิน 30 กม./ชม. กำชับให้พนักงานขับรถทุกคนปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด และกำชับให้ระมัดระวังเป็นพิเศษช่วงผ่านชุมชน ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจร เช่น ป้ายชะลอความเร็วเขตก่อสร้างเป็นต้น ทั้งในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก และเมื่อเข้าใกล้บริเวณทางเข้า-ออก จัดให้มีป้ายชื่อ แสดงลูกศรทิศทางเข้าสู่โครงการชัดเจน ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดีไม่ให้เกิดเสียงดัง 	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> ห้ามขนส่งดิน และวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาดำเนินการ (ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น.) และเวลากลางคืนเพื่อป้องกันความแออัดของการจราจร ปิดคลุมผ้าใบท้ายรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิดและแน่นหนา เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งให้อยู่ในสภาพดี ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ บนรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง และรถที่ใช้สำหรับโครงการ เพื่อสะดวกต่อการติดต่อกรณีการดำเนินโครงการมีปัญหา กำชับให้พนักงานขับรถขนส่งวัสดุก่อสร้างใช้ความระมัดระวังเพิ่มขึ้นในขณะที่ขับผ่านทางแยก โดยเฉพาะกรณีตัดกระแสดูแลจราจร ล้างทำความสะอาดล้อรถที่ใช้ภายในโครงการ และล้อรถบรรทุกทุกครั้งก่อนออกสู่ถนนสาธารณะ กรณีที่มีดินโคลนหรือเศษวัสดุตกหล่นบนพื้นผิวจราจรในโครงการ ต้องรีบให้พนักงานเก็บหรือทำความสะอาดทันที จัดหาแผ่นเหล็กอย่างหนาปูให้ทั่วบริเวณที่จะมีรถวิ่งผ่านภายในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันรถจมโคลนในช่วงฝนตก จัดระเบียบรถบรรทุกขนส่งดินหรือขนส่งวัสดุก่อสร้างให้จอดอยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดและดูแลความเรียบร้อยของถนนสาธารณะ รวมทั้งบริเวณพื้นที่ข้างเคียงให้อยู่ในสภาพสะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วด้านการจราจรตลอดเวลาที่ก่อสร้าง <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่อการจราจรในเส้นทางขนส่งหลัก</p> <ul style="list-style-type: none"> ไม่ขนส่งวัสดุในช่วงเร่งด่วน และในเวลากลางคืน จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วด้านการจราจรตลอดเวลาที่ก่อสร้าง ความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในเขตชุมชน ต้องเหมาะสมกับสภาพการจราจรและสอดคล้อง 			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>กับผลการประเมินด้านจราจร ทั้งนี้ความเร็วต้องไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด และพนักงานขับรถต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด</p> <ul style="list-style-type: none"> ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกทุกคันที่ไต่ภายในโครงการให้บรรทุกตามพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด ติดป้ายเตือนให้ผู้ขับรถโดยทั่วไปสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนว่ามีรถก่อสร้าง จัดระเบียบรถบรรทุกขนส่งดินหรือขนส่งวัสดุก่อสร้างให้จอดอยู่ในเขตก่อสร้างเท่านั้น ปิดคลุมผ้าใบท้ายรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิดและแน่นหนาเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ บนรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง และรถที่ใช้สำหรับโครงการ เพื่อสะดวกต่อการติดต่อกรณีการดำเนินโครงการมีปัญหา <p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบการเลี้ยวตัดกระแสดูแลจราจรของรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> กำชับให้พนักงานขับรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง ให้ความระมัดระวังเพิ่มขึ้นในขณะที่ขับผ่านทางแยก โดยเฉพาะกรณีตัดกระแสดูแลจราจร จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วด้านการจราจรตลอดเวลาที่ก่อสร้าง ต้องมีป้ายแจ้งเตือนระวางการเข้า-ออกของรถบรรทุกทุกก่อสร้าง 			
3.6 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> รักษาระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด โดยไม่ก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้าง ในพื้นที่ที่มีการร่นระยะห่างจากแนวเขตที่ดินของโครงการ ออกแบบแนวอาคารโครงการและระยะถอยร่นให้เป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) หมวด 4 เรื่อง แนวอาคาร และระยะถอยร่นต่างๆ ของอาคาร ควบคุมดูแลการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ควบคุมดูแลการก่อสร้างให้เป็นไปตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ออกแบบการก่อสร้างเป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง 	-		ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> โครงการต้องกำชับผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด 			
3.7 การใช้ไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> กำชับให้คนงานมีการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด เช่น เปิดไฟเท่าที่ใช้งาน เป็นต้น ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและซ่อมแซมทันทีเมื่อพบว่าชำรุดเสียหาย เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ แบบประหยัดพลังงาน การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน 	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง		ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต				
4.1 ด้านสังคม	<ul style="list-style-type: none"> วางมาตรการกำกับดูแลและควบคุมคนงานรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ โดยจัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยกำกับดูแลและลงโทษ กรณีที่มีการฝ่าฝืน เพื่อป้องกันคนงานก่อความเดือดร้อนต่อผู้เข้าพักโดยรอบ เช่น <ul style="list-style-type: none"> ห้ามคนงานก่อเหตุทะเลาะวิวาท ห้ามนำบุคคลภายนอกมาพักในบ้านพักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต ห้ามก่อไฟบริเวณที่พักคนงาน โดยไม่ได้รับอนุญาต ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด ห้ามลักขโมยทำลายทรัพย์สินของชุมชน และมีโทษขั้นไล่ออก ระมัดระวังมิให้เศษวัสดุหล่น ไปทำความเสียหายให้กับทรัพย์สินของประชาชนบริเวณใกล้เคียง ติดตั้งป้ายประกาศเกี่ยวกับโครงการ ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการและข้อความแสดงการขอยกย้อาจไม่ได้รับความสะดวกเนื่องจากการก่อสร้าง เพื่อสร้างความเข้าใจกับประชาชน โครงการต้องติดตั้งป้ายแสดงชื่อ ที่อยู่ โครงการ ระยะเวลาการก่อสร้าง ชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อในตำแหน่งที่บุคคลภายนอกสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชม. เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจร ผู้ควบคุมงานก่อสร้างต้องแนะนำการทำงานที่ปลอดภัยต่อคนงานก่อสร้าง ควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิด 	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> จัดอบรมผู้ปฏิบัติงานให้ตระหนักถึงอันตราย วิธีการปฏิบัติอย่างปลอดภัย กฎระเบียบข้อบังคับ และข้อปฏิบัติที่ควรทราบ กำหนดกฎรักษาความปลอดภัย และข้อปฏิบัติในการทำงานของพนักงานก่อสร้าง เช่น สวมหมวกนิรภัย และรองเท้าที่ทนทานตลอดเวลาที่อยู่ในเขตก่อสร้างและไม่อนุญาตให้นำสุราเข้ามาในสถานที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด เป็นต้น บริเวณโดยรอบโครงการต้องมีการกันรั้วโดยรอบ และบริเวณประตูทางเข้าต้องมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยดูแลการเข้า-ออกตลอดเวลา การเดินทางเข้า-ออกของพนักงานก่อสร้างในเวลางาน ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลไม่ให้สร้างความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้พักอาศัยข้างเคียง โครงการต้องแนบสัญญาการจับบ้านพักคนงานนอกโครงการตามที่กำหนดในรายงานฯ ให้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด ก่อนการดำเนินการก่อสร้างให้เจ้าโครงการ และผู้รับเหมาดำเนินการเข้าชี้แจง หรือพูดคุย เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการให้แก่ผู้นำชุมชนรับทราบอีกครั้ง <p>มาตรการป้องกันผลกระทบด้านสังคมที่อาจเกิดขึ้นกับผู้พักอาศัยบริเวณใกล้เคียงโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการตรวจสอบสภาพคนงานก่อสร้างก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจซ้ำทุกๆ สามเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ต้องควบคุมไม่ให้มีการนำสิ่งของมีคมเข้าไปในพื้นที่โครงการ ห้ามไม่ให้มีการส่งเสียงดังนอกเหนือจากกิจกรรมก่อสร้าง เช่น การพูดคุยเสียงดัง การร้องเพลง หรือการกระทำใดๆ ที่ส่งเสียงรบกวน การเดินทางเข้า-ออกของพนักงานก่อสร้างในเวลางาน ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลไม่ให้สร้างความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้พักอาศัยข้างเคียง และต้องเข้า-ออก เป็นเวลา คนงานต้องทำงานอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และต้องมีเจ้าหน้าที่โครงการคอยสอดส่องดูแลความเรียบร้อยตลอดเวลา 			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 ด้านเศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> จ้างคนงาน และผู้รับเหมาก่อสร้างในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก เลือกซื้อวัสดุก่อสร้างกับร้านค้าที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เพื่อการสนับสนุนธุรกิจภายในชุมชน หากเกิดการร้องเรียนในกรณีที่เกิดกิจกรรมก่อสร้างของโครงการไปรบกวนการทำงานของพื้นที่ข้างเคียงโครงการต้องดำเนินการแก้ไขโดยด่วน และเร่งทำความเข้าใจกับชุมชนดังกล่าว 	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง		ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>ความปลอดภัยในสถานที่</p> <ul style="list-style-type: none"> วางแผนป้องกันอุบัติเหตุตั้งแต่การวางแผนงานก่อสร้าง หรือตั้งแต่การกำหนดตำแหน่งของสิ่งปลูกสร้างชั่วคราว แบ่งพื้นที่บริเวณก่อสร้างออกเป็นส่วนๆทั้งนี้ต้องให้เกิดความสะดวกในการก่อสร้าง ง่ายต่อการควบคุม และให้เกิดความปลอดภัยมากที่สุด สถานที่อันตรายทุกแห่งในเขตก่อสร้าง ต้องติดตั้งป้ายสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนภัย หรือข้อควรปฏิบัติที่มีขนาดพอเหมาะ เห็นได้ชัดเจน ภาพแสดงและตัวอักษรต้องเป็นสื่อสากลที่ทุกคนสามารถเข้าใจได้ง่าย รอบตัวอาคารมีแผ่นกันกันวัตถุตกลงมาและมีตาข่ายคลุมอีกชั้น อาคารขณะก่อสร้างในที่ที่มีช่องเปิดหรือที่ไม่มีแผ่นกัน ต้องทำราวกันและมีตาข่ายเสริมเพื่อป้องกันการตก <p>ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือเครื่องจักร</p> <ul style="list-style-type: none"> ใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ให้ถูกวัตถุประสงค์ และประเภทของงานอย่างเหมาะสม ซึ่งจะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน และไม่ประสบอันตรายจากการใช้อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรนั้น ห้ามคนงานจุดไฟ หรือสูบบุหรี่ บริเวณที่มีการเก็บเชื้อเพลิงอย่างเด็ดขาด และติดตั้งป้ายที่มีความหมายว่า “สถานที่เก็บวัสดุไวไฟ ห้ามจุดไฟ หรือสูบบุหรี่” โดยรอบ ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ไฟฟ้า ต้องมีการเดินสายไฟอย่างปลอดภัย มีฉนวนหุ้มโดยตลอด ก่อนและหลังการใช้เครื่องมือ เครื่องจักร ทุกครั้งต้องตรวจสอบและซ่อมแซมแก้ไขก่อนหรือหลังการใช้ 	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> จัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในงานก่อสร้างต้องอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อบรมคนงานให้ตระหนักถึงความสำคัญในการเลือกให้เครื่องมือให้เหมาะสมกับลักษณะงานถูกต้อง ไม่ใช่เครื่องมือชำรุด <p>ความปลอดภัยส่วนบุคคล</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดอบรมผู้ปฏิบัติงานให้ตระหนักถึงอันตราย วิธีการปฏิบัติอย่างปลอดภัย กฎระเบียบข้อบังคับและข้อปฏิบัติที่ควรทราบ ผู้ควบคุมงานก่อสร้างต้องแนะนำการทำงานที่ปลอดภัยต่อคนงานก่อสร้าง ควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิด ผู้ควบคุมงานต้องสอดส่องดูแลให้คนงานสวมใส่เครื่องป้องกันอันตรายและกฎระเบียบที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด กำหนดกฎรักษาความปลอดภัย และข้อปฏิบัติในการทำงานของคนงานก่อสร้าง เช่น สวมหมวกนิรภัย และรองเท้าที่ทนทานตลอดเวลาที่อยู่ในเขตก่อสร้าง และไม่อนุญาตให้นำสุราเข้ามาในสถานที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด จัดเตรียมเครื่องแต่งกาย และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเช่น หมวกนิรภัย ที่ครอบหู รองเท้านิรภัย เป็นต้น โดยจัดเตรียมให้มีจำนวนเพียงพอกับจำนวนของคนงานก่อสร้าง และอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ควบคุมคนงานให้สวมใส่ทุกครั้งขณะปฏิบัติงาน ห้ามดื่มสุรา หรือเสพเครื่องดื่มของมีเมา สิ่งเสพติด ห้ามเล่นหรือหยอกล้อกันในระหว่างปฏิบัติงานอย่างเด็ดขาดผู้ฝ่าฝืนต้องได้รับการลงโทษ จัดหน่วยปฐมพยาบาล และหน่วยฉุกเฉินภายในหน่วยก่อสร้างเพื่อเป็นการช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ และเพื่อเป็นการระงับเหตุอันตรายต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น 			
4.4 สุขภาพ	<p>โรคระบบทางเดินหายใจ</p> <ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการกันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.70 เมตร รอบพื้นที่โครงการ สำหรับตัวอาคารใช้ผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) กันรอบตัวอาคารและตลอดความสูงของอาคารที่กำลังก่อสร้าง เพื่อเป็นแนวกำบังการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปสร้างความรำคาญแก่ผู้ที่อาศัยอยู่ 	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ข้างเคียง และผู้สัญจรไป-มา</p> <ul style="list-style-type: none"> • โครงการจัดให้มีประตูเปิด-ปิดบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น • กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์ปูนซีเมนต์ที่มีดซิด มีหลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย • จัดทำปล่องสำหรับทิ้งวัสดุจากชั้นบนลงมาชั้นล่าง • ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการรวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง • ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น ล้างล้อรถเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมด เป็นต้น • ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมหากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น • จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน ทรายที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ ในกรณีที่มีเศษดินตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นที่ให้สะอาดโดยทันที • ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มิดชิดตลอดเส้นทางการขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุก • จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการโดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้ความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง • ห้ามเผามูลฝอยหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง • การก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว หรือหน่วยงานราชการ ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่ายหาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้ใช้ลักษณะไตรภาคีเพื่อเจรจาหาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบ ผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด) และคนกลางคือ หน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหาร 			

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ส่วนตำบลเชิงทะเล)</p> <p>โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> • ปิดฝาถังมูลฝอยให้แน่นอยู่เสมอ • เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด • ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พักอย่างสม่ำเสมอ • จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ • ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในและบริเวณที่พักทุก 1 เดือน • กำจัดแมลงสาบ และแหล่งเพาะพันธุ์แมลงสาบ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ฉีดพ่นยากำจัดแมลงสาบบริเวณบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม ก่อนและหลังการรื้อถอน เพื่อป้องกันแมลงสาบหนีออกสู่ภายนอกระหว่างรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - กำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน เพื่อรอให้หน่วยงานเพื่อรอให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในพื้นที่ที่บ้านพักคนงานก่อสร้างตั้งอยู่เข้ามารับไปกำจัดต่อไป - สับสิ่งปฏิกูลภายในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยให้เอกชนหรือหน่วยงานเพื่อรอให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในทันที - ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที <p>โรคอุจจาระร่วง</p> <ul style="list-style-type: none"> • ติดป้ายรณรงค์ให้ล้างมือให้สะอาดก่อนรับประทานอาหารที่ถูกสุขลักษณะ • จัดให้น้ำดื่มที่สะอาดไว้ให้คนงาน • กำจัดมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานอย่างสม่ำเสมอ • จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ • จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำสม่ำเสมอ 			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>โรคทีุ่งเป็นพาหะนำโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> • ขวดน้ำ กระบอง หรือภาชนะอื่นที่อาจจะเก็บซังน้ำ หากไม่ใช่ ให้คว่ำหรือใส่สูง เพื่อไม่ให้มีน้ำซัง • ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้ยุงเข้าไปวางไข่ • ติดตั้งมุ้งลวดให้คนงาน หรือให้คนงานนอนในมุ้ง • สำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณที่พักเป็นประจำ • จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่โรคไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณที่พักอาศัย • เก็บทำลายเศษวัสดุต่างๆ เช่น ขวด ไห กระบอง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ จะช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ดี • ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำซัง และสามารถระบายน้ำ ออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน • ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน • กำจัดยุงและแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ฉีดพ่นยากำแมลงทั้งก่อนและหลังรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - ใส่ทรายอะเบทในภาชนะที่พบลูกน้ำ - ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที <p>โรคที่แมลงวันเป็นพาหะนำโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีห้องส้วมที่สะอาดและถูกหลักสุขาภิบาล • จัดให้มีน้ำดื่มและน้ำใช้ที่สะอาดให้คนงาน • ติดป้ายรณรงค์ให้ล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหาร • ติดป้ายรณรงค์ให้รับประทานอาหารที่ปรุงเสร็จใหม่ ห้ามรับประทานอาหารที่มีแมลงวันตอม • ติดป้ายรณรงค์ให้เก็บภาชนะที่ใส่อาหารให้มิดชิด เพื่อป้องกันแมลงวัน • ฉีดพ่นยากำจัดแมลงวันในบริเวณที่มีแมลงวันชุกชุม 			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน • กำจัดแมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม โดยวิธีดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ฉีดยาฆ่าแมลงทั้งก่อนและหลังรื้อถอน โดยฉีดพ่นภายหลังเมื่อคนงานทั้งหมดย้ายออกไปหมดแล้ว - กำจัดมูลฝอยที่ตกค้างอยู่บริเวณบ้านพักคนงาน เพื่อรื้อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในพื้นที่ที่บ้านพักคนงานก่อสร้างตั้งอยู่เข้ามาเก็บไปกำจัดต่อไป - สูบสิ่งปฏิกูลภายในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปโดยให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในพื้นที่ หรือเอกชนที่ได้รับ อนุญาตนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และฝังกลบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปทันที - ทำความสะอาดพื้นที่ภายหลังการรื้อถอน และเมื่อฉีดพ่นยาแล้วเสร็จทันที <p>โรคที่คนเป็นพาหะ</p> <ul style="list-style-type: none"> • พิจารณารับคนงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย • ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน • ประชาสัมพันธ์ให้ใช้ถุงยางอนามัยที่ถูกต้องทุกครั้งที่มีเพศสัมพันธ์ • ประชาสัมพันธ์ให้ไม่ใช้ของมีคมร่วมกับคนอื่น • จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - บ้านพักคนงานโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อหนึ่งห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ พร้อมทั้งการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมในพื้นที่โครงการ - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไป กำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง 			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p><u>โรควันโรค</u></p> <ul style="list-style-type: none"> พิจารณารับคนงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - บ้านพักคนงานโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อหนึ่งห้องที่เหมาะสม และไม่แออัด จนเกินไป - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ พร้อมทั้งการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมในพื้นที่โครงการ - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง <p><u>โรคใช้หวัดนก</u></p> <ul style="list-style-type: none"> พิจารณารับคนงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน ห้ามนำสัตว์ปีกเข้ามาเลี้ยงในบริเวณบ้านพักคนงานและพื้นที่ก่อสร้าง ติดป้ายรณรงค์ให้ล้างมือด้วยสบู่และน้ำทุกครั้งที่มีการสัมผัสสัตว์ปีก ในช่วงที่มีการระบาดของโรค ติดป้ายรณรงค์ให้ไม่ใช้มือเปล่าในการสัมผัสสัตว์ปีกที่ป่วยหรือตาย แต่ต้องทำการสวมใส่ถุงมือ สวมผ้าปิดปาก จมูก และล้างมือด้วยสบู่และน้ำทุกครั้ง จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - บ้านพักคนงานโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อหนึ่งห้องที่เหมาะสม 			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>และไม่แออัดจนเกินไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ พร้อมทั้งการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมในพื้นที่โครงการ - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอ - จัดให้มีการรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัดพร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง <p>โรคซาร์ส</p> <ul style="list-style-type: none"> • พิจารณารับคนงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย • ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน • ห้ามนำสัตว์ปีกเข้ามาเลี้ยงในบริเวณบ้านพักคนงานและพื้นที่ก่อสร้าง • ติดป้ายณรงค์ให้ล้างมือด้วยสบู่และน้ำโดยเฉพาะหลังจากไอ จาม เช็ดจมูก ไม่ขยี้ตา จมูกหรือปาก • ติดป้ายณรงค์ให้ใช้ผ้าปิดตา ปิดจมูกทุกครั้งเมื่อไอหรือจาม ขณะที่มีอาการเป็นหวัด ให้ใช้หน้ากากอนามัยอยู่เสมอ • จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - บ้านพักคนงานโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบ อีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อหนึ่งห้องที่เหมาะสมและไม่แออัดจนเกินไป - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ พร้อมทั้งการบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วมในพื้นที่โครงการ - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ที่สะอาดแก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ - จัดให้มีการรองรับมูลฝอยที่มีขนาดที่เหมาะสม และจำนวนเพียงพอเพื่อรองรับมูลฝอยจากคนงาน และควบคุมให้คนงานทิ้งมูลฝอยในภาชนะรองรับที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด พร้อมรวบรวมนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ไม่ให้มีมูลฝอยเหลือตกค้าง 			

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>โรคเครียด</p> <ul style="list-style-type: none"> • จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน • แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม • วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานรอบวันหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง - กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไม่เกิน 22.00 น. และจะต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก - โครงการจะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ - มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ต้องทำการตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง - ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน - ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย - หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องทำการลงโทษตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด <p>อุบัติเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ติดตั้งดับเพลิงให้เพียงพอในพื้นที่ก่อสร้าง และในพื้นที่เสี่ยง • ให้คำแนะนำกับเจ้าหน้าที่ทุกคนใช้ดับเพลิงอย่างถูกต้อง • เคลื่อนย้ายวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงออกจากพื้นที่ ที่มีการเชื่อม • เก็บวัสดุไวไฟไว้เป็นสัดส่วน พร้อมติดป้ายแจ้งเตือนให้ชัดเจน • ห้ามไม่ให้สูบบุหรี่ในพื้นที่ก่อสร้าง เว้นแต่ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ให้ พร้อมทั้งให้มีป้ายบอกให้ชัดเจน • เครื่องมือหรือเครื่องจักรต้องได้รับการดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อยู่เสมอ • เครื่องมือหรือเครื่องจักรที่ชำรุดเสียหายห้ามใช้งาน • ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรก่อนใช้งานทุกครั้ง • จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องการดูแลความปลอดภัยในการก่อสร้าง • ติดตั้งแนวรั้วหรือทำการปิดกั้นพื้นที่อันตราย 			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> ติดเครื่องหมายแจ้งเตือน “พื้นที่อันตราย” ห้ามพนักงาน หรือบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่อันตราย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้าบูท แวนตา <p>โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19)</p> <ul style="list-style-type: none"> พิจารณารับคนงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน ตรวจวัดอุณหภูมิคนงานก่อสร้างทุกวันก่อนเข้าพื้นที่โครงการ ล้างมือหลังการจับหรือใช้ของสาธารณะร่วมกัน แนะนำให้แอลกอฮอล์เจลหรือล้างด้วยสบู่ นาน 20 วินาที ติดป้ายรณรงค์ให้ใส่ผ้าปิดปาก ปิดจมูกทุกครั้งเมื่อไอหรือจาม จัดเตรียมจาน ช้อน ประจำตัวสำหรับคนงานทุกคน ไม่ให้ใช้ปะปนกัน ในกรณีที่คนงานมีอาการเจ็บป่วย ต้องแยกคนงานออกจากคนอื่นๆ และนำส่งโรงพยาบาลทันที ควบคุมคนงานก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่โครงการเท่านั้น จัดระบบสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการให้แก่ คนงานก่อสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ เช่น <ul style="list-style-type: none"> - บ้านพักคนงานโครงการจะสร้างให้มีมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด มีการระบายอากาศที่ดี ไม่อับทึบอีกทั้งยังจัดให้คนงานพักอาศัยภายในห้องพักตามจำนวนคนต่อหนึ่งห้องที่เหมาะสม และไม่แออัดจนเกินไป - จัดให้มีน้ำใช้ในพื้นที่โครงการอย่างเพียงพอ - จัดห้องสุขาที่ถูกสุขลักษณะ พร้อมทั้งจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียจากห้องสุขา - จัดให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคที่สะอาด และเพียงพอ 			
4.5 การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบสภาพสายไฟ อุปกรณ์ไฟฟ้า ปลั๊ก ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ก่อนเริ่มใช้งานกรณีพบจุดที่ชำรุด ให้รีบซ่อมแซมโดยทันที เพื่อป้องกันการเกิดประกายไฟ ไฟฟ้าลัดวงจรและอุบัติเหตุที่อาจเกิดกับคนงานก่อสร้างได้ 	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> • ไม่ใช้อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหาย และใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร • จัดเตรียมถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งไว้ในจุดที่สามารถนำมาใช้งานได้สะดวก • ห้ามสูบบุหรี่ และนำวัตถุไวไฟเข้าไปในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย • ห้ามเผามูลฝอย และเศษวัสดุต่างๆ ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด • ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนในบริเวณที่อาจจะเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน • การเดินสายไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกขั้นตอนต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ • หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จในแต่ละวัน ควรตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของพื้นที่โครงการและจัดเก็บอุปกรณ์ไว้ในบริเวณที่จัดเตรียมไว้ทุกครั้ง • เตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดมือถือประจำจุดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยและตรวจสอบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน • จัดสถานที่เก็บเชื้อเพลิงและวัสดุไวไฟต่างๆ ให้อยู่ในที่ปลอดภัยและมิดชิดเพื่อป้องกันมิให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณนั้น • จัดให้มีฝาปิดภาชนะบรรจุวัสดุไวไฟให้มิดชิดและปิดสนิทเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของไอระเหย • จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในพื้นที่ก่อสร้างตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อดูแลรักษาความปลอดภัยในพื้นที่ก่อสร้าง • ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ที่จุดที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่ายและอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย 			
4.6 การบดบังทัศนทิว	<ul style="list-style-type: none"> • โครงการต้องทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัย และบ้านพักอาศัยพื้นที่ติดโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - การชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหาย 	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง		ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>เนื่องจากผลกระทบที่อาจเกิดจากที่อาคารโครงการบดบังทิศทางลม ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการ</p> <p>- กรณีทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการและผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ) ไม่สามารถตกลงร่วมกันได้ ให้ใช้ลักษณะไตรภาคีเพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกันเงื่อนไขดังกล่าวโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบโดยความรับผิดชอบจะเริ่มตั้งแต่มีการก่อสร้างโครงการจนถึงเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลา 1 ปี</p> <ul style="list-style-type: none"> รักษาระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด โดยไม่ก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างและปลูกต้นไม้ในพื้นที่ดังกล่าว ปลูกต้นไม้บริเวณโครงการ เพื่อลดการปะทะของลมมายังตัวอาคาร อันจะลดการเปลี่ยนแปลงบริเวณโดยรอบทิศทางลมได้ พร้อมทั้งโครงการเลือกปลูกต้นไม้ชั้นล่างที่ระดับความสูง 6-7 เมตร ได้แก่ ต้นเสี้ยวป่า ต้นจามจุรี ต้นขนาง ต้นแคนา ต้นกระพี้จั่น ต้นสะเดา และต้นราชพฤกษ์ เพื่อให้เกิดความร่มรื่นสวยงาม ลดผลกระทบทางสายตา และลดความกระด้างของโครงการอีกด้วย 			
4.7 การบดบังแสง	<ul style="list-style-type: none"> โครงการต้องทำหนังสือแจ้งเจ้าของอาคารพื้นที่ติดโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - การชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหายเนื่องจากผลกระทบที่อาจเกิดจากเงาของอาคารโครงการพาดผ่าน ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการ - กรณีทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการและผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ) ไม่สามารถตกลงร่วมกันได้ ให้ใช้ลักษณะไตรภาคีเพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกันเงื่อนไขดังกล่าวโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบ โดยความรับผิดชอบจะเริ่มตั้งแต่มีการก่อสร้างโครงการจนถึงเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลา 1 ปี 	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง		ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.8 สุนทรียภาพ / ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> กั้นรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.70 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการยกเว้นทางเข้า-ออก พร้อมติดตั้งม่านบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น สำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคาร เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสายตา โดยเฉพาะสีของอาคารต้องเป็นสีที่ไม่มีความขัดแย้ง (Contrast) กับสภาพชุมชนโดยรอบ ควบคุมดูแลการวางวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วนและเป็นระเบียบมากที่สุด ดูแลรักษาความสะอาดภายในพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกวัน ห้้องน้ำชั่วคราวของคณงานต้องปกปิดอย่างมิดชิด และต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนจะจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการ โครงการจะแก้ไขให้โดยทันที จัดปล่อยรองรับเศษวัสดุก่อสร้างโดยคลุมผ้าใบอย่างหนาโดยรอบ ที่มีความสูงเท่ากับความสูงของอาคาร และให้พรมน้ำเศษวัสดุก่อสร้างให้ขึ้นก่อนทิ้งลงปล่อย เพื่อลดการแพร่กระจายของฝุ่นละอองรบกวนผู้ที่อยู่อาศัยข้างเคียง 	ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	ผู้รับเหมาก่อสร้าง และ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

หมายเหตุ : โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้งในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม แล้วเสนอรายงานภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป ให้หน่วยงานอนุญาตตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

ผู้รับผิดชอบ : ผู้รับเหมาก่อสร้าง และบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ตารางที่ 5-2 ตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ ..อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต.....

ของ ..บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด.....

ตั้งอยู่ที่ ..หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอลาง จังหวัดภูเก็ต.....

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการทั่วไป				
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมกายภาพ				
1.1 สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none">ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการและพื้นที่โดยรอบให้มีสภาพดีอยู่เสมอจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุง รักษาพื้นที่สีเขียวบริเวณต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
1.2 ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none">ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการและพื้นที่โดยรอบให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
1.3 การเกิดสึนามิ	<ul style="list-style-type: none">จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ผู้พักอาศัย พนักงาน และคนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหากทางจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการต้องเข้าร่วมฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้งออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรองโครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัดจัดให้มีแผนผังเส้นทางการอพยพหนีภัยจากภายในอาคารออกมาสู่จุดรวมพลติดไว้บริเวณทางเดินคู่กับแผนผังแสดงเส้นทางการอพยพภัยจากจุดรวมพล ไปยังจุดที่ปลอดภัยจัดทำคู่มือการปฏิบัติตัวเพื่อให้เกิดความปลอดภัยเมื่อเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัยในโครงการ	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> โครงการต้องมีการให้ความรู้ด้านการหนีภัยที่เกิดจากสึนามิ ให้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ โดยจัดทำแผนพับประชาสัมพันธ์คำแนะนำในการปฏิบัติตัวหากเกิดสึนามิ เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้พักอาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันที ติดตามข่าวสารเป็นประจำเพื่อเตรียมการป้องกันได้ทันเหตุการณ์ 			
1.4 คุณภาพอากาศ	<p>ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยออกมาจากรถภายในโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบรักษาด่านไม้ในพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงามอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินการ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตายต้องปลูกต้นไม้ทดแทนทันที ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทั้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ รักษาระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด หรือสิ่งปลูกสร้าง และปลูกต้นไม้ในพื้นที่ดังกล่าว หมั่นตรวจสอบดูแลพื้นที่สีเขียวในโครงการให้มีสภาพสวยงามอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินการ เพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน และเป็นการช่วยรักษาสภาพแวดล้อมสร้างทัศนียภาพ และให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของผู้อยู่อาศัย และพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ <p>มลพิษทางอากาศจากรถยนต์ภายในโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีพื้นที่สีเขียว และปลูกไม้ยืนต้น เพื่อช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ ติดป้ายให้ผู้พักอาศัย หรือผู้ที่มาติดต่อในโครงการดับเครื่องยนต์ทุกครั้งในกรณีที่ไม่มีรถขับเคลื่อน ดูแลทำความสะอาดพื้นที่โครงการให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้มีฝุ่นฟุ้งกระจาย ควบคุมดูแลไม่ให้ผู้พักอาศัยประกอบกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองหรือก๊าซพิษ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ ควบคุมดูแลความสะอาดของห้องพักมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นรบกวนที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ 	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none">ประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการติดตั้งเครื่องยนต์ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการกำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยแจ้งเตือนให้ผู้ขับขีรถยนต์ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อจอดรถไม่ให้ผู้พักอาศัยทำกิจกรรมที่ส่งเสียงดังอันก่อให้เกิดความรำคาญแก่ผู้พักอาศัยในพื้นที่ข้างเคียงโครงการได้มีการออกแบบห้องเครื่องสรวายน้ำให้มีการป้องกันเสียงและความสั่นสะเทือนประกอบด้วย จัดทำแท่นวางเครื่องสูบน้ำ พร้อมติดสปริง ความหนา 100 มิลลิเมตร และติดตั้งแผ่นฉนวนดูดซับเสียงชนิด CELLOCREATE หรือ ROCKWOOL ความหนา 50 มิลลิเมตร	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมชีวภาพ				
2.1 ทรัพยากรชีวภาพทางบก	<ul style="list-style-type: none">ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติและคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัดเพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพทางบก	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
2.2 ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none">ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติและคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัดเพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
3.1 การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none">ติดตั้งป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำบริเวณห้องน้ำภายในห้องพัก และห้องน้ำส่วนกลาง เช่น ติดตั้งป้ายที่มีข้อความว่า “ปิดน้ำทุกครั้งเมื่อไม่ใช้งาน”เลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำจัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรักษาระบบจ่ายน้ำ ระบบเส้นท่อน้ำ ก๊อกน้ำ และเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่า ชำรุดเสียหาย ให้ซ่อมแซมทันทีเพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำโดยเปล่าประโยชน์และป้องกันการปนเปื้อนของน้ำในกรณีที่เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ เจ้าของโครงการจะต้องจัดหาแหล่งน้ำใช้สำรอง ได้แก่ น้ำประปาจากบริษัท ลา구나 เซอร์วิส จำกัด ให้กับผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันการรั่วซึมและปนเปื้อนของน้ำในถังสำรองน้ำใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดระบบกันซึมแบบ Membrane ประเภทบิทูเมน ที่มีความยืดหยุ่นสูงผสมและทาเคลือบผิวภายนอกหรือผสมคอนกรีตชั้นแรกก่อนเทพื้น และกันซึมระบบมอร์ต้าผสมพิเศษซีเมนต์เนื้อละเอียดและน้ำยาพอลิเมอร์ดัดแปลงพิเศษให้แรงยึดเกาะสูง ยึดหยุ่นไม่เป็นพิษต่อน้ำดื่ม ฉาบและทาป้องกันการซึมผ่านของน้ำภายในถังสำรองน้ำของอาคาร <p>มาตรการดูแลถังสำรองน้ำใช้ และฝาลังเก็บน้ำ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ประกาศแจ้งให้แกพนักงานและผู้เข้ามาใช้บริการให้ทราบถึงวันและเวลา ที่จะล้างถังเก็บน้ำสำรองทุกครั้ง กำหนดให้ล้างถังเก็บน้ำได้ดิน และฝาลังทุก 6 เดือน/ครั้ง ตรวจสอบสภาพภายในของถังสำรองน้ำทุกครั้งภายหลังการล้าง ทำความสะอาด กรณีพบว่าจุดใดภายในถังมีลักษณะที่อาจเป็นเหตุให้เกิดจากปนเปื้อนลงในน้ำ ต้องเร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที ป้องกันไม่ให้มี Dead Zone ภายในถังเก็บน้ำได้ดินโดยการทำช่อง PIT ให้มีความลึกมากกว่าระดับถังเก็บน้ำได้ดิน 1.00 เมตร ซึ่งจะทำให้สามารถ Set ระดับท่อดูดของเครื่องสูบน้ำให้อยู่ในระดับเดียวกันกับถังเก็บน้ำได้ดิน ดังนั้นจึงสามารถดูดน้ำในถังเก็บน้ำได้ทั้งหมด <p>การดูแลระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> การดูแลเครื่องกรองน้ำ <ul style="list-style-type: none"> - ไส้กรองโพรพิลีน หรือไส้กรองตะกอน (PP) ต้องทำความสะอาด 1 ครั้ง/สัปดาห์ ด้วยการถอดออกมาแล้วใช้น้ำฉีดทำความสะอาดผิวภายนอกให้สะอาดได้ห้ามใช้แปรงหรือของแข็งถูบริเวณตัวไส้กรอง เพราะจะทำให้ไส้หลุดร่อนเสียหายได้ - ไส้กรองคาร์บอน ต้องทำความสะอาด 2 ครั้ง/เดือน โดยถอดออกมาใช้น้ำฉีดทำความสะอาด และใช้แปรงนิ่มขนอ่อน เช่น แปรงสีฟัน ขัดบริเวณที่สกปรกให้สะอาดแล้วประกอบเข้าที่เดิม - ไส้กรองเรซิน ต้องทำความสะอาด 1 ครั้ง/สัปดาห์ ด้วยการเตรียมน้ำเกลือ 10% (เกลือ 100 กรัม/น้ำ 1 ลิตร) แล้วนำไส้กรองลงไปแช่ให้ท่วมไส้กรอง เขย่าให้เม็ดเรซินด้านในให้เกิดการเสียดสีกัน 			

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>เพื่อให้เกิดการคายประจุออกมาเป็นการฟื้นฟูประสิทธิภาพการกรอง ใช้เวลาประมาณ 25 - 30 นาที แล้วล้างน้ำเปล่าให้หมดความเค็ม เสร็จแล้วให้ประกอบเข้าที่ โดยตรวจสอบการใส่ไส้กรองให้ถูกต้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> • ในกรณีน้ำไหลช้าลง เมื่อใช้งานไส้กรองน้ำไปสักระยะหนึ่งไส้กรองอาจเกิดการอุดตันเป็นเรื่องปกติทำให้น้ำไหลช้าลงได้ แต่ทั้งนี้ต้องมีการตรวจสอบอายุการใช้งานไส้กรอง การหักพับของสายน้ำ หรือแรงดันน้ำประปาว่าปกติหรือไม่ • ต้องเปลี่ยนไส้กรองน้ำทุกๆ 1 ปี หรือเปลี่ยนตามอายุของแต่ละไส้กรอง ทั้งนี้ในการใช้งานสามารถสังเกตได้จากความผิดปกติในการใช้งานได้ เช่น น้ำที่กรองออกมามีกลิ่นผิดปกติ มีกลิ่นเหมือนสารเคมีปนมากับน้ำ หรืออัตราการไหลของน้ำที่ช้าลง แสดงว่าไส้กรองเสื่อมประสิทธิภาพจากการใช้งานมานานหรือมีการแตกร้าวด้านในของไส้กรอง ทำให้น้ำที่ไม่ผ่านการดูดซับปะปนออกมา 			
3.2 การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> • โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนจำนวน 2 บ่อ ปริมาตร 200.00 ลูกบาศก์เมตร และปริมาตร 22.40 ลูกบาศก์เมตร ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> - บ่อหน่วงน้ำฝน ปริมาตร 200.00 ลูกบาศก์เมตร โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 0.0911 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ จากนั้นเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ชุมชนน้ำบนโฉนดที่ดิน 3 แปลง ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงชุมชนน้ำได้ - บ่อหน่วงน้ำฝน ปริมาตร 22.40 ลูกบาศก์เมตร โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 0.0481 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ จากนั้นเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ชุมชนน้ำบนโฉนดที่ดิน 3 แปลง ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงชุมชนน้ำได้ • จัดให้มีการดูแลรักษาระบบระบายน้ำ เช่น ตะแกรงดักมูลฝอยและท่อระบายน้ำและบ่อหน่วงน้ำ รวมทั้งเครื่องสูบน้ำอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ • จัดทำสัญลักษณ์ตำแหน่งบ่อหน่วงน้ำโดยทาสีกับตะแกรงเหล็กของช่องตรวจบ่อหน่วงน้ำ เพื่อความสะดวกของเจ้าหน้าที่ในการซ่อมบำรุง 	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none">เมื่อฝนหยุดตกต้องระบายน้ำฝนออกจากบ่อหน่วงน้ำจนแห้งเพื่อรองรับน้ำฝนที่จะตกในครั้งต่อไปจัดเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาระบบระบายน้ำ เช่น ตะแกรงดักมูลฝอยท่อระบายน้ำ บ่อหน่วงน้ำ เครื่องสูบน้ำ อุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ			
3.3 การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none">จัดให้มีการสูบน้ำก่อนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ควบคุมดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างถูกวิธีติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าสำหรับใช้กับระบบบำบัดน้ำเสียโดยเฉพาะเพื่อตรวจสอบการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียจัดเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูล การจัดทำบันทึกรายละเอียด และรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555จัดเก็บสถิติและข้อมูล ซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวันตั้งแต่จัดเก็บสถิติและข้อมูล ซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน ตามแบบ ทส.1 และจัดเก็บไว้ ณ สถานที่ตั้งแหล่งกำเนิดมลพิษนั้นเป็นเวลา 2 ปีจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน ตามแบบ ทส. 2 เสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล) ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป” <p>มาตรการกำจัดกากไขมันจากระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <ul style="list-style-type: none">จัดให้พนักงานตักไขมันออกจากถังดักไขมัน เป็นประจำ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง นำไปตากแห้ง และรวบรวมใส่ถุงดำ มัดปากถุงให้แน่นแล้วนำไปวางไว้ในห้องพักมูลฝอย <p>มาตรการการสูบน้ำก่อนจากจากระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <ul style="list-style-type: none">สูบน้ำก่อนในถังเก็บตะกอนส่วนเกินอย่างสม่ำเสมอโครงการต้องประสานงานติดต่อกับหน่วยงานที่รับผิดชอบเข้ามาสูบน้ำก่อนไปกำจัด ตามที่ระบุไว้ในคู่มือของระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อคงประสิทธิภาพของระบบให้สามารถบำบัดน้ำเสียได้ตามที่ออกแบบไว้	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดให้คุณภาพอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ที่กำหนดให้อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีจำนวนห้องนอนรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน (โครงการมีห้องชุดเพื่อพักอาศัยจำนวน 220 ห้อง (360 ห้องนอน)) ตามประกาศกฎกระทรวงฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ได้กำหนดคุณภาพน้ำทิ้งให้มีค่า BOD_๕ ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร ดำเนินการสูบน้ำทิ้งออกนอกในเวลา 10.00-16.00 น. เพื่อให้กระทบต่อผู้เข้าพักน้อยที่สุด จัดเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรให้แก่รถสูบน้ำทิ้งก่อนตลอดเวลาที่ดำเนินการสูบน้ำทิ้ง 			
3.4 การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> มีการคัดแยกประเภทมูลฝอย แบ่งเป็นมูลฝอยประเภทที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และมูลฝอยอันตราย ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยและจุดที่พักมูลฝอยรวมให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมที่จะใช้งานได้อยู่เสมอ กวาดซังให้แม่บ้านประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงมูลฝอยพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไปยังจุดที่พักมูลฝอยรวมของโครงการ จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกตลอดเวลาที่รถเก็บขนมูลฝอยเข้ามาดำเนินการจัดเก็บมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการ ทำความสะอาดที่พักมูลฝอยรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนมูลฝอย เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน ประชาสัมพันธ์การคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่และมูลฝอยอันตราย สำหรับมูลฝอยอันตราย จะต้องจัดทำพื้นที่ที่มีการแยกประเภทมูลฝอยอันตรายที่จะนำส่ง ณ ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต ประกอบด้วย (1) ถ่านไฟฉายและแบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ (2) หลอดไฟ เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ และหลอดไฟชนิดต่างๆ และ (3) กระป๋องสเปรย์ ตามประกาศจังหวัดภูเก็ตฯ 	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการลดผลกระทบด้านกลิ่น และทัศนียภาพที่อาจเกิดจากห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งพัดลมระบายอากาศภายในห้องพักมูลฝอยทั่วไปและห้องพักมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ เพื่อระบายอากาศภายในห้องพักมูลฝอยรวม ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยภายหลังการเก็บขนมูลฝอยทุกครั้งและล้างห้องพักมูลฝอยรวม และถังมูลฝอยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อความสะอาดและป้องกันการสะสมเชื้อโรค ห้องพักมูลฝอยจะถูกปิดประตูไว้ตลอดเวลา ยกเว้นเวลาขนถ่ายมูลฝอย และล้างห้องพักมูลฝอยเท่านั้น เพื่อป้องกันทัศนียภาพจากกลิ่นเหม็น และสัตว์พาหะนำโรคจะเข้าไปเป็นอยู่อาศัย และแหล่งอาหาร 			
3.5 การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ บ้ายแสดงทางเข้าออก บ้ายแสดงพื้นที่จอดรถ เพื่อให้ผู้เข้าพักอาศัยสามารถมองเห็นได้ และมีความเข้าใจตรงกัน ดูแลสภาพพื้นที่จอดรถ และทางเข้า-ออก ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางจราจร พร้อมทั้งมีสภาพดีอยู่เสมอ ติดป้ายกำหนดให้ผู้ใช้บริการโครงการห้ามจอดรถกีดขวางการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง ที่จอดรถ หรือจอดรถได้แล้ว ติดป้ายบอกพื้นที่จอดรถ และตีเส้นแบ่งช่องที่ให้เห็นชัดเจน ในเวลากลางคืน บริเวณทางเข้า-ออก และที่จอดรถ ต้องมีไฟส่องสว่างอยู่ตลอดเวลา แนะนำให้ผู้ใช้รถในพื้นที่โครงการ จอดรถให้เป็นระเบียบ ห้ามไม่ให้มีรถยนต์ของบุคคลภายนอกโครงการเข้ามาจอดค้างคืนภายในโครงการ จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลาเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ การบริหารจัดการดูแลบำรุงรักษาด้านการจราจร บริษัท กลางพัฒนา จำกัด และบริษัท ลาภาน่า แกรนด์ จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลบำรุงรักษาด้านการจราจรโดยจะแจ้งให้เจ้าของห้องชุดทราบรายละเอียดทั้งหมดก่อนที่จะทำสัญญาซื้อขาย 	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการลดผลกระทบจากการเข้า-ออกโครงการของผู้เข้าพักต่อการจราจรโดยรอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วด้านการจราจรตลอดเวลา 24 ชั่วโมง ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรบริเวณทางเดินรถภายในโครงการให้ชัดเจน เช่น ลูกศรทิศทางการจราจรบนพื้นทาง ป้ายทางเลี้ยว เป็นต้น เพื่อลดอุบัติเหตุในการเดินทาง และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างสะดวกและปลอดภัย <p>มาตรการด้านการเลี้ยวตัดกระแสจราจรของรถของผู้เข้าพักภายในโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> ประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักภายในโครงการใช้ความระมัดระวังเพิ่มขึ้นในขณะที่ขับผ่านทางแยก โดยเฉพาะกรณีตัดกระแสจราจร ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณถนนสาธารณะ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินทางและไม่กีดขวางการจราจรของรถที่เข้าหรือออกจากโครงการ จัดไฟส่องสว่างบริเวณที่จอดรถให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในเวลากลางคืน ติดตั้งป้ายชื่อโครงการพร้อมระยะห่างจากที่ตั้งโครงการเป็นระยะๆ ก่อนถึงโครงการ เพื่อให้บุคคลทั่วไปให้ทราบว่าเข้าใกล้โครงการจะได้ระมัดระวังและเตรียมตัวให้พร้อมก่อนถึง 			
3.6 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมดูแลการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ควบคุมดูแลการก่อสร้างให้เป็นไปตามข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน 	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
3.7 การใช้ไฟฟ้า	<p>มาตรการลดการใช้พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการต้องนำไปปฏิบัติ</p> <p>การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> ปลูกต้นไม้ภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อเพิ่มร่มเงาให้กับตัวอาคารและช่วยลดอุณหภูมิที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศ เลือกใช้สีอ่อนหรือสีที่ไม่ดูดรังสีความร้อน ในการทาสีผนังภายนอกอาคารหรือห้องที่มีระบบปรับอากาศ เพื่อช่วยการสะท้อนของแสงแดดที่ดี และลดการสะสมความร้อนของผนังอาคาร 	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none">เลือกใช้สีสะท้อนแสง สีกันความร้อน หรือกระเบื้องสีอ่อนสำหรับหลังคาของอาคารเพื่อลดการดูดกลืนความร้อนเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างที่กันความร้อนได้ดีหรือติดตั้งฉนวนกันความร้อน ตั้งแต่หลังคาจนถึงผนัง เพื่อป้องกันความร้อนและลดการนำพาความร้อนผ่านผนังอาคาร เช่น ติดตั้งฉนวนกันความร้อนเหนือฝ้าเพดานหรือใต้หลังคา และเลือกใช้ผนังมวลเบาหรือผนังที่ติดตั้งฉนวนกันความร้อนเลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง และประหยัดพลังงานติดตั้งชุดระบายความร้อน ไว้ในบริเวณที่โปร่งโล่ง เพื่อให้อากาศภายนอกหมุนเวียนได้สะดวกปรับระดับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการให้เหมาะสมโดยประมาณ 25-26 องศาเซลเซียสหมั่นตรวจเช็คสภาพและระบบทั่วไปของเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการตรวจสอบช่องระบายอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางระบายอากาศ <p>การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับเครื่องทำน้ำอุ่น</p> <ul style="list-style-type: none">ติดตั้งเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง และมีขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งานเลือกใช้หัวฝักบัวชนิดประหยัดน้ำ (Water Efficient Showerhead) เพราะประหยัดน้ำกว่าหัวฝักบัวธรรมดา 25-75%เลือกใช้เครื่องทำน้ำอุ่นที่มีถึงน้ำภายในตัวเครื่อง และมีฉนวนหุ้ม เพราะสามารถลดการใช้พลังงานได้ 10-20% <p>การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง</p> <ul style="list-style-type: none">ค่าความสว่างในแต่ละพื้นที่ใช้สอย กำหนดให้ค่าวัตต์/ตารางเมตร ต้องไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตรการควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างในพื้นที่ส่วนกลาง ทางเดิน กำหนดให้ใช้การควบคุมเปิดปิด แบบ 2 ทาง (Lighting Control System)			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> เลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดค่ากำลังให้สูญเสียต่ำ (Low Loss) โดยกำหนดให้ค่า Total Loss ของหม้อแปลงต้องไม่เกิน 1-2 เปอร์เซ็นต์ (การไฟฟ้ากำหนด 1.5 เปอร์เซ็นต์) ติดตั้งสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างหนึ่งตัวต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง 1 จุด หมั่นดูแลทำความสะอาดเรื่องฝุ่นละอองหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่ส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้แสงสว่างได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เลือกใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์จะสูญเสียพลังงานประมาณ 1-2 วัตต์ และมีอายุการใช้งานนานขึ้นเป็น 2 เท่า แทนการใช้บัลลาสต์ชนิดแกนเหล็กแบบธรรมดาที่จะสูญเสียพลังงานประมาณ 10 วัตต์ เลือกใช้หลอดประหยัดพลังงาน เช่น หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์หรือหลอดตะเกียบ (ค่าลูเมนต่อวัตต์ เท่ากับ 45-60) หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วเสี้ยว (ค่าลูเมนต่อวัตต์ เท่ากับ 90-105) ซึ่งประหยัดพลังงานมากกว่าหลอดไส้มาก (ค่าลูเมนต่อวัตต์ เท่ากับ 8-22) โดยพิจารณาจากค่าประสิทธิภาพเชิงแสง (ค่าลูเมน/วัตต์) หากค่ายิ่งมากหลอดไฟฟ้าจะมีประสิทธิภาพสูง เลือกใช้หลอดประหยัดไฟ (LED) ในทุกส่วนของโครงการที่สามารถติดตั้งได้ เพื่อเป็นการประหยัดและอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้า <p><u>การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ลิฟต์</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ตั้งเวลาให้ประตูลิฟต์ปิดเองในช่วงเวลาอย่างน้อย 10 วินาที จะช่วยลดความจำเป็นในการใช้พลังงานไฟฟ้าของการขับเคลื่อนมอเตอร์เปิด-ปิดประตู แสดงเลขชั้นที่ชัดเจน สามารถมองเห็นได้ง่าย เพื่อช่วยลดการใช้ลิฟต์ที่ไม่จำเป็น <p><u>การอนุรักษ์พลังงานน้ำ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มารดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ เพื่อลดการสูญเสียน้ำอย่างเปล่าประโยชน์ เลือกใช้อุปกรณ์หรือสุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ ควบคุมแรงดันน้ำในระดับที่เหมาะสม 			

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการด้านการอนุรักษ์พลังงานส่วนที่ต้องประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักเป็นผู้ปฏิบัติ มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • อนุรักษ์และขอความร่วมมือให้ผู้เข้าพักภายในโครงการช่วยกันประหยัดพลังงานและลดการใช้พลังงานโดยไม่จำเป็น ด้วยการประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักภายในโครงการทราบ เช่น ติดป้ายรณรงค์และประชาสัมพันธ์บริเวณโถงทางเข้าอาคาร ตัวอย่างมาตรการประหยัดพลังงานที่ประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักปฏิบัติมีดังนี้ - รณรงค์ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถเพื่อประหยัดน้ำมัน - รณรงค์ให้ใช้บันไดแทนการใช้ลิฟต์โดยสาร - รณรงค์ไม่ทิ้งเศษอาหาร กระดาษชำระ หรือสิ่งของ ลงท่อระบายน้ำหรือชักโครก <p>มาตรการลดผลกระทบต่อผู้เข้าพักจากตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า</p> <ul style="list-style-type: none"> • ติดต่อประสานงานให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเข้ามาดูพื้นที่และตำแหน่งที่จะดำเนินการติดตั้งให้อยู่ในพื้นที่และตำแหน่งที่ปลอดภัย • โครงการต้องปฏิบัติตามคำแนะนำของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอย่างเคร่งครัด • ตรวจสอบและบำรุงรักษาหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการอย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่องทุก 6 เดือน เพื่อประสิทธิภาพและยืดอายุการใช้งานของหม้อแปลงไฟฟ้า 			
4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต				
4.1 ด้านสังคม	<ul style="list-style-type: none"> • หากได้รับการร้องเรียนจากผู้เข้าพักโดยรอบว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินการของโครงการต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนรำคาญให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด • มีการกำหนดกฎระเบียบในการเข้าพักที่ชัดเจนเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในโครงการ • เจ้าของโครงการจะต้องไม่ทำนิติกรรมใดๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับห้องชุดดังกล่าวให้กับประชาชน เช่น สัญญาจอง สัญญาจะซื้อจะขาย เป็นต้น ในขณะที่ยังไม่มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินดังกล่าว • การดำเนินการทำสัญญาจะซื้อจะขายห้องชุด (แบบ อ.ช.22) ระหว่างผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินและอาคารกับผู้ซื้อห้องชุด ต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดแบบสัญญา 	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>จะซื้อขายและสัญญาซื้อขายห้องชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2562</p> <p>มาตรการด้านวิถีชีวิตของชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">• โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 2,976.93 ตารางเมตร (เป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างเท่ากับ 2,263.06 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวบนอาคารชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 713.87 ตารางเมตร) ประกอบด้วย <u>พันธุ์ไม้ที่เป็นไม้ยืนต้น</u> ได้แก่ ต้นเลียวป่า ต้นจามจุรี ต้นขนานาง ต้นแคนา ต้นกระพี้จั่น ต้นสะเดา ต้นราชพฤกษ์ ต้นจิกน้ำ ต้นพุทกังหัน และต้นกระติง และ<u>พันธุ์ไม้พุ่มและพืชคลุมดิน</u> ได้แก่ ต้นหวด ปลาหมึกแคะ ต้นน้ออน ต้นต้อยติ่งดอกขาว ต้นหญ้าน้ำพุ ต้นพวงทอง ต้นพุทศุกโชค ต้นบลูซัลเวีย ต้นบุษบาฮาวาย ต้นฟ้าประดิษฐ์ ต้นหญ้านวดแมว ต้นโกฐจุฬาลัมพา ต้นกระดุมทองเลื้อย ต้นไทรเกาหลี ต้นหลิวใบ ต้นถั่วบราซิล ต้นพุทซ้อน ต้นเล็บครุฑห้าแฉก และหญ้านวลน้อย• กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาต้นไม้และพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหายหรือตายต้องจัดให้มีการปลูกต้นไม้ทดแทน เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่สะสมของพื้นที่เป็นลานคอนกรีต• ติดตั้งป้าย ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ• รักษาระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนดโดยไม่ก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ดังกล่าว• ปลูกต้นไม้บริเวณโครงการ เพื่อลดการปะทะของลม และแสงแดดมายังตัวอาคาร ซึ่งลดการเปลี่ยนแปลงทิศทางลมได้• วางกฎเกณฑ์ข้อบังคับให้ผู้เข้าพักต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด• ห้ามส่งเสียงดังรบกวนผู้เข้าพักท่านอื่น• กวดขันพนักงานรักษาความปลอดภัย ให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด• จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เข้าพักบริเวณทางเข้า-ออก ตลอด 24 ชม. ดูแลการเดินทางและควบคุมยานพาหนะที่จุดเข้า-ออก เพื่อความปลอดภัย และป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> ติดป้ายรับเรื่องร้องเรียนหรือกล่องรับเรื่องร้องเรียนในบริเวณที่สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน พร้อมจัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนเมื่อมีเรื่องต้องเร่งดำเนินการเข้าตรวจสอบโดยทันที กรณีที่สืบได้ว่าเกิดขึ้นเนื่องมาจากโครงการ โครงการต้องเร่งดำเนินการแก้ไขให้โดยทันที กำหนดให้มีการรับสมัครคนในท้องถิ่นเข้ามาเป็นพนักงานในตำแหน่งต่างๆ ภายในโครงการเป็นอันดับแรก 			
4.2 ด้านเศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน หากเกิดเรื่องร้องเรียนจากชุมชนข้างเคียง โครงการดำเนินการแก้ไขด่วน และเร่งทำความเข้าใจกับชุมชนดังกล่าว 	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)
4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> จัดไฟฟ้าส่องสว่างที่เพียงพอ บริเวณถนน ที่จอดรถ และทางเดิน จัดทำเครื่องหมายการจราจร รวมทั้งป้ายจราจรต่างๆ ภายในโครงการให้ชัดเจนเพื่อไม่ให้ผู้สัญจรไปมาเกิดความสับสน ออกแบบก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานและเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลความสะดวก และความเป็นระเบียบเรียบร้อยบริเวณทางเดินภายในอาคาร และบันไดแต่ละแห่ง ไม่ให้เปียกน้ำ หรือมีสิ่งกีดขวาง ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน เพื่อให้ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยสามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามี การชำรุด เสียหายให้เร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย แผนการป้องกันอัคคีภัย และแผนการอพยพรวมทั้งข้อปฏิบัติขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้แก่ผู้เข้าพักภายในโครงการ ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยไว้ที่บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อความสะดวกและสามารถใช้งานได้ทันที จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราความเรียบร้อยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง และอำนวยความสะดวก ความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออก พร้อมทั้งหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความ 	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัยทันที</p> <ul style="list-style-type: none"> ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าที่โครงการหรือหน่วยงานการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดที่อัคคีภัย กำหนดให้มีการฝึกซ้อมการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือดับเพลิง การช่วยเหลือผู้ประสบภัยการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานโครงการ โดยผู้ที่มีความรู้และเชี่ยวชาญจากหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย 			
4.4 สุขภาพ	<p>โรกระบบทางเดินหายใจ</p> <ul style="list-style-type: none"> ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก ล้างทำความสะอาดถนนภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างเพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว <p>โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> ปิดห้องพักมูลฝอยให้สนิททุกครั้งหลังใช้งานเสร็จ เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วม <p>โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค</p> <ul style="list-style-type: none"> ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้ยุงเข้าไปวางไข่ สำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณโครงการเป็นประจำ 	-		นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none">จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่โรคไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณโครงการเก็บทำลายเศษวัสดุต่างๆ เช่น ขวด กระบอง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ จะช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ดีบริเวณพื้นที่ปลูกต้นไม้ หากมีต้นไม้หนาแน่นจะทำให้มียุงมาก เนื่องจากยุงจะชอบเกาะ และพักอยู่ในที่มีมืดอับ ดังนั้น ควรมีการตัดแต่งกิ่งไม้ให้ดูโปร่งตาขึ้นชุดลอกตะกอนในส่วนของท่านระบายน้ำ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน <p>โรคผิวหนัง</p> <ul style="list-style-type: none">น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ โดยโครงการได้ออกแบบท่อรดน้ำต้นไม้เป็นระบบซึมดิน (ไม่ฉีดกระจายในอากาศ) และจัดให้มีป้ายติดตั้งบริเวณหัวจ่ายน้ำบอกว่าเป็นน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ในบริเวณนั้นด้วยติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีรถขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถของผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจายจัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างเพื่อให้ช่วยลดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการจำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยมีการติดป้ายจำกัดความเร็วที่สามารถเห็นได้ชัดเจน <p>โรคเครียด</p> <ul style="list-style-type: none">ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็น การป้องกันการสะสมของเชื้อโรคติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่าง ชัดเจนและทั่วถึงจัดให้มีไม้ยืนต้นให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ			

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีพื้นที่สีเขียวมีการปลูกไม้ยืนต้นให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่าง โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 2,976.93 ตารางเมตร (เป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างเท่ากับ 2,263.06 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวบนอาคารชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 713.87 ตารางเมตร) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพหน้าดูอยู่เสมอเพื่อความสวยงาม <p>อุบัติเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) กฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยและควบคุมการจราจร ตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลาบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจน จัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณพื้นที่โถง จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางการเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และถนนภายในโครงการให้เพียงพอ ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย 			

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะอาด ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยในพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ทางเดินภายในอาคาร และบันไดแต่ละชั้น ไม่ให้พื้นทางเดินเปียกน้ำ หรือ มีการวางสิ่งของกีดขวาง ก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ <u>โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19)</u> ตรวจวัดอุณหภูมิของผู้เข้ามาพักหรือเข้ามาติดต่อก่อนเข้าพื้นที่โครงการ จัดให้มีอ่างล้างมือ และแอลกอฮอล์เจล ไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง พร้อมทั้งติดป้ายคำแนะนำให้ล้างด้วยสบู่หรือแอลกอฮอล์เจล นานอย่างน้อย 20 วินาที ติดป้ายรณรงค์ให้พนักงาน ผู้เข้ามาพัก หรือมาติดต่อกัน ต้องสวมใส่หน้ากากอนามัยก่อนเข้าในพื้นที่โครงการ จัดเตรียมหน้ากากอนามัยไว้คอยให้บริการสำหรับผู้มาเข้าพักในโครงการ กรณีที่พนักงานโครงการมีอาการเจ็บป่วย ต้องแยกพนักงานออกจากพื้นที่ส่วนกลาง และนำส่งโรงพยาบาล 			
4.5 การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับ 39 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2537 กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โครงการจัดให้มีจุดรวมพลเบื้องต้นภายในโครงการ จำนวน 1 จุด ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวใกล้กับที่จอดรถยนต์ มีพื้นที่รวมพลเท่ากับ 301.80 ตารางเมตร คิดเป็น 0.26 ตารางเมตร/คน โดยภายในพื้นที่จุดรวมพลได้หักพื้นที่ลำต้นของไม้ยืนต้นที่ปลูกภายในพื้นที่รวมพลแล้ว พร้อมทั้งจัดให้มีมาตรการตัดกิ่งไม้ของไม้ยืนต้นให้มีความสูง 2.00 เมตรขึ้นไป ดังนั้น พื้นที่รวมพลสามารถรองรับผู้เข้าพักอาศัยภายในโครงการ และพนักงานได้ทั้งหมด ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน เพื่อให้ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยสามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามี การชำรุดเสียหายให้เร่งดำเนินการแก้ไขโดยทันที 	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none">ประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักในโครงการทราบถึงเส้นทางหนีไฟและตำแหน่งประตูทางออกอพยพหนีไฟติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยไว้ที่บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อความสะดวกและสามารถใช้งานได้ทันทีจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราความเรียบร้อยตลอด 24 ชม. และอำนวยความสะดวก ความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออกจัดอบรมและซ้อมการอพยพหนีไฟ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยติดต่อประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลเพื่อจัดอบรมซักซ้อมแผนการอพยพหนีไฟให้กับโครงการจัดเจ้าหน้าที่คอยควบคุม ตรวจสอบ ดูแล และให้ความช่วยเหลือขณะอพยพผู้เข้าพักในแต่ละชั้น เข้าสู่บันไดหนีไฟ โดยโครงการต้องอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจในการป้องกันและช่วยเหลือผู้อื่นขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ในด้านดังกล่าวจัดให้มีผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ทิศทางหนีไฟและตำแหน่งบันไดหนีไฟของแต่ละชั้น ติดตั้งไว้บริเวณหน้าลิฟต์ทุกชั้น พร้อมตำแหน่งจุดรวมพลภายในโครงการจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมพลเบื้องต้นติดไว้ในห้องพักและบริเวณทางเดิน เพื่อให้ผู้ที่เข้าพักภายในอาคาร สามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็วอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจแก่เจ้าหน้าที่ที่ต้องควบคุม ตรวจสอบดูแลในการป้องกันและช่วยเหลือผู้อื่นขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้โดยเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ในด้านดังกล่าวจัดให้มีการฝึกอบรมหลักสูตรการปฐมพยาบาลให้แก่พนักงานที่จะทำหน้าที่เป็นฝ่ายปฐมพยาบาล เพื่อให้ความช่วยเหลือแก่ผู้เข้าพัก			
4.6 การระบายอากาศ	<ul style="list-style-type: none">ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็น การป้องกันการสะสมของเชื้อโรคดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่าง ชัดเจนและทั่วถึง	ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ		นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท บางเทา แกรนด์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้ง นิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ ตรวจสอบช่องเปิดต่างๆ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการระบายอากาศเพื่อให้อากาศหมุนเวียนสะดวกเป็นต้น จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจสอบรักษาด้านไม้ในพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม อย่างสม่ำเสมอ ตลอดระยะดำเนินโครงการนอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหาย หรือตายต้องปลูกต้นใหม่ทดแทนทันที หมั่นตรวจสอบดูแลพื้นที่สีเขียวในโครงการให้มีสภาพสวยงามอย่างสม่ำเสมอ ตลอดระยะดำเนินโครงการเพื่อเป็นการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน และเป็นการช่วยรักษาสภาพแวดล้อม สร้างทัศนียภาพ และให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของผู้เข้าพักและพื้นที่บริเวณโดยรอบโครงการ ติดตั้งป้ายเตือน “ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ” ไว้ในพื้นที่จอดรถของโครงการให้สังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึงและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัดเพื่อลดผลกระทบด้านอากาศเสีย เสียง และความร้อนที่เกิดจากรถยนต์ ติดตั้งป้ายห้ามเร่งเครื่องยนต์ไว้บริเวณที่จอดรถภายในโครงการให้เห็นชัดเจน 			
4.7 การบดบังทิศทางลม	<ul style="list-style-type: none"> โครงการต้องทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยอาคาร และบ้านพักอาศัยพื้นที่ติดโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหายเนื่องจากผลกระทบที่อาจเกิดจากที่อาคารโครงการบดบังทิศทางลม ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการ - กรณีทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการและผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ) ไม่ 	<p>ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>		<p>นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)</p>

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>สามารถตกลงร่วมกันได้ ให้ใช้ลักษณะไตรภาคีเพื่อเจรจาข้อตกลงร่วมกันเงื่อนไขดังกล่าว โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบโดยความรับผิดชอบจะเริ่มตั้งแต่มีการก่อสร้างโครงการจนถึงเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลา 1 ปี</p> <ul style="list-style-type: none"> • รักษาระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด โดยไม่ก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้าง และปลูกต้นไม้ในพื้นที่ดังกล่าว • ปลูกต้นไม้บริเวณโครงการ เพื่อลดการปะทะของลมมายังตัวอาคาร อันจะลดการเปลี่ยนแปลงบริเวณโดยรอบทิศทางลมได้ พร้อมทั้งโครงการเลือกปลูกต้นไม้ที่ระดับความสูง 6-7 เมตร ได้แก่ ต้นเสี้ยวป่า ต้นจามจุรี ต้นขนาง ต้นแคนา ต้นกระพี้จั่น ต้นสะเดา และต้นราชพฤกษ์ เพื่อลดความโดดเด่นของอาคาร อันเป็นการลดระดับผลกระทบต่อสุนทรียภาพและทัศนียภาพของชุมชนได้ในระดับหนึ่ง 			
4.8 การบดบังแสง	<ul style="list-style-type: none"> • รักษาระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด โดยไม่ก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้าง และปลูกต้นไม้ในพื้นที่ดังกล่าว • ปลูกต้นไม้บริเวณโครงการ เพื่อลดการปะทะของลมมายังตัวอาคาร อันจะลดการเปลี่ยนแปลงทิศทางลมได้ • โครงการต้องทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยอาคาร และบ้านพักอาศัยพื้นที่ติดโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหายเนื่องจากผลกระทบที่อาจเกิดจากที่อาคารโครงการบดบังทิศทางลม ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการ - กรณีทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการและผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ) ไม่สามารถตกลงร่วมกันได้ ให้ใช้ลักษณะไตรภาคีเพื่อเจรจาข้อตกลงร่วมกันเงื่อนไข 	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ดังกล่าว โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบโดยความรับผิดชอบจะเริ่มตั้งแต่มีการก่อสร้างโครงการจนถึงเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลา 1 ปี</p> <ul style="list-style-type: none"> เงื่อนไขดังกล่าว โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบ โดยความรับผิดชอบจะเริ่มตั้งแต่มีการก่อสร้างโครงการจนถึงเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลา 1 ปี ในกรณีที่ 2 ฝ่ายไม่สามารถตกลงกันได้ให้ใช้ลักษณะไตรภาคี เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน 			
4.9 สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 2,976.93 ตารางเมตร (พื้นที่สีเขียวชั้นล่างเท่ากับ 2,263.06 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวบนอาคารชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 713.87 ตารางเมตร) ประกอบด้วย พันธุ์ไม้ที่เป็นไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นเสี้ยวป่า ต้นจามจุรี ต้นขนาง ต้นแคนา ต้นกระพี้จั่น ต้นสะเดา ต้นราชพฤกษ์ ต้นจิกน้ำ ต้นพุท้งกัน และต้นกระทิง และพันธุ์ไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน ได้แก่ ต้นหนวดปลาหมึกแคระ ต้นนีออน ต้นด้อยดังดอกขาว ต้นหญ้าน้ำพุ ต้นพวงทอง ต้นพุทศุโขม ต้นบลูซัลเวีย ต้นบุษบาฮาวาย ต้นฟ้าประดิษฐ์ ต้นหญ้านวดแมว ต้นโกฐจุฬาลัมพา ต้นกระดุมทองเลื้อย ต้นไทรเกาหลี ต้นหลิวใบ ต้นถั่วบราซิล ต้นพุทซ้อน ต้นเล็บครุฑห้าแฉก และหญ้านวลน้อย หมั่นดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวในโครงการให้มากที่สุด เพื่อช่วยลดปริมาณความร้อนที่สะสมของพื้นที่เป็นลานคอนกรีต จัดที่ว่างโดยรอบอาคารและรักษาที่ว่างไว้ให้ลมสามารถพัดผ่านได้ ปลูกต้นไม้เพื่อให้ลมที่พัดผ่านพื้นที่โครงการมีอุณหภูมิลดลง กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่คอยการดูแลรักษา บำรุงต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพสวยงามอยู่เสมอ หากมีต้นไม้ภายในและพื้นที่สีเขียวได้รับความเสียหาย หรือตายต้องจัดให้มีการปลูกต้นไม้ทดแทน ออกแบบแนวอาคารโครงการและระยะถอยร่นให้เป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เปรียบเทียบหมวด 4 เรื่อง แนวอาคาร และระยะถอยร่นต่างๆ ของอาคาร 	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none">โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันการรุกรานของต้นไม้ และการรบกวนของดอกและใบออกนอกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้มีการตัดกิ่งไม้ของไม้ยืนต้นให้มีความสูง 2.00 เมตรขึ้นไป และตัดแต่งพุ่มไม้ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น			

หมายเหตุ : โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม แล้วเสนอรายงานฯ ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป ให้หน่วยงานอนุญาตตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

ผู้รับผิดชอบ : นิติบุคคลอาคารชุด/บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด (ในกรณีที่ยังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคลอาคารชุด) (ระยะดำเนินการ)

บทที่ 6

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 6

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นการตรวจสอบประสิทธิผลในการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมและปัญหาสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 6-1 ตารางมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการ อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

ของ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอลาแม จังหวัดภูเก็ต

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิประเทศ	<div>- ความเสียหาย หรือผลกระทบ และเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ</div> <div>- ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน และความคงทนแข็งแรงของ รั้วและไม่ให้มีการฉีกขาดของผ้าใบทิบ</div>	<div>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้างหากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที</div> <div>- ตรวจสอบความคงทนแข็งแรงของรั้วทิบและไม่ให้มีการฉีกขาดของผ้าใบทิบ (Mesh Sheet)</div>	<div>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</div>	<div>- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</div>	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
2. ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน	<div>- ความเสียหาย หรือผลกระทบ และเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ</div>	<div>- ตรวจสอบให้มีการปรับถมพื้นที่ที่ก่อสร้างทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ</div> <div>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที</div>	<div>- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</div> <div>- ผู้พักอาศัย ข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง</div>	<div>- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</div>	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานีติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบ ประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพอากาศ	<p><u>ดัชนีตรวจวัดคุณภาพอากาศ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - TSP - PM-10 - CO 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการกรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที - จัดให้เจ้าหน้าที่ของโครงการเข้าพบผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างที่อาจได้รับผลกระทบ - <u>ตรวจวัดคุณภาพอากาศ</u> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ TSP ชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume Air Sampler) - ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ PM-10 ชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume Air Sampler) 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่ก่อสร้างด้านที่ใกล้ที่สุด คือ ด้านทิศเหนือ หมู่บ้าน Laguna Park 2อาคาร ค.ส.ล. 2 ชั้นระยะห่างที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 20.72 ม. (ระยะห่างจากอาคาร I) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดค่า TSP และ PM-10 ตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้างช่วงตอกเสาเข็มและฐานรากและตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ค่า CO ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานีติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบ ประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
4.เสียงและความ สั่นสะเทือน	<p><u>ดัชนีตรวจวัดเสียง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Leq-24 ชั่วโมง - L_{max} - L₉₀ - ความเสียหาย หรือผลกระทบ และเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ด้วยเครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC) 	<p><u>เสียง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้พักอาศัยข้างเคียง พื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้ที่สุด คือ ด้านทิศเหนือ หมู่บ้าน Laguna Park 2 อาคาร ค.ส.ล. 2 ชั้นระยะห่างที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 20.72 ม. (ระยะห่างจากอาคาร I) 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกวันที่มีการตอกเสาเข็มและฐานราก รายงานผลทุกสัปดาห์ - เดือนละ 1 ครั้ง ช่วงงานโครงสร้างสถาปัตยกรรม และงานตกแต่งภายใน 	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> - ความเสียหาย หรือผลกระทบ และเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> - สอบถามประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN 45669-1 ของประเทศเยอรมัน หรือเครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามวิธีที่กำหนด ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) 	<p><u>ความสั่นสะเทือน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้พักอาศัยข้างเคียง พื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้ที่สุด คือ ด้านทิศเหนือ หมู่บ้าน Laguna Park 2 อาคาร ค.ส.ล. 2 ชั้นระยะห่างที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 20.72 ม. (ระยะห่างจากอาคาร I) 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เดือนละ 1 ครั้ง ช่วงงานโครงสร้าง สถาปัตยกรรม และงานตกแต่งภายใน 	-	

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานีติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบ ประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. การใช้น้ำ	- สภาพท่อน้ำ	- ตรวจสอบจุดรั่วซึมบริเวณท่อน้ำของ โครงการ	- เส้นท่อน้ำใช้	- ทุก 1 เดือน ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
6. การระบายน้ำ	- สภาพท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบเศษมูลฝอย เศษอาหาร หิน ทราย และตะกอนดินในรางระบายน้ำ ภายในพื้นที่ก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้าง - ทำความสะอาดร่องระบายน้ำชั่วคราวและ บ่อดักตะกอนดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุก สัปดาห์	- ท่อระบายน้ำ	- ทุก เดือน ตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง - ทุก สัปดาห์ ตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
7. การบำบัดน้ำเสีย	<u>ดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง</u> - pH - BOD - Suspended Solids - Settleable Solids - TKN - TDS - Fat Oil and Grease - Sulfide	- สุ่มสิ่งปฏิกูลภายในบ่อเกรอะโดยให้ องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เข้ามา สูบน้ำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลัก สุขาภิบาลต่อไป - ตรวจสอบสภาพและความสะอาดห้องน้ำ- ห้องส้วมบริเวณบ้านพักคนงานและบริเวณ พื้นที่ก่อสร้าง - ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง - pH - BOD - Suspended Solids - Settleable Solids - TKN - TDS	- บ่อเกรอะภายในพื้นที่ โครงการ - บ่อดักน้ำสุดท้ายก่อน ระบายออกสู่ภายนอก โครงการ	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานียติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบ ประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
		<ul style="list-style-type: none"> - Fat Oil and Grease - Sulfide 				
8. การจัดการมูลฝอย	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง และ สภาพของถังรองรับมูลฝอย	- ตรวจสอบสภาพถังรองรับมูลฝอยเป็น ประจำเพื่อป้องกันแมลงและสัตว์พาหะนำ โรคใช้เป็นที่อยู่อาศัยแหล่งอาหาร กรณีที่ พบว่าถังรองรับมูลฝอยชำรุดหรือเสียหาย ต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนถังใหม่ใช้แทน	- ที่พักมูลฝอย	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
9. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - สภาพถนนสาธารณะ - สภาพรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุ ให้อยู่ในสภาพดีไม่ให้เกิดเสียงดังตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดเรียบร้อยของ รถบรรทุกที่ใช้ขนส่งวัสดุได้แก่ ความ สะอาดของล้อ และผ้าใบที่ปิดคลุม - ตรวจสอบสภาพป้ายสัญญาณจราจร เช่น ป้ายชะลอความเร็วเขตก่อสร้าง เป็นต้น ทั้ง ในพื้นที่โครงการ และบริเวณทางเข้า-ออก - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจาก ผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และ ตามเส้นทางการขนส่งวัสดุก่อสร้าง กรณี พบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้า ตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความ เสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขทันที 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ผู้พักอาศัยใกล้เคียง พื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกวัน ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง - ทุกวัน ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง - ทุกวัน ตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง 	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานียติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบ ประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
10. การใช้ไฟฟ้า	- สภาพพร้อมใช้งานของระบบ สายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า	- ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ ไฟฟ้าต่างๆ ที่ใช้ในงานก่อสร้าง ให้อยู่ใน สภาพพร้อมใช้งานเสมอ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุก 1 เดือน ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
11. สังคม	- สภาพความเสียหายหรือผลกระทบ ที่ได้รับ - ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ ได้รับผลกระทบ	- ตรวจสอบสภาพ ความเสียหาย หรือ ผลกระทบที่ได้รับของอาคารและบ้านพัก อาศัยโดยรอบโครงการ - รับฟังความคิดเห็นและเรื่องร้องเรียนจาก ผู้ได้รับผลกระทบ	- บ้านพักอาศัยโดยรอบ โครงการ	- ทุก 1 เดือน ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
12. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	- การสวมใส่อุปกรณ์ - รั้วผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) - สภาพพร้อมใช้งาน	- การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - ตรวจสอบรั้วผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) แฉก ตก ร่วงกันตก อุปกรณ์ภายในพื้นที่ก่อสร้าง ให้มีสภาพดี พร้อมใช้งานเสมอ - ตรวจสอบและซ่อมแซมแก้ไขเครื่องมือ เครื่องจักร ก่อนหรือหลังการใช้ทุกครั้ง - จัดทำบันทึกเป็นเอกสารสถิติการเกิด อุบัติเหตุ สาเหตุ ลักษณะการเกิด ผลที่ เกิดขึ้นและวิธีการแก้ไข และนำข้อมูลขึ้น แสดงบนป้ายสถิติการเกิดอุบัติเหตุในโครงการ	- คนงานก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - เครื่องมือเครื่องจักรที่ ใช้ในการก่อสร้าง	- ทุกวันตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง - ทุกวันตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง - ทุกวันตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง - ทุก 1 เดือน ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
13. สุขภาพ	- การเป็นพาหะนำโรค - แหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย	- ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อสร้างก่อนเข้า ทำงาน และหลังเข้าทำงาน - ตรวจสอบแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายใน พื้นที่โครงการ	- คนงานก่อสร้าง - พื้นที่โครงการ	- ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาก่อสร้าง	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานีติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบ ประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
14. การป้องกัน อัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - สภาพการใช้งาน - สภาพการใช้งาน และอายุการใช้งาน - สภาพความเรียบร้อยของพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในงานก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานเสมอทุกครั้งก่อนและหลังใช้งาน - ตรวจสอบสภาพถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง - ตรวจสอบพื้นที่โครงการและบริเวณจัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ 	<ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในงานก่อสร้าง - ถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง - พื้นที่โครงการและบริเวณจัดเก็บอุปกรณ์ป้องกัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
15. การบดบัง ทิศทางลม และการ บดบังแสง	- ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
16. สุนทรียภาพ/ ทัศนียภาพ	- ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลสภาพรั้วสังกะสีให้อยู่ในสภาพที่บดบังทัศนียภาพได้ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องให้เจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขทันที 	- สภาพรั้วรอบพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

หมายเหตุ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบ

: ช่วงก่อสร้าง โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้งในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม แล้วเสนอรายงานฯ ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป ให้หน่วยงานอนุญาตตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

ตารางที่ 6-2 ตารางมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการ อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

ของ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอลาแมง จังหวัดภูเก็ต

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิประเทศ	- สภาพพื้นที่ว่าง และพื้นที่สีเขียวโดยรอบอาคาร	- ตรวจสอบระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด โดยไม่ก่อสร้างอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ดังกล่าว - ดูแลรักษาดันไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้ทดแทนกรณีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว	- พื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียวโดยรอบอาคารของโครงการ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
2. คุณภาพอากาศ	- ถนน ทางเดินรถและป้ายจราจร ภายในโครงการ	- ดูแลรักษาสภาพถนน ทางเดินรถและป้ายจราจร ภายในโครงการให้สะอาดและมีสภาพดีอยู่เสมอกรณีพบว่าถนนทางเดินรถและป้ายจราจรมีการชำรุดให้ดำเนินการซ่อมแซมหรือปรับเปลี่ยนใหม่โดยทันที - ดูแลรักษาและปลูกต้นไม้ทดแทนในพื้นที่สีเขียว - ตรวจสอบต้นไม้ และปลูกต้นไม้ทดแทนกรณีตาย หรือไม่เติบโต	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
3. คุณภาพน้ำใช้	- แดกหรือรั่วซึม	- ตรวจสอบระบบเส้นท่อน้ำของโครงการ เพื่อหาจุดแนวแตกหรือรั่วซึมและรีบซ่อมบำรุงหากพบการชำรุด	- เส้นท่อน้ำ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้ - ตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ - ความเป็นกรดและด่าง - ความขุ่น - สี - ปริมาณสารทั้งหมด - ความกระด้างทั้งหมด - คลอไรด์ - เหล็ก - แอมโมเนีย - ไนเตรต - ซัลเฟต - ฟลูออไรด์ - Total Coliform Bacteria - E coli 	- ให้มีการล้างถังเก็บน้ำใต้ดิน และฝาถังเก็บน้ำ	- ถังเก็บน้ำใต้ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ 		
4. การระบายน้ำ	- เศษมูลฝอยและตะกอนดินทราย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบบ่อบัก ท่อระบายน้ำและบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง ไม่ให้มีเศษมูลฝอยและตะกอนดินทราย - ขุดลอกท่อระบายน้ำภายในโครงการ 	- บ่อบัก ท่อระบายน้ำและบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ 	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
5. การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนเข้าระบบบำบัด - ดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย - BOD 	- ตรวจสอบปริมาณไขมันหรือน้ำมัน ที่ส่วนดักไขมันถ้ามีปริมาณมากให้ตักออกไปตากแห้ง รวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอยที่	- ถังดักไขมัน		-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานีติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบ ประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - Suspended Solids (SS) - หลังผ่านระบบบำบัด - <u>ดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำเสีย</u> - pH - BOD - Suspended Solids - TKN - TDS - Fat Oil and Grease - Sulfide - ปริมาณกากตะกอนส่วนเกินที่ เกิดจากระบบบำบัด - ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบ การทำงานของระบบบำบัด น้ำเสีย - ผลการทำงานของระบบบำบัด น้ำเสีย 	<p>สามารถย่อยสลายได้ และประสานงานกับ องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้เข้ามารับ ไปกำจัดต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบถังเก็บตะกอน ถ้ำตะกอนใกล้เต็ม ให้ดำเนินการสูบออก - เก็บสถิติและข้อมูลปริมาณการใช้ไฟฟ้าของ ระบบบำบัดน้ำเสีย - ตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งในบ่อตรวจคุณภาพ น้ำทั้งที่ผ่านการบำบัดคุณภาพน้ำแล้ว ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข ตามประกาศกฎกระทรวง ฉบับที่ 44 (พ.ศ. 2541) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบาง ประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 - จัดเก็บสถิติและข้อมูลแสดงผลการทำงานของ ระบบบำบัดน้ำเสีย และจัดทำรายงานสรุปผล การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎหมาย ว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต 	<ul style="list-style-type: none"> - ถังเก็บตะกอน - บ่อตรวจคุณภาพน้ำ ทั้งก่อน และหลังจาก ผ่านการระบบบำบัด น้ำเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ต ล อ ด ะ ย ะ เ ว ล า ดำเนินการ 		

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานีดิตตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบ ประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัด การ มูลฝอย	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด - สภาพถังรองรับมูลฝอย - คัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท	- ตรวจสอบถังมูลฝอย และห้องพักมูลฝอย รวมให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามีการชำรุด ต้องดำเนินการการแก้ไขในทันที	- ถังมูลฝอย ประจำ ห้องพักมูลฝอยรวม และภาชนะรองรับ มูลฝอยภายในโครงการ	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
7. การคมนาคม	- ถนน ทางเดินรถ ป้ายสัญญาณ จราจรต่างๆ และลูกศรทางวิ่ง รถภายในพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งานของถนน ทางเดินรถ ป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ และ ลูกศรทางวิ่งรถภายในพื้นที่โครงการ ให้อยู่ สภาพพร้อมใช้งาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะ ดำเนินการ	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
8. การไฟฟ้า	- การทำงานของระบบไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง และ อุปกรณ์ไฟฟ้า	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง และอุปกรณ์ ไฟฟ้าภายในโครงการ และรีบแก้ไขหากพบ การชำรุดด้วย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุก 1 เดือน ตลอดระยะ ดำเนินการ	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
9. สังคม และ เศรษฐกิจ	- ตรวจสอบอาคารและบ้านพัก อาศัยโดยรอบเกี่ยวกับการได้รับ ความเดือดร้อนจากโครงการ	- รับฟังความคิดเห็นและเรื่องร้องเรียนจาก ผู้เข้าพักข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ผู้อยู่อาศัยข้างเคียง พื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ ดำเนินการ	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
10. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	- ป้ายเตือนให้ระวังบริเวณที่มี การปรับปรุงหรือซ่อมแซม - ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจาก ผู้ได้รับผลกระทบ	- ตรวจสอบการติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังบริเวณ ที่มีการปรับปรุงหรือซ่อมแซม เช่น การทาสี ภายนอกอาคารการซ่อมบำรุงผิวจราจร การ ขุดลอกท่อระบายน้ำ เป็นต้น - รับฟังความคิดเห็นและเรื่องร้องเรียนจากผู้ เข้าพักข้างเคียงพื้นที่โครงการ หากพบว่า เป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้อง แก้ไขให้โดยทันที	- ภายในพื้นที่โครงการ - ผู้อยู่อาศัยโดยรอบ พื้นที่โครงการ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะ ดำเนินการ - ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะ ดำเนินการ	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
11. สระว่ายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ค่าความเป็นกรดต่าง - โคลิฟอร์มทั้งหมด - ฟีคัลโคลิฟอร์ม - คลอรีนอิสระคงเหลือ - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น - ค่าความเป็นต่าง - ความกระด้าง - กรดไฮยาซูริก (กรณีที่ใช้) - คลอไรด์ - แอมโมเนีย 	<ul style="list-style-type: none"> - วิธี pH meter - วิธี Technique (MPN) 10 Tube - วิธี Fecal Coliform Test (EC Medium) - วิธี DPD colorimetric method - วิธี DPD colorimetric method - วิธี Titration Method - วิธี EDTA Titrimetric Method - วิธี High Performance Liquid Chromatography (HPLC) - วิธี Argentometric Method - วิธี Preliminary Distillation Step and Colorimetric Method 	<ul style="list-style-type: none"> - สระว่ายน้ำบริเวณส่วนลึกและส่วนตื้นบริเวณละ 1 จุด - บริเวณสระว่ายน้ำภายในโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ไนเตรท - จุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรคได้แก่ (Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa) - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ - อุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม่ช่วยชีวิต เป็นต้น - สภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ - ขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำ - ป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ - อุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - วิธี Cadmium Reduction Method - วิธี Modified Multiple-Tube Procedure และวิธี Multiple-Tube Technique 		<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ 		

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
12. สุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะอาด - การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย - พื้นที่สีเขียวของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องปรับอากาศ - บริเวณพื้นที่โครงการ - บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
13. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบเตือนภัยและป้องกันอัคคีภัย - ป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟและแผนผังเส้นทางหนีไฟ - อุปกรณ์ดับเพลิง - บันไดหนีไฟ เส้นทางหนีไฟ และจุดรวมพล 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพระบบเตือนภัยและป้องกันอัคคีภัย ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ - ตรวจสอบป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟและแผนผังเส้นทางหนีไฟ - ตรวจสอบความพร้อม ความเข้าใจของพนักงานในการใช้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนภัย และอุปกรณ์ดับเพลิง ว่ามีความเข้าใจมาก-น้อยเพียงใด - ตรวจสอบบันไดหนีไฟ เส้นทางหนีไฟ และจุดรวมพล 	- ภายในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 3 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ - ทุก 3 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ - ทุก 3 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ - ทุก 3 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ 	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
14. การระบายอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ให้มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง - ระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบช่องระบายอากาศ เช่น หน้าต่างและประตู ไม่ให้มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง - ตรวจสอบระยะถอยร่นของโครงการตามกฎหมายกำหนดโดยไม่ก่อสร้างอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ดังกล่าว 	<ul style="list-style-type: none"> - ช่องระบายอากาศธรรมชาติ - ระยะถอยร่นของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
15. การบดบังทิศทางลม และการ	<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบที่อาจเกิดจากการบดบังลม และการเกิดเงาของ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยอาคาร/บ้านพักอาศัย พื้นที่ติดโครงการภายในหนังสือ 	- พื้นที่ติดโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน และจะสิ้นสุดลงหลังจากโครงการ 	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	พารามิเตอร์ที่ใช้ติดตาม ตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	ตำแหน่ง/สถานที่ติดตาม ตรวจสอบ	ความถี่	งบ ประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
บดบังแสง	อาคารที่พาดผ่านไปยังผู้ได้รับ ผลกระทบ	ดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ภายใต้ หลักเกณฑ์และเงื่อนไข ดังนี้ - โครงการจะชดเชยค่าเสียหายหรือ การดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคล ที่ได้รับผลกระทบที่อาจเกิดจากการบดบัง ลม และการเกิดเงาของอาคารที่พาดผ่าน โดยโครงการเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย - กรณีไม่สามารถตกลงกันได้ ให้ใช้ ลักษณะไตรภาคี เพื่อเจรจาข้อตกลง ร่วมกัน		เปิดดำเนินการเป็น ระยะเวลา 1 ปี		
16.สุนทรียภาพ/ ทัศนียภาพ	- สภาพพื้นที่สีเขียวที่ดี คือ ต้นไม้สามารถเจริญเติบโตได้ดี - ระยะถอยร่นตามที่กฎหมาย กำหนด	- ดูแลรักษาด้านไม้ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้ทดแทน กรณีต้นไม้ตาย หรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว - ตรวจสอบระยะถอยร่นของโครงการตามที่ กฎหมายกำหนดโดยไม่ก่อสร้างอาคารหรือสิ่ง ปลูกสร้างในพื้นที่ดังกล่าว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนที่ อาจเกิดจากการก่อสร้างหากพบว่ามีเรื่อง ร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบ และแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที	- พื้นที่สีเขียวภายใน โครงการ - ระยะถอยร่นของ โครงการ	- ทุกวันตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

หมายเหตุ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบ

: ช่วงดำเนินการ โครงการ/นิติบุคคลของโครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือน
ธันวาคม แล้วเสนอรายงานฯ ภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป ให้หน่วยงานอนุญาตตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิง

กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (2535, 17 กุมภาพันธ์). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 109 ตอนที่ 11. หมวด 5 ระบบกำจัดขยะข้อ 39(2)

กฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2522 (2537, 31 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 111 ตอนที่ 37ก

กฎกระทรวง ฉบับที่ 51 (พ.ศ.2541) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 เรื่อง กำหนดมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (2541, 17 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 115 ตอนที่ 48ก

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (2543, 7 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 117 ตอนที่ 75ก

กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2550 (2550, 30 พฤศจิกายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 124 ตอนที่ 86ก. หน้า 17-25

กฎกระทรวง เรื่อง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการ ในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552 (2552, 20 กุมภาพันธ์). ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 126 ตอนที่ 12ก. หน้า 9-15

กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 (2517, 21 พฤษภาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 91 ตอนที่ 86.

กรมควบคุมมลพิษ. 2543. รายงานฉบับสมบูรณ์การปรับปรุงฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2558. รายงานการสำรวจและประเมินสภาพและศักยภาพทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง : ปะการังและหญ้าทะเล ปี 2558. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2559. ข้อมูลภูมิสารสนเทศทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ฉบับปรับปรุงข้อมูลตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง พ.ศ. 2558. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ. บริษัท เท็นออกัส จำกัด

กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2556. การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีจังหวัดภูเก็ต กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ

กรมอุตุนิยมวิทยา. 2558. สถิติภูมิอากาศของประเทศไทยในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2528-2558). กรุงเทพมหานคร: กลุ่มภูมิอากาศ สำนักพัฒนาอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยา.

กรมอุตุนิยมวิทยา. 2562. สถิติอุตุนิยมวิทยาในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2532-2561) ของสถานีตรวจวัดอากาศสนามบินภูเก็ต

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2560. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2560. แผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 รวมแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2563 กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

กระทรวงมหาดไทย. 2554. แผนที่ท้ายกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติมออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม 2554 และตามมาตรา 111 ของพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2562 ให้มีผลบังคับต่อไป จนกว่าจะมีประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ใช้บังคับผังเมืองรวมให้ใช้บังคับในพื้นที่เดียวกัน รวมแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 4 (2558) เล่ม 132 ตอนที่ 65ก

กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. 2543. ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการ และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณจังหวัดภูเก็ต จังหวัดกระบี่ และเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี พ.ศ. 2543.

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2541. แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด. กรุงเทพฯ

เกรียงไกร อุดมสินโรจน์. 2535. วิศวกรรมกรรมการจัดการน้ำเสีย เล่มที่ 2. มิตรนราการพิมพ์. กรุงเทพฯ

เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์. 2536. วิศวกรรมกรรมการประปา. กรุงเทพมหานคร: มิตรนราการพิมพ์.

จังหวัดภูเก็ต. 2559. แผนพัฒนาจังหวัดภูเก็ต (57-60) ฉบับทบทวน (รอบปี พ.ศ. 2560) (ออนไลน์) แหล่งที่มา : <http://www.phuket.go.th/webpk/contents.php?str=plan>

องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล แผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. 2561-2565) องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล, (ออนไลน์) แหล่งที่มา : <https://www.cherngtalay.go.th/frontpage>

ธีระพล อรุณะกสิกร และคณะ. 2542. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2535). บริษัท โรงพิมพ์เดือนตุลา จำกัด. กรุงเทพฯ.

- บัณฑิต จุลลีย์. 2540. แนวทางการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสุนทรียภาพ สำหรับโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (อัสสำเนา).
- บุญส่ง ไช้เกษ. 2537. การบำบัดและการกำจัดน้ำเสียจากบ้านพักอาศัยด้วยระบบติดกับที่. ภาควิชาวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมคณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล. กรุงเทพฯ.
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (2548, 29 ธันวาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 122 ตอนที่ 125ง
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (2538, 25 พฤษภาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 112 ตอนที่ 42ง
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (2540, 3 เมษายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 114 ตอนที่ 27ง
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง (2544, 30 เมษายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 118 ตอนพิเศษ 39ง
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป (2547, 22 กันยายน). ราชกิจจานุเบกษา. ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 121 ตอนที่ 104ง
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน (2550, 16 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 124 ตอนพิเศษ 98ง. หน้า 23
- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (2552, 14 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114ง
- เพ็ญแข แสงแก้ว. 2541. การวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วิศิษฐ์ ประทุมวรรณ. 2542. วิศวกรรมทางและวิเคราะห์การจราจร. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ส่วนตำราสนับสนุนเทคนิคอุตสาหกรรมสมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)
- วีระเดช พระยาศิริพงษ์. 2540. รวมกฎหมายสิ่งแวดล้อม และการรักษาความสะอาด. สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา. กรุงเทพฯ.
- สามัคคี บุญยะวัฒน์. 2538. การวิจัยการใช้พืชเพื่อลดมลสารในอากาศ, กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สำนักงานจังหวัดภูเก็ต. 2559. บรรยายสรุปข้อมูลจังหวัดภูเก็ต (ออนไลน์) แหล่งที่มา : http://www.phuket.go.th/webpk/file_data/intropk/dataPK59.pdf

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต. 2559. แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 จังหวัดภูเก็ต

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2560. แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน. พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ. ห้างหุ้นส่วนจำกัด บี.วี. ออฟเซต

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ. กรุงเทพมหานคร : กลุ่มงานโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2556. ปริมาณมูลฝอย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด บี.วี.ออฟเซต

สำนักงานประปา การประปาสวนภูมิภาคสาขาภูเก็ต. 2562. ข้อมูลการให้บริการน้ำประปาในจังหวัดภูเก็ต (ออนไลน์) แหล่งที่มา : <http://www.pwa.co.th/province/branch/5550223>

สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองภูเก็ต (โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเชิงทะเล). จำนวนผู้ป่วยในเขตตำบลเชิงทะเล จำแนกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2566

สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ. 2560. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณศูนย์บริการสาธารณสุขจังหวัดภูเก็ต ปี 2559 (ออนไลน์) แหล่งที่มา : http://www.pcd.go.th/info_serv/air.html

สำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา. สถิติการเกิดแผ่นดินไหวที่มีศูนย์กลางในจังหวัดภูเก็ต (ออนไลน์) แหล่งที่มา : <http://www.earthquake.tmd.go.th/home.php>

อำเภอ ท้องถื่นภูเก็ต. 2538. ธรณีวิทยาจังหวัดภูเก็ต. ภูเก็ต: ฝ่ายพัฒนาเหมืองแร่ สำนักงานทรัพยากรธรณีเขต 2 ภูเก็ต (อัดสำเนา)

Federal Highway Administration. Barrier Sound Transmission. (ONLINE). Abstract From : <http://www.fhwa.dot.gov>

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

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

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบรายละเอียดอาคารของโครงการ
และใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

ภาคผนวก ก-1

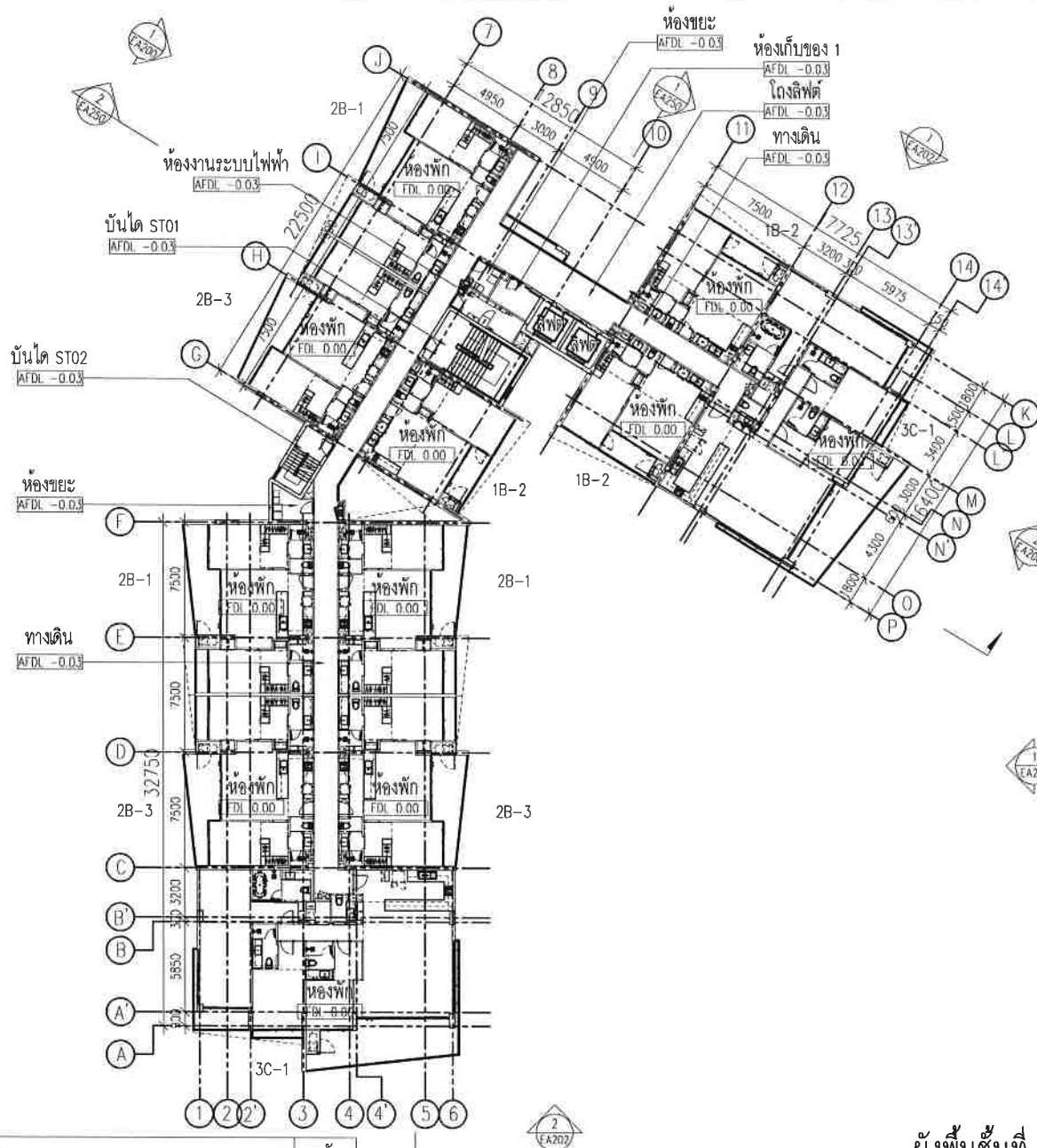
แปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัด

แบบสถาปัตยกรรมอาคาร G (อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า)
(แปลนพื้น หลังคา รูปด้าน และรูปตัด)

โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



โครงการ
**สกายพาร์ค เอลารา
 เลคแลนด์ ภูเก็ต**
 (Skypark Elara Lakeland
 Phuket)

ที่ตั้ง
 20/1 หมู่ 10 ตำบล บึงกุ่ม อำเภอ บึงกุ่ม จังหวัด ภูเก็ต 83110

เจ้าของโครงการ
**บริษัท บางกอกแลนด์ จำกัด
 BANGKAO GRANDE LIMITED**

300/1 หมู่ 10 ตำบล บึงกุ่ม อำเภอ บึงกุ่ม จังหวัด ภูเก็ต 83110

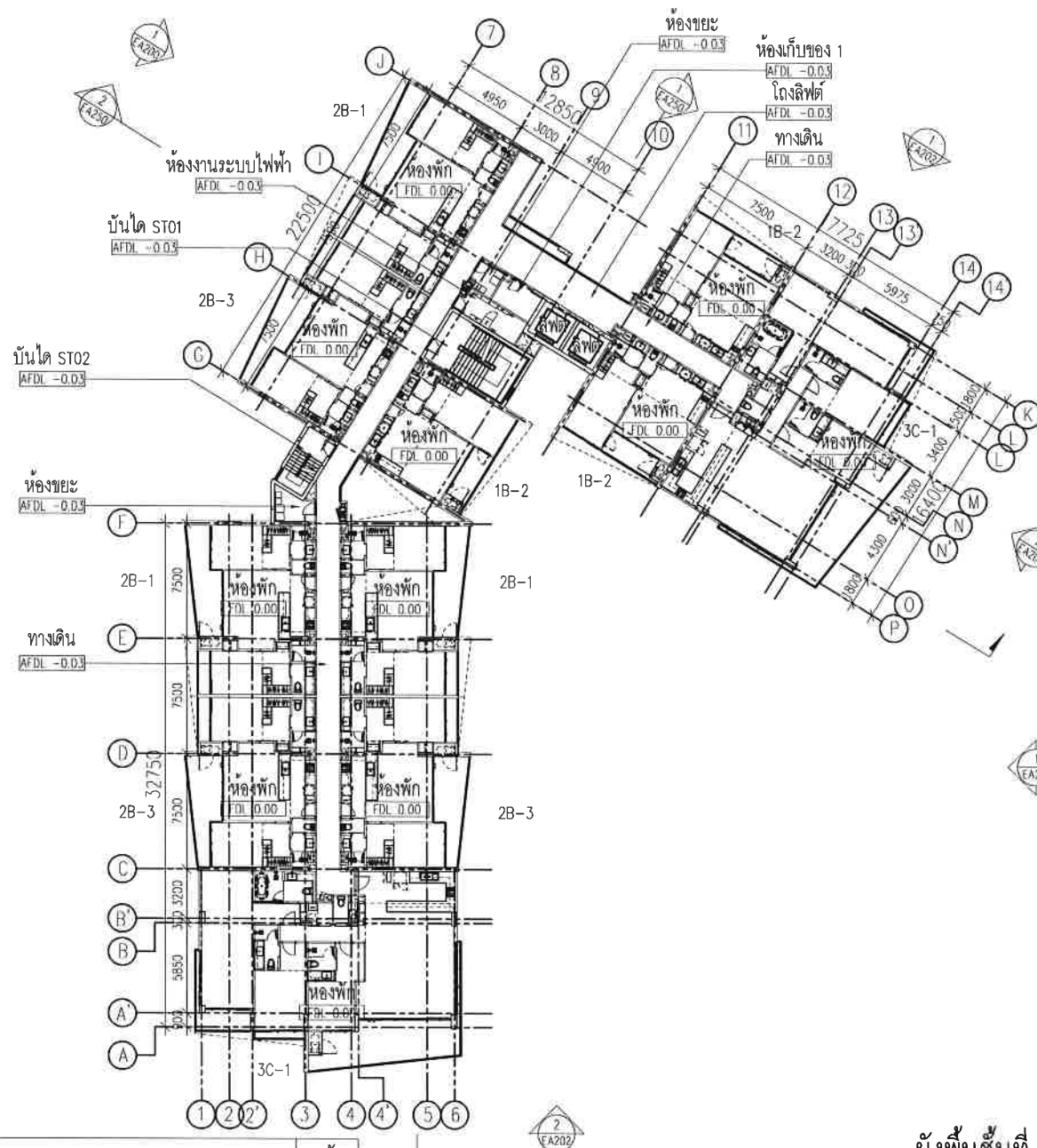


RL +52.78

ชั้น	ชื่อห้อง	ระดับ
3	ห้องพัก	0.00
	ทางเดิน, ห้องพักขยะมูลฝอย, ห้องไฟฟ้า, บันได ST01-ST02, ห้องเก็บของ 1	-0.03

ผังพื้นที่ 3
 อาคาร G

NO.	DATE
1	11/11/2023
2	11/11/2023
3	11/11/2023
4	11/11/2023
5	11/11/2023
6	11/11/2023
7	11/11/2023
8	11/11/2023
9	11/11/2023
10	11/11/2023
11	11/11/2023
12	11/11/2023
13	11/11/2023
14	11/11/2023
15	11/11/2023
16	11/11/2023
17	11/11/2023
18	11/11/2023
19	11/11/2023
20	11/11/2023
21	11/11/2023
22	11/11/2023
23	11/11/2023
24	11/11/2023
25	11/11/2023
26	11/11/2023
27	11/11/2023
28	11/11/2023
29	11/11/2023
30	11/11/2023
31	11/11/2023
32	11/11/2023
33	11/11/2023
34	11/11/2023
35	11/11/2023
36	11/11/2023
37	11/11/2023
38	11/11/2023
39	11/11/2023
40	11/11/2023
41	11/11/2023
42	11/11/2023
43	11/11/2023
44	11/11/2023
45	11/11/2023
46	11/11/2023
47	11/11/2023
48	11/11/2023
49	11/11/2023
50	11/11/2023
51	11/11/2023
52	11/11/2023
53	11/11/2023
54	11/11/2023
55	11/11/2023
56	11/11/2023
57	11/11/2023
58	11/11/2023
59	11/11/2023
60	11/11/2023
61	11/11/2023
62	11/11/2023
63	11/11/2023
64	11/11/2023
65	11/11/2023
66	11/11/2023
67	11/11/2023
68	11/11/2023
69	11/11/2023
70	11/11/2023
71	11/11/2023
72	11/11/2023
73	11/11/2023
74	11/11/2023
75	11/11/2023
76	11/11/2023
77	11/11/2023
78	11/11/2023
79	11/11/2023
80	11/11/2023
81	11/11/2023
82	11/11/2023
83	11/11/2023
84	11/11/2023
85	11/11/2023
86	11/11/2023
87	11/11/2023
88	11/11/2023
89	11/11/2023
90	11/11/2023
91	11/11/2023
92	11/11/2023
93	11/11/2023
94	11/11/2023
95	11/11/2023
96	11/11/2023
97	11/11/2023
98	11/11/2023
99	11/11/2023
100	11/11/2023



RL +58.88

ชั้น	ชื่อห้อง	ระดับ
5	ห้องพัก	0.00
	ทางเดิน, ห้องพักขยะมูลฝอย, ห้องไฟฟ้า, บันได ST01-ST02, ห้องเก็บของ 1	-0.03

ผังพื้นที่ 5
อาคาร G

โครงการ
สกายพาร์ค เอลรา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

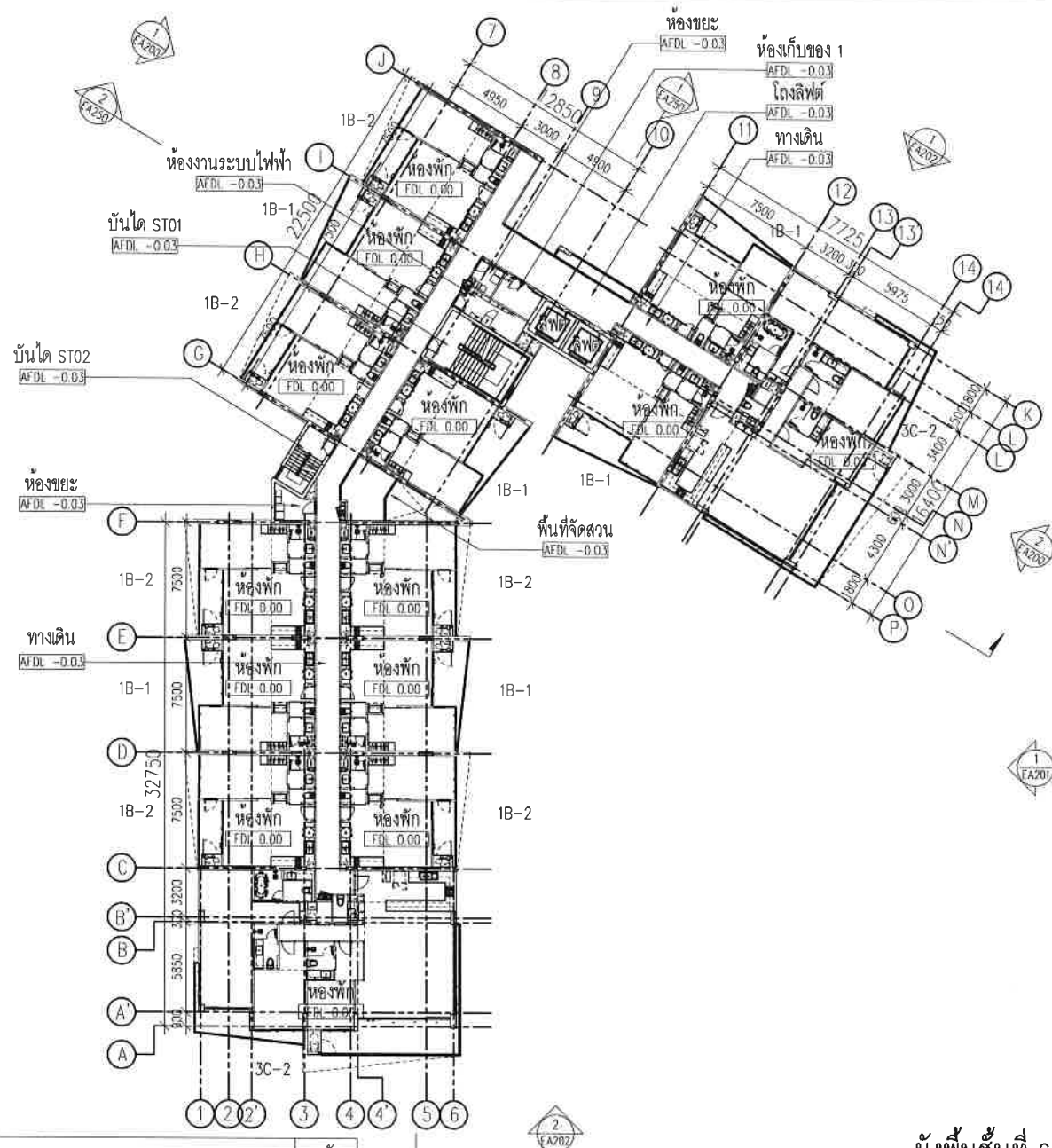
ที่ตั้ง:
อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000

เจ้าของโครงการ:

บริษัท บางกอกแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

วันที่: 15/02/2565
ผู้จัดทำ: 15/02/2565

NO.	DATE
1	15/02/2565
2	15/02/2565
3	15/02/2565
4	15/02/2565
5	15/02/2565
6	15/02/2565
7	15/02/2565
8	15/02/2565
9	15/02/2565
10	15/02/2565
11	15/02/2565
12	15/02/2565
13	15/02/2565
14	15/02/2565
15	15/02/2565
16	15/02/2565
17	15/02/2565
18	15/02/2565
19	15/02/2565
20	15/02/2565
21	15/02/2565
22	15/02/2565
23	15/02/2565
24	15/02/2565
25	15/02/2565
26	15/02/2565
27	15/02/2565
28	15/02/2565
29	15/02/2565
30	15/02/2565
31	15/02/2565
32	15/02/2565
33	15/02/2565
34	15/02/2565
35	15/02/2565
36	15/02/2565
37	15/02/2565
38	15/02/2565
39	15/02/2565
40	15/02/2565
41	15/02/2565
42	15/02/2565
43	15/02/2565
44	15/02/2565
45	15/02/2565
46	15/02/2565
47	15/02/2565
48	15/02/2565
49	15/02/2565
50	15/02/2565
51	15/02/2565
52	15/02/2565
53	15/02/2565
54	15/02/2565
55	15/02/2565
56	15/02/2565
57	15/02/2565
58	15/02/2565
59	15/02/2565
60	15/02/2565
61	15/02/2565
62	15/02/2565
63	15/02/2565
64	15/02/2565
65	15/02/2565
66	15/02/2565
67	15/02/2565
68	15/02/2565
69	15/02/2565
70	15/02/2565
71	15/02/2565
72	15/02/2565
73	15/02/2565
74	15/02/2565
75	15/02/2565
76	15/02/2565
77	15/02/2565
78	15/02/2565
79	15/02/2565
80	15/02/2565
81	15/02/2565
82	15/02/2565
83	15/02/2565
84	15/02/2565
85	15/02/2565
86	15/02/2565
87	15/02/2565
88	15/02/2565
89	15/02/2565
90	15/02/2565
91	15/02/2565
92	15/02/2565
93	15/02/2565
94	15/02/2565
95	15/02/2565
96	15/02/2565
97	15/02/2565
98	15/02/2565
99	15/02/2565
100	15/02/2565



RL +61.93

ชั้น	ชื่อห้อง	ระดับ
6	ห้องพัก	0.00
	ทางเดิน, ห้องพักขยะมูลฝอย, ห้องไฟฟ้า, บันได ST01-ST02, ห้องเก็บของ 1	-0.03

ผังพื้นที่ 6
อาคาร G

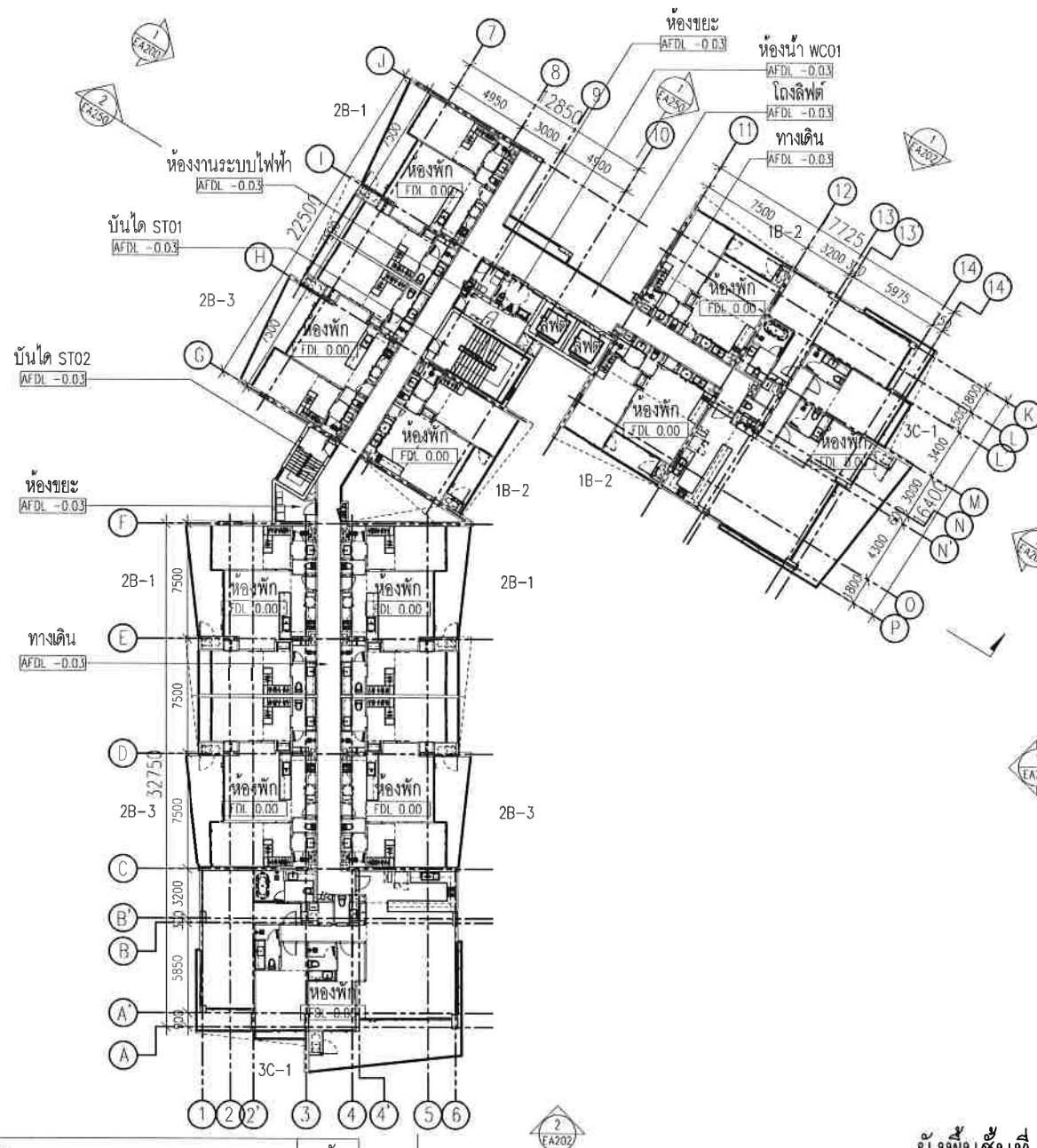
โครงการ
สกายพาร์ค เอลารา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ชื่อ:
โครงการที่พักอาศัย 6 ชั้น อาคาร G

บริษัท บางทาวเวอร์ จำกัด
BANGTAW GRANDE LIMITED

25691 001 0000000000 0000000000
0000000000

NO.	DATE	REVISION
1	01/01/2023	01/01/2023
2	01/01/2023	01/01/2023
3	01/01/2023	01/01/2023
4	01/01/2023	01/01/2023
5	01/01/2023	01/01/2023
6	01/01/2023	01/01/2023
7	01/01/2023	01/01/2023
8	01/01/2023	01/01/2023
9	01/01/2023	01/01/2023
10	01/01/2023	01/01/2023
11	01/01/2023	01/01/2023
12	01/01/2023	01/01/2023
13	01/01/2023	01/01/2023
14	01/01/2023	01/01/2023
15	01/01/2023	01/01/2023
16	01/01/2023	01/01/2023
17	01/01/2023	01/01/2023
18	01/01/2023	01/01/2023
19	01/01/2023	01/01/2023
20	01/01/2023	01/01/2023
21	01/01/2023	01/01/2023
22	01/01/2023	01/01/2023
23	01/01/2023	01/01/2023
24	01/01/2023	01/01/2023
25	01/01/2023	01/01/2023
26	01/01/2023	01/01/2023
27	01/01/2023	01/01/2023
28	01/01/2023	01/01/2023
29	01/01/2023	01/01/2023
30	01/01/2023	01/01/2023
31	01/01/2023	01/01/2023
32	01/01/2023	01/01/2023
33	01/01/2023	01/01/2023
34	01/01/2023	01/01/2023
35	01/01/2023	01/01/2023
36	01/01/2023	01/01/2023
37	01/01/2023	01/01/2023
38	01/01/2023	01/01/2023
39	01/01/2023	01/01/2023
40	01/01/2023	01/01/2023
41	01/01/2023	01/01/2023
42	01/01/2023	01/01/2023
43	01/01/2023	01/01/2023
44	01/01/2023	01/01/2023
45	01/01/2023	01/01/2023
46	01/01/2023	01/01/2023
47	01/01/2023	01/01/2023
48	01/01/2023	01/01/2023
49	01/01/2023	01/01/2023
50	01/01/2023	01/01/2023
51	01/01/2023	01/01/2023
52	01/01/2023	01/01/2023
53	01/01/2023	01/01/2023
54	01/01/2023	01/01/2023
55	01/01/2023	01/01/2023
56	01/01/2023	01/01/2023
57	01/01/2023	01/01/2023
58	01/01/2023	01/01/2023
59	01/01/2023	01/01/2023
60	01/01/2023	01/01/2023
61	01/01/2023	01/01/2023
62	01/01/2023	01/01/2023
63	01/01/2023	01/01/2023
64	01/01/2023	01/01/2023
65	01/01/2023	01/01/2023
66	01/01/2023	01/01/2023
67	01/01/2023	01/01/2023
68	01/01/2023	01/01/2023
69	01/01/2023	01/01/2023
70	01/01/2023	01/01/2023
71	01/01/2023	01/01/2023
72	01/01/2023	01/01/2023
73	01/01/2023	01/01/2023
74	01/01/2023	01/01/2023
75	01/01/2023	01/01/2023
76	01/01/2023	01/01/2023
77	01/01/2023	01/01/2023
78	01/01/2023	01/01/2023
79	01/01/2023	01/01/2023
80	01/01/2023	01/01/2023
81	01/01/2023	01/01/2023
82	01/01/2023	01/01/2023
83	01/01/2023	01/01/2023
84	01/01/2023	01/01/2023
85	01/01/2023	01/01/2023
86	01/01/2023	01/01/2023
87	01/01/2023	01/01/2023
88	01/01/2023	01/01/2023
89	01/01/2023	01/01/2023
90	01/01/2023	01/01/2023
91	01/01/2023	01/01/2023
92	01/01/2023	01/01/2023
93	01/01/2023	01/01/2023
94	01/01/2023	01/01/2023
95	01/01/2023	01/01/2023
96	01/01/2023	01/01/2023
97	01/01/2023	01/01/2023
98	01/01/2023	01/01/2023
99	01/01/2023	01/01/2023
100	01/01/2023	01/01/2023

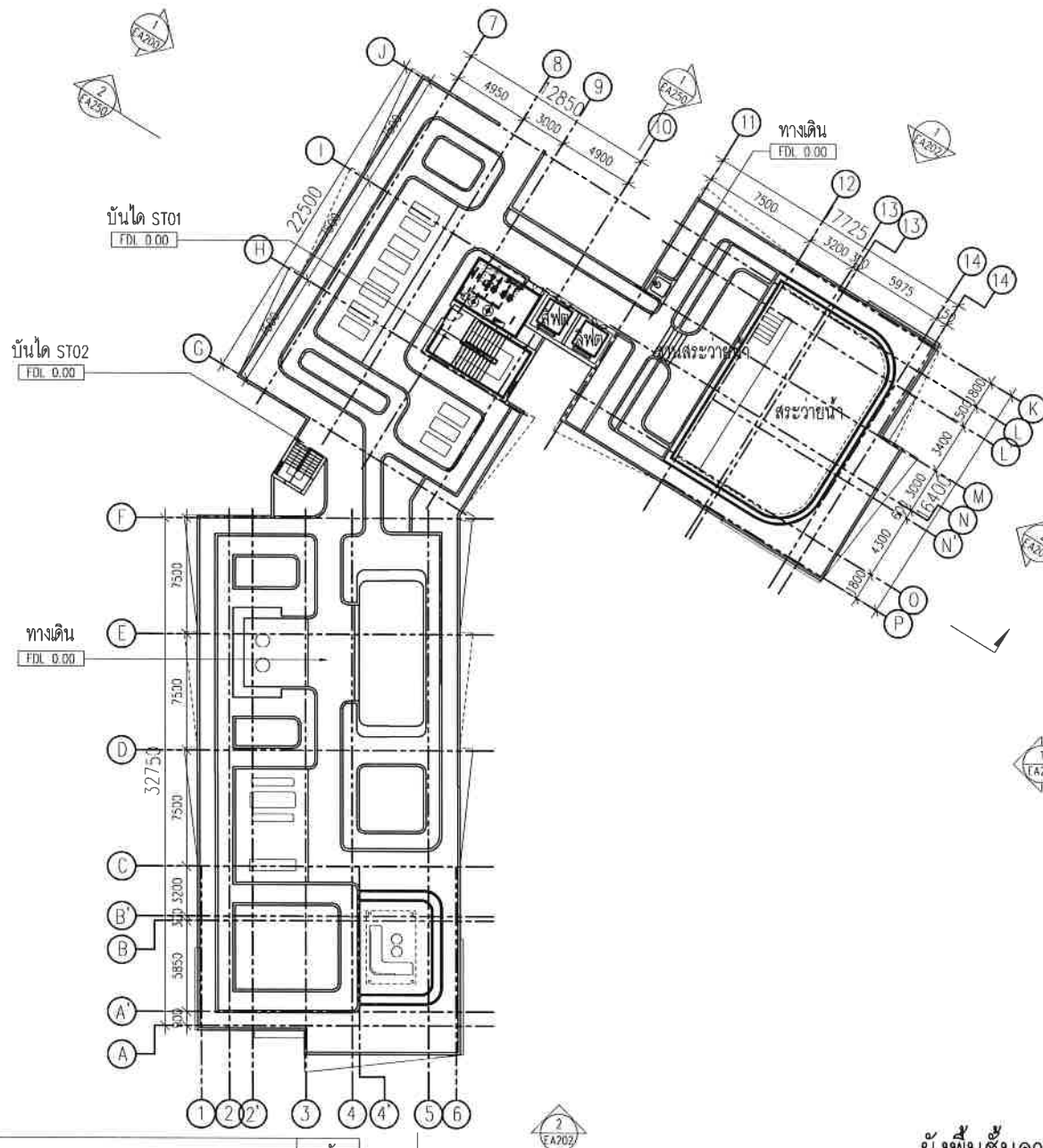


RL +64.98

ชั้น	ชื่อห้อง	ระดับ
7	ห้องพัก	0.00
	ทางเดิน, ห้องพักขยะ, ห้องไฟฟ้า, บันได ST01-ST02, ห้องเก็บของ 1	-0.03

ผังพื้นที่ 7
อาคาร G

โครงการ สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)	
ที่ตั้ง: เลขที่ 6 ถนนภูเก็ต 110	
เจ้าของโครงการ:	
บริษัท บางกอกแกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED	
ออกแบบโดย: บริษัทสถาปัตย์ จำกัด 53115	
DRAWING	
ชื่อโครงการ: 7	
DRAWING NO. E/A106	
DATE: 2022	
FILE NAME: 032 EA100 Main Plan Building G-H-J-100	



โครงการ
สกายพาร์ค เอเลอรา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ที่ตั้ง:
ด.เจริญเขต อ.กลาง จ.ภูเก็ต 83110

เจ้าของโครงการ:
บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

ออกแบบโดย: บริษัท วิศวกร
และสถาปนิก จำกัด



RL +68.16		
ชั้น	ชื่อห้อง	ระดับ
ดาดฟ้า	พื้นดาดฟ้า โดกลิฟต์	0.00
	บันได ST01, บันได ST02	-0.15

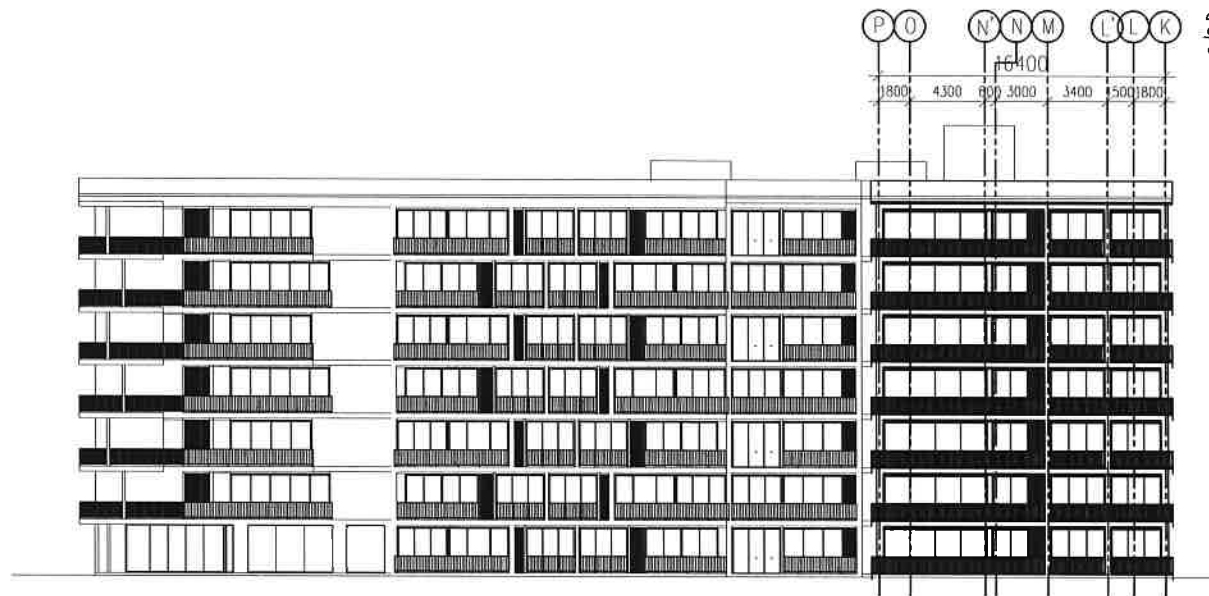
ผังพื้นที่ดาดฟ้า
อาคาร G

REVISION	
NO.	DESCRIPTION
1	แก้ไข

DATE	11 FEB 2019
SCALE	1:100
PROJECT	SKYPARK ELARA LAKELAND PHUKET
DESIGNER	ARCHITECT
DATE	11 FEB 2019
SCALE	1:100
PROJECT	SKYPARK ELARA LAKELAND PHUKET
DESIGNER	ARCHITECT

ระดับยอดอาคาร
RL+ 72.56 AFDL +26.06
ระดับยอดผนัง
RL+ 70.46 AFDL +23.96
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้าหลังคา
RL+ 69.21 AFDL +22.70
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า
RL+ 68.16 AFDL +21.66
ระดับพื้นที่ 7
RL+ 64.98 AFDL +18.48
ระดับพื้นที่ 6
RL+ 61.93 AFDL +15.43
ระดับพื้นที่ 5
RL+ 58.88 AFDL +12.38
ระดับพื้นที่ 4
RL+ 55.83 AFDL +9.33
ระดับพื้นที่ 3
RL+ 52.78 AFDL +6.28
ระดับพื้นที่ 2
RL+ 49.73 AFDL +3.23
ระดับพื้นที่ 1
RL+ 46.68 AFDL +0.18
ระดับถนน
RL+ 46.50 FDL 0.00

ระดับยอดอาคาร
RL+ 72.56 AFDL +26.06
ระดับยอดผนัง
RL+ 70.46 AFDL +23.96
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้าหลังคา
RL+ 69.21 AFDL +22.70
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า
RL+ 68.16 AFDL +21.66
ระดับพื้นที่ 7
RL+ 64.98 AFDL +18.48
ระดับพื้นที่ 6
RL+ 61.93 AFDL +15.43
ระดับพื้นที่ 5
RL+ 58.88 AFDL +12.38
ระดับพื้นที่ 4
RL+ 55.83 AFDL +9.33
ระดับพื้นที่ 3
RL+ 52.78 AFDL +6.28
ระดับพื้นที่ 2
RL+ 49.73 AFDL +3.23
ระดับพื้นที่ 1
RL+ 46.68 AFDL +0.18
ระดับถนน
RL+ 46.50 FDL 0.00



รูปด้านที่ 1
ทิศตะวันตก อาคาร G

รูปด้านที่ 2
ทิศตะวันออก อาคาร G

โครงการ
สกายพาร์ค เอลารา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)
วันที่:
วันจันทร์ที่ ๕ เดือน สิงหาคม ๒๕๖๓

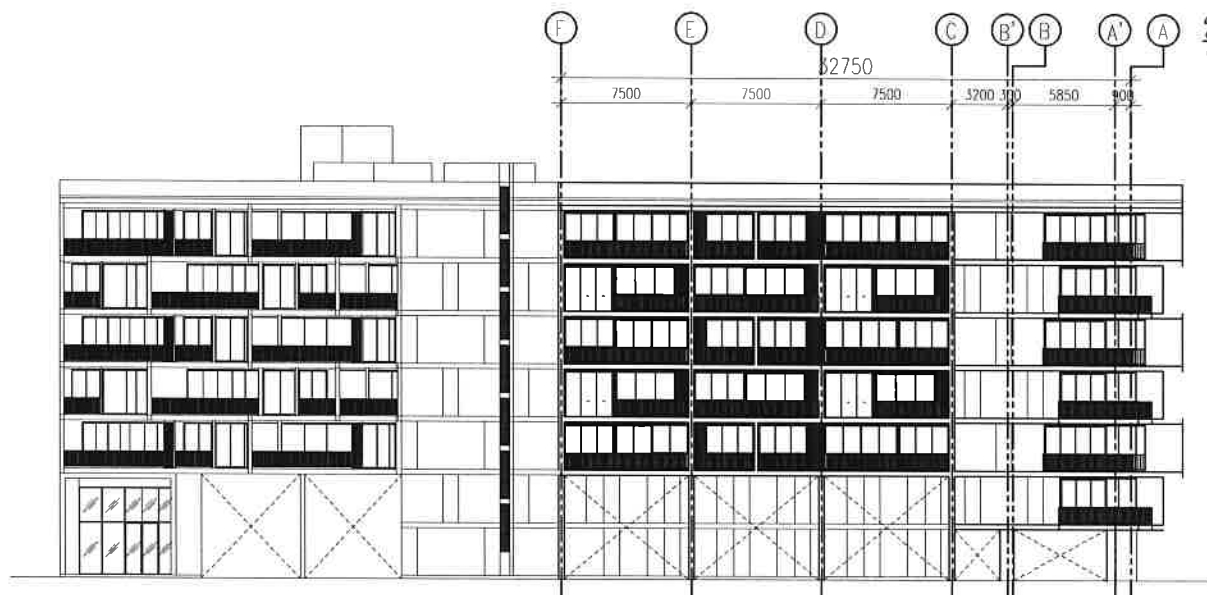
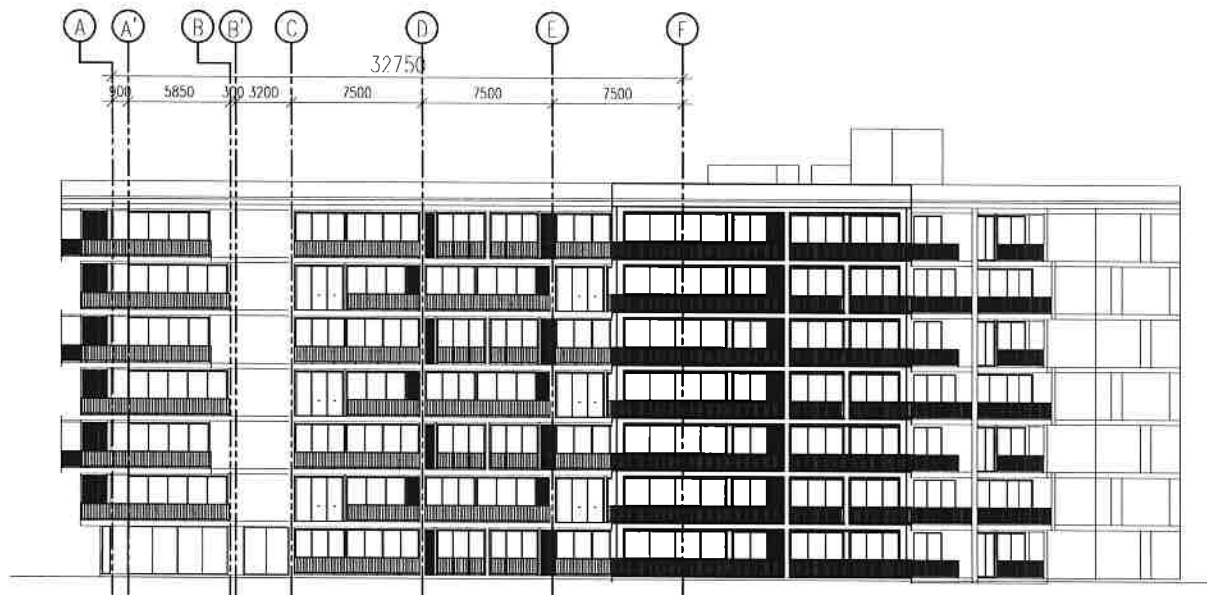
บริษัท บังทาวแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

250/1 หมู่บ้านศรีสุราษฎร์ ภูเก็ต ๘๓๐๐๐
หน้าดิน ๕๓๓.๑๖

REVISION	DATE	BY	CHKD	APPD
1	11/08/23	...	...	...
2	11/08/23	...	...	...
3	11/08/23	...	...	...
4	11/08/23	...	...	...
5	11/08/23	...	...	...
6	11/08/23	...	...	...
7	11/08/23	...	...	...
8	11/08/23	...	...	...
9	11/08/23	...	...	...
10	11/08/23	...	...	...

ระดับยอดอาคาร
RL+ 72.56 AFDL +26.06
ระดับยอดผนัง
RL+ 70.46 AFDL +23.96
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้าหลังคา
RL+ 69.21 AFDL +22.70
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า
RL+ 68.16 AFDL +21.66
ระดับพื้นที่ 7
RL+ 64.98 AFDL +18.48
ระดับพื้นที่ 6
RL+ 61.93 AFDL +15.43
ระดับพื้นที่ 5
RL+ 58.88 AFDL +12.38
ระดับพื้นที่ 4
RL+ 55.83 AFDL +9.33
ระดับพื้นที่ 3
RL+ 52.78 AFDL +6.28
ระดับพื้นที่ 2
RL+ 49.73 AFDL +3.23
ระดับพื้นที่ 1
RL+ 46.68 AFDL +0.18
ระดับถนน
RL+ 46.50 FDL 0.00

ระดับยอดอาคาร
RL+ 72.56 AFDL +26.06
ระดับยอดผนัง
RL+ 70.46 AFDL +23.96
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้าหลังคา
RL+ 69.21 AFDL +22.70
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า
RL+ 68.16 AFDL +21.66
ระดับพื้นที่ 7
RL+ 64.98 AFDL +18.48
ระดับพื้นที่ 6
RL+ 61.93 AFDL +15.43
ระดับพื้นที่ 5
RL+ 58.88 AFDL +12.38
ระดับพื้นที่ 4
RL+ 55.83 AFDL +9.33
ระดับพื้นที่ 3
RL+ 52.78 AFDL +6.28
ระดับพื้นที่ 2
RL+ 49.73 AFDL +3.23
ระดับพื้นที่ 1
RL+ 46.68 AFDL +0.18
ระดับถนน
RL+ 46.50 FDL 0.00



รูปด้านที่ 3
ทิศเหนือ อาคาร G

รูปด้านที่ 4
ทิศตะวันตก อาคาร G

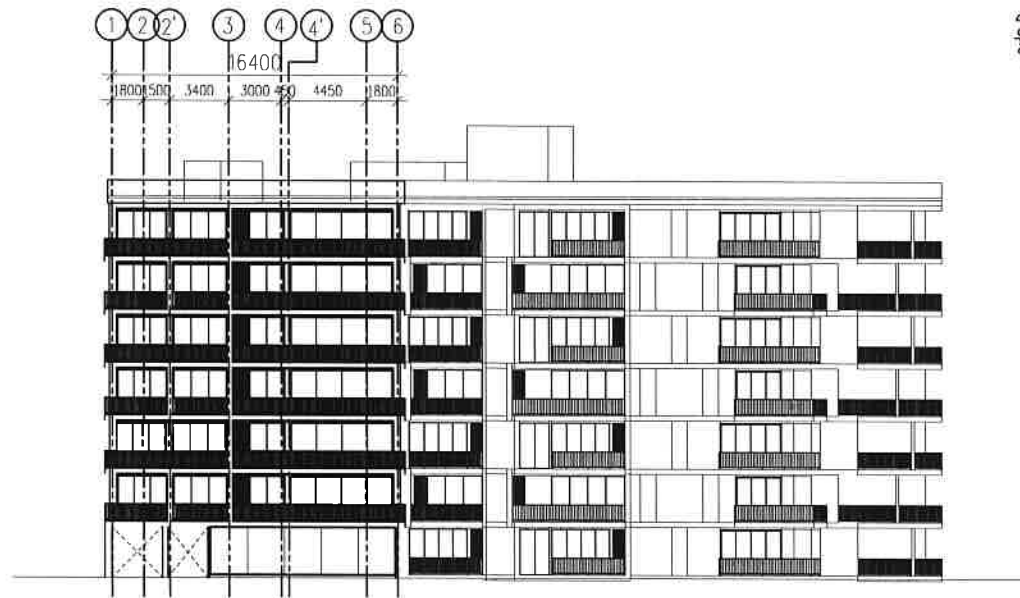
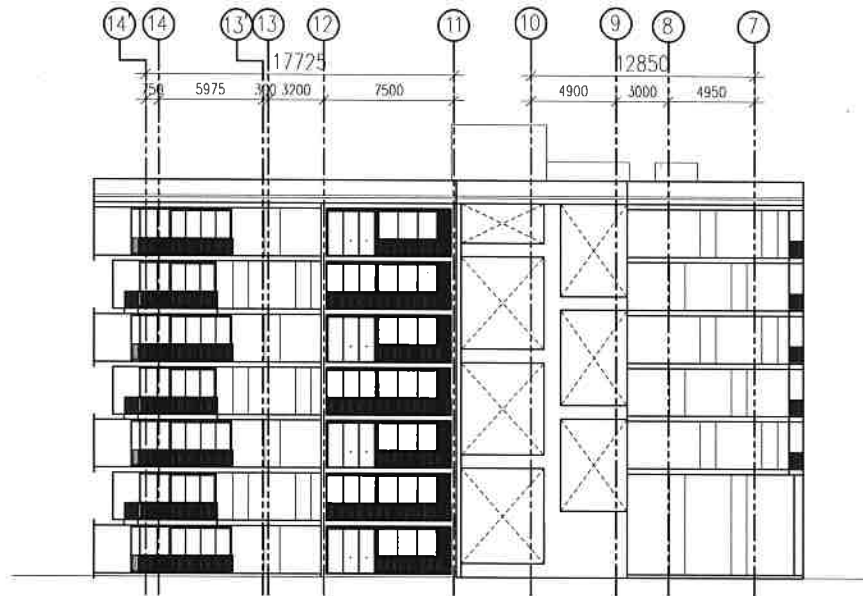
โครงการ
สกายพาร์ค เอลารา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)
ที่อยู่:
ผ.ล.อ.ภูเก็ต ภูเก็ต 83110

บริษัท บังทาวแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED
250/1 หมู่ 10 ต.ศรีนครินทร์ อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83000

NORTH	DRAWING
รูปด้าน 3, 4 อาคาร G	
DRAWN BY	CHK. MR.
DESIGNED BY	APPROVED BY
SCALE	DATE
JOB NO.	REV.
FILE NAME	E/A201
	012 EA200 Equestrian Building G-H-1-500

ระดับยอดอาคาร
RL+ 72.56 AFDL +26.06
ระดับยอดผนัง
RL+ 70.46 AFDL +23.96
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้าสูงสุด
RL+ 69.21 AFDL +22.70
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า
RL+ 68.16 AFDL +21.66
ระดับพื้นที่ 7
RL+ 64.98 AFDL +18.48
ระดับพื้นที่ 6
RL+ 61.93 AFDL +15.43
ระดับพื้นที่ 5
RL+ 58.88 AFDL +12.38
ระดับพื้นที่ 4
RL+ 55.83 AFDL +9.33
ระดับพื้นที่ 3
RL+ 52.78 AFDL +6.28
ระดับพื้นที่ 2
RL+ 49.73 AFDL +3.23
ระดับพื้นที่ 1
RL+ 46.68 AFDL +0.18
ระดับถนน
RL+ 46.50 FDL 0.00

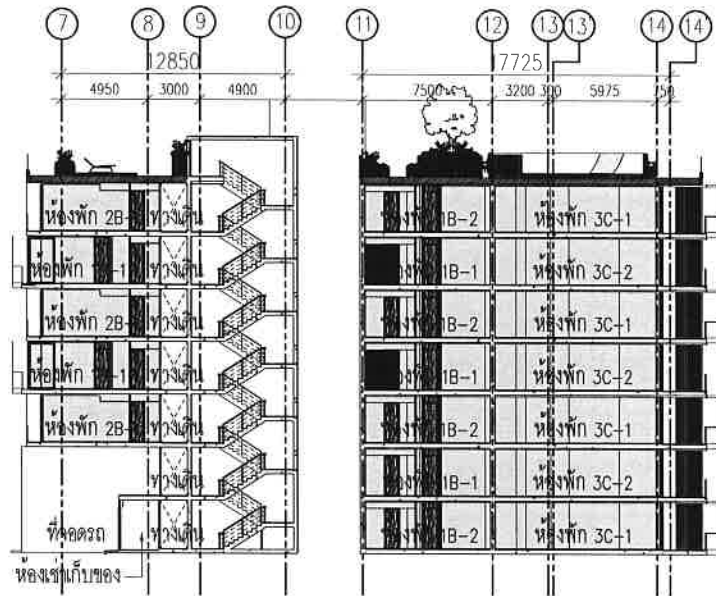
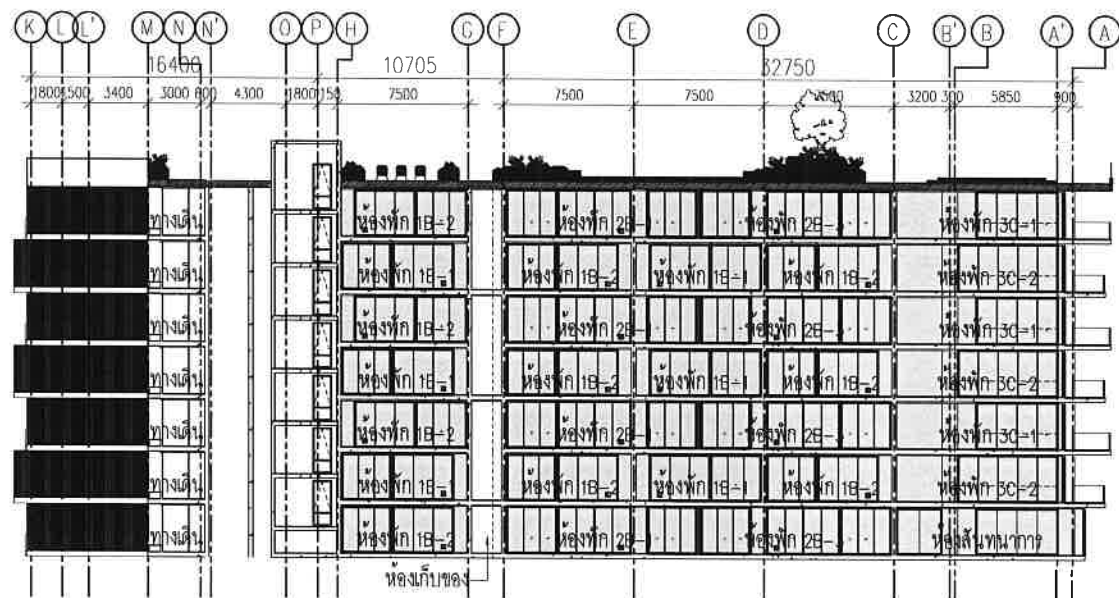
ระดับยอดอาคาร
RL+ 72.56 AFDL +26.06
ระดับยอดผนัง
RL+ 70.46 AFDL +23.96
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้าสูงสุด
RL+ 69.21 AFDL +22.70
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า
RL+ 68.16 AFDL +21.66
ระดับพื้นที่ 7
RL+ 64.98 AFDL +18.48
ระดับพื้นที่ 6
RL+ 61.93 AFDL +15.43
ระดับพื้นที่ 5
RL+ 58.88 AFDL +12.38
ระดับพื้นที่ 4
RL+ 55.83 AFDL +9.33
ระดับพื้นที่ 3
RL+ 52.78 AFDL +6.28
ระดับพื้นที่ 2
RL+ 49.73 AFDL +3.23
ระดับพื้นที่ 1
RL+ 46.68 AFDL +0.18
ระดับถนน
RL+ 46.50 FDL 0.00



รูปด้านที่ 5
ทิศเหนือ อาคาร C

รูปด้านที่ 6
ทิศใต้ อาคาร C

ระดับยอดอาคาร	RL+ 72.56 AFDL +26.06	
ระดับยอดผนัง	RL+ 70.45 AFDL +23.96	2.10
ระดับพื้นชั้นลาดฟ้าถัด	RL+ 69.21 AFDL +22.70	3.18
ระดับพื้นชั้นลาดฟ้า	RL+ 68.16 AFDL +21.66	3.05
ระดับพื้นชั้นที่ 7	RL+ 64.98 AFDL +18.48	3.05
ระดับพื้นชั้นที่ 6	RL+ 61.93 AFDL +15.43	3.05
ระดับพื้นชั้นที่ 5	RL+ 58.88 AFDL +12.38	3.05
ระดับพื้นชั้นที่ 4	RL+ 55.83 AFDL +9.33	3.05
ระดับพื้นชั้นที่ 3	RL+ 52.78 AFDL +6.28	3.05
ระดับพื้นชั้นที่ 2	RL+ 49.73 AFDL +3.23	3.05
ระดับพื้นชั้นที่ 1	RL+ 46.68 AFDL +0.18	
ระดับถนน	RL+ 46.50 FDL 0.00	



รูปตัด 1
อาคาร G



รูปตัด 2
อาคาร G

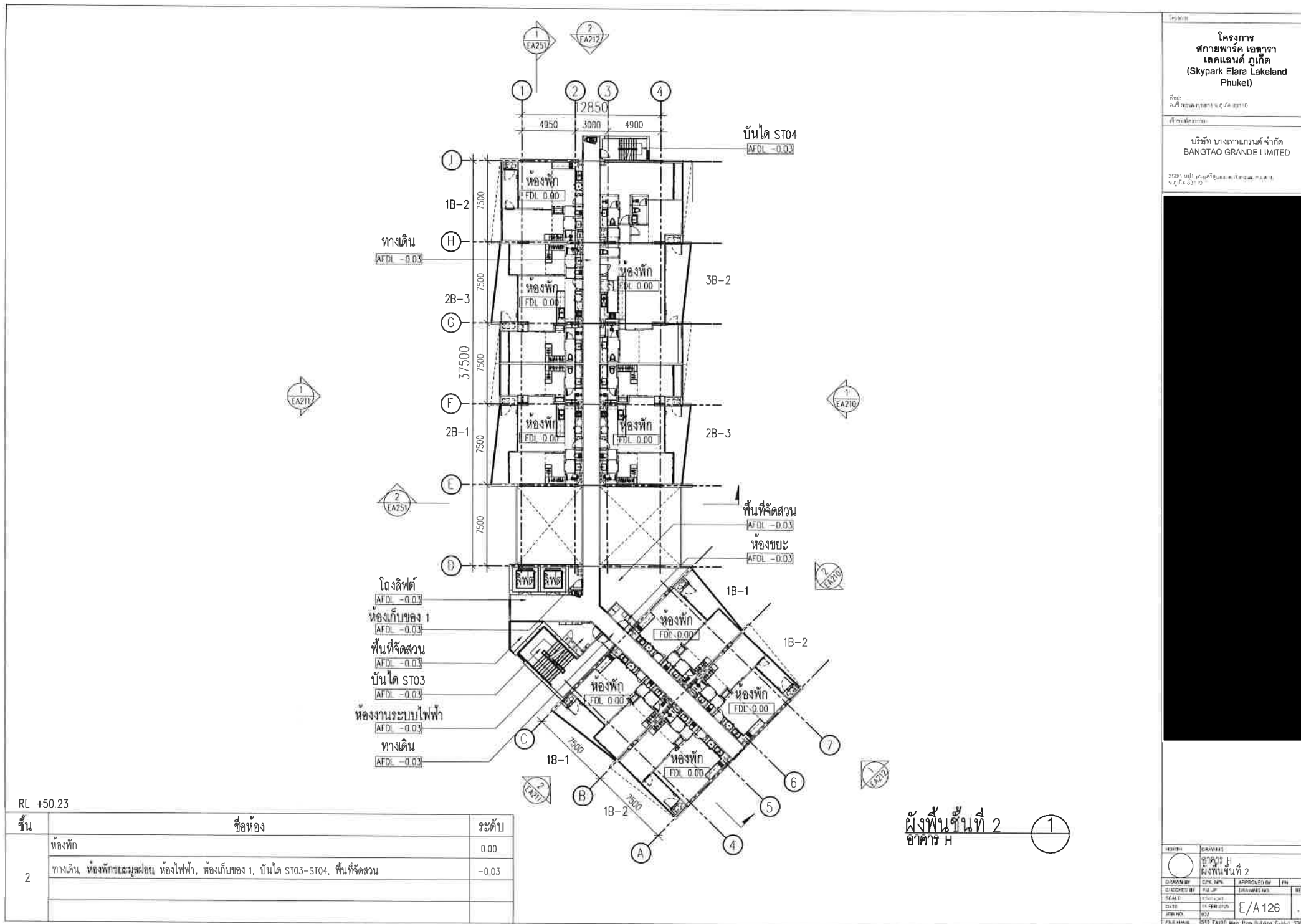


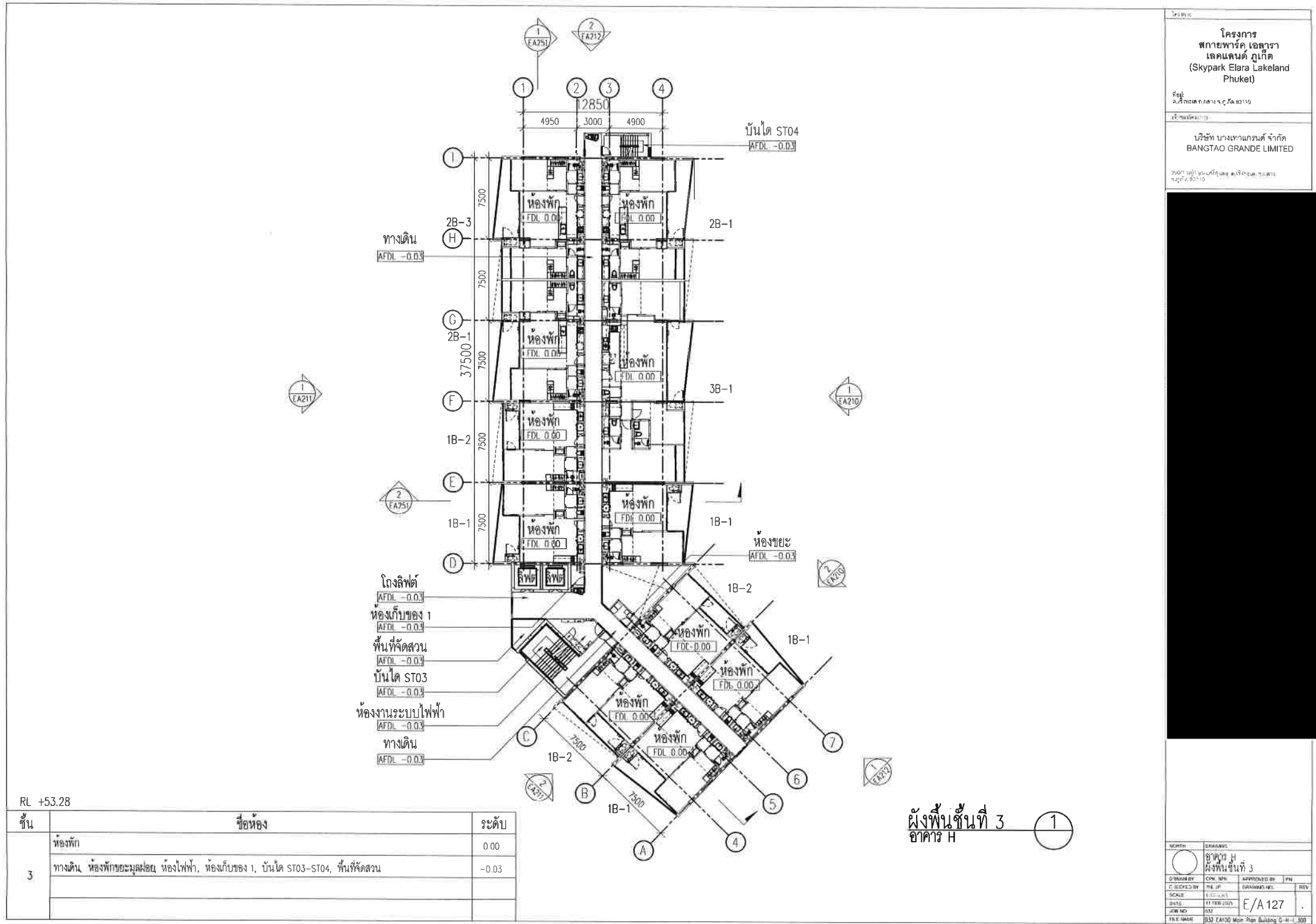
แบบสถาปัตยกรรมอาคาร H (อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า)
(แปลนพื้น หลังคา รูปด้าน และรูปตัด)

โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต





โครงการ
สกายพาร์ค เอเลรา
เลคแลนด์ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

วันที่
25 ธันวาคม 2562

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

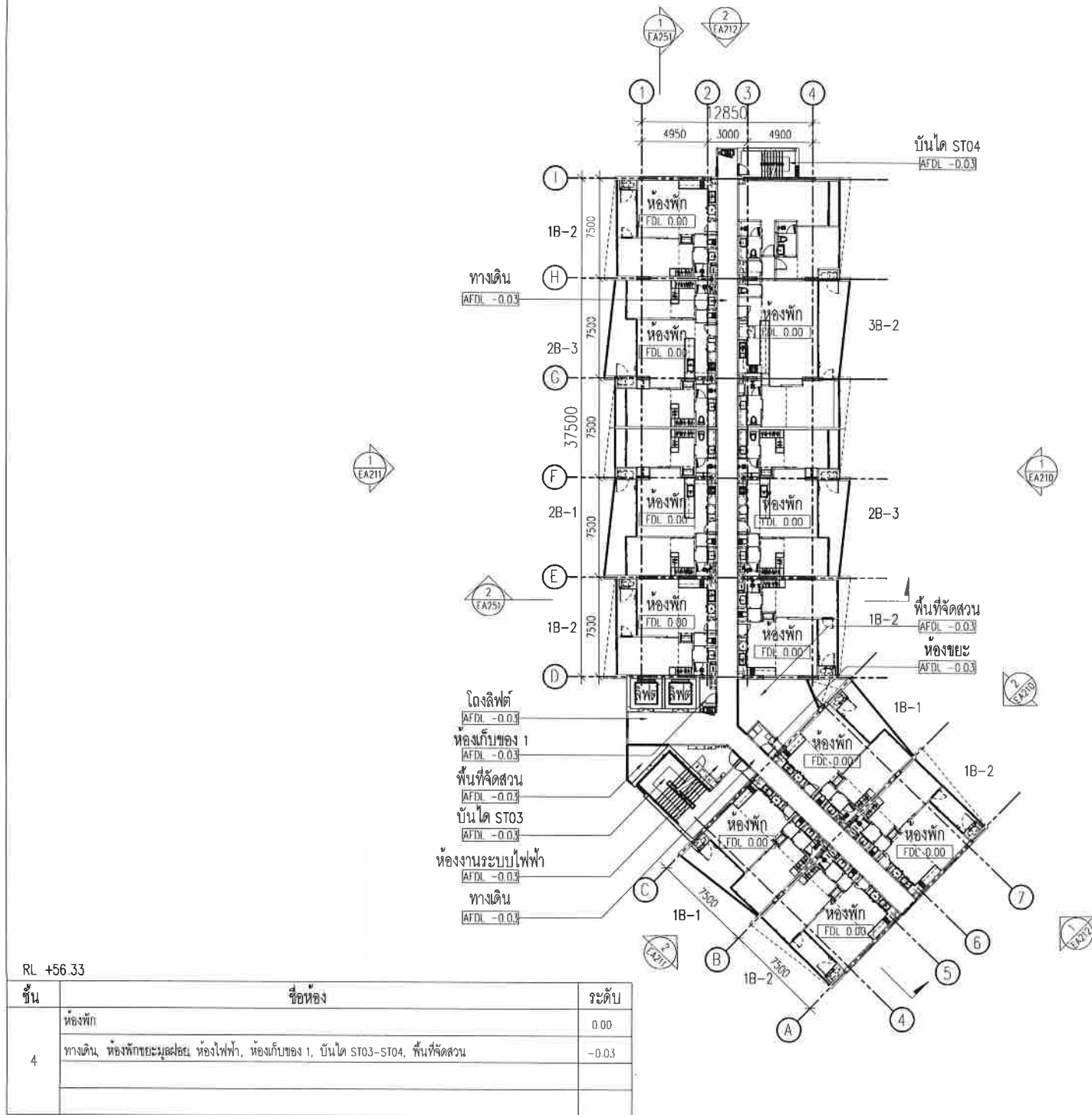
350/1 หมู่ 1 ตำบลศรีสุนทร อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83110

RL +53.28

ชั้น	ชื่อห้อง	ระดับ
3	ห้องพัก	0.00
	ทางเดิน, ห้องพักขยะมูลฝอย, ห้องไฟฟ้า, ห้องเก็บของ 1, บันได ST03-ST04, พื้นที่จอดรถ	-0.03

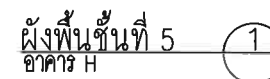
ผังพื้นที่ 3
อาคาร H

NORTH		DRAWING	
3		3	
DRAWN BY	CPN, NPN	APPROVED BY	PN
CHECKED BY	PN, JP	DRAWING NO.	REV
SCALE	1:100	DATE	25 DEC 2022
JOB NO.	027	FILE NAME	B32 EA100 Mod 3rd Flr Building 3-H-1-500



ผังพื้นที่ 4
อาคาร H





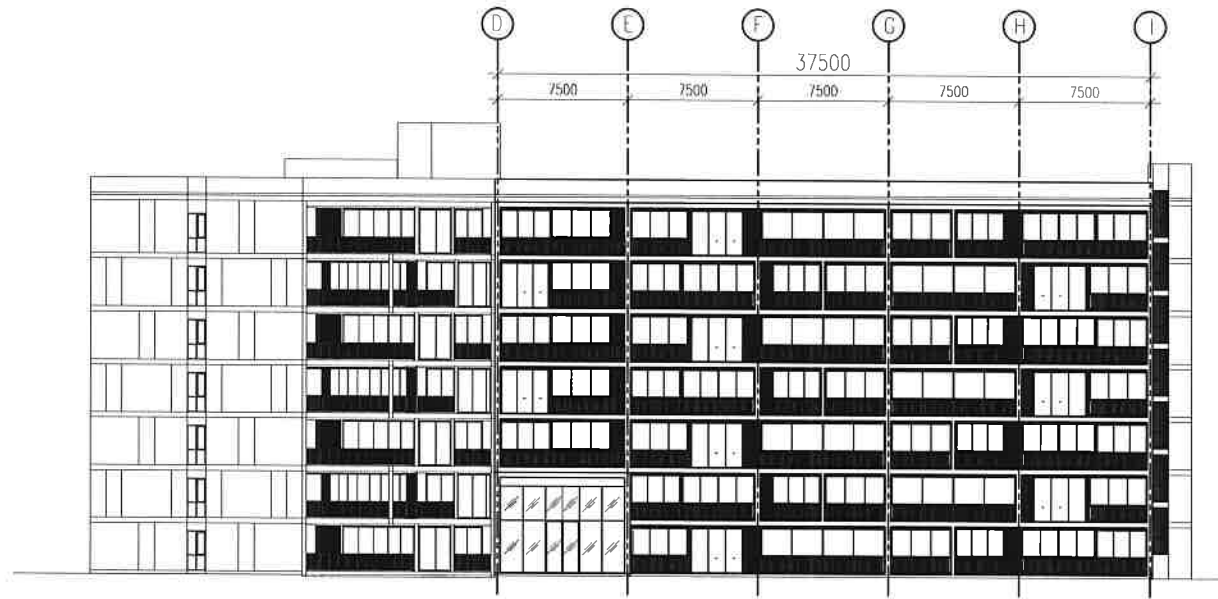
ชั้น	ชื่อห้อง	ระดับ
5	ห้องพัก	0.00
	ทางเดิน, ห้องพักขมุณฉน, ห้องไฟฟ้า, ห้องเก็บของ 1, บันได ST03-ST04, พื้นที่จัดสวน	-0.03



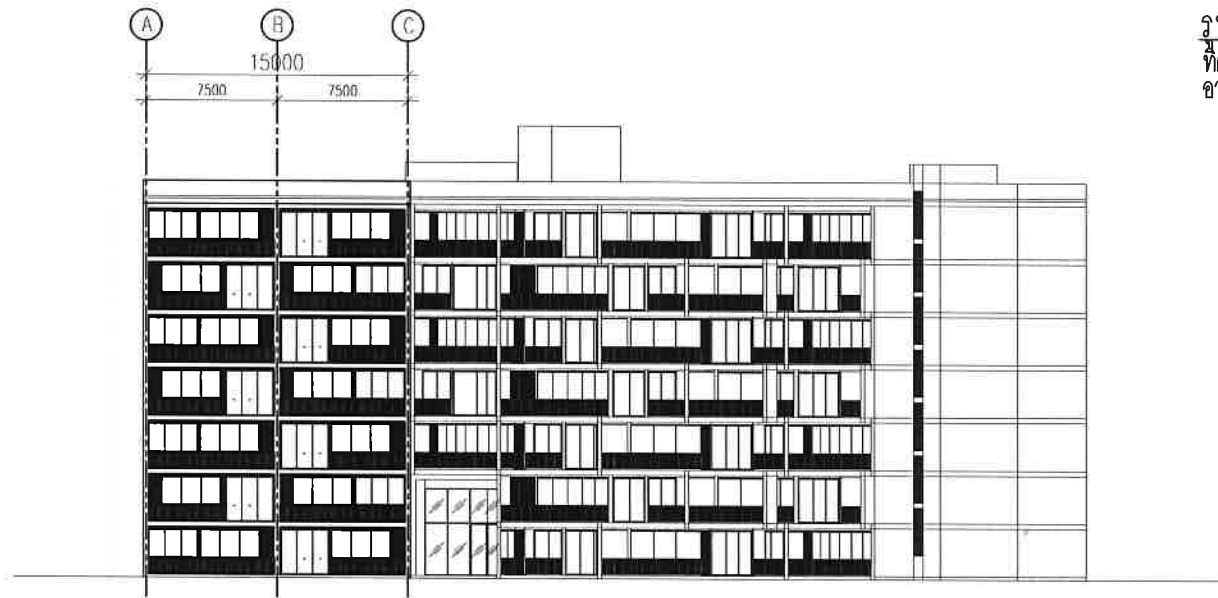
ชั้น	ชื่อห้อง	ระดับ
6	ห้องพัก	0.00
	ทางเดิน, ห้องพักขยะมูลฝอย, ห้องไฟฟ้า, ห้องเก็บของ 1, บันได ST03-ST04, พื้นที่จัดสวน	-0.03

ระดับยอดอาคาร
RL+ 73.06 AFDL +26.06
ระดับยอดผนัง
RL+ 70.96 AFDL +23.96
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้าสูงสุด
RL+ 69.71 AFDL +22.70
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า
RL+ 68.66 AFDL +21.66
ระดับพื้นที่ 7
RL+ 65.48 AFDL +18.48
ระดับพื้นที่ 6
RL+ 62.43 AFDL +15.43
ระดับพื้นที่ 5
RL+ 59.38 AFDL +12.38
ระดับพื้นที่ 4
RL+ 56.33 AFDL +9.33
ระดับพื้นที่ 3
RL+ 53.28 AFDL +6.28
ระดับพื้นที่ 2
RL+ 50.23 AFDL +3.23
ระดับพื้นที่ 1
RL+ 47.18 AFDL +0.18
ระดับถนน
RL+ 47.00 FDL 0.00

ระดับยอดอาคาร
RL+ 73.06 AFDL +26.06
ระดับยอดผนัง
RL+ 70.96 AFDL +23.96
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้าสูงสุด
RL+ 69.71 AFDL +22.70
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า
RL+ 68.66 AFDL +21.66
ระดับพื้นที่ 7
RL+ 65.48 AFDL +18.48
ระดับพื้นที่ 6
RL+ 62.43 AFDL +15.43
ระดับพื้นที่ 5
RL+ 59.38 AFDL +12.38
ระดับพื้นที่ 4
RL+ 56.33 AFDL +9.33
ระดับพื้นที่ 3
RL+ 53.28 AFDL +6.28
ระดับพื้นที่ 2
RL+ 50.23 AFDL +3.23
ระดับพื้นที่ 1
RL+ 47.18 AFDL +0.18
ระดับถนน
RL+ 47.00 FDL 0.00



รูปด้านที่ 1
ทิศตะวันออกเฉียงใต้
อาคาร H



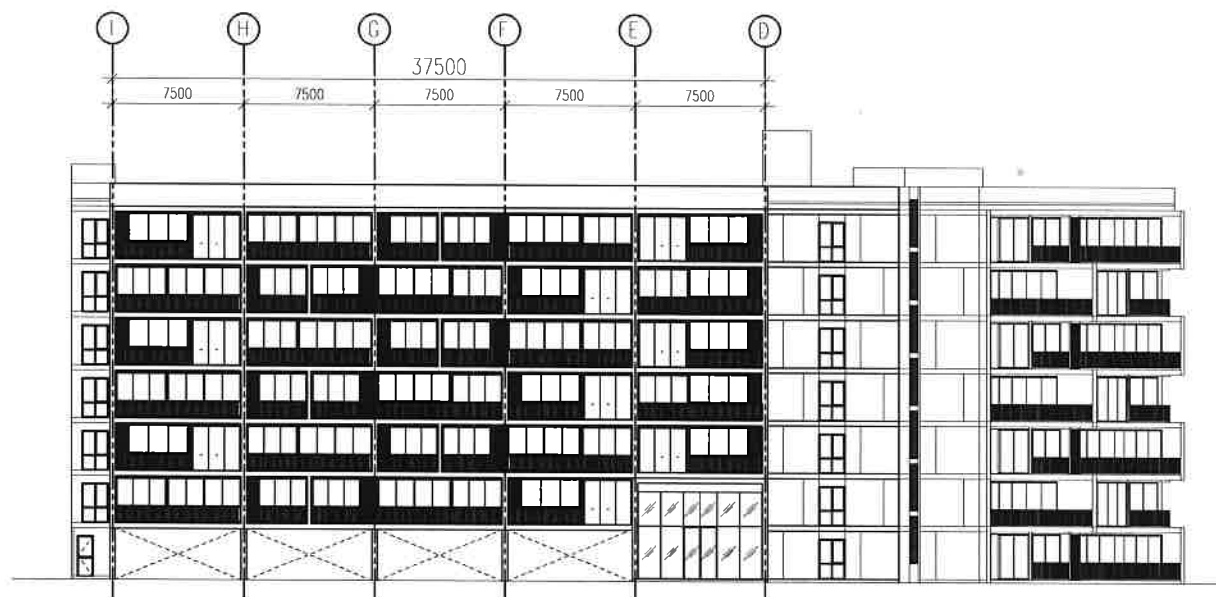
รูปด้านที่ 2
ทิศตะวันออก อาคาร H

โครงการ
สกายพาร์ค เอลารา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)
ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต
เจ้าหน้าที่ยกย่อง
บริษัท บางกอกแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

25/11/2561
25/11/2561

DATE	BY	CHK	APP	REV
25/11/2561	25/11/2561	25/11/2561	25/11/2561	25/11/2561
25/11/2561	25/11/2561	25/11/2561	25/11/2561	25/11/2561
25/11/2561	25/11/2561	25/11/2561	25/11/2561	25/11/2561
25/11/2561	25/11/2561	25/11/2561	25/11/2561	25/11/2561

ระดับยอดคาคาว	
RL + 73.06 AFDL + 26.06	
ระดับยอดผาง	
RL + 70.96 AFDL + 23.96	
ระดับพื้นที่นาบุดฟางสด	
RL + 69.71 AFDL + 22.70	
ระดับพื้นที่นาคาฟ้า	
RL + 68.66 AFDL + 21.66	
ระดับพื้นที่ฟ 7	
RL + 65.48 AFDL + 18.48	
ระดับพื้นที่ฟ 6	
RL + 62.43 AFDL + 15.43	
ระดับพื้นที่ฟ 5	
RL + 59.38 AFDL + 12.38	
ระดับพื้นที่ฟ 4	
RL + 56.33 AFDL + 9.33	
ระดับพื้นที่ฟ 3	
RL + 53.28 AFDL + 6.28	
ระดับพื้นที่ฟ 2	
RL + 50.23 AFDL + 3.23	
ระดับพื้นที่ฟ 1	
RL + 47.18 AFDL + 0.18	
ระดับถนน	
RL + 47.00 FDL 0.00	




รูปด้านที่ 3 (1)
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
อาคาร H

รูปด้านที่ 4 (2)
ทิศตะวันตก อาคาร H

โครงการ
สกายพาร์ค เอลารา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

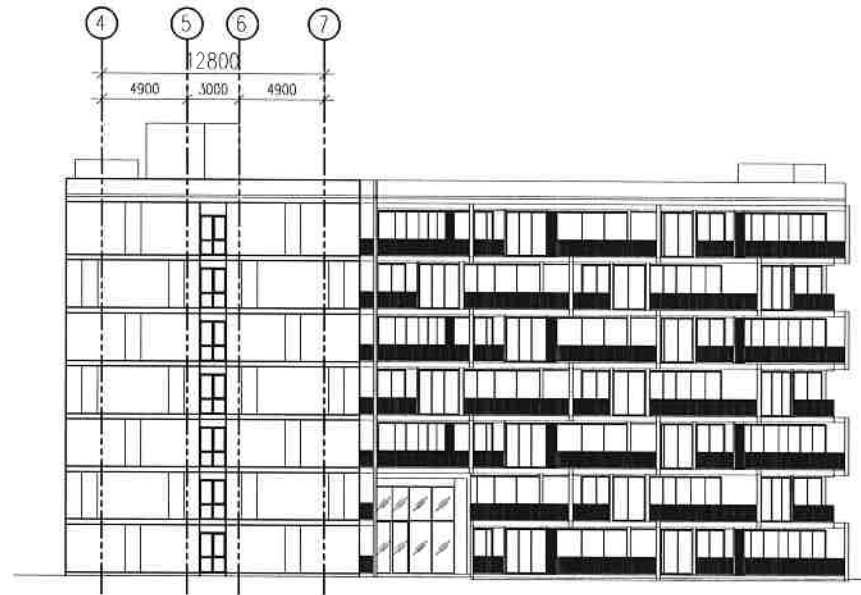
บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

2001 年 1 月 1 日 至 2001 年 12 月 31 日 止 共 10 天

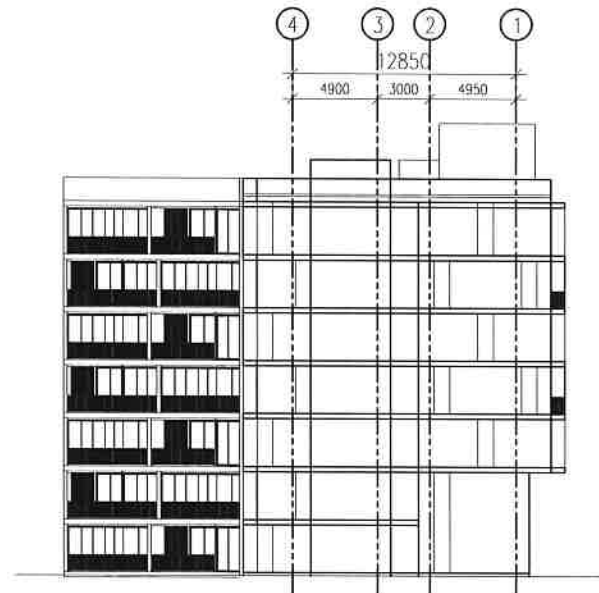
IRTH	CROCHET		
	JUN 3, 4 STATION		
DRAWN BY	CPR. N°	APPROVED BY	IN
CHECKED BY	FILE NO.	DRAWING NO.	
SCALE	1/4" = 1'		
DATE	10 FEB 2025		
JOB NO.	E/A242		
FILE NAME	D:\A200\Exection Building G-H-I\32		

ระดับยอดอาคาร
RL+ 73.06 AFDL +26.06
ระดับยอดผนัง
RL+ 70.96 AFDL +23.96
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้าสูงสุด
RL+ 69.71 AFDL +22.70
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า
RL+ 68.66 AFDL +21.66
ระดับพื้นที่ 7
RL+ 65.48 AFDL +18.48
ระดับพื้นที่ 6
RL+ 62.43 AFDL +15.43
ระดับพื้นที่ 5
RL+ 59.38 AFDL +12.38
ระดับพื้นที่ 4
RL+ 56.33 AFDL +9.33
ระดับพื้นที่ 3
RL+ 53.28 AFDL +6.28
ระดับพื้นที่ 2
RL+ 50.23 AFDL +3.23
ระดับพื้นที่ 1
RL+ 47.18 AFDL +0.18
ระดับถนน
RL+ 47.00 FDL 0.00

ระดับยอดอาคาร
RL+ 73.06 AFDL +26.06
ระดับยอดผนัง
RL+ 70.96 AFDL +23.96
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้าสูงสุด
RL+ 69.71 AFDL +22.70
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า
RL+ 68.66 AFDL +21.66
ระดับพื้นที่ 7
RL+ 65.48 AFDL +18.48
ระดับพื้นที่ 6
RL+ 62.43 AFDL +15.43
ระดับพื้นที่ 5
RL+ 59.38 AFDL +12.38
ระดับพื้นที่ 4
RL+ 56.33 AFDL +9.33
ระดับพื้นที่ 3
RL+ 53.28 AFDL +6.28
ระดับพื้นที่ 2
RL+ 50.23 AFDL +3.23
ระดับพื้นที่ 1
RL+ 47.18 AFDL +0.18
ระดับถนน
RL+ 47.00 FDL 0.00



รูปด้านที่ 5
ทิศใต้ อาคาร H



รูปด้านที่ 6
ทิศตะวันออก อาคาร H

โครงการ
สกายพาร์ค เอลารา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

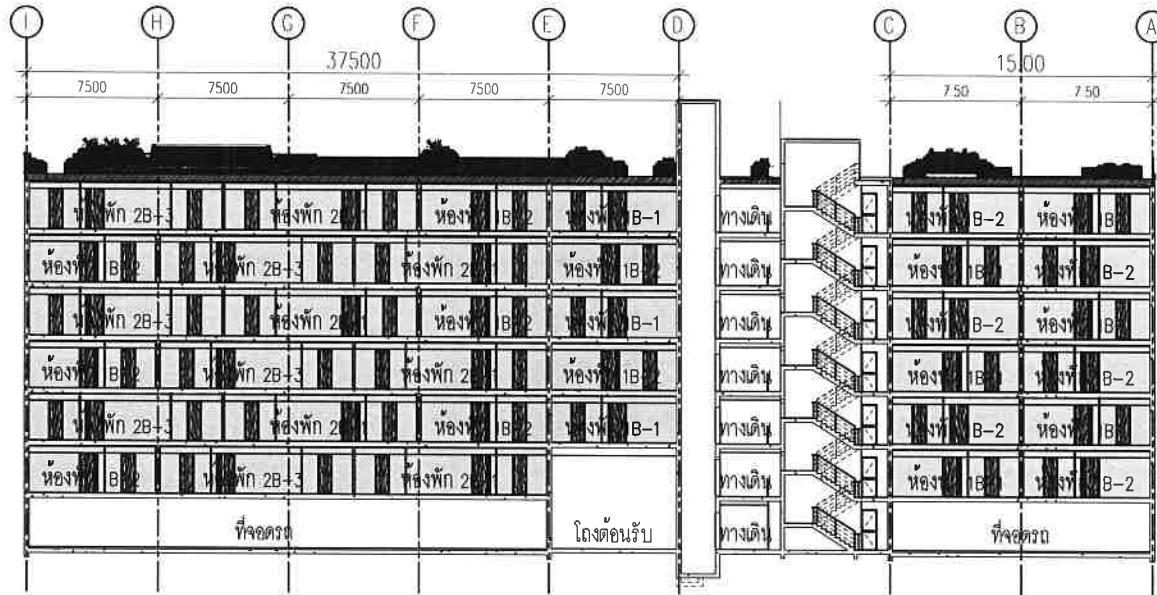
บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

2500/1 หมู่ 1 ถนนเคอรัยบุรีศรีนครินทร์ ภูเก็ต 83110
จ.ภูเก็ต 83110

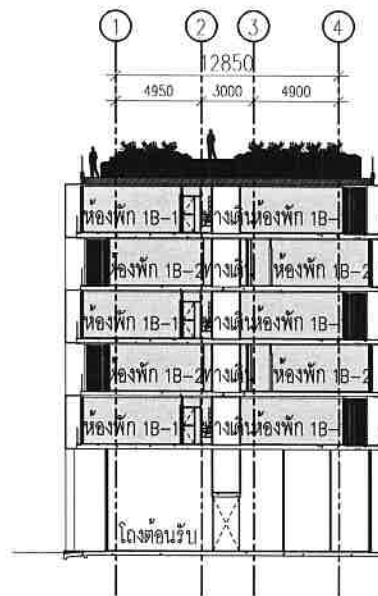
NO.	REVISION	DATE	BY	CHKD.	APP.	REV.
1	รูปด้าน 5, 6 อาคาร H					
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						
60						
61						
62						
63						
64						
65						
66						
67						
68						
69						
70						
71						
72						
73						
74						
75						
76						
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						
94						
95						
96						
97						
98						
99						
100						

ระดับยอดอาคาร	RL+ 73.06 AFDL +26.06
ระดับยอดผนัง	RL+ 70.96 AFDL +23.96
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้าหลังคา	RL+ 69.71 AFDL +22.70
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า	RL+ 68.66 AFDL +21.66
ระดับพื้นที่ 7	RL+ 65.48 AFDL +18.48
ระดับพื้นที่ 6	RL+ 62.43 AFDL +15.43
ระดับพื้นที่ 5	RL+ 59.38 AFDL +12.38
ระดับพื้นที่ 4	RL+ 56.33 AFDL +9.33
ระดับพื้นที่ 3	RL+ 53.28 AFDL +6.28
ระดับพื้นที่ 2	RL+ 50.23 AFDL +3.23
ระดับพื้นที่ 1	RL+ 47.18 AFDL +0.18
ระดับถนน	RL+ 47.00 FDL 0.00

ระดับยอดอาคาร	RL+ 73.06 AFDL +26.06
ระดับยอดผนัง	RL+ 70.96 AFDL +23.96
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้าหลังคา	RL+ 69.71 AFDL +22.70
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า	RL+ 68.66 AFDL +21.66
ระดับพื้นที่ 7	RL+ 65.48 AFDL +18.48
ระดับพื้นที่ 6	RL+ 62.43 AFDL +15.43
ระดับพื้นที่ 5	RL+ 59.38 AFDL +12.38
ระดับพื้นที่ 4	RL+ 56.33 AFDL +9.33
ระดับพื้นที่ 3	RL+ 53.28 AFDL +6.28
ระดับพื้นที่ 2	RL+ 50.23 AFDL +3.23
ระดับพื้นที่ 1	RL+ 47.18 AFDL +0.18
ระดับถนน	RL+ 47.00 FDL 0.00



รูปตัด 1
อาคาร H



รูปตัด 2
อาคาร H

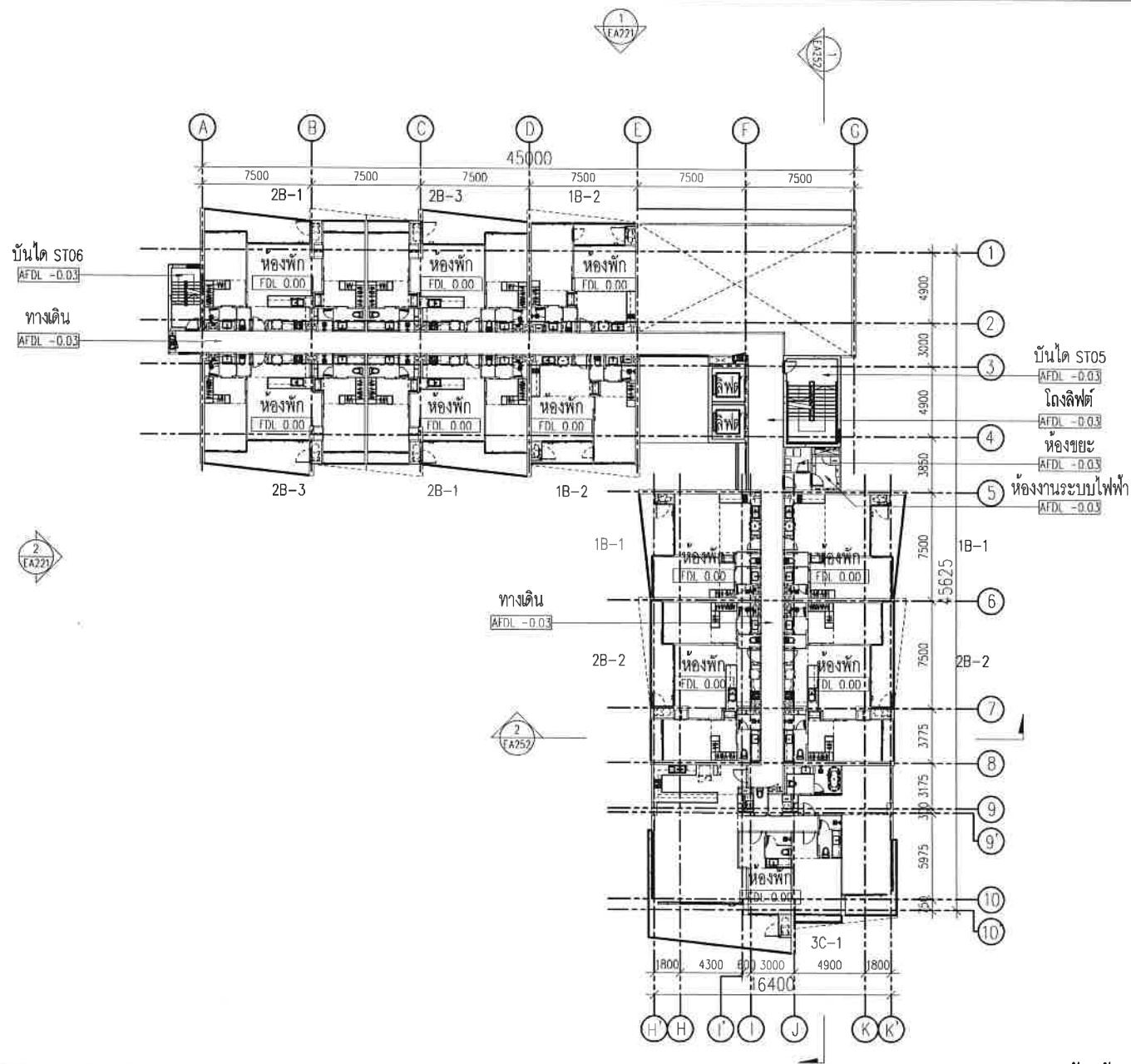
โครงการ สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)	
บริษัท บังทาวแกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED	
250/1 หมู่ 1 ถนนศรีวิชัย ต.ศรีวิชัย อ.เมือง จังหวัดภูเก็ต 83000	
WORTH	DRAWING
รูปตัด อาคาร H	
DRAWN BY	CHK. NPK
CHECKED BY	PM. JP
DATE	11 FEB 2023
SCALE	1:100
FILE NAME	032 EA258 Section Building C-H-1_300

แบบสถาปัตยกรรมอาคาร I (อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า)
(แปลนพื้น หลังคา รูปด้าน และรูปตัด)

โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



RL +49.82

ชั้น	ชื่อห้อง	ระดับ
2	ห้องพัก	0.00
	ทางเดิน, ห้องพักขยะมูลฝอย, ห้องไฟฟ้า, บันได ST05-ST06, พื้นที่จัดสวน	-0.03

ผังพื้นที่ 2
อาคาร 1

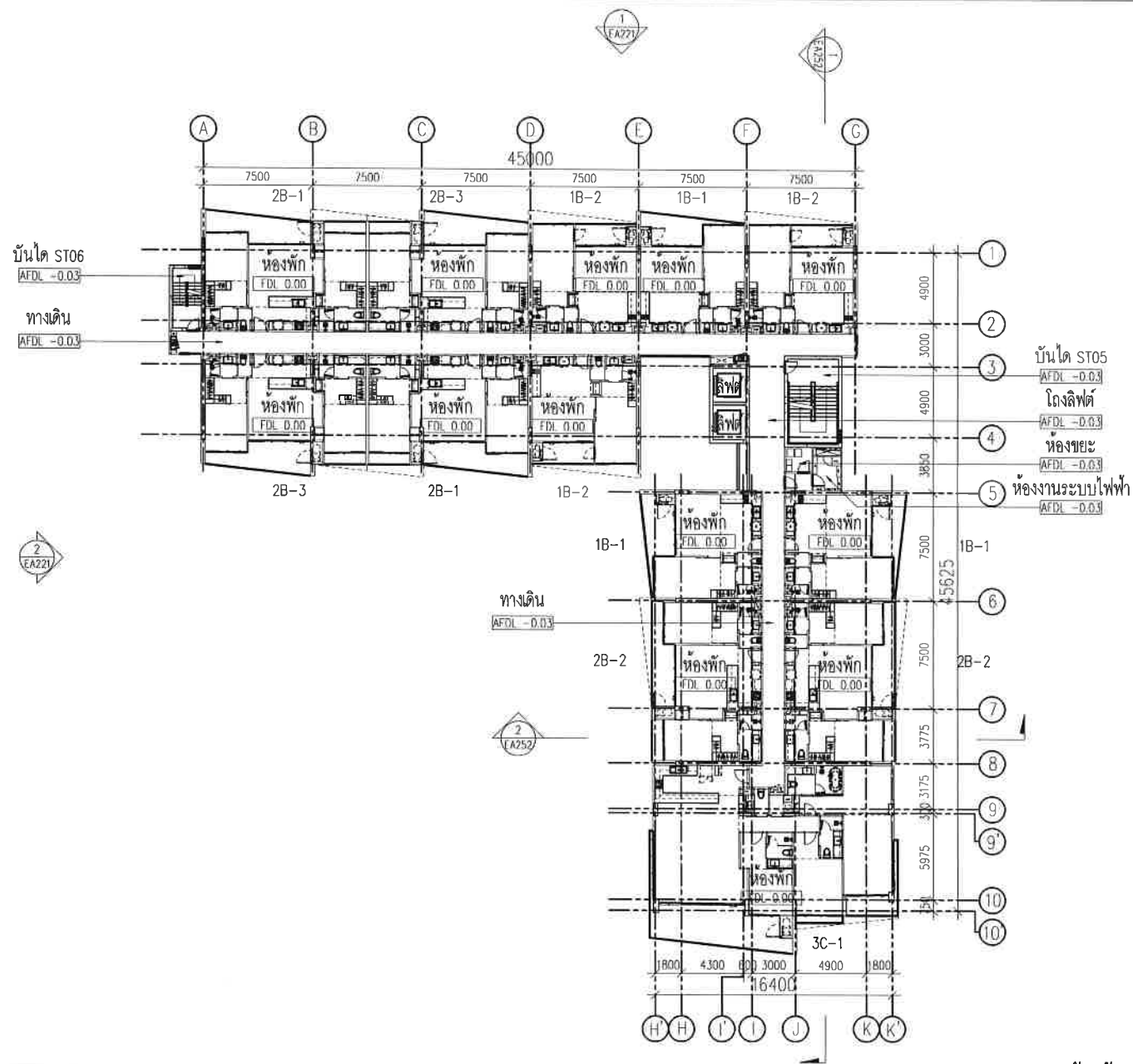
โครงการ
สกายพาร์ค เอลารา
เลคแลนด์ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

เจ้าของโครงการ
บริษัท บางกอกแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

3500 ม. 10 ซอย 10/10
ภูเก็ต 83110

DATE	BY	CHK	APP	REV
11/11/2013	11/11/2013	11/11/2013	11/11/2013	11/11/2013
DATE	DATE	DATE	DATE	DATE
DATE	DATE	DATE	DATE	DATE
DATE	DATE	DATE	DATE	DATE

FILE NAME: 032 FA100 Mon Plan Building C-H-1, 100



โครงการ
สกายพาร์ค เอคิรา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ที่อยู่:
พื้นที่เลขที่ 10/10 ถนนสุขุมวิท
กรุงเทพมหานคร 10110

เจ้าของโครงการ:

บริษัท บางทาวเวอร์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

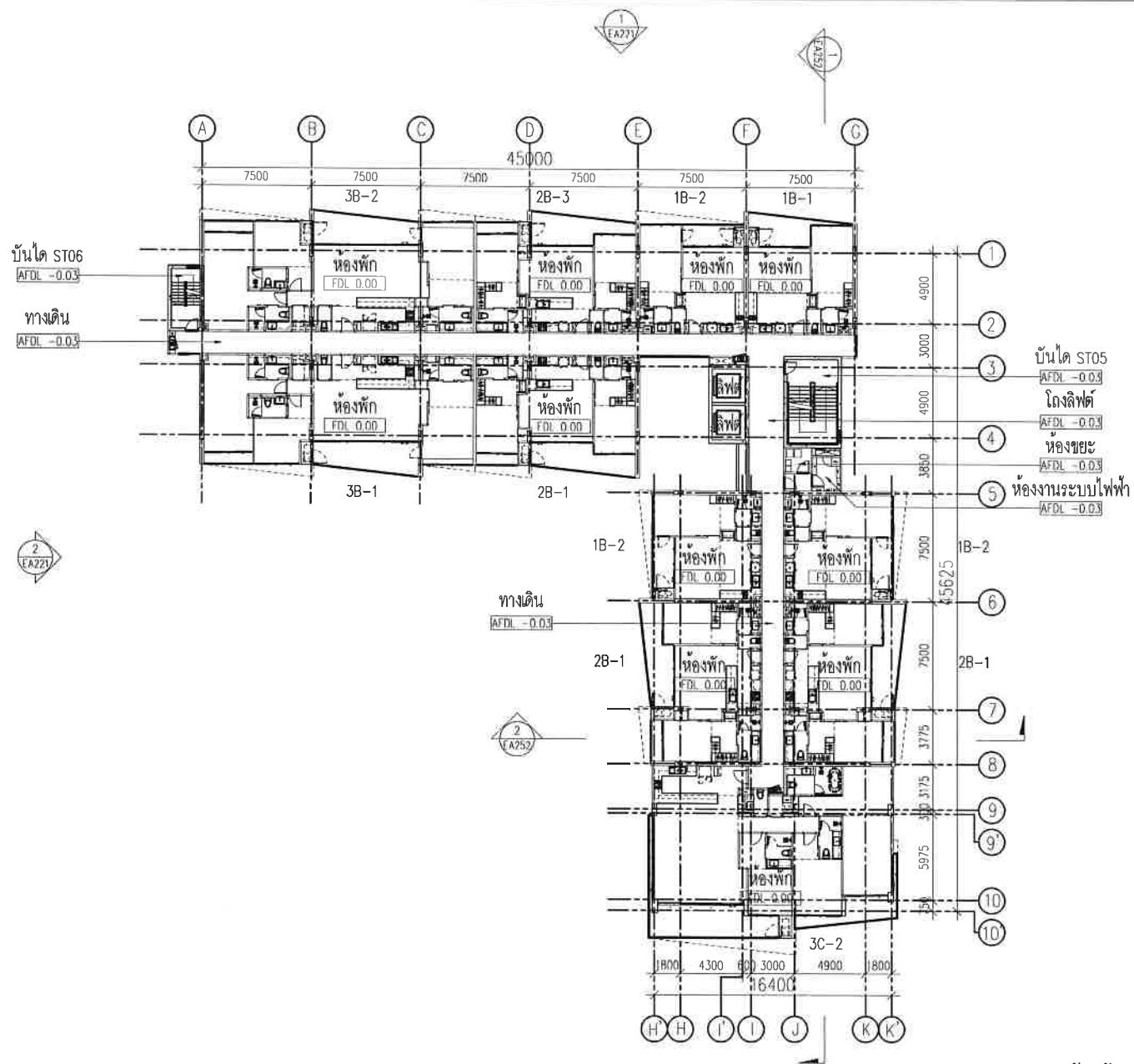
250/1 หมู่ 10 ตำบลห้วยใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต
จังหวัดภูเก็ต 83110

RL +55.92

ชั้น	ชื่อห้อง	ระดับ
4	ห้องพัก	0.00
	ทางเดิน, ห้องพักขยะมูลฝอย, ห้องไฟฟ้า, , บ้านใต้ ST05-ST06, พื้นที่สวน	-0.03

ผังพื้นที่ 4
อาคาร 1

NO.	DATE
1	25/10/2561
2	25/10/2561
3	25/10/2561
4	25/10/2561
5	25/10/2561
6	25/10/2561
7	25/10/2561
8	25/10/2561
9	25/10/2561
10	25/10/2561
11	25/10/2561
12	25/10/2561
13	25/10/2561
14	25/10/2561
15	25/10/2561
16	25/10/2561
17	25/10/2561
18	25/10/2561
19	25/10/2561
20	25/10/2561
21	25/10/2561
22	25/10/2561
23	25/10/2561
24	25/10/2561
25	25/10/2561
26	25/10/2561
27	25/10/2561
28	25/10/2561
29	25/10/2561
30	25/10/2561
31	25/10/2561
32	25/10/2561
33	25/10/2561
34	25/10/2561
35	25/10/2561
36	25/10/2561
37	25/10/2561
38	25/10/2561
39	25/10/2561
40	25/10/2561
41	25/10/2561
42	25/10/2561
43	25/10/2561
44	25/10/2561
45	25/10/2561
46	25/10/2561
47	25/10/2561
48	25/10/2561
49	25/10/2561
50	25/10/2561
51	25/10/2561
52	25/10/2561
53	25/10/2561
54	25/10/2561
55	25/10/2561
56	25/10/2561
57	25/10/2561
58	25/10/2561
59	25/10/2561
60	25/10/2561
61	25/10/2561
62	25/10/2561
63	25/10/2561
64	25/10/2561
65	25/10/2561
66	25/10/2561
67	25/10/2561
68	25/10/2561
69	25/10/2561
70	25/10/2561
71	25/10/2561
72	25/10/2561
73	25/10/2561
74	25/10/2561
75	25/10/2561
76	25/10/2561
77	25/10/2561
78	25/10/2561
79	25/10/2561
80	25/10/2561
81	25/10/2561
82	25/10/2561
83	25/10/2561
84	25/10/2561
85	25/10/2561
86	25/10/2561
87	25/10/2561
88	25/10/2561
89	25/10/2561
90	25/10/2561
91	25/10/2561
92	25/10/2561
93	25/10/2561
94	25/10/2561
95	25/10/2561
96	25/10/2561
97	25/10/2561
98	25/10/2561
99	25/10/2561
100	25/10/2561



โครงการ
สกายพาร์ค เอเลรา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ที่ตั้ง:
บริเวณถนนสาย 406, ตำบล ภูเก็ต ภูเก็ต

เจ้าของโครงการ:

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

ขนาดพื้นที่: 100,000 ตารางเมตร
จำนวน: 100,000

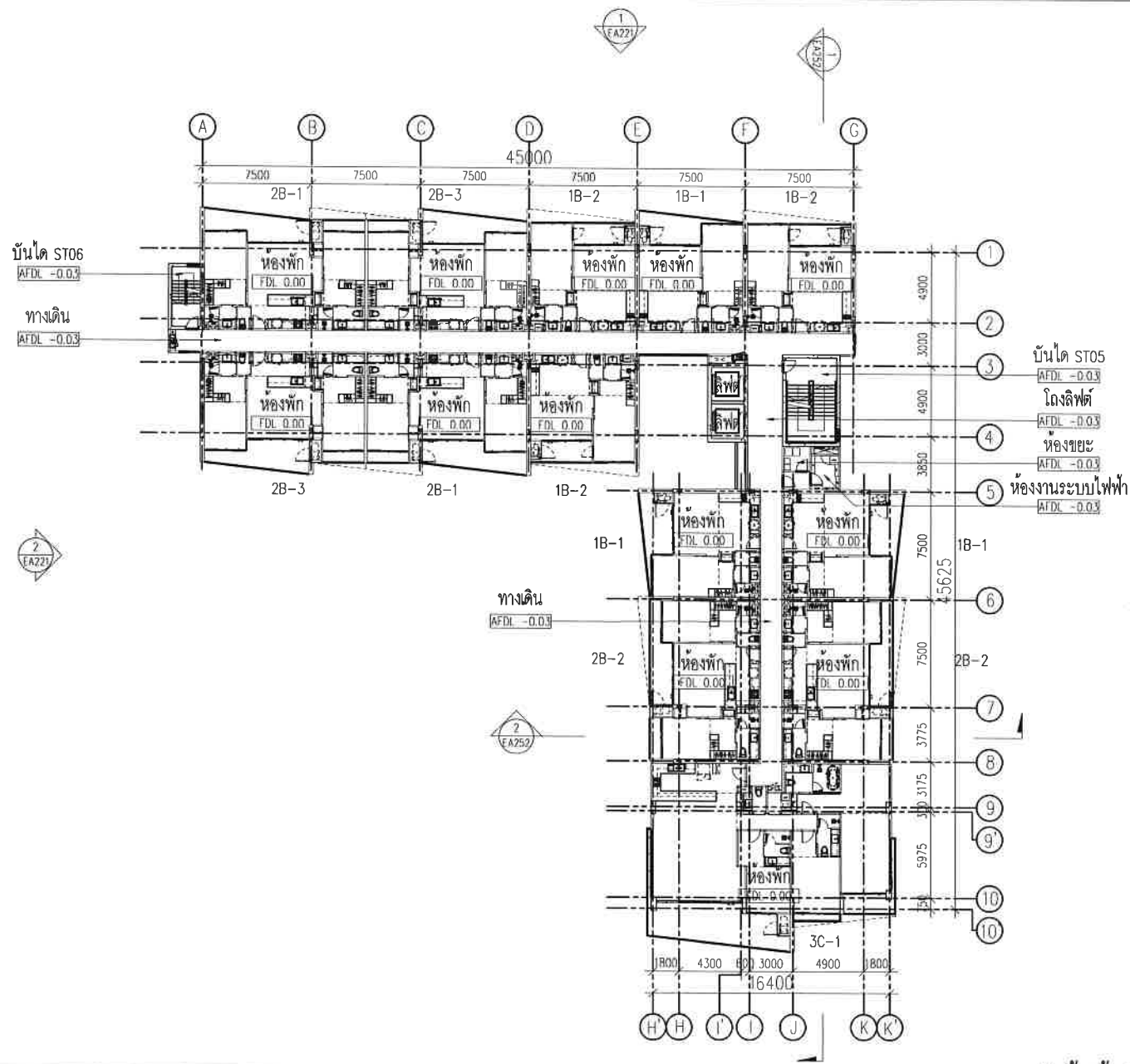
RL +58.97

ชั้น	ชื่อห้อง	ระดับ
5	ห้องพัก	0.00
	ทางเดิน, ห้องพักขยะมูลฝอย, ห้องไฟฟ้า, บันได ST05-ST06, พื้นที่จัดสวน	-0.03

ผังพื้นที่ 5
อาคาร 1

1

REVISION	DATE	BY	CHK	APP	REV
1	14 FEB 2023	1	1	1	1
2	14 FEB 2023	1	1	1	1
3	14 FEB 2023	1	1	1	1
4	14 FEB 2023	1	1	1	1
5	14 FEB 2023	1	1	1	1
6	14 FEB 2023	1	1	1	1
7	14 FEB 2023	1	1	1	1
8	14 FEB 2023	1	1	1	1
9	14 FEB 2023	1	1	1	1
10	14 FEB 2023	1	1	1	1
11	14 FEB 2023	1	1	1	1
12	14 FEB 2023	1	1	1	1
13	14 FEB 2023	1	1	1	1
14	14 FEB 2023	1	1	1	1
15	14 FEB 2023	1	1	1	1
16	14 FEB 2023	1	1	1	1
17	14 FEB 2023	1	1	1	1
18	14 FEB 2023	1	1	1	1
19	14 FEB 2023	1	1	1	1
20	14 FEB 2023	1	1	1	1
21	14 FEB 2023	1	1	1	1
22	14 FEB 2023	1	1	1	1
23	14 FEB 2023	1	1	1	1
24	14 FEB 2023	1	1	1	1
25	14 FEB 2023	1	1	1	1
26	14 FEB 2023	1	1	1	1
27	14 FEB 2023	1	1	1	1
28	14 FEB 2023	1	1	1	1
29	14 FEB 2023	1	1	1	1
30	14 FEB 2023	1	1	1	1
31	14 FEB 2023	1	1	1	1
32	14 FEB 2023	1	1	1	1
33	14 FEB 2023	1	1	1	1
34	14 FEB 2023	1	1	1	1
35	14 FEB 2023	1	1	1	1
36	14 FEB 2023	1	1	1	1
37	14 FEB 2023	1	1	1	1
38	14 FEB 2023	1	1	1	1
39	14 FEB 2023	1	1	1	1
40	14 FEB 2023	1	1	1	1
41	14 FEB 2023	1	1	1	1
42	14 FEB 2023	1	1	1	1
43	14 FEB 2023	1	1	1	1
44	14 FEB 2023	1	1	1	1
45	14 FEB 2023	1	1	1	1
46	14 FEB 2023	1	1	1	1
47	14 FEB 2023	1	1	1	1
48	14 FEB 2023	1	1	1	1
49	14 FEB 2023	1	1	1	1
50	14 FEB 2023	1	1	1	1
51	14 FEB 2023	1	1	1	1
52	14 FEB 2023	1	1	1	1
53	14 FEB 2023	1	1	1	1
54	14 FEB 2023	1	1	1	1
55	14 FEB 2023	1	1	1	1
56	14 FEB 2023	1	1	1	1
57	14 FEB 2023	1	1	1	1
58	14 FEB 2023	1	1	1	1
59	14 FEB 2023	1	1	1	1
60	14 FEB 2023	1	1	1	1
61	14 FEB 2023	1	1	1	1
62	14 FEB 2023	1	1	1	1
63	14 FEB 2023	1	1	1	1
64	14 FEB 2023	1	1	1	1
65	14 FEB 2023	1	1	1	1
66	14 FEB 2023	1	1	1	1
67	14 FEB 2023	1	1	1	1
68	14 FEB 2023	1	1	1	1
69	14 FEB 2023	1	1	1	1
70	14 FEB 2023	1	1	1	1
71	14 FEB 2023	1	1	1	1
72	14 FEB 2023	1	1	1	1
73	14 FEB 2023	1	1	1	1
74	14 FEB 2023	1	1	1	1
75	14 FEB 2023	1	1	1	1
76	14 FEB 2023	1	1	1	1
77	14 FEB 2023	1	1	1	1
78	14 FEB 2023	1	1	1	1
79	14 FEB 2023	1	1	1	1
80	14 FEB 2023	1	1	1	1
81	14 FEB 2023	1	1	1	1
82	14 FEB 2023	1	1	1	1
83	14 FEB 2023	1	1	1	1
84	14 FEB 2023	1	1	1	1
85	14 FEB 2023	1	1	1	1
86	14 FEB 2023	1	1	1	1
87	14 FEB 2023	1	1	1	1
88	14 FEB 2023	1	1	1	1
89	14 FEB 2023	1	1	1	1
90	14 FEB 2023	1	1	1	1
91	14 FEB 2023	1	1	1	1
92	14 FEB 2023	1	1	1	1
93	14 FEB 2023	1	1	1	1
94	14 FEB 2023	1	1	1	1
95	14 FEB 2023	1	1	1	1
96	14 FEB 2023	1	1	1	1
97	14 FEB 2023	1	1	1	1
98	14 FEB 2023	1	1	1	1
99	14 FEB 2023	1	1	1	1
100	14 FEB 2023	1	1	1	1



โครงการ
สกายพาร์ค เอลารา
เลคแลนด์ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ที่อยู่:
ถ.วิเศษกิจ กม.14 จ.ภูเก็ต 83110

บริษัท บำรุงพาณิชย์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

250/1 หมู่ 10 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83110

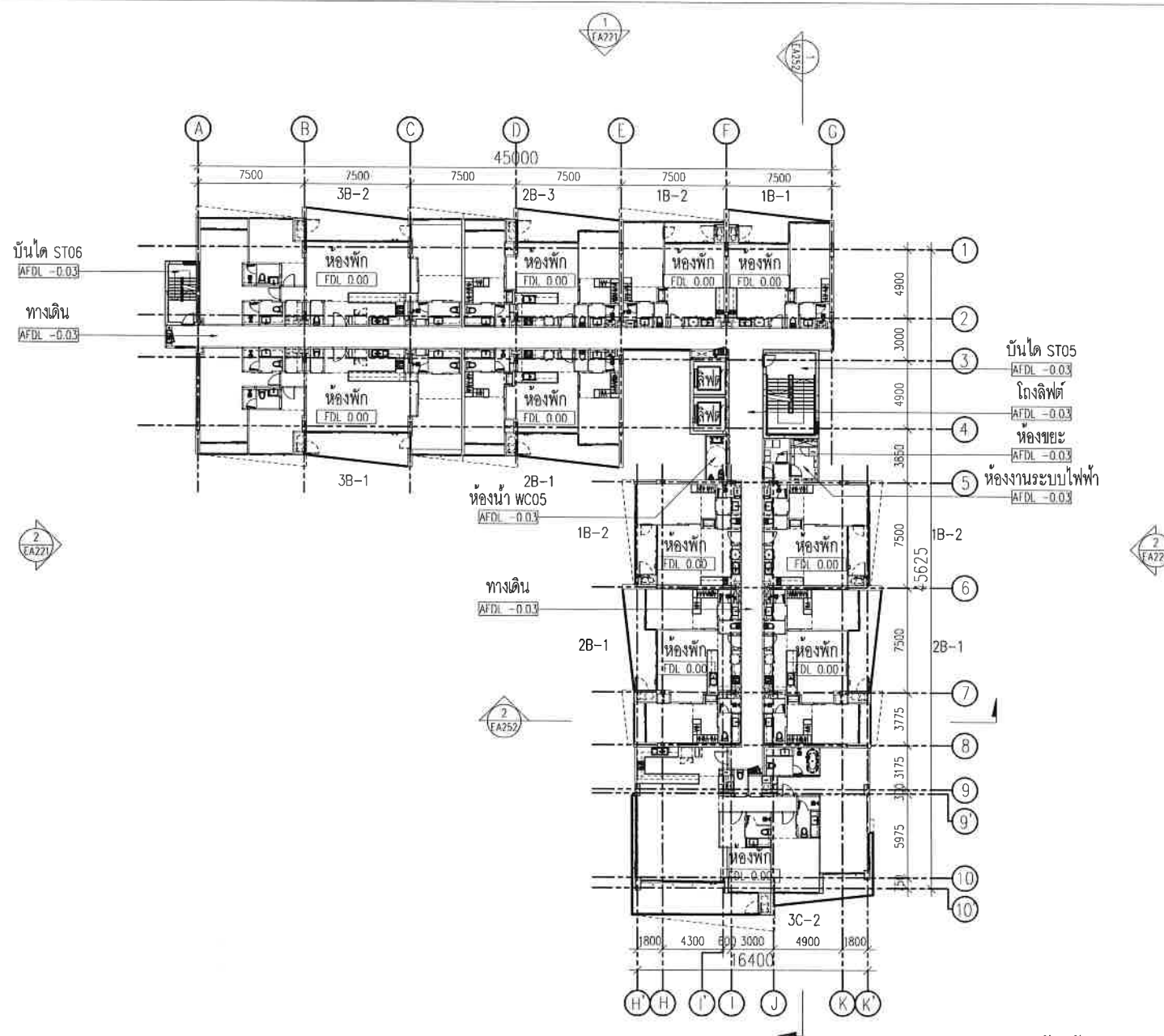
RL +62.02

ชั้น	ชื่อห้อง	ระดับ
6	ห้องพัก	0.00
	ทางเดิน, ห้องพักขยะมูลฝอย, ห้องไฟฟ้า, บันได ST05-ST06, พื้นที่จอดรถ	-0.03

ผังพื้นที่ 6
อาคาร 1

1

REVISION	DATE	BY	CHKD.	APP'D.
1	2023-10-10	1		
2	2023-10-10	1		
3	2023-10-10	1		
4	2023-10-10	1		
5	2023-10-10	1		
6	2023-10-10	1		
7	2023-10-10	1		
8	2023-10-10	1		
9	2023-10-10	1		
10	2023-10-10	1		
11	2023-10-10	1		
12	2023-10-10	1		
13	2023-10-10	1		
14	2023-10-10	1		
15	2023-10-10	1		
16	2023-10-10	1		
17	2023-10-10	1		
18	2023-10-10	1		
19	2023-10-10	1		
20	2023-10-10	1		
21	2023-10-10	1		
22	2023-10-10	1		
23	2023-10-10	1		
24	2023-10-10	1		
25	2023-10-10	1		
26	2023-10-10	1		
27	2023-10-10	1		
28	2023-10-10	1		
29	2023-10-10	1		
30	2023-10-10	1		
31	2023-10-10	1		
32	2023-10-10	1		
33	2023-10-10	1		
34	2023-10-10	1		
35	2023-10-10	1		
36	2023-10-10	1		
37	2023-10-10	1		
38	2023-10-10	1		
39	2023-10-10	1		
40	2023-10-10	1		
41	2023-10-10	1		
42	2023-10-10	1		
43	2023-10-10	1		
44	2023-10-10	1		
45	2023-10-10	1		
46	2023-10-10	1		
47	2023-10-10	1		
48	2023-10-10	1		
49	2023-10-10	1		
50	2023-10-10	1		
51	2023-10-10	1		
52	2023-10-10	1		
53	2023-10-10	1		
54	2023-10-10	1		
55	2023-10-10	1		
56	2023-10-10	1		
57	2023-10-10	1		
58	2023-10-10	1		
59	2023-10-10	1		
60	2023-10-10	1		
61	2023-10-10	1		
62	2023-10-10	1		
63	2023-10-10	1		
64	2023-10-10	1		
65	2023-10-10	1		
66	2023-10-10	1		
67	2023-10-10	1		
68	2023-10-10	1		
69	2023-10-10	1		
70	2023-10-10	1		
71	2023-10-10	1		
72	2023-10-10	1		
73	2023-10-10	1		
74	2023-10-10	1		
75	2023-10-10	1		
76	2023-10-10	1		
77	2023-10-10	1		
78	2023-10-10	1		
79	2023-10-10	1		
80	2023-10-10	1		
81	2023-10-10	1		
82	2023-10-10	1		
83	2023-10-10	1		
84	2023-10-10	1		
85	2023-10-10	1		
86	2023-10-10	1		
87	2023-10-10	1		
88	2023-10-10	1		
89	2023-10-10	1		
90	2023-10-10	1		
91	2023-10-10	1		
92	2023-10-10	1		
93	2023-10-10	1		
94	2023-10-10	1		
95	2023-10-10	1		
96	2023-10-10	1		
97	2023-10-10	1		
98	2023-10-10	1		
99	2023-10-10	1		
100	2023-10-10	1		



โครงการ
สกายพาร์ค เอเลรา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ที่ตั้ง:
ม.วิเศษ ต.อ่าวลึก อ.อ่าวลึก จ.ภูเก็ต 83110

เจ้าของโครงการ
บริษัท บางกอกแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

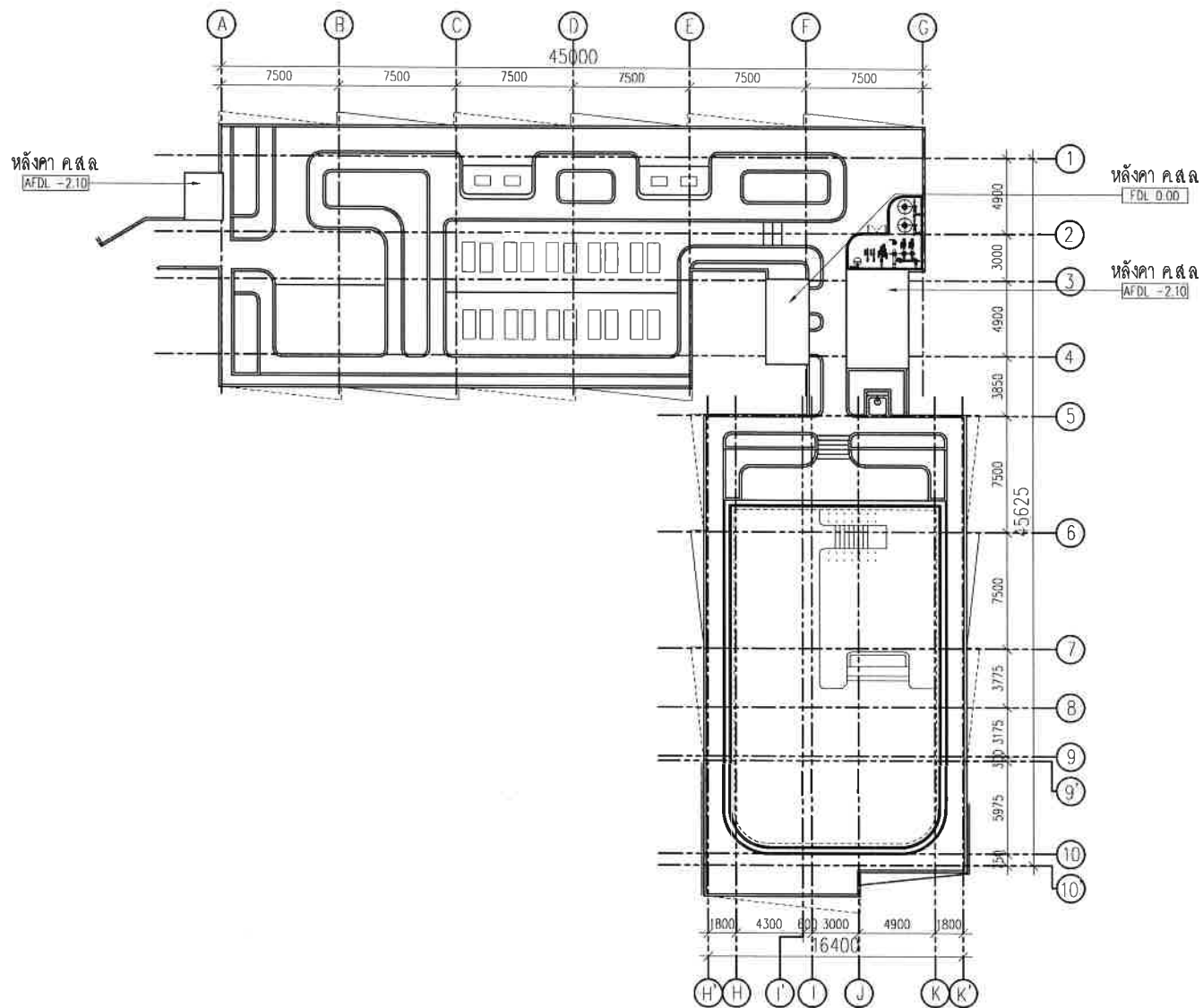
วันที่: 15/01/2562
ฉบับ: 01/10

RL +65.07

ชั้น	ชื่อห้อง	ระดับ
7	ห้องพัก	0.00
	ทางเดิน, ห้องซัก, ห้องเก็บของ, ห้องไฟฟ้า, บันได ST05-ST06, พื้นที่จอดรถ	-0.03

ผังพื้นที่ 7
อาคาร 1

NORTH		DRAWING	
		1 1/EA220	
DRAWN BY CHECKED BY SCALE DATE JOB NO. FILE NAME	CDR. NPL PRL JP 1:100 14 FEB 2019 001 032 EA00 Main Plan Building G-01-1-000	APPROVED BY (SIGNATURE) E/A 156	REV



RL +72.65

ชั้น	ชื่อห้อง	ระดับ
หลังคา	หลังคา ค.ส.ล.	0.00
	หลังคา ค.ส.ล.	-2.10

ผังหลังคา
อาคาร 1

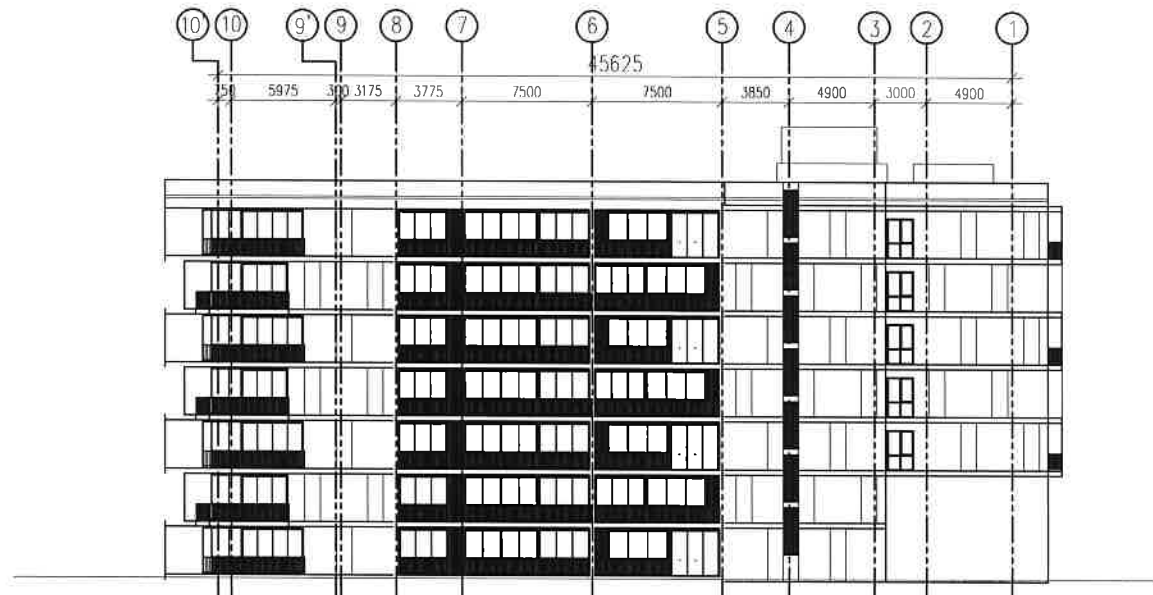
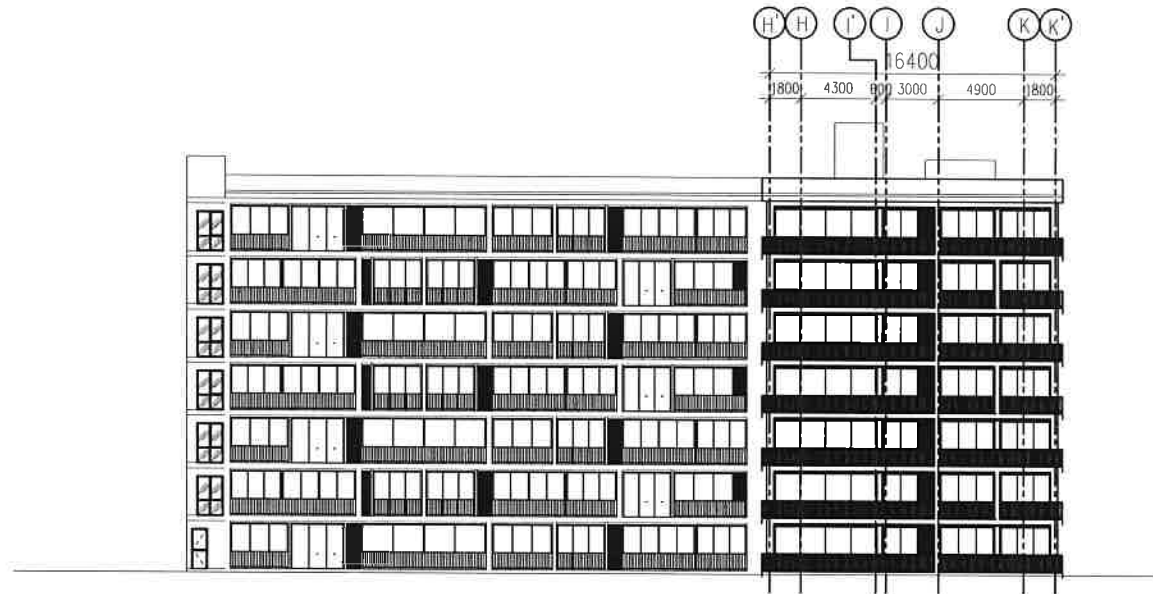
1

โครงการ สกายพาร์ค เอคิรา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)
ที่อยู่: ถ.เชียงใหม่ ภูเก็ต ภูเก็ต 83110
บริษัท บางกอกแกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED
350/1 หมู่ 1 ถนนศรีนครินทร์ เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

NO.	DATE	REVISION
1	2023-10-10	1
2	2023-10-10	2
3	2023-10-10	3
4	2023-10-10	4
5	2023-10-10	5
6	2023-10-10	6
7	2023-10-10	7
8	2023-10-10	8
9	2023-10-10	9
10	2023-10-10	10
11	2023-10-10	11
12	2023-10-10	12
13	2023-10-10	13
14	2023-10-10	14
15	2023-10-10	15
16	2023-10-10	16
17	2023-10-10	17
18	2023-10-10	18
19	2023-10-10	19
20	2023-10-10	20
21	2023-10-10	21
22	2023-10-10	22
23	2023-10-10	23
24	2023-10-10	24
25	2023-10-10	25
26	2023-10-10	26
27	2023-10-10	27
28	2023-10-10	28
29	2023-10-10	29
30	2023-10-10	30
31	2023-10-10	31
32	2023-10-10	32
33	2023-10-10	33
34	2023-10-10	34
35	2023-10-10	35
36	2023-10-10	36
37	2023-10-10	37
38	2023-10-10	38
39	2023-10-10	39
40	2023-10-10	40
41	2023-10-10	41
42	2023-10-10	42
43	2023-10-10	43
44	2023-10-10	44
45	2023-10-10	45
46	2023-10-10	46
47	2023-10-10	47
48	2023-10-10	48
49	2023-10-10	49
50	2023-10-10	50
51	2023-10-10	51
52	2023-10-10	52
53	2023-10-10	53
54	2023-10-10	54
55	2023-10-10	55
56	2023-10-10	56
57	2023-10-10	57
58	2023-10-10	58
59	2023-10-10	59
60	2023-10-10	60
61	2023-10-10	61
62	2023-10-10	62
63	2023-10-10	63
64	2023-10-10	64
65	2023-10-10	65
66	2023-10-10	66
67	2023-10-10	67
68	2023-10-10	68
69	2023-10-10	69
70	2023-10-10	70
71	2023-10-10	71
72	2023-10-10	72
73	2023-10-10	73
74	2023-10-10	74
75	2023-10-10	75
76	2023-10-10	76
77	2023-10-10	77
78	2023-10-10	78
79	2023-10-10	79
80	2023-10-10	80
81	2023-10-10	81
82	2023-10-10	82
83	2023-10-10	83
84	2023-10-10	84
85	2023-10-10	85
86	2023-10-10	86
87	2023-10-10	87
88	2023-10-10	88
89	2023-10-10	89
90	2023-10-10	90
91	2023-10-10	91
92	2023-10-10	92
93	2023-10-10	93
94	2023-10-10	94
95	2023-10-10	95
96	2023-10-10	96
97	2023-10-10	97
98	2023-10-10	98
99	2023-10-10	99
100	2023-10-10	100

ระดับยอดอาคาร
RL+ 72.65 AFDL +26.06
ระดับยอดผนัง
RL+ 70.55 AFDL +23.96
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้าสูงสุด
RL+ 69.30 AFDL +22.70
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า
RL+ 68.25 AFDL +21.66
ระดับพื้นที่ 7
RL+ 65.07 AFDL +18.48
ระดับพื้นที่ 6
RL+ 62.02 AFDL +15.43
ระดับพื้นที่ 5
RL+ 58.97 AFDL +12.38
ระดับพื้นที่ 4
RL+ 55.92 AFDL +9.33
ระดับพื้นที่ 3
RL+ 52.87 AFDL +6.28
ระดับพื้นที่ 2
RL+ 49.82 AFDL +3.23
ระดับพื้นที่ 1
RL+ 46.77 AFDL +0.18
ระดับถนน
RL+ 46.59 FDL 0.00

ระดับยอดอาคาร
RL+ 72.65 AFDL +26.06
ระดับยอดผนัง
RL+ 70.55 AFDL +23.96
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้าสูงสุด
RL+ 69.30 AFDL +22.70
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า
RL+ 68.25 AFDL +21.66
ระดับพื้นที่ 7
RL+ 65.07 AFDL +18.48
ระดับพื้นที่ 6
RL+ 62.02 AFDL +15.43
ระดับพื้นที่ 5
RL+ 58.97 AFDL +12.38
ระดับพื้นที่ 4
RL+ 55.92 AFDL +9.33
ระดับพื้นที่ 3
RL+ 52.87 AFDL +6.28
ระดับพื้นที่ 2
RL+ 49.82 AFDL +3.23
ระดับพื้นที่ 1
RL+ 46.77 AFDL +0.18
ระดับถนน
RL+ 46.59 FDL 0.00



รูปด้านที่ 1
ที่ใต้ อาคาร 1

รูปด้านที่ 2
ที่ตะวันออก อาคาร 1

โครงการ
สกายพาร์ค เอลารา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ที่อยู่
ต.วิชิตเขต อ.เกาะกูด จ.ภูเก็ต 83110

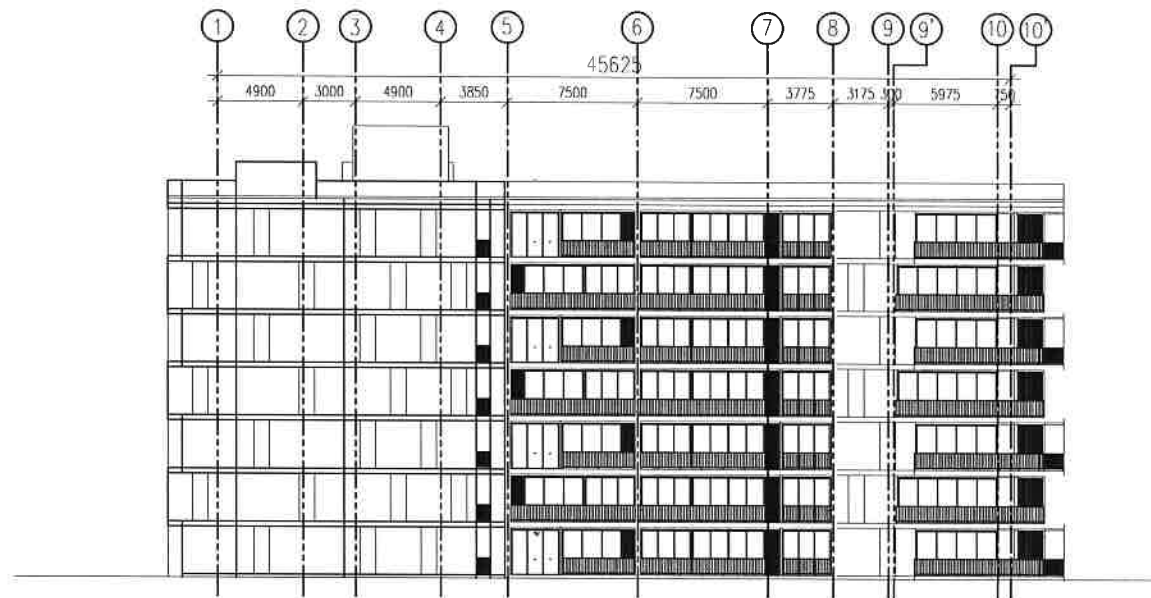
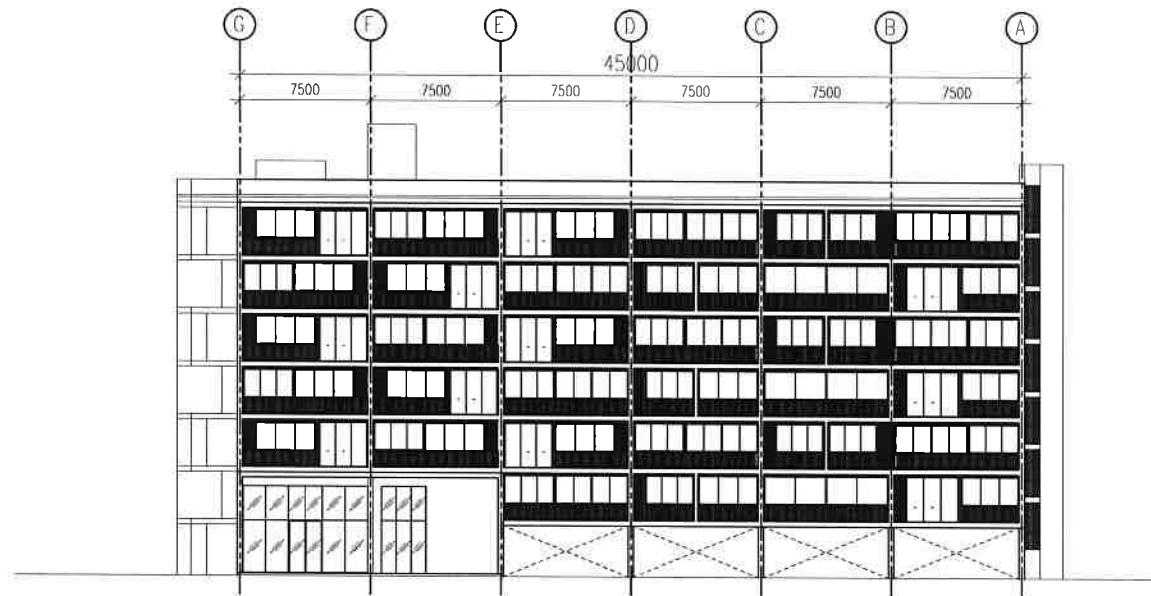
เจ้าของโครงการ
บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

250/1 หมู่ 1 ถนนศรีสุราษฎร์-ภูเก็ต ภูเก็ต 83110

NORTH		DRAWING	
รูปด้าน 1, 2 อาคาร 1			
DRAWN BY	CPV. NPL	APPROVED BY	PM
CHECKED BY	PM. JF	DRAWING NO.	REV.
SCALE	1:100		
DATE	11-08-2020		
JOB NO.	530		
FILE NAME	010 EA200 Unimol Building C-II-1_300		

ระดับยอดอาคาร
RL+ 72.65 AFDL +26.06
ระดับยอดผนัง
RL+ 70.55 AFDL +23.96
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้าสูงสุด
RL+ 69.30 AFDL +22.70
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า
RL+ 68.25 AFDL +21.66
ระดับพื้นที่ 7
RL+ 65.07 AFDL +18.48
ระดับพื้นที่ 6
RL+ 62.02 AFDL +15.43
ระดับพื้นที่ 5
RL+ 58.97 AFDL +12.38
ระดับพื้นที่ 4
RL+ 55.92 AFDL +9.33
ระดับพื้นที่ 3
RL+ 52.87 AFDL +6.28
ระดับพื้นที่ 2
RL+ 49.82 AFDL +3.23
ระดับพื้นที่ 1
RL+ 46.77 AFDL +0.18
ระดับถนน
RL+ 46.59 FDL 0.00

ระดับยอดอาคาร
RL+ 72.65 AFDL +26.06
ระดับยอดผนัง
RL+ 70.55 AFDL +23.96
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้าสูงสุด
RL+ 69.30 AFDL +22.70
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า
RL+ 68.25 AFDL +21.66
ระดับพื้นที่ 7
RL+ 65.07 AFDL +18.48
ระดับพื้นที่ 6
RL+ 62.02 AFDL +15.43
ระดับพื้นที่ 5
RL+ 58.97 AFDL +12.38
ระดับพื้นที่ 4
RL+ 55.92 AFDL +9.33
ระดับพื้นที่ 3
RL+ 52.87 AFDL +6.28
ระดับพื้นที่ 2
RL+ 49.82 AFDL +3.23
ระดับพื้นที่ 1
RL+ 46.77 AFDL +0.18
ระดับถนน
RL+ 46.59 FDL 0.00



รูปด้านที่ 3
ทิศเหนือ อาคาร 1

รูปด้านที่ 4
ทิศตะวันตก อาคาร 1

โครงการ
สกายพาร์ค เอเลรา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

จัดทำ
ค.รังสรรค์ อ.อสา ๑.๕๐๑๓ ๒๓.๑๖

เจ้าของโครงการ
บริษัท บางเขาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

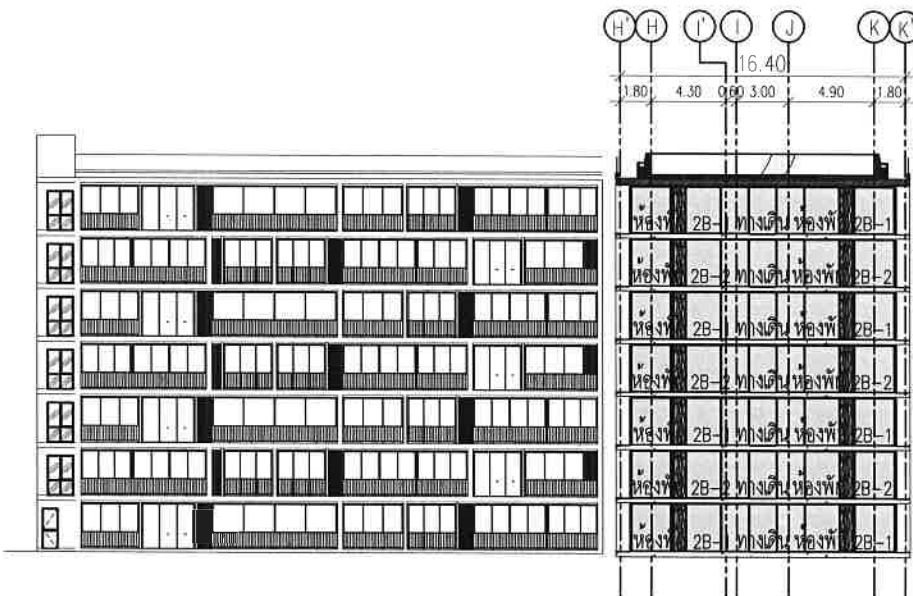
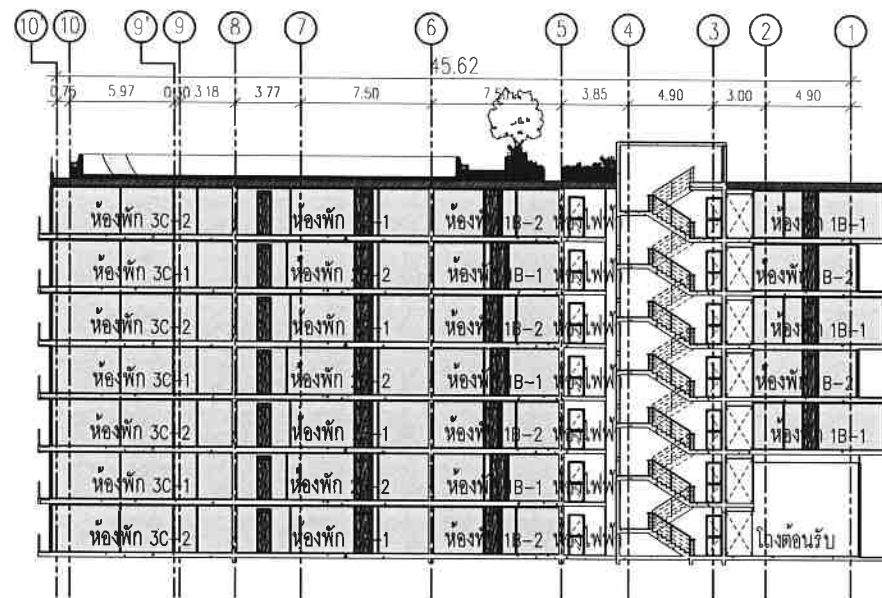
ออกแบบโดย
บริษัท รังสรรค์ อ.อสา ๑.๕๐๑๓ ๒๓.๑๖
จ.ภูเก็ต ๘๓๐๐๐

DATE: 14 FEB 2023
SCALE: 1/50
FILE NAME: D32 TA200 Elevations Building E-H-1.300

รูปด้าน 3, 4
อาคาร 1

E/A 252

ระดับพันยี่สิบดาว 17	
RL + 72.65 AFDL + 26.06	
ระดับพันยี่สิบดาว 16	
RL + 70.55 AFDL + 23.96	
ระดับพันยี่สิบดาวฟองดัด	
RL + 69.30 AFDL + 22.70	
ระดับพันยี่สิบดาว 15	
RL + 68.25 AFDL + 21.66	
ระดับพันยี่สิบดาว 14	
RL + 65.07 AFDL + 18.48	
ระดับพันยี่สิบดาว 13	
RL + 62.02 AFDL + 15.43	
ระดับพันยี่สิบดาว 12	
RL + 58.97 AFDL + 12.38	
ระดับพันยี่สิบดาว 11	
RL + 55.92 AFDL + 9.33	
ระดับพันยี่สิบดาว 10	
RL + 52.87 AFDL + 6.28	
ระดับพันยี่สิบดาว 9	
RL + 49.82 AFDL + 3.23	
ระดับพันยี่สิบดาว 8	
RL + 46.77 AFDL + 0.18	
ระดับพันยี่สิบดาว 7	
RL + 46.59 FDL 0.00	



รูปตัด 1
อาคาร 1



รูปตัด 2
อาคาร 1

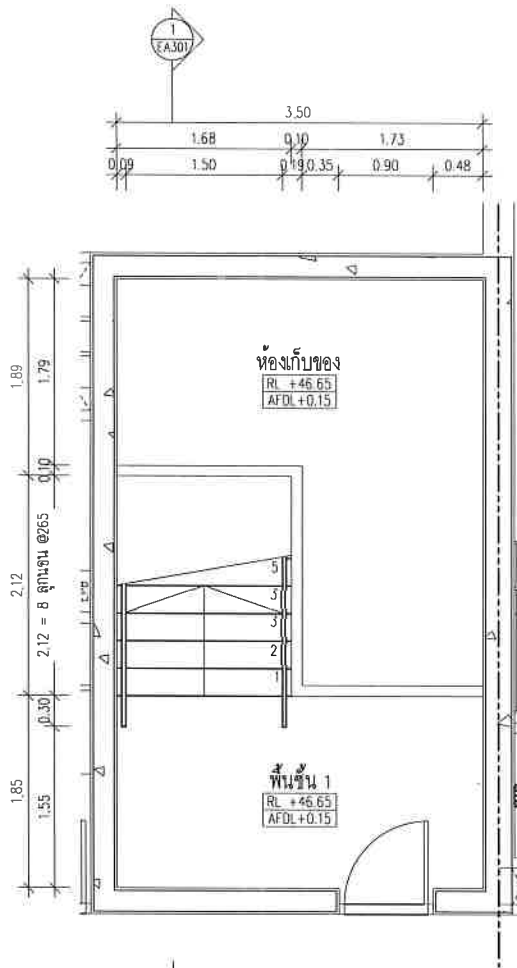
[illegible]

อาคาร G แบบขยายบันไดหลัก (ST-01) และบันไดหนีไฟ (ST-02)

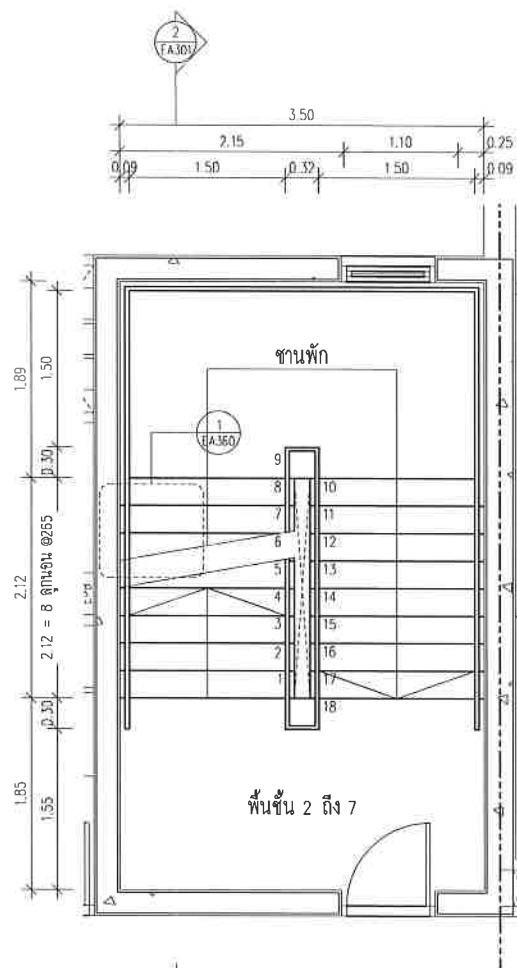
โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

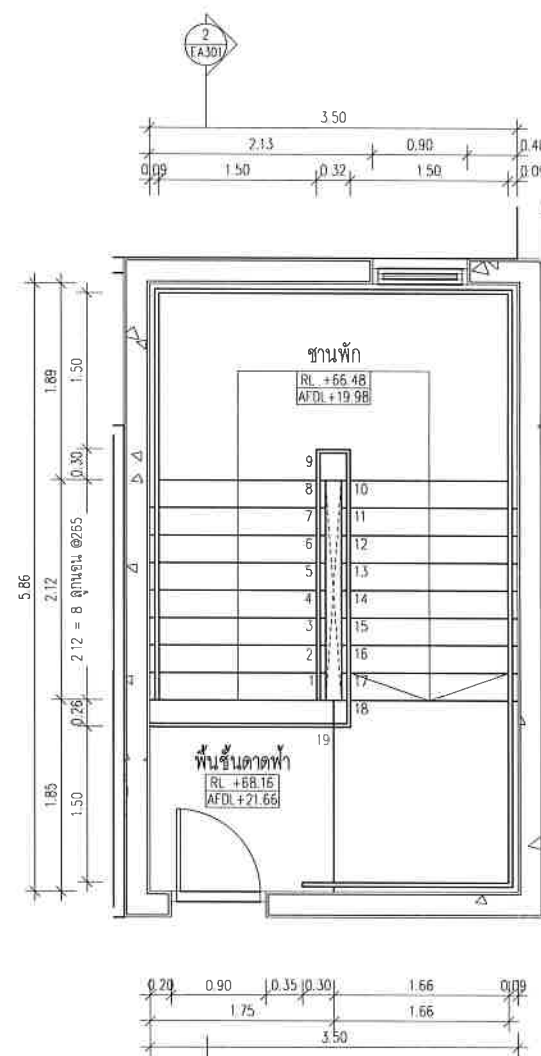
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



ผังพื้นที่ 1
แบบขยายบันได ST-01



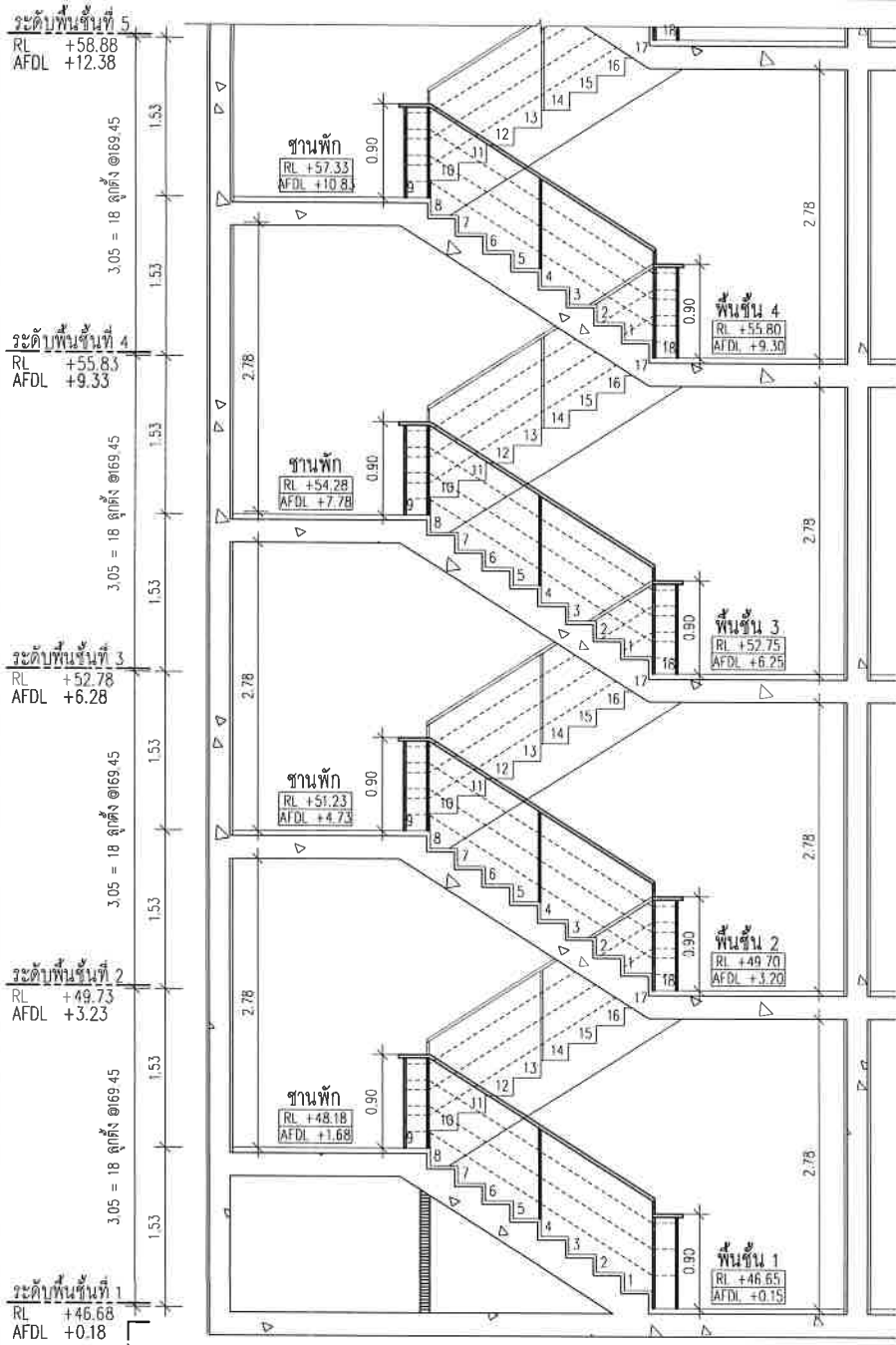
ผังพื้นที่ 2 ถึง 7
แบบขยายบันได ST-01



ผังพื้นที่ลาดฟ้า
แบบขยายบันได ST-01

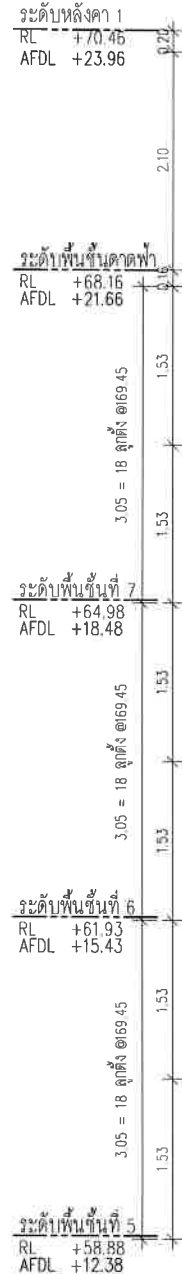
พื้นที่ 1	RL +46.65 | AFDL +0.15
พื้นที่ 2	RL +49.70 | AFDL +3.20
พื้นที่ 3	RL +52.75 | AFDL +6.25
พื้นที่ 4	RL +55.80 | AFDL +9.30
พื้นที่ 5	RL +58.85 | AFDL +12.35
พื้นที่ 6	RL +61.90 | AFDL +15.40
พื้นที่ 7	RL +64.95 | AFDL +18.45
พื้นที่ลาดฟ้า	RL +68.16 | AFDL +21.66

ชานพัก	RL +48.18 | AFDL +1.68
ชานพัก	RL +51.23 | AFDL +4.73
ชานพัก	RL +54.28 | AFDL +7.78
ชานพัก	RL +57.33 | AFDL +10.83
ชานพัก	RL +60.38 | AFDL +13.88
ชานพัก	RL +63.43 | AFDL +16.93
ชานพัก	RL +66.48 | AFDL +19.98



รูปตัดชั้น 1 ถึง 5
แบบขยายบันได ST-01

1



รูปตัดชั้น 5 ถึงชั้นดาดฟ้า
แบบขยายบันได ST-01

2

โครงการ
สกายพาร์ค เอรารา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

วันที่
11 ธันวาคม 2562

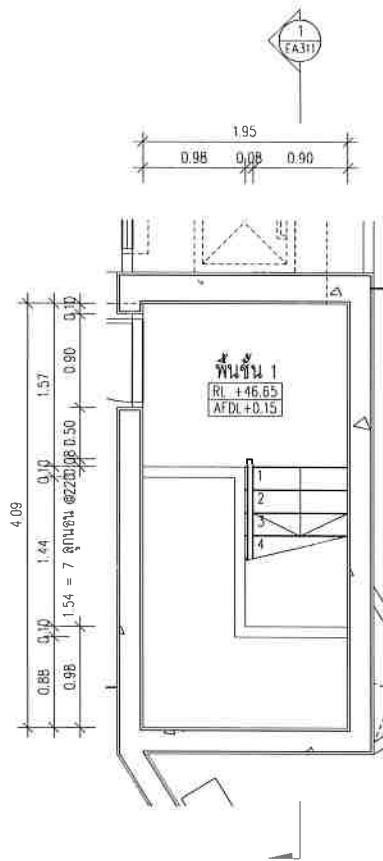
บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

รายละเอียด
1. ข้อมูลเบื้องต้น
2. ข้อมูลเบื้องต้น
3. ข้อมูลเบื้องต้น

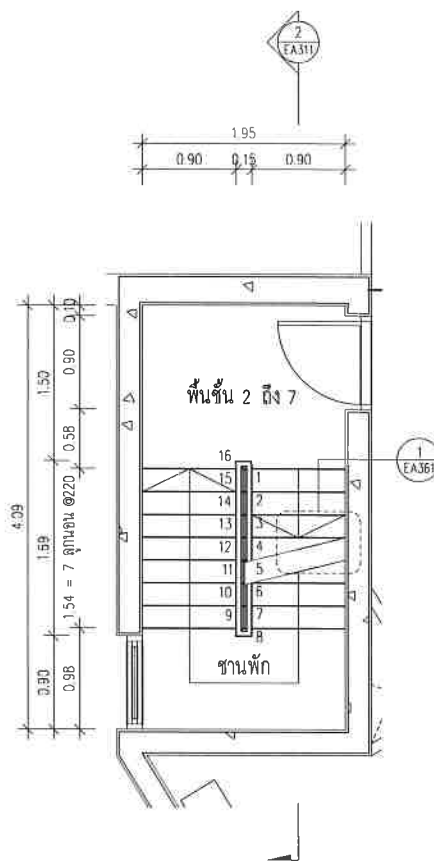
North Arrow

STANDARD
รูปตัดชั้น 1 ถึงชั้นดาดฟ้า
บันได ST-01

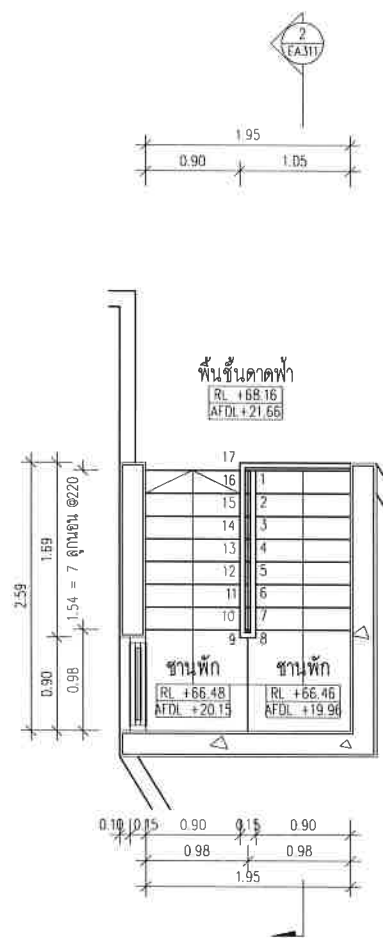
STANDARD	CHK. N/A	APPROVED BY	1/14
CHECKED BY	CHK. N/A	SUPPARED BY	1/14
DATE	11 DEC 2022		
FILE NAME	BST FAX01 Staircase Detail 56		



ผังพื้นที่ 1
แบบขยายบันได ST-02



ผังพื้นที่ 2-7
แบบขยายบันได ST-02



ผังพื้นที่ดาดฟ้า
แบบขยายบันได ST-02

พื้นที่ 1	RL +46.65 | AFDL +0.15
พื้นที่ 2	RL +49.70 | AFDL +3.20
พื้นที่ 3	RL +52.75 | AFDL +6.25
พื้นที่ 4	RL +55.80 | AFDL +9.30
พื้นที่ 5	RL +58.85 | AFDL +12.35
พื้นที่ 6	RL +61.90 | AFDL +15.40
พื้นที่ 7	RL +64.95 | AFDL +18.45

พื้นที่ดาดฟ้า RL +68.16 | AFDL +21.66

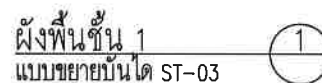
ชานพัก	RL +48.18 | AFDL +1.68
ชานพัก	RL +51.23 | AFDL +4.73
ชานพัก	RL +54.28 | AFDL +7.78
ชานพัก	RL +57.33 | AFDL +10.83
ชานพัก	RL +60.38 | AFDL +13.88
ชานพัก	RL +63.43 | AFDL +16.93
ชานพัก	RL +66.46 | AFDL +19.96
ชานพัก	RL +66.48 | AFDL +20.15

อาคาร H แบบขยายบันไดหลัก (ST-03) และบันไดหนีไฟ (ST-04)

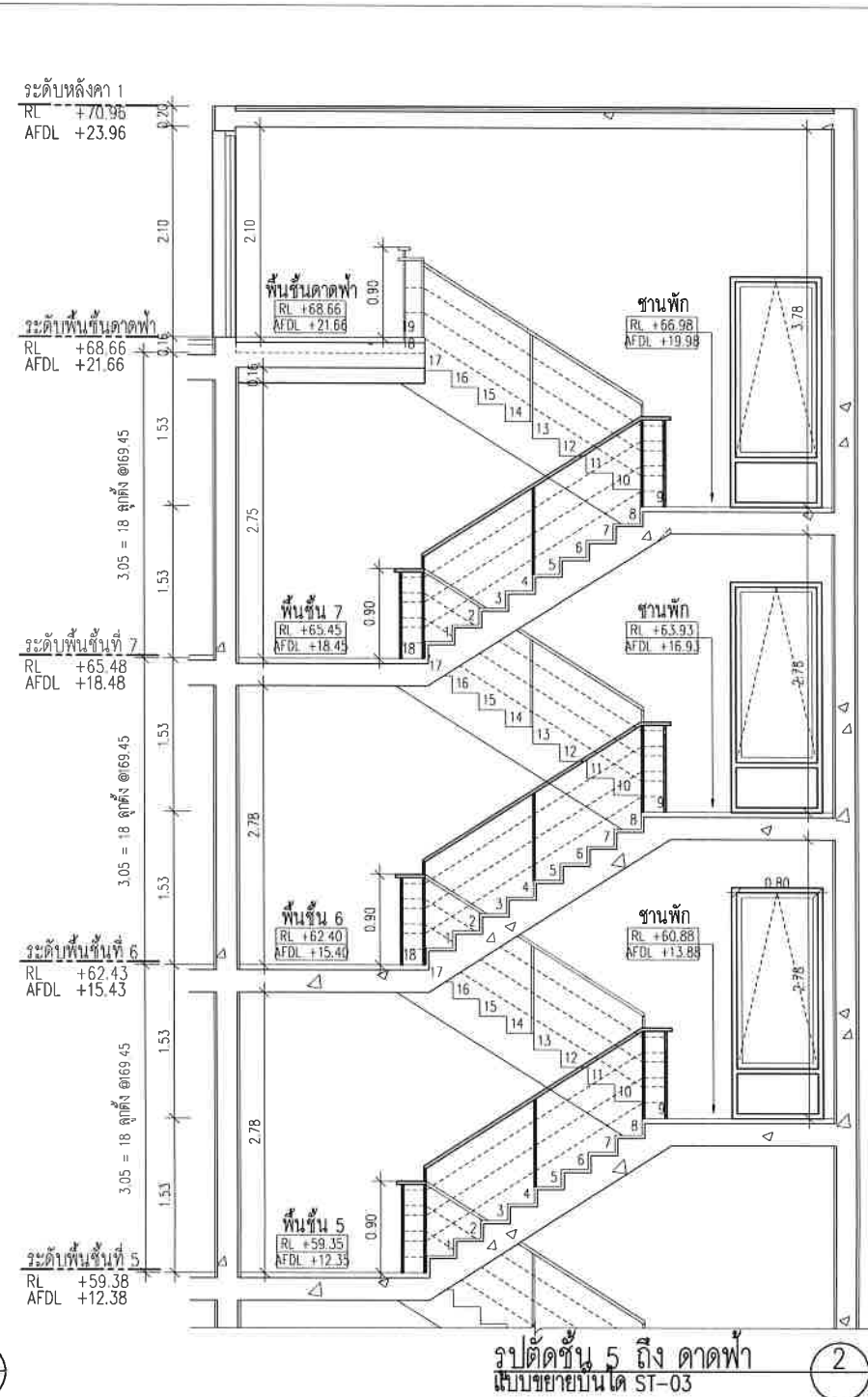
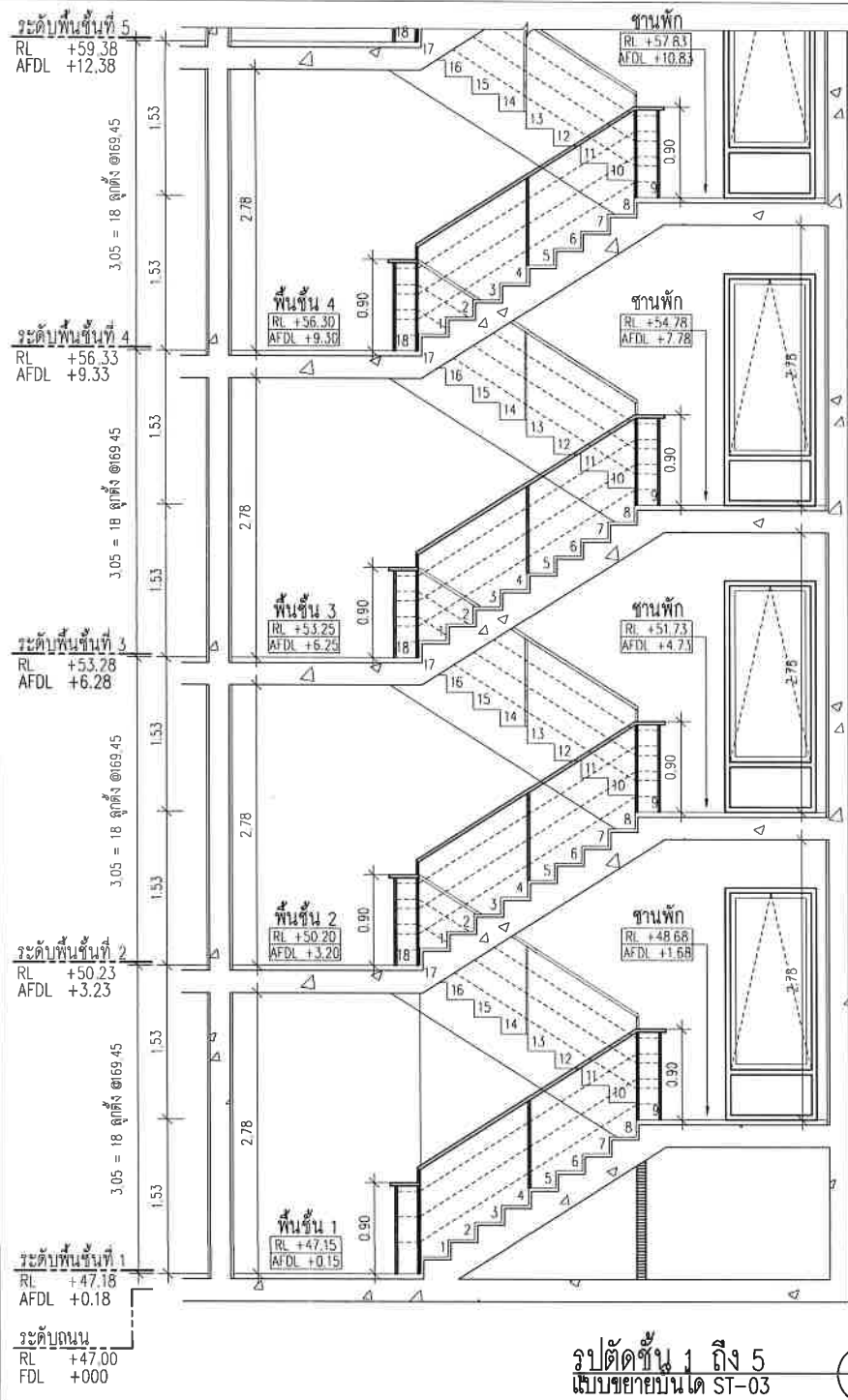
โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



พื่นฐาน 1	RL +47.15 AFDL +0.15	ฐานพัก	RL +48.68 AFDL +1.68
พื่นฐาน 2	RL +50.20 AFDL +3.20	ฐานพัก	RL +51.73 AFDL +4.73
พื่นฐาน 3	RL +53.25 AFDL +6.25	ฐานพัก	RL +54.78 AFDL +7.78
พื่นฐาน 4	RL +56.30 AFDL +9.30	ฐานพัก	RL +57.83 AFDL +10.83
พื่นฐาน 5	RL +59.35 AFDL +12.35	ฐานพัก	RL +60.88 AFDL +13.88
พื่นฐาน 6	RL +62.40 AFDL +15.40	ฐานพัก	RL +63.93 AFDL +16.93
พื่นฐาน 7	RL +65.45 AFDL +18.45	ฐานพัก	RL +66.98 AFDL +19.98
พื่นคาตาพา	RL +68.66 AFDL +21.66		



โครงการ
สกายพาร์ค เอลารา
เลคแลนด์ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ผู้จัดทำ
บริษัท บังทาวแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

350/1 หมู่ 1 ตำบลศรีสุนทร, ต.ศรีสุนทร, อ.สทิงพระ, จ.สงขลา 90110
โทรศัพท์ 09-0000-83110

วันที่
15/08/2024

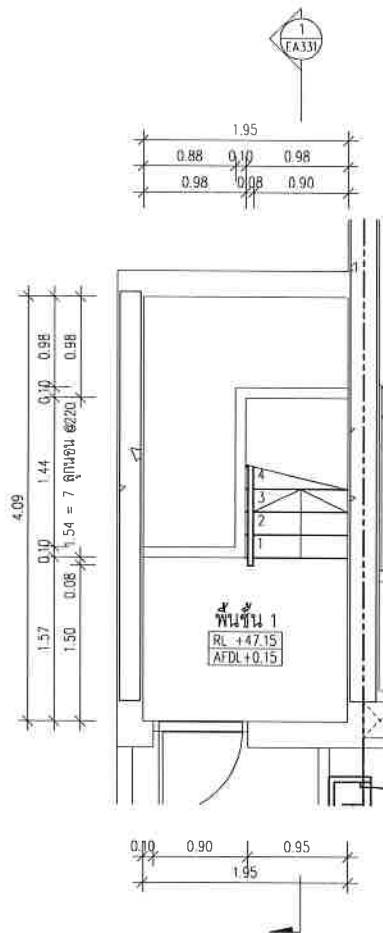
ชื่อ
E/A 321

SCALE
1:100

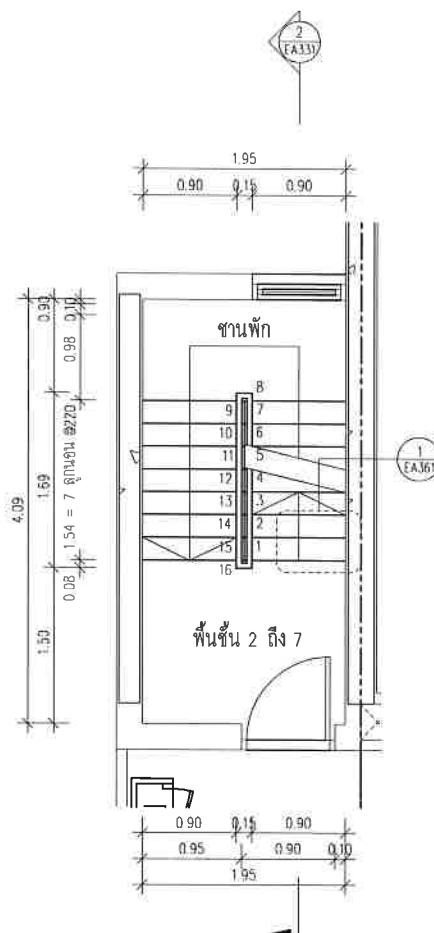
DATE
15/08/2024

DESIGNER
BGP

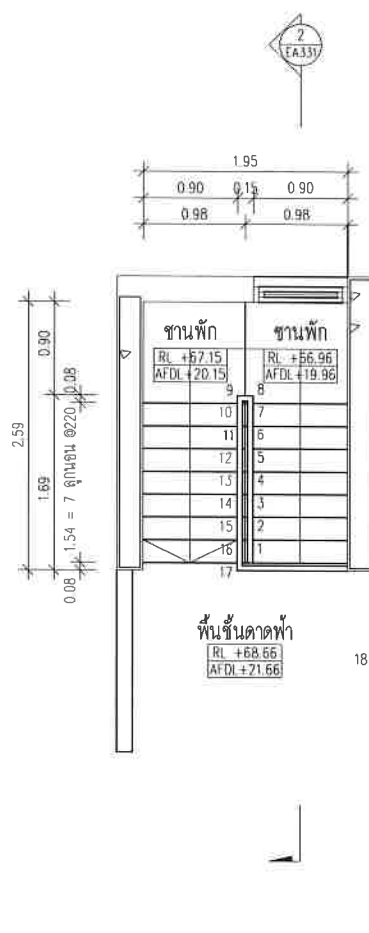
FILE NAME
BGP E/A301 Skypark Elara 3D



ผังพื้นที่ 1
แบบขยายบันได ST-04



ผังพื้นที่ 2-7
แบบขยายบันได ST-04



ผังพื้นที่ลาดฟ้า
แบบขยายบันได ST-04

พื้นที่ 1	RL +47.15 AFDL +0.15
พื้นที่ 2	RL +50.20 AFDL +3.20
พื้นที่ 3	RL +53.25 AFDL +6.25
พื้นที่ 4	RL +56.30 AFDL +9.30
พื้นที่ 5	RL +59.35 AFDL +12.35
พื้นที่ 6	RL +62.40 AFDL +15.40
พื้นที่ 7	RL +65.45 AFDL +18.45
พื้นที่ลาดฟ้า	RL +68.66 AFDL +21.66

บันได	RL +48.68 AFDL +1.68
บันได	RL +51.73 AFDL +4.73
บันได	RL +54.78 AFDL +7.78
บันได	RL +57.83 AFDL +10.83
บันได	RL +60.88 AFDL +13.88
บันได	RL +63.93 AFDL +16.93
บันได	RL +66.96 AFDL +19.96
บันได	RL +67.15 AFDL +20.15

ระดับพื้นชั้นที่ 5
RL +59.38
AFDL +12.38

3.05 = 16 ลูกติ่ง ๑90.63

ระดับพื้นชั้นที่ 4
RL +56.33
AFDL +9.33

3.05 = 16 ลูกติ่ง ๑90.63

ระดับพื้นชั้นที่ 3
RL +53.28
AFDL +6.28

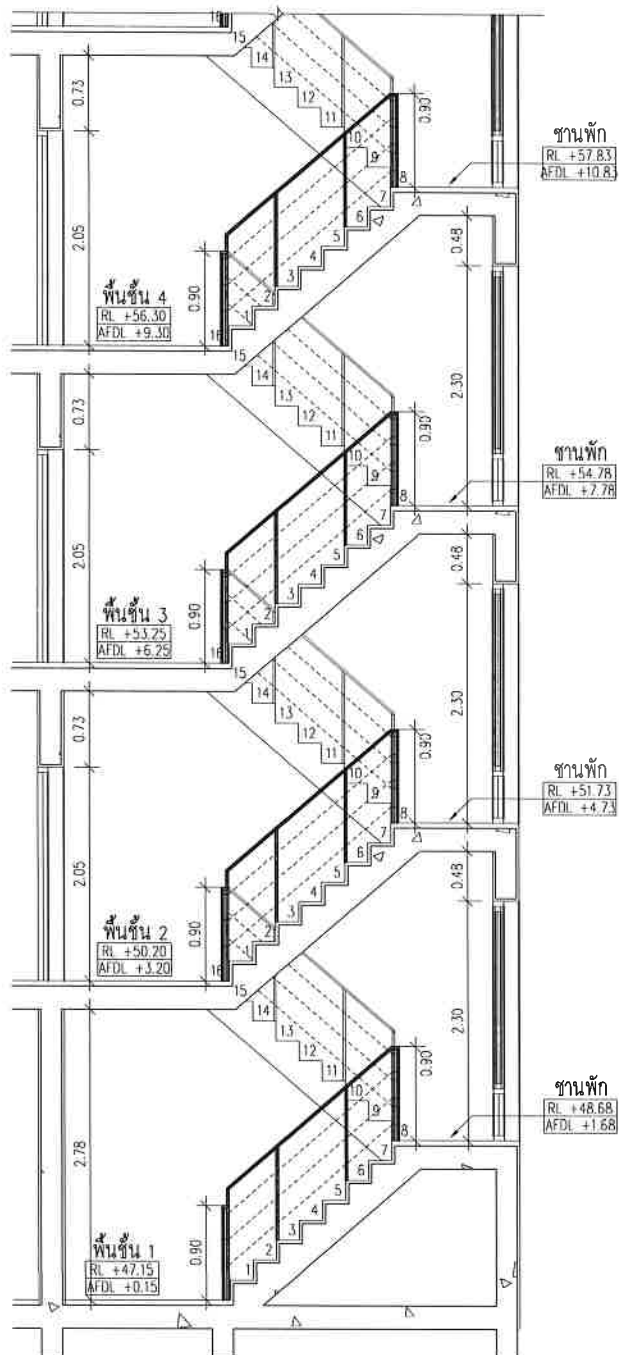
3.05 = 16 ลูกติ่ง ๑90.63

ระดับพื้นชั้นที่ 2
RL +50.23
AFDL +3.23

3.05 = 16 ลูกติ่ง ๑90.63

ระดับพื้นชั้นที่ 1
RL +47.18
AFDL +0.18

ระดับถนน
RL +47.00
FDL +000



รูปตัดชั้น 1 ถึง 5
แบบขยายบันได ST-04

1

ระดับหลังคา 1
RL +70.96
AFDL +23.96

ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า
RL +68.66
AFDL +21.66

3.21 = 17 ลูกติ่ง ๑88.53

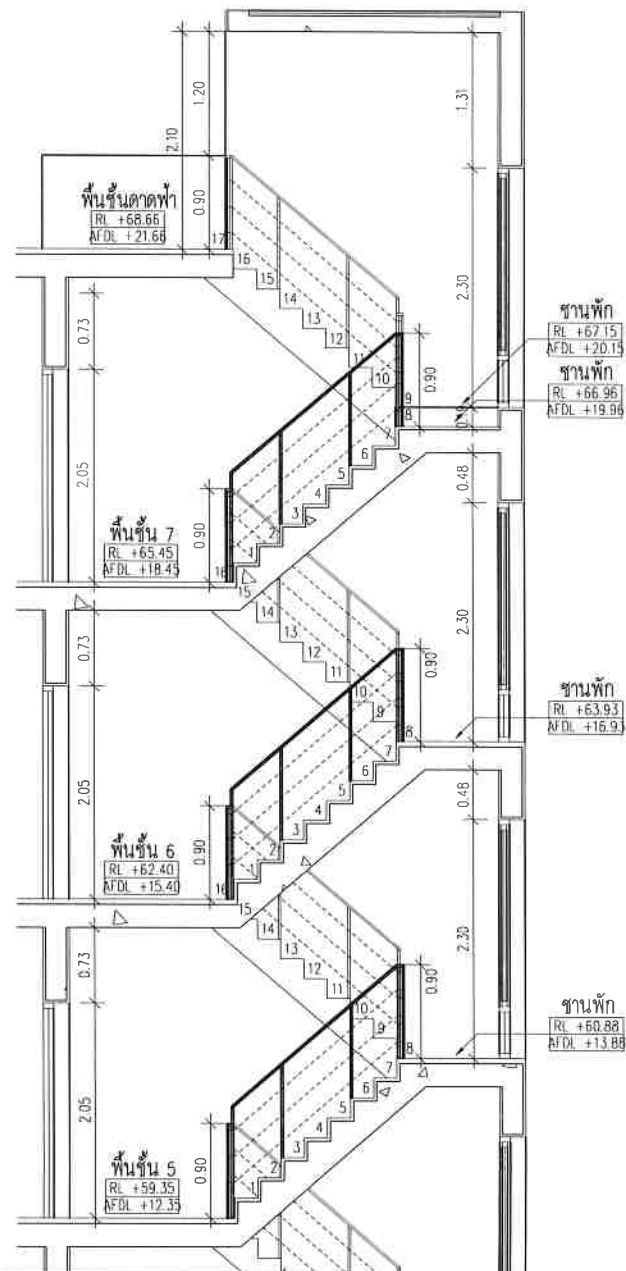
ระดับพื้นชั้นที่ 7
RL +65.48
AFDL +18.48

3.05 = 16 ลูกติ่ง ๑90.63

ระดับพื้นชั้นที่ 6
RL +62.43
AFDL +15.43

3.05 = 16 ลูกติ่ง ๑90.63

ระดับพื้นชั้นที่ 5
RL +59.38
AFDL +12.38



รูปตัดชั้น 5 ถึงชั้นดาดฟ้า
แบบขยายบันได ST-04

2

โครงการ
สกายพาร์ค เลคเควรา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ที่ตั้ง
บริเวณถนนสุขุมวิท กม. ๖๖ ภูเก็ต

บริษัท

บริษัท บางตาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

วันที่ ๑๖/๐๖/๒๕๖๖
หน้า ๑๖๓

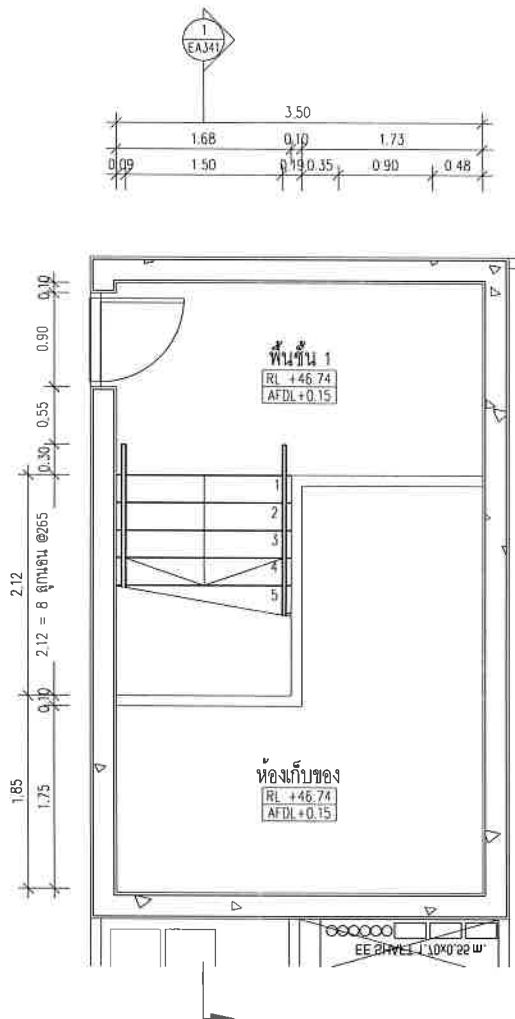
REVISION	DATE	BY	CHKD BY	APP'D BY	REV
1	16/06/2023	CH	CH	CH	1
2	16/06/2023	CH	CH	CH	2
3	16/06/2023	CH	CH	CH	3
4	16/06/2023	CH	CH	CH	4
5	16/06/2023	CH	CH	CH	5
6	16/06/2023	CH	CH	CH	6
7	16/06/2023	CH	CH	CH	7
8	16/06/2023	CH	CH	CH	8
9	16/06/2023	CH	CH	CH	9
10	16/06/2023	CH	CH	CH	10
11	16/06/2023	CH	CH	CH	11
12	16/06/2023	CH	CH	CH	12
13	16/06/2023	CH	CH	CH	13
14	16/06/2023	CH	CH	CH	14
15	16/06/2023	CH	CH	CH	15
16	16/06/2023	CH	CH	CH	16
17	16/06/2023	CH	CH	CH	17
18	16/06/2023	CH	CH	CH	18
19	16/06/2023	CH	CH	CH	19
20	16/06/2023	CH	CH	CH	20
21	16/06/2023	CH	CH	CH	21
22	16/06/2023	CH	CH	CH	22
23	16/06/2023	CH	CH	CH	23
24	16/06/2023	CH	CH	CH	24
25	16/06/2023	CH	CH	CH	25
26	16/06/2023	CH	CH	CH	26
27	16/06/2023	CH	CH	CH	27
28	16/06/2023	CH	CH	CH	28
29	16/06/2023	CH	CH	CH	29
30	16/06/2023	CH	CH	CH	30

อาคาร | แบบขยายบ้านโดหลัก (ST-05) และบ้านโดหนีไฟ (ST-06)

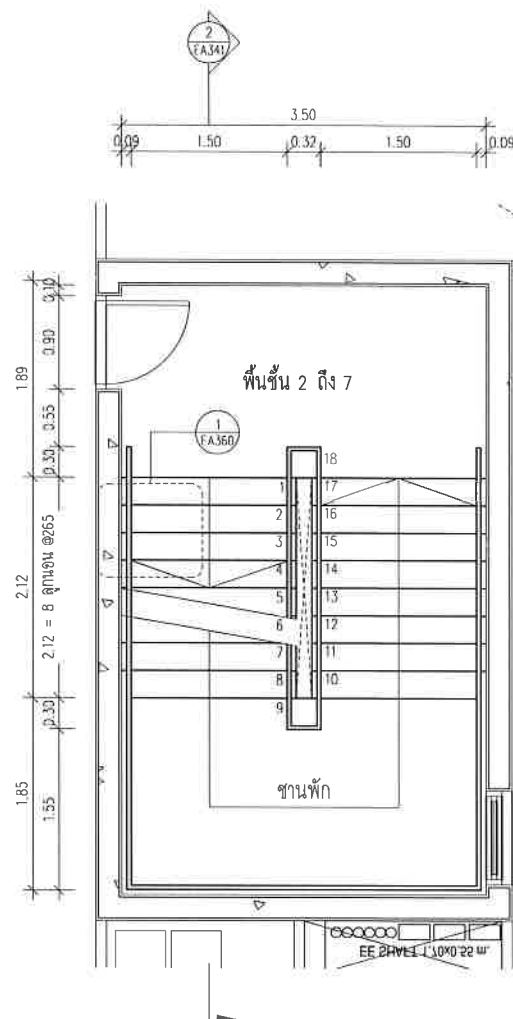
โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

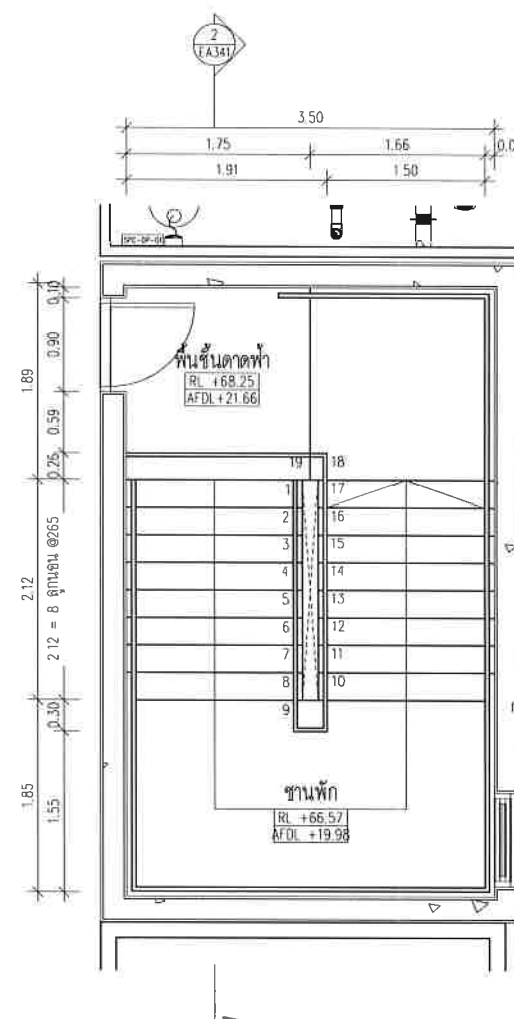
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



ผังพื้นที่ 1 ถึง 7
แบบขยายบันได ST-05



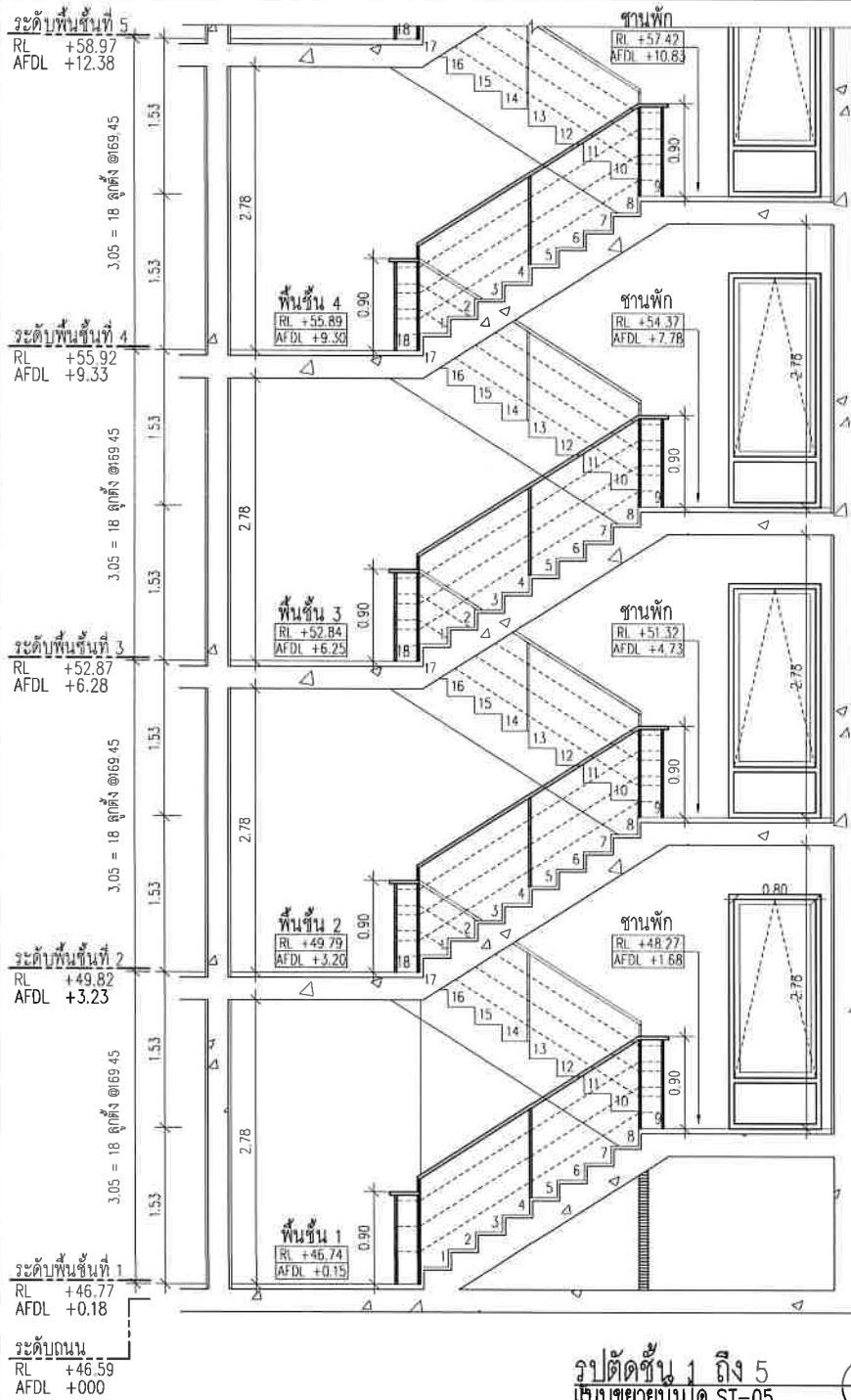
ผังพื้นที่ 2 ถึง 7
แบบขยายบันได ST-05



ผังพื้นที่ลาดฟ้า
แบบขยายบันได ST-05

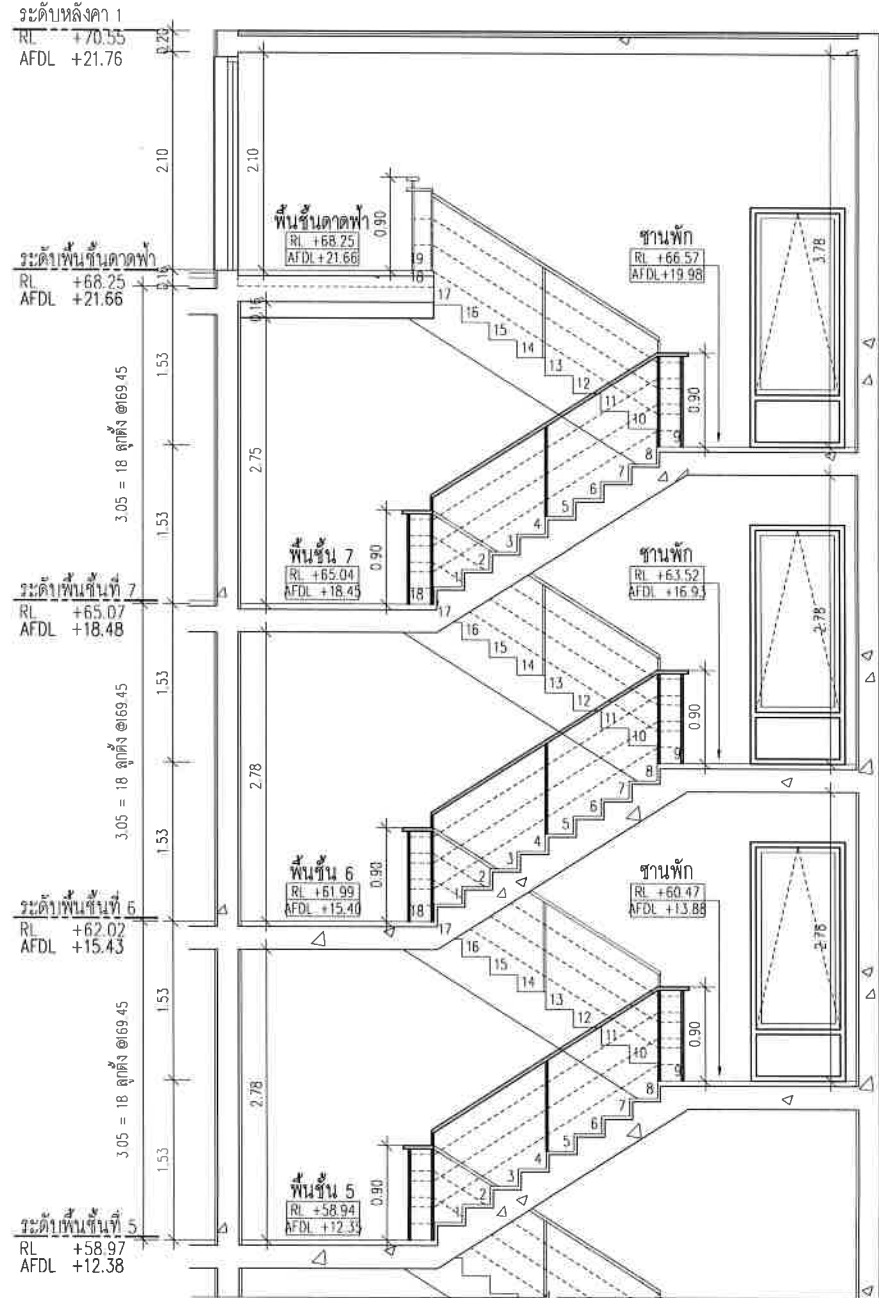
พื้นที่ 1	RL +46.74 | AFDL +0.15
พื้นที่ 2	RL +49.79 | AFDL +3.20
พื้นที่ 3	RL +52.84 | AFDL +6.25
พื้นที่ 4	RL +55.89 | AFDL +9.30
พื้นที่ 5	RL +58.94 | AFDL +12.35
พื้นที่ 6	RL +61.99 | AFDL +15.40
พื้นที่ 7	RL +65.04 | AFDL +18.45
พื้นที่ลาดฟ้า	RL +68.25 | AFDL +21.66

ชานพัก	RL +48.27 | AFDL +1.68
ชานพัก	RL +51.32 | AFDL +4.73
ชานพัก	RL +54.37 | AFDL +7.78
ชานพัก	RL +57.42 | AFDL +10.83
ชานพัก	RL +60.47 | AFDL +13.88
ชานพัก	RL +63.52 | AFDL +16.93
ชานพัก	RL +66.57 | AFDL +19.98



รูปตัดชั้น 1 ถึง 5
แบบขยายบันได ST-05

1



รูปตัดชั้น 5 ถึงชั้นดาดฟ้า
แบบขยายบันได ST-05

2

โครงการ
สกายพาร์ค เอเลรา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ที่อยู่
ถ.วิภาวดีรังสิต กม. 15 ภูเก็ต 83110

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

25501 หมู่ 1 ถนนวิภาวดีรังสิต, ต.วิภาวดี, อ.เมือง
ภูเก็ต 83110

NO.	DATE	DESCRIPTION
1	11/08/2020	REV

FILE NAME: B37 (A30) Skypark Detail 50

ระดับพื้นที่ 5
RL +58.97
AFDL +12.38

3.05 = 16 ลูกตั้ง ๑90.63

ระดับพื้นที่ 4
RL +55.92
AFDL +9.33

3.05 = 16 ลูกตั้ง ๑90.63

ระดับพื้นที่ 3
RL +52.87
AFDL +6.28

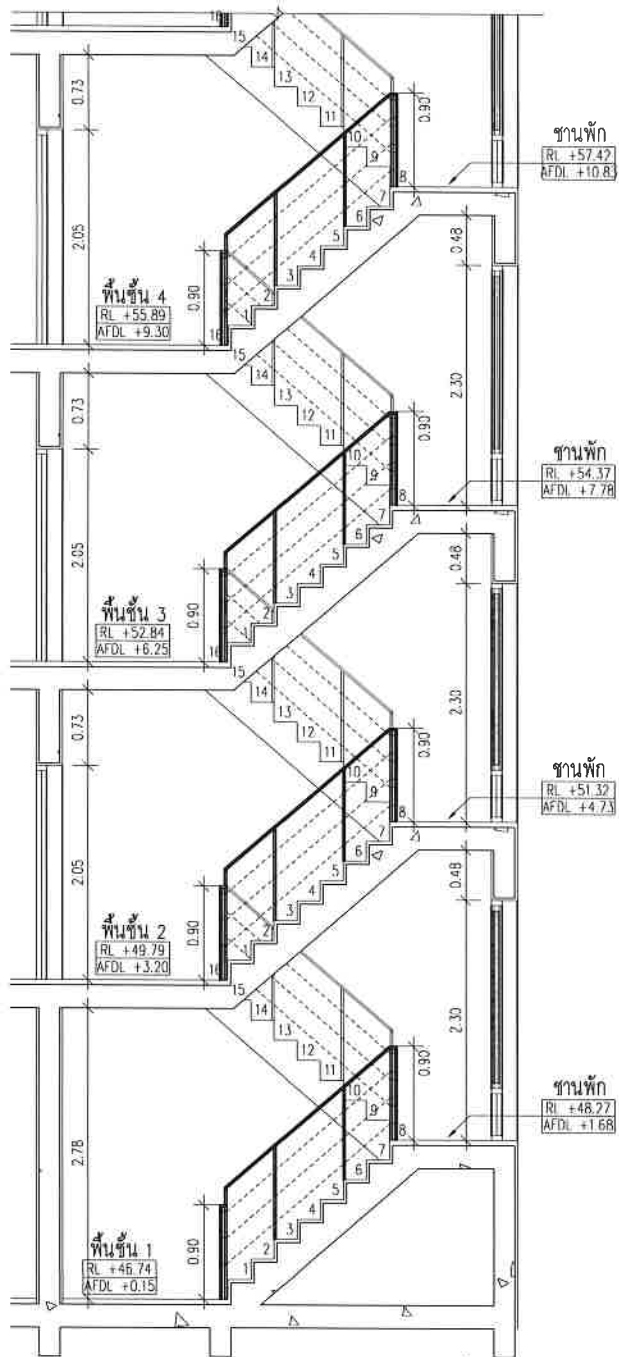
3.05 = 16 ลูกตั้ง ๑90.63

ระดับพื้นที่ 2
RL +49.82
AFDL +3.23

3.05 = 16 ลูกตั้ง ๑90.63

ระดับพื้นที่ 1
RL +46.77
AFDL +0.18

ระดับถนน
RL +46.59
AFDL +000



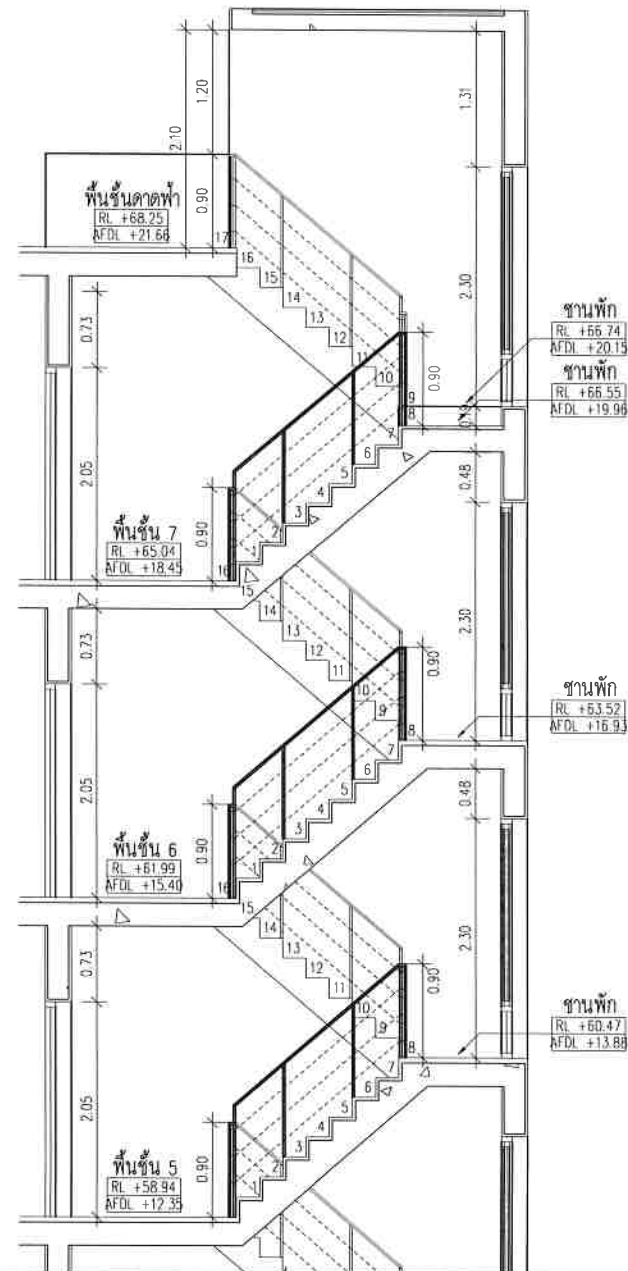
รูปตัดชั้น 1 ถึง 5
แบบขยายบันได ST-06

1



รูปตัดชั้น 5 ถึง ดาดฟ้า
แบบขยายบันได ST-06

2



โครงการ
สกายพาร์ค เอรารา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ที่อยู่
2, ซอยเทศบาล ๑, ตำบล ๑, อำเภอ ๑๐๓, ภูเก็ต ๘๓๐๐๐

บริษัท บางทาวเวอร์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

วันที่
11/08/2563

FILE NAME
0132 Elara Skypark Design 50

DRAWN BY
P. J. P.

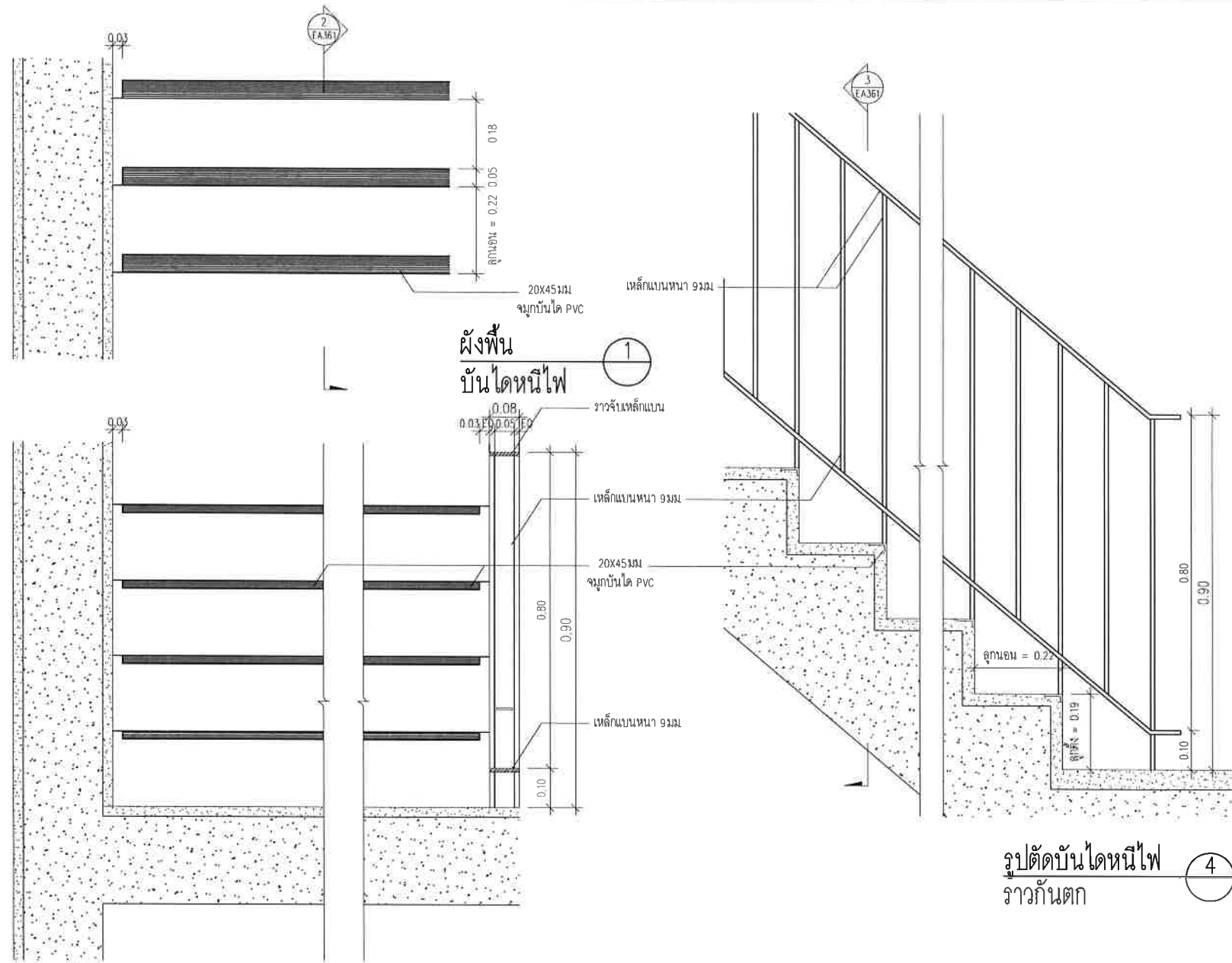
CHECKED BY
P. J. P.

APPROVED BY
P. J. P.

SCALE
1:100

DATE
11/08/2563

REV
E/A351



รูปตัดบันไดหนีไฟ
 ผนังบันได (2)

รูปตัดบันไดหนีไฟ
 ราวกันตก (3)

รูปตัดบันไดหนีไฟ
 ราวกันตก (4)

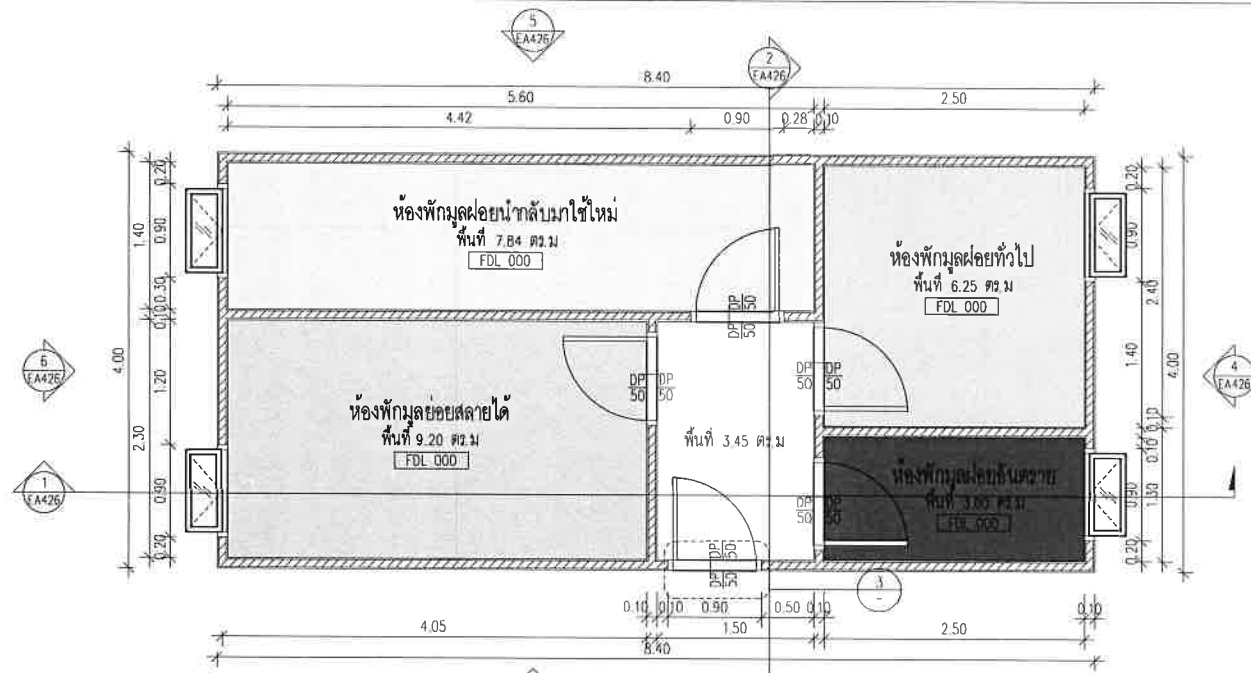
REVISION	DESCRIPTION
01	แบบสถาปัตย์โครงสร้าง
02	แบบสถาปัตย์โครงสร้าง
03	แบบสถาปัตย์โครงสร้าง
04	แบบสถาปัตย์โครงสร้าง
05	แบบสถาปัตย์โครงสร้าง
06	แบบสถาปัตย์โครงสร้าง
07	แบบสถาปัตย์โครงสร้าง
08	แบบสถาปัตย์โครงสร้าง
09	แบบสถาปัตย์โครงสร้าง
10	แบบสถาปัตย์โครงสร้าง
11	แบบสถาปัตย์โครงสร้าง
12	แบบสถาปัตย์โครงสร้าง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

แบบสถาปัตยกรรมห้องพักผ่อนรวม
(แปลนพื้น หลังคา รูปด้าน และรูปตัด)

โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

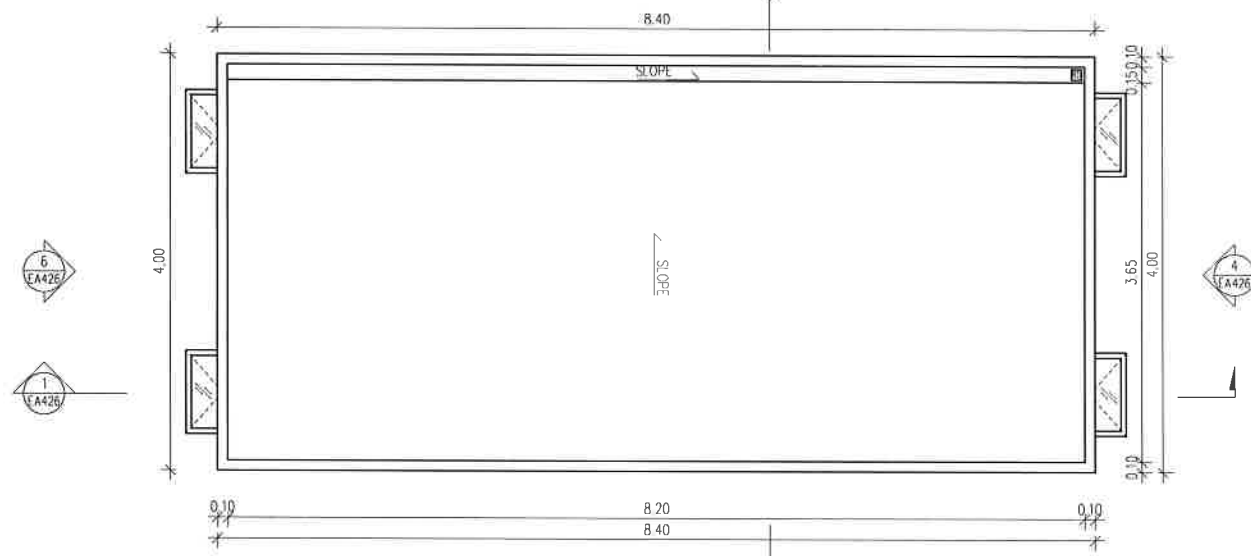
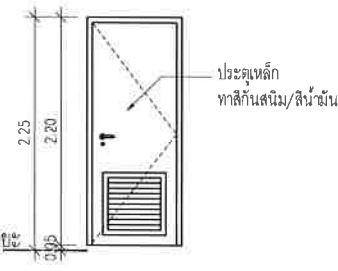


ผังห้องพักรวมฝ่ายรวม

1

แบบขยายประตู
ห้องพักรวมฝ่าย

3



ผังหลังคาห้องพักรวมฝ่ายรวม

2

โครงการ
สกายพาร์ค เอลารา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต
จังหวัดภูเก็ต

บริษัท บางกอกแลนด์ จำกัด
BANGKAO GRANDE LIMITED

2500 ปี ภูเก็ต ภูเก็ต ภูเก็ต ภูเก็ต ภูเก็ต
ภูเก็ต ภูเก็ต ภูเก็ต ภูเก็ต ภูเก็ต

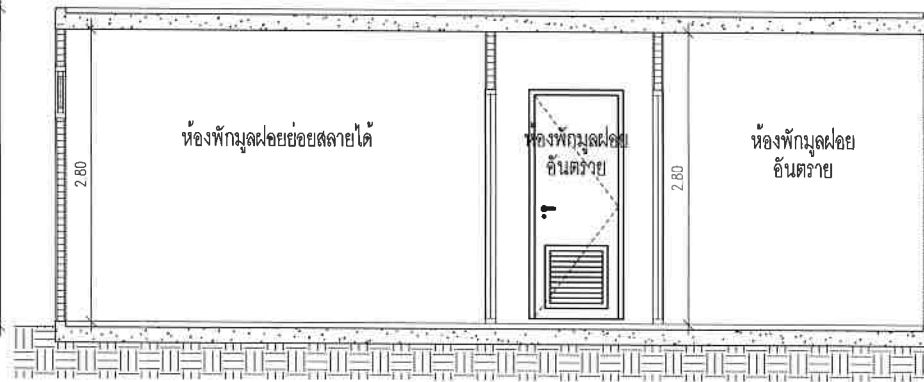
REVISION

NO.	DESCRIPTION	DATE	BY	CHK	APP
1	แก้ไขแบบ	11/02/2563	E/A425		

ระดับหลังคา
AFDL 3.00

ระดับพื้นห้องขยะ
FDL 000

ระดับพื้นดิน
AFDL -050

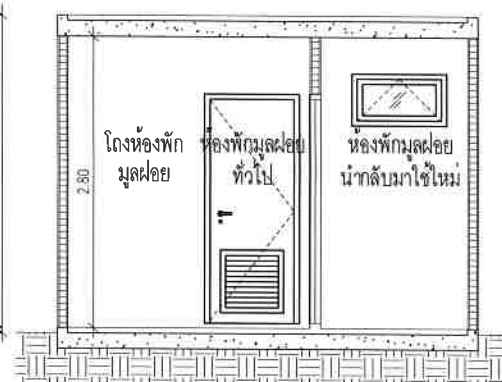


รูปตัด ①

ระดับหลังคา
AFDL 3.00

ระดับพื้นห้องขยะ
FDL 000

ระดับพื้นดิน
AFDL -050

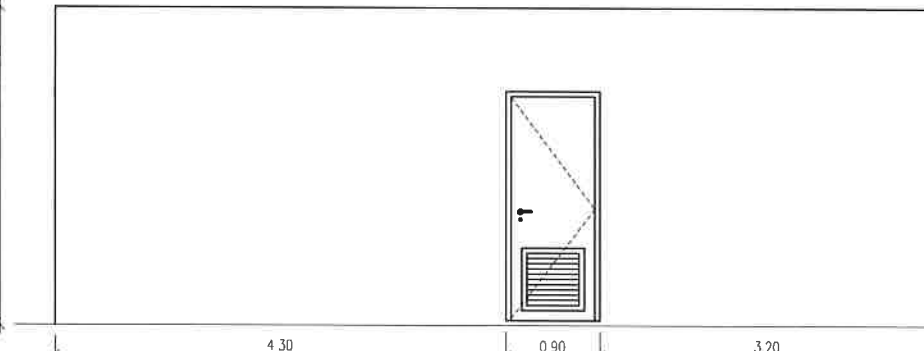


รูปตัด ②

ระดับหลังคา
AFDL 3.00

ระดับพื้นห้องขยะ
FDL 000

ระดับพื้นดิน
AFDL -050

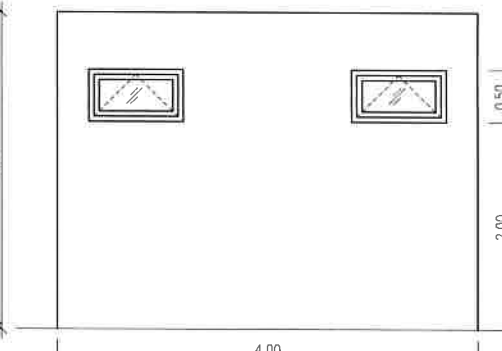


รูปด้าน ③

ระดับหลังคา
AFDL 3.00

ระดับพื้นห้องขยะ
FDL 000

ระดับพื้นดิน
AFDL -050

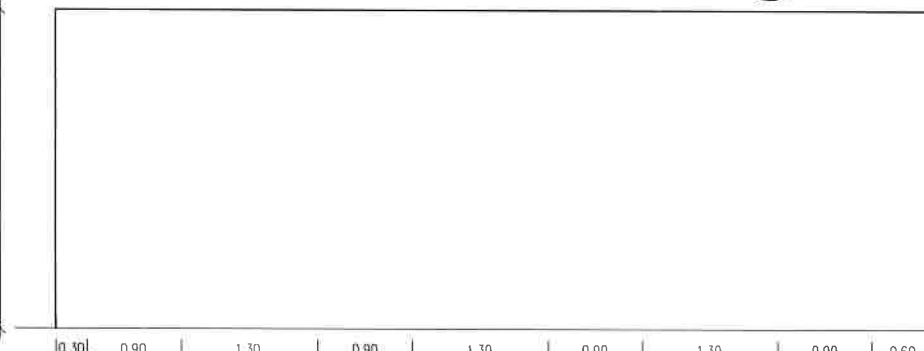


รูปด้าน ④

ระดับหลังคา
AFDL 3.00

ระดับพื้นห้องขยะ
FDL 000

ระดับพื้นดิน
AFDL -050

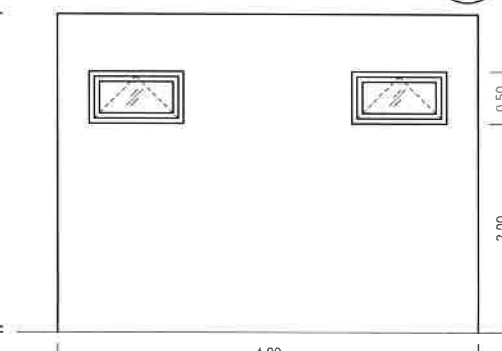


รูปด้าน ⑤

ระดับหลังคา
AFDL 3.00

ระดับพื้นห้องขยะ
FDL 000

ระดับพื้นดิน
AFDL -050



รูปด้าน ⑥

โครงการ
สกายพาร์ค เอเลรา
เลคแลนด์ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ที่อยู่
เลขที่ 100 ถนนสาย 400 (กม.ที่ 100)
จังหวัดภูเก็ต

บริษัท บางกอกแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

350/1 หมู่ 10 เขตเมือง ภูเก็ต 83110
โทร 083-831110

REVISION	
NO.	DESCRIPTION
1	แก้ไขรายละเอียด

DATE	BY	CHK.	APP.	REV.
2023-10-10	101	101	101	1

SCALE: 1:100

DATE: 2023-10-10

PROJECT NAME: 02-04-05 Garbage Room Detail, 50

แบบสถาปัตยกรรมอาคารงานระบบไฟฟ้า
(แปลนพื้น หลังคา รูปด้าน และรูปตัด)

โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

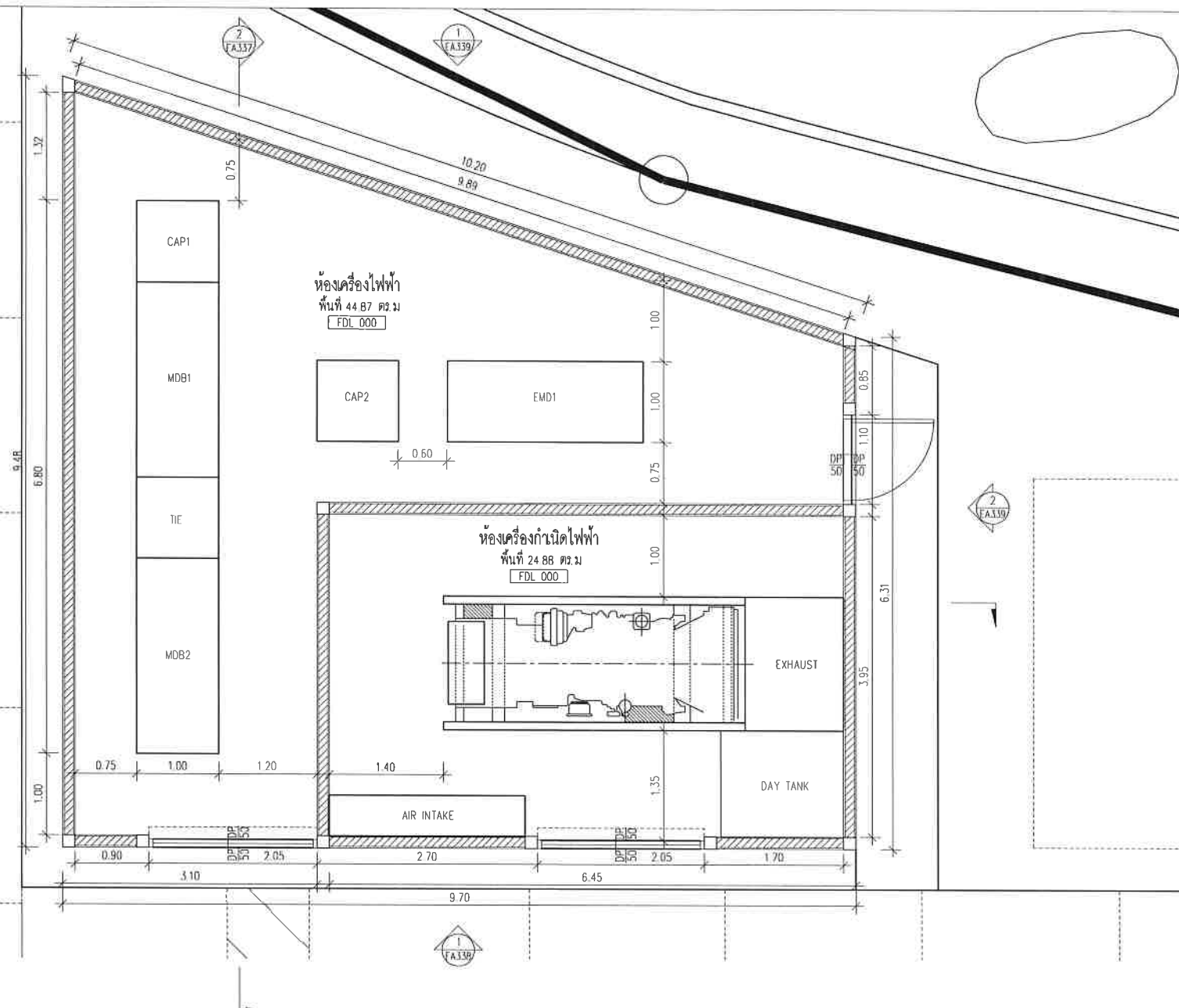
โครงการ
สกายพาร์ค เอลาราละแอนด์ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ที่ตั้ง
เลขที่ 44 ถนนสาย 400 กิโลเมตร 3112

บริษัท จำกัด

บริษัท บางกอกแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

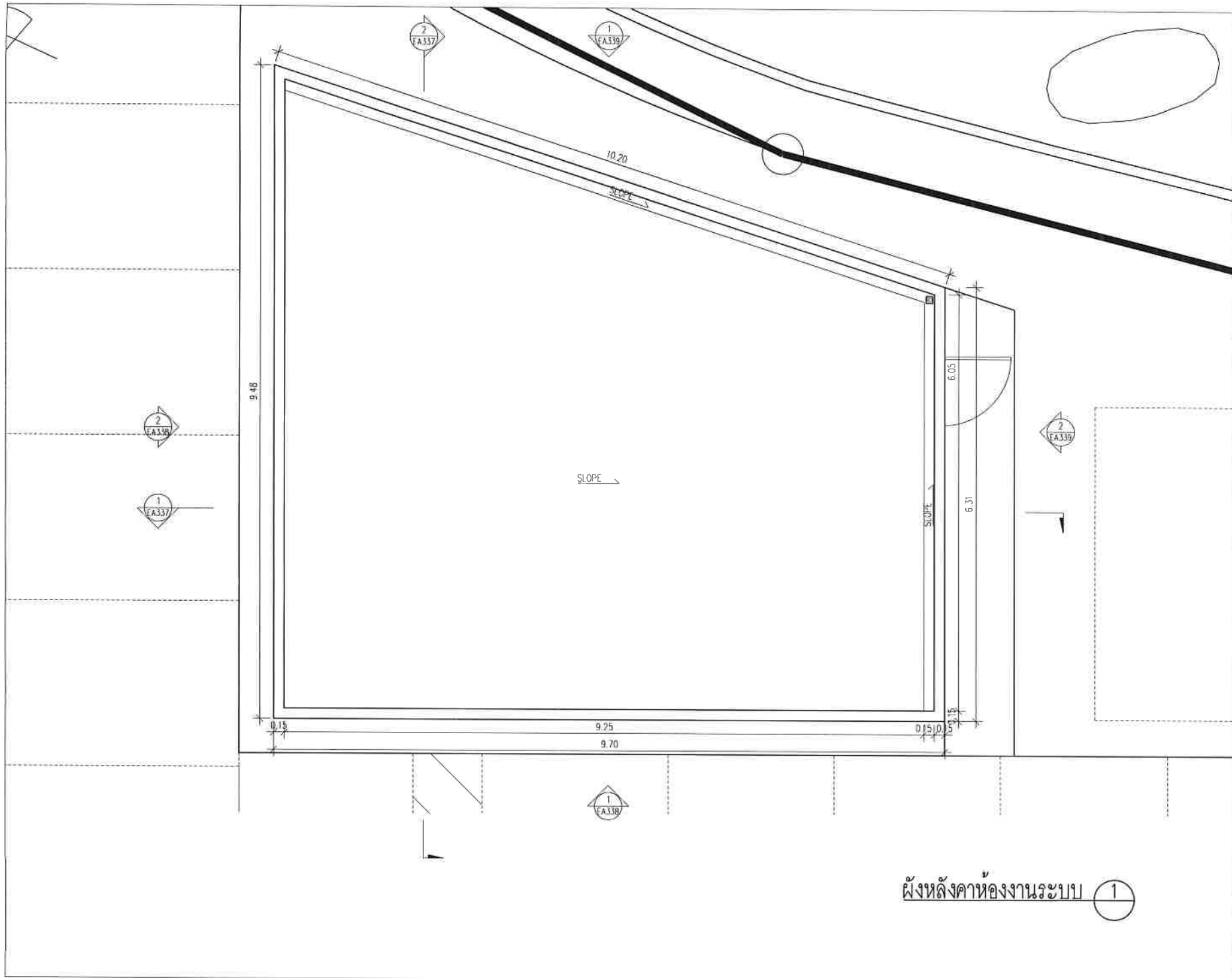
ออกแบบโดย บริษัท วิศวกรรม สถาปัตย์
และสถาปัตย์ จำกัด 3112



ผังห้องงานระบบ

1

NO.	DATE	REVISION
1	11/08/2020	1
2	11/08/2020	2
3	11/08/2020	3
4	11/08/2020	4
5	11/08/2020	5
6	11/08/2020	6
7	11/08/2020	7
8	11/08/2020	8
9	11/08/2020	9
10	11/08/2020	10
11	11/08/2020	11
12	11/08/2020	12
13	11/08/2020	13
14	11/08/2020	14
15	11/08/2020	15
16	11/08/2020	16
17	11/08/2020	17
18	11/08/2020	18
19	11/08/2020	19
20	11/08/2020	20
21	11/08/2020	21
22	11/08/2020	22
23	11/08/2020	23
24	11/08/2020	24
25	11/08/2020	25
26	11/08/2020	26
27	11/08/2020	27
28	11/08/2020	28
29	11/08/2020	29
30	11/08/2020	30



โครงการ
สกายพาร์ค เอลารา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ที่ตั้ง:
บริเวณถนนสาย 407 กิโลเมตร 307+00

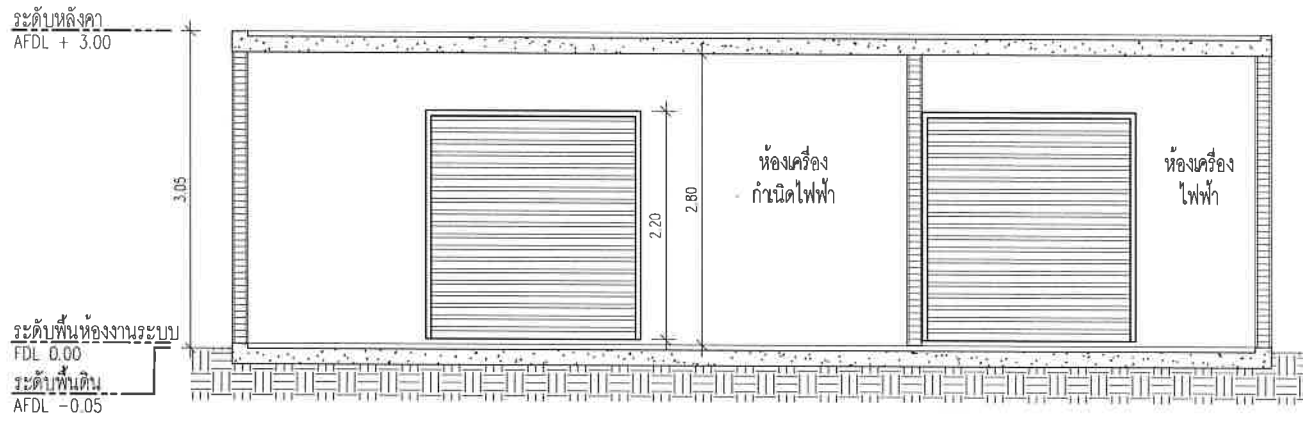
ผู้ควบคุมโครงการ:

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

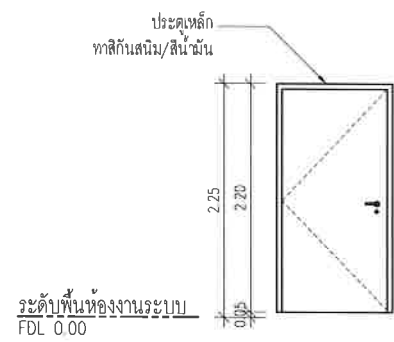
390/1 หมู่ 1 ตำบลโคกเคียน อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต 83110

ผังหลังคาห้องงานระบบ ①

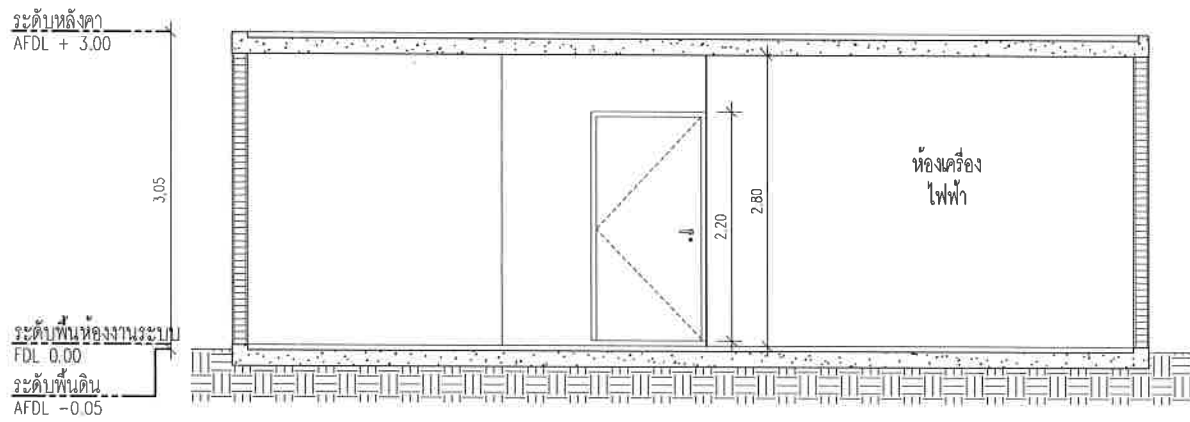
NORTH		DRAWING	
DRAWN BY		CHECKED BY	
DATE		SCALE	
JOB NO.		FILE NAME	
E/A336		33P E44 (5) Gen Room Detail_50	



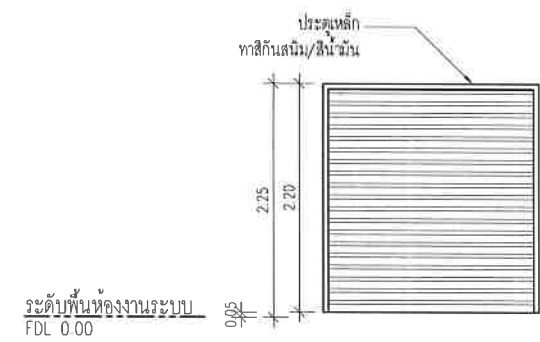
รูปตัด 1



แบบขยายประตู
ห้องงานระบบ 3



รูปตัด 2



แบบขยายประตู
ห้องงานระบบ 4

โครงการ
สกายพาร์ค เอเลรา
เลคแลนด์ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ผู้รับ
บริษัท บังทาว แกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

250/1 หมู่ 1 ตำบลศรีณรงค์ อำเภอศรีนครินทร์
จังหวัดภูเก็ต 83110

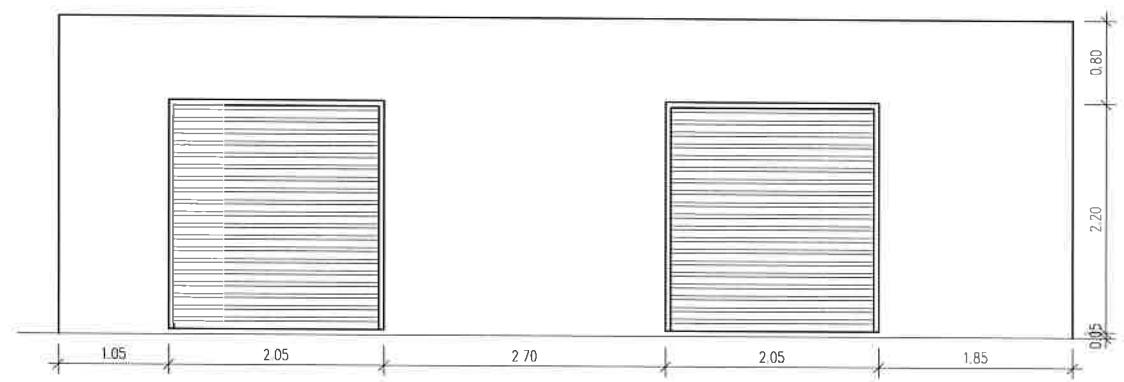
แบบขยายประตู
ห้องงานระบบ

NORTH		DRAWING	
แบบขยายประตูห้องงานระบบ			
DRAWN BY	CPL. MR.	APPROVED BY	PH
CHECKED BY	PL. JP	DRAWING NO.	REV
SCALE	1:100 (A1)	E/A 338	
DATE	10 FEB 2024		
DWG. NO.	002		
FILE NAME	002 (A1) 338 Gen Room Detail 3D		

ระดับหลังคา
AFDL + 3.00

ระดับพื้นห้องงานระบบ
FDL 0.00

ระดับพื้นดิน
AFDL -0.05

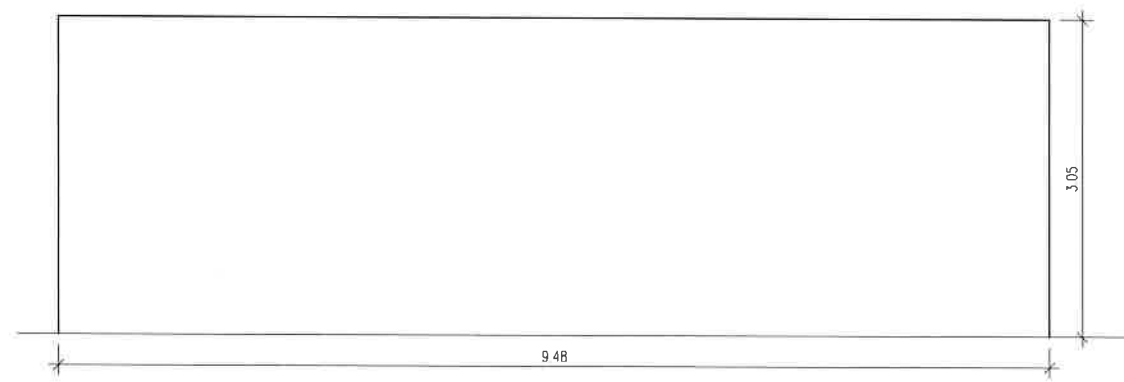


รูปด้าน 1

ระดับหลังคา
AFDL + 3.00

ระดับพื้นห้องงานระบบ
FDL 0.00

ระดับพื้นดิน
AFDL -0.05



รูปด้าน 2

โครงการ
สกายพาร์ค เอลารา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ที่ตั้ง
เลขที่ 8 ถนนภูเก็ต-ภูเก็ต
ภูเก็ต 83110

เจ้าของโครงการ
บริษัท บางกอกแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

สถาปนิก
350/1 หมู่ 10 ตำบลหนองเต็ง 2 อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83000
จ.ภูเก็ต 83000

NORTH		DRAWING	
		แบบขยายห้องงานระบบ	
DRAWN BY	CHK. NTH	APPROVED BY	PM
CHECKED BY	PLG. JIP	DATE	REV
SCALE	1:100 (1/10)	E/A 339	.
DATE	11 FEB 2015		
JOB NO.	152		
FILE NAME	B32 EARA35 Gen Room Detail_50		

ภาคผนวก ก-2

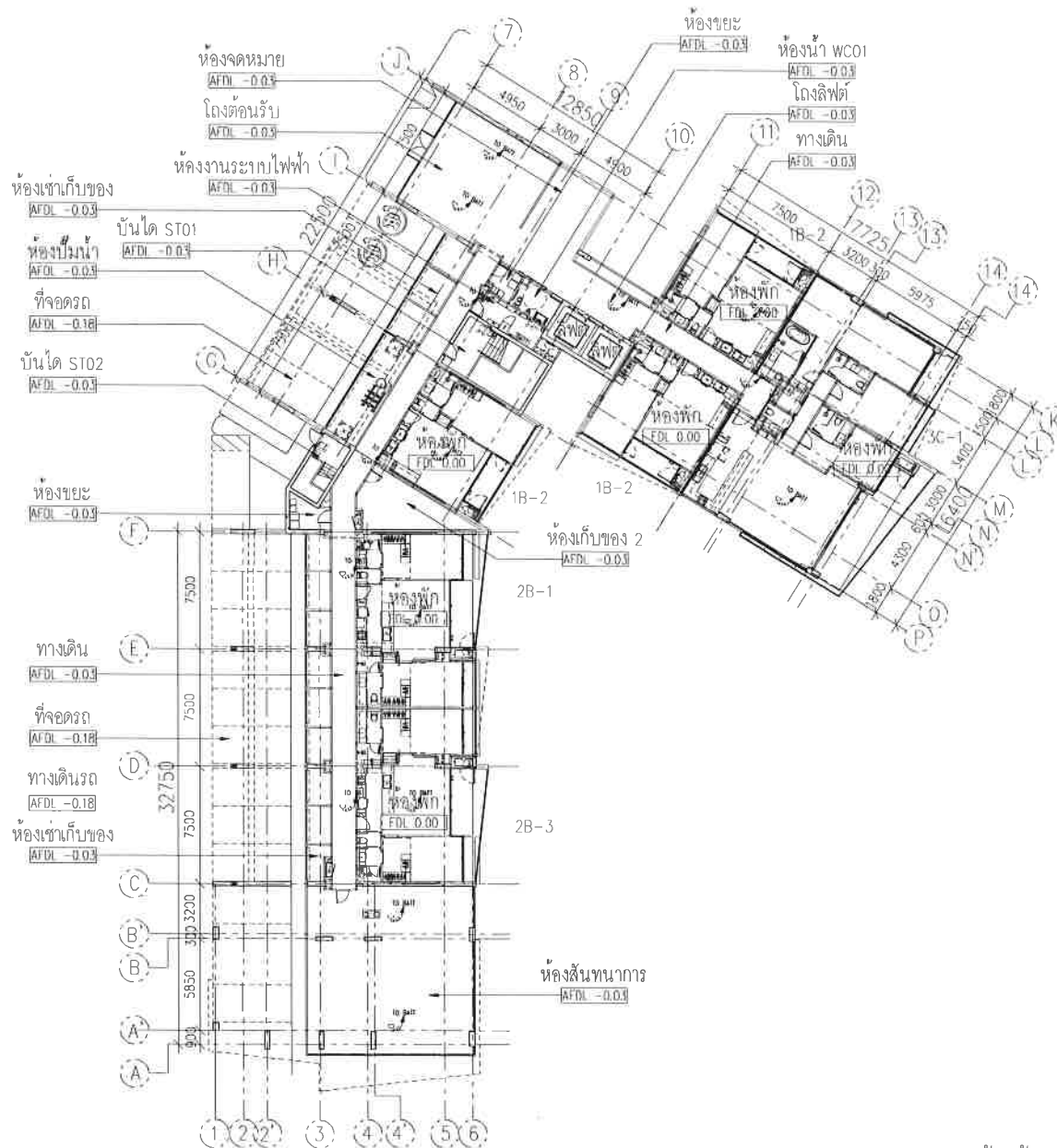
แบบแปลนระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบป้องกันฟ้าผ่า
และกล้องวงจรปิด

แบบแปลนระบบแสงสว่างฉุกเฉิน

อาคาร G

เจ้าของ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



ผังพื้นที่ 1
อาคาร G

โครงการ สกายพาร์ค เอเลอรา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)			
ที่ปรึกษา บริษัท บังทาว แกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED			
วันที่ 30/11/2561			
เอกสารแนบ 1. แผนผังพื้นที่ 1 2. แผนผังพื้นที่ 2 3. แผนผังพื้นที่ 3 4. แผนผังพื้นที่ 4 5. แผนผังพื้นที่ 5 6. แผนผังพื้นที่ 6 7. แผนผังพื้นที่ 7 8. แผนผังพื้นที่ 8 9. แผนผังพื้นที่ 9 10. แผนผังพื้นที่ 10 11. แผนผังพื้นที่ 11 12. แผนผังพื้นที่ 12 13. แผนผังพื้นที่ 13 14. แผนผังพื้นที่ 14 15. แผนผังพื้นที่ 15 16. แผนผังพื้นที่ 16 17. แผนผังพื้นที่ 17 18. แผนผังพื้นที่ 18 19. แผนผังพื้นที่ 19 20. แผนผังพื้นที่ 20 21. แผนผังพื้นที่ 21 22. แผนผังพื้นที่ 22 23. แผนผังพื้นที่ 23 24. แผนผังพื้นที่ 24 25. แผนผังพื้นที่ 25 26. แผนผังพื้นที่ 26 27. แผนผังพื้นที่ 27 28. แผนผังพื้นที่ 28 29. แผนผังพื้นที่ 29 30. แผนผังพื้นที่ 30 31. แผนผังพื้นที่ 31 32. แผนผังพื้นที่ 32 33. แผนผังพื้นที่ 33 34. แผนผังพื้นที่ 34 35. แผนผังพื้นที่ 35 36. แผนผังพื้นที่ 36 37. แผนผังพื้นที่ 37 38. แผนผังพื้นที่ 38 39. แผนผังพื้นที่ 39 40. แผนผังพื้นที่ 40 41. แผนผังพื้นที่ 41 42. แผนผังพื้นที่ 42 43. แผนผังพื้นที่ 43 44. แผนผังพื้นที่ 44 45. แผนผังพื้นที่ 45 46. แผนผังพื้นที่ 46 47. แผนผังพื้นที่ 47 48. แผนผังพื้นที่ 48 49. แผนผังพื้นที่ 49 50. แผนผังพื้นที่ 50 51. แผนผังพื้นที่ 51 52. แผนผังพื้นที่ 52 53. แผนผังพื้นที่ 53 54. แผนผังพื้นที่ 54 55. แผนผังพื้นที่ 55 56. แผนผังพื้นที่ 56 57. แผนผังพื้นที่ 57 58. แผนผังพื้นที่ 58 59. แผนผังพื้นที่ 59 60. แผนผังพื้นที่ 60 61. แผนผังพื้นที่ 61 62. แผนผังพื้นที่ 62 63. แผนผังพื้นที่ 63 64. แผนผังพื้นที่ 64 65. แผนผังพื้นที่ 65 66. แผนผังพื้นที่ 66 67. แผนผังพื้นที่ 67 68. แผนผังพื้นที่ 68 69. แผนผังพื้นที่ 69 70. แผนผังพื้นที่ 70 71. แผนผังพื้นที่ 71 72. แผนผังพื้นที่ 72 73. แผนผังพื้นที่ 73 74. แผนผังพื้นที่ 74 75. แผนผังพื้นที่ 75 76. แผนผังพื้นที่ 76 77. แผนผังพื้นที่ 77 78. แผนผังพื้นที่ 78 79. แผนผังพื้นที่ 79 80. แผนผังพื้นที่ 80 81. แผนผังพื้นที่ 81 82. แผนผังพื้นที่ 82 83. แผนผังพื้นที่ 83 84. แผนผังพื้นที่ 84 85. แผนผังพื้นที่ 85 86. แผนผังพื้นที่ 86 87. แผนผังพื้นที่ 87 88. แผนผังพื้นที่ 88 89. แผนผังพื้นที่ 89 90. แผนผังพื้นที่ 90 91. แผนผังพื้นที่ 91 92. แผนผังพื้นที่ 92 93. แผนผังพื้นที่ 93 94. แผนผังพื้นที่ 94 95. แผนผังพื้นที่ 95 96. แผนผังพื้นที่ 96 97. แผนผังพื้นที่ 97 98. แผนผังพื้นที่ 98 99. แผนผังพื้นที่ 99 100. แผนผังพื้นที่ 100			
EIA SUBMISSION			
แบบแปลนและแบบสถาปัตย์ สำหรับยื่น			
G-EIA-EE-4101			

แบบแปลนระบบป้องกันอัคคีภัย

อาคาร G

เจ้าของ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

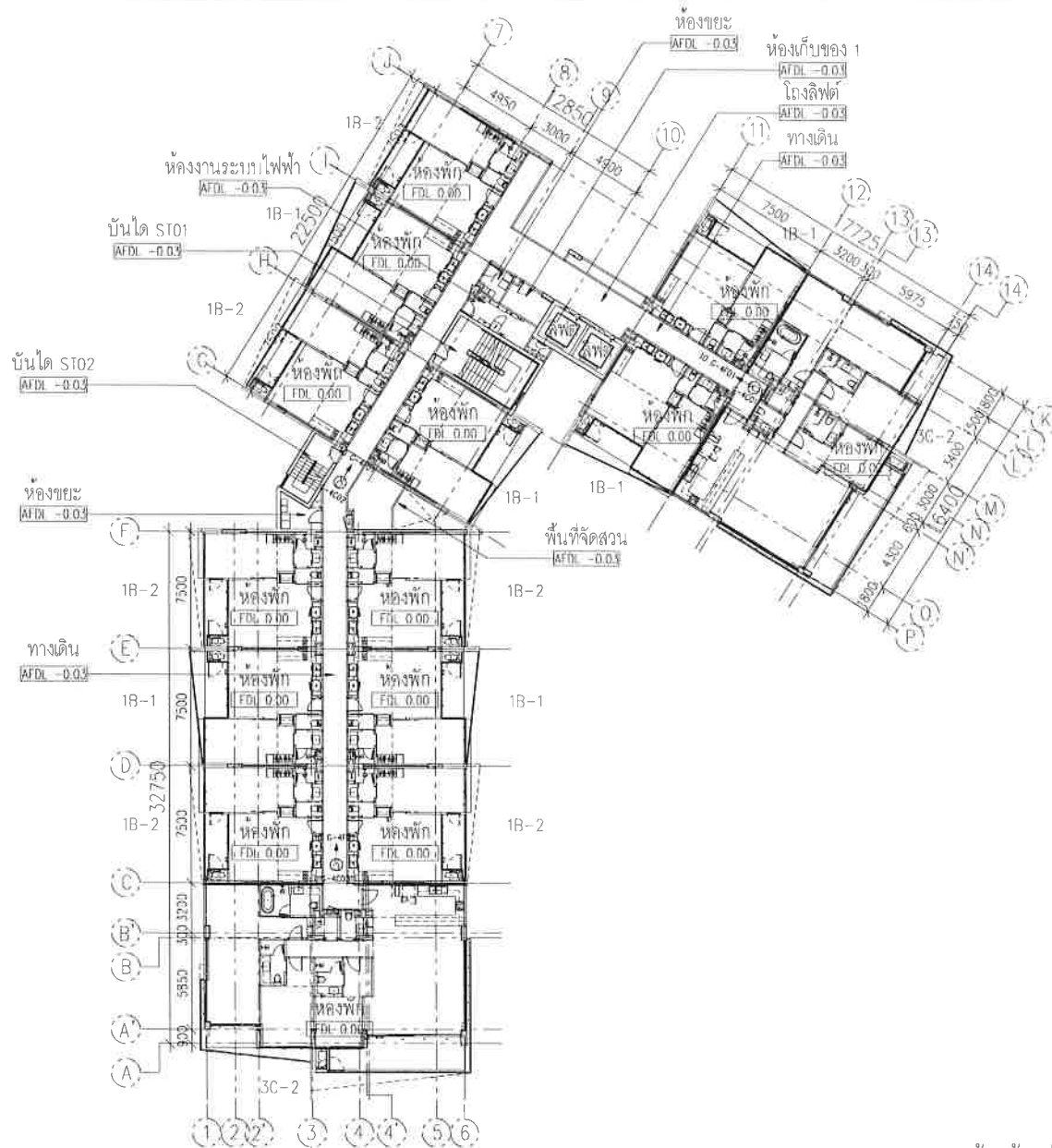
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

แบบแปลนระบบโทรทัศนวงจรปิด

อาคาร G

เจ้าของ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



ผังพื้นที่ 4
อาคาร G

โครงการ
สกายพาร์ค เอลารา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

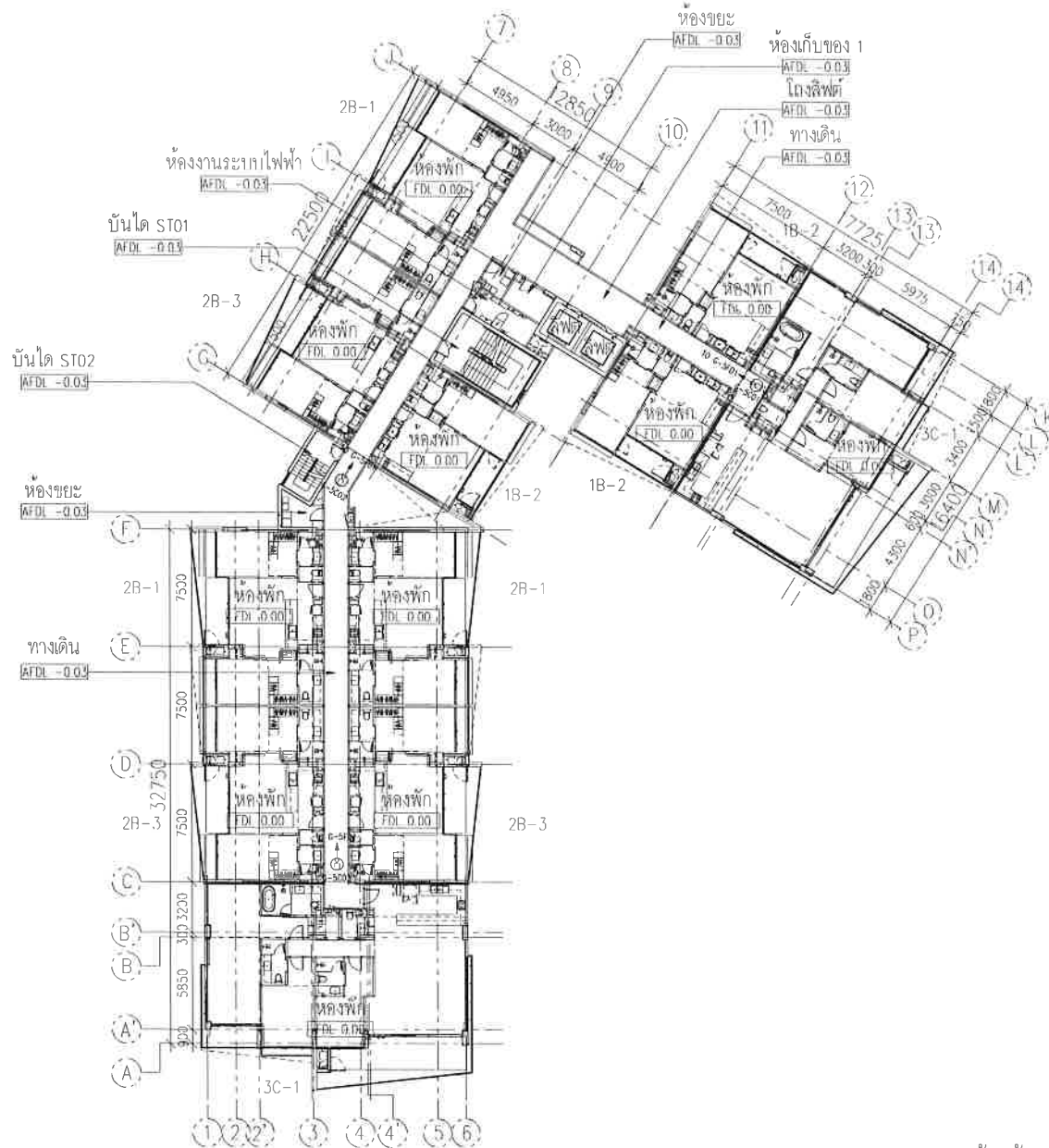
ผู้จัดทำ
บริษัท บังท่าว จำกัด

บริษัท บังท่าว จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

300 1 เมตร
1:1000



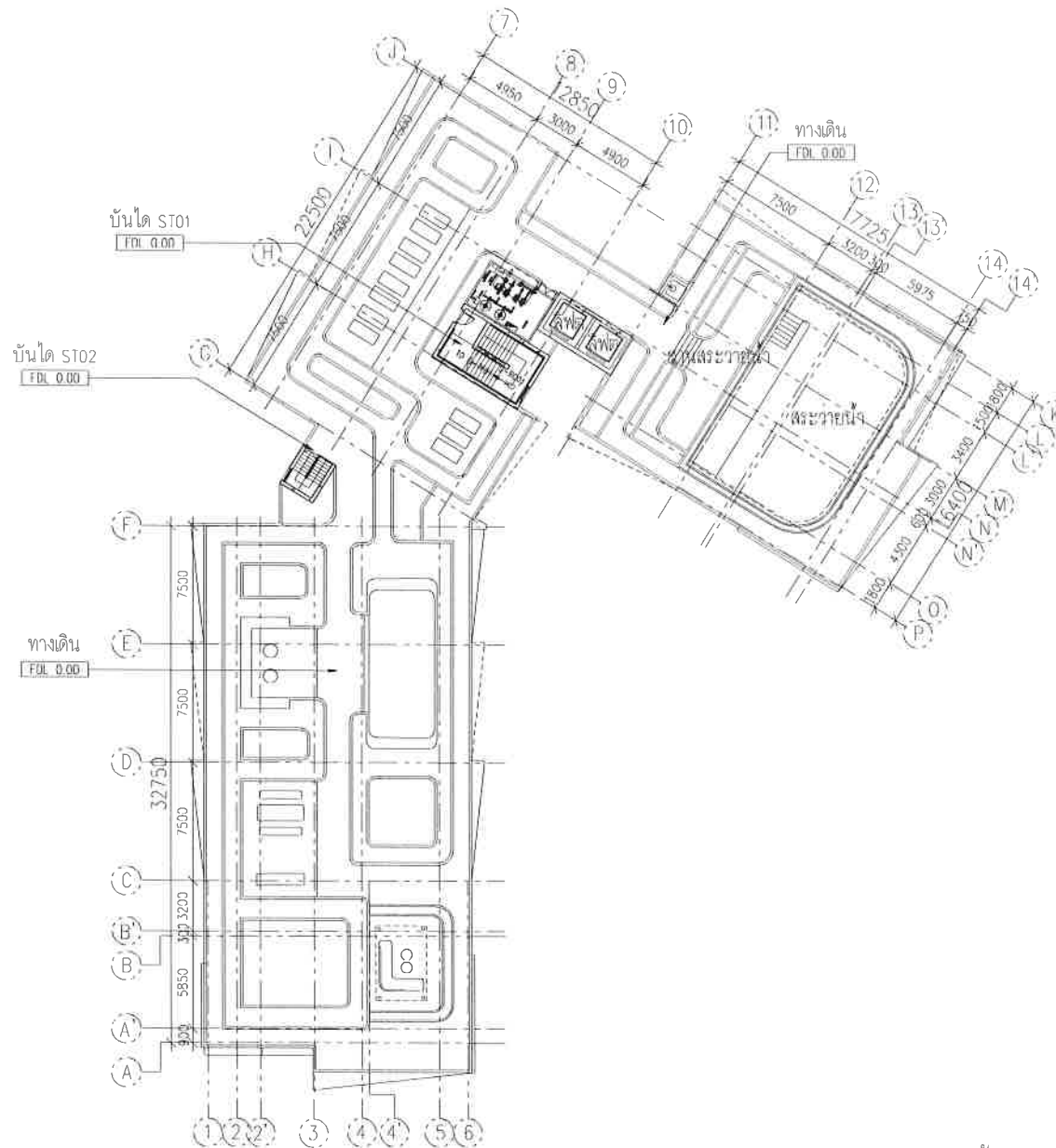
EIA SUBMISSION			
แบบแปลนสถาปัตย์			
ส่วนที่ 4			
G-EIA-EE-4504			



ผังพื้นที่ 5
อาคาร C

1

โครงการ สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)	
ที่ตั้ง เลขที่ 8 ถนน ภูเก็ต 83110	
ผู้ขาย บริษัท บังท่าวแกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED	
วันที่ 1 พฤศจิกายน 2561	
EIA SUBMISSION	
แนบเอกสารประกอบโครงการ สำหรับพื้นที่ 5	
G-EIA-EE-4505	



ผังชั้นดาดฟ้า
อาคาร C

1

โครงการ สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)			
ที่ตั้ง เลขที่ ๑๑ ถนนสาย ๑๑๑๑ ตำบล ๑๑๑๑ อำเภอ ๑๑๑๑ จังหวัด ๑๑๑๑			
บริษัท บำรุงท่าอากาศยาน จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED			
330 หมู่ ๑ ถนนสาย ๑๑๑๑ ตำบล ๑๑๑๑ อำเภอ ๑๑๑๑ จังหวัด ๑๑๑๑			
EIA SUBMISSION			
แบบแปลนระบบไฟฟ้า สำหรับอาคาร			
G-EIA-EE-450B			

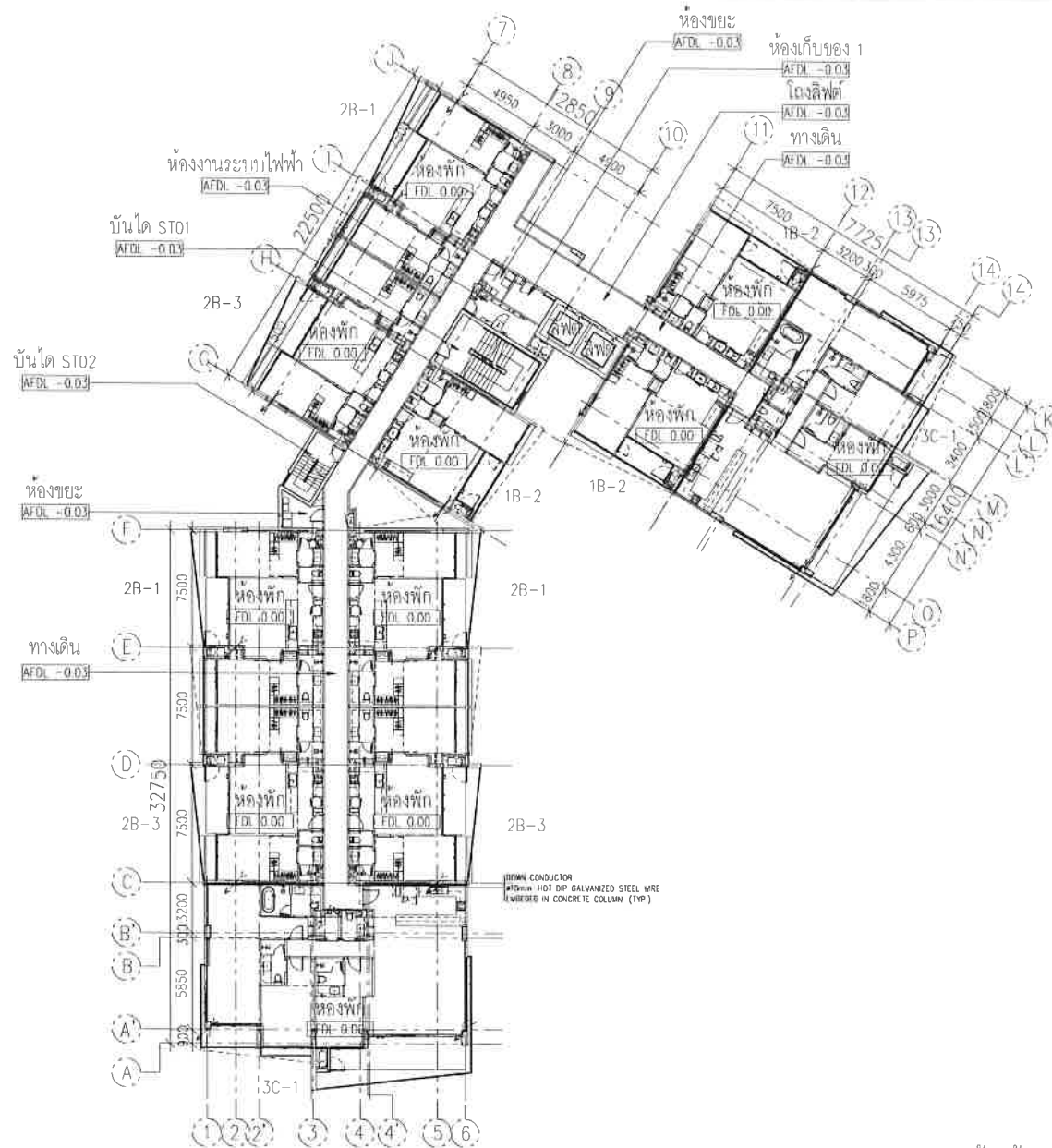
แบบแปลนระบบป้องกันฟ้าผ่า

อาคาร G

เจ้าของ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

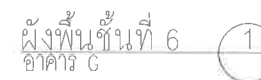
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต





ผังพื้นที่ 5
อาคาร G

โครงการ สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)	
ที่อยู่ เลขที่ 100 ถนนพหลโยธิน/ถนนสุขุมวิท	
ผู้รับใช้โครงการ บริษัท บางกอกแกรนด์ จำกัด BANGKAO GRANDE LIMITED	
300 3 หมู่ 1 ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร 10110	
EIA SUBMISSION	
แบบแปลนและรายละเอียด สำหรับชั้น 5	
G-EIA-EE-4605	

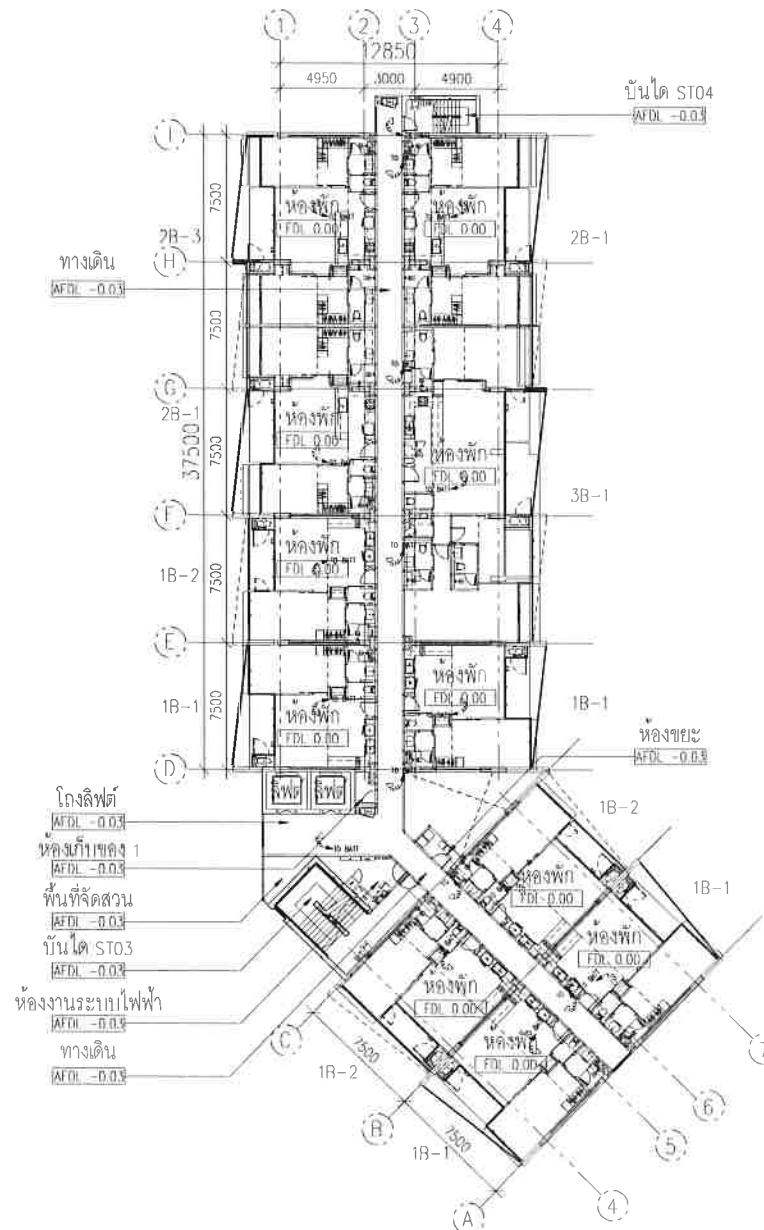


แบบแปลนระบบแสงสว่างฉุกเฉิน

อาคาร H

เจ้าของ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

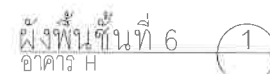
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



ผังพื้นที่ 3
อาคาร H

โครงการ สกายพาร์ค เอรารา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)			
ที่อยู่ เลขที่ ๑๐๐ หมู่ ๑๐ ตำบล ๑๐ อำเภอ ๑๐ จังหวัด ๑๐			
ผู้ว่าราชการจังหวัด			
บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED			
390 หมู่ ๑๐ ตำบล ๑๐ อำเภอ ๑๐ จังหวัด ๑๐			
EIA SUBMISSION			
แนบเอกสารแนบตามแบบร่างผังพื้นที่ 3			
H-EIA-EE-4103			







แบบแปลนระบบป้องกันอัคคีภัย

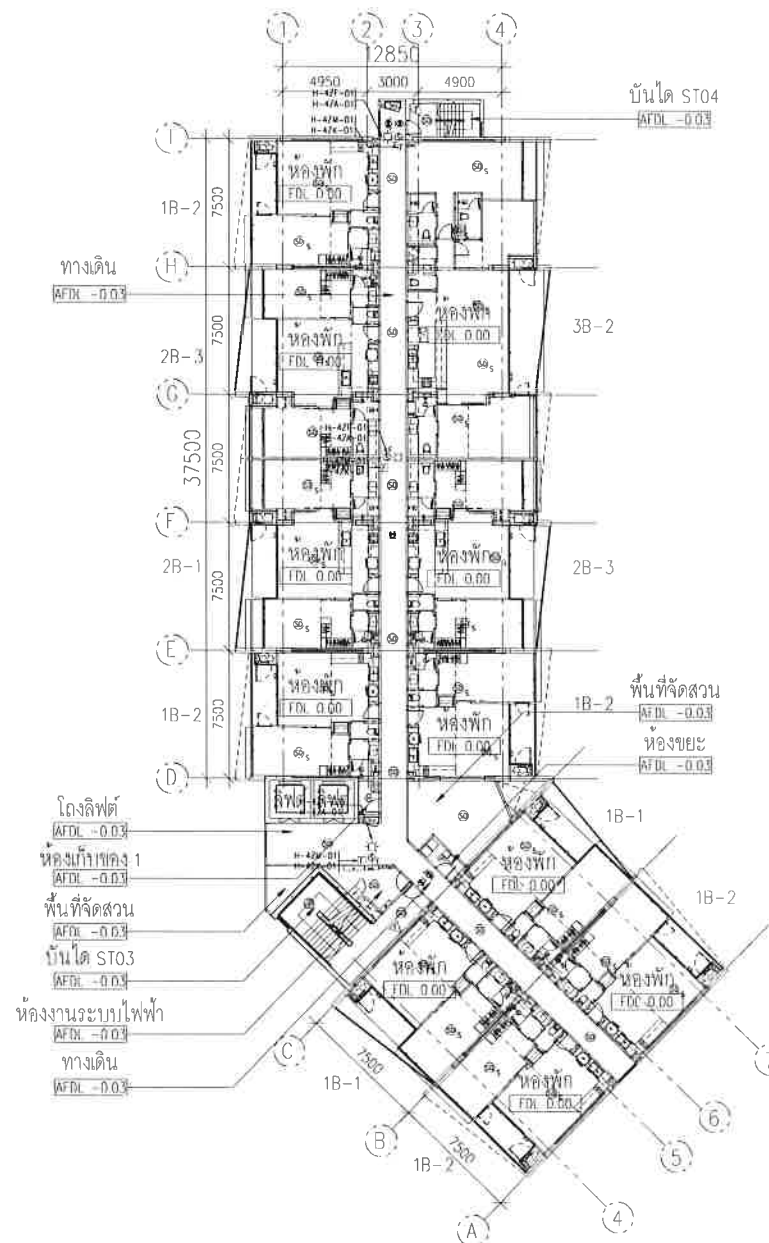
อาคาร H

เจ้าของ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

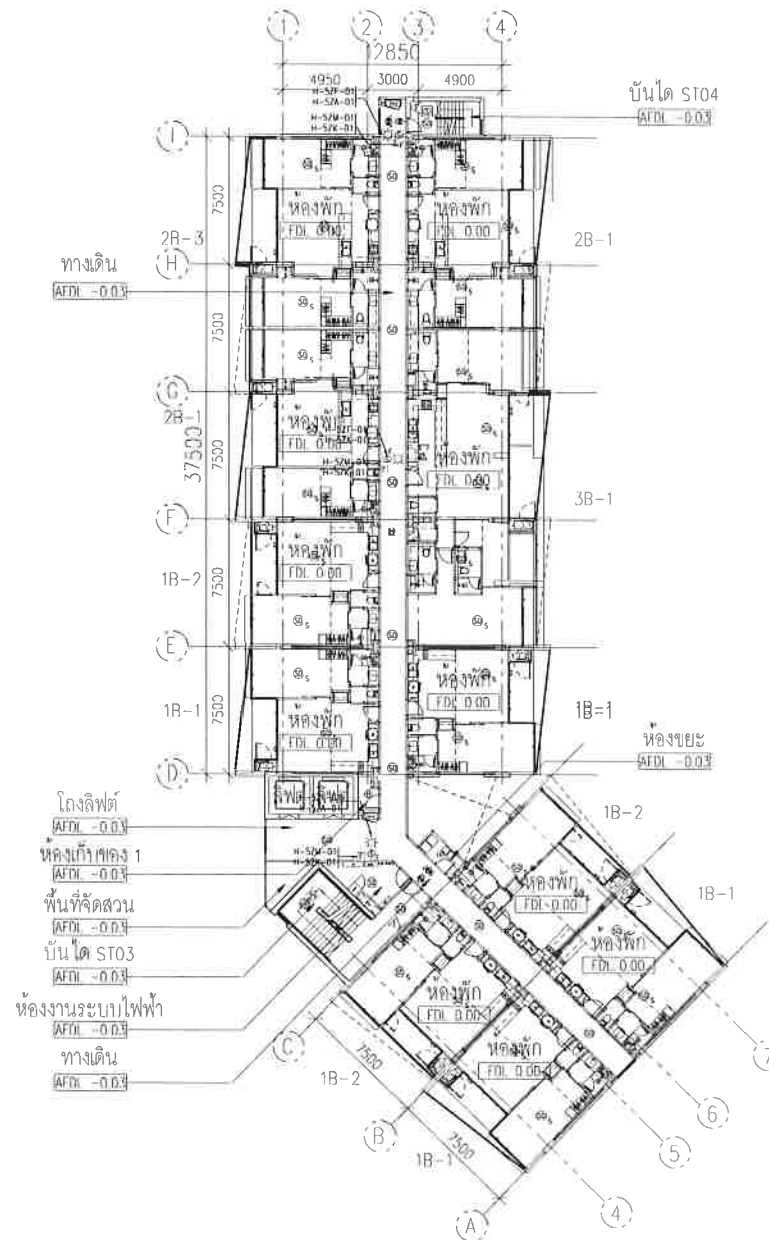






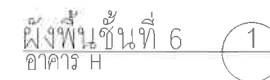
ผังพื้นที่ชั้นที่ 4
อาคาร H

โครงการ สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)			
ที่ตั้ง พื้นที่เลขที่ 10/1 ถนนภูเก็ต-ภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83110			
ผู้พัฒนาโครงการ บริษัท บังทาวแกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED			
วันที่ 15/01/2566			
EIA SUBMISSION			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>ชื่อโครงการ</p> <p>ชื่อผู้พัฒนา</p> <p>ชื่อผู้รับจ้าง</p> <p>ชื่อผู้ตรวจสอบ</p> </div> <div> <p>ชื่อหน่วยงาน</p> <p>ชื่อผู้รับผิดชอบ</p> <p>ชื่อผู้ประสานงาน</p> <p>ชื่อผู้ติดต่อ</p> </div> </div>			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>ชื่อโครงการ</p> <p>ชื่อผู้พัฒนา</p> <p>ชื่อผู้รับจ้าง</p> <p>ชื่อผู้ตรวจสอบ</p> </div> <div> <p>ชื่อหน่วยงาน</p> <p>ชื่อผู้รับผิดชอบ</p> <p>ชื่อผู้ประสานงาน</p> <p>ชื่อผู้ติดต่อ</p> </div> </div>			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>ชื่อโครงการ</p> <p>ชื่อผู้พัฒนา</p> <p>ชื่อผู้รับจ้าง</p> <p>ชื่อผู้ตรวจสอบ</p> </div> <div> <p>ชื่อหน่วยงาน</p> <p>ชื่อผู้รับผิดชอบ</p> <p>ชื่อผู้ประสานงาน</p> <p>ชื่อผู้ติดต่อ</p> </div> </div>			



ผังพื้นที่ 5
อาคาร H

โครงการ สถานพาร์ค เซลลาร่า เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)			
ที่อยู่ เลขที่ ๖๖๖ ถนนภูเก็ต ๘๓๑๑๐			
ผู้ขอใบอนุญาต บริษัท บางกอกแลนด์ จำกัด BANGKOK GRANDE LIMITED			
280 3 หมู่ ๑ ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเมือง ภูเก็ต ๘๓๑๑๐			
EIA SUBMISSION			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>ชื่อโครงการ</p> <p>ชื่อผู้จัดทำ</p> </div> <div> <p>เลขที่ใบอนุญาต</p> <p>วันที่ออกใบอนุญาต</p> </div> </div>			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>ชื่อผู้รับใบอนุญาต</p> <p>ชื่อผู้จัดทำ</p> </div> <div> <p>เลขที่ใบอนุญาต</p> <p>วันที่ออกใบอนุญาต</p> </div> </div>			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>ชื่อผู้รับใบอนุญาต</p> <p>ชื่อผู้จัดทำ</p> </div> <div> <p>เลขที่ใบอนุญาต</p> <p>วันที่ออกใบอนุญาต</p> </div> </div>			





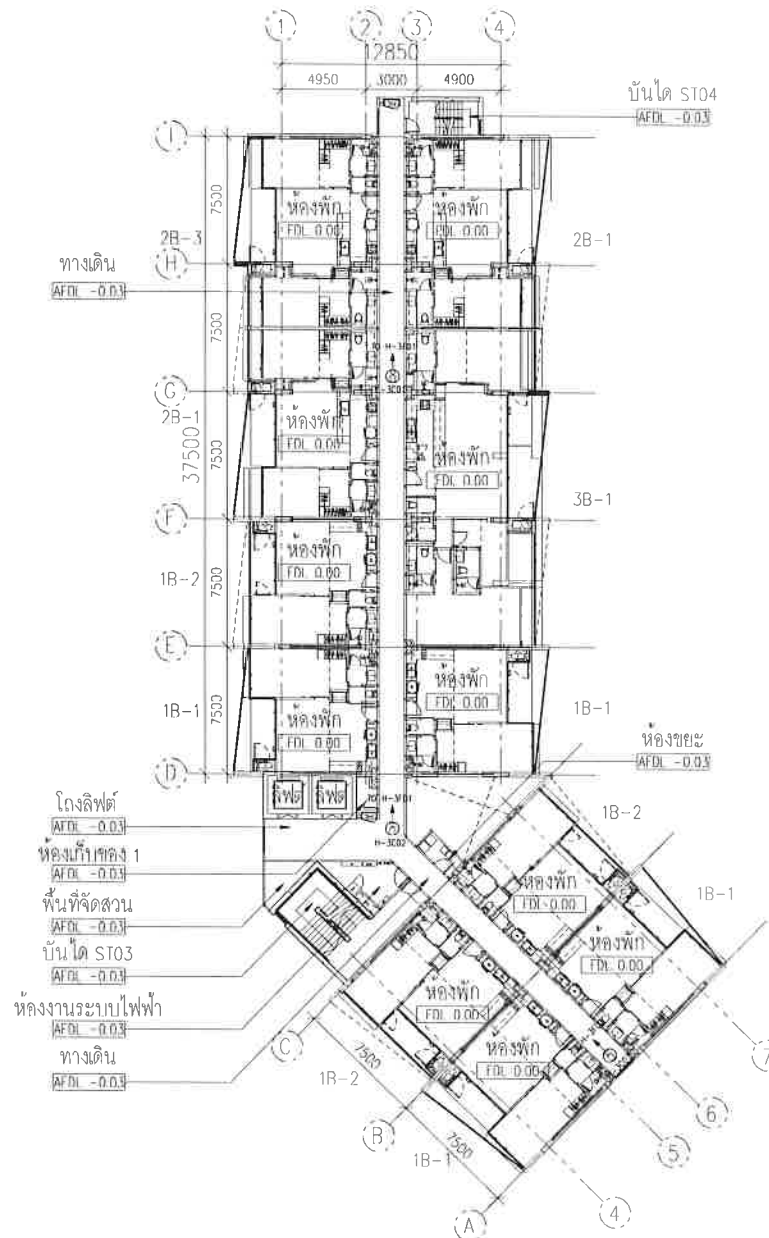
แบบแปลนระบบโทรทัศนวงจรปิด

อาคาร H

เจ้าของ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต





ผังพื้นที่ 3
อาคาร H

โครงการ สกายพาร์ค เอรารา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)	
ที่อยู่ เลขที่ ๑๑๑ ถนน ๑๑๑ ตำบล ๑๑๑ อำเภอ ๑๑๑ จังหวัด ๑๑๑	
บริษัท บังท่าวแกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED	
๑๑๑ ๑๑๑ ถนน ๑๑๑ ตำบล ๑๑๑ อำเภอ ๑๑๑ จังหวัด ๑๑๑	



EIA SUBMISSION	
แบบแปลนระบบไฟฟ้าอาคาร H	
ตัวอักษร H	
H-EIA-EE-4503	







แบบแปลนระบบป้องกันฟ้าผ่า

อาคาร H

เจ้าของ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

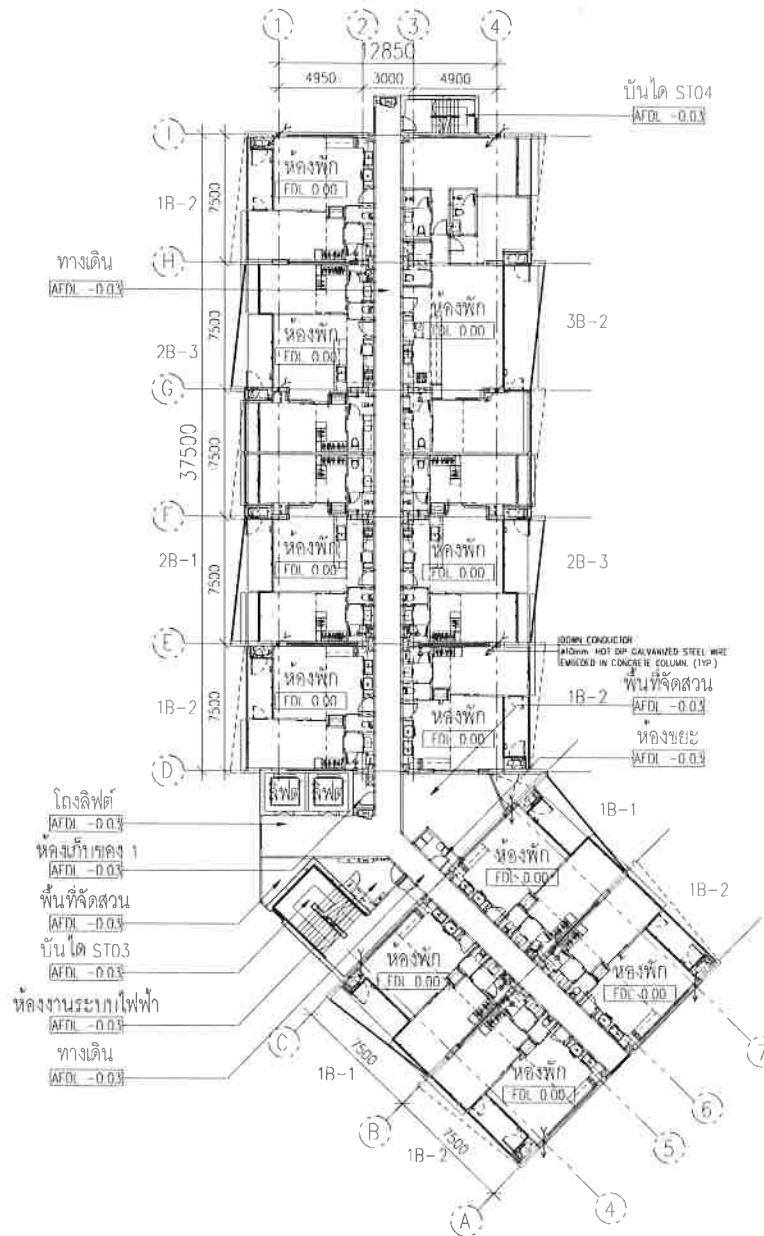
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต





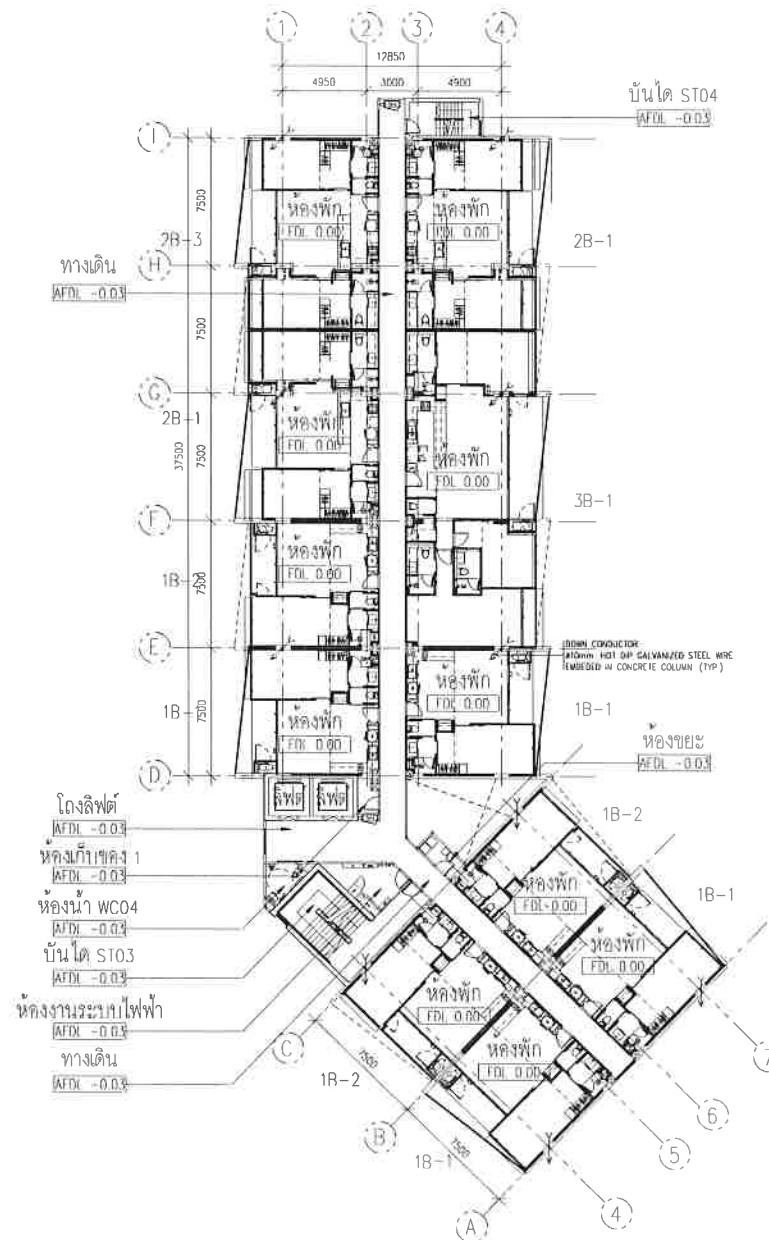






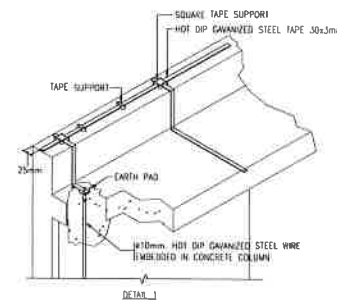
ผังพื้นที่ 6
อาคาร H

โครงการ สกายพาร์ค เอลาร่า เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)	
ที่อยู่ พื้นที่โครงการ ๑๖๖ ไร่ ๑๖๖ ไร่ ๑๖๖ ไร่	
บริษัท บำรุงการ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED	
390-1 หมู่ 1 ถนนสาย ๑๐๖ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ๘๖๐๐๐	
EIA SUBMISSION	
แบบแผนผังและรายละเอียดโครงการ สำหรับยื่น ๕	
วันที่ 1/1/2564	วันที่ 1/1/2564
ชื่อ H-EIA-EE-4606	ชื่อ H-EIA-EE-4606



ผังพื้นที่ 7
อาคาร H

โครงการ สกายพาร์ค เอลารา เขตแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)			
ที่ตั้ง เลขที่ 19 ถนนสาย ภูเก็ต 83110			
ผู้พัฒนาโครงการ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED			
390 1 หมู่ 1 ถนนสาย ภูเก็ต 83110			
EIA SUBMISSION			
แบบแปลน ผังพื้นที่ 7			
H-EIA-EE-4607			



ผังสินค้าไฟฟ้า (1)

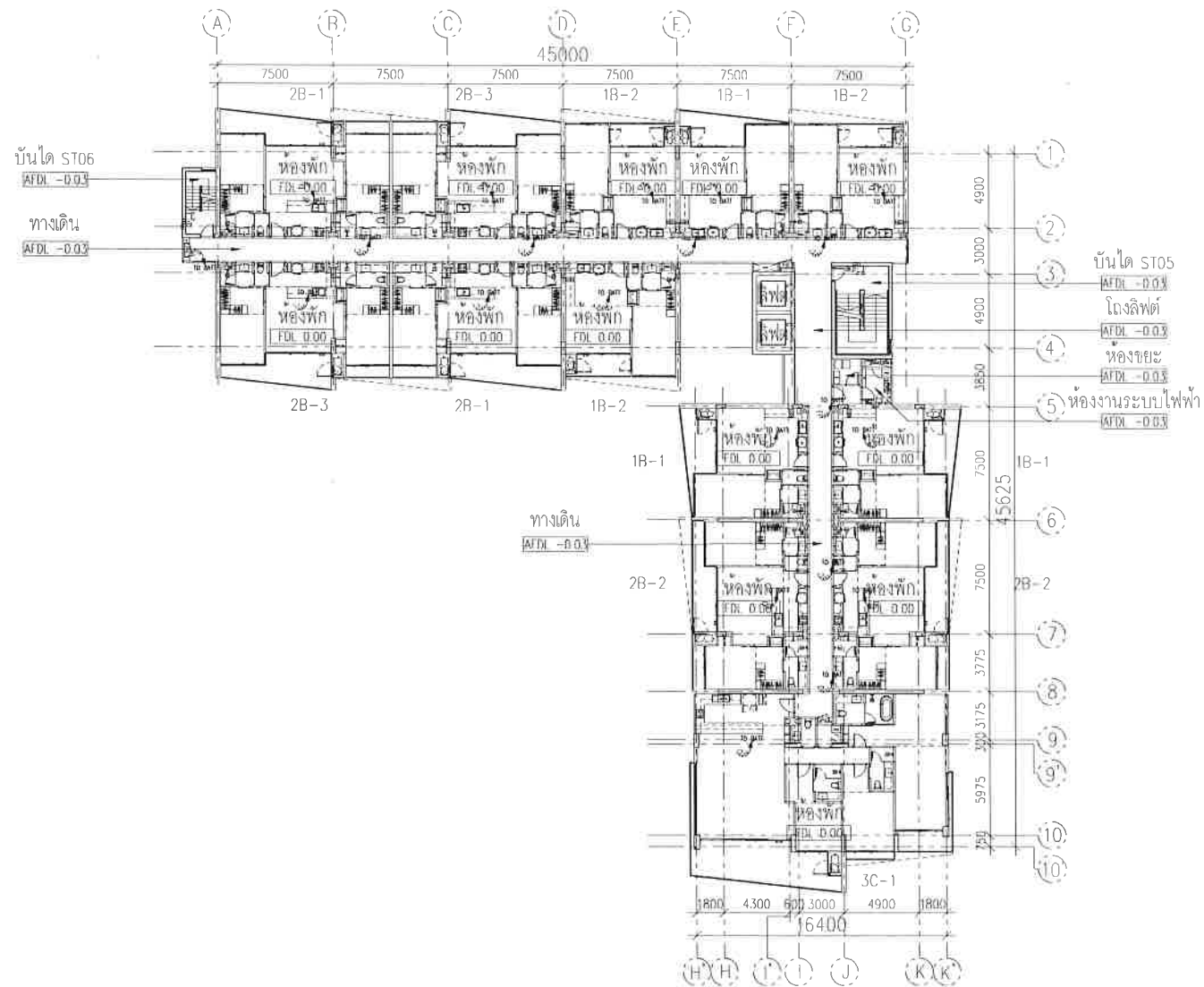


แบบแปลนระบบแสงสว่างฉุกเฉิน

อาคาร I

เจ้าของ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



ผังพื้นที่ 6
อาคาร 1

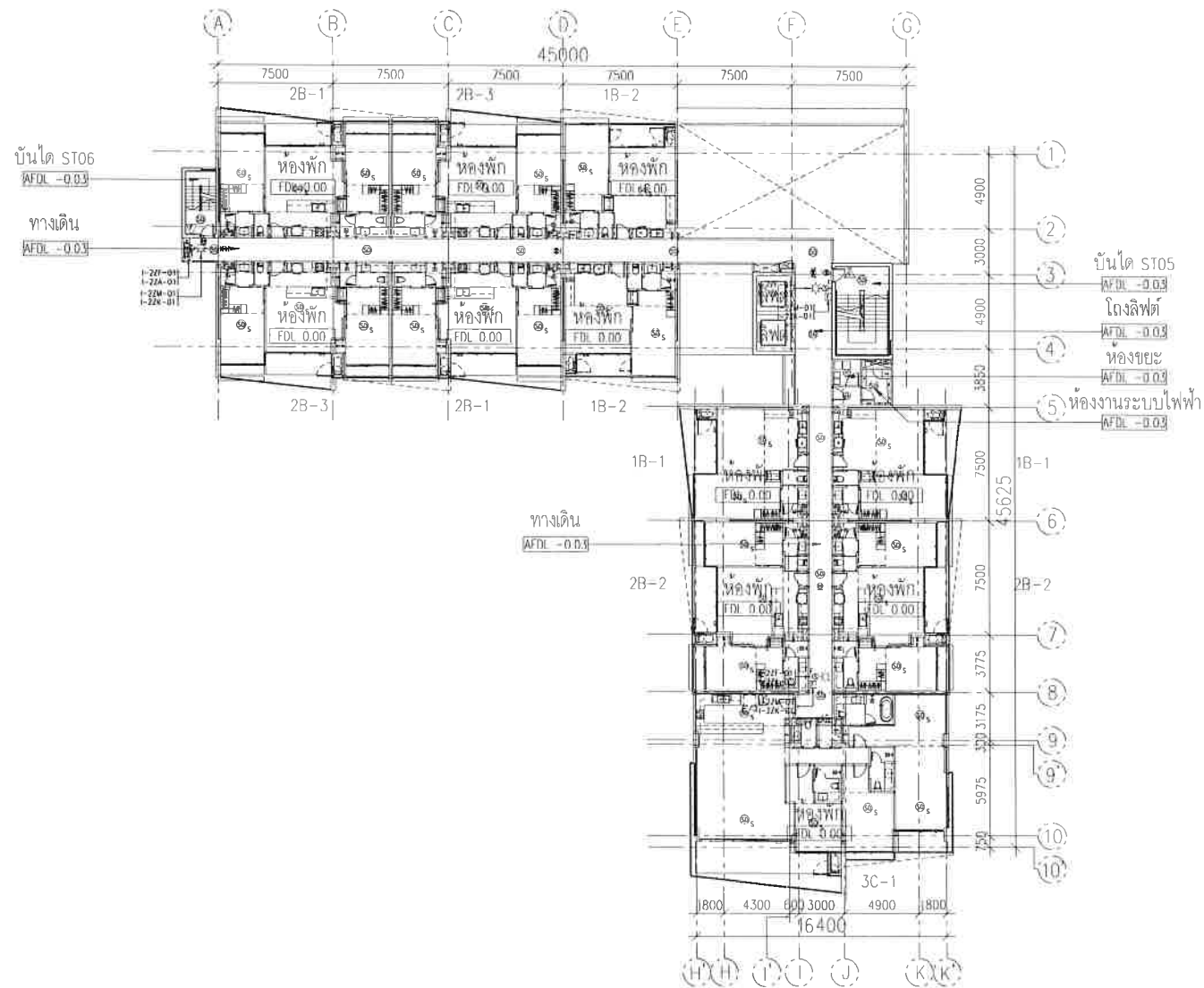
โครงการ สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)	
พื้นที่ ประมาณ ๕๕๐,๐๐๐ ตารางเมตร	
บริษัท บังทาวแกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED	
150-1 หมู่ 1 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83110	
EIA SUBMISSION	
ผู้จัดทำเอกสาร บริษัท บังทาวแกรนด์ จำกัด	
ผู้ตรวจสอบเอกสาร บริษัท บังทาวแกรนด์ จำกัด	
ผู้รับทราบ บริษัท บังทาวแกรนด์ จำกัด	
วันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๓	
ที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๓	

แบบแปลนระบบป้องกันอัคคีภัย

อาคาร I

เจ้าของ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

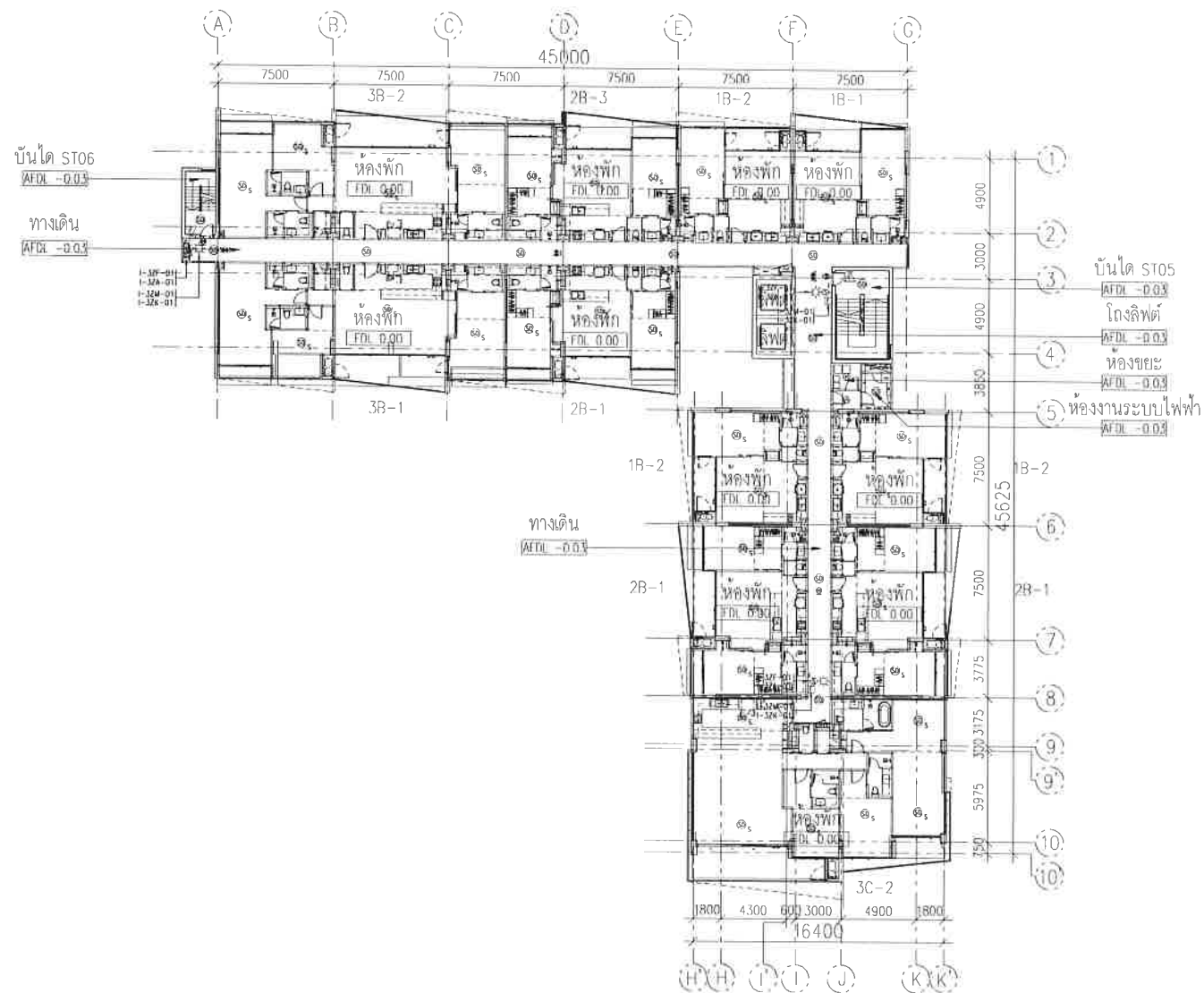
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



ผังพื้นที่ชั้นที่ 2
อาคาร 1

1

โครงการ สกายพาร์ค เอเลรา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)			
ที่อยู่ เลขที่ 10 ถนน ภูเก็ต 83110			
ผู้พัฒนา บริษัท บังทาวแกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED			
วันที่ 30 มิถุนายน 2564			
EIA SUBMISSION			
เอกสารแนบ 1- EIA-EE-4402			



ผังพื้นที่ 3
อาคาร 1

โครงการ สกายพาร์ค เอเลวา เลคแลนด์ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)	
พื้นที่ ประมาณ 100 ไร่ (ประมาณ 16 ไร่)	
ผู้พัฒนาโครงการ บริษัท บางกอกแลนด์ จำกัด BANGKAO GRANDE LIMITED	
วันที่ 15/11/2561	



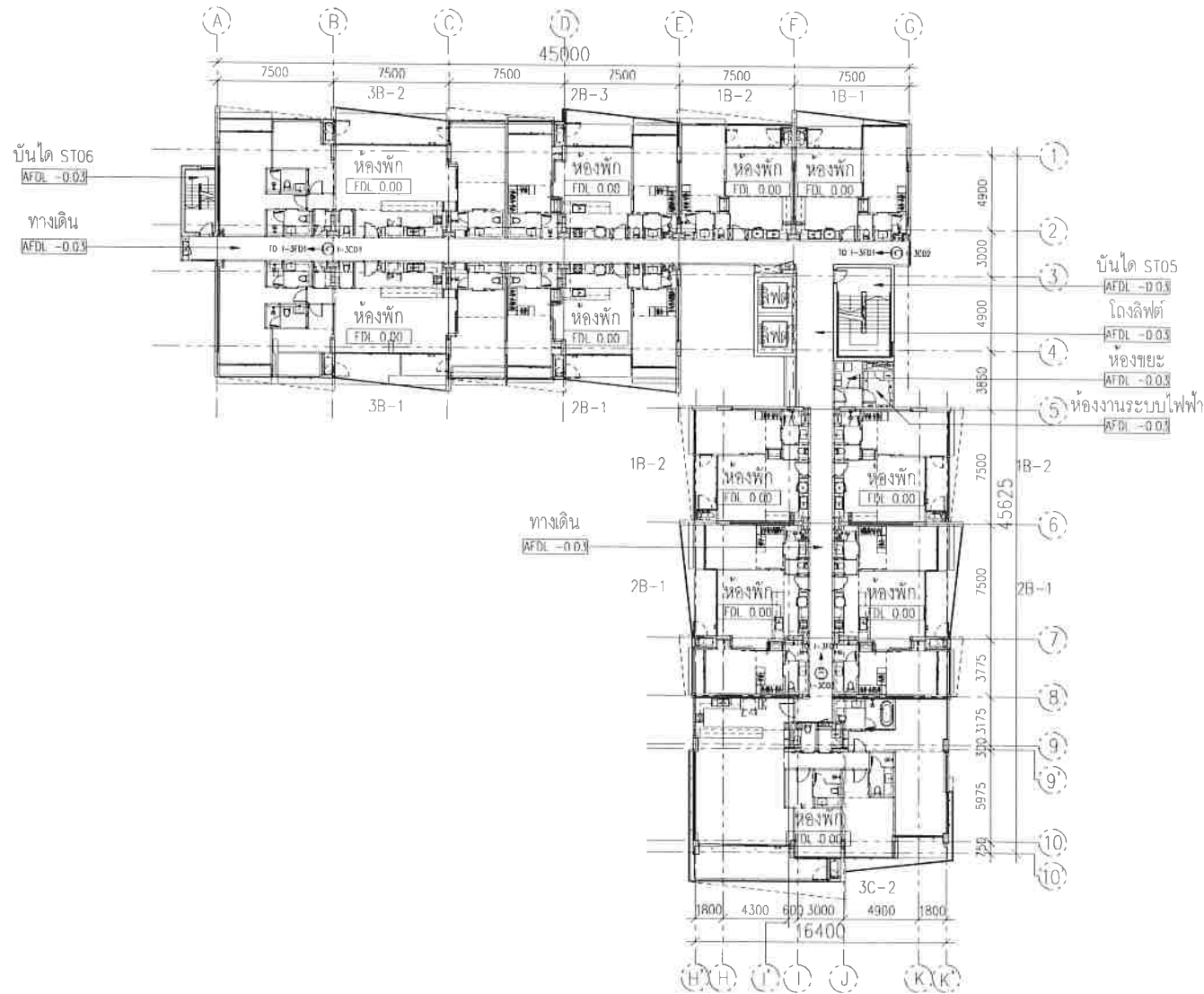
EIA SUBMISSION	
แบบฟอร์มการแจ้งข้อมูลโครงการ และผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
I-EIA-EE-4403	

แบบแปลนระบบโทรทัศนวงจรปิด

อาคาร I

เจ้าของ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



ผังพื้นที่ 3
อาคาร 1

โครงการ สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)	
ที่อยู่ บริเวณหน้าซอยถนนสุขุมวิท 55 ภูเก็ต	
เจ้าของที่ดิน บริษัท บางปะกานต์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED	
399 1 หมู่ 1 ถนนสุขุมวิท 55 เขต ภูเก็ต ภูเก็ต	
EIA SUBMISSION	
แนบแผนผังระบบโครงข่ายน้ำประปา สำหรับชั้น 3	
วันที่ 11/11/2563	หน้า 1
ชื่อโครงการ สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ภูเก็ต	ชื่อเอกสาร I-EIA-EE-4503

แบบแปลนระบบป้องกันฟ้าผ่า

อาคาร I

เจ้าของ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ภาคผนวก ก-3

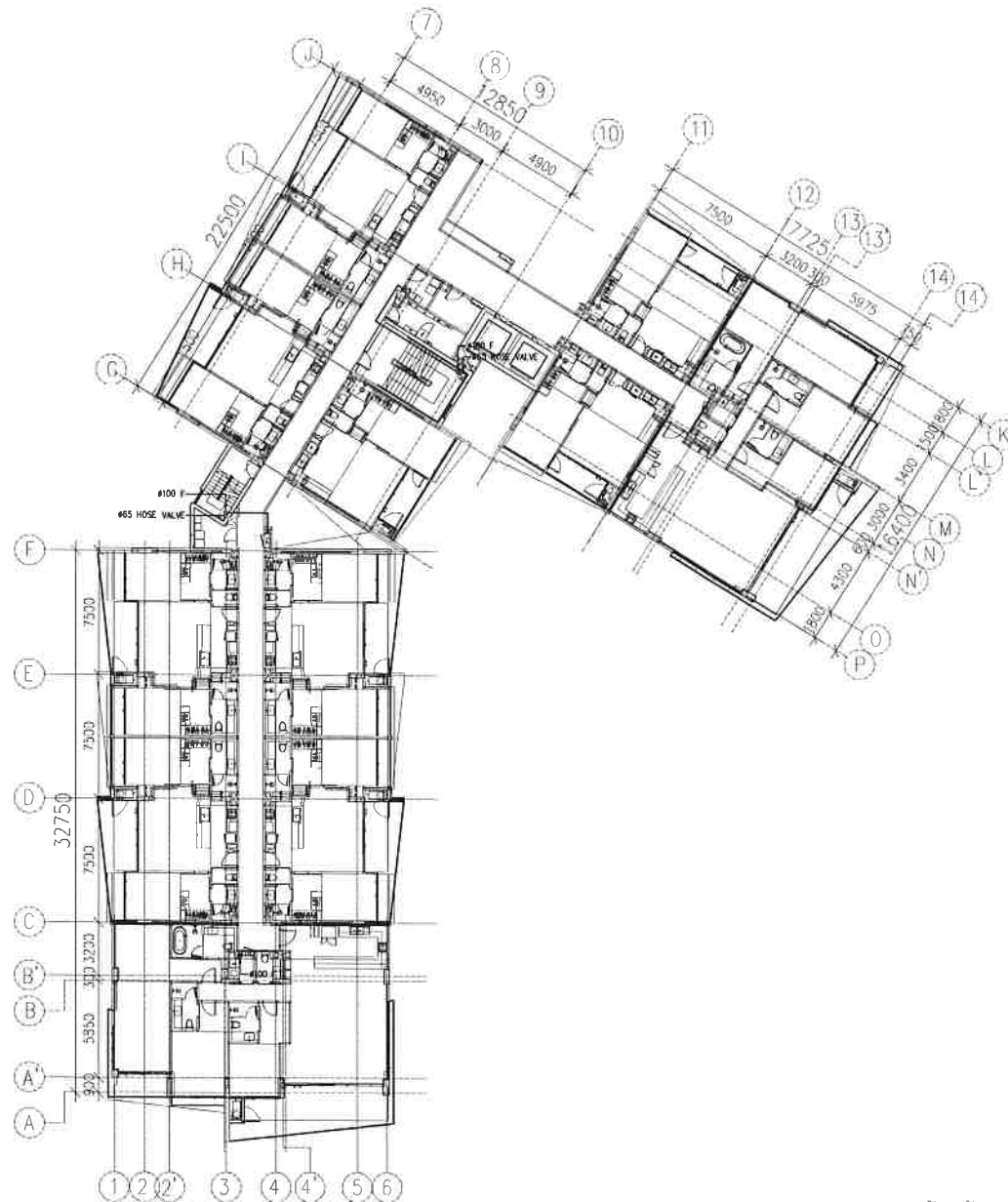
แบบแปลนระบบดับเพลิง

แบบแปลนระบบดับเพลิง

อาคาร G

เจ้าของ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



ผังพื้นที่ 3
อาคาร C

1

0 3 7.5 15m
GRAPHIC SCALE

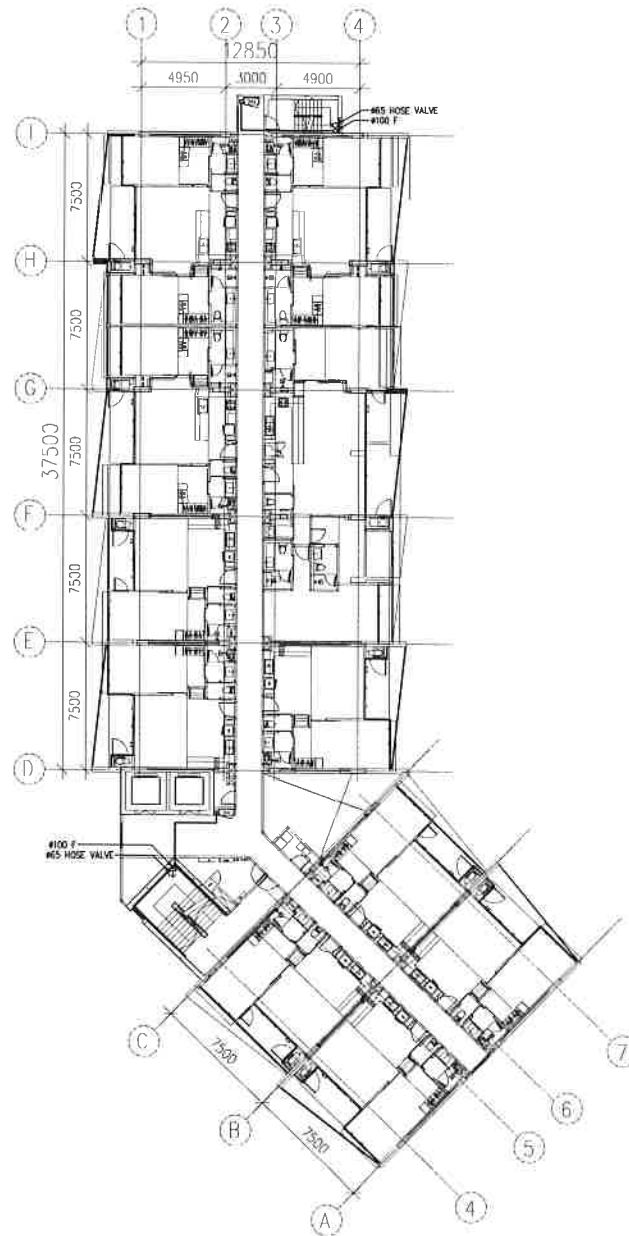
โครงการ สกายพาร์ค, เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)	
ที่อยู่ ค.15-00133 อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83110	
เจ้าของที่ดิน/อาคาร บริษัท บังท้าวแกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED	
วันที่ 280 1 หมู่ 1 ถนนสีสุพรรณ ต.เมืองเก่า อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83110	
สถาปนิก	
EIA SUBMISSION	
แผนผังบริเวณก่อสร้างอาคาร C	
G-DA-FP-4103	

แบบแปลนระบบดับเพลิง

อาคาร H

เจ้าของ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

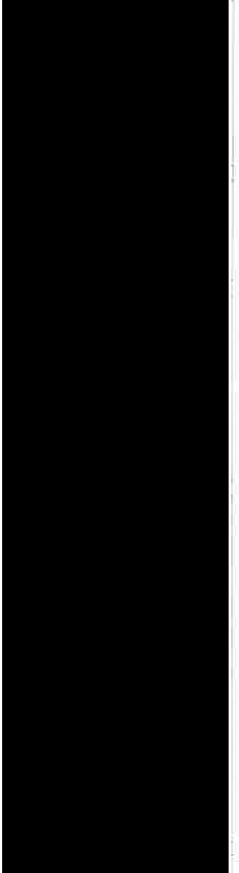
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



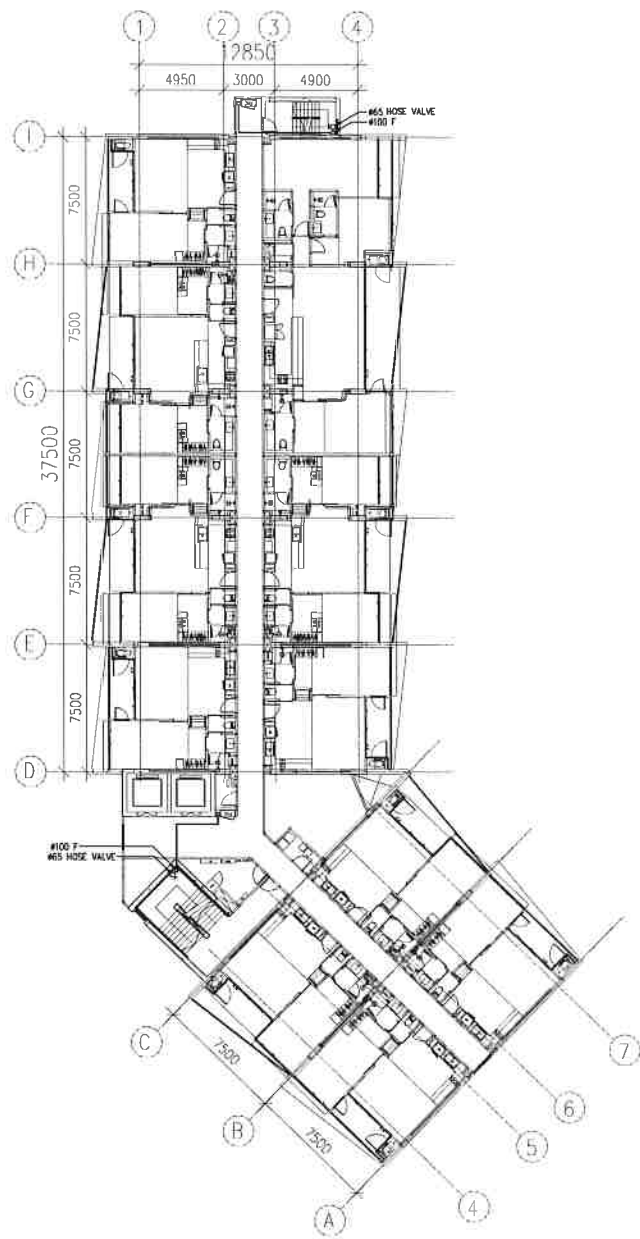
ผังพื้นที่ 3
อาคาร H



โครงการ สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)	
ที่อยู่ เลขที่ ๖๖ ถนนภูเก็ต ๘๖110	
บริษัท บ้างแกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED	
360 หมู่ ๖ ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต ๘๖110	
หน้าปก	



EIA SUBMISSION			
แผนผังบริเวณพื้นที่ 3 สำหรับพื้นที่ ๖			
NO.	DATE	REVISION	BY
1	1/1/2564	1	1
2	1/1/2564	2	2
3	1/1/2564	3	3
4	1/1/2564	4	4
5	1/1/2564	5	5
6	1/1/2564	6	6
7	1/1/2564	7	7
8	1/1/2564	8	8
9	1/1/2564	9	9
10	1/1/2564	10	10
11	1/1/2564	11	11
12	1/1/2564	12	12
13	1/1/2564	13	13
14	1/1/2564	14	14
15	1/1/2564	15	15
16	1/1/2564	16	16
17	1/1/2564	17	17
18	1/1/2564	18	18
19	1/1/2564	19	19
20	1/1/2564	20	20
21	1/1/2564	21	21
22	1/1/2564	22	22
23	1/1/2564	23	23
24	1/1/2564	24	24
25	1/1/2564	25	25
26	1/1/2564	26	26
27	1/1/2564	27	27
28	1/1/2564	28	28
29	1/1/2564	29	29
30	1/1/2564	30	30
31	1/1/2564	31	31
32	1/1/2564	32	32
33	1/1/2564	33	33
34	1/1/2564	34	34
35	1/1/2564	35	35
36	1/1/2564	36	36
37	1/1/2564	37	37
38	1/1/2564	38	38
39	1/1/2564	39	39
40	1/1/2564	40	40
41	1/1/2564	41	41
42	1/1/2564	42	42
43	1/1/2564	43	43
44	1/1/2564	44	44
45	1/1/2564	45	45
46	1/1/2564	46	46
47	1/1/2564	47	47
48	1/1/2564	48	48
49	1/1/2564	49	49
50	1/1/2564	50	50
51	1/1/2564	51	51
52	1/1/2564	52	52
53	1/1/2564	53	53
54	1/1/2564	54	54
55	1/1/2564	55	55
56	1/1/2564	56	56
57	1/1/2564	57	57
58	1/1/2564	58	58
59	1/1/2564	59	59
60	1/1/2564	60	60
61	1/1/2564	61	61
62	1/1/2564	62	62
63	1/1/2564	63	63
64	1/1/2564	64	64
65	1/1/2564	65	65
66	1/1/2564	66	66
67	1/1/2564	67	67
68	1/1/2564	68	68
69	1/1/2564	69	69
70	1/1/2564	70	70
71	1/1/2564	71	71
72	1/1/2564	72	72
73	1/1/2564	73	73
74	1/1/2564	74	74
75	1/1/2564	75	75
76	1/1/2564	76	76
77	1/1/2564	77	77
78	1/1/2564	78	78
79	1/1/2564	79	79
80	1/1/2564	80	80
81	1/1/2564	81	81
82	1/1/2564	82	82
83	1/1/2564	83	83
84	1/1/2564	84	84
85	1/1/2564	85	85
86	1/1/2564	86	86
87	1/1/2564	87	87
88	1/1/2564	88	88
89	1/1/2564	89	89
90	1/1/2564	90	90
91	1/1/2564	91	91
92	1/1/2564	92	92
93	1/1/2564	93	93
94	1/1/2564	94	94
95	1/1/2564	95	95
96	1/1/2564	96	96
97	1/1/2564	97	97
98	1/1/2564	98	98
99	1/1/2564	99	99
100	1/1/2564	100	100



ผังพื้นที่ 4
อาคาร H



โครงการ สกายพาร์ค,เอคควารา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)																																											
ที่ตั้ง ป.ระนอง อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83110																																											
บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED																																											
380-1 หมู่ 1 ถนนศรีสุนทร อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83110																																											
ชื่อโครงการ																																											
EIA SUBMISSION																																											
แผนที่ระบบภายในพื้นที่ 4 อาคาร H																																											
<table border="1"> <tr> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>780</td> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>810</td> </tr> <tr> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>820</td> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>830</td> </tr> <tr> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>840</td> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>850</td> </tr> <tr> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>860</td> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>870</td> </tr> <tr> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>880</td> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>890</td> </tr> <tr> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>900</td> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>910</td> </tr> <tr> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>920</td> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>930</td> </tr> <tr> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>940</td> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>950</td> </tr> <tr> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>960</td> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>970</td> </tr> <tr> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>980</td> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>990</td> </tr> </table>				ชื่อโครงการ	780	ชื่อโครงการ	810	ชื่อโครงการ	820	ชื่อโครงการ	830	ชื่อโครงการ	840	ชื่อโครงการ	850	ชื่อโครงการ	860	ชื่อโครงการ	870	ชื่อโครงการ	880	ชื่อโครงการ	890	ชื่อโครงการ	900	ชื่อโครงการ	910	ชื่อโครงการ	920	ชื่อโครงการ	930	ชื่อโครงการ	940	ชื่อโครงการ	950	ชื่อโครงการ	960	ชื่อโครงการ	970	ชื่อโครงการ	980	ชื่อโครงการ	990
ชื่อโครงการ	780	ชื่อโครงการ	810																																								
ชื่อโครงการ	820	ชื่อโครงการ	830																																								
ชื่อโครงการ	840	ชื่อโครงการ	850																																								
ชื่อโครงการ	860	ชื่อโครงการ	870																																								
ชื่อโครงการ	880	ชื่อโครงการ	890																																								
ชื่อโครงการ	900	ชื่อโครงการ	910																																								
ชื่อโครงการ	920	ชื่อโครงการ	930																																								
ชื่อโครงการ	940	ชื่อโครงการ	950																																								
ชื่อโครงการ	960	ชื่อโครงการ	970																																								
ชื่อโครงการ	980	ชื่อโครงการ	990																																								

[illegible]



Source

โครงการ
สกายพาร์ค,เอลาราละแคว้น
เลคแลนด์ ปูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

R. 100-100-00000-00000-00000

การประเมินผล


บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

๖๑๐-๑ นาย กนกนทีฤณกร ค.จ.จิระนคร อ.ก.ธนา
จ.ภูเก็ต ๘๖๑๑๐

scribble

EIA SUBMISSION

2008-09-01	100.00
------------	--------

	แผนรณรงค์ป้องกันชักริบ สำหรับวันเลือกตั้ง
---	--

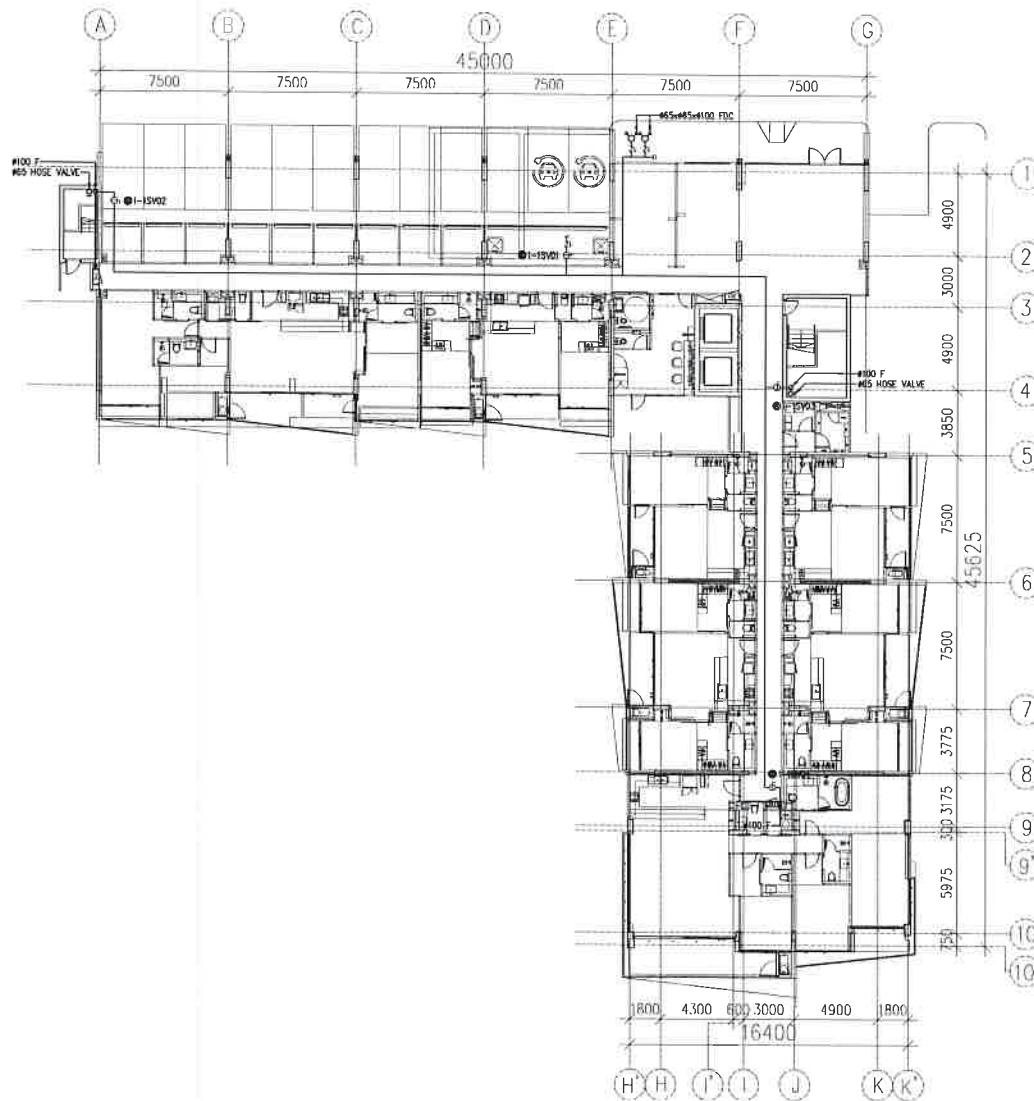
[illegible]

แบบแปลนระบบดับเพลิง

อาคาร 1

เจ้าของ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

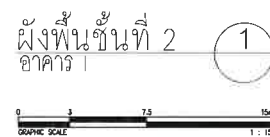
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



ผังพื้นที่ 1
อาคาร 1



โครงการ สกายพาร์ค เลอแลนด ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)																			
ที่ตั้ง เลขที่ 12 ถนน 9 ภูเก็ต 83110																			
บริษัท บ้างพานกันด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED																			
วันที่ 1 พฤศจิกายน 2563 ผู้จัดทำ 12/11/63																			
สถานที่																			
EIA SUBMISSION																			
แบบรวมภาพเบื้องต้นเกี่ยวกับผังพื้นที่ 1																			
<table border="1"> <tr> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>ชื่อผู้จัดทำ</td> <td>ชื่อผู้รับทำ</td> <td>ชื่อผู้ตรวจสอบ</td> </tr> <tr> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>ชื่อผู้จัดทำ</td> <td>ชื่อผู้รับทำ</td> <td>ชื่อผู้ตรวจสอบ</td> </tr> <tr> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>ชื่อผู้จัดทำ</td> <td>ชื่อผู้รับทำ</td> <td>ชื่อผู้ตรวจสอบ</td> </tr> <tr> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>ชื่อผู้จัดทำ</td> <td>ชื่อผู้รับทำ</td> <td>ชื่อผู้ตรวจสอบ</td> </tr> </table>				ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้รับทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ	ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้รับทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ	ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้รับทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ	ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้รับทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ
ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้รับทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ																
ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้รับทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ																
ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้รับทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ																
ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้รับทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ																
<table border="1"> <tr> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>ชื่อผู้จัดทำ</td> <td>ชื่อผู้รับทำ</td> <td>ชื่อผู้ตรวจสอบ</td> </tr> <tr> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>ชื่อผู้จัดทำ</td> <td>ชื่อผู้รับทำ</td> <td>ชื่อผู้ตรวจสอบ</td> </tr> <tr> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>ชื่อผู้จัดทำ</td> <td>ชื่อผู้รับทำ</td> <td>ชื่อผู้ตรวจสอบ</td> </tr> <tr> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>ชื่อผู้จัดทำ</td> <td>ชื่อผู้รับทำ</td> <td>ชื่อผู้ตรวจสอบ</td> </tr> </table>				ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้รับทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ	ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้รับทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ	ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้รับทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ	ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้รับทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ
ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้รับทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ																
ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้รับทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ																
ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้รับทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ																
ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้รับทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ																
<table border="1"> <tr> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>ชื่อผู้จัดทำ</td> <td>ชื่อผู้รับทำ</td> <td>ชื่อผู้ตรวจสอบ</td> </tr> <tr> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>ชื่อผู้จัดทำ</td> <td>ชื่อผู้รับทำ</td> <td>ชื่อผู้ตรวจสอบ</td> </tr> <tr> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>ชื่อผู้จัดทำ</td> <td>ชื่อผู้รับทำ</td> <td>ชื่อผู้ตรวจสอบ</td> </tr> <tr> <td>ชื่อโครงการ</td> <td>ชื่อผู้จัดทำ</td> <td>ชื่อผู้รับทำ</td> <td>ชื่อผู้ตรวจสอบ</td> </tr> </table>				ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้รับทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ	ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้รับทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ	ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้รับทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ	ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้รับทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ
ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้รับทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ																
ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้รับทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ																
ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้รับทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ																
ชื่อโครงการ	ชื่อผู้จัดทำ	ชื่อผู้รับทำ	ชื่อผู้ตรวจสอบ																



ผังพื้นที่ 2
อาคาร 1

[illegible]

โครงการ
สกายพาร์ค, เอลาราลันด์
ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

² 700
 3. (5) 100 2. 100 1. 100

បញ្ជីនេះត្រូវបានរៀបចំឡើងដោយ

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

390 | ๒๒๑ | ถนนศรีอยุธยา กรุงเทพฯ ๑๐๖๐๐
โทร ๐๒-๒๕๕๕๕๕๕

[illegible]

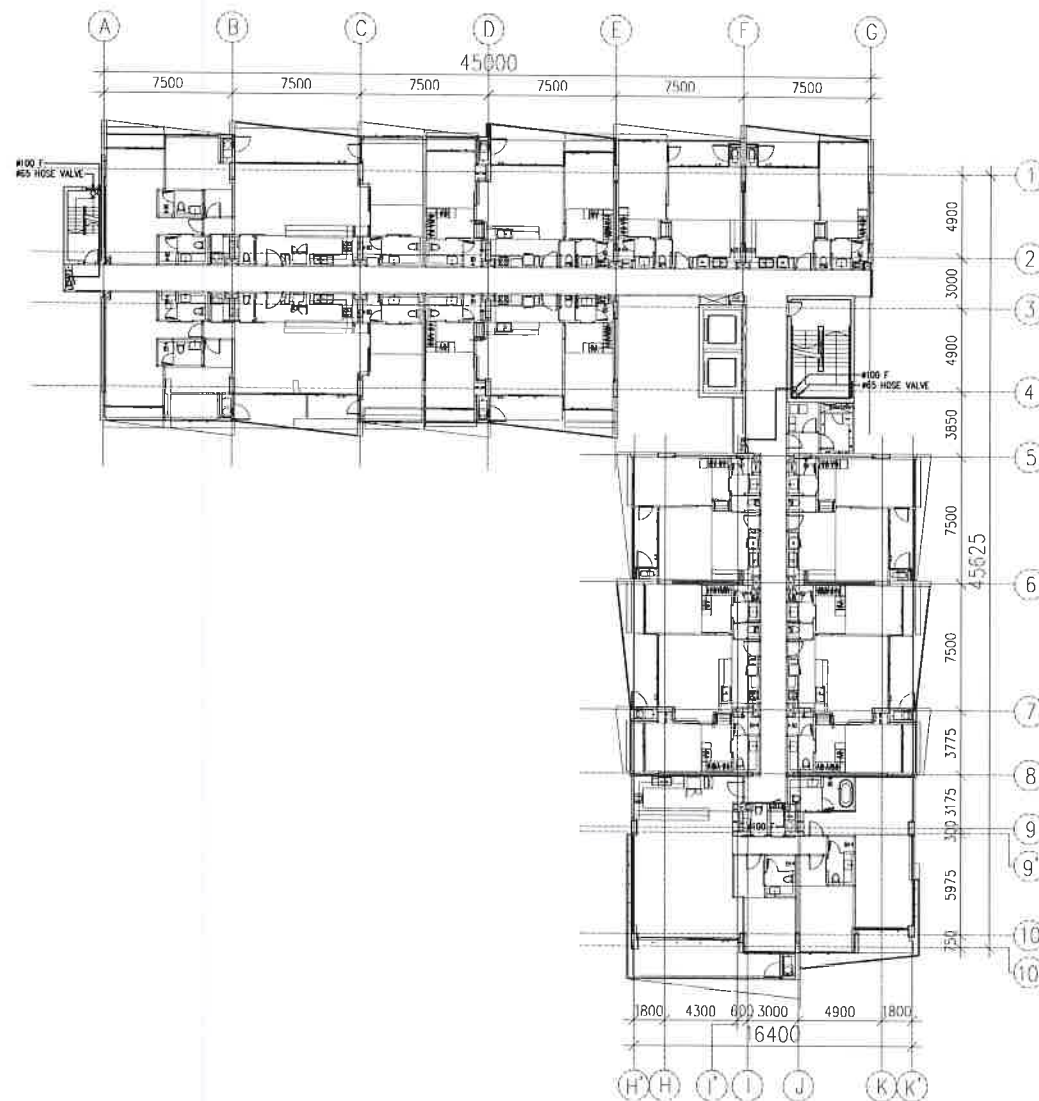
EIA SUBMISSION

แผนรวมบทป้องกันภัยพิบัติ สำหรับพื้นที่ 2

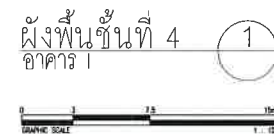
0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

	978	L = 4, M = 1, P = 0	100
	1150	L = 5, M = 2, P = 0	100

		FILE-PP-4102	
--	--	--------------	--

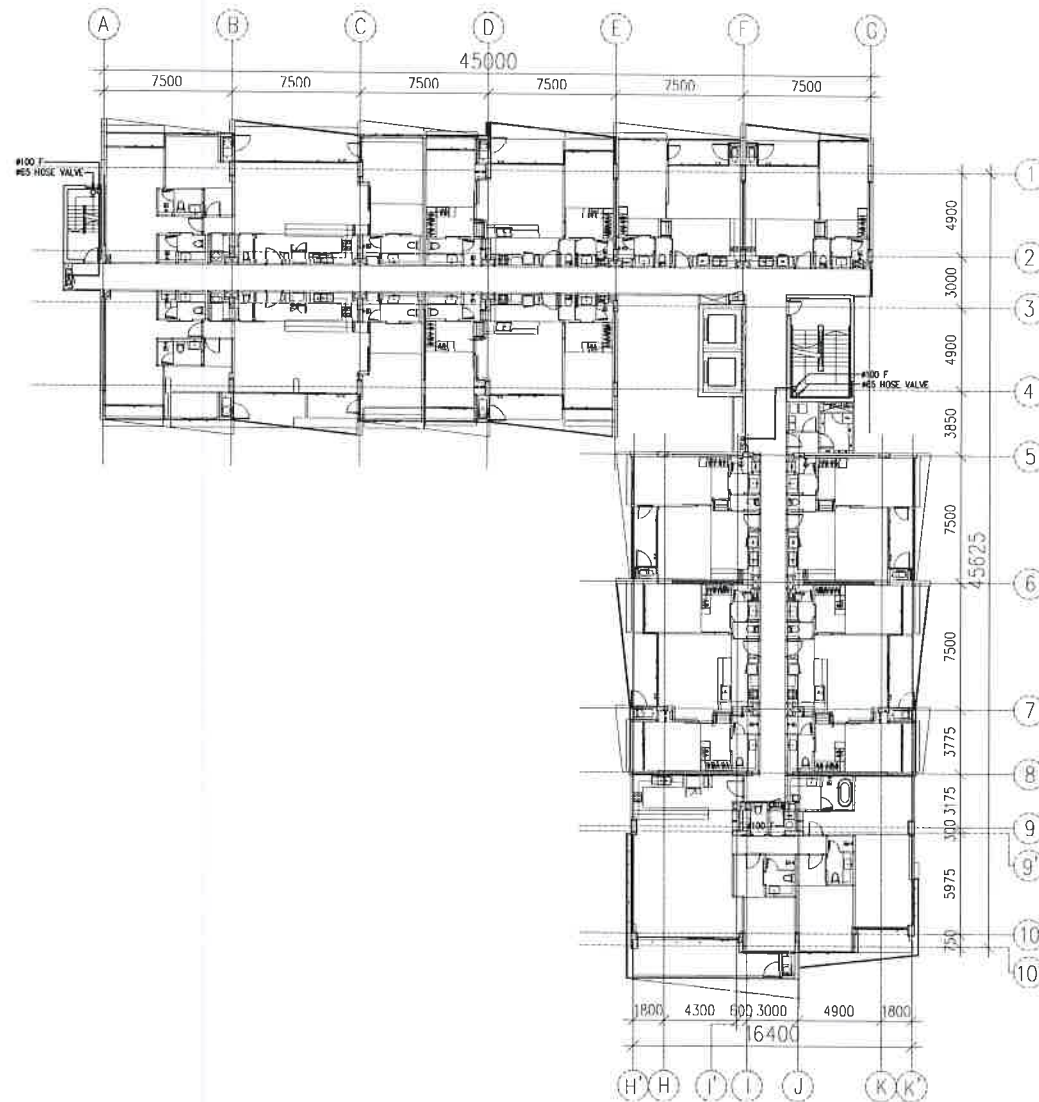


โครงการ สกายพาร์ค เอเลจันดา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)	
ที่ตั้ง ภูเก็ต ภูเก็ต 83110	
บริษัท บางกอกแกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED	
350 หมู่ 1 ถนนภูเก็ต-ภูเก็ต ภูเก็ต 83110	
สถาปนิก	
EIA SUBMISSION	
แบบรวมข้อบัญญัติฉบับที่ 3	
1	
1-BA-FP-4103	



ผังพื่นที่ 4
อาคาร 1

	แผนการเรียนการสอนแบบสหกิจศึกษา สำหรับวิชาที่ 4		
ชื่อ - นามสกุล	รหัสนักเรียน	รหัสประจำตัวประชาชน	ชื่อ
นาย - นางสาว - เด็กชาย - เด็กหญิง	SIN	9-9-999999999	P.P.
ชั้นปี	1-100		
สาขา		I-EA-FP-4104	
เลขประจำตัว			
ชื่อของโรงเรียน			

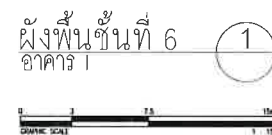


ผังพื้นที่ 5
อาคาร 1

1

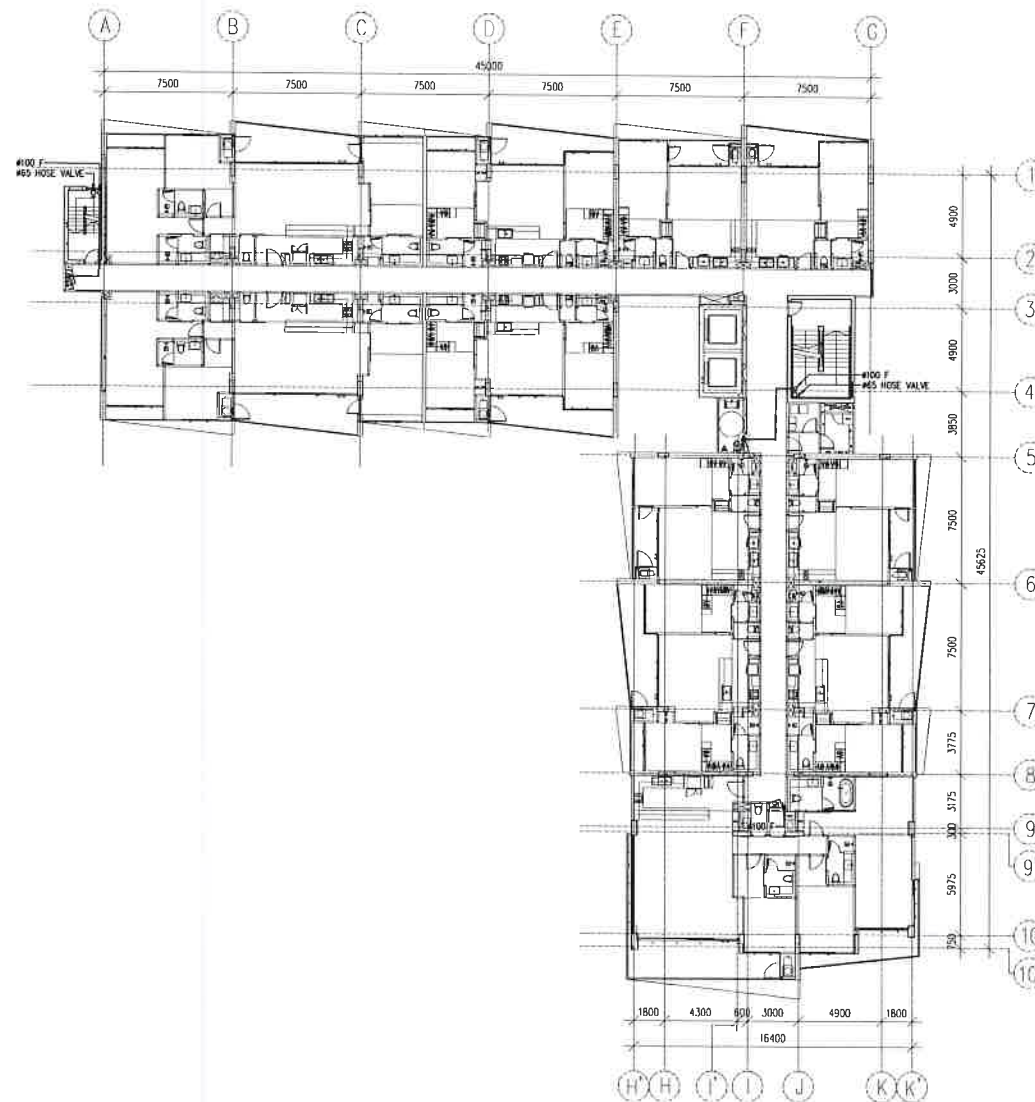
GRAPHIC SCALE 0 5 10 15m 1:150

โครงการ สกายพาร์ค, เอลา ลากันด์ เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)			
ที่ตั้ง ต.บางกาว ๑ ต.บาง ๖ ภูเก็ต 83110			
ดำเนินการโดย บริษัท บางกาวแกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED			
380 1 หมู่ 1 ถนนสาย ๑๐๐ ต.บางกาว ๑ ต.บาง ๖ ภูเก็ต 83110			
หน้าปก			
EIA SUBMISSION			
รูปที่ ๑		รูปที่ ๒	
แบบรวมภาพโครงการในพื้นที่ ๕			
ชื่อโครงการ	THD	ชื่อพื้นที่โครงการ	THD
ชื่อผู้จัดทำ	THD	ชื่อผู้รับจ้าง	THD
ชื่อผู้ตรวจสอบ	THD	ชื่อผู้ตรวจสอบ	THD
ชื่อผู้ดำเนินการ	THD	ชื่อผู้ดำเนินการ	THD
ชื่อผู้รับผิดชอบ	THD	ชื่อผู้รับผิดชอบ	THD
I-BA-PP-4105			



ผังพื่นที่ 6 (1)
อาคาร 1

[illegible]



ผังพื้นที่ 7
อาคาร 1

1

0 3 7.5 15m
GRAPHIC SCALE 1 : 100

โครงการ สกายพาร์ค เอลาแรนด์ (Skypark Elara Lakeland Phuket)			
พื้นที่ ประมาณ 1.3 ไร่ (ประมาณ 22,110 ตร.ม.)			
ผู้รับเหมา บริษัท บางกอกแกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED			
วันที่ 15/11/2565 ที่ 15/11/2565			
สถานที่			
EIA SUBMISSION			
แบบร่างเบื้องต้น			
1-BA-FP-4107			

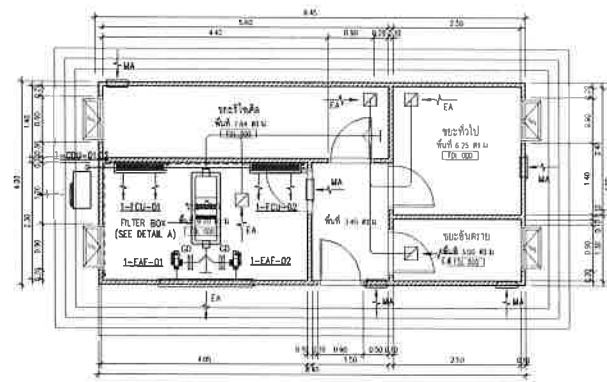
ภาคผนวก ก-4

แบบแปลนระบบระบายอากาศห้องพักรวม

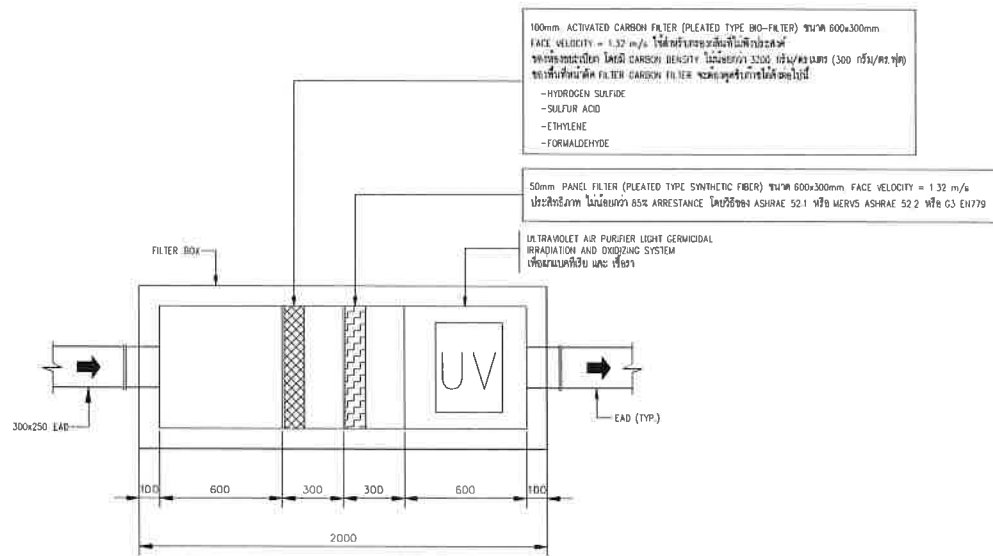
แบบแปลนระบบระบายอากาศห้องพักรวม

เจ้าของ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



แบบขยายห้องขี้น
SCALE 1:50



DETAIL A
SCALE N.T.S.

โครงการ สหภาพพาร์ค เอคิรา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)			
ที่อยู่ ต. 15 หมู่ 15 อ. ภูเก็ต จ. ภูเก็ต 83110			
บริษัท บังทาวแกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED			
300 1 หมู่ 15 อ. ภูเก็ต จ. ภูเก็ต 83110			
ชื่อโครงการ			
EIA SUBMISSION			
แบบขยายของพื้นที่โครงการ และ ระบบระบายน้ำ			
NO. 1	NO. 2	NO. 3	NO. 4
NO. 5	NO. 6	NO. 7	NO. 8
NO. 9	NO. 10	NO. 11	NO. 12
NO. 13	NO. 14	NO. 15	NO. 16
NO. 17	NO. 18	NO. 19	NO. 20
NO. 21	NO. 22	NO. 23	NO. 24
NO. 25	NO. 26	NO. 27	NO. 28
NO. 29	NO. 30	NO. 31	NO. 32
NO. 33	NO. 34	NO. 35	NO. 36
NO. 37	NO. 38	NO. 39	NO. 40
NO. 41	NO. 42	NO. 43	NO. 44
NO. 45	NO. 46	NO. 47	NO. 48
NO. 49	NO. 50	NO. 51	NO. 52
NO. 53	NO. 54	NO. 55	NO. 56
NO. 57	NO. 58	NO. 59	NO. 60
NO. 61	NO. 62	NO. 63	NO. 64
NO. 65	NO. 66	NO. 67	NO. 68
NO. 69	NO. 70	NO. 71	NO. 72
NO. 73	NO. 74	NO. 75	NO. 76
NO. 77	NO. 78	NO. 79	NO. 80
NO. 81	NO. 82	NO. 83	NO. 84
NO. 85	NO. 86	NO. 87	NO. 88
NO. 89	NO. 90	NO. 91	NO. 92
NO. 93	NO. 94	NO. 95	NO. 96
NO. 97	NO. 98	NO. 99	NO. 100

ภาคผนวก ก-5

แบบแปลนฐานรากอาคาร

**แบบประกอบการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
วิศวกรรมโครงสร้างและโยธา**

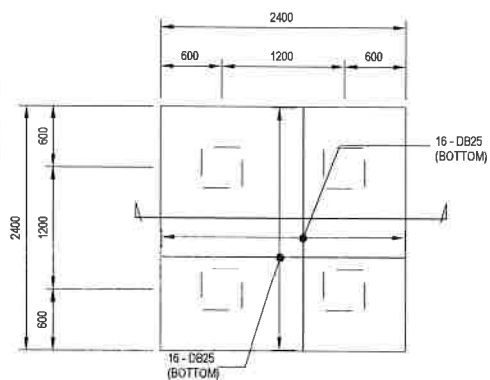
**โครงการสกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
SKYPARK ELARA LAKELAND PHUKET**



EEC Lincolne Scott Co.,Ltd

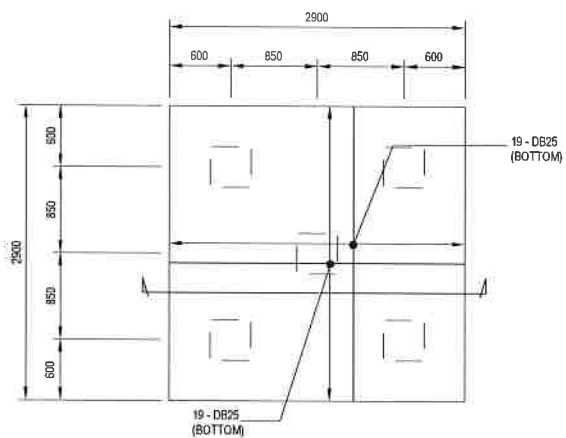
No. 42 EEC Academy 2 Building Soi Ram Inthra 97,
Khan Na Yao Sub-district, Khan Na Yao District
Bangkok 10230 Thailand
Telephone +66 2 130 4599
Facsimile +66 2 130 4594
bangkok@eeclincolnescott.co.th

31/01/2025



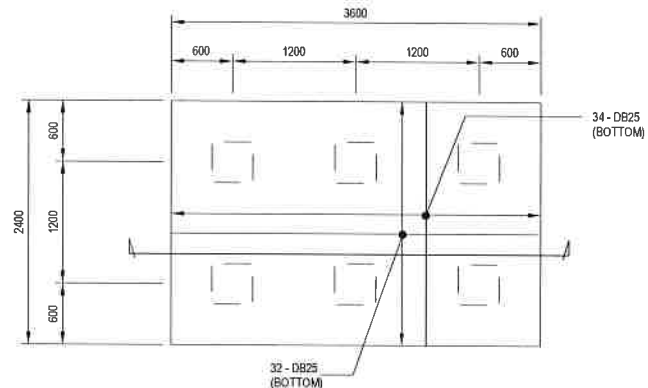
FOUNDATION F4 : PLAN

SCALE 1:50



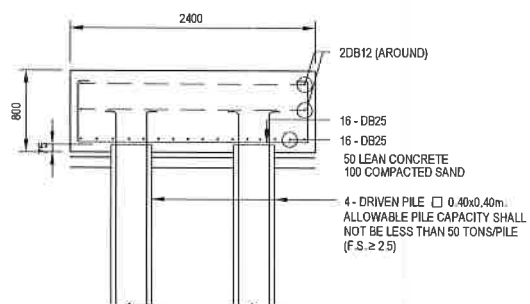
FOUNDATION F5 : PLAN

SCALE 1:50



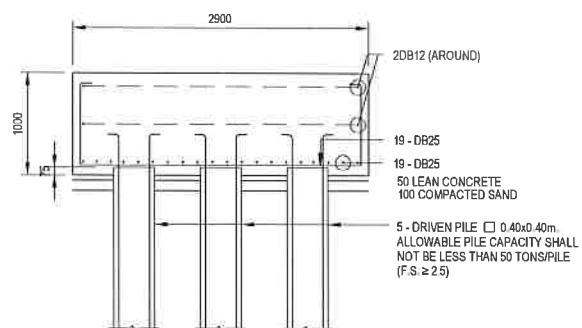
FOUNDATION F6 : PLAN

SCALE 1:50



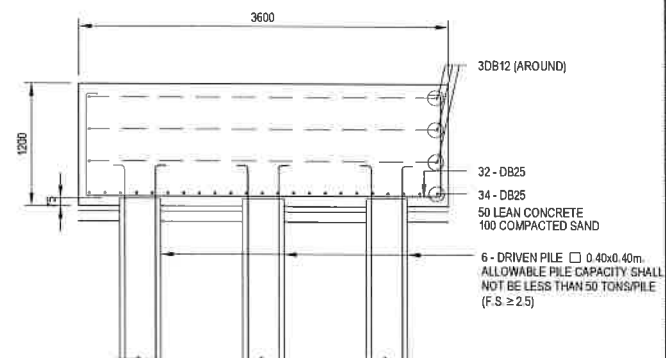
FOUNDATION F4 : SECTION

SCALE 1:50



FOUNDATION F5 : SECTION

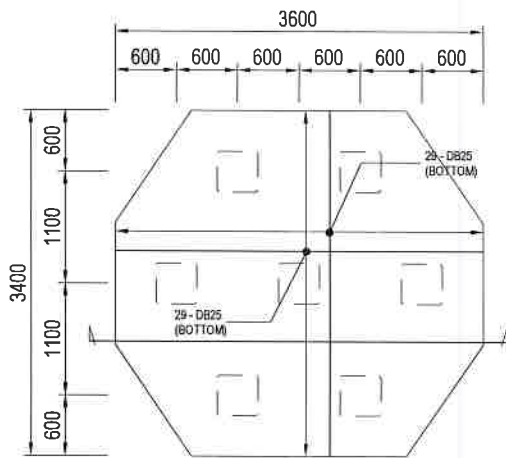
SCALE 1:50



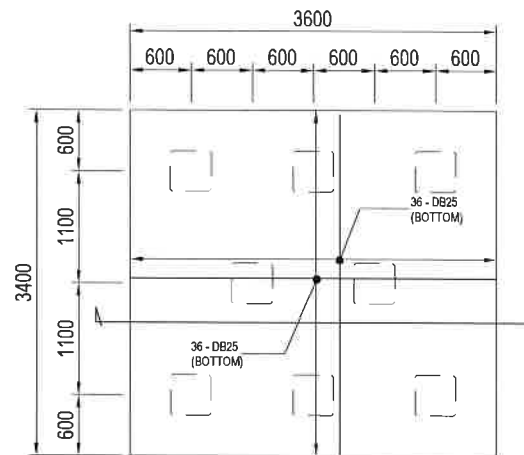
FOUNDATION F6 : SECTION

SCALE 1:50

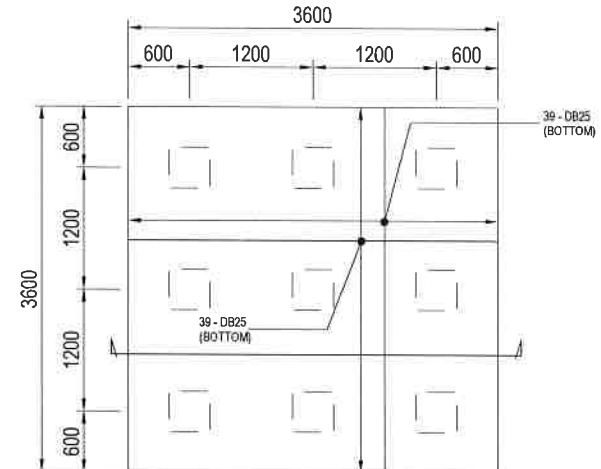
โครงการ	
<p style="text-align: center;">โครงการ สกยาพาร์ค เอรารา เชคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)</p>	
<p>ที่อยู่ เลขที่ ๘๘๘ หมู่ ๘ ตำบล ๘ อำเภอ ๘๓110</p>	
เจ้าของโครงการ	
<p style="text-align: center;">บริษัท บราฮาดิแกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED</p> <p>200/1 หมู่ 1 ตำบลศรีเมืองใหม่, อำเภอเมือง, จังหวัดภูเก็ต 83110</p>	
สถาปนิก	
EIA SUBMISSION	
NORTH	DRAWING
	FOUNDATION DETAIL SHEETS 1 / แบบขยายฐานรากแบบที่ 1
DRAWN BY	JT1 APPROVED BY
CHECKED BY	NW1 DRAWING NO
SCALE	1 50
DATE	31/01/2025 (SL-DE-31-2021)
JOB NO.	
FILE NAME	



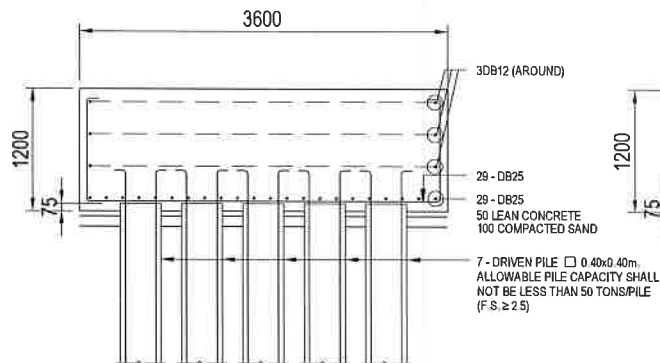
FOUNDATION F7 : PLAN
SCALE 1:50



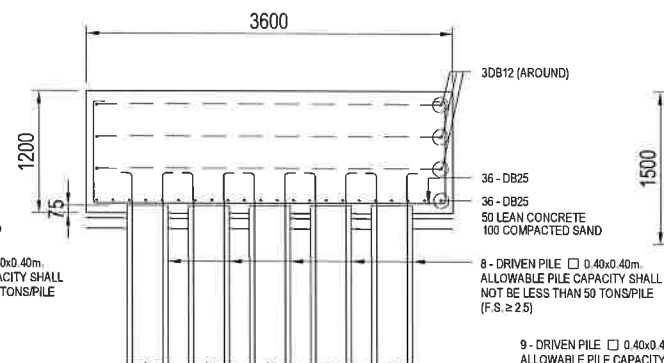
FOUNDATION F8 : PLAN
SCALE 1:50



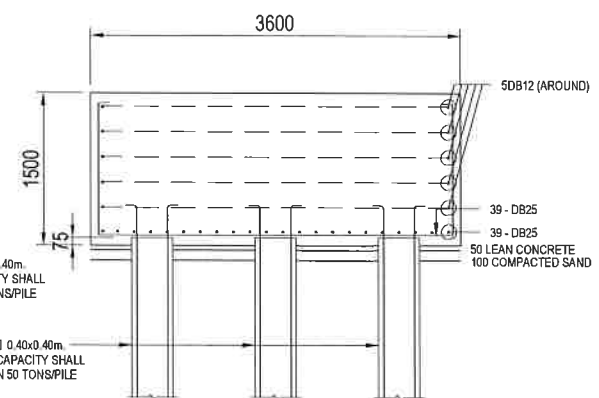
FOUNDATION F9: PLAN
SCALE 1:50



FOUNDATION F7 : SECTION
SCALE 1:50




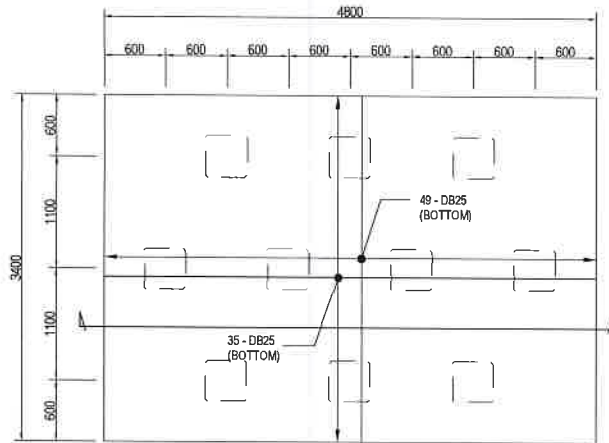
FOUNDATION F8 : SECTION
SCALE 1:50



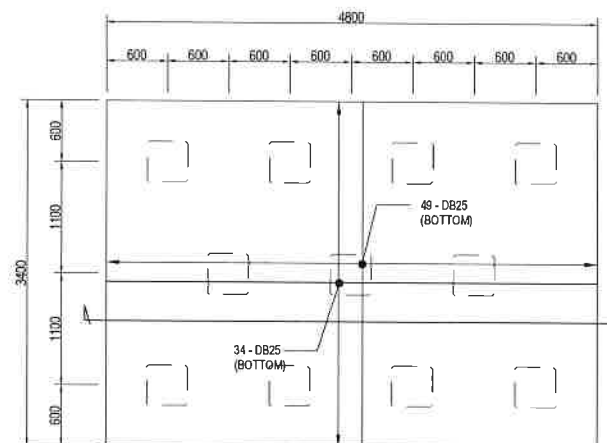
FOUNDATION F9 : SECTION
SCALE 1:50

โครงการ
โครงการ สกายพาร์ค เอลาแรด เซกเมนต์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)
ผู้จัดทำ บริษัท สกายพาร์ค เอลาแรด จำกัด
เจ้าของโครงการ บริษัท สกายพาร์ค เอลาแรด จำกัด
สถาปนิก

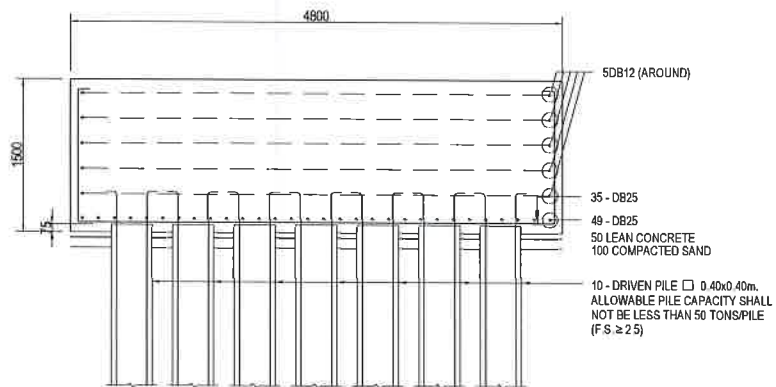
EIA SUBMISSION			
NORTH	DRAWING		
	FOUNDATION DETAIL SHEETS 2 / แบบแปลนฐานรากจากแผ่นที่ 2		
DRAWN BY	JT1	APPROVED BY	NW1
CHECKED BY	NW1	DRAWING NO.	REV
SCALE	1:50	LSL-DE-ST-2 022	
DATE	31/01/2025		
JOB NO.			
FILE NAME			



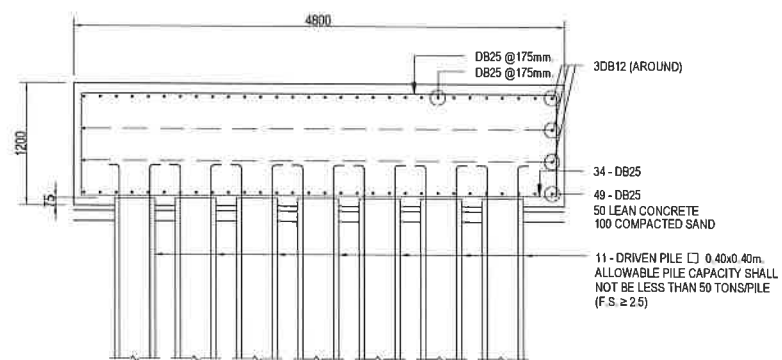
FOUNDATION F10 : PLAN
SCALE 1:50



FOUNDATION F11 : PLAN
SCALE 1:50




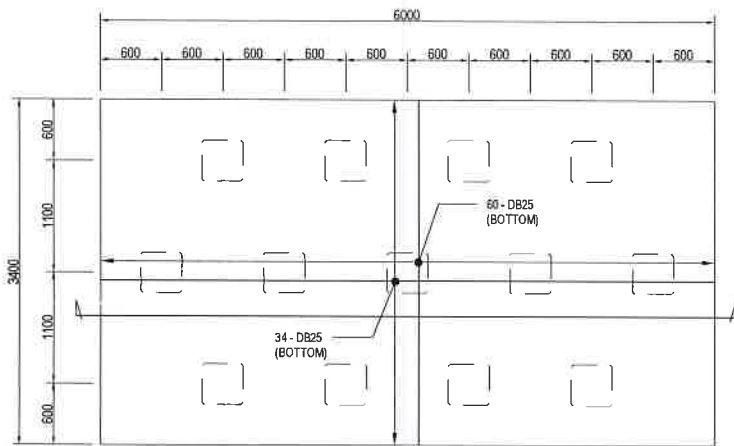
FOUNDATION F10 : SECTION
SCALE 1:50



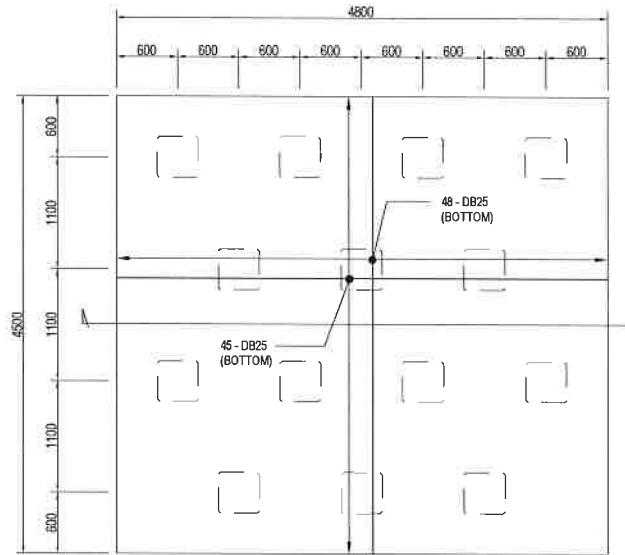
FOUNDATION F11 : SECTION
SCALE 1:50

โครงการ	
โครงการ	
สกายพาร์ค เอลารา	
เขตแดนศุภกิจ	
(Skypark Elara Lakeland Phuket)	
พื้นที่	
ม. ๑๕๖๘๗๘ ๐.๐๐๐๐๐ ๔๔๔๔๔ ๘๓๓๓๓	
เจ้าของโครงการ	
บริษัท บางกอกแกรนด์ จำกัด	
BANGTAO GRANDE LIMITED	
3550/1 หมู่ ๑๐ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมืองภูเก็ต ๘๓๐๐๐	
สถาปนิก	

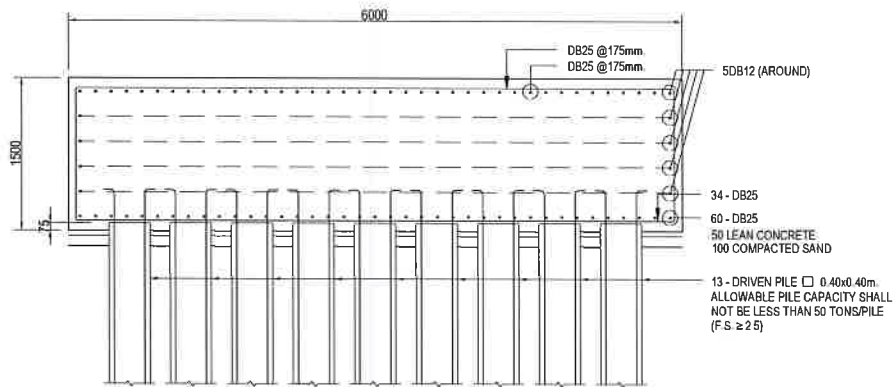
EIA SUBMISSION			
NORTH	DRAWING		
	FOUNDATION DETAIL SHEETS 3 / แบบขยายฐานรากแผ่นที่ 3		
DRAWN BY	JT1	APPROVED BY	NW1
CHECKED BY	NW1	DRAWING NO.	REV
SCALE	1:50		
DATE	31/11/2023	JSL-DE-S1-2.023	
JOB NO.			
FILE NAME			



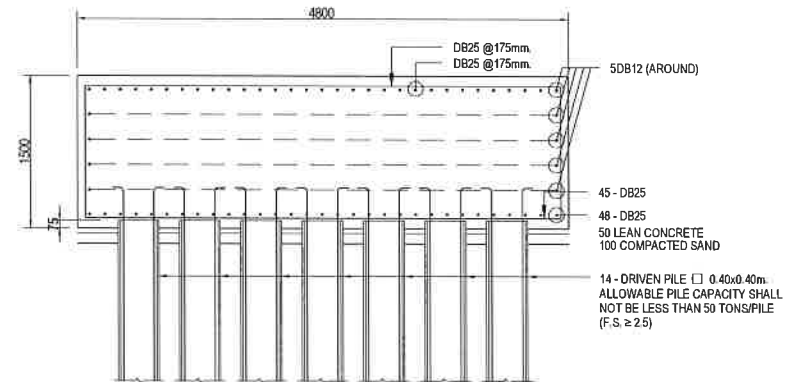
FOUNDATION F13 : PLAN
SCALE 1:50



FOUNDATION F14 : PLAN
SCALE 1:50




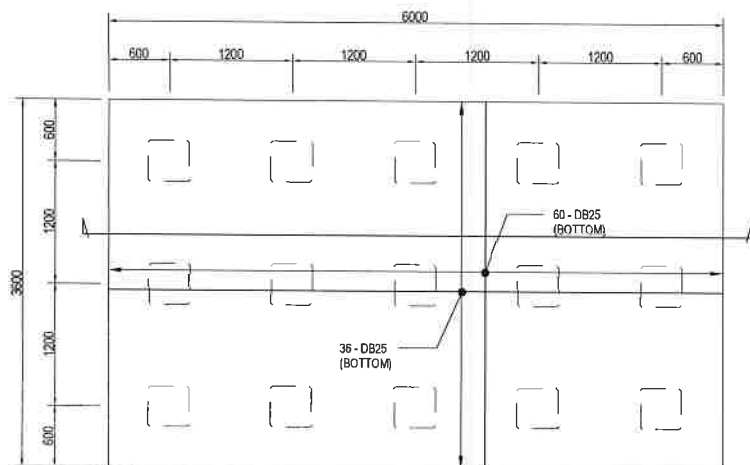
FOUNDATION F13 : SECTION
SCALE 1:50



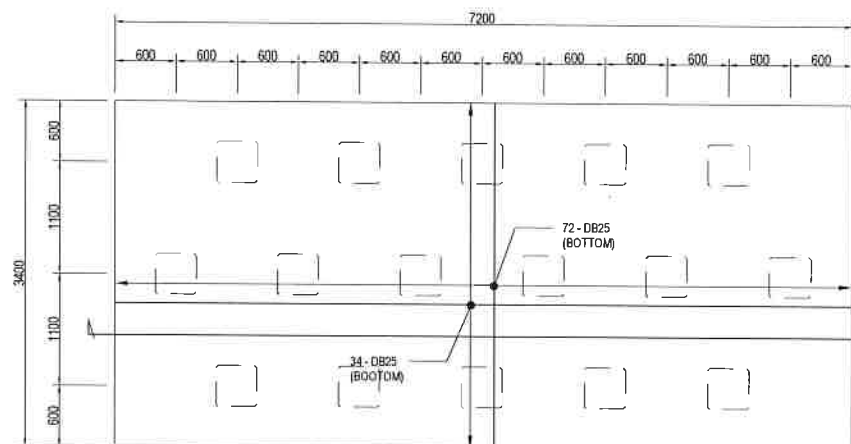
FOUNDATION F14 : SECTION
SCALE 1:50

โครงการ	
โครงการ สกายพาร์ค เอลารา เอกมัย ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)	
ที่อยู่ เลขที่ ๑๑๑ หมู่ ๑๑ ตำบล ๑๑ อำเภอ ๑๑ จังหวัด ๑๑	
เจ้าของโครงการ	
บริษัท บำรุงการก่อสร้าง จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED	
3001 หมู่ ๑๑ ตำบล ๑๑ อำเภอ ๑๑ จังหวัด ๑๑	
สถาปนิก	

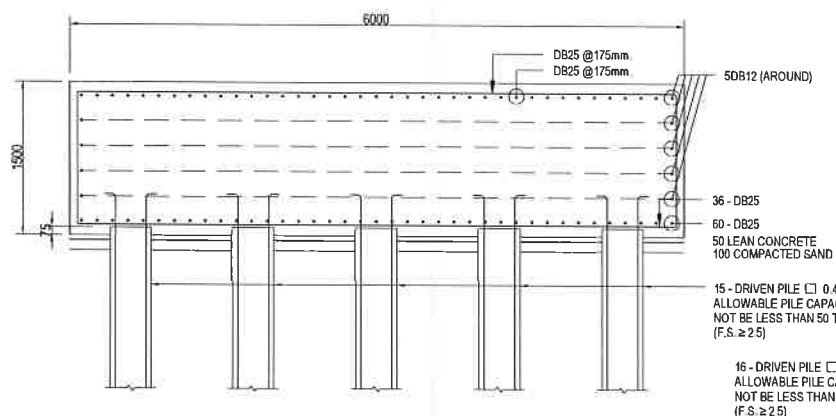
EIA SUBMISSION			
NORTH	DRAWING		
	FOUNDATION DETAIL SHEETS 4 / แบบมาตรฐานรายการแผ่นที่ 4		
DRAWN BY	JT1	APPROVED BY	NW1
CHECKED BY	NW1	DRAWING NO	REV
SCALE	1:50	LSL-DE-ST-2 024	
DATE	31/01/2023		
JOB NO.			
FILE NAME			



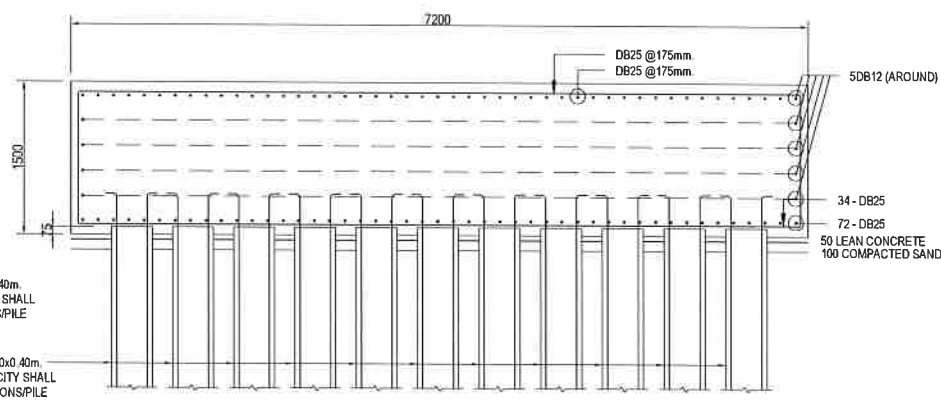
FOUNDATION F15 : PLAN
SCALE 1:50



FOUNDATION F16A : PLAN
SCALE 1:50




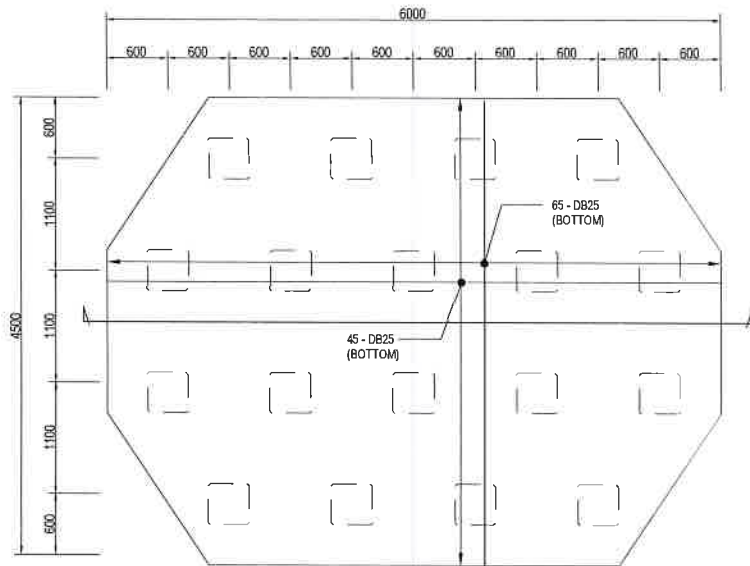
FOUNDATION F15 : SECTION
SCALE 1:50



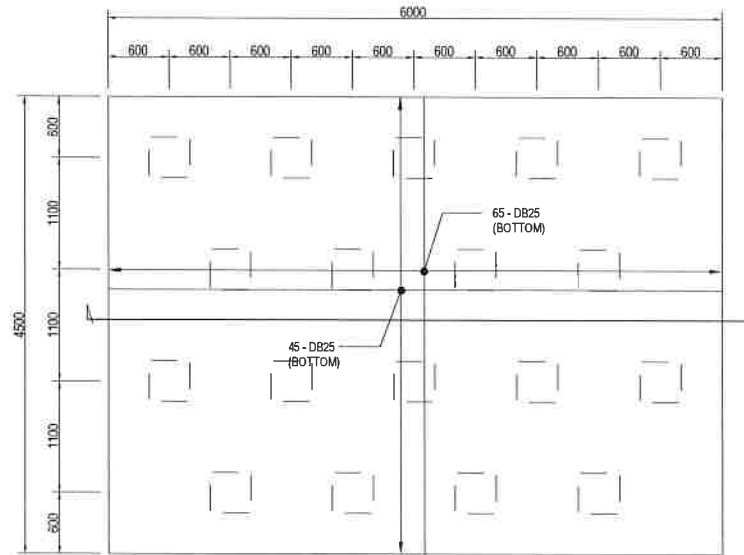
FOUNDATION F16A: SECTION
SCALE 1:50

โครงการ
โครงการ สกายพาร์ค เอลารา เอกแลนด์ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)
ที่ เลขที่ ๖๖๖ ถนน ๖๖๖ ตำบล ๖๖๖ อำเภอ ๖๖๖ จังหวัด ๖๖๖
เจ้าของโครงการ
บริษัท บังทาวแกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED
วันที่ ๖๖/๖๖/๖๖
สถาปนิก

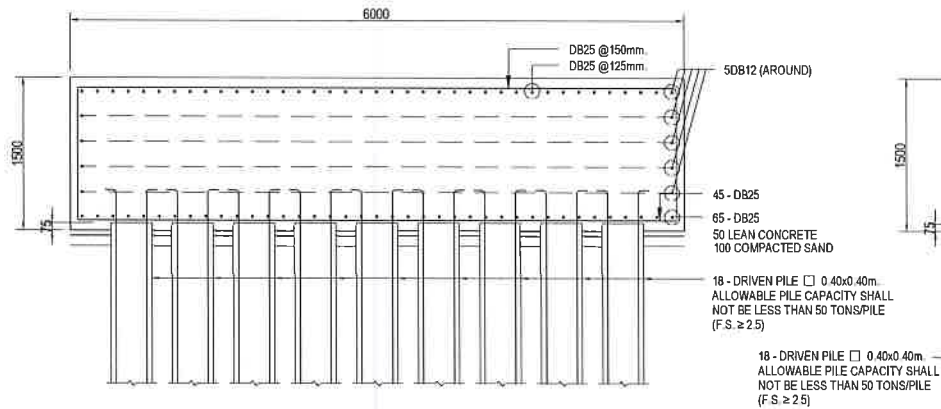
EIA SUBMISSION			
NORTH	DRAWING		
	FOUNDATION DETAIL SHEETS 5 / แบบขยายฐานรากแบบที่ 5		
DRAWN BY	JT1	APPROVED BY	NW1
CHECKED BY	NW1	DRAWING NO.	REV
SCALE	1:50		
DATE	31/01/2025	LSU-DE-S1-3-025	
JOB NO.			
FILE NAME			



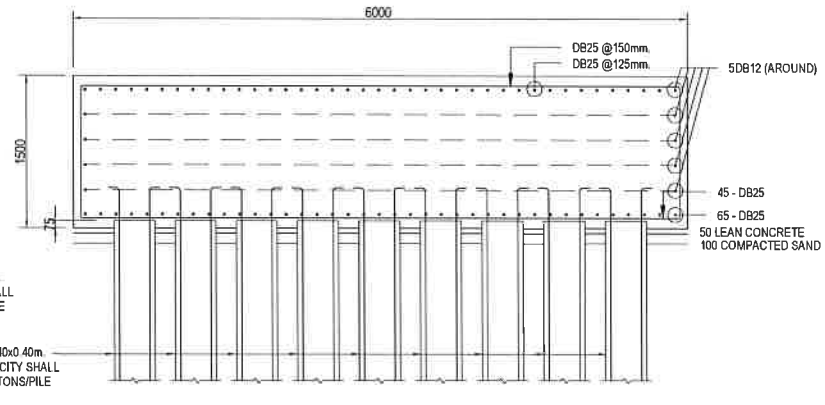
FOUNDATION F18 : PLAN
SCALE 1:50



FOUNDATION F18A : PLAN
SCALE 1:50




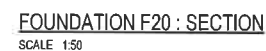
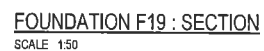
FOUNDATION F18 : SECTION
SCALE 1:50




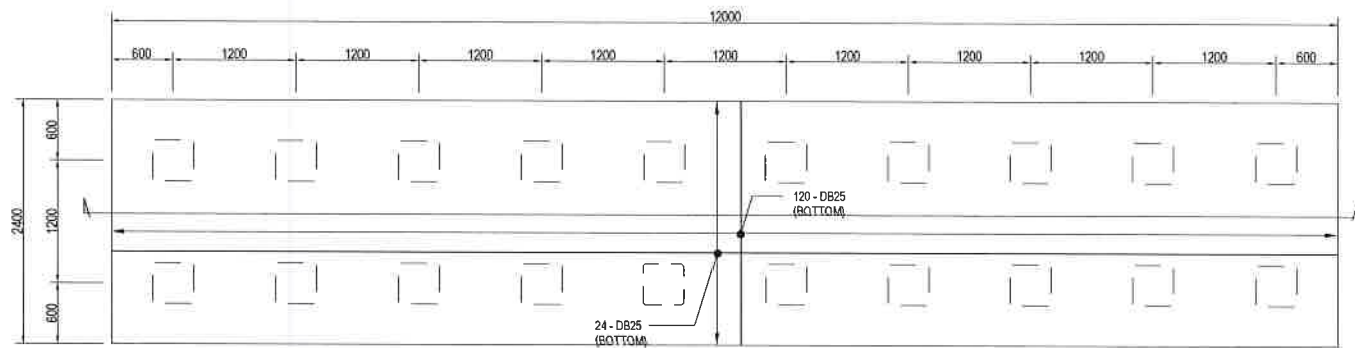
FOUNDATION F18A: SECTION
SCALE 1:50

โครงการ
โครงการ สกายพาร์ค เอลา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)
ผู้จัดทำ
บริษัท บังสัท กราฟิค จำกัด BANGSAO GRANDE LIMITED
3001 หมู่ 10 ตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83110
สถาปนิก

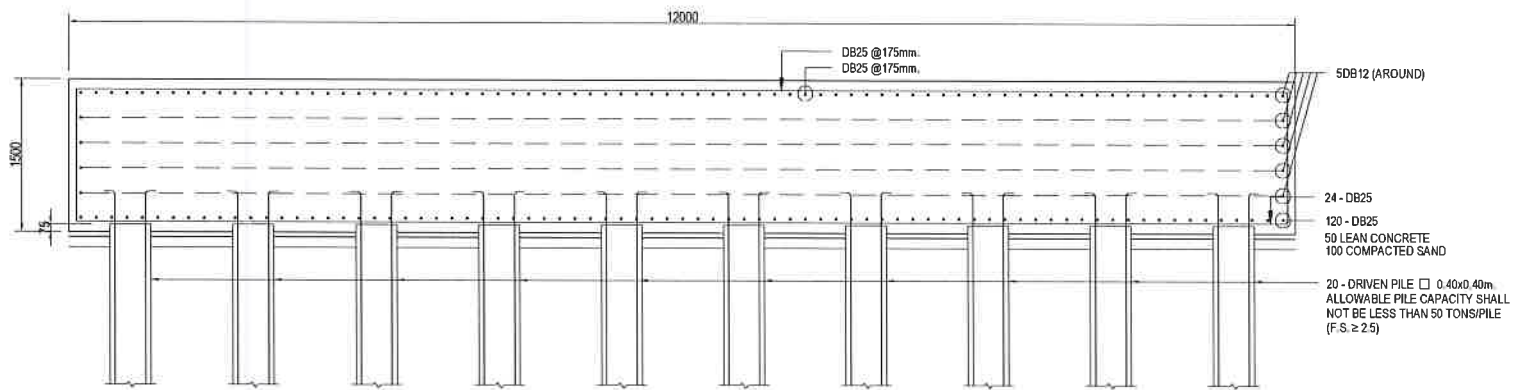
EIA SUBMISSION			
NORTH	DRAWING		
	FOUNDATION DETAIL SHEETS 6 / แบบมาตรฐานรายการที่ 6		
DRAWN BY	JT1	APPROVED BY	NW1
CHECKED BY	NW1	DRAWING NO	REV
SCALE	1 : 50	LSL-DE-ST-2-026	
DATE	31/01/2021		
JOB NO			
FILE NAME			



โครงการ			
โครงการ สกายพาร์ค เอรารา เอกเขนส์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)			
ที่ตั้ง 30 หมู่ 12 ต.เขาหลัก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต 83110			
เจ้าของโครงการ			
บริษัท บางเขาแกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED 300/1 หมู่ 12 ตำบลเขาหลัก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต 83110			
สถาปนิก			
EIA SUBMISSION			
NORTH	DRAWINGS		
	FOUNDATION DETAIL SHEETS 7 / แบบรายละเอียดแผ่นที่ 7		
DRAWN BY	JT	APPROVED BY	NW1
CHECKED BY	NW1	DRAWING NO	REV
SCALE	1 : 50	CSL-DE-S1-2.027	
DATE	31/11/2025		
JOB NO			
FILE NAME			




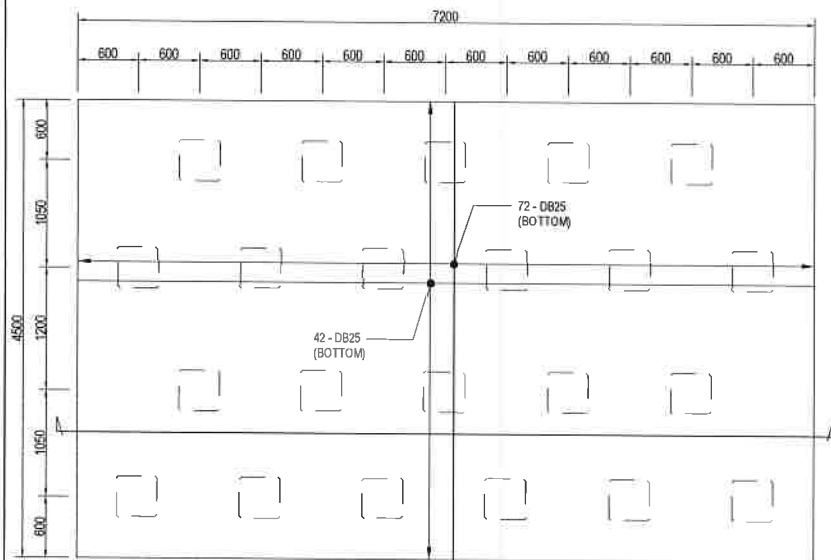
FOUNDATION F20A: PLAN
SCALE 1:50



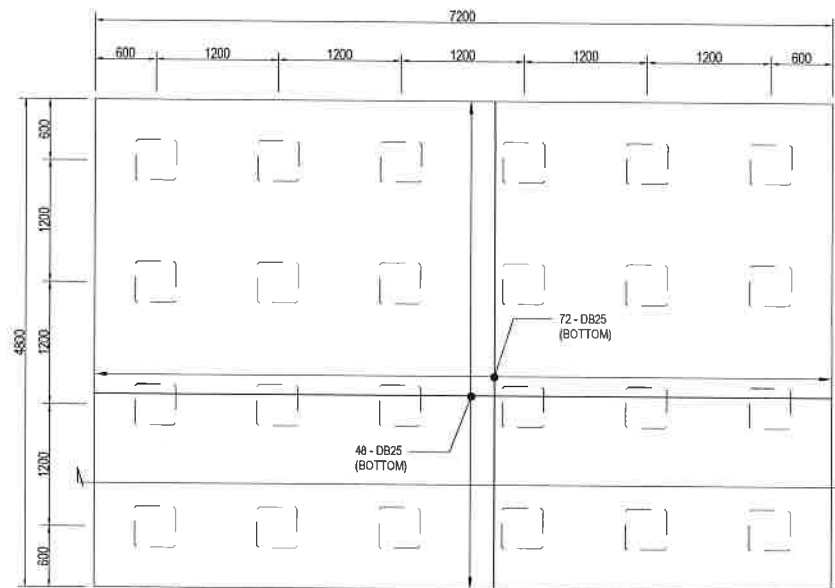
FOUNDATION F20A : SECTION
SCALE 1:50

โครงการ
โครงการ สกายพาร์ค เอราเอร์ เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elera Lakeland Phuket)
ชื่อ บริษัทสถาปัตย์วิศวกรรม 83110
เจ้าของโครงการ
บริษัท บำรุงพาณิชย์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED
3001 หมู่ 10 ตำบลนาบ่อคำ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83110
สถาปนิก

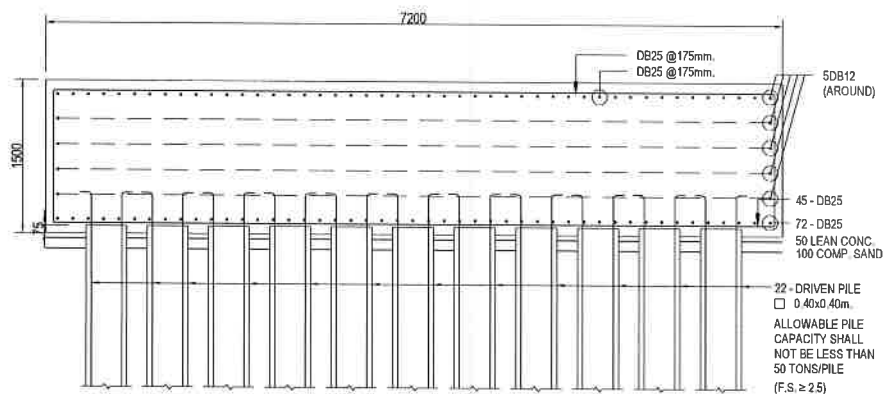
EIA SUBMISSION			
NORTH	DRAWING		
	FOUNDATION DETAIL SHEETS 8 / แบบมาตรฐานรายการแผ่นที่ 8		
DRAWN BY	JT1	APPROVED BY	NW1
CHECKED BY	NW1	DRAWING NO	REV
SCALE	1:50	LSL-DE-ST-2 028	
DATE	31/01/2022		
JOB NO			
FILE NAME			



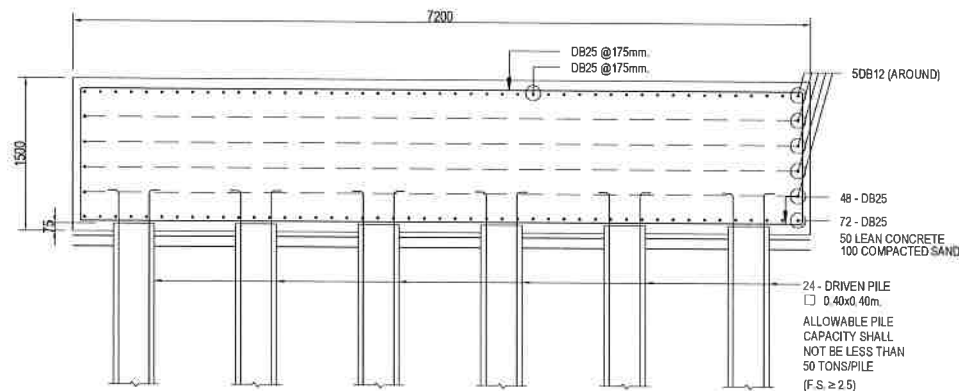
FOUNDATION F22 : PLAN
SCALE 1:50



FOUNDATION F24 : PLAN
SCALE 1:50




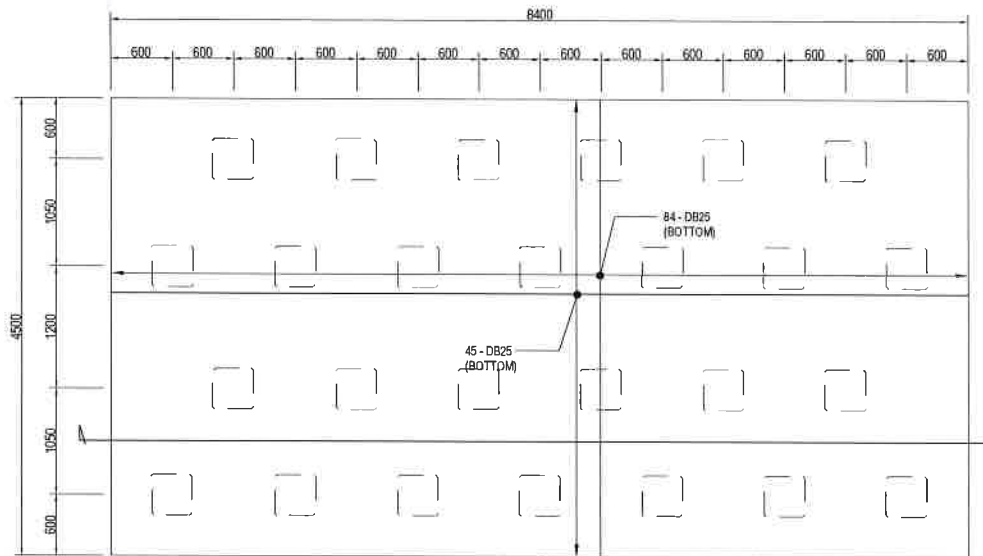
FOUNDATION F22 : SECTION
SCALE 1:50



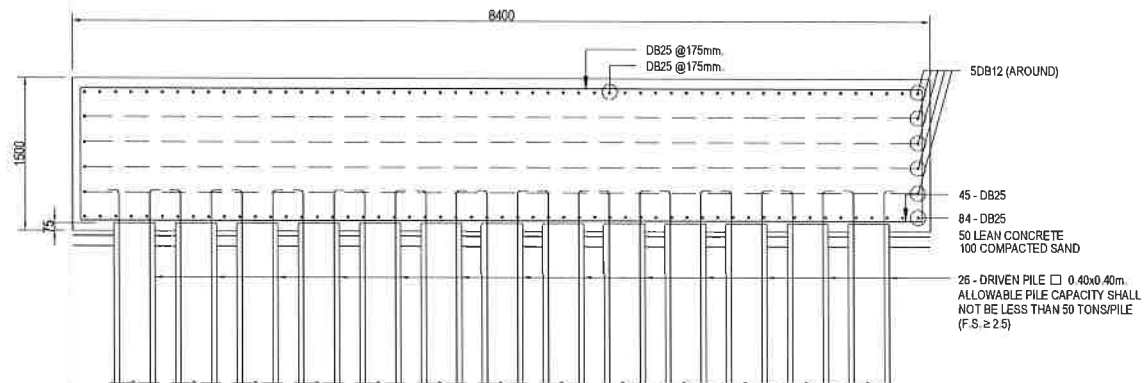
FOUNDATION F24 : SECTION
SCALE 1:50

โครงการ	<p align="center">โครงการ สถานพาร์ค เอลาราย เอกแลนด์ ปุทศิก (Skypark Elara Lakeland Phuket)</p> <p>พื้นที่ ๑.๕๖๔๗๘๙๒ ตารางวา หรือ ๔๖ ไร่ ๓๓ งาน ๕๓ ตรว.</p>
เจ้าของโครงการ	<p align="center">บริษัท บังทาวแกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED</p> <p>880/9 หมู่ 9 ตำบลทับปด อำเภอทับปด จังหวัดพังงา โทร ๐๙-๖๒๖๒-๒๓๓๓๒</p>
ตลาดเป้าหมาย	

EIA SUBMISSION			
NORTH	DRAWING		
	FOUNDATION DETAIL SHEETS 9 / 1. ฐานรากแบบคานาคอนกรีต		
DRAWN BY	JT1	APPROVED BY	N
CHECKED BY	NW1	DRAWING NO.	REV
SCALE	1:50		
DATE	31/01/2023	LS4-BE-01-029	
JOB NO.			
FILE NAME			




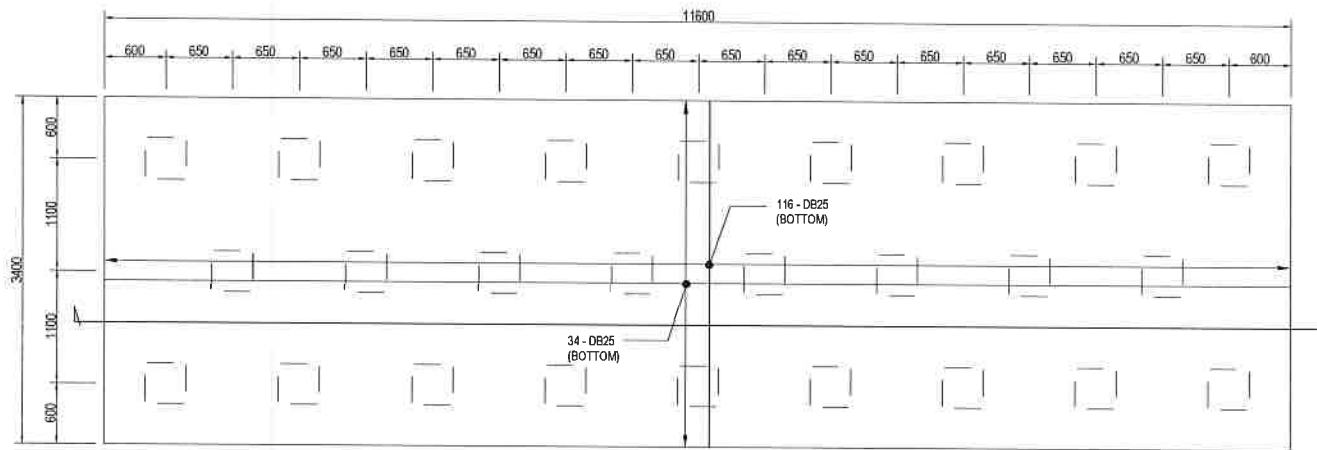
FOUNDATION F26 : PLAN
SCALE 1/50



FOUNDATION F26 : SECTION
SCALE 1/50

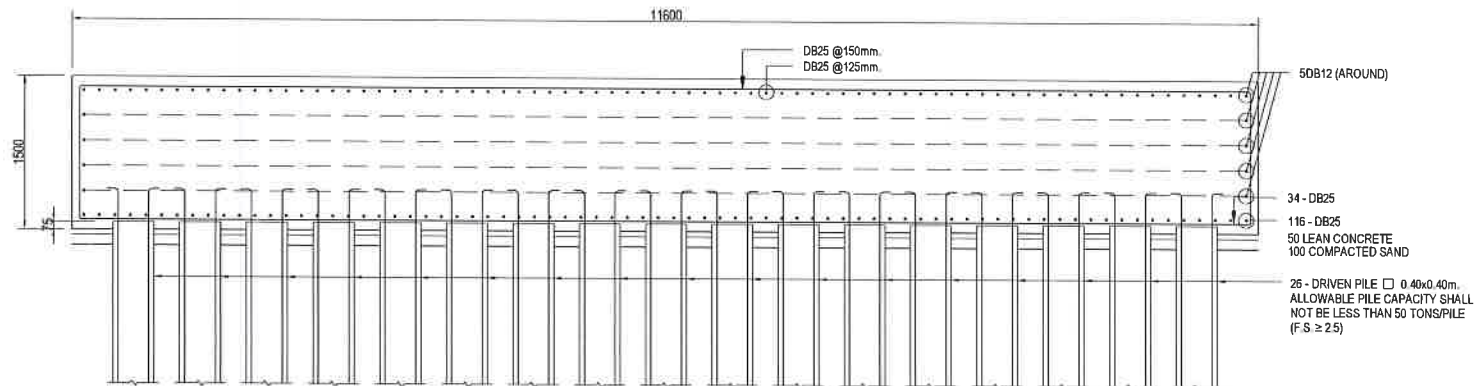
โครงการ	
โครงการ ตึกพาร์ค เอลรา เชคเค้นท์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)	
ที่แปล เลขที่ ๑๔๘ ๖ ถนน ภูเก็ต ๘3110	
เจ้าของโครงการ	
บริษัท บางกอกแกรนด์ จำกัด BANGKAO GRANDE LIMITED	
250/1 หมู่ 11 ถนน ภูเก็ต ๘3110 ภูเก็ต ๘3110	
สถาปนิก	

EIA SUBMISSION			
NORTH	DRAWING		
	FOUNDATION DETAIL SHEETS 10 / แบบขยายฐานรากแผ่นที่ 10		
DRAWN BY	JT1	APPROVED BY	NW1
CHECKED BY	NW1	DRAWING NO	REV
SCALE	1/50	SL-DE-ST-2.000	
DATE	31/01/2023		
JOB NO			
FILE NAME			



FOUNDATION F26A : PLAN


SCALE 1:50

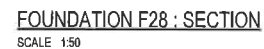


FOUNDATION F26A : SECTION

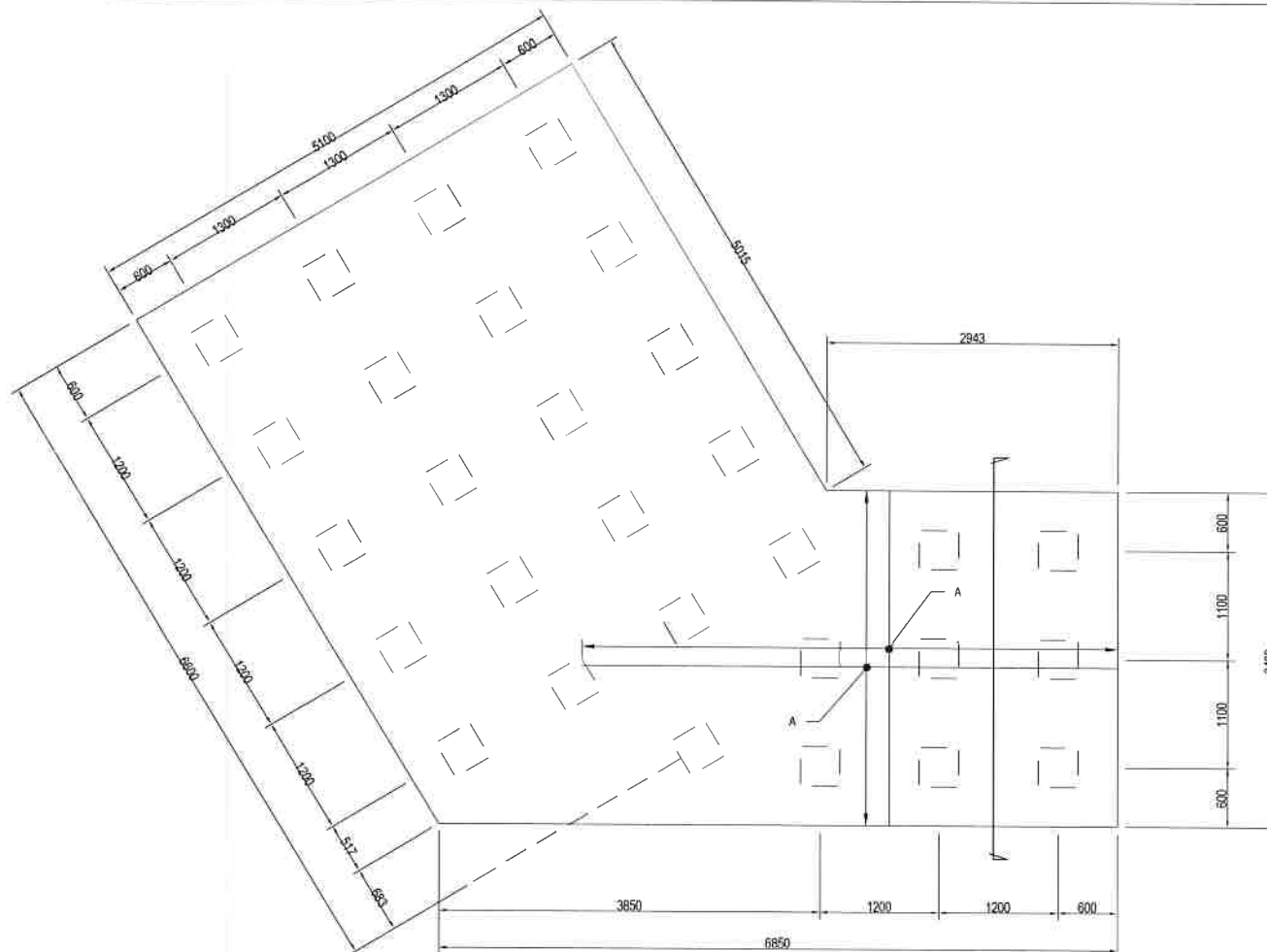
SCALE 1:50

โครงการ	
โครงการ สกายพาร์ค เอลารา เขตแอนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)	
พื้นที่ ม. 9 เขตเทศบาลนครภูเก็ต 83110	
เจ้าของโครงการ	
บริษัท บำรุงการก่อสร้าง จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED	
255/1 หมู่ 9 เขตเทศบาลนครภูเก็ต ม. 9 (ภูเก็ต, ภูเก็ต) โทรศัพท์ 033110	
สถาปนิก	

EIA SUBMISSION			
NORTH	DRAWING		
	FOUNDATION DETAIL SHEETS 11 / แบบรายละเอียดฐานรากหน้าตัด 11		
DRAWN BY	JT1	APPROVED BY	NW1
CHECKED BY	NW1	DRAWING NO.	REV
SCALE	1:50		
DATE	31/01/2025	LSL-DE-ST-2 031	
JOB NO.			
FILE NAME			

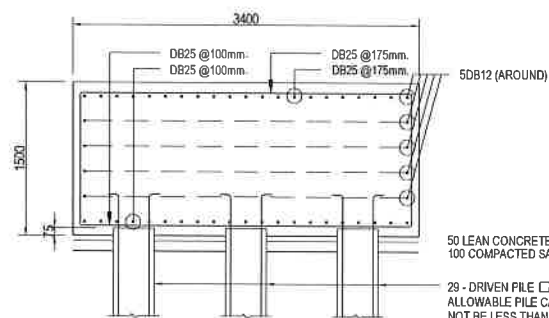


โครงการ			
<p style="text-align: center;">โครงการ ขยายพาร์ก เอกฉัตร เอเคแลนด์ภูเก็ต (Skypark Ekara Lakeland Phuket)</p>			
ที่นับ ๓/๑๖๔๗๐-๐-๐๐๖๓๑-๓-๐๐๓๓๓-๑3110			
เจ้าของโครงการ			
บริษัท บางกอกแกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED 380/1 หมู่1 ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๗๙ จ.ภูเก็ต 83110			
สถาปนิก			
EIA SUBMISSION			
NORTH	DRAWING		
	FOUNDATION DETAIL SHEETS 12 / แบบขยายฐานรากแผ่นที่ 12		
DRAWN BY	JT1	APPROVED BY	NW1
CHECKED BY	NW1	DRAWING NO	REV
SCALE	1 : 50	LSI-DE-S7-2 032	
DATE	31/01/2023		
JOB NO			
FILE NAME			



FOUNDATION F29 : PLAN


SCALE 1:50

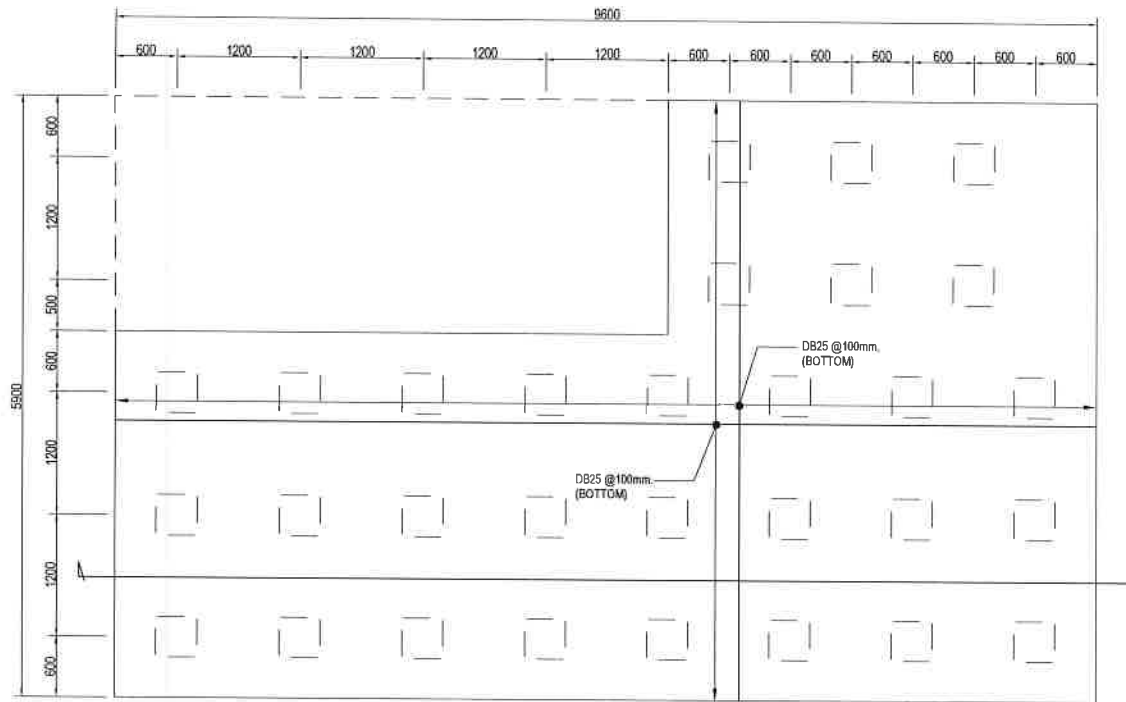


FOUNDATION F29 : SECTION

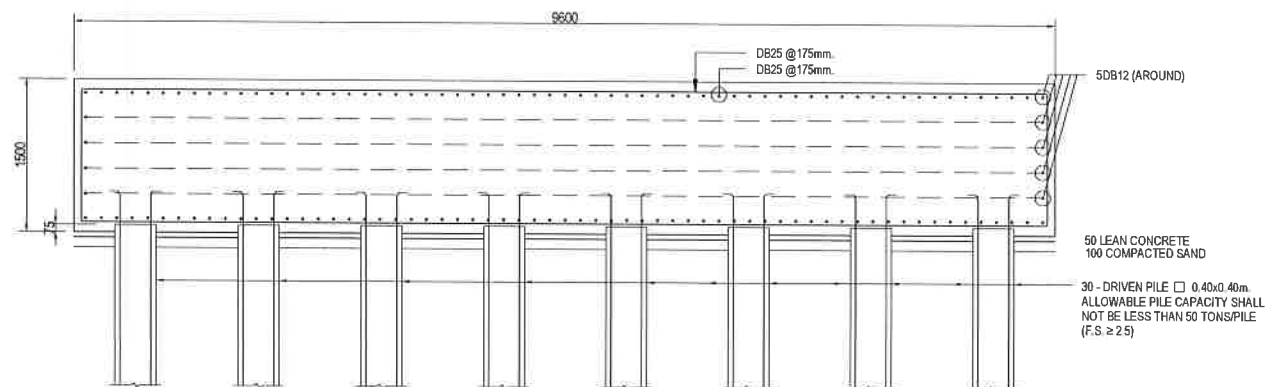
SCALE 1:50

โครงการ	
โครงการ	
อุทยานฟาร์ม เอลาร่า	
เขตเทศบาลภูเก็ต	
(Skypark Elara Lakeland Phuket)	
พื้นที่	
เลขที่โครงการ 02110	
เจ้าของโครงการ	
บริษัท บำรุงการเกษตร จำกัด	
BANGTAO GRANDE LIMITED	
3801 หมู่ 11 ตำบลนาบอนนาค, อำเภอเมืองภูเก็ต, ภูเก็ต 83110	
สถาปนิก	

EIA SUBMISSION			
NORTH	DRAWINGS		
	FOUNDATION DETAIL SHEETS 13 / แบบมาตรฐานรายละเอียด 13		
DRAWN BY	JT1	APPROVED BY	NW1
CHECKED BY	NW1	DRAWING NO.	REV
SCALE	1:50	LSL-DE-ST-2 033	
DATE	31/01/2025		
JOB NO.			
FILE NAME			



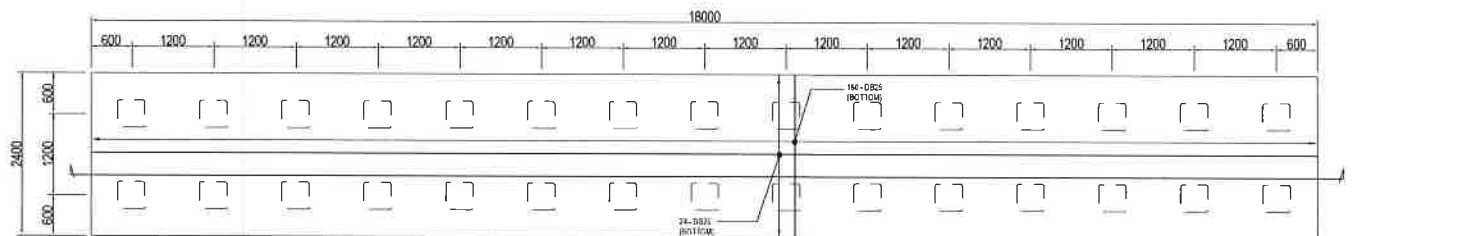
FOUNDATION F30B : PLAN
SCALE 1:50



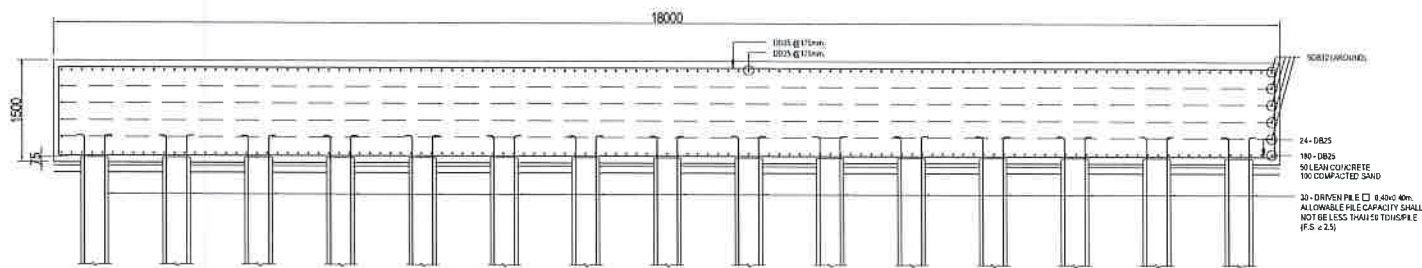
FOUNDATION F30B : SECTION
SCALE 1:50

โครงการ	
โครงการ	
สกายพาร์ค เอลารา	
เขตแลนด์ ภูเก็ต	
(Skypark Elara Lakeland Phuket)	
พื้นที่	
พื้นที่โครงการ 0.0000 ตารางกิโลเมตร 0.0000 ไร่	
เจ้าของโครงการ	
บริษัท บำรุงราษฎร์ จำกัด	
BANGTAO GRANDE LIMITED	
2001 หมู่ 11 ตำบลนาเกลือ อำเภอเมืองภูเก็ต 83110	
สถาปนิก	

EIA SUBMISSION			
NORTH	DRAWINGS		
	FOUNDATION DETAIL SHEETS 15 /		
	แบบมาตรฐานรายการที่ 15		
DRAWN BY	JT1	APPROVED BY	NW1
CHECKED BY	NW1	DRAWING NO.	REV
SCALE	1:50		
DATE	31/01/2020	LSL-DE-S1-2.035	
JOB NO.			
FILE NAME			




FOUNDATION F30C : PLAN
SCALE : 1/15

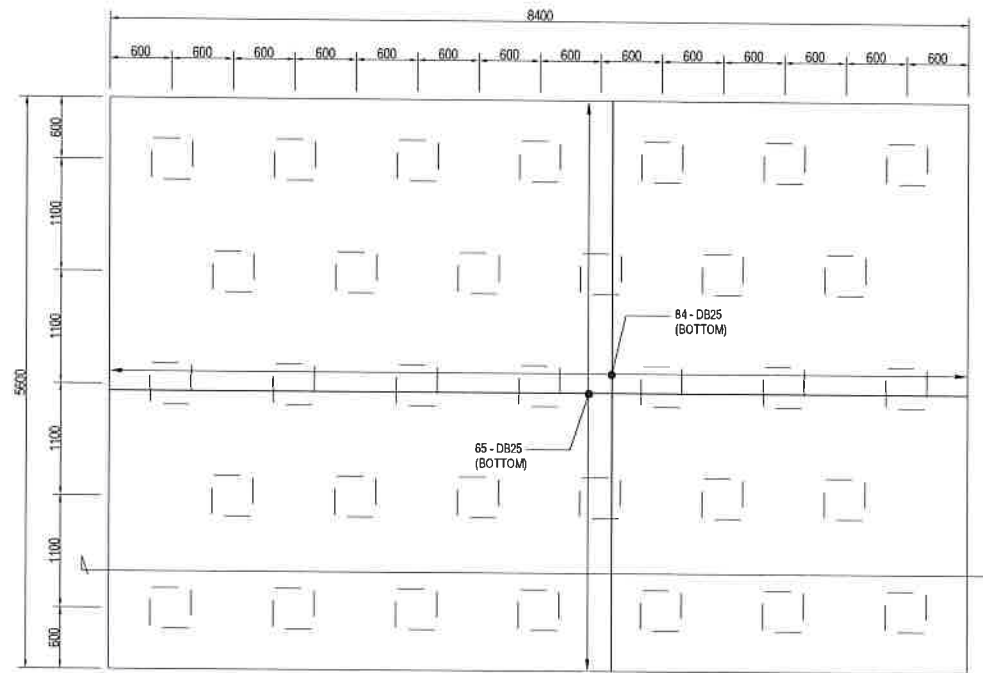


FOUNDATION F30C : SECTION
SCALE : 1/75

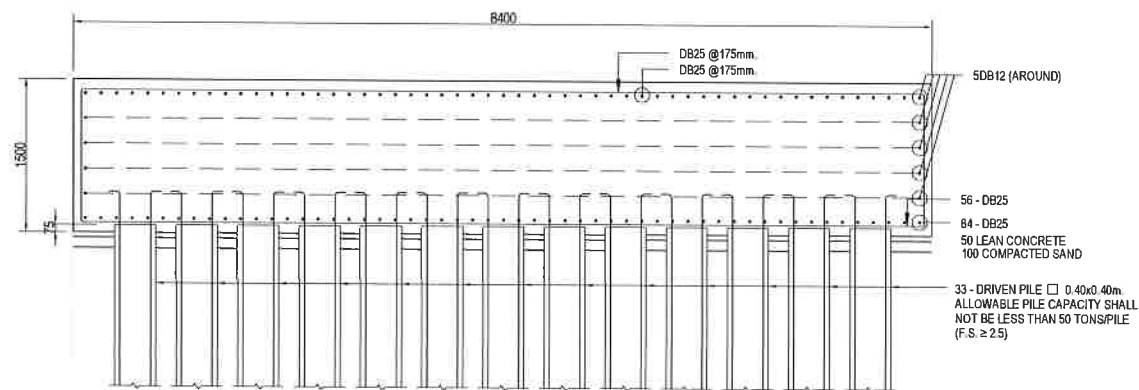
โครงการ	
โครงการ สกายพาร์ค เอลา เลคแลนด์ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)	
#69 69/1 หมู่ 1 ตำบลเขากระปราง อำเภอเมืองภูเก็ต 83110	
เจ้าของโครงการ	
บริษัท บางจากแกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED	
399/1 หมู่ 1 ตำบลเขากระปราง อำเภอเมืองภูเก็ต 83110	
สถาปนิก	



EIA SUBMISSION			
NORTH	DRAWING		
	FOUNDATION DETAIL SHEETS 16 / แบบขยายฐานรากแผ่นที่ 16		
DRAWN BY	JT1	APPROVED BY	NW1
CHECKED BY	NW1	DRAWING NO	REV
SCALE	1 : 75	LSL-DE-ST-2 036	
DATE	31/01/2025		
JOB NO			
FILE NAME			




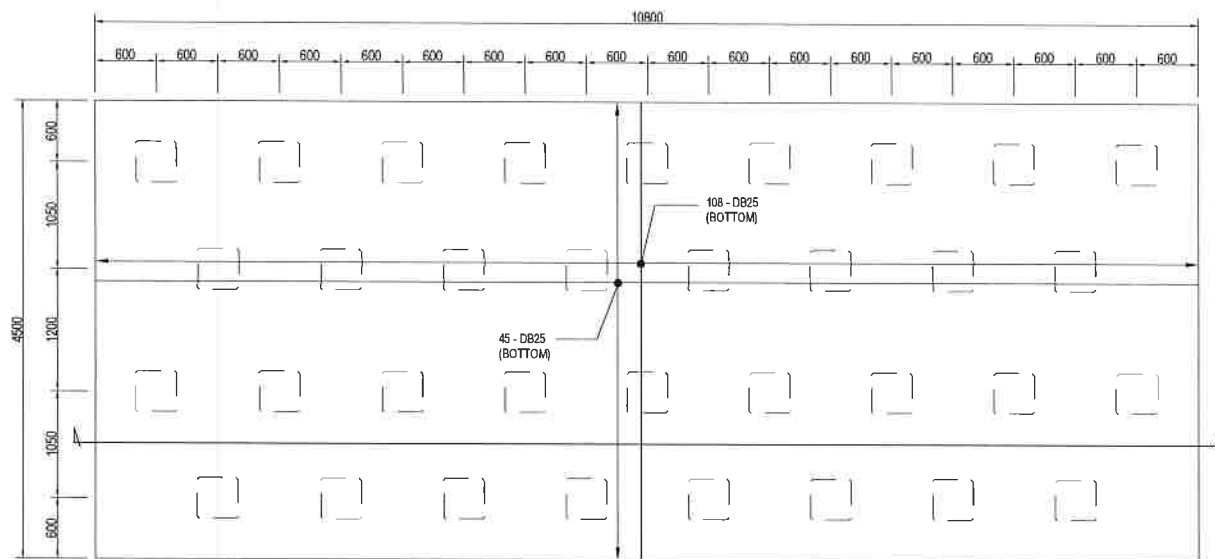
FOUNDATION F33 : PLAN
SCALE 1:50



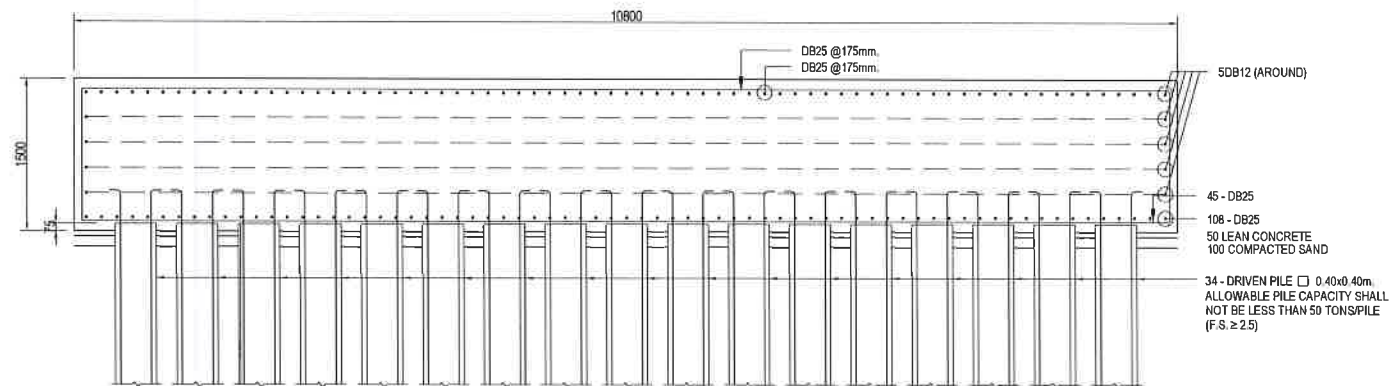
FOUNDATION F33 : SECTION
SCALE 1:50

โครงการ สกายพาร์ค เอลารา เขตแลนด์ ลากันด์ (Skypark Elara Lakeland Phuket)
ที่ปรึกษา บริษัท บังทาว เกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED
สถาปนิก [Redacted]

EIA SUBMISSION			
NORTH	DRAWINGS		
	FOUNDATION DETAIL SHEETS 17 / หมายเหตุ: รายการรายการที่ 17		
DRAWN BY	JT1	APPROVED BY	NW1
CHECKED BY	NW1	DRAWINGS NO	REV
SCALE	1:50	LSL-GE-ST-2-037	
DATE	31/01/2025		
JOB NO.			
FILE NAME			




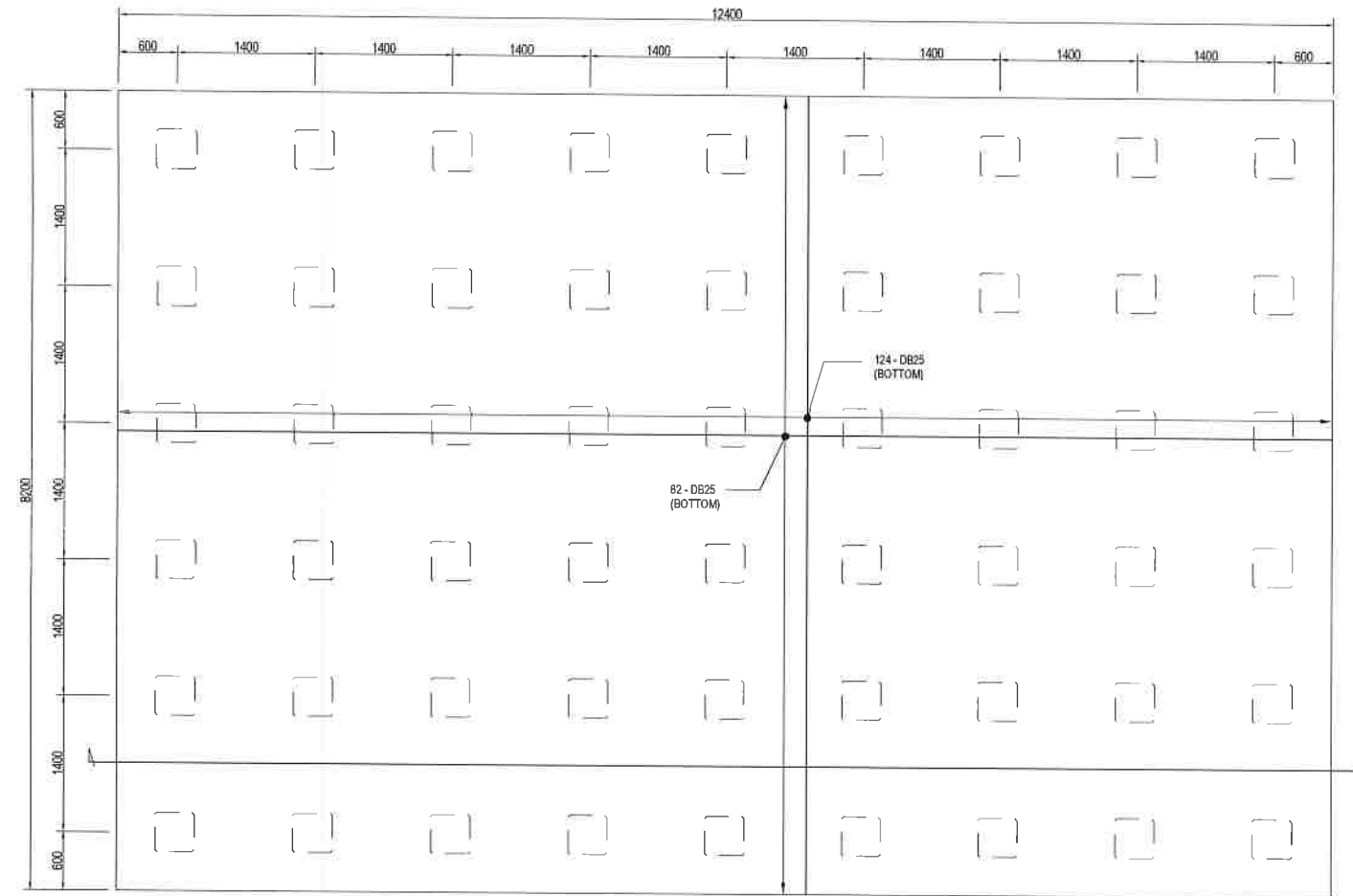
FOUNDATION F34 : PLAN
SCALE 1:50



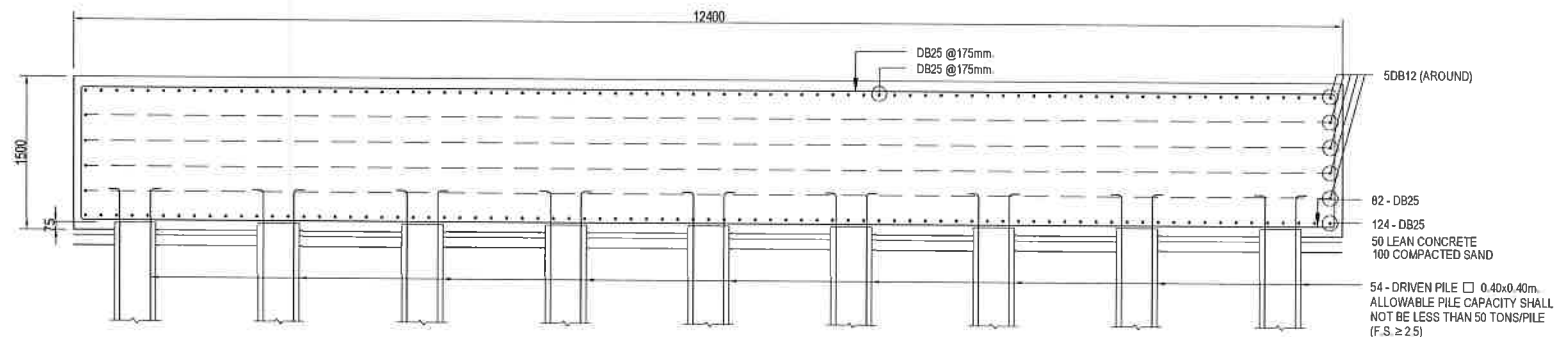
FOUNDATION F34 : SECTION
SCALE 1:50

โครงการ	
โครงการ สกายพาร์ค เอลารา ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)	
ผู้รับ บริษัท บังทาว เอลารา จำกัด Bangtao Grande 83110	
เจ้าของโครงการ	
บริษัท บังทาว เอลารา จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED	
2001 หมู่ 11 ตำบลหนองเต็ง อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83110	
สถาปนิก	

EIA SUBMISSION			
NORTH	DRAWING		
	FOUNDATION DETAIL SHEETS 18 / แบบขยายฐานรากแผ่นที่ 18		
DRAWN BY	JT1	APPROVED BY	NW1
CHECKED BY	NW1	DRAWING NO.	REV
SCALE	1:50	LSI-DE-ST-2 038	
DATE	31/01/2023		
JOB NO.			
FILE NAME			



FOUNDATION F54 : PLAN
SCALE 1:50



FOUNDATION F54 : SECTION
SCALE 1:50

โครงการ
ตึกพาร์ค เอลา
เชกแลนด์ ภูเก็ต
(Skyperk Elara Lakeland
Phuket)
ที่
เลขที่ 100 หมู่ 10 ตำบล ภูเก็ต 83110

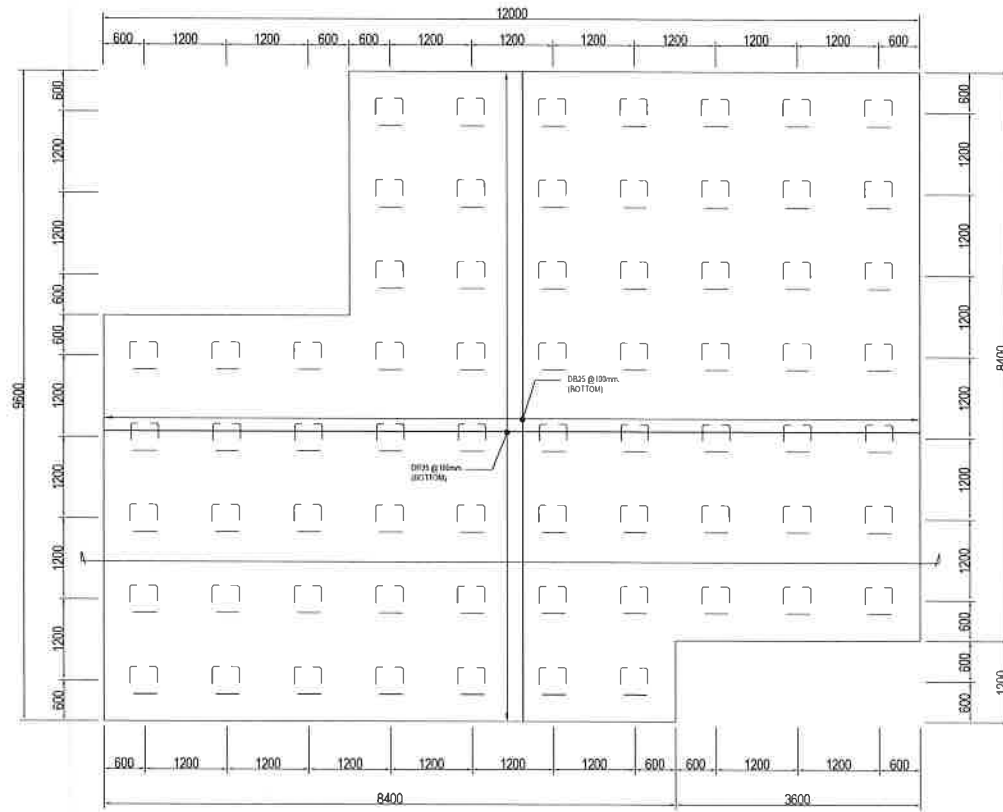
เจ้าของโครงการ
บริษัท บำรุงการพาณิชย์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED
3081 หมู่ 10 ตำบล ภูเก็ต 83110
โทรศัพท์ 076-831100

สถาปนิก

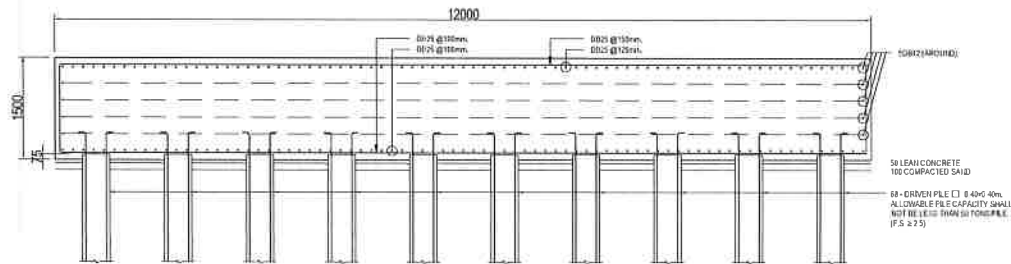


EIA SUBMISSION

NORTH	DRAWING		
	FOUNDATION DETAIL SHEETS 19 /		
	แบบมาตรฐานรายการหน้า 19		
DRAWN BY	JT1	APPROVED BY	NW1
CHECKED BY	NW1	DRAWING NO.	REV
SCALE	1:50		
DATE	31/01/2023	LSL-DE-ST-2-038	
JOB NO.			
FILE NAME			



FOUNDATION F68 : PLAN
SCALE 1:75



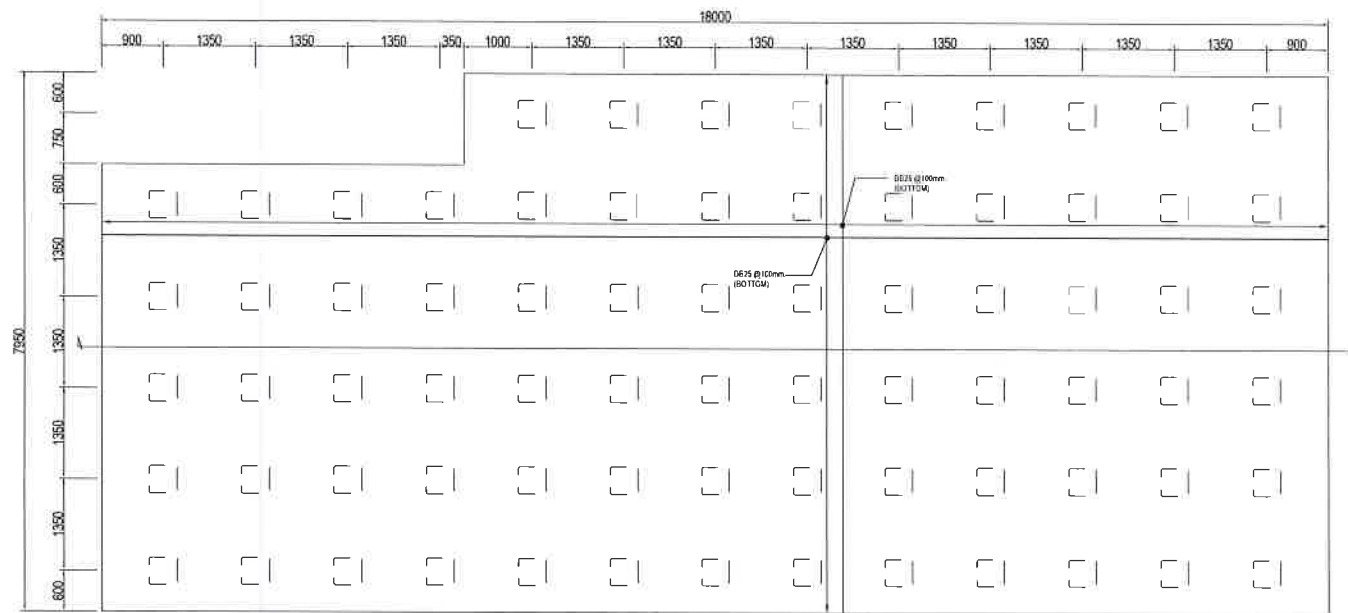
FOUNDATION F68 : SECTION
SCALE 1:75

โครงการ	
โครงการ สกายพาร์ค เอลาแรนด ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)	
ผัง	
ตามผังหน้าดิน 03/10	
เจ้าของโครงการ	
บริษัท บางกอกแกรนด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED	
300/1 หมู่ 10 ตำบลหนองเต็ง อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83100	
สถาปนิก	

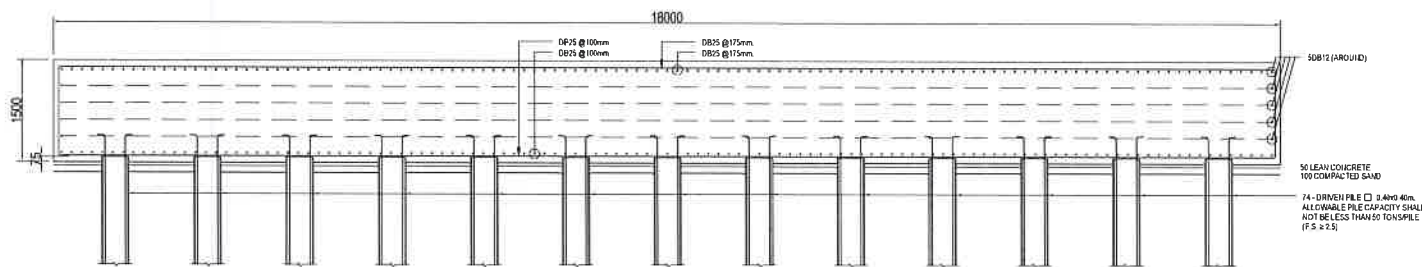


EIA SUBMISSION

NORTH	DRAWING
	FOUNDATION DETAIL SHEETS 20 / แบบขยายฐานรากแผ่นที่ 20
DRAWN BY	JT1
CHECKED BY	NW1
SCALE	1:75
DATE	31/01/2024
JOB NO.	
FILE NAME	




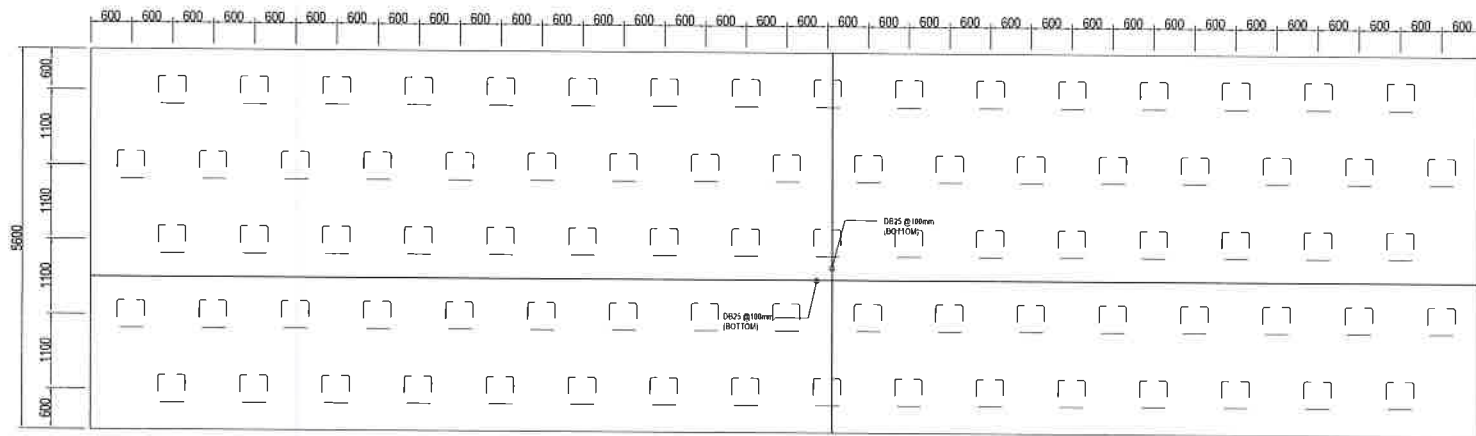
FOUNDATION F74 : PLAN
SCALE 1:75



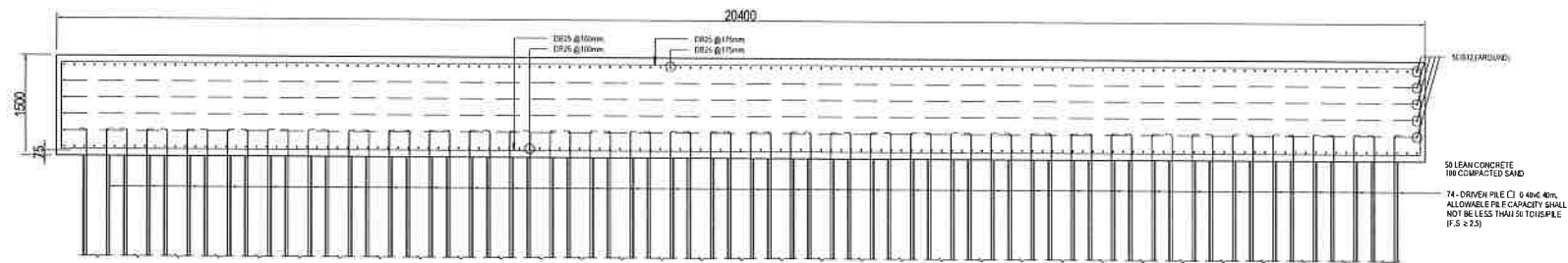
FOUNDATION F74 : SECTION
SCALE 1:75

โครงการ	
โครงการ ตึกพาร์ค เอลา เดอะพาร์คภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)	
ไฟล์ วันที่ 20/11/2564 11:00 น. 83110	
เจ้าของโครงการ	
บริษัท บังทาด กรานด์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED	
20/11/2564 11:00 น. 83110	
สถาปนิก	

EIA SUBMISSION				
NORTH	DRAWING			
	FOUNDATION DETAIL SHEETS 22 แบบมาตรฐานฐานรากแผ่นที่ 22			
DRAWN BY	JT1	APPROVED BY	N	
CHECKED BY	NW1	DRAWING NO	RE	
SCALE	1:75			
DATE	31/01/2025	LSL-DE-ST-2 042		
JOB NO				
FILE NAME				



FOUNDATION F82 : PLAN
SCALE 1:75



FOUNDATION F82: SECTION
SCALE 1:75

โครงการ	
โครงการ สกายพาร์ค เอลารา ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)	
ที่นับ การคำนวณแบบรวม : 02110	
เจ้าของโครงการ	
บริษัท บำรุงการเคมส์ จำกัด BANGTAO GRANDE LIMITED	
วันที่รับงาน : 31/01/2023 วันที่ส่งงาน : 31/01/2023	
สถาปนิก	

EIA SUBMISSION			
ORTH	DRAWING		
	FOUNDATION DETAIL SHEETS 23 / หมายเหตุ: รายการรายละเอียด 23		
DRAWN BY	JT1	APPROVED BY	NW1
CHECKED BY	NW1	DRAWING NO	REV
SCALE	1:75		
DATE	31/01/2023	ESL-02-51-2-033	
JOB NO			
FILE NAME			

ภาคผนวก ก-6
ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม

เขียนที่ บริษัท ดีไซน์นิวิโทร จำกัด

วันที่ เดือน พ.ศ. 2568

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า อายุ 45 ปี

สัญชาติ ไทย เลขประจำตัวประชาชน

สถานที่ทำงาน บริษัท ดีไซน์นิวิโทร จำกัด

ซึ่งเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้เป็น ☐ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร☒ ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยสถาปนิก

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตาม

☐ กฎหมายว่าด้วยวิศวกร☒ กฎหมายว่าด้วยสถาปนิกโดยข้าพเจ้าเป็น ☐ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบและคำนวณอาคาร☒ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบอาคาร

(๑) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นตาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร เพื่อใช้เป็น อาคารชุด...

(๒) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็น ห้องพักมุลฝอยรวม

(๓) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็น ห้องงานระบบ...

โดยมี บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด เป็นเจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร

☒ ก่อสร้างอาคาร ☐ ดัดแปลงอาคาร ☐ รื้อถอนอาคาร ☐ เคลื่อนย้ายอาคาร

ที่บ้านเลขที่ ตรอก/ซอย ถนน หมู่ที่ 6 ตำบล/แขวง จังหวัด...

อำเภอ/เขต จังหวัด รหัสไปรษณีย์ 83110

ในที่ดิน ☒ โฉนดที่ดิน ☐ น.ส. ๓ ☐ น.ส. ๓ ก. ☐ ส.ค. ๑ ☐ อื่นๆ

บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด เป็นที่ดินของ บริษัท กล้วยพัฒนา จำกัด

ตามแผนผังบริเวณแบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ ซึ่งข้าพเจ้าได้ลงนามรับรองไว้แล้ว และได้แนบมาพร้อมเรื่องราวคำขออนุญาตดังกล่าว

๑. สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม
จำนวน _____ 1 _____ ฉบับ

๒. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพ
สถาปัตยกรรมควบคุม ที่ออกโดยสภาวิศวกรหรือสภาสถาปนิก แล้วแต่กรณี จำนวน _____ 1 _____ แผ่น
เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลายมือชื่อ

วิศวกร/สถาปนิก

(ลายมือชื่อ

ผู้ขออนุญาต/ผู้แจ้ง
ตามมาตรา ๓๙ ทวิ

(ลายมือชื่อ

ประธาน

(ลายมือชื่อ

ประธาน

หมายเหตุ ๑. ข้อความใดไม่ต้องการให้ขีดฆ่า

๒. ให้ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ

ใบประกอบวิชาชีพสถาปนิก

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพสถาปนิก

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม

เขียนที่ บริษัท อีอีซี เอ็นจิเนียริง เน็ทเวิร์ค จำกัด

วันที่ 20 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า [REDACTED] อายุ 43 ปี สัญชาติ ไทย

สถานที่ทำงาน บริษัท อีอีซี เอ็นจิเนียริง เน็ทเวิร์ค จำกัด โทรศัพท์ -

ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้เป็น ☒ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร☐ ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยสถาปนิกโดยข้าพเจ้าเป็น ☒ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบและคำนวณอาคาร☐ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบอาคาร

(๑) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นตาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร เพื่อใช้เป็น อาคารชุด

(๒) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็น ห้องพักรวม

(๓) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็น ห้องงานระบบ

โดยมี บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด เป็นเจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร

☒ ก่อสร้างอาคาร ☐ ดัดแปลงอาคาร ☐ รื้อถอนอาคาร ☐ เคลื่อนย้ายอาคาร ☐ ย้ายที่จอดรถ

ที่บ้านเลขที่ ๑๒๓/๔๕ ถนน ๖ หมู่ที่ ๖ ตำบล/แขวง เชียงทะเล

อำเภอ/เขต ฝาง จังหวัด ภูเก็ต รหัสไปรษณีย์ 83110

ในที่ดิน ☒ โฉนดที่ดิน ☐ น.ส.๓ ก. ☐ ส.ค. ๑ ☐ อื่น ๆ เลขที่ [REDACTED]

บริษัท ลาภาน่า แกรนด์ จำกัด และ [REDACTED] เป็นที่ดินของ บริษัท ฝางพัฒนา จำกัด

ตามแผนผังบริเวณแบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ ซึ่งข้าพเจ้าได้ลงนามรับรองไว้แล้ว และได้แนบมาพร้อมเรื่องราวคำขออนุญาตดังกล่าว

๑. สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม
จำนวน.....1.....ฉบับ

๒. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หรือผู้ประกอบวิชาชีพ
สถาปัตยกรรมควบคุม ที่ออกโดยสภาวิศวกรหรือสภาสถาปนิก แล้วแต่กรณี จำนวน.....1.....ฉบับ

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลายมือชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(

(ลายมือชื่อ)

ผู้ขออนุญาต/ผู้แจ้ง

(

ตามมาตรา ๓๙ ทวิ

(ลายมือชื่อ)

.....พยาน

(

(ลายมือชื่อ)

.....พยาน

(

หมายเหตุ ๑. ข้อความใดที่ไม่ต้องการให้ขีดฆ่า

๒. ใส่เครื่องหมาย ☒ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม

เขียนที่ บริษัท อีอีซี เอ็นจิเนียริง เน็ทเวิร์ค จำกัด

วันที่ 20 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า [REDACTED] อายุ 33 ปี สัญชาติ ไทย

สถานที่ทำงาน บริษัท อีอีซี เอ็นจิเนียริง เน็ทเวิร์ค จำกัด โทรศัพท์ -

ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้เป็น ☒ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร
☐ ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยสถาปนิก

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตาม ☒ กฎหมายว่าด้วยวิศวกร
☐ กฎหมายว่าด้วยสถาปนิก

โดยข้าพเจ้าเป็น ☒ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบและคำนวณอาคาร☐ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบอาคาร

(๑) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นตาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร เพื่อใช้เป็น อาคารชุด

(๒) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็น ห้องพักรวม

(๓) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็น ห้องงานระบบ

โดยมี บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด เป็นเจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร

☒ ก่อสร้างอาคาร ☐ ดัดแปลงอาคาร ☐ รื้อถอนอาคาร ☐ เคลื่อนย้ายอาคาร ☐ ย้ายที่จอดรถ

ที่บ้านเลขที่ ๑๑๑/๑๑๑ ถนน ๑๑๑ หมู่ที่ ๑ ตำบล/แขวง เชียงทะเล

อำเภอ/เขต ภูหลวง จังหวัด ภูเก็ต รหัสไปรษณีย์ 83110

ในที่ดิน ☒ โฉนดที่ดิน ☐ น.ส.๓ ก. ☐ ส.ค. ๑ ☐ อื่น ๆ [REDACTED]

บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด และ [REDACTED] เป็นที่ดินของ บริษัท ภูหลวงพัฒนา จำกัด

ตามแผนผังบริเวณแบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ ซึ่งข้าพเจ้าได้ลงนามรับรองไว้แล้ว และ
ได้แนบมาพร้อมเรื่องราวคำขออนุญาตดังกล่าว

๑. สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม
จำนวน.....1.....ฉบับ

๒. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หรือผู้ประกอบวิชาชีพ
สถาปัตยกรรมควบคุม ที่ออกโดยสภาวิศวกรหรือสภาสถาปนิก แล้วแต่กรณี จำนวน.....1.....ฉบับ

เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลายมือชื่อ) _____ วิศวกร/สถาปนิก

(ลายมือชื่อ) _____ ขออนุญาต/ผู้แจ้ง

(ลายมือชื่อ) _____ ตามมาตรา ๓๙ ทวิ

(ลายมือชื่อ) _____ พยาน

(ลายมือชื่อ) _____ พยาน

หมายเหตุ ๑. ข้อความใดที่ไม่ต้องการให้ขีดฆ่า

๒. ใส่เครื่องหมาย ☒ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม

เขียนที่...บริษัท อีอีซี เอ็นจิเนียริง เน็ทเวิร์ค จำกัด

วันที่ 20 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า... อายุ 27 ปี สัญชาติ ไทย

สถานที่ทำงาน...บริษัท อีอีซี เอ็นจิเนียริง เน็ทเวิร์ค จำกัด โทรศัพท์

ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้เป็น ☒ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร☐ ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยสถาปนิกขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตาม ☒ กฎหมายว่าด้วยวิศวกร☐ กฎหมายว่าด้วยสถาปนิกโดยข้าพเจ้าเป็น ☒ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบและคำนวณอาคาร☐ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบอาคาร

(๑) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร เพื่อใช้เป็น อาคารชุด

(๒) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็น ห้องพักรวมผลรวม

(๓) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็น ห้องงานระบบ

โดยมี...บริษัท นานเทรแอนด์ จำกัด เป็นเจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร

☒ ก่อสร้างอาคาร ☐ ตัดแปลงอาคาร ☐ รื้อถอนอาคาร ☐ เคลื่อนย้ายอาคาร ☐ ย้ายที่จอดรถ

ที่บ้านเลขที่...ตรอก/ซอย... ถนน... หมู่ที่ 6 ตำบล/แขวง... จังหวัด...

อำเภอ/เขต... กลาง... จังหวัด... รหัสไปรษณีย์ 83110

ในที่ดิน ☒ โฉนดที่ดิน ☐ น.ส.๓ ก. ☐ ส.ค. ๑ ☐ อื่น ๆ

บริษัท ลาภาน่า แกรนด์ จำกัด และ... เป็นที่ดินของ... บริษัท กลางพัฒนา จำกัด

ตามแผนผังบริเวณแบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ ซึ่งข้าพเจ้าได้ลงนามรับรองไว้แล้ว และ

ได้แนบมาพร้อมเรื่องราวคำขออนุญาตดังกล่าว

๑. สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม
จำนวน.....1.....ฉบับ

๒. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม หรือผู้ประกอบวิชาชีพ
สถาปัตยกรรมควบคุม ที่ออกโดยสภาวิศวกรหรือสภาสถาปนิก แล้วแต่กรณี จำนวน.....1.....ฉบับ
เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลายมือชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(

(ลายมือชื่อ)

อนุญาต/ผู้แจ้ง

(

ตามมาตรา ๓๙ ทวิ

(ลายมือชื่อ)

.....พยาน

(

(ลายมือชื่อ)

.....พยาน

(

หมายเหตุ ๑. ข้อความใดที่ไม่ต้องการให้ขีดฆ่า

๒. ใส่เครื่องหมาย ✓ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

หนังสือรับรองของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือสถาปัตยกรรมควบคุม

เขียนที่ บริษัท อีอีซี ลินคอลน์ สก๊อตต์ จำกัด

วันที่ 28 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

โดยหนังสือฉบับนี้ ข้าพเจ้า [REDACTED] อายุ 49 ปี

ซึ่งเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้เป็น ☒ ผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร
☐ ผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยสถาปนิก

ขอรับรองว่า ข้าพเจ้าเป็นผู้รับผิดชอบตาม ☒ กฎหมายว่าด้วยวิศวกร
☐ กฎหมายว่าด้วยสถาปนิก

โดยข้าพเจ้าเป็น ☒ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบและคำนวณอาคาร
☐ ผู้รับผิดชอบงานออกแบบอาคาร

(๑) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นตาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร เพื่อใช้เป็น อาคารชุด
(๒) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็น ห้องพักรวม
(๓) ชนิด อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร เพื่อใช้เป็น ห้องงานระบบ

โดยมี บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด เป็นเจ้าของอาคาร/ผู้ครอบครองอาคาร

☒ ก่อสร้างอาคาร ☐ ดัดแปลงอาคาร ☐ รื้อถอนอาคาร ☐ เคลื่อนย้ายอาคาร

ที่บ้านเลขที่ [REDACTED] ตรอก/ซอย [REDACTED] ถนน [REDACTED] หมู่ที่ 6 ตำบล/แขวง [REDACTED] จังหวัด [REDACTED]

อำเภอ/เขต [REDACTED] จังหวัด [REDACTED] รหัสไปรษณีย์ 83110

ในที่ดิน ☒ โฉนดที่ดิน ☐ น.ส. ๓ ☐ น.ส. ๓ ก. ☐ ส.ค. ๑ ☐ อื่นๆ [REDACTED]

บริษัท ลาวูน่า แกรนด์ จำกัด และ [REDACTED] เป็นที่ดินของ บริษัท กลางพัฒนา จำกัด

ตามแผนผังบริเวณแบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ ซึ่งข้าพเจ้าได้ลงนามรับรองไว้แล้ว และได้แนบมาพร้อมเรื่องราวคำขออนุญาตดังกล่าว

๑. สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรมควบคุม
จำนวน ฉบับ

๒. หนังสือรับรองการได้รับอนุญาตให้เป็นผู้ประกอบการวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมหรือผู้ประกอบวิชาชีพ
สถาปัตยกรรมควบคุม ที่ออกโดยสภาวิศวกรหรือสภาสถาปนิก แล้วแต่กรณี จำนวน แผ่น
เพื่อเป็นหลักฐาน ข้าพเจ้าได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญ

(ลายมือชื่อ)

วิศวกร/สถาปนิก

(ลายมือชื่อ)

ผู้ขออนุญาต/ผู้แจ้ง
ตามมาตรา ๓๙ ทวิ

(ลายมือชื่อ)

พยาน

(ลายมือชื่อ)

พยาน

หมายเหตุ ๑. ข้อความใดไม่ต้องการให้ขีดฆ่า

๒. ให้ใส่เครื่องหมาย ☒ ในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ต้องการ

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment)

รายงานฉบับสมบูรณ์

(ลำดับที่ 3/3 ประกอบด้วย ภาคผนวก ข ถึง ภาคผนวก ซ)



ชื่อโครงการ : โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ : 390/1 หมู่ที่ 1 ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

การมอบอำนาจ

- ☒ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท เพียว แอควา จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอ
รายงานหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- ☐ เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท เพียว แอควา จำกัด

เลขที่ 77 ถนนหงษ์หยกอุทิศ ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

โทรศัพท์/โทรสาร : 076-609273 อีเมล : pure.aqua@yahoo.com

กรกฎาคม 2568



รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment)

รายงานฉบับสมบูรณ์

(ลำดับที่ 3/3 ประกอบด้วย ภาคผนวก ข ถึง ภาคผนวก ซ)



ชื่อโครงการ : โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ : 390/1 หมู่ที่ 1 ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

การมอบอำนาจ

- ☒ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท เพียว แอควา จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอ
รายงานดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- ☐ เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท เพียว แอควา จำกัด

เลขที่ 77 ถนนห้วยทาศทิศ ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

โทรศัพท์/โทรสาร : 076-609273 อีเมล : pure.aqua@yahoo.com

กรกฎาคม 2568



สารบัญ

สารบัญ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ลำดับที่ 3/3 ประกอบด้วย ภาคผนวก ข ถึง ภาคผนวก ช)

โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

ภาคผนวก

ภาคผนวก ข เอกสารสิทธิที่ดิน สัญญาจะซื้อจะขาย หนังสือยืนยันการจดทะเบียน จำนอง หนังสือยินยอมให้ระบายน้ำลง
 ชุมน้ำ หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง และหนังสือรับรองประกอบการเห็นชอบ
 เล่มรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ภาคผนวก ข-1 เอกสารสิทธิที่ดิน และสัญญาจะซื้อจะขาย
- ภาคผนวก ข-2 หนังสือยืนยันการจดทะเบียน จำนอง
- ภาคผนวก ข-3 หนังสือยินยอมให้ระบายน้ำลงชุมน้ำ
- ภาคผนวก ข-4 หนังสือรับรองประกอบการเห็นชอบเล่มรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ข-5 หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง

ภาคผนวก ค เอกสารราชการ

- ภาคผนวก ค-1 เอกสารราชการ
- ภาคผนวก ค-2 สัมปทานกิจการประกอบกิจการประปา
- ภาคผนวก ค-3 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ภาคผนวก ง รายการคำนวณต่างๆ

- ภาคผนวก ง-1 รายการคำนวณระบบสุขาภิบาล การนำน้ำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้ และปริมาณมูลฝอย
- ภาคผนวก ง-2 รายการคำนวณระบบระบายน้ำ
- ภาคผนวก ง-3 รายการคำนวณไฟฟ้า
- ภาคผนวก ง-4 รายการคำนวณระบบระบายอากาศห้องพักมูลฝอยรวม
- ภาคผนวก ง-5 รายการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนัง และหลังคาของอาคาร

ภาคผนวก จ แผ่นพับประชาสัมพันธ์ ตัวอย่างแบบสำรวจความคิดเห็น

ภาคผนวก ฉ หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมสวะน้ำของกระทรวงสาธารณสุข

ภาคผนวก ช ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศและเสียง

ภาคผนวก ช รายการคำนวณโครงสร้างอาคารด้านแผ่นดินไหว รายการคำนวณปริมาณดินขุดดินถม และรายงานผล
 การเจาะสำรวจชั้นดิน

ภาคผนวก ข

เอกสารสิทธิที่ดิน สัญญาจะซื้อจะขาย หนังสือยืนยันการ
จดทะเบียน จำนอม หนังสือยินยอมให้ระบายน้ำลงชุมชนน้ำ และ
หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง

ภาคผนวก ข-1

เอกสารสิทธิ์ที่ดิน และสัญญาจะซื้อจะขาย

เอกสารสิทธิ์ที่ดิน

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ตึนโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ตึนโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ตึนโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ข-2

หนังสือยืนยันการจดทะเบียน

หนังสือยืนยันการจดทะเบียน
บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

หนังสือยืนยันการจดทะเบียนจำยอม
บริษัท กลางพัฒนา จำกัด

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ข-3

หนังสือยินยอมให้ระบายน้ำลงชุมชนน้ำ

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ข-4

หนังสือรับรองประกอบการเห็นชอบเล่มรายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โนนดที่ดินโครงการ

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ข-5

หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง

หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง
เนื่องจากการก่อสร้าง

เขียนที่ 390/1 หมู่ที่ 1 ถนนศรีสุนทร
ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

วันที่ 17 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2567

เนื่องด้วยข้าพเจ้า บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด โดย นายกนต์ธีร์ วรพิทยุต สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ เลขที่ 390/1 หมู่ที่ 1 ซอย - ถนน ศรีสุนทร ตำบล เชิงทะเล อำเภอ ถลาง จังหวัด ภูเก็ต จะมีการก่อสร้าง โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลรา เลคแลนด์ ภูเก็ต ซึ่งประกอบไปด้วยอาคารชนิด อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร ริม ถนนถลางระย้ายอม

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า จะรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรुक้าในที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการก่อสร้าง ทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย ข้าพเจ้าจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และจะชดใช้ ค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้

(ลงชื่อ).....

.....เจ้าของอาคารที่จะก่อสร้าง

ผู้มี

พี่

(ลงชื่อ).....

.....พยาน

(ลงชื่อ).....

.....พยาน

ภาคผนวก ค

เอกสารราชการ

ภาคผนวก ค-1

เอกสารราชการ



ที่ ภก ๐๐๒๒.๒/๓๓๓

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต
ถนนรัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี ภก ๘๓๐๐๐

๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามหมายเลขทะเบียนเลขที่ ๓๙๓๘/๒๕๖๘ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด ได้แจ้งความประสงค์ขอตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลาราละเลแลนด์ ภูเก็ต บนพื้นที่บางส่วนของโฉนดที่ดินเลข [REDACTED] ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ ๖ ตำบลเชิงทะเล อำเภอลาแมง จังหวัดภูเก็ต ตามกฎกระทรวงผังเมืองรวมที่ประกาศใช้บังคับในพื้นที่โครงการดังกล่าว ตั้งอยู่ในที่ดินประเภทใด และมีข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างไรบ้าง เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไป นั้น

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบตามแผนที่ที่ตั้งโครงการซึ่งแสดงตำแหน่งของกรรมสิทธิ์ที่ดินที่ได้รับมาแล้ว ขอเรียนว่า ที่ดินแปลงดังกล่าวตั้งอยู่ในบริเวณหมายเลข ๑.๒๑ ซึ่งได้กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็น **ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง)** ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๔ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๗ กรกฎาคม ๒๕๕๔ และตามมาตรา ๑๑๑ ของพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๖๒ ให้มีผลใช้บังคับต่อไปจนกว่าจะมีประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ใช้บังคับผังเมืองรวมให้ใช้บังคับในพื้นที่เดียวกัน

สำหรับข้อกำหนดที่เป็นสาระสำคัญของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ กำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(๒) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย

(๓) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(๔) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ งู จระเข้ หรือสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า

/(๕) โรงฆ่าสัตว์...

(๕) โรงฆ่าสัตว์

(๖) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

(๗) กำจัดมูลฝอย

ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

สำหรับที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑.๔๗/๑ การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า ๘ เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

อนึ่ง ในการอ้างถึงหนังสือฉบับนี้จะต้องกระทำพร้อมแผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต หมายเลขทะเบียนที่ ๓๙๓๘/๒๕๖๘ ที่ออกให้โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการพิจารณา และตามความในข้อ ๒๓ ของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๔ กำหนด “ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมการก่อสร้างอาคารหรือประกอบกิจการในเขตผังเมืองรวมปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้” ทั้งนี้ จะต้องขออนุญาตและปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

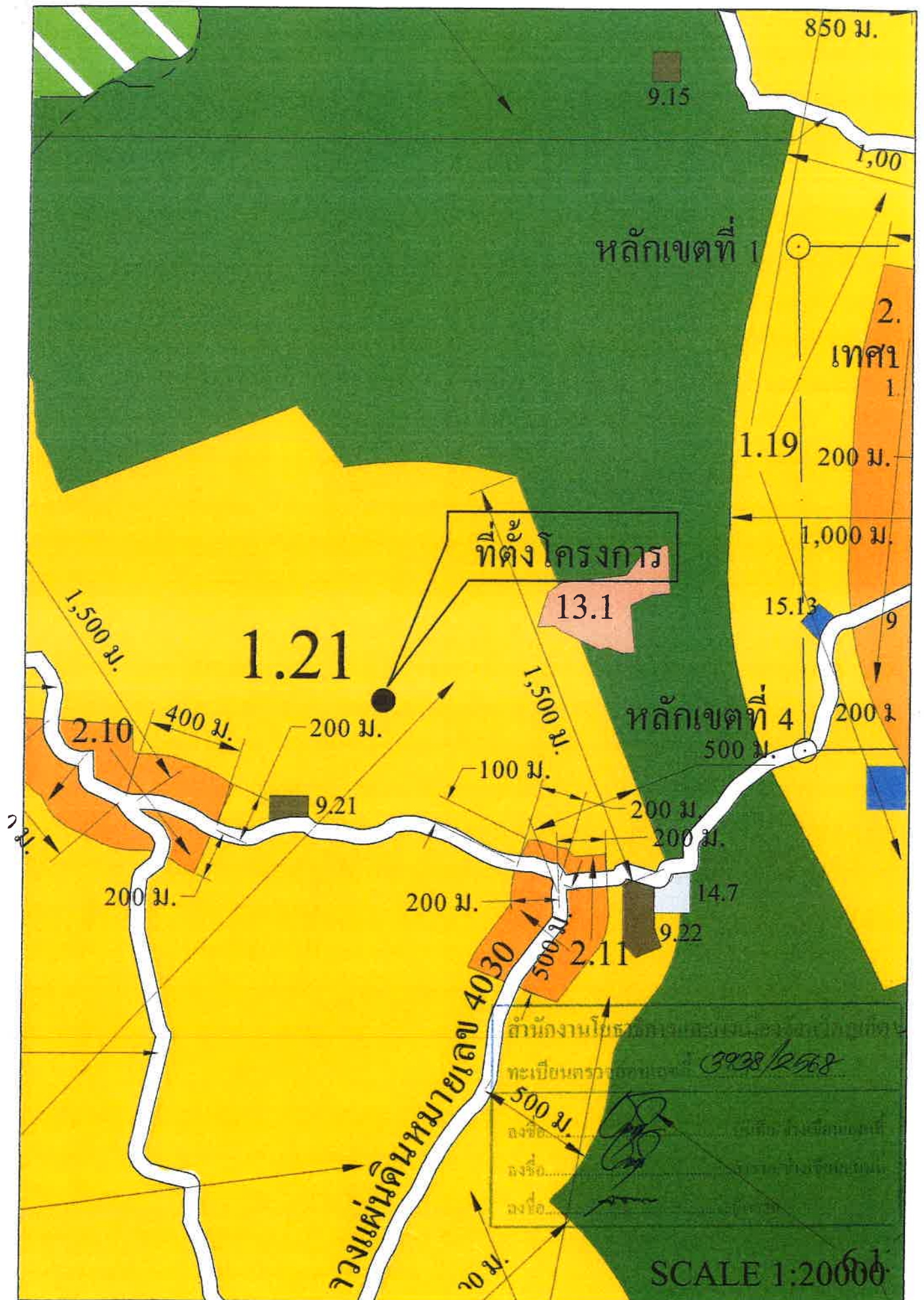
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



นายธรรมฤทธิ์ ภูมิศักดิ์

นายกองค์การบริหารส่วนตำบล ภาณุรักษ์
โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต





ที่ ภก ๐๐๑๔.๒/ ๑๕๕๓

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
๑๐๙/๔๐๑ ถ.รัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี
ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต ภก ๘๓๐๐๐

๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ขออนุญาตการตรวจสอบพื้นที่โครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด ฉบับวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ขออนุญาตที่สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ตรวจสอบเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ซึ่งเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน ๒๒๐ ห้องชุด บนพื้นที่บางส่วนของโฉนด

หมู่ที่ ๖ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณใด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๗ และมีมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมอย่างไร เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและขออนุญาตก่อสร้างโครงการ นั้น

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบที่ตั้งโครงการเบื้องต้นโดยใช้เครื่อง GPS-GARMIN รุ่น GPSMAP-๖๔s ปรากฏว่า โครงการดังกล่าวตั้งอยู่บนพื้นที่บริเวณที่ ๗ ตามแผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๗ โดยพื้นที่บริเวณที่ ๗ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๒๓ เมตร เว้นแต่ในเขตที่มีการบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง ความสูงและที่ว่างภายนอกอาคารให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎหมายนั้น

จึงเรียนมาเพื่อทราบ ทั้งนี้ ท่านต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุรศักดิ์ อนุสรณ์)

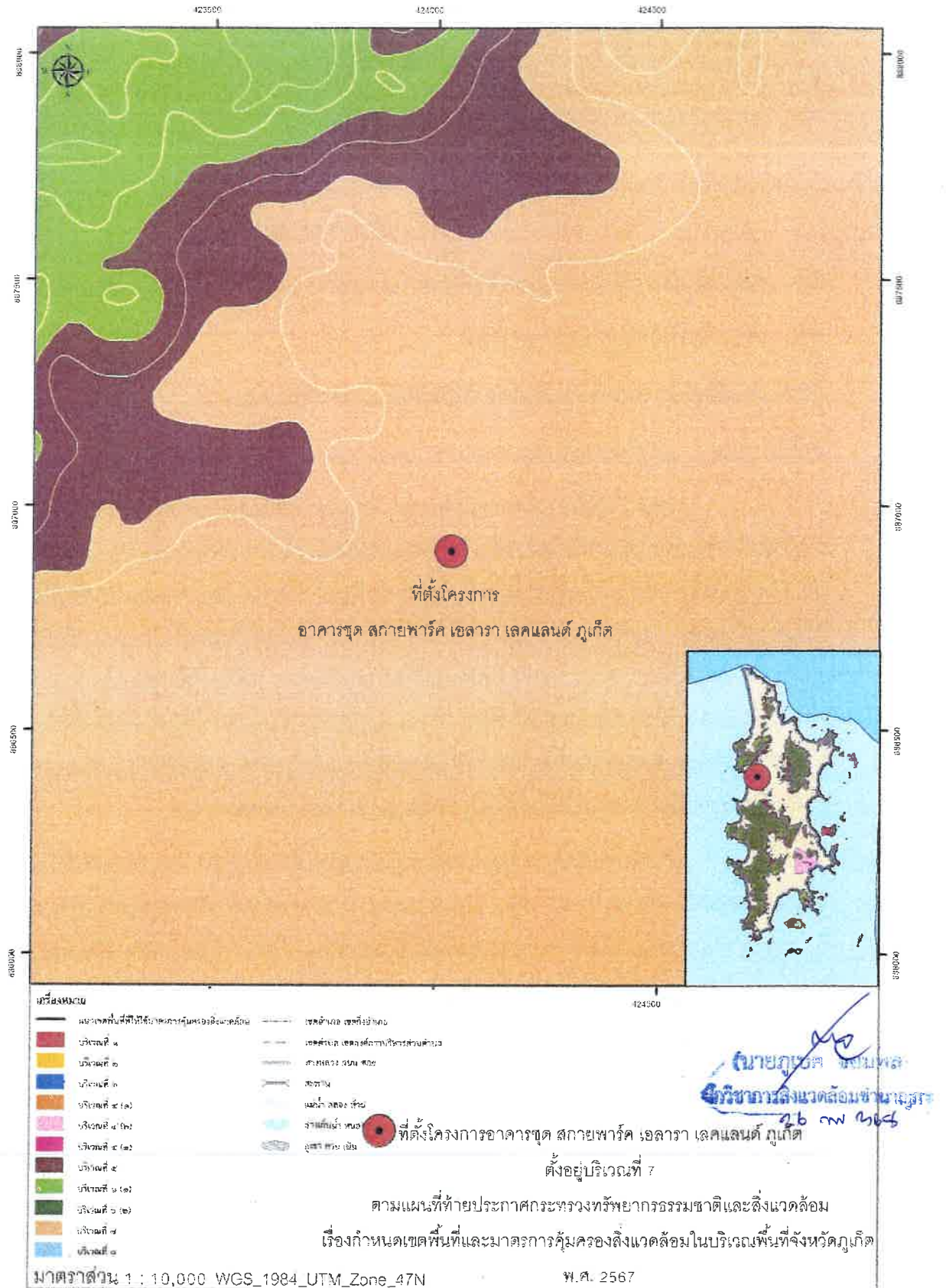
ผู้อำนวยการ

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ส่วนสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐-๗๖๒๑-๑๐๖๗ ต่อ ๑๔ “No Gift Policy ทส. โปร่งใสและเป็นธรรม”

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต





การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

ที่ มท. ๕๓๐๗.๖๐/ถล.(บส.) ๗๖๓๘

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขากลาง
๑๒/๒๙ หมู่ ๕ ตำบลศรีสุนทร
อำเภอถลาง ภก.๘๓๑๑๐

๑๖ ก.พ. ๒๕๖๘

เรื่อง รับรองการให้บริการด้านกระแสไฟฟ้า

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือจากบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด ลงวันที่ ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม(EIA) เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน ๒๒๐ ห้องชุด ตั้งอยู่บางส่วนของโฉนดที่ดินจำนวน ๒ แปลง ได้แก่ [REDACTED]

[REDACTED] หมู่ที่ ๖ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต นั้น

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขากลาง ได้ตรวจสอบระบบจำหน่าย การจ่ายกระแสไฟฟ้าบริเวณที่ตั้งของโครงการแล้ว ขอรับรองว่ามีความพร้อมที่จะให้บริการด้านกระแสไฟฟ้ากับโครงการได้อย่างเพียงพอ รวมถึงตลอดถึงอนาคตโดยไม่มีผลกระทบต่อสิ่งใด ๆ ในบริเวณโครงการ

อนึ่ง พื้นที่สำหรับขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้า จะต้องอยู่ในทางสาธารณะหรือทางภาระจำยอม และจะต้องไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่หวงห้ามของราชการ และไม่มีปัญหาในการดำเนินการก่อสร้าง เช่น ไม่อยู่ในพื้นที่อุทยานฯ ไม่อยู่ในพื้นที่ป่าสงวน ไม่อยู่ในเขตชลประทาน ไม่อยู่ในพื้นที่ของทหาร ไม่อยู่ในพื้นที่เอกชนรายอื่น กรณีที่ตั้งอยู่ในพื้นที่หวงห้ามดังกล่าว จะต้องมียินยอมจากหัวหน้าหน่วยงานผู้มีอำนาจสูงสุด เช่น อธิบดีของส่วนราชการนั้น หรือผู้ว่าการของหน่วยงานรัฐวิสาหกิจนั้น หรือเอกชนรายอื่นที่ถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินนั้น มาเพื่อประกอบการขอขยายเขตไฟฟ้าต่อไป และต้องออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้าเป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและข้อกำหนดของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ฉบับปี ๒๕๖๔ ซึ่งเป็นฉบับที่ประกาศใช้ในปัจจุบัน

ทั้งนี้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขากลาง ให้บริการขยายเขตระบบไฟฟ้า ติดตั้งหม้อแปลงภายในสถานประกอบการ ออกแบบระบบไฟฟ้า ประเมินการค่าใช้จ่าย และก่อสร้างระบบไฟฟ้า ให้ตรงตามความต้องการ โดยมีผู้ดูแลลูกค้าอย่างใกล้ชิด อำนวยความสะดวกในการประสานงาน ให้ข้อมูล ติดตามงานตั้งแต่ขอใช้ไฟจนจ่ายไฟ พร้อมรับประกันผลงาน สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่ นายธีรศักดิ์ บุญญานิหาร หัวหน้าแผนกบริการและลูกค้าสัมพันธ์ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาถลาง โทรศัพท์ ๐๘๑-๓๙๖๘๑๓๖ หรือ ID Line : Theerasak_Power๑๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายวาทัญญู ทองสว่าง)
ผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาถลาง
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ที่ ภก ๗๑๔๐๔/๔๙๐



ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ๘๓๑๑๐

๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง แจ้งรายชื่อผู้ประกอบการให้บริการเก็บขนมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ประกอบการรับทำการเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล จำนวน ๑ ชุด

ตามที่ ท่านได้ขอให้องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ออกหนังสือรับรองการจัดเก็บมูลฝอย เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม(อาคารชุด) จำนวน ๒๒๐ ห้องชุด ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดิน จำนวน ๒ แปลง ได้แก่ [REDACTED]

[REDACTED] ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต นั้น

ในการนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ขอเรียนให้ท่านทราบว่า รถเก็บขนขยะมูลฝอยและพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยมีไม่เพียงพอ จึงไม่สามารถให้บริการเก็บขนมูลฝอยแก่ท่านได้ แต่เพื่อให้ภารกิจดังกล่าวบรรลุตามวัตถุประสงค์และเกิดประสิทธิภาพ ขอให้เจ้าของโครงการคัดเลือกผู้ประกอบการที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ได้ออกใบอนุญาตให้ประกอบกิจการรับทำการเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลตามรายชื่อแนบท้าย และเมื่อตกลงจ้างแล้วให้แจ้งรายชื่อผู้รับจ้างแก่กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลทราบ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายมานอน พันธุ์ฉลาด)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

ฝ่ายควบคุมและจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม อบต.เชิงทะเล

โทรศัพท์ ๐๗๖-๒๗๑๐๙๖ ต่อ ๑๓๓ โทรสาร ๐๗๖-๓๒๖๐๖๖๖

ผู้ประสานงาน นางสาวนัฐติยา บุญเต็ม ๐๘๗-๒๖๖๖๙๑๙

“ภูเก็ตสามัคคี ร่วมใจกักตัก รักษาสถาบันพระมหากษัตริย์”

รายชื่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการเก็บขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อภคต 8/2/68)

ที่	รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่ใบอนุญาต	ใบอนุญาต		หมายเลขทะเบียนรถในการเก็บขน	รายชื่อโรงแรม/สถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขน
					วันที่ออก	วันหมดอายุ		
1	บริษัทอัมคัม รีสอร์ท จำกัด	118/1 ม.3 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	076-316170	3/2567	9 พ.ย.66	8 พ.ย.67	- รถกระบะบรรทุกยกได้มีข้างเสริม ยี่ห้อ ISUZU หมายเลข 81-0491 ภูเก็ต	- โรงแรมมณัฏฐ์
2	นางสาวจิตมา จงจิตร	22/17 ม. 2 ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	062-9792234	8/2567	16 ม.ค.67	15 ม.ค.68	- กระบะบรรทุก TOYOTA บม 2059 ภูเก็ต - กระบะบรรทุก(เสริมข้าง)TOYOTA บม 1620 ภูเก็ต - กระบะบรรทุก(เสริมข้าง) TOYOTA บม 9968 มหาสารคาม - กระบะบรรทุก(เสริมข้าง)TOYOTA บพ 5687 ภูเก็ต	- บจก. แชนไฟร์ รีสอร์ท แมเนจเม้นท์ - บริษัท ทีพี สุรินทร์ บีชโฮเต็ล จำกัด - โรงแรมฮอติเคย์ อินน์ รีสอร์ท ภูเก็ต - บริษัท เดอะ ซีวิว เคสทีนชั่น จำกัด
3	นายฉลอง กล้าคง	165/133 ม.5 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	084-8414271	9/2567	17 ม.ค.67	16 ม.ค.68	รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลขทะเบียน บน 8367 ภูเก็ต	- โครงการไอยราสุรินทร์ - บ้านไทยสุรินทร์ - บริษัท สิริอันดา - บ้านชายน้า - โรงแรมเคหะบุรีนา หอวัง - โครงการโลตัส การ์เด็นท์ - ม่านตะวันชมตะวัน - ชมตะวัน - บางเทาบีช - โอเชียล บีช - ชิมมันดา - บ้านบุรี อพาร์ทเม้น - ลายัน ฮิลล์

รายชื่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อัฟเขต 8/2/68)

[illegible]

รายชื่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อภคต 8/2/68)

ที่	รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่ใบอนุญาต	ใบอนุญาต		หมายเลขทะเบียนรถในการเก็บขน	รายชื่อโรงแรม/สถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขน
					วันที่ออก	วันหมดอายุ		
6	นายชนะชัย พลายอินทร์	132/12 ม.6 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	083-1033964	12/2567	6 มิ.ย.67	5 มิ.ย.68	- รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ๔ ล้อ ยี่ห้อ อีซูซุ หมายเลข บพ 1706 ภูเก็ต - รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ๔ ล้อ ยี่ห้อ อีซูซุ หมายเลข บม 2591 ภูเก็ต	- ลาภูน้ำ วิลล่า
7	นางปิยวีร์ บุญศรี	213/23 ม.8 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	090-4567893	13/2567	11 มิ.ย.67	10 มิ.ย.68	- รถบรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) ยี่ห้อ IZUSU หมายเลข 70-8755 ขอนแก่น	- เก็บขนสิ่งปฏิกูล ภายในเขตพื้นที่ อบต.เชิงทะเล (ม.2 – ม.6)
8	นายอนุสรณ์ สาหิม	186/3 ม.5 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	091-8638186	14/2567	18 มิ.ย.67	17 มิ.ย.68	- รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ๔ ล้อ ยี่ห้อ โตโยต้า หมายเลข บน 9830 ภูเก็ต - รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ๔ ล้อ ยี่ห้อ อีซูซุ หมายเลข บม 1727 ภูเก็ต	- โรงแรมอนันตรา ภูเก็ต ลาซัน รีสอร์ท แอนด์ สปา
9	นายประทีป ประสกล	119/3 ม.2 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	087-2652105	15/2567	18 มิ.ย.67	17 มิ.ย.68	- รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล 4 ล้อ นิสสัน หมายเลข บท 6648 ภูเก็ต	- อมรินทร์ วิลล่า - โรงแรมเดอะชวา รีสอร์ท - โรงแรมเต่ารีสอร์ท & วิลล่าส์ - โรงแรมเต่ารีสอร์ท & วิลล่าส์ - โซเลมิโอ - อันดามัน ริเวียร่า
10	นายประเมศวร์ ร่วมศรี	178/30 ม.1 ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	064-6073540	16/2567	17 ส.ค.67	16 ส.ค.68	- รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลข บพ 1879 ภูเก็ต	- โรงแรมชันวิง รีสอร์ท แอนด์ สปา - โรงแรมบางเทาบีชรีสอร์ท แอนด์ สปา - คาลทะเล เรสซิเดนซ์ - โรงแรมเอทริกเกอร์ สุรินทร์ บีชรีสอร์ท - โรงแรมตรี سرا - Ocean palms vill bangtao

รายชื่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อัปเดต 8/2/68)

ที่	รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่ใบอนุญาต	ใบอนุญาต		หมายเลขทะเบียนรถในการเก็บขน	รายชื่อโรงแรม/สถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขน
					วันที่ออก	วันหมดอายุ		
11	นางสาวอำพร ชัยทิพย์	1 ม.2 ต.บ้านตาล อ.บ้านใหม่รังค์ จ.ชัยภูมิ	093-5821528	17/2567	26 ก.ย.67	25 ก.ย.68	- รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลข บพ 5687 ภูเก็ต - รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลข บม 1620 ภูเก็ต	- เดอะริสโต - เดอะริสโต คอนโด สุรินทร์ บีช - สุรินทร์ ปาร์ค คอนโดมิเนียม
12	นายพิษณุพงศ์ รัตพร	9/324 ม.1 ต.เทพกระษัตรี อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	086-1029101	18/2567	23 ก.ย.67	22 ก.ย.68	-รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า บม 9968 มหาสารคาม -รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า บม 5277 ภูเก็ต	- 1.เลค ไซค์, 2.Waters, 3.Vista - 4.Homes, 5.Fairway, 6.Park 1 - 7.Sky Park, 8.อัสสนา โอเชียนวิว - 9.Links, 10. Anor 11.Cove
13	บจก. สุดาวรรณ เซฟติก แท็งคิลีนึงภูเก็ต	65/408 ม.2 ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต	081-8941583	1/2568	3 ต.ค.67	2 ต.ค.68	1. รถยนต์บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) สิขาว หมพ หมายเลขทะเบียน 70-1539 ภูเก็ต 2. รถยนต์บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) สิเหลื่อง คำ หมายเลขทะเบียน 70-1530 ภูเก็ต 3. รถยนต์บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) สิน้ำเงิน หมายเลขทะเบียน 70-1538 ภูเก็ต 4. รถยนต์บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) สิขมพ คำ หมายเลขทะเบียน 70-1428 ภูเก็ต 5. รถยนต์บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) สิน้ำเงิน หมายเลขทะเบียน 70-1715 ภูเก็ต	- เก็บขนสิ่งปฏิกูล ภายในเขตพื้นที่ อบต.เชิงทะเล (ม.2 – ม.6)

รายชื่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อัปเดต 8/2/68)

ที่	รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่ใบอนุญาต	ใบอนุญาต		หมายเลขทะเบียนรถในการเก็บขน	รายชื่อโรงแรม/สถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขน
					วันที่ออก	วันหมดอายุ		
14	บริษัท ดี - คิสส์ จำกัด	72/2 ต.ตลาดใหญ่ อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต	087-0768025	2/2568	8 ต.ค.67	7 ต.ค.68	- รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลข บข 4770 ภูเก็ต - รถกระบะ 4 ล้อ ฟอर्ड หมายเลข ขจ 9857 ภก - รถบรรทุก 6 ล้อ หมายเลข 70-1510ภูเก็ต - รถบรรทุก 6 ล้อ หมายเลข 70-1528 ภูเก็ต	- เก็บขนขยะภายในเขต อบต.เชิงทะเล (ม.2 – ม.6)
15	นางรัตติยา สืบสิน	74/47 ม.3 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	082-4393136	3/2568	31 ต.ค.67	30 ต.ค.68	- รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ยี่ห้อ ISUZU หมายเลข ขฉ 1503 ภูเก็ต	- สุรินทร์ เบย์ - Catch Beach Club
16	นางสาวเจี๋ยง คอนโคตรจันทร์	88 ม.6 ต.อีโง้ง อ.จตุร พักตรพิมาน จ.ร้อยเอ็ด	089-2098399	4/2568	1 พ.ย.67	31 ต.ค.68	- รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ยี่ห้อ โตโยต้า หมายเลข บพ 2458 ภูเก็ต	- ออกซิเจน บางเทา - Wings Villas
17	นายสมศรี ชาวกงจักร์	19/1 ม.4 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	080-1424683	5/2568	20 พ.ย.66	19 พ.ย.67	- รถกระบะ 4 ล้อโตโยต้า หมายเลข กท 5144 ภูเก็ต - รถกระบะ 4 ล้อ อีซูซุ หมายเลข บต 7378 ภูเก็ต - รถกระบะ 4 ล้อโตโยต้า หมายเลข กท 5144 ภูเก็ต - รถกระบะ 4 ล้อ อีซูซุ หมายเลข บต 7378 ภูเก็ต	- นิติบุคคลอัลตามันดา คอนโด 1 - บริษัท วิทยารา พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - นิติบุคคลเดอะ ไนซ์ คอนโดเทล - บริษัท ภัทรบิษฐ์รีสอร์ท จำกัด - บจก. ภูเก็ต วีไอพี เมดิคอล เวลเนส - บริษัท นาทเจส จำกัด - บริษัท ป่าสัก โปรเจกต์ส จำกัด - สีวาน่า เพลส
18	นายสมโชค รักเวช	7/5 ม.6 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	089-9720381	6/2568	3 ม.ค.68	2 ม.ค.69	- รถกระบะ 4 ล้อ มิซูบิชิ หมายเลข บน 4588 ภูเก็ต - รถบรรทุก 6 ล้อ อีซูซุ หมายเลข 80-6004 ภูเก็ต	- บริษัท ลาภูน่า ภูเก็ต คลับ จำกัด - บริษัท ลาภูน่า แกรนด์ จำกัด

รายชื่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อัปเดต 8/2/68)

ที่	รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่ใบอนุญาต	ใบอนุญาต		หมายเลขทะเบียนรถในการเก็บขน	รายชื่อโรงแรม/สถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขน
					วันที่ออก	วันหมดอายุ		
19	นางสาวมาลี บุญศรี	233/76 ม.8 ต.ศรีสุนทร อ.กลาง จ.ภูเก็ต	081-0898050	7/2568	10 ม.ค.68	9 ม.ค.69	-บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-4377 ขอนแก่น -บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-3377 ชัยภูมิ -บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-1545 มหาสารคาม -บรรทุกของเหลว 80-8064 ภูเก็ต -บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-1197 ชัยภูมิ -บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-8483 ขอนแก่น -บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-1763 ภูเก็ต -บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-1861 มหาสารคาม	- เก็บขนสิ่งปฏิกูลในเขต อบต.เชิงทะเล (ม.2 – ม.6)
20	นางสาวลีไพร ม่วงสี	74/18 ม.8 ต.ป่าตอก อ.กลาง จ.ภูเก็ต	098-0642982	8/2568	29 ก.ย.66	28-ก.ย.-67	- รถกระบะ 4 ล้อ อีซูซุ หมายเลข บบ 9280 ภูเก็ต - รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลข บบ 6912 ภูเก็ต	- โรงแรมอังสนา ลากูน่า ภูเก็ต - โรงแรมแคสเซีย ภูเก็ต - โรงแรมบันยันทรี ลากูน่า ภูเก็ต - โรงแรมเมอเวนพิก รีสอร์ท ภูเก็ต
21	นายอนุชา ชิดดู	7/2 ม.6 ต.ศรีสุนทร อ.กลาง จ.ภูเก็ต	090-7091659	9/2568	23-ม.ค.-68	22-ม.ค.-69	- รถกระบะ 4 ล้อ นิสสัน หมายเลข บบ 9513 ภูเก็ต	- CARPE DIEM BEACH CLUB - ไทรดาล วิลล่า
22	หจก.จินา เซอร์วิส	9/648 ม.1 ต.เทพกระษัตรี อ.กลาง จ.ภูเก็ต	093-4632466	10/2568	5 ก.พ.68	4 ก.พ.68	-บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-5039 ภูเก็ต -บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-1557 ชัยบุรี	- เก็บขนสิ่งปฏิกูลในเขต อบต.เชิงทะเล (ม.2 – ม.6)
23	นายเอกพงษ์ อยู่เย็น	30 ม. 6 ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต	095-1435458	11/2568	6 ก.พ.68	5 ก.พ.68	-รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า บพ 4166 ภูเก็ต -รถกระบะ 4 ล้อ มิชซูบิชิ ผจ 4615 สุราษฎร์ธานี	- โรงแรม KORA - โครงการโบทานิก้า เลคไซด์ - อัครา วิลล่า เมนเนจเมน

ฉบับ

390/1 หมู่ที่ 1 ถนนศรีสุนทร
ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

7 ก.พ. 2568

เรื่อง ขออนุญาตรับรองการให้บริการด้านประปา

เรียน ผู้จัดการ การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต

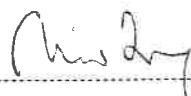
สิ่งที่ส่งมาด้วย	1. หนังสือรับรองการจดทะเบียนบริษัท	1 ชุด
	2. บัตรประจำตัวประชาชนและทะเบียนบ้านกรรมการผู้มีอำนาจลงนาม	1 ชุด
	3. โฉนดที่ดิน และผังต่อโฉนดที่ดิน	1 ชุด
	4. หนังสือมอบอำนาจให้กระทำการแทน	1 ชุด
	5. สัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน	1 ชุด
	6. โฉนดที่ดินภาระจำยอม	1 ชุด
	7. หนังสือยินยอมการจดทะเบียนภาระจำยอมให้กับโครงการ	1 ชุด
	8. ผังบริเวณโครงการ	1 ชุด
	9. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ	1 ชุด

เนื่องด้วยข้าพเจ้า บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 220 ห้องชุด ตั้งอยู่บางส่วนของโฉนดที่ดินจำนวน 2 แปลง ได้แก่ [REDACTED] ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต รายละเอียดโครงการตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

ทั้งนี้ ข้าพเจ้าใคร่ขอความอนุเคราะห์จากสำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ตในการออกหนังสือยืนยันการให้บริการน้ำประปา ว่าสามารถให้บริการน้ำประปาในโครงการฯ ได้ เพื่อเป็นเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และดำเนินการขออนุญาตก่อสร้างต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายกนต์ธีร์ วรพิทยุต)

ผู้มีอำนาจกระทำการหรือลงนามแทนในนามบริษัท

ผู้ประสานงาน

น.ส.วเรศ เลี้ยวตระกูล

บริษัท เพียว แอควา จำกัด

77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่

อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

โทร. 062-4044565

แฟกซ์. 076-609273



07 ก.พ. 2568



๓๕-๓๐-๐๑

แบบ อ.๑

ใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร

เลขที่ ๗ / ๒๕๖๒

อนุญาตให้ บริษัท ลาภานาแกรนด์ จำกัด เจ้าของอาคาร/ตัวแทนเจ้าของอาคาร อยู่บ้านเลขที่ ๓๙๐/๑ หมู่ที่ ๑
ตรอก/ซอย - ถนน ศรีสุนทร ตำบล/แขวง เชียงทะเล อำเภอ/เขต กลาง จังหวัด ภูเก็ต

ข้อ ๑ ทำการ ขออนุญาตก่อสร้างอาคาร ที่บ้านเลขที่ - ตรอก/ซอย - ถนน - หมู่ที่ ๔ ถนน -
ตำบล เทพกระษัตรี อำเภอ กลาง จังหวัด ภูเก็ต ในที่ดิน [REDACTED]
เป็นที่ดินของ บริษัท ลาภานา แกรนด์ จำกัด

ข้อ ๒ เป็นอาคาร

(๑) ชนิด ถนนลาดยาง จำนวน ๑ แห่ง เพื่อใช้เป็น ถนนภายในโครงการ พื้นที่/ความยาว ๙๘๒.๐๐ เมตร
ที่จอดรถ ที่กัลปพฤกษ์ และทางเข้าออกของรถจำนวน - คัน พื้นที่ - ตารางเมตร

(๒) ชนิด ท่อระบายน้ำคสล. จำนวน ๒ สาย เพื่อใช้เป็น ทางระบายน้ำในโครงการ พื้นที่/ความยาว ๒,๖๒๔.๐๐
เมตร ที่จอดรถ ที่กัลปพฤกษ์ และทางเข้าออกของรถจำนวน - คัน พื้นที่ - ตารางเมตร

(๓) ชนิด ซุ้มประตูทางเข้า จำนวน ๑ แห่ง เพื่อใช้เป็น ป้อมยาม/ทางเข้าโครงการ พื้นที่/ความยาว ๑๑๐.๐๐
ตารางเมตร ที่จอดรถ ที่กัลปพฤกษ์ และทางเข้าออกของรถจำนวน - คัน พื้นที่ - ตารางเมตร

(๔) ชนิด รั้วคสล. จำนวน ๑ แห่ง เพื่อใช้เป็น รั้วโครงการ พื้นที่/ความยาว ๓๗๒.๐๐ เมตร ที่จอดรถ ที่กัลปพฤกษ์
และทางเข้าออกของรถจำนวน - คัน พื้นที่ - ตารางเมตร

(๕) ชนิด รั้วชั่วคราว จำนวน ๑ แห่ง เพื่อใช้เป็น รั้วชั่วคราว พื้นที่/ความยาว ๗๐๕.๐๐ เมตร ที่จอดรถ ที่กัลปพฤกษ์
และทางเข้าออกของรถจำนวน - คัน พื้นที่ - ตารางเมตร

ตามแผนผังบริเวณ แบบแปลน รายการประกอบแบบแปลน และรายการคำนวณ เลขที่ ภก ๗๑๕๐๓/๐๗/๒๕
แนบท้ายใบอนุญาตนี้

ข้อ ๓ โดยมี นายตะวัน รัตนพิสุทธิพงศ์ สย.๘๔๓๖ เป็นผู้ควบคุมงาน

ข้อ ๔ ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขตามที่กำหนดในกฎกระทรวงและหรือ
ข้อบัญญัติท้องถิ่น ซึ่งออกตามความในมาตรา ๘ (๑๑) มาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๐ แห่งพระราชบัญญัติควบคุม
อาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

(๒) ให้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และกฎหมายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๙ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ออกให้ ณ วันที่ ๑๐ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒

ว่าที่ร้อยตรี



(สมภพ ก้อนแก้ว)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเทพกระษัตรี
เจ้าพนักงานท้องถิ่น

การต่ออายุใบอนุญาต

การต่ออายุใบอนุญาตครั้งที่..... ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง วันที่.....เดือน.....พ.ศ..... โดยมีเงื่อนไข..... (ลายมือชื่อ)..... ตำแหน่ง..... เจ้าพนักงานท้องถิ่นผู้อนุญาต	การต่ออายุใบอนุญาตครั้งที่..... ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง วันที่.....เดือน.....พ.ศ..... โดยมีเงื่อนไข..... (ลายมือชื่อ)..... ตำแหน่ง..... เจ้าพนักงานท้องถิ่นผู้อนุญาต	การต่ออายุใบอนุญาตครั้งที่..... ให้ต่ออายุใบอนุญาตฉบับนี้จนถึง วันที่.....เดือน.....พ.ศ..... โดยมีเงื่อนไข..... (ลายมือชื่อ)..... ตำแหน่ง..... เจ้าพนักงานท้องถิ่นผู้อนุญาต
--	--	--

คำเตือน

๑. ถ้าผู้ได้รับใบอนุญาตจะบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานที่ระบุชื่อไว้ในใบอนุญาต หรือผู้ควบคุมงานจะบอกเลิกกิจการ เป็นผู้ควบคุมงาน ให้มีหนังสือแจ้งให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นทราบทั้งนี้ ไม่เป็นการกระหนาบสิทธิ และหน้าที่ทางแพ่งระหว่างผู้ได้รับใบอนุญาตกับผู้ควบคุมงานนั้น ในการบอกเลิกตัวผู้ควบคุมงานนี้ผู้ได้รับใบอนุญาตต้องระงับการดำเนินการที่ได้รับอนุญาตไว้ก่อนจนกว่าจะมีผู้ควบคุมงานคนใหม่ และมีหนังสือแจ้งพร้อมกับส่งมอบหนังสือแสดงความยินยอมของผู้ควบคุมงานคนใหม่ให้แก่เจ้าพนักงานท้องถิ่นแล้ว

๒. ผู้ได้รับใบอนุญาต ที่ต้องจัดให้มีพื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้าออกของรถตามที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตฉบับ ต้องแสดงที่จอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้าออกของรถไว้ให้ปรากฏตามแผนผัง บริเวณที่รับใบอนุญาต การดัดแปลงหรือใช้ที่จอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้าออกของรถเพื่อการอื่นนั้น ต้องได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่น

๓. ผู้ได้รับใบอนุญาตก่อสร้าง คัดแปลง หรือเคลื่อนย้ายอาคารประเภทควบคุมการใช้ เมื่อได้ทำการตามที่ได้รับอนุญาตเสร็จแล้ว ต้องได้รับใบรับรองจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามมาตรา ๓๒ ก่อนถึงจะใช้อาคารนั้นได้

๔. ใบอนุญาตฉบับนี้ ให้ใช้ได้ตามระยะเวลาที่กำหนดในใบอนุญาต ถ้าประสงค์จะขอต่ออายุใบอนุญาต จะต้องยื่นคำขอก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ

ที่ ภก ๗๑๕๐๓/๗๗๕



องค์การบริหารส่วนตำบลเทพกระษัตรี
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ๘๓๑๑๐

๒๑ มีนาคม ๒๕๖๘

เรื่อง รายงานผลการตรวจสอบความกว้าง (ถนนสายพรุจำปา-นาสร้อย)

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ผังบริเวณตรวจสอบพื้นที่

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ขอความอนุเคราะห์องค์การบริหารส่วนตำบลเทพกระษัตรี ตรวจสอบความกว้างทาง (ถนนสายพรุจำปา-นาสร้อย) ตำแหน่งบริเวณโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] เนื่องจากมีความประสงค์ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้าง

ทั้งนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลเทพกระษัตรี ได้ลงพื้นที่ตรวจสอบบริเวณตามที่ท่านทำการสอบถามแล้วปรากฏว่าบริเวณดังกล่าวเป็นส่วนหนึ่งของถนนสายพรุจำปา-นาสร้อย เป็นถนนสาธารณะตลอดแนว โดยบริเวณดังกล่าวมีพื้นที่ผิวจราจรรวมไหล่ทาง ๖.๐๐ เมตร หมู่ที่ ๔ ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเทพกระษัตรี

กองช่าง

โทร ๐ ๗๖๒๗ ๔๕๗๓ ต่อ ๑๗

โทรสาร ๐ ๗๖๕๑ ๐๗๗๑

www.thepkrasattri.go.th

“ภูเก็ตสามัคคี ร่วมใจภักดิ์ รักสถาบันพระมหากษัตริย์”

ภาคผนวก ค-2

สัมปทานกิจการประกอบกิจการประปา



สัมปทานประกอบกิจการประปา

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

พุทธศักราช ๒๕๕๕.....

.....ในเขตโครงการลำนาน้ำเขอร์วิส.....
.....ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต.....

สัมปทานประกอบกิจการประปา

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๔ ข้อ ๗ และข้อ ๑๑ ตามประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ ๕๘ ซึ่งประกาศ ณ วันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๑๕ ประกอบกับพระราชกฤษฎีกาโอนกิจการบริหารและอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ มาตรา ๖๓ และมาตรา ๑๖๑ และพระราชกฤษฎีกาแก้ไขบทบัญญัติให้สอดคล้องกับการโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ มาตรา ๑๓๑

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “ผู้ให้สัมปทาน” อนุญาตให้ บริษัท ลาภานาเชอร์วิส จำกัด... ซึ่งต่อไปจะเรียกว่า “ผู้รับสัมปทาน” ทำการประปาและทำการจำหน่ายน้ำประปาภายในข้อบังคับและเงื่อนไขดังต่อไปนี้

๑. ว่าด้วยลักษณะอายุและการใช้สัมปทาน

ข้อ ๑ โดยสัมปทานนี้ ผู้รับสัมปทานมีสิทธิทำการประปาและทำการจำหน่ายน้ำประปาได้

(๑) ตามข้อความในสัมปทานนี้ และตามข้อบังคับซึ่งผู้ให้สัมปทานจะได้กำหนดในเวลาภายในเก้าสิบวันนับจากวันที่กำหนดไว้ในสัมปทานนี้

(๒) ตามโครงการ วิธีการ ข้อกำหนดและรายการอื่น ๆ ซึ่งระบุไว้ต่อท้ายสัมปทานนี้ และ

(๓) ภายในเขตท้องที่ซึ่งกำหนดไว้ตามแผนผังต่อท้ายสัมปทาน หรือในเขตท้องที่นอกกว่านั้นตามที่ผู้ให้สัมปทานและผู้รับสัมปทานจะได้ตกลงกันให้ใช้สัมปทานนี้

ข้อ ๒ สัมปทานนี้ออกให้ภายใต้บังคับแห่งกฎหมาย กฎ ข้อบังคับ ระเบียบหรือมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยต่าง ๆ ซึ่งใช้บังคับอยู่แล้วในเวลานี้ กับทั้งที่จะได้ประกาศใช้ต่อไปภายหน้า และผู้รับสัมปทานจะอ้างเอาสัมปทานนี้ขึ้นเป็นข้อยกเว้นมิให้ต้องบังคับตามกฎหมาย กฎ ข้อบังคับ ระเบียบหรือมาตรฐานเพื่อความปลอดภัยดังกล่าวนั้นไม่ได้

ข้อ ๓ สัมปทานนี้จะโอนไปยังผู้ใดไม่ได้ เว้นแต่จะได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ให้สัมปทานเสียก่อน และต้องอยู่ภายใต้บังคับเงื่อนไขซึ่งผู้ให้สัมปทานจะเห็นสมควรเพื่อยังให้กิจการดำเนินไปโดยเรียบร้อยและมีการจำหน่ายน้ำประปาเป็นปกติ

เมื่อผู้รับสัมปทานจะเลิกกิจการเพื่อคืนสัมปทาน ผู้รับสัมปทานจะต้องแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ให้สัมปทานทราบล่วงหน้าก่อน ๖ เดือน เป็นอย่างน้อย และเมื่อผู้รับสัมปทานได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ให้สัมปทานแล้วจึงจะเลิกกิจการได้ ในกรณีเช่นนี้ให้นำข้อบังคับในหมวด ๕ แห่งสัมปทานนี้ ซึ่งว่าด้วยสัมปทานสิ้นอายุและการเพิกถอนสัมปทานมาใช้บังคับโดยอนุโลม

ข้อ ๔ อายุสัมปทาน... ยี่สิบห้า... ปี... หรือเมื่อการประปาส่วนภูมิภาคเข้าดำเนินการก่อนสิ้นอายุสัมปทาน... นับแต่วันที่ได้ลงนามในสัมปทานนี้ ทั้งนี้ ภายใต้บังคับแห่งความข้อ ๕ และ ๖

ข้อ ๕ เมื่อผู้รับสัมปทานได้ทำการไปได้ถึงอายุสัมปทานแล้ว รัฐบาลหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความประสงค์จะซื้อกิจการประปาของผู้รับสัมปทานทั้งหมด ผู้ให้สัมปทานมีสิทธิถอนคืนสัมปทานเพื่อซื้อหรืออนุญาตให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องซื้อกิจการประปาเช่นว่านั้นตามราคาซื้อขายกันในตลาด แต่ต้องแจ้งให้ผู้รับสัมปทานทราบล่วงหน้า ๖ เดือน ราคาซื้อขายนั้นถ้าไม่ตกลงกันให้ตั้งอนุญาโตตุลาการตามความที่กล่าวไว้ในข้อ ๓๘

ข้อ ๖ ในระหว่างอายุสัมปทานนี้ ผู้ให้สัมปทานมีอำนาจที่จะเพิกถอนสัมปทานเสียได้ด้วยเหตุหนึ่งเหตุใดดังต่อไปนี้

- (๑) เมื่อผู้รับสัมปทานละเลยไม่ก่อสร้างและตั้งโรงงานทำการประปากับเครื่องอุปกรณ์ให้เสร็จภายในกำหนดเวลาตามข้อ ๔ แต่ทั้งนี้ภายใต้บังคับแห่งเงื่อนไข ซึ่งกำหนดไว้ในข้อ ๑๒
- (๒) เมื่อผู้รับสัมปทานละเลยไม่จำหน่ายน้ำประปาเป็นเวลาเกินกว่า...สาม...วัน เว้นแต่การละเลยนั้นเกิดจากเหตุสุดวิสัย
- (๓) เมื่อผู้รับสัมปทานละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับ หรือเงื่อนไขข้อหนึ่งข้อใด ซึ่งกำหนดไว้ในสัมปทานนี้ หรือต่อท้ายสัมปทานนี้ แต่ทั้งนี้ภายใต้บังคับแห่งเงื่อนไข ซึ่งกำหนดไว้ในข้อ ๗
- (๔) เมื่อโรงงานทำการประปา เครื่องอุปกรณ์ หรือส่วนหนึ่งส่วนใดอันเป็นส่วนสำคัญของกิจการประปานั้นถูกยึดตามคำพิพากษาของศาล

ข้อ ๗ เมื่อสัมปทานนี้ได้กำหนดไว้โดยเฉพาะว่า ให้ผู้ให้สัมปทานมีอำนาจปรับผู้รับสัมปทานในกรณีที่ผู้รับสัมปทานละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับหรือเงื่อนไขข้อหนึ่งข้อใด ซึ่งกำหนดไว้ในสัมปทาน ผู้ให้สัมปทานจะเพิกถอนสัมปทานนี้ไม่ได้ เว้นแต่ผู้รับสัมปทานยังคงฝ่าฝืนเป็นเวลาเดือนหนึ่งหรือกว่านั้น ตามแต่ผู้ให้สัมปทานจะเห็นสมควรกำหนดและผู้ให้สัมปทานได้เตือนผู้รับสัมปทานเป็นหนังสือไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน ก่อนมีคำสั่งเพิกถอนสัมปทาน

ในเมื่อสัมปทานนี้ได้กำหนดไว้โดยเฉพาะว่า ให้ผู้ให้สัมปทานมีอำนาจปรับผู้รับสัมปทานในกรณีที่ผู้รับสัมปทานละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับหรือเงื่อนไขข้อหนึ่งข้อใด ซึ่งกำหนดไว้ในสัมปทานนั้น นอกจากกรณีทีระบุไว้ในข้อ ๖ (๒) และ (๔) ผู้ให้สัมปทานจะปรับผู้รับสัมปทานเป็นเงินหนึ่งร้อยบาท และปรับเรียงรายวันอีกวันละห้าสิบบาทตลอดเวลาที่ผู้รับสัมปทานยังคงฝ่าฝืนอยู่ก็ได้ และผู้ให้สัมปทานจะเพิกถอนสัมปทานไม่ได้ เว้นแต่ผู้รับสัมปทานยังคงฝ่าฝืนอยู่ต่อไปและผู้ให้สัมปทานได้เตือนผู้รับสัมปทานเป็นหนังสือดังกล่าวในวรรคต้นแล้ว

ข้อ ๘ ในกรณีที่ผู้ให้สัมปทานสั่งปรับผู้รับสัมปทานฐานละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อบังคับหรือเงื่อนไขข้อหนึ่งข้อใดซึ่งกำหนดไว้ในสัมปทานนี้ให้ผู้รับสัมปทานนำเงินมาชำระภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันทราบคำสั่ง

**๒. กฎข้อบังคับว่าด้วยการก่อสร้างการตั้งโรงงานทำการประปา
และเครื่องอุปกรณ์และการเริ่มจำหน่ายน้ำประปา**

ข้อ ๙ ผู้รับสัมปทานต้องก่อสร้างตั้งโรงงานทำการประปา และเครื่องอุปกรณ์ตามรูปการและวิธีการดังกล่าวไว้ในข้อ ๑ ให้แล้วเสร็จบริบูรณ์ เพื่อที่จะให้เริ่มทำการจำหน่ายน้ำประปาได้ภายในหนึ่งเดือน นับตั้งแต่วันลงนามในสัมปทานนี้

การจัดการเช่นนั้นให้รวมทั้งการจัดให้มีท่อสาธารณะตามถนนซึ่งกำหนดไว้ในข้อ ๑๗ ด้วย แต่ผู้รับสัมปทานจะเริ่มทำการก่อสร้างและตั้งโรงงานทำการประปา และเครื่องอุปกรณ์ดังกล่าวแล้ว โดยมีได้เสนอแผนผังการก่อสร้างการตั้งโรงงานทำการประปาและเครื่องอุปกรณ์พร้อมด้วยรายการ และแผนที่แสดงที่ตั้งโรงงานทำการประปา และแผนผังแสดงการขุดดินฝังท่อเอกจำหน่ายน้ำประปา ตลอดจนวิธีติดตั้งเพื่อความสะดวกและความปลอดภัยของคณงานต่ออิทธิกรรมทรัพยากรน้ำภายใน หนึ่งปี เดือน นับตั้งแต่วันลงนามในสัมปทานนี้ และโดยยังมีได้รับอนุมัติจากอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำก่อนนั้นหาได้ไม่

ข้อ ๑๐ ถ้ากิจการใด ๆ ที่ต้องจัดทำในการที่จะสร้างหรือจัดตั้งโรงงานทำการประปาและเครื่องอุปกรณ์ซึ่งเฉพาะอย่างยิ่ง รวมตลอดถึงการขุดดินเพื่อวางท่อเอกใต้ดินนั้น ที่จะต้องกระทำในทางหรือที่สาธารณะหรือภายในเขตทางหรือที่สาธารณะ ให้ผู้รับสัมปทานเสนอวิธีการจัดทำที่ได้วางขึ้นไว้เพื่อป้องกันมิให้กิจการเช่นนั้นกีดขวางการจราจรหรือเป็นภัยอันตรายต่อความปลอดภัยของบุคคลหรือทรัพย์สินต่อผู้ว่าราชการจังหวัดหรือนายอำเภอหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งท้องถิ่นนั้นแล้วแต่กรณี เพื่อรับอนุมัติเป็นหนังสือเสียก่อน และให้ผู้รับสัมปทานปฏิบัติตามคำสั่งซึ่งเจ้าพนักงานเช่นนั้นจะได้สั่งในการนี้

ข้อ ๑๑ ก่อนเริ่มทำการจำหน่ายน้ำประปา ผู้รับสัมปทานต้องแจ้งให้อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำส่งเจ้าพนักงานออกไปตรวจโรงงานทำการประปาและเครื่องอุปกรณ์เสียก่อน เมื่อได้รับอนุมัติจากอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำเป็นหนังสือแล้ว จึงจะเริ่มทำการจำหน่ายน้ำประปาได้

ถ้าอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำเห็นว่า โรงงานทำการประปาหรือเครื่องอุปกรณ์บกพร่องด้วยประการหนึ่งประการใด แต่ความบกพร่องนั้นเล็กน้อยและอาจแก้ไขให้คืนดีได้ภายในเวลาไม่ช้า อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำอาจอนุมัติพร้อมทั้งแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้รับสัมปทานแก้ไขสิ่งบกพร่องนั้นเสียภายในเวลาอันสมควรซึ่งจะได้กำหนดไปในหนังสือนั้นด้วย

ถ้าผู้รับสัมปทานมิได้ปฏิบัติตามคำสั่งจนพ้นกำหนดเวลาในหนังสือนั้นแล้ว ก็ให้ถือว่าผู้รับสัมปทานละเลยไม่ปฏิบัติตามคำสั่งนั้น

ข้อ ๑๒ ถ้าผู้รับสัมปทานมิได้ทำการก่อสร้างและตั้งโรงงานทำการประปาและเครื่องอุปกรณ์ให้สำเร็จภายในเวลาที่กำหนดตามที่บังคับไว้ในข้อ ๙ ผู้ให้สัมปทานมีอำนาจจัดการอย่างหนึ่งอย่างใดดังจะกล่าวต่อไปนี้

- (๑) ถ้าการที่ผู้รับสัมปทานละเลยไม่กระทำการนั้นเกิดแต่เหตุสุดวิสัย หรือมีเหตุอันสมควร หรือเกิดแต่การล่าช้าในการรับอนุมัติตามความในข้อ ๙, ๑๐ หรือ ๑๑ ผู้ให้สัมปทานจะขยายระยะเวลาดังกำหนดไว้ในข้อ ๙ ให้ตามสมควร

- (๒) ถ้าในการที่ผู้รับสัมปทานสะดวกไม่กระทำการนั้น เพียงแต่ทำให้เริ่มทำการจำหน่ายน้ำประปาไม่ได้ภายในเขตอันเป็นแต่เพียงส่วนน้อยของเขตที่จะต้องจำหน่ายน้ำประปา (เช่น เนื่องจากยังวางท่อเอกอีกเล็กน้อยไม่ทันกำหนดก็ดี) หรือจักเริ่มทำการจำหน่ายน้ำประปาภายในเขตทั้งหมดได้ภายในเวลาไม่เกินกว่า...หนึ่ง เดือน นับตั้งแต่วันที่กำหนดไว้ในข้อ ๙ สิ้นสุดลงแล้วก็ดี ผู้ให้สัมปทานจะปรับผู้รับสัมปทานวันละห้าสิบบาทตลอดเวลาที่มิได้กระทำการนั้นก็มิได้
- (๓) ในกรณีอื่น ผู้ให้สัมปทานมีสิทธิเพิกถอนสัมปทานเสียได้

๓. กฎข้อบังคับว่าด้วยการบำรุงรักษาและกิจการที่สร้างขึ้นใหม่

ข้อ ๑๓ ผู้รับสัมปทานต้องบำรุงรักษาโรงงานทำการประปาและเครื่องอุปกรณ์ให้อยู่ในลักษณะที่ใช้การได้ดี และไม่เป็นภัยอันตรายต่อความปลอดภัยของลูกจ้างและคนงานของผู้รับสัมปทานหรือสาธารณชน

ถ้าปรากฏว่าในระหว่างอายุของสัมปทานนี้ โรงงานทำการประปาและเครื่องอุปกรณ์ใช้การไม่ได้ดีหรือไม่ปลอดภัยด้วยประการใด ๆ ผู้ให้สัมปทานมีอำนาจที่จะสั่งให้ผู้รับสัมปทานซ่อมแซมตามที่จำเป็นตามรายการที่ผู้ให้สัมปทานกำหนดให้ภายในเวลาที่ผู้ให้สัมปทานจะได้กำหนด ถ้าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามคำสั่งเช่นนั้นภายในเวลาที่กำหนดไว้ ผู้ให้สัมปทานจะปรับผู้รับสัมปทานเป็นเงินไม่เกินหนึ่งร้อยบาท และปรับเรียงรายวันอีกเป็นเงินวันละห้าสิบบาทตลอดเวลาที่ผู้รับสัมปทานมิได้ปฏิบัติให้เป็นไปตามคำสั่งก็ได้

ในกรณีที่สภาพของโรงงานทำการประปาและเครื่องอุปกรณ์เป็นภัยอันตรายแก่ชีวิตลูกจ้างหรือคนงานของผู้รับสัมปทานหรือสาธารณชนนั้น ให้อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำมีอำนาจสั่งให้ผู้รับสัมปทานหยุดการเดินเครื่องจนกว่าผู้รับสัมปทานจะได้ทำการซ่อมแซมตามที่จำเป็นให้กลับปลอดภัยตามเดิม

ข้อ ๑๔ ผู้รับสัมปทานจะทำการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนแปลงสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งอย่างใดแก่โรงงานทำการประปาหรือเครื่องอุปกรณ์ต้องได้รับความเห็นชอบเป็นหนังสือจากผู้ให้สัมปทานก่อนจึงจะดำเนินการได้ อนึ่ง กรณีจะเป็นประการใดก็ตาม ถ้าการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนแปลงนั้นต้องเป็นไปตามข้อบังคับซึ่งผู้ให้สัมปทานจะได้ออกเป็นคราว ๆ ไป ว่าจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ให้สัมปทานแล้ว ผู้รับสัมปทานก็จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ให้สัมปทานก่อนจึงจะดำเนินการได้เช่นเดียวกัน

แต่ผู้รับสัมปทานจะวางท่อเอกส่งและจำหน่ายน้ำประปาภายในเขตสัมปทานเพิ่มจากที่กำหนดไว้ต่อท้ายสัมปทานนี้โดยมิต้องแจ้งล่วงหน้าก็ได้ แต่จะต้องเสนอแผนผังอีกฉบับหนึ่งแสดงการวางท่อเอกที่เพิ่มขึ้นนั้นต่ออธิบดีกรมทรัพยากรน้ำไม่น้อยกว่าหนึ่งเดือนก่อนวันเริ่มจำหน่ายน้ำประปาตามท่อเอกที่ได้เพิ่มขึ้น และจะต้องปฏิบัติตามให้เป็นไปตามข้อ ๑๐ ด้วย

ถ้าอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำเห็นว่าควรแก้ไขการเปลี่ยนแปลงและการเพิ่มท่อเอกดังกล่าวแล้วข้างต้นนั้นก็มีอำนาจที่จะแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้รับสัมปทานแก้ไขเสียก่อนภายในเวลาอันสมควรซึ่งกำหนดไว้ในหนังสือแจ้งความนั้น

ข้อ ๑๕ ผู้รับสัมปทานจำต้องเปลี่ยนแปลงโรงงานทำการประปาหรือเครื่องอุปกรณ์ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ถ้าปรากฏว่าเครื่องจักร เครื่องกระโละ เครื่องกรองและที่เก็บน้ำประปาในกิจการประปาเครื่องหนึ่งหรือหลายเครื่องไม่สามารถจำหน่ายน้ำประปาได้เพียงพอตามความต้องการที่จะใช้ในเขตสัมปทาน ผู้ให้สัมปทานมีอำนาจสั่งเป็นหนังสือไปยังผู้รับสัมปทานให้เพิ่มกำลังการจำหน่ายน้ำภายในเวลาอันสมควรไม่น้อยกว่าแปดเดือนตามที่จะได้กำหนดไว้ในคำสั่งนั้น

ถ้าผู้รับสัมปทานได้รับคำสั่งแล้วไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามคำสั่งนั้นภายในเวลากำหนด และไม่มีเหตุอันควรเปลี่ยนแปลงคำสั่งนั้น ผู้ให้สัมปทานจะปรับผู้รับสัมปทานเป็นเงินวันละห้าสิบบาททุกวันจนกว่าจะได้ปฏิบัติตามคำสั่งนั้นก็ได้

(๒) ถ้ารัฐบาลหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความประสงค์จะก่อสร้างหรือขยายทางหรือที่สาธารณะใด ๆ ผู้รับสัมปทานจำเป็นต้องย้ายเครื่องอุปกรณ์อันอยู่ในที่สาธารณะซึ่งกีดขวางการก่อสร้างหรือการขยายนั้นตามคำร้องขอของรัฐบาลหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องโดยไม่คิดค่าทดแทน

(๓) ถ้าเอกชนผู้ใดร้องขอให้ผู้รับสัมปทานย้ายเครื่องอุปกรณ์ ซึ่งกีดขวางทางเข้าสู่บ้านหรือที่ดิน ไม่ว่าทางนั้นจะมีอยู่ก่อนหรือได้ก่อสร้างขึ้นภายหลังการติดตั้งเครื่องอุปกรณ์นั้นก็ดี เมื่อรัฐบาลหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องได้อนุมัติคำร้องขอนั้นแล้ว ผู้รับสัมปทานจะต้องย้ายเครื่องอุปกรณ์นั้นโดยไม่คิดค่าทดแทน

(๔) ถ้ารัฐบาลหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องร้องขอให้ผู้รับสัมปทานวางท่อเอกซึ่งมิได้กำหนดไว้ในสัมปทานในทางหรือที่สาธารณะอันตั้งอยู่ภายในเขตสัมปทาน ผู้รับสัมปทานจะต้องปฏิบัติตามคำสั่งนั้น แต่รัฐบาลหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องชดใช้ค่าใช้จ่ายในการวางท่อเอกนั้นให้แก่ผู้รับสัมปทานในราคาเท่าทุน

๔. ข้อบังคับว่าด้วยการดำเนินกิจการ

ข้อ ๑๖ ผู้รับสัมปทานต้องจำหน่ายน้ำประปาให้แก่บุคคลผู้ร้องขอใช้น้ำประปาภายในเขตสัมปทาน ถ้าบ้านเรือนหรือสถานที่ซึ่งจะต้องจำหน่ายน้ำประปานั้นอยู่ภายในระยะ.....เมตร จากท่อเอกจำหน่ายน้ำประปาผู้รับสัมปทานจะต้องทำการวางท่อติดต่อให้เพียงถึงเขตที่บ้านเรือนหรือสถานที่ซึ่งจะใช้น้ำโดยไม่คิดค่า แต่ถ้าระหว่างท่อเอกจำหน่ายน้ำประปากับเขตที่บ้านเรือนหรือสถานที่นั้นมียะยะเกินกว่าเมตร ผู้รับสัมปทานอาจเรียกเรื่องค่าวางท่อเฉพาะส่วนที่ต่อจากระยะ.....เมตร จากท่อเอกจำหน่ายน้ำประปาได้

ข้อ ๑๗ ผู้รับสัมปทานต้องจำหน่ายน้ำประปาและติดตั้งเครื่องอุปกรณ์ในการให้มีท่อสาธารณะตามถนนอันอยู่ในเขตสัมปทาน ซึ่งผู้รับสัมปทานวางท่อเอกไปแล้ว รวมทั้งทำการซ่อมแซมให้คงที่อยู่เสมอโดยไม่คิดค่าเป็นจำนวน.....ท่อ ท่อสาธารณะที่ติดตั้งขึ้นนั้นต้องให้ประชาชนรับน้ำประปาได้ทุกเวลาจะเก็บหรือไม่เก็บเงินก็ตาม

จำนวนท่อสาธารณะดังกล่าวแล้วข้างต้น ผู้ให้สัมปทานจะขอเพิ่มได้ทุกระยะ ๑ ปี ตามส่วนของจำนวนน้ำที่ได้ขายได้โดยถือจำนวนท่อสาธารณะในวรรคต้น และจำนวนเงินที่ขายน้ำประปาได้ในปีแรก และปีต่อ ๆ ไป เป็นเกณฑ์คำนวณ เมื่อผู้รับสัมปทานขายน้ำประปาได้ลดน้อยลงก็มีสิทธิที่จะขอลดจำนวนท่อสาธารณะได้โดยวิธีอย่างเดียวกัน

นอกจากท่อสาธารณะแล้ว ผู้รับสัมปทานต้องจัดให้มีท่อสำหรับใช้ดับเพลิงได้ตามที่ผู้ให้สัมปทานจะสั่งให้มีตามความจำเป็น ณ ที่ซึ่งมีท่อเอกอยู่แล้ว น้ำประปาที่ใช้ในการดับเพลิงหรือทดลองหรือซ่อมทำการดับเพลิง ผู้รับสัมปทานต้องไม่คิดค่าน้ำประปา

ถ้าท่อสาธารณะหรือท่อสำหรับใช้ในการดับเพลิงก็ดี ชำรุดหรือเกิดชำรุดขึ้นหรือซึ่งอยู่ในสภาพซึ่งไม่ใช้การได้ทันที เมื่อผู้ว่าราชการจังหวัด นายอำเภอ หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งท้องถิ่นแจ้งให้ทราบเป็นหนังสือแล้ว ผู้รับสัมปทานต้องจัดทำให้ใช้ได้ภายในสี่สิบแปดชั่วโมงนับตั้งแต่วันที่ส่งหนังสือแจ้งความนั้น ถ้าผู้รับสัมปทานละเลยไม่ปฏิบัติตาม ผู้ให้สัมปทานจะปรับผู้รับสัมปทานเป็นเงินวันละห้าสิบบาทต่อท่อที่ชำรุดหนึ่งท่อก็ได้

ข้อ ๑๘ เว้นแต่ผู้ให้สัมปทานจะได้วางวิธีกำหนดปริมาณและอัตราค่าน้ำไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับสัมปทานต้องติดตั้งมาตรวัดน้ำวัดเป็นลูกบาศก์เมตร ซึ่งเดินโดยถูกต้องให้แก่ผู้ใช้น้ำประปาและให้เป็นหน้าที่ของผู้รับสัมปทานที่จะรักษามาตรวัดน้ำซึ่งติดตั้งไว้ให้นั้นให้เดินถูกต้องอยู่เสมอ

มาตรวัดน้ำใดเดินช้าหรือเร็วไปกว่า ๓ ในร้อย ให้ถือว่ามาตรวัดน้ำนั้นเดินไม่ถูกต้อง

ข้อ ๑๙ ผู้รับสัมปทานต้องจำหน่ายน้ำประปาตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงทุกวัน ถ้าผู้รับสัมปทานไม่จำหน่ายน้ำประปาในวันหนึ่งวันใดหรือหลายวัน เว้นแต่ในกรณีเหตุสุดวิสัยหรือตามความในข้อ ๑๔ ผู้ให้สัมปทานมีอำนาจปรับผู้รับสัมปทานเป็นเงินวันละหนึ่งร้อยบาทแต่ในกรณีเช่นนี้จะปรับตามข้อ ๑๗ อีกโสดหนึ่งไม่ได้

ผู้รับสัมปทานจะหยุดการจำหน่ายน้ำประปาในเวลาหนึ่งเวลาใดต้องโฆษณาให้ผู้ใช้น้ำทราบล่วงหน้าตามสมควร

ข้อ ๒๐ ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานติดตั้งมาตรวัดน้ำ ผู้รับสัมปทานจะคิดค่าน้ำประปาจากผู้ใช้น้ำได้ตามอัตราต่อไปนี้

ปีที่	อัตราค่าน้ำประปาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาทต่อลูกบาศก์เมตร)
๑	๒๖.๐๐
๒	๒๗.๐๐
๓	๒๘.๐๐
๔	๒๙.๐๐
๕	๓๐.๐๐
๖	๓๑.๐๐
๗	๓๒.๐๐
๘	๓๓.๐๐
๙	๓๔.๐๐
๑๐	๓๕.๐๐
๑๑	๓๖.๐๐

ปีที่	อัตราค่าน้ำประปาไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาทต่อลูกบาศก์เมตร)
๑๒	๓๗.๐๐
๑๓	๓๘.๐๐
๑๔	๓๙.๐๐
๑๕	๔๐.๐๐
๑๖	๔๑.๐๐
๑๗	๔๒.๐๐
๑๘	๔๓.๐๐
๑๙	๔๔.๐๐
๒๐	๔๕.๐๐
๒๑	๔๖.๐๐
๒๒	๔๗.๐๐
๒๓	๔๘.๐๐
๒๔	๔๙.๐๐
๒๕	๕๐.๐๐

อัตราค่าน้ำประปาดังกล่าวนี้ ผู้รับสัมปทานจะตั้งค่าน้ำประปาอย่างต่ำไว้ไม่เกินเดือนละ
..... บาท ก็ได้

ถ้าผู้รับสัมปทานจะขายน้ำปลีกให้แก่ผู้ใช้ น้ำประปาแล้วจะต้องคิดราคาไม่เกิน.....สตางค์ต่อ
.....ลิตร

ผู้รับสัมปทานจะคิดค่ารักษามาตรวัดน้ำจากผู้ใช้ น้ำได้ตามอัตราต่อไปนี้

สำหรับเครื่องขนาด.....นิ้ว	ไม่เกินเครื่องละ.....บาทต่อเดือน
สำหรับเครื่องขนาด.....นิ้ว	ไม่เกินเครื่องละ.....บาทต่อเดือน
สำหรับเครื่องขนาด.....นิ้ว	ไม่เกินเครื่องละ.....บาทต่อเดือน

ข้อ ๒๑ อัตราค่าน้ำประปาซึ่งกำหนดไว้ในข้อ ๒๐ นั้นอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีที่ค่าใช้จ่ายในการทำน้ำประปาได้เพิ่มขึ้น ผู้รับสัมปทานอาจจะเพิ่มอัตราค่า
จำหน่ายน้ำประปาขึ้นจากอัตราที่ใช้อยู่ได้ตามส่วนมากและน้อย แต่ต้องได้รับ
อนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ให้สัมปทานเสียก่อน
- (๒) ในกรณีที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมิได้เป็นผู้รับสัมปทานเมื่อสิ้นระยะเวลาสามปี
นับตั้งแต่วันลงนามในสัมปทานนี้ ถ้าองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือผู้ใช้ น้ำขอร้อง
มายังผู้ให้สัมปทานให้เปลี่ยนอัตราหรือวิธีคิดค่าน้ำประปา ผู้ให้สัมปทานมีอำนาจจะ
พิจารณา และถ้าเป็นที่พอใจว่าการเปลี่ยนอัตราค่าน้ำประปาหรือการแก้ไขวิธีคิดค่า
น้ำประปานั้นเป็นการสมควร โดยเหตุที่พฤติการณ์อันเป็นบรรทัดฐานที่ได้กำหนด
อัตราหรือวิธีคิดค่าน้ำประปาอันใช้อยู่ได้เปลี่ยนแปลงไปก็ให้มีอำนาจสั่งเป็น
หนังสือให้ใช้อัตราและวิธีคิดค่าน้ำใหม่แทนได้ตามที่ผู้ให้สัมปทานจะเห็นเป็นการ
ยุติธรรมและสมควร คำสั่งนั้นผู้รับสัมปทานจะต้องปฏิบัติตาม

ถ้าผู้รับสัมปทานประสงค์จะลดอัตราค่าน้ำประปาไปไซ้ ก็มีสิทธิจะลดค่าน้ำประปาได้ไม่ว่าใน
เวลาใด แต่ต้องแจ้งให้ผู้ให้สัมปทานทราบล่วงหน้า...สิบห้า...วัน

ข้อ ๒๒ ผู้รับสัมปทานต้องจัดให้ลูกจ้างหรือคนงานของผู้รับสัมปทาน ซึ่งมีหน้าที่เข้าไปใน
บ้านเรือนหรือสถานที่ของบุคคลสวมเครื่องแบบหรือติดเครื่องหมายเพื่อให้สังเกตได้ง่าย

ข้อ ๒๓ เมื่อเปิดทำการจำหน่ายน้ำประปาแล้ว ผู้รับสัมปทานต้องส่งรายงานการประปาประจำวัน
หรือประจำเดือนตามแบบที่แนบท้ายสัมปทานนี้ หรือตามแบบที่จะได้บัญญัติขึ้นในภายหลังด้วย

เมื่อเกิดอุบัติเหตุ เช่น การระเบิด อัคคีภัย การตายหรือบาดเจ็บเนื่องมาจากการดำเนิน
กิจการประปาของผู้รับสัมปทาน ผู้รับสัมปทานจะต้องรายงานให้กรมทรัพยากรน้ำทราบโดยเร็วที่สุด
ถ้าผู้รับสัมปทานมิได้แจ้งให้กรมทรัพยากรน้ำทราบถึงอุบัติเหตุดังกล่าวแล้ว ผู้ให้สัมปทานอาจปรับผู้รับ
สัมปทานเป็นเงินครั้งละไม่เกินหนึ่งร้อยบาท

ข้อ ๒๔ ผู้รับสัมปทานต้องเสนอรายงานต่อผู้ให้สัมปทานภายในวันที่...๓๑ มีนาคม...ของทุกปี
โดยแสดงกิจการของตนอันได้ทำมาตั้งแต่วันที่...๑ มกราคม...ถึงวันที่...๓๑ ธันวาคม...ของปีที่ล่วงไปแล้ว
ลงไว้ในบัญชีต่อท้ายสัมปทานนี้ หรือในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงทางบัญชี ผู้รับสัมปทานจะต้องรายงาน
ให้ผู้ให้สัมปทานทราบภายใน ๑ เดือนนับแต่วันที่ที่มีการเปลี่ยนแปลง

รายงานการแสดงกิจการของผู้รับสัมปทานในบัญชีต่อท้ายสัมปทานอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- (๑) จำนวนหน่วยน้ำประปาคิดเป็นหน่วยลูกบาศก์เมตร ซึ่งได้ทำขึ้นในชวปีนั้น
- (๒) บัญชีแสดงฐานะการเงินและงบการเงินตามมาตรฐานการบัญชีที่กำหนดไว้ใน
กฎหมายว่าด้วยการบัญชี

ข้อ ๒๕ การจ่ายเงินปันผลจากกำไรสุทธิจะกระทำต่อเมื่อมีการกันสำรองตามกฎหมายไว้
ร้อยละ ๑๐ ของกำไรสุทธิประจำปีแล้ว กำไรที่เหลือภายหลังการจ่ายปันผลให้โอนไปบัญชีกำไรสะสมที่
ยังไม่ได้จัดสรร

ข้อ ๒๖ กำไรสะสมที่สำรองตามกฎหมายให้กันไว้เป็นเงินสดโดยนำฝากประจำไว้ที่ธนาคาร
แต่ถ้ามีเกินกว่าร้อยละ ๑๐ ของทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้วจะเอาเงินจำนวนที่เกินนี้ไปลงทุนซื้อพันธบัตร
หรือตราสารการเงินอื่นเพื่อหาผลประโยชน์ได้ แต่การลงทุนนี้จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ให้
สัมปทานก่อน

ข้อ ๒๗ การตรวจบัญชีของผู้รับสัมปทาน ผู้ตรวจบัญชี (Auditor) จะต้องเป็นผู้สอบบัญชีที่ได้
รับอนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพบัญชี และได้รับความเห็นชอบจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๒๘ ในเมื่อผู้ให้สัมปทานเห็นว่ามิเหตุอันกระทบกระเทือนถึงความปลอดภัยของประชาชน
อันเนื่องมาแต่การปฏิบัติของผู้รับสัมปทานในส่วนที่เกี่ยวกับหลักวิชาการของการประปาหรือคุณภาพ
ของน้ำไม่เป็นที่ปลอดภัยแก่สาธารณสุขผู้บริโภค ผู้ให้สัมปทานมีสิทธิที่จะสั่งให้ผู้รับสัมปทานดำเนินการ
แก้ไขหรือป้องกันตามที่ผู้ให้สัมปทานจะเห็นควร ถ้าผู้รับสัมปทานไม่ปฏิบัติตามคำสั่ง หรือปฏิบัติการ
ไม่เรียบร้อยเป็นที่พอใจของผู้ให้สัมปทาน ผู้ให้สัมปทานมีสิทธิที่จะส่งเจ้าพนักงานไปควบคุมดำเนินการ
ได้โดยคิดค่าใช้จ่ายจากผู้รับสัมปทานทั้งสิ้น หรือเมื่อเห็นเป็นการจำเป็นจะสั่งหยุดการจำหน่ายน้ำเสียก็
ได้แล้วแต่ผู้ให้สัมปทานจะเห็นควร

ผู้รับสัมปทานต้องให้เจ้าพนักงานผู้ตรวจการ ซึ่งผู้ให้สัมปทานแต่งตั้งเพื่อควบคุมกิจการประปา เข้าดูกิจการประปาได้ และให้ความสะดวกอื่น ๆ ทุกประการ และทั้งต้องปฏิบัติตามความประสงค์ของเจ้าพนักงานนั้นเพื่อปฏิบัติหน้าที่ดังต่อไปนี้

- (๑) ตรวจน้ำประปาและโรงงานทำการประปาและเครื่องอุปกรณ์ในการทำการประปา เพื่อทราบว่ามีคุณภาพเป็นที่ปลอดภัยแก่ผู้บริโภคและเครื่องเหล่านั้นทำงานได้ดี และให้ความปลอดภัยแก่ลูกจ้างและคนงานของผู้รับสัมปทานและสาธารณชนหรือไม่
- (๒) ตรวจมาตรวัดน้ำทุกเครื่องเพื่อทราบว่าคุณรับสัมปทานได้รับอนุญาตให้มีหรือให้ใช้โดยถูกต้องตามกฎหมายแล้ว
- (๓) ตรวจสมุดบัญชีและเอกสารทั้งหมดของผู้รับสัมปทานอันเกี่ยวกับกิจการประปา
- (๔) สอบถามผู้รับสัมปทานหรือลูกจ้างคนใดคนหนึ่งของผู้รับสัมปทานให้ชี้แจงในเรื่องอันเกี่ยวแก่กิจการประปาทั้งหมด

ผู้รับสัมปทานต้องทำความตกลงกับผู้ใช้น้ำประปา ให้เจ้าพนักงานผู้ตรวจการของผู้ให้สัมปทาน เข้าไปทำการตรวจหรือกิจการอย่างอื่นในเวลาอันสมควรได้ทุกเมื่อเพื่อความปลอดภัย

ข้อ ๒๙ เมื่อมีเหตุเกิดขึ้นอันกระทบกระเทือนถึงความปลอดภัยหรือความผาสุกแห่งสาธารณชน ก็ดี หรือเกี่ยวกับความสงบเรียบร้อยหรือความมั่นคงภายในประเทศก็ดี หรือผู้รับสัมปทานบอกเลิกกิจการประปาก็ดี รัฐบาลมีอำนาจเข้าครอบครองกิจการประปาทั้งหมดหรือแต่ส่วนหนึ่งส่วนใดชั่วคราวได้อันึ่ง เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจของรัฐบาลจะสั่งให้หยุดการใช้เครื่องทั้งหมดหรือบางส่วนก็ได้

ถ้ารัฐบาลหมดความจำเป็นที่จะครอบครองหรือควบคุมกิจการตามที่กล่าวมาข้างต้น รัฐบาลจะส่งมอบการครอบครองหรือการควบคุมกิจการประปาคืนให้แก่ผู้รับสัมปทาน ซึ่งผู้รับสัมปทานต้องรับคืนทันทีจะยกเหตุใดขึ้นโต้แย้งไม่ได้

๕. ว่าด้วยสัมปทานสิ้นอายุและการเพิกถอนสัมปทาน

ข้อ ๓๐ เมื่อสัมปทานสิ้นอายุลงหรือต้องเพิกถอน ผู้ให้สัมปทานมีสิทธิที่จะซื้อหรือไม่ซื้อกิจการประปาทั้งหมดจากผู้รับสัมปทาน

ถ้าผู้ให้สัมปทานมีความประสงค์จะซื้อ จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

- (๑) ถ้าจะซื้อเมื่อสัมปทานสิ้นอายุ ผู้ให้สัมปทานต้องแจ้งความจำนงค์เป็นหนังสือไปยังผู้รับสัมปทานอย่างน้อยหกเดือนก่อนสัมปทานสิ้นอายุ
- (๒) ถ้าจะซื้อเมื่อสัมปทานต้องเพิกถอน ผู้ให้สัมปทานต้องแจ้งความจำนงค์เป็นหนังสือไปยังผู้รับสัมปทานภายในสามเดือนนับตั้งแต่วันเพิกถอนสัมปทาน ถ้าผู้ให้สัมปทานไม่แจ้งความจำนงค์ที่จะซื้อกิจการประปาภายในกำหนดเวลาดังกล่าวข้างต้น หรือแจ้งความจำนงค์ว่าไม่ประสงค์จะซื้อกิจการประปา ผู้รับสัมปทานมีสิทธิที่จะขายกิจการประปานั้นให้แก่บุคคลอื่นได้ ทั้งนี้ ภายใต้บังคับความข้อ ๓๒

ในกรณีที่ผู้ให้สัมปทานประสงค์จะซื้อกิจการประปานั้น ถ้าผู้ให้สัมปทานและผู้รับสัมปทานตกลงราคาซื้อขายกันไม่ได้ ให้ตั้งอนุญาโตตุลาการกำหนดราคาตามความในข้อ ๓๘ แห่งสัมปทานนี้

ข้อ ๓๑ ถ้าผู้ให้สัมปทานไม่ประสงค์จะซื้อ และผู้รับสัมปทานมีความประสงค์จะดำเนินการต่อไป ผู้รับสัมปทานต้องแจ้งความจำนงค์เป็นหนังสือไปยังผู้ให้สัมปทานอย่างน้อยหกเดือนก่อนสัมปทานสิ้นอายุ

ข้อ ๓๒ เมื่อสัมปทานนี้สิ้นอายุหรือต้องเพิกถอน ถ้าผู้ให้สัมปทานและผู้รับสัมปทานมิได้ตกลงกันได้เป็นอย่างอื่น ผู้รับสัมปทานต้องรื้อถอนบรรดาโรงเรือน ท่อ หรือเครื่องติดตั้ง ที่ได้สร้างขึ้น หรือติดตั้งไว้ในที่สาธารณะ และต้องจัดให้ทางหรือสถานที่นั้นคืนดีคงสภาพเดิม ถ้าผู้รับสัมปทานมิได้ปฏิบัติตามที่กล่าวมาภายใน.....หก.....เดือน นับตั้งแต่วันสัมปทานนี้สิ้นอายุหรือวันเพิกถอนสัมปทาน ผู้ให้สัมปทานมีอำนาจจัดการดังกล่าวนั้นเสียเอง โดยผู้รับสัมปทานจะต้องออกค่าใช้จ่ายให้ทั้งสิ้น

๖. ว่าด้วยข้อความเบ็ดเตล็ด

ข้อ ๓๓ ในการซื้อเครื่องเคมี และเครื่องอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับการประปา อันชนิดของเครื่อง อุปกรณ์ต่าง ๆ นั้น ผู้ให้สัมปทานจะได้ออกข้อบังคับแจ้งรายการเป็นคราว ๆ ไป ผู้รับสัมปทานต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ให้สัมปทานในส่วนที่เกี่ยวกับคุณภาพของเครื่องใช้เหล่านั้นเสียก่อนจึงจะดำเนินการต่อไปได้

ข้อ ๓๔ ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานรับซื้อน้ำประปามาจากแหล่งผลิตอื่นใดมาจำหน่ายในเขตสัมปทาน ผู้รับสัมปทานจะต้องแจ้งให้ผู้ให้สัมปทานทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า สิบห้า วัน และเมื่อได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้ให้สัมปทานแล้วจึงจะดำเนินการได้ และมีให้คิดราคาน้ำสูงขึ้นกว่าที่กำหนดไว้ในสัมปทานนี้

ในกรณีที่ผู้รับสัมปทานนำน้ำประปาไปจำหน่ายนอกเขตสัมปทานนี้จะต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากผู้ให้สัมปทานเช่นเดียวกัน

ข้อ ๓๕ ผู้รับสัมปทานต้องเสนอข้อบังคับว่าด้วยการจำหน่ายน้ำต่อผู้ให้สัมปทานเห็นชอบเสียก่อน จึงจะถือเป็นข้อบังคับปฏิบัติได้

ข้อ ๓๖ พนักงานชั้นหัวหน้าฝ่ายช่างกลและช่างประปาของผู้รับสัมปทาน จะต้องมีความสามารถ ซึ่งกรมทรัพยากรน้ำได้สอบสวนแล้วเห็นว่ามีความสามารถปฏิบัติการได้ตามหน้าที่

ข้อ ๓๗ ผู้รับสัมปทานต้องมีเครื่องดับไฟเคมีชนิดเคลื่อนที่ได้ประจำโรงงานทำการประปาอย่างน้อยหนึ่งเครื่อง น้ำยาเคมีที่ใช้ต้องไม่นำกระแสไฟฟ้าเข้าสู่ผู้ใช้ได้และต้องใช้งานได้ทุกเมื่อ

ในกรณีพิเศษ อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำจะสั่งให้ผู้รับสัมปทานมีเครื่องดับไฟเคมีให้มากกว่านั้นก็ได้ตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๓๘ ถ้าผู้ให้สัมปทานและผู้รับสัมปทานไม่ตกลงราคาซื้อขายกันได้ไม่ว่าในกรณีใด ๆ ราคาซื้อขายนั้นให้กำหนดโดยอนุญาโตตุลาการ และให้ทั้งสองฝ่ายตั้งอนุญาโตตุลาการได้ฝ่ายละคน ถ้าอนุญาโตตุลาการที่ต่างฝ่ายต่างตั้งขึ้นนั้นไม่สามารถตกลงกันได้ ก็ให้อนุญาโตตุลาการนั้นเลือกตั้งผู้ชี้ขาดขึ้นคนหนึ่ง

ถ้าฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดไม่ตั้งอนุญาโตตุลาการก็ดี หรืออนุญาโตตุลาการไม่ตกลงกันตั้งผู้ชี้ขาดก็ดี ผู้ให้สัมปทานหรือผู้รับสัมปทานแต่ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดหรือทั้งสองฝ่ายอาจร้องขอต่อศาลให้ตั้งอนุญาโตตุลาการ หรือผู้ชี้ขาดก็ได้แล้วแต่กรณี

คู่กรณีฝ่ายใดจะมอบอำนาจเป็นหนังสือให้อนุญาโตตุลาการ ซึ่งตนตั้งขึ้นนั้นร้องขอต่อศาลให้ตั้งผู้ชี้ขาดก็ได้

บรรดาค่าใช้จ่ายและค่าธรรมเนียมในการตั้งอนุญาโตตุลาการหรือผู้ชี้ขาดให้เสียฝ่ายละกึ่งหนึ่ง

ข้อ ๓๙ ผู้รับสัมปทานต้องเสียค่าธรรมเนียมในการรับสัมปทานนี้เป็นเงินสองร้อยบาท และถ้ามีการโอนสิทธิในสัมปทานนี้ให้แก่ผู้อื่นหรือการขยายเขตสัมปทาน ผู้รับสัมปทานจะต้องเสียค่าธรรมเนียมครึ่งละหนึ่งร้อยบาท

ข้อ ๔๐ ตั้งแต่วันเริ่มทำการจำหน่ายน้ำประปาเป็นต้นไป ผู้รับสัมปทานจะต้องส่งเงินให้แก่ผู้ให้สัมปทานเพื่อทดแทนค่าใช้จ่ายของเจ้าพนักงานผู้ตรวจการของผู้ให้สัมปทานในปีหนึ่งตามปฏิทินเป็นอัตราตายตัว ในอัตราห้าบาทต่อหนึ่งลูกบาศก์เมตรของปริมาณน้ำที่ทำได้เต็มกำลังในหนึ่งชั่วโมง แต่เงินจำนวนนี้จะต้องชำระไม่น้อยกว่าห้าสิบบาท หรือมากกว่าสองร้อยบาทต่อหนึ่งปี

เงินจำนวนนี้ผู้รับสัมปทานจะต้องชำระให้ล่วงหน้าปีละครั้ง ภายในเดือน.....ธันวาคม.....ทุกปีไป

สำหรับในปีแรก ผู้รับสัมปทานจะต้องชำระเงินตามส่วนมากและน้อยแห่งปีตามที่ได้เปิดทำการมาแล้วให้แก่ผู้ให้สัมปทาน ทั้งนี้ ให้ชำระภายในสามเดือนนับตั้งแต่วันที่ได้เริ่มจำหน่ายน้ำประปาหรือถ้าหากเวลาที่เปิดทำการยังไม่ทันครบสามเดือนก็สิ้นปีลงก็ให้ชำระเงินก่อนสิ้นปี

สัมปทานนี้ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมออกให้ไว้แก่บริษัท.ลาวนาเชอรัวีส จำกัด...ผู้รับสัมปทาน เมื่อวันที่...เดือน...พ.ศ. ๒๕๕๕...
ผู้รับสัมปทานรับปฏิบัติตามข้อความในสัมปทาน แผนผังแบบ และรายการต่อท้ายสัมปทานนี้ทุกประการ

(ลงนาม).....ผู้ให้สัมปทาน

(นายปรีชา เร่งสมบูรณ์สุข)

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(ลงนาม).....ผู้รับสัมปทาน

(นายนิยม ทศนียทิพากร)

(ลงนาม).....พยาน

(นายเอนก ชมพานิชย์)

(ลงนาม).....พยาน

(นายไชยพร ตั้งแสนปานทอง)

(๑) ปริมาณน้ำประปา ที่ทำขึ้นและจำหน่ายใน พ.ศ.

[illegible]

(๒) ก.รายการเงินทุน

เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ชนิดของหุ้น	จำนวนหุ้น	มูลค่าของหุ้น	เงินเรียกแล้วหุ้นละ	รวมจำนวนเงิน ที่ได้ใช้แล้ว	รวมเงินที่ยัง ไม่ได้ชำระ	รวมทุนที่ได้ รับอนุญาต

ต่อท้ายสัมภาษณ์ (๓)

(๒) ข.รายการเงินกู้

เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ชนิดของเงินกู้	จำนวนเงินกู้				อำนาจที่จะกู้ได้อีก	อำนาจที่จะกู้ได้เต็มที่
	ร้อยละ	ร้อยละ	ร้อยละ	รวม		

(๓) บัญชีเงินลงทุนประจำปี เทียบวันที่ เดือน

[illegible]

(๔) บัญชีทุนสำรอง เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

เจ้าหนี้

[illegible]

(๕) บัญชีทำการ เพียงวันที่ เดือน พ.ศ.

เจ้าแก้ว

[illegible]

(๖) บัญชีกำไรสุทธิ เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

เจ้าหนึ่

[illegible]

(๗) บัญชีทุนสำรองค่าสิทธิเมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

เจ้าหนั

[illegible]

ภาคผนวก ค-3
ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาชะเอม ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

Analysis Report

CUSTOMER	บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	REPORT NO.	671202-001
PROJECT	อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต	SAMPLE NO.	67113794
LOCATION	ม.6 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	SAMPLING DATE	22/11/2024
SAMPLING SOURCE	ชุมชน	RECEIVED DATE	22/11/2024
SAMPLING BY	customer	REPORTED DATE	2/12/2024
SAMPLING METHOD	GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C	-	4500-H ⁺ B. Electrometric Method	3.95	5.0 - 9.0
Temperature	°C	Thermometer on Site	28.2	ธรรมชาติ
Colour, Odour and Taste	-	Notification Method	ธรรมชาติ	ธรรมชาติ
Nitrate-Nitrogen	mg/l as NO ₃ -N	4500-NO ₃ ⁻ E. Cadmium Reduction Method	< 0.1	≤ 5.0
Ammonia-Nitrogen	mg/l as NH ₃ -N	4500-NH ₃ C. Titrimetric Method	0.42	≤ 0.5
DO	mg/l	4500-O C. Azide Modification	7.76	≥ 4
BOD	mg/l	5210 B. 5-Day BOD Test	< 2.0	≤ 2
Physical Appearance	ของเหลวขุ่นเล็กน้อย			

Remark

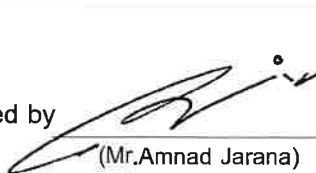
Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition 2017

STANDARD : เกณฑ์ที่กำหนดสูงสุด ของ มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ได้แก่
ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- (2) การเกษตร

ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

Analyzed & Reviewed by


(Mr. Amnad Jarana)
ว - 192 - ค - 0002
Laboratory Supervisor



Approved by


(Ms. Krittika Thongsombut)
ว - 192 - ค - 0001
General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY
REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

—END OF REPORT—

ภาคผนวก ง

รายการคำนวณต่างๆ

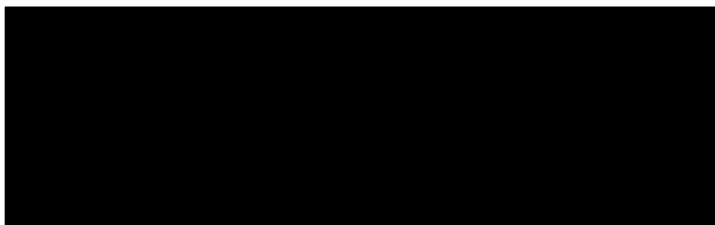
ภาคผนวก ง-1

รายการคำนวณระบบสุขาภิบาล
การนำน้ำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้ และปริมาณมูลฝอย

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอเลรา เลคแลนด์ ภูเก็ต

เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย

วันที่ : 24 กุมภาพันธ์ 2568



A. ตารางคำนวณปริมาณน้ำใช้และน้ำเสีย

1. ส่วนห้องพัก

ลำดับ	ประเภทห้องพัก	การคิดจำนวนผู้อาศัย			อัตราการใช้น้ำ	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)	คิดเป็นประมาณ น้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	
		จำนวนห้อง	จำนวนคน/ห้อง	จำนวนคน				
Block G								
1	ประเภท : 1 ห้องนอน	42	5	210	200	ลิตร/คน/วัน	42.00	33.60
2	ประเภท : 2 ห้องนอน	20	5	100	200	ลิตร/คน/วัน	20.00	16.00
3	ประเภท : 3 ห้องนอน	13	6	78	200	ลิตร/คน/วัน	15.60	12.48
	รวม						77.60	62.08
Block H								
1	ประเภท : 1 ห้องนอน	42	5	210	200	ลิตร/คน/วัน	42.00	33.60
2	ประเภท : 2 ห้องนอน	19	5	95	200	ลิตร/คน/วัน	19.00	15.20
3	ประเภท : 3 ห้องนอน	7	6	42	200	ลิตร/คน/วัน	8.40	6.72
	รวม						69.40	55.52
Block I								
1	ประเภท : 1 ห้องนอน	30	5	150	200	ลิตร/คน/วัน	30.00	24.00
2	ประเภท : 2 ห้องนอน	33	5	165	200	ลิตร/คน/วัน	33.00	26.40
3	ประเภท : 3 ห้องนอน	14	6	84	200	ลิตร/คน/วัน	16.80	13.44
	รวม						79.80	63.84

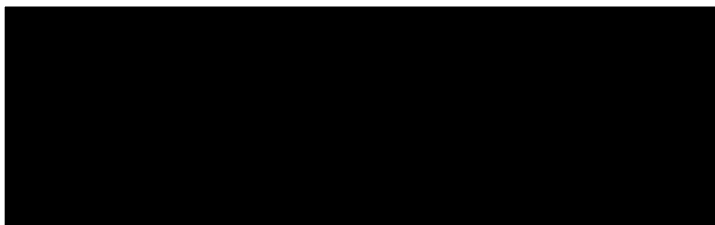
2. ส่วนกิจกรรมอื่นๆ

ชั้น	ประเภทพื้นที่	ขนาดพื้นที่ ตร.ม.	จำนวนคนใช้งาน คน/วัน	รอบการใช้งาน รอบ/วัน	อัตราการใช้น้ำ	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)	คิดเป็นประมาณ น้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)
Block G							
1	ห้องนันทนาการ	112.82	23	2	30 ลิตร/คน/วัน	1.38	1.10
2	สระว่ายน้ำ	119.50	-	-	5 ลิตร/ตร.ม./วัน ¹	0.60	-
3	ห้องพักขยะ	53.55	-	-	1.5 ลิตร/ตร.ม./วัน	0.08	0.08
4	พนักงานโครงการ	-	3	-	50 ลิตร/คน/วัน	0.15	0.12
5	ห้องพักมูลฝอยรวม	29.74	-	-	1.5 ลิตร/ตร.ม./วัน	0.04	0.04
	รวม					2.25	1.34
Block H							
1	สระว่ายน้ำ	172.27	-	-	5 ลิตร/ตร.ม./วัน ¹	0.86	-
2	ห้องพักขยะ	22.26	-	-	1.5 ลิตร/ตร.ม./วัน	0.03	0.03
3	พนักงานโครงการ	-	3	-	50 ลิตร/คน/วัน	0.15	0.12
	รวม					1.04	0.15
Block I							
1	สระว่ายน้ำ	260.52	-	-	5 ลิตร/ตร.ม./วัน ¹	1.30	-
2	ห้องพักขยะ	21.28	-	-	1.5 ลิตร/ตร.ม./วัน	0.03	0.03
3	พนักงานโครงการ	-	4	-	50 ลิตร/คน/วัน	0.20	0.16
	รวม					1.53	0.19

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย

วันที่ : 24 กุมภาพันธ์ 2568



B. สรุปปริมาณน้ำใช้ต่อวัน

ถังเก็บน้ำสำรองสำหรับอุปโภคและบริโภค (Building G)

ระบบน้ำอุปโภคและบริโภค	=	79.85	ลูกบาศก์เมตร
ปริมาณน้ำใช้ต่อวัน	=	80.00	ลูกบาศก์เมตร
ปริมาณน้ำเสียต่อวัน	=	63.42	ลูกบาศก์เมตร/วัน
ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด	=	65.00	ลูกบาศก์เมตร/วัน
คิดเป็นน้ำเสียส่วนครัว	=	30.00	ลิตร/คน/วัน
		11.64	ลูกบาศก์เมตร/วัน
ถังสำรองน้ำ 1	=	88.13	ลูกบาศก์เมตร
ถังสำรองน้ำ 2	=	88.13	ลูกบาศก์เมตร
รวม	=	176.25	ลูกบาศก์เมตร
สำรองน้ำใช้	=	2.20	วัน

ถังเก็บน้ำสำรองสำหรับอุปโภคและบริโภค (Building H)

ระบบน้ำอุปโภคและบริโภค	=	70.44	ลูกบาศก์เมตร
ปริมาณน้ำใช้ต่อวัน	=	71.00	ลูกบาศก์เมตร
ปริมาณน้ำเสียต่อวัน	=	55.67	ลูกบาศก์เมตร/วัน
ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด	=	60.00	ลูกบาศก์เมตร/วัน
คิดเป็นน้ำเสียส่วนครัว	=	30.00	ลิตร/คน/วัน
		10.41	ลูกบาศก์เมตร/วัน
ถังสำรองน้ำ 1	=	88.13	ลูกบาศก์เมตร
ถังสำรองน้ำ 2	=	88.13	ลูกบาศก์เมตร
รวม	=	176.25	ลูกบาศก์เมตร
สำรองน้ำใช้	=	2.48	วัน

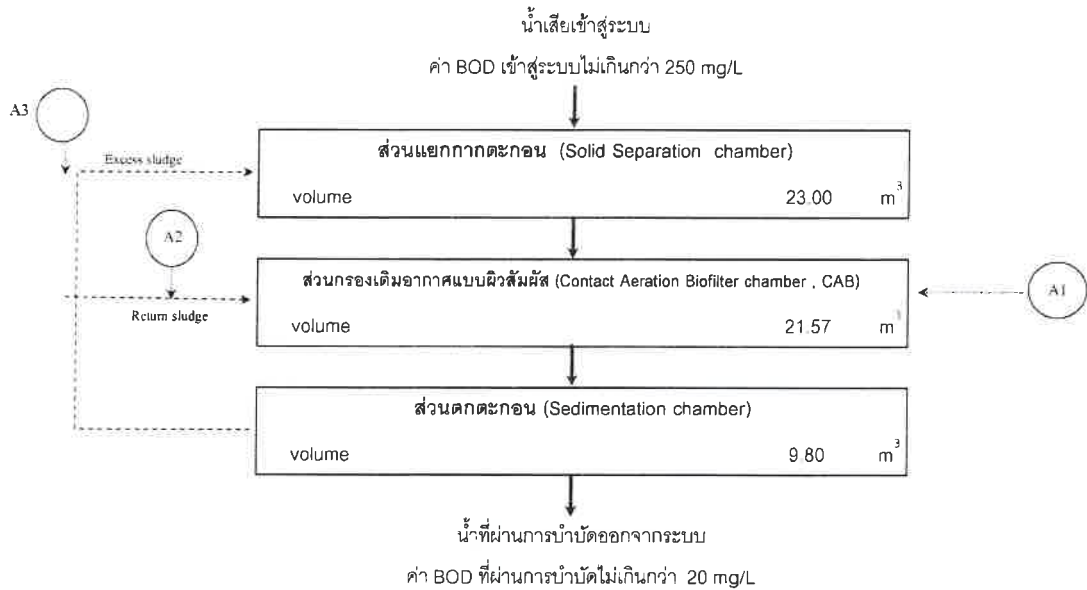
ถังเก็บน้ำสำรองสำหรับอุปโภคและบริโภค (Building I)

ระบบน้ำอุปโภคและบริโภค	=	81.33	ลูกบาศก์เมตร
ปริมาณน้ำใช้ต่อวัน	=	82.00	ลูกบาศก์เมตร
ปริมาณน้ำเสียต่อวัน	=	64.03	ลูกบาศก์เมตร/วัน
ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย ขนาด	=	70.00	ลูกบาศก์เมตร/วัน
คิดเป็นน้ำเสียส่วนครัว	=	30.00	ลิตร/คน/วัน
		11.97	ลูกบาศก์เมตร/วัน
ถังสำรองน้ำ 1	=	88.13	ลูกบาศก์เมตร
ถังสำรองน้ำ 2	=	88.13	ลูกบาศก์เมตร
รวม	=	176.25	ลูกบาศก์เมตร
สำรองน้ำใช้	=	2.15	วัน

โครงการ อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
เรื่อง รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย
วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2568

ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร G

1 ข้อมูลในการออกแบบ



ปริมาตรบำบัดน้ำเสียรวมไม่น้อยกว่า

54.38 m³

กลไกในการควบคุมระบบการทำงาน

- A1 - การเติมอากาศในส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส
- A2 - การคืนตะกอนจากส่วนตกตะกอนไปยังส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส
- A3 - การคืนตะกอนจากส่วนตกตะกอนไปยังส่วนแยกกากตะกอน

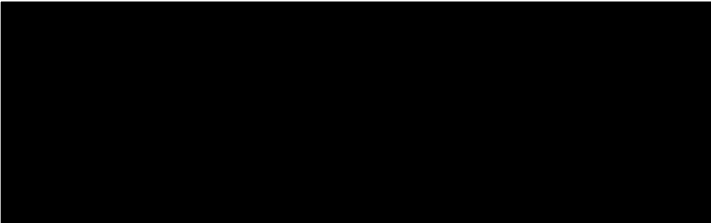
อัตราการไหล	≤	65.0	m ³ /day
อัตราการไหลโดยเฉลี่ย	=	2.71	m ³ /hr
ค่า BOD เข้าสู่ระบบ	≤	250	mg/L
ค่า BOD ออกจากระบบ ; ค่าเฉลี่ย	≤	20	mg/L
ประสิทธิภาพในการลดค่า BOD	≥	92.0	%
ค่า SS เข้าสู่ระบบ ; ค่าเฉลี่ย	≤	300	mg/L
ค่า SS ออกจากระบบ ; ค่าเฉลี่ย	≤	30	mg/L
ประสิทธิภาพในการลดค่า SS	≥	90.0	%

2 ส่วนแยกกากตะกอน

ส่วนแยกกากตะกอนเป็นส่วนบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ทำหน้าที่แยกของแข็งออกจากของเหลว และเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์หรือสิ่งสกปรกในระดับหนึ่ง กากตะกอนส่วนหนึ่งซึ่งเป็นสารอินทรีย์จะถูกลอยลอยไป ส่วนที่เหลือจะสะสมอยู่ที่ก้นถัง และมีบางส่วนลอยตัวอยู่บนผิวน้ำ สิ่งสกปรกในน้ำเสียที่ถูกกักอยู่ในส่วนแยกกากตะกอน ซึ่งเป็นสารอินทรีย์จะเกิดการย่อยสลายโดยแบคทีเรียจำพวกไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Bacteria)

อัตราการไหล	≤	65.00	m ³ /day
เลือกใช้ ค่า HRT	=	7.00	hr
ปริมาตรที่ต้องการ	=	18.96	m ³
ปริมาตรจริง	=	23.01	m ³ OK
ประสิทธิภาพในการบำบัดสำหรับส่วนนี้	≥	20	%
ค่า BOD ที่ผ่านการบำบัด	≤	200	mg/L

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอรารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย
วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568



3 ส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส

ส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัสทำน้ำที่บำบัดน้ำเสียจากส่วนแยกกากตะกอนอีกครั้ง ในส่วนบำบัดส่วนนี้เป็นส่วนบำบัดโดยใช้สื่อชีวภาพ (Bio-Media) เป็นตัวกลางเพื่อให้จุลินทรีย์ชนิดใช้อากาศ (Aerobic Bacteria) ที่ช่วยในการย่อยสลายสารอินทรีย์ยึดเกาะเป็นฟิล์มชีวภาพ น้ำที่ผ่านการบำบัดจะมีค่าบีโอดีเฉลี่ยไม่เกิน 20 mg/L

ค่า BOD เข้าสู่ระบบ	≤	200	mg/L
ค่า BOD ออกจากระบบ ; ค่าเฉลี่ย BOD	≤	20	mg/L
BOD ที่ถูกกำจัด	=	200 - 20	
	=	180	mg/L
คิดเป็นปริมาณ BOD ที่ถูกกำจัด	=	180 x 65 / 1000	
	=	11,700	kg BOD / day

Design criteria : BOD loading Range for Submerged Biofilter
reference - Shigehisa Iwai & Takane Kitao, 1994 (p - 120)

Organic loading (Fine medium)	=	0.1 - 5.0	kg BOD/m ² -day
เลือกใช้ค่า	=	1.275	kg BOD/m ³ -day
ปริมาตรของตัวกลางที่ต้องการ	=	11.7 / 1.28	
	=	9.18	m ³
พื้นที่ผิวที่ต้องการ	=	9.176 x 105	
	=	963.53	m ²

รายละเอียดของตัวกลางพลาสติก :-

ชนิดของตัวกลาง	=	เคลื่อนที่ได้	
พื้นที่ผิวจำเพาะ	=	105	m ² /m ³
ปริมาตรความจุในส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส	=	21.57	m ³
ปริมาตรจริงสำหรับตัวกลาง	=	10.79	m ³
พื้นที่ผิวของตัวกลางที่เลือกใช้จริง	=	1,132.4	m ²
	>	963.5	m ² OK

Design criteria : The Treatment Efficiency of Aerobic Packed Bed for Cafeteria Wastewater.
reference - Bunjarat Jolanun, Master Field civil Engineering, 1994

ภาระบรรทุกทางชลศาสตร์ Hydraulic loading	=	0.10	m ³ /m ² -day
---	---	------	-------------------------------------

ตรวจสอบ :

ภาระบรรทุกทางชลศาสตร์ Hydraulic loading	=	อัตราการไหล(Q) / พื้นที่ผิวของตัวกลาง (surface of media)	
	=	65 / 1132.4	
	=	0.0574	m ³ /m ² -day
	<	0.1	m ³ /m ² -day OK
ระยะเวลาเก็บกัก, HRT	=	21.57 / 65	
	=	0.33	day
	=	8	hr
อัตราส่วน F / M	=	BOD inf / (HRT x MLVSS)	
	=	200 / (0.33 x 3200)	
	=	0.189	mg BOD/mg MLVSS-day
	<	0.400	mg BOD/mg MLVSS- OK

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลาร่า เลคแลนด์ ภูเก็ต
เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย
วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

การคำนวณหาออกซิเจนที่ต้องการโดยสูตร Biofilm formular

ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ

$$O_2 = a' Q Lr + b' P$$

a'	=	Oxygen demand for oxidation 1 kg BOD ₅ (0.48 - 0.53)	=	0.53	kg O ₂ / kg BOD
b'	=	Oxygen demand for self oxidation (0.11 - 0.188)	=	0.17	kg O ₂ / kg MLSS
V	=	ปริมาตรของตัวกลาง	=	10.79	m ³
P'	=	Equivalent biofilm concentration or MLSS	=	4,000	mg/L
P	=	น้ำหนักของฟิล์มจุลินทรีย์ (VP')	=	10.79 x 4000	
			=	43,160	gm
Lr	=	(Li - Le)	=	200 - 20	
			=	180	mg/L

ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ, O₂

=	13538.20	gm O ₂ / day
=	13.54	kg O ₂ / day
=	0.56	kg O ₂ / hr
=	1.128	kg O ₂ / hr

ปริมาณออกซิเจนที่ภาวะใช้งาน

รายละเอียดของเครื่องเติมอากาศ :-

ชนิด : Submersible ejector , 380 Volt, 50 Hz., 3 Phase

จำนวน	=	1	set	OK
อัตราการถ่ายเทออกซิเจน	=	2.24	kg O ₂ /hr - set	
อัตราการจ่ายอากาศ	=	48	m ³ /hr	
แรงดัน	=	3	m	
ขนาดช่องจ่ายลม	=	40.00	mm	
มอเตอร์	=	2.2	kW	

4 ส่วนตกตะกอน

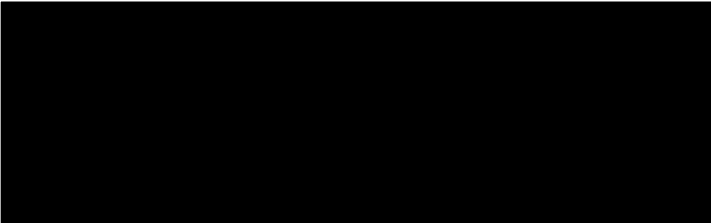
อัตราการไหลโดยเฉลี่ย	=	2.71	m ³ /hr	
เลือกให้ค่า surface overflow rate	=	1.00	m ³ /m ² -hr	
พื้นที่ผิวที่ต้องการ	=	2.71	m ²	
พื้นที่ผิวจริงของส่วนตกตะกอน	=	3.85	m ²	OK
ปริมาตรจริงสำหรับส่วนตกตะกอน	=	9.80	m ³	
ระยะเวลาเก็บกักจริง	=	3.6	hr	
อัตราการหมุนเวียนตะกอน	=	0.25 - 1.00		
เลือกอัตราการหมุนเวียนตะกอน	=	1.0		
อัตราการสูบตะกอนที่ต้องการ	=	0.045	m ³ /min	

รายละเอียดของเครื่องสูบตะกอน :-

ชนิด : Submersible pump , 380 Volt, 50 Hz., 3 Phase

จำนวน	=	1.00	set	
อัตราการสูบตะกอน	=	0.20	m ³ /min	
แรงดัน	=	5.50	m	
ขนาดท่อสูบตะกอน	=	50.00	mm	
มอเตอร์	=	0.40	kW	

โครงการ : อาคารชุด ศภายพาร์ค เอเลรา เลคแลนด์ ภูเก็ต
 เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย
 วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568



5 สรุปขนาดและปริมาตรความจุ

ขนาด : เส้นผ่านศูนย์กลาง	=	2.50	m
ความยาวรวม	=	12.60	m
จำนวนถัง	=	1	tank
ปริมาตรถังรวม	=	60.65	m ³

ส่วนบำบัด	ปริมาตร	ระยะเวลาเก็บกัก	
	m ³	day	hr
ส่วนแยกกากตะกอน	23.01	0.35	8.50
ส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส	21.57	0.33	7.96
ส่วนตกตะกอน	9.80	0.15	3.62
ปริมาตรบำบัดรวม	54.38	0.84	20.08

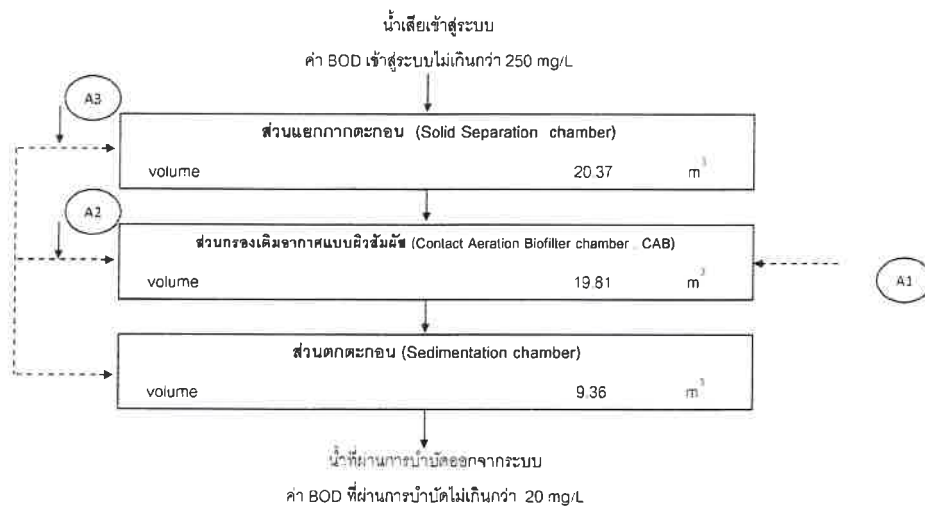
เอกสารอ้างอิง

Bunjarat Jolanun, The Treatment Efficiency of Aerobic Packed Bed for Cafeteria Wastewater, Master Field civil Engineering, Kasetsart University, 1994
 Shigehisa Iwai & Takane Kitao, Wastewater Treatment with Microbial Films, Technomic Publishing AG, 1994.

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอเลวรา เลคแลนด์ ภูเก็ต
 เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย
 วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร H

1 ข้อมูลในการออกแบบ



ปริมาตรบำบัดน้ำเสียรวมไม่น้อยกว่า 49.54 m³

กลไกในการควบคุมระบบการทำงาน

- A1 - การเติมอากาศในส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส
- A2 - การคืนตะกอนจากส่วนตกตะกอนไปยังส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส
- A3 - การคืนตะกอนจากส่วนตกตะกอนไปยังส่วนแยกกากตะกอน

อัตราการใช้	≤	60.0	m ³ /day
อัตราการใช้โดยเฉลี่ย	=	2.50	m ³ /hr
ค่า BOD เข้าสู่ระบบ	≤	250	mg/L
ค่า BOD ออกจากระบบ : ค่าเฉลี่ย	<	20	mg/L
ประสิทธิภาพในการลดค่า BOD	≥	92.0	%
ค่า SS เข้าสู่ระบบ : ค่าเฉลี่ย	≤	300	mg/L
ค่า SS ออกจากระบบ : ค่าเฉลี่ย	≤	30	mg/L
ประสิทธิภาพในการลดค่า SS	≥	90.0	%

2 ส่วนแยกกากตะกอน

ส่วนแยกกากตะกอนนี้เป็นส่วนบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ทำหน้าที่แยกของแข็งออกจากของเหลว และเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์หรือสิ่งสกปรกในระดับหนึ่ง กากตะกอนส่วนหนึ่งซึ่งเป็นสารอินทรีย์จะถูกย่อยสลายไป ส่วนที่เหลือจะสะสมอยู่ที่ก้นถัง และมีบางส่วนลอยตัวอยู่บนผิวน้ำ สิ่งสกปรกในน้ำเสียที่ถูกกักอยู่ในส่วนแยกกากตะกอน ซึ่งเป็นสารอินทรีย์จะเกิดการย่อยสลายโดยแบคทีเรียจำพวกไม่ใช้ออกซิเจน (Anaerobic Bacteria)

อัตราการใช้	≤	60.00	m ³ /day
เลือกให้ ค่า HRT	=	7.00	hr
ปริมาตรที่ต้องการ	=	17.50	m ³
ปริมาตรจริง	=	20.37	m ³
ประสิทธิภาพในการบำบัดสำหรับส่วนนี้	≥	20	%
ค่า BOD ที่ผ่านการบำบัด	≤	200	mg/L

OK

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอราเรอ เลคแลนด์ ภูเก็ต
เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย
วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

3 ส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส

ส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัสทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียจากส่วนแยกกากตะกอนอีกครั้ง ในส่วนบำบัดส่วนนี้เป็นส่วนบำบัดโดยใช้สื่อชีวภาพ (Bio-Media)

เป็นตัวกลางเพื่อให้จุลินทรีย์ชนิดใช้อากาศ (Aerobic Bacteria) ที่ช่วยในการย่อยสลายสารอินทรีย์ยึดเกาะเป็นฟิล์มชีวภาพ

น้ำที่ผ่านการบำบัดจะมีค่าบีโอดีเฉลี่ยไม่เกิน 20 mg/L

ค่า BOD เข้าสู่ระบบ	≤	200	mg/L
ค่า BOD ออกจากระบบ , ค่าเฉลี่ย BOD	≤	20	mg/L
BOD ที่ถูกกำจัด	=	200 - 20	
	=	180	mg/L
คิดเป็นปริมาณ BOD ที่ถูกกำจัด	=	180 x 60 / 1000	
	=	10.800	kg BOD / day

Design criteria : BOD loading Range for Submerged Biofilter
reference - Shigehisa Iwai & Takane Kitao, 1994 (p - 120)

Organic loading (Fine medium)	=	0.10 - 5.00	kg BOD/m ³ -day
เลือกใช้ค่า	=	1.275	kg BOD/m ³ -day
ปริมาณของตัวกลางที่ต้องการ	=	10.800 / 1.28	
	=	8.47	m ³
พื้นที่ผิวที่ต้องการ	=	8.47 x 105	
	=	889.41	m ²

รายละเอียดของตัวกลางพลาสติก -

ชนิดของตัวกลาง	:	เคลือบที่ได้	
พื้นที่ผิวจำเพาะ	=	105	m ² /m ³
ปริมาตรความจุในส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส	=	19.81	m ³
ปริมาตรจริงสำหรับตัวกลาง	=	9.91	m ³
พื้นที่ผิวของตัวกลางที่เลือกใช้จริง	=	1,040.0	m ²
	>	889.4	m ² OK

Design criteria : The Treatment Efficiency of Aerobic Packed Bed for Cafeteria Wastewater.
reference - Bunjarat Jolanun, Master Field civil Engineering, 1994

ภาระบรรทุกทางกลศาสตร์ Hydraulic loading	=	0.10	m ³ /m ² -day
---	---	------	-------------------------------------

ตรวจสอบ :

(1) ภาระบรรทุกทางกลศาสตร์ Hydraulic loading	=	อัตราไหล (Q) / พื้นที่ผิวของตัวกลาง (surface of media)	
	=	60.00 / 1040	
	=	0.0577	m ³ /m ² -day
	<	0.10	m ³ /m ² -day OK
(2) ระยะเวลาเก็บกัก, HRT	=	28.61 / 60.00	
	=	0.33	day
	=	8	hr
(3) อัตราส่วน F / M	=	BOD inf / (HRT x MLVSS)	
	=	200 / (0.33 x 3200)	
	=	0.189	mg BOD/mg MLVSS-day
	<	0.400	mg BOD/mg MLVSS-day OK

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เจดารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
 เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย
 วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

การคำนวณหาออกซิเจนที่ต้องการโดยสูตร Biofilm formular

ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ

$$O_2 = a' Q Lr + b' P$$

a'	=	Oxygen demand for oxidation 1 kg BOD ₅ (0.48 - 0.53)	0.53	kg O ₂ / kg BOD
b'	=	Oxygen demand for self oxidation (0.11 - 0.188)	0.17	kg O ₂ / kg MLSS
V	=	ปริมาตรของตัวกลาง	9.91	m ³
P'	=	Equivalent biofilm concentration or MLSS	4,000	mg/L
P	=	น้ำหนักของฟิล์มจุลินทรีย์ (VP')	9.91 x 4,000	
			39,640	gm
Lr	=	(Li - Le)	200 - 20	
			180	mg/L

ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ, O₂

$$(0.53 \times 60 \times 180) + (0.17 \times 51480)$$

ปริมาณออกซิเจนที่ลภาวะโรงงาน

รายละเอียดของเครื่องเติมอากาศ :-

ชนิด	Submersible ejector , 380 Volt, 50 Hz., 3 Phase		
จำนวน	1.000	set	OK
อัตราการถ่ายเทออกซิเจน	1.320	kg O ₂ / hr - set	
อัตราการจ่ายอากาศ	30.000	m ³ /hr	
แรงดัน	3.000	m	
ขนาดช่องจ่ายลม	40.000	mm	
มอเตอร์	1.500	kW	

4 ส่วนตกตะกอน

อัตราการไหลโดยเฉลี่ย	2.50	m ³ /hr	
เลือกใช้ค่า surface overflow rate	1.00	m ³ /m ² -hr	
พื้นที่ผิวที่ต้องการ	2.50 / 1.00		
	2.50	m ²	
พื้นที่ผิวจริงของส่วนตกตะกอน	3.67	m ²	OK
ปริมาตรจริงสำหรับส่วนตกตะกอน	9.36	m ³	
ระยะเวลาเก็บกักจริง	3.7	hr	
อัตราการหมุนเวียนตะกอน	0.3		1.0
เลือกอัตราการหมุนเวียนตะกอน	1.0		
อัตราการสูบตะกอนที่ต้องการ	0.042	m ³ /min	

รายละเอียดของเครื่องสูบตะกอน :-

ชนิด	Submersible pump , 380 Volt, 50 Hz., 3 Phase		
จำนวน	1.00	set	
อัตราการสูบตะกอน	0.20	m ³ /min	
แรงดัน	5.50	m	
ขนาดท่อสูบตะกอน	50.00	mm	
มอเตอร์	0.40	kW	

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอราเร เลคแลนด์ ภูเก็ต
 เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย
 วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

5. สรุปขนาดและปริมาตรความจุ

ขนาด	เส้นผ่านศูนย์กลาง	2.50	m
	ความยาวรวม	11.50	m
จำนวนถัง		1	tank
ปริมาตรถังรวม		55.25	m ³

ส่วนน้ำบำบัด	ปริมาตร	ระยะเวลาเก็บกัก	
	m ³	day	hr
ส่วนแยกกากตะกอน	20.37	0.34	8.15
ส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส	19.81	0.33	7.92
ส่วนตกตะกอน	9.36	0.16	3.75
ปริมาตรบำบัดรวม	49.54	0.83	19.82

เอกสารอ้างอิง

Bunjarat Jolanun. The Treatment Efficiency of Aerobic Packed Bed for Cafeteria Wastewater. Master Field civil Engineering, Kasetsart University, 1994
 Shigehisa Iwai & Takane Kitao, Wastewater Treatment with Microbial Films. Technomic Publishing AG, 1994

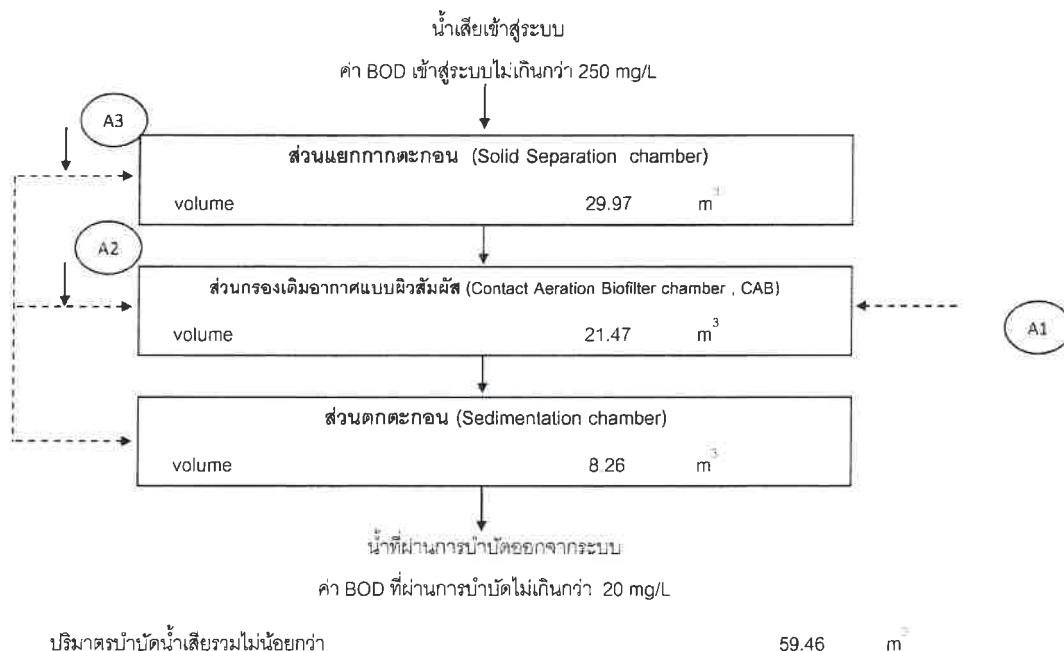
โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย

วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

ระบบบำบัดน้ำเสีย สำหรับอาคาร

1 ข้อมูลในการออกแบบ



กลไกในการควบคุมระบบการทำงาน

- A1 - การเติมอากาศในส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส
- A2 - การคืนตะกอนจากส่วนตกตะกอนไปยังส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส
- A3 - การคืนตะกอนจากส่วนตกตะกอนไปยังส่วนแยกกากตะกอน

อัตราการไหล	≤	70.0	m ³ /day
อัตราการไหลโดยเฉลี่ย	=	2.92	m ³ /hr
ค่า BOD เข้าสู่ระบบ	≤	250	mg/L
ค่า BOD ออกจากกระบวน ; ค่าเฉลี่ย	≤	20	mg/L
ประสิทธิภาพในการลดค่า BOD	≥	92.0	%
ค่า SS เข้าสู่ระบบ ; ค่าเฉลี่ย	≤	300	mg/L
ค่า SS ออกจากกระบวน ; ค่าเฉลี่ย	≤	30	mg/L
ประสิทธิภาพในการลดค่า SS	≥	90.0	%

2 ส่วนแยกกากตะกอน

ส่วนแยกกากตะกอนนี้เป็นส่วนบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ทำหน้าที่แยกของแข็งออกจากของเหลว และเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์หรือสิ่งสกปรกในระดับหนึ่ง กากตะกอนส่วนหนึ่งซึ่งเป็นสารอินทรีย์จะถูกย่อยสลายไป ส่วนที่เหลือจะสะสมอยู่ที่ก้นถัง และมีบางส่วนลอยตัวอยู่บนผิวน้ำ สิ่งสกปรกในน้ำเสียที่ถูกกักอยู่ในส่วนแยกกากตะกอน ซึ่งเป็นสารอินทรีย์จะเกิดการย่อยสลายโดยแบคทีเรียจำพวกไม่ใช้ออกาศ (Anaerobic Bacteria)

อัตราการไหล	≤	70.00	m ³ /day
เลือกใช้ ค่า HRT	=	7.00	hr
ปริมาตรที่ต้องการ	=	20.42	m ³
ปริมาตรจริง	=	29.73	m ³
ประสิทธิภาพในการบำบัดสำหรับส่วนนี้	≥	20	%
ค่า BOD ที่ผ่านการบำบัด	≤	200	mg/L

OK

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลรา เลคแลนด์ ภูเก็ต

เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย

วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

3 ส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส

ส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัสทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียจากส่วนแยกกากตะกอนอีกครั้ง ในส่วนบำบัดส่วนนี้เป็นส่วนบำบัดโดยใช้สื่อชีวภาพ (Bio-Media) เป็นตัวกลางเพื่อให้จุลินทรีย์ชนิดใช้อากาศ (Aerobic Bacteria) ที่ช่วยในการย่อยสลายสารอินทรีย์ยึดเกาะเป็นฟิล์มชีวภาพ น้ำที่ผ่านการบำบัดจะมีค่าบีโอดีเฉลี่ยไม่เกิน 20 mg/L

ค่า BOD เข้าระบบ	≤	200	mg/L
ค่า BOD ออกจากระบบ ; ค่าเฉลี่ย BOD	≤	20	mg/L
BOD ที่ถูกกำจัด	=	200 - 20	
	=	180	mg/L
คิดเป็นปริมาณ BOD ที่ถูกกำจัด	=	180 x 70 / 1000	
	=	12.600	kg BOD / day

Design criteria : BOD loading Range for Submerged Biofilter
reference - Shigehisa Iwai & Takane Kitao, 1994 (p - 120)

Organic loading (Fine medium)	=	0.10 - 5.00	kg BOD/m ² -day
เลือกใช้ค่า	=	1.275	kg BOD/m ² -day
ปริมาตรของตัวกลางที่ต้องการ	=	12.600 / 1.28	
	=	9.88	m ³
พื้นที่ผิวที่ต้องการ	=	9.88 x 105	
	=	1037.65	m ²

รายละเอียดของตัวกลางพลาสติก :-

ชนิดของตัวกลาง	=	เคลื่อนที่ได้	
พื้นที่ผิวจำเพาะ	=	105	m ² /m ³
ปริมาตรความจุในส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส	=	21.47	m ³
ปริมาตรจริงสำหรับตัวกลาง	=	10.74	m ³
พื้นที่ผิวของตัวกลางที่เลือกใช้จริง	=	1,127.2	m ²
	>	1,037.6	m ² OK

Design criteria : The Treatment Efficiency of Aerobic Packed Bed for Cafeteria Wastewater.

reference - Bunjarat Jolanun, Master Field civil Engineering, 1994

ภาระบรรทุกทางชลศาสตร์ Hydraulic loading	=	0.10	m ³ /m ² -day
---	---	------	-------------------------------------

ตรวจสอบ ;

(1) ภาระบรรทุกทางชลศาสตร์ Hydraulic loading	=	อัตราการไหล(Q) / พื้นที่ผิวของตัวกลาง (surface of media)	
	=	70.00 / 1127	
	=	0.0621	m ³ /m ² -day
	<	0.10	m ³ /m ² -day OK
(2) ระยะเวลาเก็บกัก, HRT	=	21.47 / 70.00	
	=	0.31	day
	=	7	hr
(3) อัตราส่วน F / M	=	BOD inf / (HRT x MLVSS)	
	=	200 / (0.31 x 3200)	
	=	0.204	mg BOD/mg MLVSS-day
	<	0.400	mg BOD/mg MLVSS- OK

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
 เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย
 วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

การคำนวณหาออกซิเจนที่ต้องการโดยสูตร Biofilm formular

ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ

$$O_2 = a' Q Lr + b' P$$

a'	=	Oxygen demand for oxidation 1 kg BOD ₅ (0.48	=	0.53	kg O ₂ / kg BOD
b'	=	Oxygen demand for self oxidation (0.11 - 0.18	=	0.17	kg O ₂ / kg MLSS
V	=	ปริมาตรของตัวกลาง	=	10.74	m ³
P'	=	Equivalent biofilm concentration or MLSS	=	4,000	mg/L
P	=	น้ำหนักของฟิล์มจุลินทรีย์ (VP)	=	10.74 x 4,000	
			=	42,960	gm
Lr	=	(Li - Le)	=	200 - 20	
			=	180	mg/L

ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ, O₂

$$= (0.53 \times 70 \times 180) + (0.17 \times 42960)$$

=	13981	gm O ₂ / day
=	13.981	kg O ₂ / day
=	0.583	kg O ₂ / hr
=	1.165	kg O ₂ / hr

รายละเอียดของเครื่องเติมอากาศ :-

ชนิด	=	Submersible ejector , 380 Volt, 50 Hz., 3 Phase	
จำนวน	=	1.00	set OK
อัตราการถ่ายเทออกซิเจน	=	2.24	kg O ₂ /hr - set
อัตราการจ่ายอากาศ	=	48.00	m ³ /hr
แรงดัน	=	3.00	m
ขนาดช่องจ่ายลม	=	40.00	mm
มอเตอร์	=	2.20	kW

4 ส่วนตกตะกอน

อัตราการไหลโดยเฉลี่ย	=	2.92	m ³ /hr
เลือกใช้ค่า surface overflow rate	=	1.00	m ³ /m ² -hr
พื้นที่ผิวที่ต้องการ	=	2.92 / 1.00	
	=	2.92	m ²
พื้นที่ผิวจริงของส่วนตกตะกอน	=	3.21	m ² OK
ปริมาตรจริงสำหรับส่วนตกตะกอน	=	8.26	m ³
ระยะเวลาเก็บกักจริง	=	2.8	hr
อัตราการหมุนเวียนตะกอน	=	0.25 - 1.00	
เลือกอัตราการหมุนเวียนตะกอน	=	1.00	
อัตราการสูบตะกอนที่ต้องการ	=	0.049	m ³ /min

รายละเอียดของเครื่องสูบตะกอน :-

ชนิด	=	Submersible pump , 380 Volt, 50 Hz., 3 Phase	
จำนวน	=	1.00	set
อัตราการสูบตะกอน	=	0.20	m ³ /min
แรงดัน	=	5.50	m
ขนาดท่อสูบตะกอน	=	50.00	mm
มอเตอร์	=	0.40	kW

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลรา เลคแลนด์ ภูเก็ต
 เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย
 วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

5 สรุปขนาดและปริมาตรความจุ

ขนาด :	เส้นผ่านศูนย์กลาง	=	2.50	m
	ความยาวรวม	=	14.00	m
จำนวนถัง		=	2	tanks
ปริมาตรถังรวม		=	66.31	m ³

ส่วนบำบัด	ปริมาตร	ระยะเวลาเก็บกัก	
	m ³	day	hr
ส่วนแยกกากตะกอน	29.73	0.42	10.19
ส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส	21.47	0.31	7.36
ส่วนตกตะกอน	8.26	0.12	2.83
ปริมาตรบำบัดรวม	59.46	0.85	20.39

เอกสารอ้างอิง

Bunjarat Jolanun, The Treatment Efficiency of Aerobic Packed Bed for Cafeteria Wastewater, Master Field civil Engineering, Kasetsart University, 1994.
 Shigehisa Iwai & Takane Kitao, Wastewater Treatment with Microbial Films, Technomic Publishing AG, 1994.

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
 เรื่อง : รายการคำนวณค่าไฟฟ้าระบบบำบัดน้ำเสีย
 วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

A. ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร G

อัตราการไหล 65 ลบ.ม./วัน
 ค่าไฟหน่วยละ 3.50 บาท

อุปกรณ์	รหัส	ทำงาน	คำนวณหาค่า kWh				ค่าไฟฟ้า (บาท)
			Flowrate (cu.m./hr)	kW	ชม. การทำงาน	kW	
Submersible Ejector for Aeration Tank No.1	G-1AEJ01	1	48	2.2	24	53	184.8
Excess & Return Sludge Pump No.1	G-1RSP01	1	12	0.4	24	10	33.6
							62 218.4

คิดเป็นค่าบำบัดน้ำเสีย = 3.36 บาท/ลูกบาศก์เมตร
 ประมาณค่าไฟในการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย = 218 บาท/วัน
 = 6,552 บาท/เดือน
 = 79,716 บาท/ปี

B. ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร H

อัตราการไหล 60 ลบ.ม./วัน
 ค่าไฟหน่วยละ 3.50 บาท

อุปกรณ์	รหัส	ทำงาน	คำนวณหาค่า kWh				ค่าไฟฟ้า (บาท)
			Flowrate (cu.m./hr)	kW	ชม. การทำงาน	kW	
Submersible Ejector for Aeration Tank No.1	G-1AEJ01	1	30	1.5	24	36	126.0
Excess & Return Sludge Pump No.1	G-1RSP01	1	12	0.4	24	10	33.6
							46 159.6

คิดเป็นค่าบำบัดน้ำเสีย = 2.66 บาท/ลูกบาศก์เมตร
 ประมาณค่าไฟในการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย = 160 บาท/วัน
 = 4,788 บาท/เดือน
 = 58,254 บาท/ปี

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอเลรา เลคแลนด์ ภูเก็ต
 เรื่อง : รายการคำนวณค่าไฟฟ้าระบบบำบัดน้ำเสีย
 วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

C. ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร I

อัตราการไหล 70 ลบ.ม./วัน
 ค่าไฟหน่วยละ 3.50 บาท

อุปกรณ์	รหัส	ทำงาน	คำนวณหาค่า kWh				ค่าไฟฟ้า (บาท)
			Flowrate (cu.m./hr)	kW	ชม. การทำงาน	kW	
Submersible Ejector for Aeration Tank No.1	G-1AEJ01	1	48	2.2	24	53	184.8
Excess & Return Sludge Pump No.1	G-1RSP01	1	12	0.4	24	10	33.6
						62	218.4

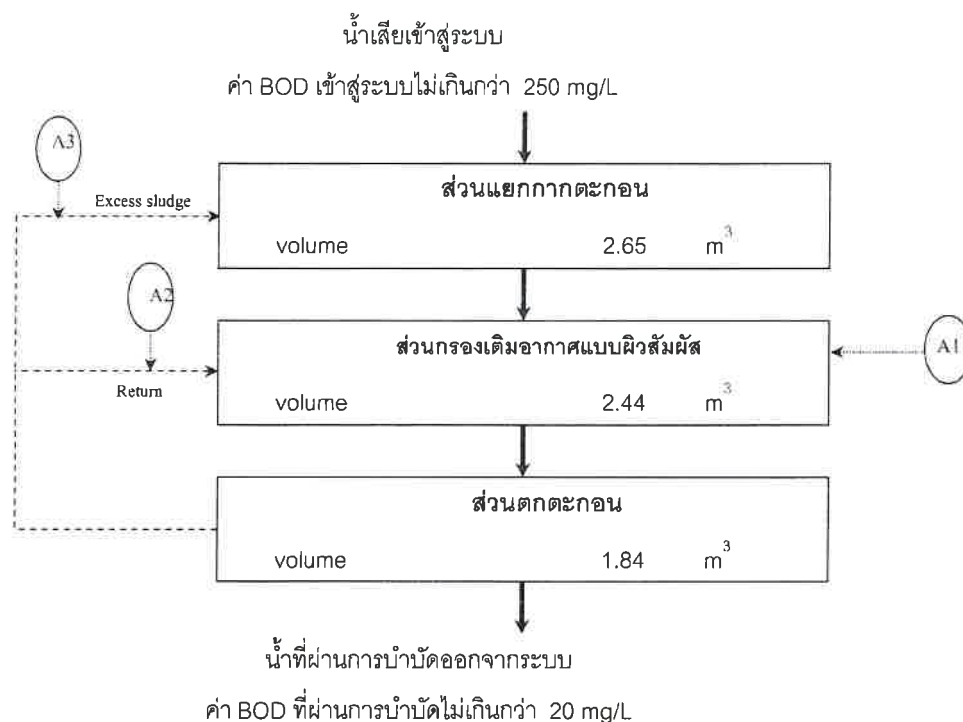
คิดเป็นค่าบำบัดน้ำเสีย = 3.12 บาท/ลูกบาศก์เมตร
 ประมาณค่าไฟในการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย = 218 บาท/วัน
 = 6,552 บาท/เดือน
 = 79,716 บาท/ปี

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอเลาร่า เลคแลนด์ ภูเก็ต
 เรื่อง : รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียช่วงก่อสร้าง
 วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียช่วงก่อสร้าง
 (สำหรับอัตราการไหล 8 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)

จำนวนคนงานทั้งหมด	=	200	คน
อัตราการปริมาณน้ำใช้	=	50	ลิตร/คน/วัน
คิดเป็นปริมาณน้ำทิ้ง	=	8	ลบ.ม./วัน

1 ข้อมูลในการออกแบบ



ปริมาตรบำบัดน้ำเสียรวมไม่น้อยกว่า 6.93 m³

กลไกในการควบคุมระบบการทำงาน

- A1 - การเติมอากาศในส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส
- A2 - การคืนตะกอนจากส่วนตกตะกอนไปยังส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส
- A3 - การคืนตะกอนจากส่วนตกตะกอนไปยังส่วนแยกกากตะกอน

อัตราการไหล	≤	8.0	m ³ / day
อัตราการไหลโดยเฉลี่ย	=	0.33	m ³ / hr

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
 เรื่อง : รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียช่วงก่อสร้าง
 วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

ค่า BOD เข้าสู่ระบบ	≤	250	mg/L
ค่า BOD ออกจากระบบ ; ค่าเฉลี่ย	≤	20	mg/L
ประสิทธิภาพในการลดค่า BOD	≥	92	%
ค่า SS เข้าสู่ระบบ ; ค่าเฉลี่ย	≤	300	mg/L
ค่า SS ออกจากระบบ ; ค่าเฉลี่ย	≤	30	mg/L
ประสิทธิภาพในการลดค่า SS	≥	90	%

2 ส่วนแยกกากตะกอน

ส่วนแยกกากตะกอนนี้เป็นส่วนบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ทำหน้าที่แยกของแข็งออกจากของเหลว และเกิดการย่อยสลายสารอินทรีย์หรือสิ่งสกปรกในระดับหนึ่ง กากตะกอนส่วนหนึ่งซึ่งเป็นสารอินทรีย์จะถูกย่อยสลายไป ส่วนที่เหลือจะสะสมอยู่ที่ก้นถัง และมีบางส่วนลอยตัวอยู่บนผิวน้ำ สิ่งสกปรกในน้ำเสียที่ถูกกักอยู่ในส่วนแยกกากตะกอน ซึ่งเป็นสารอินทรีย์จะเกิดการย่อยสลายโดยแบคทีเรียจำพวกไม่ใช้ออกาศ (Anaerobic Bacteria)

อัตราการไหล	≤	8.00	m ³ / day	
เลือกใช้ ค่า HRT	=	7.00	hr	
ปริมาตรที่ต้องการ	=	2.33	m ³	
ปริมาตรจริง	=	2.65	m ³	OK
ประสิทธิภาพในการบำบัดสำหรับส่วนนี้	≥	20	%	
ค่า BOD ที่ผ่านการบำบัด	≤	200	mg/L	

3 ส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส

ส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัสทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียจากส่วนแยกกากตะกอนอีกครั้ง ในส่วนบำบัดส่วนนี้เป็นส่วนบำบัดโดยใช้สื่อชีวภาพ (Bio-Media) เป็นตัวกลางเพื่อให้จุลินทรีย์ชนิดใช้ออกาศ (Aerobic Bacteria) ที่ช่วยในการย่อยสลายสารอินทรีย์ ยึดเกาะเป็นฟิล์มชีวภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดจะมีค่าบีโอดีเฉลี่ยไม่เกิน 20 mg/L

ค่า BOD เข้าสู่ระบบ	≤	200	mg/L
ค่า BOD ออกจากระบบ ; ค่าเฉลี่ย BOD	≤	20	mg/L
BOD ที่ถูกกำจัด	=	200	- 20
	=	180	mg/L

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอเลรา เลคแลนด์ ภูเก็ต
 เรื่อง : รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียช่วงก่อสร้าง
 วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

คิดเป็นปริมาณ BOD ที่ถูกกำจัด	=	$180 \times 8 / 1000$	
	=	1.440	kg. BOD / day

*Design criteria : BOD loading Range for Submerged Biofilter
 reference - Shigehisa Iwai & Takane Kitao, 1994 (p - 120)*

Organic loading (Fine medium)	=	0.10	5.00	kg. BOD/m ³ -day
เลือกใช้ค่า	=	1.275		kg. BOD/m ³ -day

ปริมาตรของตัวกลางที่ต้องการ	=	1.440	/	1.275	
	=	1.13			m ³

พื้นที่ผิวที่ต้องการ	=	1.13	x	105	
	=	118.59			m ²

รายละเอียดของตัวกลางพลาสติก :-

ชนิดของตัวกลาง	:	เคลื่อนที่ได้	
วัสดุ	:	โพลีเอทิลีน (LDPE)	
พื้นที่ผิวจำเพาะ	=	105	m ² /m ³
ปริมาตรความจุในส่วนกรองเต็มอากาศแบบผิวสัมผัส	=	2.44	m ³
ปริมาตรจริงสำหรับตัวกลาง	=	1.22	m ³
พื้นที่ผิวของตัวกลางที่เลือกใช้จริง	=	128.1	m ²
	>	118.6	m ² OK

*Design criteria : The Treatment Efficiency of Aerobic Packed Bed for Cafeteria Wastewater.
 reference - Bunjarat Jolanun, Master Field civil Engineering, 1994*

ภาระบรรทุกทางชลศาสตร์ Hydraulic loading	=	0.10	m ³ /m ² -day
---	---	------	-------------------------------------

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
 เรื่อง : รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียช่วงก่อสร้าง
 วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

ตรวจสอบ :

(1) ภาระบรรทุกทางชลศาสตร์ Hydraulic I	=	อัตราการไหล(Q) / พื้นที่ผิวของตัวกลาง (surface of media)		
	=	8.00	/	128
	=	0.0625		m ³ /m ² -day
	<	0.10		m ³ /m ² -day OK
(2) ระยะเวลาเก็บกัก, HRT	=	2.44	/	8.00
	=	0.31		day
	=	7.3		hr
(3) อัตราส่วน F / M	=	BOD inf / (HRT x MLVSS)		
	=	200 / (0.31 x 3200)		
	=	0.205		mg BOD/mg MLVSS-day
	<	0.400		mg BOD/mg MLVSS OK

การคำนวณหาออกซิเจนที่ต้องการโดยสูตร Biofilm formular

ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ	O ₂	=	a' Q Lr + b' P	
a'	=	Oxygen demand for oxic	=	0.53 kg O ₂ / kg BOD
b'	=	Oxygen demand for self	=	0.17 kg O ₂ / kg MLSS
V	=	ปริมาตรของตัวกลาง	=	1.22 m ³
P'	=	Equivalent biofilm conce	=	4,000 mg/L
P	=	น้ำหนักของฟิล์มจุลินทรีย์ (	=	1.22 x 4,000
			=	4,880 gm
Lr	=	(Li - Le)	=	200 - 20
			=	180 mg/L
ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการ, O ₂		=	(0.53 x 8 x 180) + (0.17 x 4880)	
		=	1593	gm O ₂ / day
		=	1.593	kg O ₂ / day
		=	0.066	kg O ₂ / hr
ปริมาณออกซิเจนที่สภาวะใช้งาน		=	0.133	kg O ₂ / hr

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอราเรอ เลคแลนด์ ภูเก็ต
 เรื่อง : รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียช่วงก่อสร้าง
 วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

รายละเอียดของเครื่องเติมอากาศ :-

ชนิด	:	Submersible ejector , 380 Volt, 50 Hz., 3 Phase		
จำนวน	=	1	set	OK
อัตราการถ่ายเทออกซิเจน	=	0.50	kg O ₂ /hr - set	
อัตราการจ่ายอากาศ	=	13	m ³ /hr	
แรงดัน	=	3.0	m	
ขนาดช่องจ่ายลม	=	25	mm	
มอเตอร์	=	0.75	kW	

4 ส่วนตกตะกอน

อัตราการไหลโดยเฉลี่ย	=	0.33	m ³ /hr	
เลือกใช้ค่า surface overflow rate	=	1.00	m ³ /m ² -hr	
พื้นที่ผิวที่ต้องการ	=	0.33 / 1.00		
	=	0.33	m ²	
พื้นที่ผิวจริงของส่วนตกตะกอน	=	1.02	m ²	OK
ปริมาตรจริงสำหรับส่วนตกตะกอน	=	1.84	m ³	
ระยะเวลาเก็บกักจริง	=	5.5	hr	
อัตราการหมุนเวียนตะกอน	=	0.25 - 1.00		
เลือกอัตราการหมุนเวียนตะกอน	=	1.00		
อัตราการสูบตะกอนที่ต้องการ	=	0.006	m ³ /min	

รายละเอียดของเครื่องสูบน้ำตะกอน :-

ชนิด	:	Submersible pump , 380 Volt, 50 Hz., 3 Phase		
จำนวน	=	1	set	
อัตราการสูบน้ำตะกอน	=	0.20	m ³ /min	
แรงดัน	=	5.5	m	
ขนาดท่อสูบน้ำตะกอน	=	50	mm	
มอเตอร์	=	0.40	kW	

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอรารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
เรื่อง : รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียช่วงก่อสร้าง
วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

5 สรุปขนาดและปริมาตรความจุ

ขนาด :	เส้นผ่านศูนย์กลาง	=	1.50	m
	ความยาวรวม	=	4.50	m
จำนวนถัง		=	1	tank
ปริมาตรถังรวม		=	7.54	m ³

ส่วนบำบัด	ปริมาตร	ระยะเวลาเก็บกัก	
	m ³	day	hr
ส่วนแยกกากตะกอน	2.65	0.33	7.95
ส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส	2.44	0.31	7.32
ส่วนตกตะกอน	1.84	0.23	5.51
ปริมาตรบำบัดรวม	6.93	0.87	20.78

เอกสารอ้างอิง

Bunjarat Jolanun, The Treatment Efficiency of Aerobic Packed Bed for Cafeteria Wastewater, Master Field civil Engineering, Kasetsart University, 1994.
Shigehisa Iwai & Takane Kitao, Wastewater Treatment with Microbial Films, Technomic Publishing AG, 1994.

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
 เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย
 วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

ถังดักไขมันสำหรับอาคาร G, อาคาร H และอาคาร I

ข้อมูลในการออกแบบ

1. อัตราการไหล	≤	13.00	ลบ.ม./วัน
2. ความเข้มข้นของบีโอดีในน้ำเสียที่เข้าระบบ, BOD _{inf}	≤	1200	มก./ลิตร
ภาระบรรทุกสารอินทรีย์ ในรูป BOD	=	15.6	กก.บีโอดี/วัน
ความเข้มข้นของบีโอดีในน้ำทิ้งที่ออกจากระบบ, BOD _{eff}	<	720	มก./ลิตร
ประสิทธิภาพการกำจัดบีโอดี	=	(BOD _{inf} - BOD _{eff})	
	=	40%	

การออกแบบ

1. ถังดักไขมัน

อัตราการไหล	≤	13.00	ลบ.ม./วัน
ระยะเวลาในการกักเก็บ, RT	=	24	ชั่วโมง
ปริมาตรของถังดักไขมันที่ต้องการ	=	(F*RT)	
	=	13.0	ลบ.ม.
ปริมาตรของถังดักไขมันที่ออกแบบ			
เส้นผ่านศูนย์กลางถัง	=	2	ม.
ความยาวถัง	=	5	ม.
ความสูงถัง	=	2	ม.
ปริมาตรของถังดักไขมัน	=	16	ลบ.ม.
	>	13.0	ลบ.ม. OK

2. เปรียบเทียบสมรรถนะของถังบำบัดที่มาจากการออกแบบกับที่ใช้งานจริง

ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ	≤	13.00	ลบ.ม./วัน
บีโอดีน้ำเข้า	=	1200	มก./ลิตร
บีโอดีน้ำทิ้ง	<	720	มก./ลิตร
ประสิทธิภาพถังบำบัด	≥	40%	

ปริมาตรบำบัด	หน่วย	ค่าออกแบบ	ค่าที่ใช้จริง
ถังดักไขมัน (GREASE TRAP)	m	13	16
ระยะเวลาเก็บกัก (HRT)	hr	24	29.54
ปริมาตรรวม	m	13	16

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
 เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย
 วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

ระบบบำบัดแอโรซอล สำหรับอาคาร G

1. ข้อมูลออกแบบ

ลักษณะน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย : น้ำทิ้งรวมจากภายในอาคาร ไม่รวมน้ำฝน

ระบบที่ใช้เป็นชนิดระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะและเติมอากาศ

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ (waste flow design)	65	ลบ.ม./วัน
ความเข้มข้น บีโอดี รวมเข้าระบบ (Influent BOD concentration)	250	มก./ล.
ความเข้มข้น บีโอดี ออกระบบ (Effluent BOD concentration)	20	มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย เข้าระบบ (Influent SS concentration)	300	มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย ออกระบบ (Effluent SS concentration)	30	มก./ล.
น้ำหนักร บีโอดี ก่อนเข้าระบบ	8.75	กก. BOD/วัน

2. ปริมาณอากาศที่ต้องการสำหรับระบบใช้ภายในระบบ

2.1 เครื่องเติมอากาศที่ถูกเลือกใช้ภายใน บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)

เลือกใช้เครื่องเติมอากาศ

Air blower

50Hz., 3 phase, 380 volt

จำนวน Quantity	=	1	ชุด
มอเตอร์ Motor	=	2.2	กิโลวัตต์/เครื่อง
อัตราการจ่ายอากาศ Capacity	>	96.6	ลบ.ม./ชม.-เครื่อง
ความลึกน้ำ	=	2.15	ม.

ปริมาณก๊าซ จากเครื่องเติมอากาศ จากระบบตะกอนเร่ง

ปริมาณอากาศจากเครื่องเติมอากาศ	63.9	ลบ.ม./ชม.
ปริมาณออกซิเจนที่ใช้จริงที่ความลึกน้ำ 3 เมตรในรูปฟองอากาศ	5	เปอร์เซ็นต์
จำนวนครั้งของอากาศเดิมหมุนเวียนได้ภายในระบบ	20.0	ครั้ง
seafly factor	1.5	
จำนวนครั้งการหมุนเวียนจริง	13.33	ครั้ง
ตัวเลขใช้จริง	15	ครั้ง
ดังนั้นปริมาณ ก๊าซ ที่ถูกดึงออกจากระบบ	4.26	ลบ.ม./ชม.

3. ปริมาณ ก๊าซรวมจากทั้งระบบ

ปริมาณ ก๊าซ ที่ถูกดึงออกจากระบบทั้งหมด	=	4.26	ลบ.ม./ชม.
	=	0.001	ลบ.ม./วินาที
ความเร็วอากาศเพื่อกำจัดเชื้อโรค	=	0.04	เมตร/วินาที
ต้องการพื้นที่	=	0.03	ตร.ม.

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย
วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

4. จัดเตรียม ขนาดบ่อกำจัดแอโรซอล

พื้นที่สัมผัสอากาศของท่อ Perforate ขนาด 200 มม.	=	0.188	ตร.ม.
พื้นที่ที่ต้องการ	=	0.03	ตร.ม.
ฉะนั้นต้องเตรียมพื้นที่	=	0.2	ตร.ม.
กว้าง	=	0.50	ม.
ยาว	=	0.50	ม.
ลึก	=	1.00	ม.
จัดเตรียม พื้นที่บ่อกำจัดแอโรซอล	=	0.25	ตร.ม.
ปริมาตรบ่อกำจัดแอโรซอล	=	0.25	ลบ.ม.

5. ระบบระบบบำบัด Aerosol

Aerosol ที่เกิดจากบ่อบำบัดที่มีการเติมอากาศ (บ่อปรับสมดุลย์ และ บ่อเติมอากาศ) จะถูกนำไปบำบัดด้วยการย่อยสลายก๊าซชีวภาพ ของบ่อดิน

เลือกใช้บ่อดินขนาด 0.5 เมตร X 0.5 เมตร (พื้นที่รวม 0.25 ตารางเมตร) X 1.0 เมตร (ความลึก)

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
 เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย
 วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

ระบบบำบัดแอโรซอล สำหรับอาคาร H

1. ข้อมูลออกแบบ

ลักษณะน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย : น้ำทิ้งรวมจากภายในอาคาร ไม่รวมน้ำฝน

ระบบที่ใช้เป็นชนิดระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะและเติมอากาศ

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ (waste flow design)	60	ลบ.ม./วัน
ความเข้มข้น บีโอดี รวมเข้าระบบ (Influent BOD concentration)	250	มก./ล.
ความเข้มข้น บีโอดี ออกระบบ (Effluent BOD concentration)	20	มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย เข้าระบบ (Influent SS concentration)	300	มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย ออกระบบ (Effluent SS concentration)	30	มก./ล.
น้ำหนัก บีโอดี ก่อนเข้าระบบ	8.75	กก. BOD/วัน

2. ปริมาณอากาศที่ต้องการสำหรับระบบใช้ภายในระบบ

2.1 เครื่องเติมอากาศที่เลือกใช้ภายใน บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)

เลือกใช้เครื่องเติมอากาศ

Air blower

50Hz., 3 phase, 380 volt

จำนวน Quantity	=	1	ชุด
มอเตอร์ Motor	=	2.2	กิโลวัตต์/เครื่อง
อัตราการจ่ายอากาศ Capacity	>	96.6	ลบ.ม./ชม.-เครื่อง
ความลึกน้ำ	=	2.15	ม.

ปริมาณก๊าซ จากเครื่องเติมอากาศ จากระบบตะกอนเร่ง

ปริมาณอากาศจากเครื่องเติมอากาศ	61.8	ลบ.ม./ชม.
ปริมาณออกซิเจนที่ใช้จริงที่ความลึกน้ำ 3 เมตรในรูปฟองอากาศ	5	เปอร์เซ็นต์
จำนวนครั้งของอากาศเติมหมุนเวียนได้ภายในระบบ	20.0	ครั้ง
seafly factor	1.5	
จำนวนครั้งการหมุนเวียนจริง	13.33	ครั้ง
ตัวเลขใช้จริง	15	ครั้ง
ดังนั้นปริมาณ ก๊าซ ที่ถูกดึงออกจากระบบ	4.12	ลบ.ม./ชม.

3. ปริมาณ ก๊าซรวมจากทั้งระบบ

ปริมาณ ก๊าซ ที่ถูกดึงออกจากระบบทั้งหมด	=	4.12	ลบ.ม./ชม.
	=	0.001	ลบ.ม./วินาที
ความเร็วอากาศเพื่อกำจัดเชื้อโรค	=	0.04	เมตรวินาที
ต้องการพื้นที่	=	0.03	ตร.ม.

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย
วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

4. จัดเตรียม ขนาดบ่อกำจัดแอโรซอล

พื้นที่สัมผัสอากาศของท่อ Perforate ขนาด 200 มม.	=	0.188	ตร.ม.
พื้นที่ที่ต้องการ	=	0.03	ตร.ม.
ฉะนั้นต้องเตรียมพื้นที่	=	0.2	ตร.ม.
กว้าง	=	0.50	ม.
ยาว	=	0.50	ม.
ลึก	=	1.00	ม.
จัดเตรียม พื้นที่บ่อกำจัดแอโรซอล	=	0.25	ตร.ม.
ปริมาตรบ่อกำจัดแอโรซอล	=	0.25	ลบ.ม.

5. ระบบบำบัด Aerosol

Aerosol ที่เกิดจากบ่อบำบัดที่มีการเติมอากาศ (บ่อปรับสมดุลย์ และ บ่อเติมอากาศ) จะถูกนำไปบำบัดด้วยการย่อยสลายก๊าซชีวภาพ ของบ่อดิน

เลือกใช้บ่อดินขนาด 0.5 เมตร X 0.5 เมตร (พื้นที่รวม 0.25 ตารางเมตร) X 1.0 เมตร (ความลึก)

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
 เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย
 วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

ระบบบำบัดแอโรซอล สำหรับอาคาร I

1.

ข้อมูลออกแบบ

ลักษณะน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย : น้ำทิ้งรวมจากภายในอาคาร ไม่รวมน้ำฝน

ระบบที่ใช้เป็นชนิดระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะและเติมอากาศ

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ (waste flow design)	70	ลบ.ม./วัน
ความเข้มข้น บีโอดี รวมเข้าระบบ (Influent BOD concentration)	250	มก./ล.
ความเข้มข้น บีโอดี ออกระบบ (Effluent BOD concentration)	20	มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย เข้าระบบ (Influent SS concentration)	300	มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย ออกระบบ (Effluent SS concentration)	30	มก./ล.
น้ำหนัก บีโอดี ก่อนเข้าระบบ	8.75	กก. BOD/วัน

2.

ปริมาณอากาศที่ต้องการสำหรับระบบใช้ภายในระบบ

2.1 เครื่องเติมอากาศที่ถูกเลือกใช้ภายใน บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)

เลือกใช้เครื่องเติมอากาศ

Air blower

50Hz., 3 phase, 380 volt

จำนวน Quantity	=	1	ชุด
มอเตอร์ Motor	=	2.2	กิโลวัตต์/เครื่อง
อัตราการจ่ายอากาศ Capacity	>	96.6	ลบ.ม./ชม.-เครื่อง
ความลึกน้ำ	=	2.15	ม.

ปริมาณก๊าซ จากเครื่องเติมอากาศ จากระบบตะกอนเร่ง

ปริมาณอากาศจากเครื่องเติมอากาศ	=	61.8	ลบ.ม./ชม.
ปริมาณออกซิเจนที่ใช้จริงที่ความลึกน้ำ 3 เมตรในรูปฟองอากาศ	=	5	เปอร์เซ็นต์
จำนวนครั้งของอากาศเติมหมุนเวียนได้ภายในระบบ	=	20.0	ครั้ง
seafly factor	=	1.5	
จำนวนครั้งการหมุนเวียนจริง	=	13.33	ครั้ง
ตัวเลขใช้จริง	=	15	ครั้ง
ดังนั้นปริมาณ ก๊าซ ที่ถูกดึงออกจากระบบ	=	4.12	ลบ.ม./ชม.

3.

ปริมาณ ก๊าซรวมจากทั้งระบบ

ปริมาณ ก๊าซ ที่ถูกดึงออกจากระบบทั้งหมด	=	4.12	ลบ.ม./ชม.
	=	0.001	ลบ.ม./วินาที
ความเร็วอากาศเพื่อกำจัดเชื้อโรค	=	0.04	เมตร/วินาที
ต้องการพื้นที่	=	0.03	ตร.ม.

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย
วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

4. จัดเตรียม ขนาดบ่อกำจัดแอโรซอล

พื้นที่สัมผัสอากาศของท่อ Perforate ขนาด 200 มม.	=	0.188	ตร.ม.
พื้นที่ที่ต้องการ	=	0.03	ตร.ม.
ฉะนั้นต้องเตรียมพื้นที่	=	0.2	ตร.ม.
กว้าง	=	0.50	ม.
ยาว	=	0.50	ม.
ลึก	=	1.00	ม.
จัดเตรียม พื้นที่บ่อกำจัดแอโรซอล	=	0.25	ตร.ม.
ปริมาตรบ่อกำจัดแอโรซอล	=	0.25	ลบ.ม.

5. ระบบระบบบำบัด Aerosol

Aerosol ที่เกิดจากบ่อน้ำบำบัดที่มีการเติมอากาศ (บ่อปรับสมดุลย์ และ บ่อเติมอากาศ) จะถูกนำไปบำบัดด้วยการย่อยสลายก๊าซชีวภาพ ของบ่อดิน

เลือกใช้บ่อดินขนาด 0.5 เมตร X 0.5 เมตร (พื้นที่รวม 0.25 ตารางเมตร) X 1.0 เมตร (ความลึก)

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย
วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

ระบบบำบัดมีเทน สำหรับอาคาร G

1. ปริมาณก๊าซชีวภาพ(มีเทน) ที่เกิดขึ้นภายในระบบบำบัดน้ำเสีย

1.1 บ่อดักไขมัน(Grease Trap Tank)

ปริมาณน้ำเสียของถังดักไขมัน	=	15	ลบ.ม./วัน
ค่าบีโอดีของน้ำเสียเข้า	=	1200	มก./ล.
ค่าบีโอดีของน้ำทิ้ง	=	840	มก./ล.

ในการย่อยสลาย BOD ให้เป็นก๊าซมีเทน โดยแบคทีเรียกลุ่ม Methanogenesis เกิดได้ไม่สมบูรณ์ รวมถึงระบบไม่ได้ควบคุมสภาวะให้เหมาะสมกับแบคทีเรียกลุ่มดังกล่าว ดังนั้นจึงกำหนดให้

อัตราส่วน BOD:COD ในน้ำเสียชุมชน	=	0.67	
ค่าปริมาณ COD ในน้ำเสียเท่ากับ	=	1,791.04	มก./ล.
ค่าปริมาณ COD Loading	=	27	กก. COD/วัน
ค่า COD Removal จากถังดักไขมัน	=	10.00	เปอร์เซ็นต์
ค่าปริมาณ COD Removal	=	3	กก. COD/วัน
ค่าปริมาณ COD 1 กรัม เกิดก๊าซมีเทน (CH ₄)	=	0.351	ลิตร (CH ₄)
ดังนั้นเกิดก๊าซมีเทน (CH ₄)	=	942.99	ลิตร (CH ₄)

1.2 บ่อเกรอะ (Septic Tank)

ปริมาณน้ำเสียของบ่อเกรอะ	=	18.17	ลบ.ม./วัน
ค่าบีโอดีของน้ำเสียเข้า	=	500	มก./ล.
ค่าของแข็งแขวนลอยในน้ำเสีย	=	300	มก./ล.
ปริมาณ BOD ตกค้างในบ่อเกรอะ	=	80	เปอร์เซ็นต์
	=	400	มก./ล.

ในการย่อยสลาย BOD ให้เป็นก๊าซมีเทน โดยแบคทีเรียกลุ่ม Methanogenesis เกิดได้ไม่สมบูรณ์ รวมถึงระบบไม่ได้ควบคุมสภาวะให้เหมาะสมกับแบคทีเรียกลุ่มดังกล่าว ดังนั้นจึงกำหนดให้

ปริมาณ BOD ที่ถูกย่อยสลาย	=	10.00	เปอร์เซ็นต์
	=	40	มก./ล.
อัตราส่วน BOD:COD ในน้ำเสียชุมชน	=	0.67	
คิดเป็น COD	=	59.70	มก./ล.
COD loading	=	1.08	กก COD/วัน
ค่าปริมาณ COD 1 กรัม เกิดก๊าซมีเทน (CH ₄)	=	0.351	ลิตร (CH ₄)
ดังนั้นเกิดก๊าซมีเทน (CH ₄)	=	380.76	ลิตร (CH ₄)
ดังนั้นปริมาณก๊าซชีวภาพทั้งหมดทั้งหมด	=	1,323.74	ลิตร (CH ₄)

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย
วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

2. จัดเตรียมบ่อดินสำหรับย่อยสลายก๊าซชีวภาพ ขนาด

คิดเป็นปริมาณก๊าซชีวภาพทั้งหมดทั้งหมด	=	1,323.74	ลิตร (CH ₄)
บ่อดินมีอัตราการย่อยสลายก๊าซชีวภาพประมาณ	=	2,400	ลิตร/ตร.ม./วัน
ต้องการพื้นที่บ่อดินสำหรับการย่อยสลายก๊าซชีวภาพ	=	0.55	ตร.ม.
พื้นที่สัมผัสดังอากาศของท่อ Perforate ขนาด 200 มม.	=	0.188	ตร.ม.
พื้นที่ที่ต้องการ	=	0.55	ตร.ม.
ฉะนั้นต้องเตรียมพื้นที่	=	2.9	ตร.ม.
จัดเตรียมพื้นที่บ่อย่อยสลายก๊าซชีวภาพ			
	กว้าง	=	1.00 ม.
	ยาว	=	3.00 ม.
	พื้นที่รวม	=	3.00 ตร.ม.
	ลึก	=	1.00 ม.

เลือกใช้บ่อดินขนาด 1 เมตร X 3 เมตร (พื้นที่รวม 3 ตารางเมตร) X 1.0 เมตร (ความลึก)

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย
วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

ระบบบำบัดมีเทน สำหรับอาคาร H

1. ปริมาณก๊าซชีวภาพ(มีเทน) ที่เกิดขึ้นภายในระบบบำบัดน้ำเสีย

1.1 บ่อดักไขมัน(Grease Trap Tank)

ปริมาณน้ำเสียของบ่อดักไขมัน	=	15	ลบ.ม./วัน
ค่าบีโอดีของน้ำเสียเข้า	=	1200	มก./ล.
ค่าบีโอดีของน้ำทิ้ง	=	840	มก./ล.

ในการย่อยสลาย BOD ให้เป็นก๊าซมีเทน โดยแบคทีเรียกลุ่ม Methanogenesis เกิดได้ไม่สมบูรณ์
รวมถึงระบบไม่ได้ควบคุมสภาวะให้เหมาะสมกับแบคทีเรียกลุ่มดังกล่าว ดังนั้นจึงกำหนดให้

อัตราส่วน BOD:COD ในน้ำเสียชุมชน	=	0.67	
ค่าปริมาณ COD ในน้ำเสียเท่ากับ	=	1,791.04	มก./ล.
ค่าปริมาณ COD Loading	=	27	กก. COD/วัน
ค่า COD Removal จากถังดักไขมัน	=	10.00	เปอร์เซ็นต์
ค่าปริมาณ COD Removal	=	3	กก. COD/วัน
ค่าปริมาณ COD 1 กรัม เกิดก๊าซมีเทน (CH ₄)	=	0.351	ลิตร (CH ₄)
ดังนั้นเกิดก๊าซมีเทน (CH ₄)	=	942.99	ลิตร (CH ₄)

1.2 บ่อเกรอะ (Septic Tank)

ปริมาณน้ำเสียของบ่อเกรอะ	=	13.77	ลบ.ม./วัน
ค่าบีโอดีของน้ำเสียเข้า	=	500	มก./ล.
ค่าของแข็งแขวนลอยในน้ำเสีย	=	300	มก./ล.
ปริมาณ BOD ตกค้างในบ่อเกรอะ	=	80	เปอร์เซ็นต์
	=	400	มก./ล.

ในการย่อยสลาย BOD ให้เป็นก๊าซมีเทน โดยแบคทีเรียกลุ่ม Methanogenesis เกิดได้ไม่สมบูรณ์
รวมถึงระบบไม่ได้ควบคุมสภาวะให้เหมาะสมกับแบคทีเรียกลุ่มดังกล่าว ดังนั้นจึงกำหนดให้

ปริมาณ BOD ที่ถูกย่อยสลาย	=	10.00	เปอร์เซ็นต์
	=	40	มก./ล.
อัตราส่วน BOD:COD ในน้ำเสียชุมชน	=	0.67	
คิดเป็น COD	=	59.70	มก./ล.
COD loading	=	0.82	กก COD/วัน
ค่าปริมาณ COD 1 กรัม เกิดก๊าซมีเทน (CH ₄)	=	0.351	ลิตร (CH ₄)
ดังนั้นเกิดก๊าซมีเทน (CH ₄)	=	288.55	ลิตร (CH ₄)

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
 เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย
 วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

ระบบบำบัดมีเทน สำหรับอาคาร I

1. ปริมาณก๊าซชีวภาพ(มีเทน) ที่เกิดขึ้นภายในระบบบำบัดน้ำเสีย

1.1 บ่อดักไขมัน(Grease Trap Tank)

ปริมาณน้ำเสียของบ่อดักไขมัน	=	15	ลบ.ม./วัน
ค่าบีโอดีของน้ำเสียเข้า	=	1200	มก./ล.
ค่าบีโอดีของน้ำทิ้ง	=	840	มก./ล.

ในการย่อยสลาย BOD ให้เป็นก๊าซมีเทน โดยแบคทีเรียกลุ่ม Methanogenesis เกิดได้ไม่สมบูรณ์ รวมถึงระบบไม่ได้ควบคุมสภาวะให้เหมาะสมกับแบคทีเรียกลุ่มดังกล่าว ดังนั้นจึงกำหนดให้

อัตราส่วน BOD:COD ในน้ำเสียชุมชน	=	0.67	
ค่าปริมาณ COD ในน้ำเสียเท่ากับ	=	1,791.04	มก./ล.
ค่าปริมาณ COD Loading	=	27	กก. COD/วัน
ค่า COD Removal จากบ่อดักไขมัน	=	10.00	เปอร์เซ็นต์
ค่าปริมาณ COD Removal	=	3	กก. COD/วัน
ค่าปริมาณ COD 1 กรัม เกิดก๊าซมีเทน (CH ₄)	=	0.351	ลิตร (CH ₄)
ดังนั้นเกิดก๊าซมีเทน (CH ₄)	=	942.99	ลิตร (CH ₄)

1.2 บ่อเกรอะ (Septic Tank)

ปริมาณน้ำเสียของบ่อเกรอะ	=	15.97	ลบ.ม./วัน
ค่าบีโอดีของน้ำเสียเข้า	=	500	มก./ล.
ค่าของแข็งแขวนลอยในน้ำเสีย	=	300	มก./ล.
ปริมาณ BOD ตกค้างในบ่อเกรอะ	=	80	เปอร์เซ็นต์
	=	400	มก./ล

ในการย่อยสลาย BOD ให้เป็นก๊าซมีเทน โดยแบคทีเรียกลุ่ม Methanogenesis เกิดได้ไม่สมบูรณ์ รวมถึงระบบไม่ได้ควบคุมสภาวะให้เหมาะสมกับแบคทีเรียกลุ่มดังกล่าว ดังนั้นจึงกำหนดให้

ปริมาณ BOD ที่ถูกย่อยสลาย	=	10.00	เปอร์เซ็นต์
	=	40	มก./ล
อัตราส่วน BOD:COD ในน้ำเสียชุมชน	=	0.67	
คิดเป็น COD	=	59.70	มก./ล
COD loading	=	0.95	กก COD/วัน
ค่าปริมาณ COD 1 กรัม เกิดก๊าซมีเทน (CH ₄)	=	0.351	ลิตร (CH ₄)
ดังนั้นเกิดก๊าซมีเทน (CH ₄)	=	334.65	ลิตร (CH ₄)
ดังนั้นปริมาณก๊าซชีวภาพทั้งหมดทั้งหมด	=	1,277.64	ลิตร (CH ₄)

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอราวัณ เลคแลนด์ ภูเก็ต
เรื่อง : รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้และปริมาณน้ำเสีย
วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

2. จัดเตรียมบ่อดินสำหรับย่อยสลายก๊าซชีวภาพ ขนาด

คิดเป็นปริมาณก๊าซชีวภาพทั้งหมดทั้งหมด	=	1,277.64	ลิตร (CH ₄)
บ่อดินมีอัตราการย่อยสลายก๊าซชีวภาพประมาณ	=	2,400	ลิตร/ตร.ม./วัน
ต้องการพื้นที่บ่อดินสำหรับการย่อยสลายก๊าซชีวภาพ	=	0.53	ตร.ม.
พื้นที่สัมผัสอากาศของท่อ Perforate ขนาด 200 มม.	=	0.188	ตร.ม.
พื้นที่ที่ต้องการ	=	0.53	ตร.ม.
ฉะนั้นต้องเตรียมพื้นที่	=	2.8	ตร.ม.
จัดเตรียมพื้นที่บ่อย่อยสลายก๊าซชีวภาพ			
กว้าง	=	1.00	ม.
ยาว	=	3.00	ม.
พื้นที่รวม	=	3.00	ตร.ม.
ลึก	=	1.00	ม.

เลือกใช้บ่อดินขนาด 1 เมตร X 3 เมตร (พื้นที่รวม 3 ตารางเมตร) X 1.0 เมตร (ความลึก)

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

รายการคำนวณปริมาณน้ำรีไซเคิล

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร I จะนำกลับไปรดน้ำต้นไม้ เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำของโครงการ ซึ่งน้ำเสียเกิดขึ้นปริมาณ 64.03 ลูกบาศก์เมตร / วัน มีค่า BOD ออก 20 มิลลิกรัม / ลิตร โดยจะผ่านระบบ sand filter, Carbon Adsorption และ UV ก่อนเข้าสู่บ่อพักน้ำปริมาตร 5.00 ลบ.ม.

โดยโครงการเลือกใช้วิธีการรดน้ำโดยใช้ระบบซึมดินในการรดน้ำภายในโครงการ โดยระบบจะทำงานอัตโนมัติ

การจ่ายน้ำรดน้ำภายในโครงการโดยการซึมดิน		3 ชั่วโมง	
โดยจากข้อมูล น้ำและการให้น้ำ Joseph E. Bowles			
ดินทราย	มีอัตราการซึมดิน	มากกว่า	26 มิลลิเมตร / ชั่วโมง
ดินร่วนปนทราย	มีอัตราการซึมดิน		22 มิลลิเมตร / ชั่วโมง
ดินร่วน	มีอัตราการซึมดิน		14 มิลลิเมตร / ชั่วโมง
ดินเหนียว	มีอัตราการซึมดิน		4 มิลลิเมตร / ชั่วโมง
พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ที่รองรับน้ำรียูล		=	2,448.89 ตารางเมตร

รายการคำนวณปริมาณน้ำรีไซเคิล

พื้นที่โครงการ เป็นดินทรายจึงคิดอัตราการซึมดิน	=	26 มิลลิเมตร / ชั่วโมง (26x3 ชั่วโมง = 78 มิลลิเมตร / วัน)
โครงการใช้น้ำในการรดน้ำต้นไม้ด้วยระบบซึมดินทั้งหมด	=	190.01 ลูกบาศก์เมตร / วัน

การนำน้ำรีไซเคิลไปใช้ในฤดูฝน

ปริมาณน้ำที่นำไปรดน้ำต้นไม้	=	20 % ของฤดูแล้ง
	=	190.01 x 20/100
	=	38.00 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

ดังนั้น ช่วงฤดูฝน น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร I ปริมาณ 64.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการปริมาณ 38.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับน้ำส่วนที่เหลือปริมาณ 26.03 จะเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ขุมน้ำบนโหนดที่ดิน 3 แปลง เลขที่ 63089, 63090 และ 5529 ที่ดินที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงขุมน้ำได้

โครงการ

โครงการ
สกายพาร์ค,เอลารา
เลคแลนด์ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ที่อยู่:
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต 83110

เจ้าของโครงการ

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

390/1 หมู่1 ถนนศรีสุนทร, ต.เชิงทะเล, อ.ถลาง,
จ.ภูเก็ต 83110

NORTH

DRAWING

รายการคำนวณปริมาณน้ำรีไซเคิล

DRAWN BY

FE

APPROVED BY

JY

CHECKED BY

JY

DRAWING NO.

SCALE

DATE

25 FEB 2025

LS-212

-

JOB NO.

FILE NAME

รายการคำนวณปริมาณมูลฝอย

โครงการ : สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
ที่ตั้ง : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ระยะดำเนินการ

1. ห้องชุดเพื่อพักอาศัย (ขนาดพื้นที่ใช้สอยเกิน 35.00 ตร.ม.)

จำนวนห้อง	220	ห้องชุด
จำนวนผู้เข้าพัก	1,134	คน
รวมปริมาณมูลฝอยจากผู้พักอาศัย	= $1.30 \times 1,134$	
ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยของห้องชุด	= 1,474.20	กิโลกรัม/วัน

2. ส่วนพนักงาน

จำนวนพนักงาน	10	คน
ปริมาณมูลฝอยจากพนักงาน	= 1.00×10	
ดังนั้น ปริมาณมูลฝอยของพนักงาน	= 10.00	กิโลกรัม/วัน
รวม ปริมาณมูลฝอยทั้งโครงการเท่ากับ	= $1,474.20 + 10.00$	
	= 1,484.20	กิโลกรัม/วัน

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นแยกแต่ละประเภท⁽³⁾

มูลฝอยทั่วไป (ร้อยละ 14 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

$$\begin{aligned} &= (1,484.20 \times 14)/100 \\ &= 207.79 \quad \text{กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ (ร้อยละ 64.98 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

$$\begin{aligned} &= (1,484.20 \times 64.98)/100 \\ &= 964.43 \quad \text{กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ (ร้อยละ 21 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

$$\begin{aligned} &= (1,484.20 \times 21)/100 \\ &= 311.68 \quad \text{กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

มูลฝอยอันตราย (ร้อยละ 0.02 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

$$\begin{aligned} &= (1,484.20 \times 0.02)/100 \\ &= 0.30 \quad \text{กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

ปริมาณของมูลฝอยแต่ละประเภทของโครงการ

ประเภทมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอย (กก./วัน)	ความหนาแน่น ^{4/} (กก./ลบ.ม.)	ปริมาตรมูลฝอย (ลบ.ม./วัน)
มูลฝอยทั่วไป	207.79	150	1.39
มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้	964.43	300	3.21
มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่	311.68	150	2.08
มูลฝอยอันตราย	0.30	150	0.002
รวม	1,484.20	-	6.68

- ที่มา: ⁽¹⁾ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พฤษภาคม 2556). แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย. สำนักงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ⁽²⁾ กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) หมวด 5 ระบบกำจัดมูลฝอยข้อ 39(2) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522
- ⁽³⁾ กลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต, 2560
- ⁽⁴⁾ รายงานฉบับสมบูรณ์การศึกษาเปรียบเทียบความเหมาะสมของวิธีการกำจัดมูลฝอย กรมควบคุมมลพิษ, 2550 ยกเว้นมูลฝอยย่อยสลายได้กำหนดให้ใช้ค่าความหนาแน่น 300 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้ครอบคลุมกรณีการคัดแยกมูลฝอยไม่ดีพอ อาจจะมีมูลฝอยทั่วไปปนอยู่ในมูลฝอยย่อยสลายได้

2. รายการคำนวณห้องพักมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น 6.68 ลูกบาศก์เมตร/วัน

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม แยกเป็น 4 ห้อง มีความสูง 3.00 เมตร และกองมูลฝอยสูงไม่เกิน 1.20 เมตร สำหรับห้องพักมูลฝอยอันตราย กองมูลฝอยสูงไม่เกิน 1.00 เมตร รายละเอียด ดังนี้

- ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ขนาดพื้นที่ 6.25 ตารางเมตร
- ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ขนาดพื้นที่ 9.20 ตารางเมตร
- ห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ขนาดพื้นที่ 7.84 ตารางเมตร
- ห้องพักมูลฝอยอันตราย ขนาดพื้นที่ 3.00 ตารางเมตร

2.1 ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ขนาด 7.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน

สามารถรองรับมูลฝอยได้ = $7.50/1.39$ = 5 วัน

2.2 ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ ขนาด 11.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน

สามารถรองรับมูลฝอยได้ = $11.04/3.21$ = 3 วัน

2.3 ห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ ขนาด 9.41 ลูกบาศก์เมตร/วัน

สามารถรองรับมูลฝอยได้ = $9.41/2.08$ = 4 วัน

2.4 ห้องพักมูลฝอยอันตราย ขนาด 3.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน

สามารถรองรับมูลฝอยได้ = $3.00/0.002$ = 1,500 วัน

ภาคผนวก ง-2

รายการคำนวณระบบระบายน้ำ

รายการคำนวณประกอบการจัดทำรายงานวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมโครงสร้างและโยธา

โครงการสกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland Phuket)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

31 มกราคม 2568

บริษัท อีอีซี อินคอล์น สก็อตต์ จำกัด

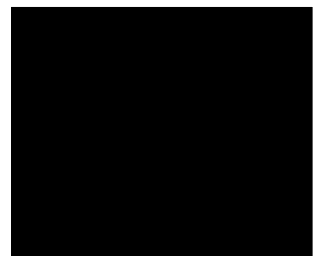
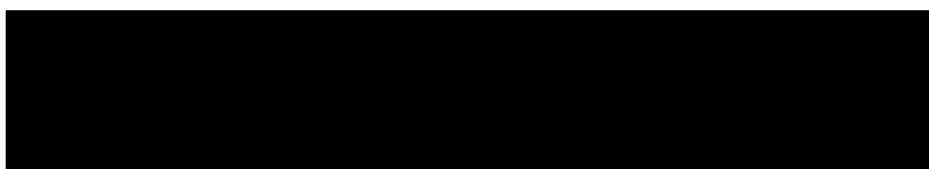
เลขที่ 42 อาคารอีอีซี อคาเดมี่ 2

ซอยรามอินทรา 97 แขวงคันนายาว

เขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร 10230

โทรศัพท์ 0 2130 4599 โทรสาร 0 21304594

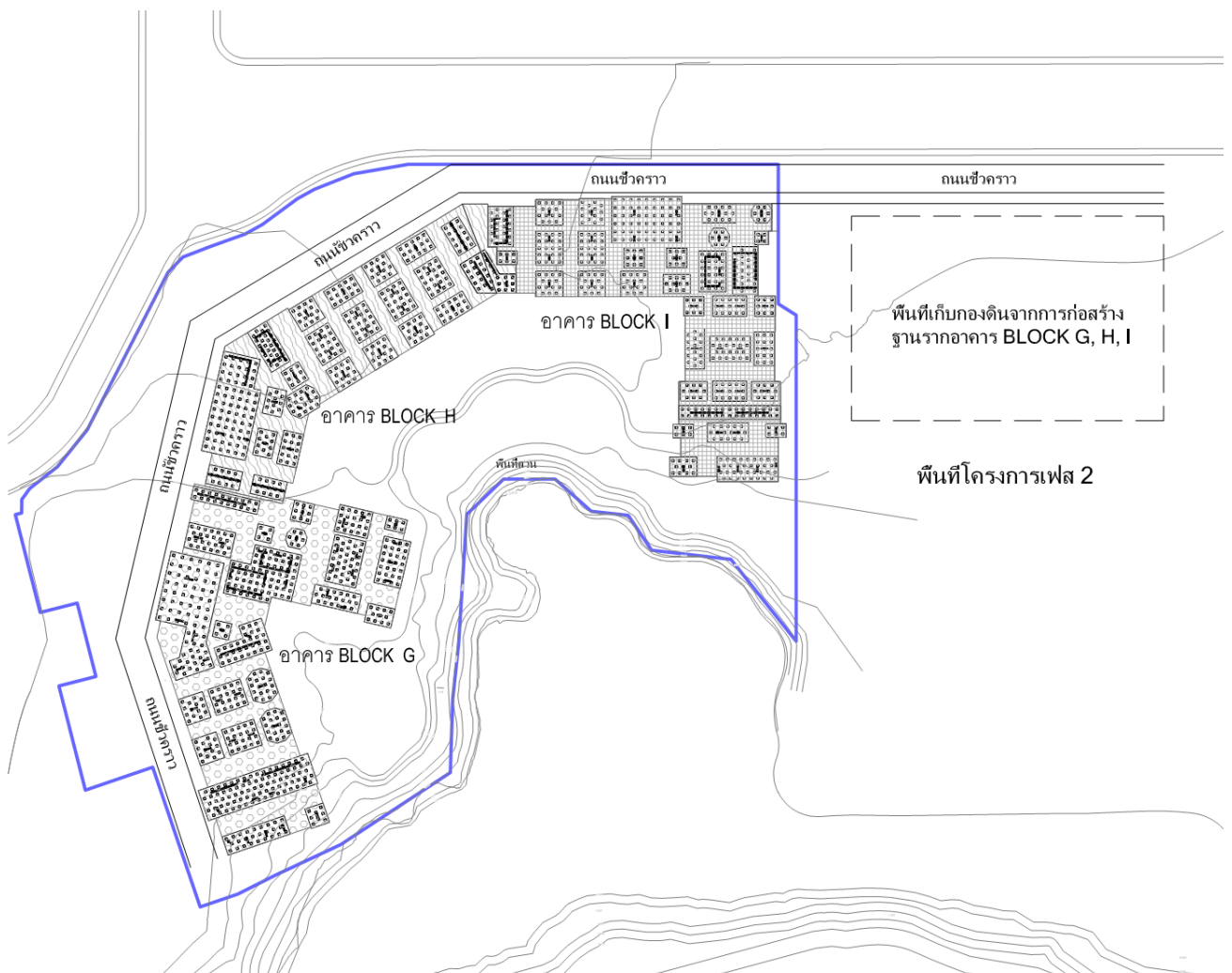
Email: bangkok@eeclincolnescott.co.th



3.2 การจัดการในระยะก่อสร้าง

โครงการจะดำเนินการก่อสร้างฐานรากอาคาร BLOCK G อาคาร BLOCK H และอาคาร BLOCK I ตามลำดับ โดยเริ่มขุดเปิดดินจากอาคาร BLOCK G และขนถ่ายไปเก็บกอง ณ พื้นที่โครงการเฟส 2 ข้างเคียง ซึ่งเป็นพื้นที่ว่างขนาดใหญ่เพียงพอต่อปริมาณดินขุดที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างฐานรากอาคารทั้ง 3 หลัง และไม่ทำให้เกิดปริมาณดินขุดส่วนเกินที่จะต้องนำออกนอกพื้นที่โครงการฯ อีกทั้งโครงการฯจะปรับพื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวอาคารเพื่อใช้เป็นถนนและที่จอดรถชั่วคราวสำหรับการขนถ่ายดินไปยังพื้นที่เก็บกอง และเพื่อใช้เป็นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไปยังอาคารต่างๆ

ทั้งนี้เมื่อโครงการทำการขุดเปิดดินในตำแหน่งอาคาร BLOCK G จนถึงระดับที่ต้องการแล้ว จะเริ่มดำเนินการก่อสร้างฐานรากอาคาร BLOCK G พร้อมกับเริ่มขุดเปิดดินอาคาร BLOCK H ต่อไป โดยการจัดให้มีพื้นที่เก็บกองดินในพื้นที่โครงการเฟส 2 นี้ จะช่วยลดปัญหาจราจรในโครงการที่อาจเกิดขึ้นและยังช่วยให้สามารถดำเนินการก่อสร้างฐานรากอาคารทั้ง 3 หลังไปพร้อมกันได้

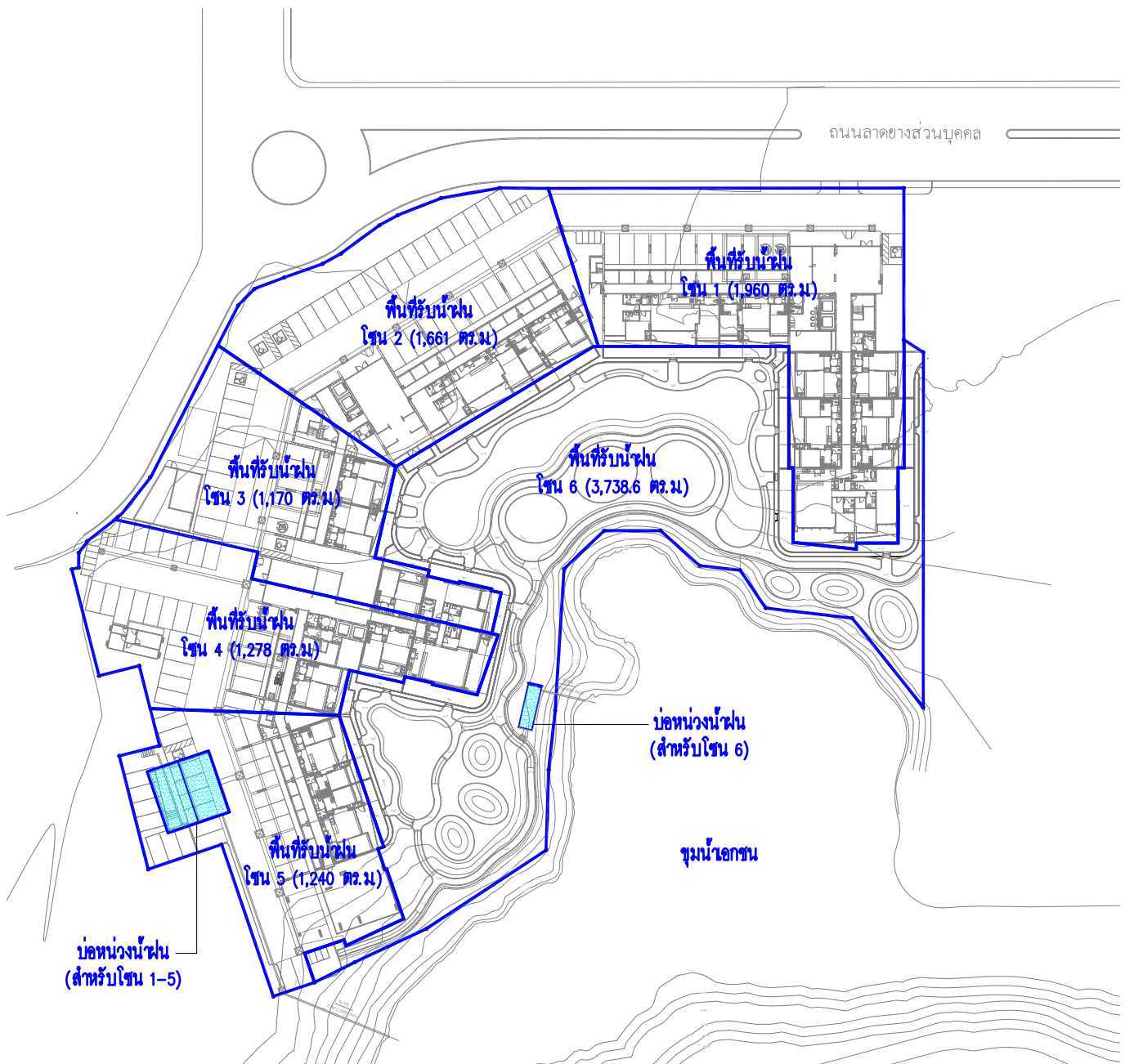


หมวดที่ 4 รายการคำนวณบ่อหนองน้ำฝนและระบบท่อระบายน้ำ

4.1 รายการคำนวณบ่อหนองน้ำฝน

หน้า | 52

โครงการมีขนาดพื้นที่รวม 11,047.60 ตารางเมตร ประกอบด้วยพื้นที่คอนกรีตหรือยางมะตอย 8,811.21 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียว (สวน) 2,236.39 ตารางเมตร ซึ่งสามารถแบ่งพื้นที่รับน้ำฝนเป็น 6 โซน ตามลักษณะพื้นที่และสิ่งปลูกสร้างหลังการพัฒนาโครงการดังที่แสดงในรูปต่อไปนี้



ทั้งนี้โครงการมีนโยบายในการลดภาระการระบายน้ำลงสู่ขุมน้ำเอกชน จึงได้พิจารณาจัดเตรียมบ่อน้ำจำนวน 2 บ่อ เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดขึ้น และจะทำการระบายน้ำฝนที่กักเก็บไว้ออกนอกพื้นที่โครงการในภายหลัง ซึ่งมีรายละเอียดโดยสรุปดังนี้

ก. บ่อน้ำสำหรับโซน 1 - โซน 5 (ดูรายละเอียดการคำนวณในหมวดที่ 4.1.1 หน้า 54)

ขนาดพื้นที่รับน้ำฝน	7,309.00 ตารางเมตร
ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ยก่อนพัฒนาโครงการ ($C_{\text{ก่อนพัฒนา}}$)	0.30
ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ยหลังพัฒนาโครงการ ($C_{\text{หลังพัฒนา}}$)	0.77
อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ ($Q_{\text{ก่อนพัฒนา}}$)	328.95 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
อัตราการระบายน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ ($Q_{\text{หลังพัฒนา}}$)	869.11 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
ปริมาณน้ำฝนที่ต้องกักเก็บและหน่วงไว้	181.10 ลูกบาศก์เมตร
ปริมาตรความจุบ่อน้ำ	200.00 ลูกบาศก์เมตร

ข. บ่อน้ำสำหรับโซน 6 (ดูรายละเอียดการคำนวณในหมวดที่ 4.1.2 หน้า 62)

ขนาดพื้นที่รับน้ำฝน	3,738.60 ตารางเมตร
ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ยก่อนพัฒนาโครงการ ($C_{\text{ก่อนพัฒนา}}$)	0.30
ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ยหลังพัฒนาโครงการ ($C_{\text{หลังพัฒนา}}$)	0.51
อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ ($Q_{\text{ก่อนพัฒนา}}$)	173.42 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
อัตราการระบายน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ ($Q_{\text{หลังพัฒนา}}$)	293.31 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
ปริมาณน้ำฝนที่ต้องกักเก็บและหน่วงไว้	22.29 ลูกบาศก์เมตร
ปริมาตรความจุบ่อน้ำ	22.40 ลูกบาศก์เมตร

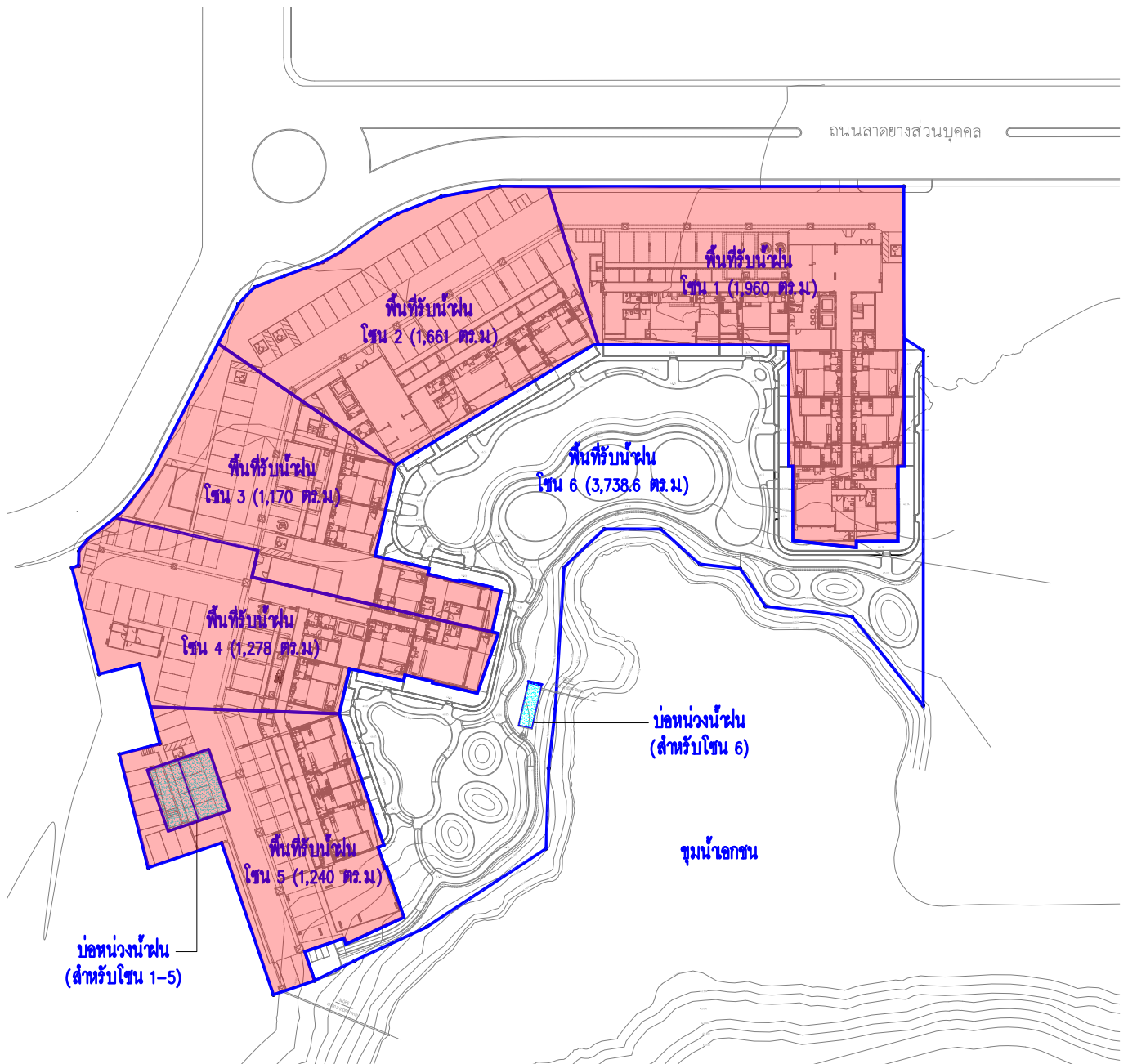
ค. ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ยรวมทั้งพื้นที่โครงการหลังพัฒนา ($C_{\text{หลังพัฒนา}}$) 0.68

ง. ปริมาตรความจุบ่อน้ำรวมทั้งโครงการ 222.40 ลูกบาศก์เมตร

รายละเอียดพื้นที่รับน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ

- พื้นที่รับน้ำฝน โซน 1
- พื้นที่รับน้ำฝน โซน 2
- พื้นที่รับน้ำฝน โซน 3
- พื้นที่รับน้ำฝน โซน 4
- พื้นที่รับน้ำฝน โซน 5
- พื้นที่รับน้ำฝน โซน 6

1,960.00	ตารางเมตร
1,661.00	ตารางเมตร
1,170.00	ตารางเมตร
1,278.00	ตารางเมตร
1,240.00	ตารางเมตร
0.00	ตารางเมตร



2. คำนวณปริมาณน้ำฝนจากพื้นที่โครงการก่อนพัฒนา

พื้นที่คอนกรีต, ยางมะตอย

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)

พื้นที่สีเขียวหรือยังไม่ได้พัฒนา

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)

0	ตารางเมตร
0.00	
7,309.00	ตารางเมตร
0.30	พื้นที่ที่รกร้าง ความลาด 1%

พื้นที่โครงการรวม (A)

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ย (C)

7,309.00	ตารางเมตร
0.30	

ระยะเวลาการรวมตัวของน้ำ (T_r)

$$\left(\frac{2}{3} L \frac{n}{S^{0.5}} \right)^{0.467} \quad (\text{Kerby's Equation})$$

ความยาวสูงสุดของพื้นที่ที่ยังจัดระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ (L)

ค่าสัมประสิทธิ์ของการต้านการไหล (n)

ความลาดชันของพื้นที่ (S)

Ti เท่ากับ

100	เมตร
328	ฟุต
0.2	(ดูหัวข้อ 7 ตารางที่ 1)
0.005	(1:200)
20.12	นาที

ความยาวสูงสุดของท่อระบายน้ำ

ความเร็วการไหลในท่อระบายน้ำ

ระยะเวลาที่น้ำฝนไหลในท่อระบายน้ำ (T_p)

0	เมตร
0.60	เมตรต่อวินาที
0.00	นาที

ระยะเวลาการรวมตัวของน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (T_c ก่อนพัฒนา)

ความเข้มฝนก่อนพัฒนาโครงการที่คาบอุบัติ 10 ปี (I)

20.12	นาที
149.90	มิลลิเมตร/ชั่วโมง

$$0.278 \times 10^{-6} \text{ CIA} \quad (\text{Rational Method})$$

อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ (Q_{ก่อนพัฒนา})

0.0914	ลูกบาศก์เมตร/วินาที
5.48	ลูกบาศก์เมตร/นาที
328.95	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

3. คำนวณปริมาณน้ำฝนจากพื้นที่โครงการหลังพัฒนา

พื้นที่คอนกรีต, ยางมะตอย

6,891.12	ตารางเมตร
----------	-----------

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)

0.80

พื้นที่สวน รวมส่วนประกอบโครงสร้างในงานภูมิสถาปัตยกรรม (Hardscape)

417.88	ตารางเมตร
--------	-----------

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)

0.30

พื้นที่โครงการรวม (A)

7,309.00	ตารางเมตร
----------	-----------

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ย (C)

0.77

ระยะเวลาการรวมตัวของน้ำ (T_p)

$$\left(\frac{2}{3} L \frac{n}{S^{0.5}} \right)^{0.467} \quad (\text{Kerby's Equation})$$

ความยาวสูงสุดของพื้นที่ที่ยังท่อระบายน้ำ (L)

50	เมตร
----	------

ค่าสัมประสิทธิ์ของการต้านการไหล (n)

164	ฟุต
-----	-----

ความลาดชันของพื้นที่ (S)

0.02	(ดูหัวข้อ 7 ตารางที่ 1)
------	-------------------------

Ti เท่ากับ

0.003	(1:400)
-------	---------

ความยาวสูงสุดของท่อระบายน้ำมายังบ่อนก้นน้ำฝน

5.84	นาที
------	------

ความเร็วการไหลในท่อระบายน้ำ

190	เมตร
-----	------

ระยะเวลาที่น้ำฝนไหลในท่อระบายน้ำ (T_p)

0.60	เมตรต่อวินาที
------	---------------

ระยะเวลาการรวมตัวของน้ำหลังพัฒนาโครงการ (T_c หลังพัฒนา)

11.12	นาที
-------	------

ความเข้มฝนหลังพัฒนาโครงการที่คาบอุบัติ 10 ปี (I)

154.60	มิลลิเมตร/ชั่วโมง
--------	-------------------

$$0.278 \times 10^{-6} \text{ CIA} \quad (\text{Rational Method})$$

อัตราการระบายน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ (Q_{หลังพัฒนา})

0.2423	ลูกบาศก์เมตร/วินาที
14.54	ลูกบาศก์เมตร/นาที
872.37	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

4. สรุปข้อมูลอัตราการระบายน้ำฝน

อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ ($Q_{ก่อนพัฒนา}$)
 อัตราการระบายน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ ($Q_{หลังพัฒนา}$)
 ระยะเวลาการรวมตัวของน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (T_c ก่อนพัฒนา)

0.0914	ลูกบาศก์เมตร/วินาที
0.2423	ลูกบาศก์เมตร/วินาที
20.12	นาที

ปริมาณน้ำฝนที่ต้องกักเก็บและหน่วงไว้

$$(Q_{หลังพัฒนา} - Q_{ก่อนพัฒนา}) \times T_c \text{ ก่อนพัฒนา} \times 60$$

ดังนั้นบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการจะต้องมีปริมาตรไม่น้อยกว่า

182.20	ลูกบาศก์เมตร
--------	--------------

5. คำนวณปริมาตรกักเก็บน้ำรวมของท่อระบายน้ำ บ่อพักและบ่อหน่วงน้ำ

ท่อ คสล. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง
 ความยาวทั้งหมด
 ปริมาตรน้ำในท่อ

0.00	เมตร
0.00	เมตร
0.00	ลูกบาศก์เมตร

ท่อ คสล. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง
 ความยาวทั้งหมด
 ปริมาตรน้ำในท่อ

0.00	เมตร
0.00	เมตร
0.00	ลูกบาศก์เมตร

บ่อพัก คสล. ความกว้าง
 ความยาว
 ความลึกเฉลี่ย
 จำนวนทั้งหมด
 ปริมาตรน้ำในบ่อพัก

0.00	เมตร
0.00	เมตร
0.00	เมตร
0.00	ชุด
0.00	ลูกบาศก์เมตร

บ่อพัก คสล. ความกว้าง
 ความยาว
 ความลึกเฉลี่ย
 จำนวนทั้งหมด
 ปริมาตรน้ำในบ่อพัก

0.00	เมตร
0.00	เมตร
0.00	เมตร
0.00	ชุด
0.00	ลูกบาศก์เมตร

บ่อน้ำฝน คสล.

ความลึกบ่อ

3.00	เมตร
------	------

ระยะ Free Board

0.80	เมตร
------	------

ระยะน้ำตายกันดั้ (Dead Storage)

0.20	เมตร
------	------

ความลึกกักเก็บ = 3 - 0.8 - 0.2

2.00	เมตร
------	------

ความกว้างบ่อ

10.00	เมตร
-------	------

ความยาวบ่อ

10.00	เมตร
-------	------

ปริมาตรกักเก็บในบ่อน้ำฝน

200.00	ลูกบาศก์เมตร
--------	--------------

รวมปริมาตรกักเก็บของบ่อน้ำฝนทั้งสิ้น

200.00	ลูกบาศก์เมตร
--------	--------------

6. การระบายน้ำฝนออกจากพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้โครงการมีนโยบายในการลดภาระการระบายน้ำ จึงได้พิจารณาจัดเตรียมบ่อน้ำขนาดความจุ 200 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดขึ้นหลังพัฒนาโครงการ และไม่ทำการระบายออกในช่วงฝนตก โดยจะทำการระบายน้ำฝนที่กักเก็บไว้ก่อนพื้นที่โครงการในภายหลัง และมีอัตราการระบายน้ำออกไม่เกินอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนพัฒนาโครงการ

วิธีการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ

เลือกใช้เครื่องสูบน้ำที่อัตราการสูบน้ำ 164 ลบ.ม./ชั่วโมง จำนวน 3 ชุด (ทำงาน 2 สำรอง 1)
แรงดันน้ำ 10 เมตร กำลังไฟ 11 กิโลวัตต์ (50%, 50%, 50%)

อัตราการสูบน้ำ

164.00	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
--------	----------------------

จำนวนเครื่องสูบน้ำที่ทำงาน

2	ชุด
---	-----

อัตราการปล่อยน้ำลงสู่ชุมชน

328.00	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
--------	----------------------

เปรียบเทียบอัตราการระบายน้ำฝนก่อนและหลังพัฒนาโครงการ

อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ	≥	อัตราการระบายน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ
0.0914 ลบ.ม./วินาที	≥	0.0911 ลบ.ม./วินาที
5.4825 ลบ.ม./นาที่	≥	5.4667 ลบ.ม./นาที่
328.95 ลบ.ม./ชั่วโมง	≥	328.00 ลบ.ม./ชั่วโมง

7. เอกสารอ้างอิง

ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์ของการดำเนินการไหลสำหรับหาเวลาน้ำท่าไหลเข้าท่อ

ชนิดของพื้นที่ผิว	สัมประสิทธิ์ของการดำเนินการไหล
พื้นที่ผิวที่น้ำซึมลงดินไม่ได้	0.02
พื้นที่ที่ไม่มีสิ่งปกคลุมและราบเรียบ	0.10
พื้นที่ที่ไม่มีสิ่งปกคลุมและมีความขรุขระพอสมควร	0.20
พื้นที่ที่มีหญ้าปกคลุมไม่หนาแน่นหรือเขตเกษตรกรรม	0.20
พื้นที่ที่มีหญ้าขนาดใหญ่ เช่น พุ่มหญ้าเลี้ยงสัตว์	0.40
พื้นที่ที่เป็นป่าที่มีต้นไม้ใหญ่	0.60
พื้นที่ที่เป็นป่าที่มีต้นไม้ใหญ่และมีใบไม้ปกคลุมด้วย	0.80
พื้นที่ที่เป็นป่าสนหรือปกคลุมด้วยต้นไม้ใหญ่	0.80
พื้นที่ที่มีหญ้าปกคลุมอย่างหนาแน่น	0.80

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ "สรุปเกณฑ์แนะนำการออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชน เล่ม 1" กรุงเทพฯ. พ.ศ.2546

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์ของการไหลนองของพื้นที่รับน้ำฝนในลักษณะต่าง ๆ

เขตการใช้ของพื้นที่	สัมประสิทธิ์ของการไหลนอง (C)	ลักษณะพื้นที่ผิว	สัมประสิทธิ์ของการไหลนอง (C)
เขตธุรกิจ		ยางมะตอยหรือคอนกรีต	0.70 - 0.95
ใจกลาง	0.70 - 0.95	อิฐหรือตัวหนอนปูพื้น	0.70 - 0.85
รอบ ๆ บริเวณ	<u>0.50 - 0.70</u>	หลังคา	0.75 - 0.95
เขตพื้นที่พักอาศัย		สนาม (แบบดินทราย)	
ครอบครัวเดี่ยว	0.30 - 0.50	เรียบมีความลาด 2%	0.05 - 0.1
หลายครอบครัวแยกกัน	0.40 - 0.60	ความลาด 2-7%	0.1 - 0.15
หลายครอบครัวติดกัน	0.60 - 0.75	ชันความลาด 7% ขึ้นไป	
ชานเมือง	0.25 - 0.40	สนาม (แบบดินแน่น)	
อพาร์ทเมนต์	0.50 - 0.70	เรียบมีความลาด 2%	0.13 - 0.17
เขตอุตสาหกรรม	0.0333	ความลาด 2-7%	0.18 - 0.22
ขนาดเบา	0.50 - 0.80	ชันความลาด 7% ขึ้นไป	0.25 - 0.35
ขนาดหนัก	0.60 - 0.90	แหล่งน้ำ (ผิวดิน)	1.00
เขตสวนสาธารณะ	0.10 - 0.25		
เขตสนามเด็กเล่น	0.20 - 0.35		
เขตชุมชนทางสถานีรถไฟ	0.20 - 0.35		
<u>เขตรกร้าง</u>	<u>0.10 - 0.30</u>		

ที่มา : ธงชัย พรรณสวัสดิ์. คู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน. วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ และสมาคมสิ่งแวดล้อมไทย, 2538.

Frequency Analysis of Maximum Rainfall for Each Period at C. Phuket
(1989 - 1999)

Time (hr)	Rainfall Amount (mm)								
	2 yr	5 yr	10 yr	25 yr	50 yr	100 yr	200 yr	500 yr	1000 yr
0.25	24.8	32.1	37.0	43.1	47.6	52.1	56.5	62.5	66.9
0.5	40.4	56.1	66.4	79.5	89.2	98.8	108.4	121.1	130.7
0.75	50.2	70.9	84.6	102.0	114.8	127.6	140.3	157.1	169.7
1	57.7	81.2	96.8	116.4	131.0	145.5	159.8	178.9	193.3
2	70.7	93.8	109.1	128.6	142.8	157.1	171.3	190.0	204.2
3	76.9	99.3	114.2	132.9	148.8	160.8	174.4	192.6	206.3
6	85.7	122.1	146.2	176.6	199.1	221.5	243.6	273.3	295.6
12	93.4	134.5	161.6	196.0	221.5	246.8	272.0	305.3	330.4
24	108.7	149.1	175.8	209.5	234.6	259.4	284.2	318.9	341.5

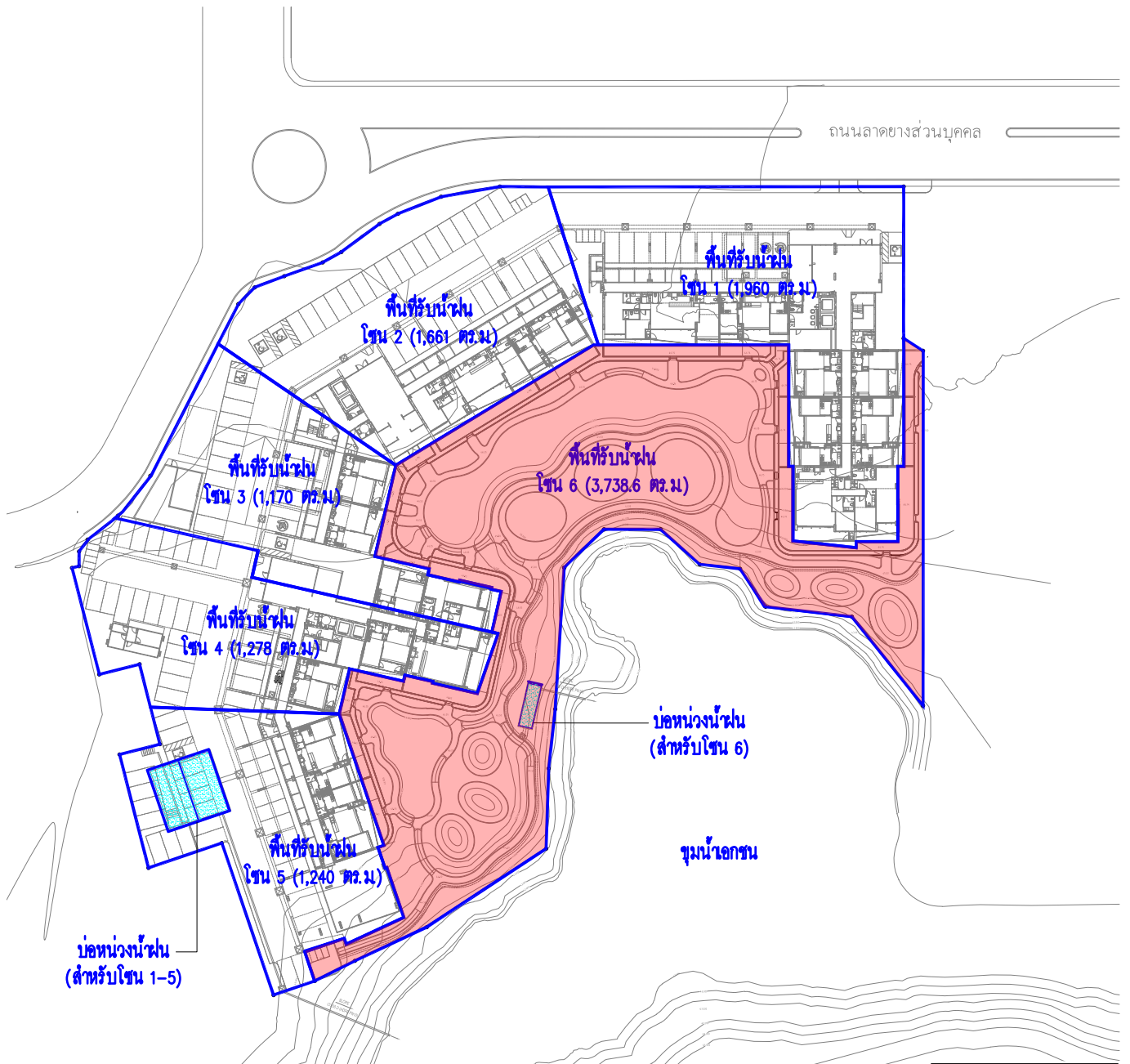
Time (hr)	Rainfall Intensity (mm/hr)								
	2 yr	5 yr	10 yr	25 yr	50 yr	100 yr	200 yr	500 yr	1000 yr
0.25	99.3	128.5	147.8	172.2	190.3	208.2	226.2	249.8	267.6
0.5	80.9	112.1	132.8	159.0	178.4	197.7	216.8	242.2	261.3
0.75	66.9	94.6	112.9	135.9	153.1	170.1	187.1	208.4	226.3
1	57.7	81.2	96.8	116.4	131.0	145.5	159.9	178.9	193.3
2	35.3	46.9	54.6	64.2	71.4	78.6	85.7	95.0	102.1
3	25.6	33.1	38.1	44.3	48.9	53.5	58.1	64.2	68.8
6	14.3	20.3	24.4	29.4	33.2	36.9	40.8	45.5	49.3
12	7.8	11.2	13.5	16.3	18.5	20.6	22.7	25.4	27.5
24	4.5	6.2	7.3	8.7	9.8	10.8	11.8	13.2	14.2

อ้างอิง : ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝน - ช่วงเวลา - ความถี่ฝน และเปอร์เซ็นต์การแผ่กระจายของปริมาณฝนสูงสุด
ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง ภาคใต้ กรมชลประทาน

รายละเอียดพื้นที่รับน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ

- พื้นที่รับน้ำฝน โซน 1
- พื้นที่รับน้ำฝน โซน 2
- พื้นที่รับน้ำฝน โซน 3
- พื้นที่รับน้ำฝน โซน 4
- พื้นที่รับน้ำฝน โซน 5
- พื้นที่รับน้ำฝน โซน 6

0.00	ตารางเมตร
0.00	ตารางเมตร
0.00	ตารางเมตร
0.00	ตารางเมตร
0.00	ตารางเมตร
3,738.60	ตารางเมตร



2. คำนวณปริมาณน้ำฝนจากพื้นที่โครงการก่อนพัฒนา

พื้นที่คอนกรีต, ยางมะตอย

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)

พื้นที่สีเขียวหรือยังไม่ได้พัฒนา

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)

พื้นที่โครงการรวม (A)

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ย (C)

ระยะเวลาการรวมตัวของน้ำ (T_p)

ความยาวสูงสุดของพื้นที่ที่ยังจุดระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ (L)

ค่าสัมประสิทธิ์ของการต้านการไหล (n)

ความลาดชันของพื้นที่ (S)

T_i เท่ากับ

ความยาวสูงสุดของท่อระบายน้ำ

ความเร็วการไหลในท่อระบายน้ำ

ระยะเวลาที่น้ำฝนไหลในท่อระบายน้ำ (T_p)

ระยะเวลาการรวมตัวของน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (T_c ก่อนพัฒนา)

ความเข้มฝนก่อนพัฒนาโครงการที่คาบอุบัติ 10 ปี (I)

อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ (Q_{ก่อนพัฒนา})

0	ตารางเมตร
0.00	
3,738.60	ตารางเมตร
0.30	พื้นที่รกร้าง ความลาด 1%

3,738.60	ตารางเมตร
0.30	

$$\left(\frac{2}{3} L \frac{n}{S^{0.5}} \right)^{0.467} \quad (\text{Kerby's Equation})$$

40	เมตร
131	ฟุต
0.2	(ดูหัวข้อ 7 ตารางที่ 1)
0.010	(1:100)
11.15	นาที

0	เมตร
0.60	เมตรต่อวินาที
0.00	นาที

11.15	นาที
154.50	มิลลิเมตร/ชั่วโมง

$$0.278 \times 10^{-6} \text{ CIA} \quad (\text{Rational Method})$$

0.0482	ลูกบาศก์เมตร/วินาที
2.89	ลูกบาศก์เมตร/นาที
173.42	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

3. คำนวณปริมาณน้ำฝนจากพื้นที่โครงการหลังพัฒนา

พื้นที่คอนกรีต, ยางมะตอย

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)

พื้นที่สวน รวมส่วนประกอบโครงสร้างในงานภูมิสถาปัตยกรรม (Hardscape)

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)

พื้นที่โครงการรวม (A)

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ย (C)

ระยะเวลาการรวมตัวของน้ำ (T)

ความยาวสูงสุดของพื้นที่มายังท่อระบายน้ำ (L)

ค่าสัมประสิทธิ์ของการต้านการไหล (n)

ความลาดชันของพื้นที่ (S)

Ti เท่ากับ

ความยาวสูงสุดของท่อระบายน้ำมายังบ่อนก้นน้ำฝน

ความเร็วการไหลในท่อระบายน้ำ

ระยะเวลาที่น้ำฝนไหลในท่อระบายน้ำ (T_p)

ระยะเวลาการรวมตัวของน้ำหลังพัฒนาโครงการ (T_c หลังพัฒนา)

ความเข้มฝนหลังพัฒนาโครงการที่คาบอุบัติ 10 ปี (I)

อัตราการระบายน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ (Q_{หลังพัฒนา})

1,920.09	ตารางเมตร
0.70	
1,818.51	ตารางเมตร
0.30	

3,738.60	ตารางเมตร
0.51	

$$\left(\frac{2}{3} L \frac{n}{S^{0.5}} \right)^{0.467} \quad (\text{Kerby's Equation})$$

10	เมตร
33	ฟุต
0.2	(ดูหัวข้อ 7 ตารางที่ 1)
0.005	(1:200)
6.86	นาที

150	เมตร
0.60	เมตรต่อวินาที
4.17	นาที

11.03	นาที
155.10	มิลลิเมตร/ชั่วโมง

$$0.278 \times 10^{-6} \text{ CIA} \quad (\text{Rational Method})$$

0.0815	ลูกบาศก์เมตร/วินาที
4.89	ลูกบาศก์เมตร/นาที
293.31	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

4. สรุปข้อมูลอัตราการระบายน้ำฝน

อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ ($Q_{\text{ก่อนพัฒนา}}$)

0.0482 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

อัตราการระบายน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ ($Q_{\text{หลังพัฒนา}}$)

0.0815 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

ระยะเวลาการรวมตัวของน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (T_c ก่อนพัฒนา)

11.15 นาที

ปริมาตรน้ำฝนที่ต้องกักเก็บและหน่วงไว้

$$(Q_{\text{หลังพัฒนา}} - Q_{\text{ก่อนพัฒนา}}) \times T_{c \text{ ก่อนพัฒนา}} \times 60$$

ดังนั้นบ่อนักน้ำฝนของโครงการจะต้องมีปริมาตรไม่น้อยกว่า

22.29 ลูกบาศก์เมตร

5. คำนวณปริมาตรกักเก็บน้ำรวมของท่อระบายน้ำ บ่อพักและบ่อนักน้ำ

ท่อ คสล. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง

0.00 เมตร

ความยาวทั้งหมด

0.00 เมตร

ปริมาตรน้ำในท่อ

0.00 ลูกบาศก์เมตร

ท่อ คสล. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง

0.00 เมตร

ความยาวทั้งหมด

0.00 เมตร

ปริมาตรน้ำในท่อ

0.00 ลูกบาศก์เมตร

บ่อพัก คสล. ความกว้าง

0.00 เมตร

ความยาว

0.00 เมตร

ความลึกเฉลี่ย

0.00 เมตร

จำนวนทั้งหมด

0.00 ชุด

ปริมาตรน้ำในบ่อพัก

0.00 ลูกบาศก์เมตร

บ่อพัก คสล. ความกว้าง

0.00 เมตร

ความยาว

0.00 เมตร

ความลึกเฉลี่ย

0.00 เมตร

จำนวนทั้งหมด

0.00 ชุด

ปริมาตรน้ำในบ่อพัก

0.00 ลูกบาศก์เมตร

บ่อหนองน้ำฝน คสล.

ความลึกบ่อ

2.30	เมตร
------	------

ระยะ Free Board

0.50	เมตร
------	------

ระยะน้ำตายกันดั้ง (Dead Storage)

0.20	เมตร
------	------

ความลึกกักเก็บ = 2.3 - 0.5 - 0.2

1.60	เมตร
------	------

ความกว้างบ่อ

2.00	เมตร
------	------

ความยาวบ่อ

7.00	เมตร
------	------

ปริมาตรกักเก็บในบ่อหนอง

22.40	ลูกบาศก์เมตร
-------	--------------

รวมปริมาตรกักเก็บของบ่อหนองน้ำฝนทั้งสิ้น

22.40	ลูกบาศก์เมตร
-------	--------------

6. การระบายน้ำฝนออกจากพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้โครงการมีนโยบายในการลดภาระการระบายน้ำ จึงได้พิจารณาจัดเตรียมบ่อหนองน้ำขนาดความจุ 22.40 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดขึ้นหลังพัฒนาโครงการ และไม่ทำการระบายออกในช่วงฝนตก โดยจะทำการระบายน้ำฝนที่กักเก็บไว้ก่อนนอกพื้นที่โครงการในภายหลัง และมีอัตราการระบายน้ำออกไม่เกินอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนพัฒนาโครงการ

วิธีการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ

เลือกใช้เครื่องสูบน้ำที่อัตราการสูบน้ำ 173 ลบ.ม./ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 สักรอง 1)

แรงดันน้ำ 7 เมตร กำลังไฟ 11 กิโลวัตต์ (100%, 100%)

อัตราการสูบน้ำ

173.00	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
--------	----------------------

จำนวนเครื่องสูบน้ำที่ทำงาน

1	ชุด
---	-----

อัตราการปล่อยน้ำลงสู่ชุมชน

173.00	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
--------	----------------------

เปรียบเทียบอัตราการระบายน้ำฝนก่อนและหลังพัฒนาโครงการ

อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ	≥	อัตราการระบายน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ
0.0482 ลบ.ม./วินาที	≥	0.0481 ลบ.ม./วินาที
2.8904 ลบ.ม./นาที่	≥	2.8833 ลบ.ม./นาที่
173.42 ลบ.ม./ชั่วโมง	≥	173.00 ลบ.ม./ชั่วโมง

4.2 รายการคำนวณระบบท่อระบายน้ำ

4.2.1 พื้นที่รับน้ำฝน โซน 1

1) ข้อมูลการออกแบบระบบระบายน้ำ

พื้นที่โครงการ, A =	1,960	ตร.ม.			
พื้นที่อาคาร =	1,610	ตร.ม.	คิดเป็น	82.14 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.80
พื้นที่ถนน =	350	ตร.ม.	คิดเป็น	17.86 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.80
พื้นที่สีเขียว =	0	ตร.ม.	คิดเป็น	0.00 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.00
พื้นที่อื่นๆ =	0	ตร.ม.	คิดเป็น	0.00 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.00
ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ย, C =	0.80				
รอบปีการเกิดน้ำ =	10	ปี			
ความชันพื้น, I =	160	มม./ชม.			
ปริมาณน้ำเสีย, W =	0	ลิตร/คน/วัน			
จำนวนผู้ใช้อาคาร, U =	0	คน			
อัตราน้ำรั่วเข้าท่อ, Ra =	100	ลบ.ม./วัน/กม.			
ความยาวท่อ, L =	50.5	ม.			
ความลาดชันท่อ, S =	1	: 400	หรือ	0.0025	
ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ, n =	0.018				

2) อัตราการระบายน้ำ

อัตราการระบายน้ำจากพื้นที่, Q1 =	$0.278 \times 10^{-6} CIA$		
=	0.06974	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการระบายน้ำเสีย, Q2 =	$0.95WU / (24 \times 60 \times 60 \times 1000)$		
=	0.00000	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการรั่วซึมเข้าท่อ, Q3 =	$Ra \times L / (24 \times 60 \times 60 \times 1000)$		
=	0.000058	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการระบายน้ำรวม, Q _{Overall} =	0.069803	ลบ.ม./วินาที	(Q1 + Q2 + Q3)
อัตราการระบายน้ำสะสม =	<u>0.069803</u>	ลบ.ม./วินาที	(รวมอัตราการระบายน้ำจากพื้นที่รับน้ำฝนก่อนหน้า)

3) อัตราการไหลของน้ำฝนภายในท่อ (Manning's Formula)

Q =	$(1/n) A R^{2/3} S^{1/2}$		
ประเภทท่อระบายน้ำ =	RCP		
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง, D =	0.500	ม.	มีพื้นที่หน้าตัด = 0.196 ตร.ม.
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ต้องการ, D =	$0.321 Q^{3/8} S^{-3/16}$		
=	0.364	ม.	
Hydraulic Radius, R = D =	0.151	ม.	เลือกใช้ Depth of Flow = 75%
ความเร็วที่ออกแบบ, V _{Design} =	$(1/n) R^{2/3} S^{1/2}$		
=	0.7871	ม./วินาที	
อัตราการไหลที่ออกแบบ, Q _{Design} =	<u>0.1159</u>	ลบ.ม./วินาที	> อัตราการระบายน้ำสะสม (Ok)

4.2.2 พื้นที่รับน้ำฝน โซน 2

1) ข้อมูลการออกแบบระบบระบายน้ำ

พื้นที่โครงการ, A =	1,661	ตร.ม.			
พื้นที่อาคาร =	1,081	ตร.ม.	คิดเป็น	65.08 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของ, C = 0.80
พื้นที่ถนน =	580	ตร.ม.	คิดเป็น	34.92 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของ, C = 0.80
พื้นที่สีเขียว =	0	ตร.ม.	คิดเป็น	0.00 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของ, C = 0.00
พื้นที่อื่นๆ =	0	ตร.ม.	คิดเป็น	0.00 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของ, C = 0.00

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของเฉลี่ย, C = 0.80

รอบปีการเกิดซ้ำ =	10	ปี		
ความเข้มฝน, I =	160	มม./ชม.		
ปริมาณน้ำเสีย, W =	0	ลิตร/คน/วัน		
จำนวนผู้ใช้อาคาร, U =	0	คน		
อัตราการรั่วซึมเข้าท่อ, Ra =	100	ลบ.ม./วัน/กม.		
ความยาวท่อ, L =	50.9	ม.		
ความลาดชันท่อ, S =	1	: 400	หรือ	0.0025
ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ, n =	0.018			

2) อัตราการระบายน้ำ

$$\begin{aligned} \text{อัตราการระบายน้ำจากพื้นที่, } Q1 &= 0.278 \times 10^{-6} \text{ CIA} \\ &= 0.05911 \text{ ลบ.ม./วินาที} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{อัตราการระบายน้ำเสีย, } Q2 &= 0.95WU / (24 \times 60 \times 60 \times 1000) \\ &= 0.00000 \text{ ลบ.ม./วินาที} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{อัตราการรั่วซึมเข้าท่อ, } Q3 &= Ra \times L / (24 \times 60 \times 60 \times 1000) \\ &= 0.000059 \text{ ลบ.ม./วินาที} \end{aligned}$$

$$\text{อัตราการระบายน้ำรวม, } Q_{\text{Overall}} = 0.059164 \text{ ลบ.ม./วินาที} \quad (Q1 + Q2 + Q3)$$

$$\text{อัตราการระบายน้ำสะสม} = \underline{0.128967} \text{ ลบ.ม./วินาที} \quad (\text{รวมอัตราการระบายน้ำจากพื้นที่รับน้ำฝนก่อนหน้า})$$

3) อัตราการไหลของน้ำฝนภายในท่อ (Manning's Formula)

$$Q = (1/n) A R^{2/3} S^{1/2}$$

$$\text{ประเภทท่อระบายน้ำ} = \text{RCP}$$

$$\text{ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง, } D = 0.600 \text{ ม.} \quad \text{มีพื้นที่หน้าตัด} = 0.283 \text{ ตร.ม.}$$

$$\begin{aligned} \text{ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ต้องการ, } D &= 0.321 Q^{3/8} S^{-3/16} \\ &= 0.342 \text{ ม.} \end{aligned}$$

$$\text{Hydraulic Radius, } R = D = 0.181 \text{ ม.} \quad \text{เลือกใช้ Depth of Flow} = 75\%$$

$$\begin{aligned} \text{ความเร็วที่ออกแบบ, } V_{\text{Design}} &= (1/n) R^{2/3} S^{1/2} \\ &= 0.8889 \text{ ม./วินาที} \end{aligned}$$

$$\text{อัตราการไหลที่ออกแบบ, } Q_{\text{Design}} = \underline{0.1885} \text{ ลบ.ม./วินาที} \quad > \text{อัตราการระบายน้ำสะสม (Ok)}$$

4.2.3 พื้นที่รับน้ำฝน โซน 3

1) ข้อมูลการออกแบบระบบระบายน้ำ

พื้นที่โครงการ, A =	1,170	ตร.ม.			
พื้นที่อาคาร =	870	ตร.ม.	คิดเป็น	74.36 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.80
พื้นที่ถนน =	300	ตร.ม.	คิดเป็น	25.64 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.80
พื้นที่สีเขียว =	0	ตร.ม.	คิดเป็น	0.00 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.00
พื้นที่อื่นๆ =	0	ตร.ม.	คิดเป็น	0.00 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.00
ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ย, C =	0.80				
รอบปีการเกิดซ้ำ =	10	ปี			
ความเข้มฝน, I =	160	มม./ชม.			
ปริมาณน้ำเสีย, W =	0	ลิตร/คน/วัน			
จำนวนผู้ใช้อาคาร, U =	0	คน			
อัตราน้ำรั่วเข้าท่อ, Ra =	100	ลบ.ม./วันกม.			
ความยาวท่อ, L =	31.9	ม.			
ความลาดชันท่อ, S =	1 : 400	หรือ	0.0025		
ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ, n =	0.018				

2) อัตราการระบายน้ำ

อัตราการระบายน้ำจากพื้นที่, Q1 =	$0.278 \times 10^{-6} \text{ CIA}$		
=	0.04163	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการระบายน้ำเสีย, Q2 =	$0.95WU / (24 \times 60 \times 60 \times 1000)$		
=	0.00000	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการรั่วซึมเข้าท่อ, Q3 =	$Ra \times L / (24 \times 60 \times 60 \times 1000)$		
=	0.000037	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการระบายน้ำรวม, Q _{Overall} =	0.041670	ลบ.ม./วินาที	(Q1 + Q2 + Q3)
อัตราการระบายน้ำสะสม =	<u>0.165976</u>	ลบ.ม./วินาที	(รวมอัตราการระบายน้ำจากพื้นที่รับน้ำฝนก่อนหน้า)

3) อัตราการไหลของน้ำฝนภายในท่อ (Manning's Formula)

Q =	$(1/n) A R^{2/3} S^{1/2}$		
ประเภทท่อระบายน้ำ =	RCP		
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง, D =	0.600	ม.	มีพื้นที่หน้าตัด = 0.283 ตร.ม.
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ต้องการ, D =	$0.321 Q^{3/8} S^{-3/16}$		
=	0.300	ม.	
Hydraulic Radius, R = D =	0.181	ม.	เลือกใช้ Depth of Flow = 75%
ความเร็วที่ออกแบบ, V _{Design} =	$(1/n) R^{2/3} S^{1/2}$		
=	0.8889	ม./วินาที	
อัตราการไหลที่ออกแบบ, Q _{Design} =	<u>0.1885</u>	ลบ.ม./วินาที	> อัตราการระบายน้ำสะสม (OK)

4.2.4 พื้นที่รับน้ำฝน โซน 4

1) ข้อมูลการออกแบบระบบระบายน้ำ

พื้นที่โครงการ, A =	1,278	ตร.ม.				
พื้นที่อาคาร =	763	ตร.ม.	คิดเป็น	59.70 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C =	0.80
พื้นที่ถนน =	515	ตร.ม.	คิดเป็น	40.30 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C =	0.80
พื้นที่สีเขียว =	0	ตร.ม.	คิดเป็น	0.00 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C =	0.00
พื้นที่อื่นๆ =	0	ตร.ม.	คิดเป็น	0.00 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C =	0.00
ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ย, C =	0.80					
รอบปีการเกิดน้ำ =	10	ปี				
ความเข้มฝน, I =	160	มม./ชม.				
ปริมาณน้ำเสีย, W =	0	ลิตร/คน/วัน				
จำนวนผู้ใช้อาคาร, U =	0	คน				
อัตราน้ำรั่วเข้าท่อ, Ra =	100	ลบ.ม./วัน/กม.				
ความยาวท่อ, L =	21	ม.				
ความลาดชันท่อ, S =	1 : 400	หรือ	0.0025			
ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ, n =	0.018					

2) อัตราการระบายน้ำ

อัตราการระบายน้ำจากพื้นที่, Q1 =	0.278×10^{-6} CIA		
=	0.04548	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการระบายน้ำเสีย, Q2 =	$0.95WU / (24 \times 60 \times 60 \times 1000)$		
=	0.00000	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการรั่วซึมเข้าท่อ, Q3 =	$Ra \times L / (24 \times 60 \times 60 \times 1000)$		
=	0.000024	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการระบายน้ำรวม, Q _{Overall} =	0.045501	ลบ.ม./วินาที	(Q1 + Q2 + Q3)
อัตราการระบายน้ำสะสม =	<u>0.216138</u>	ลบ.ม./วินาที	(รวมอัตราการระบายน้ำจากพื้นที่รับน้ำฝนก่อนหน้า)

3) อัตราการไหลของน้ำฝนภายในท่อ (Manning's Formula)

Q =	$(1/n) A R^{2/3} S^{1/2}$		
ประเภทท่อระบายน้ำ =	RCP		
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง, D =	0.800	ม.	มีพื้นที่หน้าตัด = 0.503 ตร.ม.
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ต้องการ, D =	$0.321 Q^{3/8} S^{-3/16}$		
=	0.310	ม.	
Hydraulic Radius, R = D =	0.241	ม.	เลือกใช้ Depth of Flow = 75%
ความเร็วที่ออกแบบ, V _{Design} =	$(1/n) R^{2/3} S^{1/2}$		
=	1.0768	ม./วินาที	
อัตราการไหลที่ออกแบบ, Q _{Design} =	<u>0.4059</u>	ลบ.ม./วินาที	> อัตราการระบายน้ำสะสม (Ok)

4.2.5 พื้นที่รับน้ำฝน โซน 5

1) ข้อมูลการออกแบบระบบระบายน้ำ

พื้นที่โครงการ, A =	1,240	ตร.ม.			
พื้นที่อาคาร =	695	ตร.ม.	คิดเป็น	56.05 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.80
พื้นที่ถนน =	545	ตร.ม.	คิดเป็น	43.95 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.80
พื้นที่สีเขียว =	0	ตร.ม.	คิดเป็น	0.00 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.00
พื้นที่อื่นๆ =	0	ตร.ม.	คิดเป็น	0.00 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.00

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ย, C = 0.80

รอบปีการเกิดซ้ำ =	10	ปี		
ความเข้มฝน, I =	160	มม./ชม.		
ปริมาณน้ำเสีย, W =	0	ลิตร/คน/วัน		
จำนวนผู้ใช้อาคาร, U =	0	คน		
อัตราน้ำรั่วเข้าท่อ, Ra =	100	ลบ.ม./วันกม.		
ความยาวท่อ, L =	14.5	ม.		
ความลาดชันท่อ, S =	1 : 400	หรือ	0.0025	
ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ, n =	0.018			

2) อัตราการระบายน้ำ

อัตราการระบายน้ำจากพื้นที่, Q1 =	$0.278 \times 10^{-6} \text{ CIA}$		
=	0.04412	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการระบายน้ำเสีย, Q2 =	$0.95WU / (24 \times 60 \times 60 \times 1000)$		
=	0.00000	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการรั่วซึมเข้าท่อ, Q3 =	$Ra \times L / (24 \times 60 \times 60 \times 1000)$		
=	0.000017	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการระบายน้ำรวม, Q _{Overall} =	0.044141	ลบ.ม./วินาที	(Q1 + Q2 + Q3)
อัตราการระบายน้ำสะสม =	<u>0.255333</u>	ลบ.ม./วินาที	(รวมอัตราการระบายน้ำจากพื้นที่รับน้ำฝนก่อนหน้า)

3) อัตราการไหลของน้ำฝนภายในท่อ (Manning's Formula)

Q =	$(1/n) A R^{2/3} S^{1/2}$		
ประเภทท่อระบายน้ำ =	RCP		
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง, D =	0.800	ม.	มีพื้นที่หน้าตัด = 0.503 ตร.ม.
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ต้องการ, D =	$0.321 Q^{3/8} S^{-3/16}$		
=	0.306	ม.	
Hydraulic Radius, R = D =	0.241	ม.	เลือกให้ Depth of Flow = 75%
ความเร็วที่ออกแบบ, V _{Design} =	$(1/n) R^{2/3} S^{1/2}$		
=	1.0768	ม./วินาที	
อัตราการไหลที่ออกแบบ, Q _{Design} =	<u>0.4059</u>	ลบ.ม./วินาที	> อัตราการระบายน้ำสะสม (Ok)

4.2.6 พื้นที่รับน้ำฝน โซน 6

ข้อมูลการออกแบบระบบระบายน้ำ

พื้นที่โครงการ, A =	3,738.60	ตร.ม.			
พื้นที่อาคาร =	0.00	ตร.ม.	คิดเป็น	0.00 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.00
พื้นที่คอนกรีต =	1,920.09	ตร.ม.	คิดเป็น	51.36 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.70
พื้นที่สวน =	1,818.51	ตร.ม.	คิดเป็น	48.64 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.30
พื้นที่อื่นๆ =	0.00	ตร.ม.	คิดเป็น	0.00 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.00
ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ย, C =	0.51				
รอบปีการเกิดน้ำ =	10	ปี			
ความเข้มฝน, I =	160	มม./ชม.			
ปริมาณน้ำเสีย, W =	0	ลิตร/คน/วัน			
จำนวนผู้ใช้อาคาร, U =	0	คน			
อัตราน้ำรั่วเข้าท่อ, Ra =	100	ลบ.ม./วัน/กม.			
ความยาวท่อ, L =	75	ม.			
ความลาดชันท่อ, S =	1	:	200	หรือ 0.005	
ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ, n =	0.018				

อัตราการระบายน้ำ

อัตราการระบายน้ำจากพื้นที่, Q1 =	$0.278 \times 10^{-6} \text{ CIA}$		
=	0.08405	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการระบายน้ำเสีย, Q2 =	$0.95WU / (24 \times 60 \times 60 \times 1000)$		
=	0.00000	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการรั่วซึมเข้าท่อ, Q3 =	$Ra \times L / (24 \times 60 \times 60 \times 1000)$		
=	0.000087	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการระบายน้ำรวม, Q _{Overall} =	0.084137	ลบ.ม./วินาที	(Q1 + Q2 + Q3)
อัตราการระบายน้ำสะสม =	<u>0.084137</u>	ลบ.ม./วินาที	(รวมอัตราการระบายน้ำจากพื้นที่รับน้ำฝนก่อนหน้า)

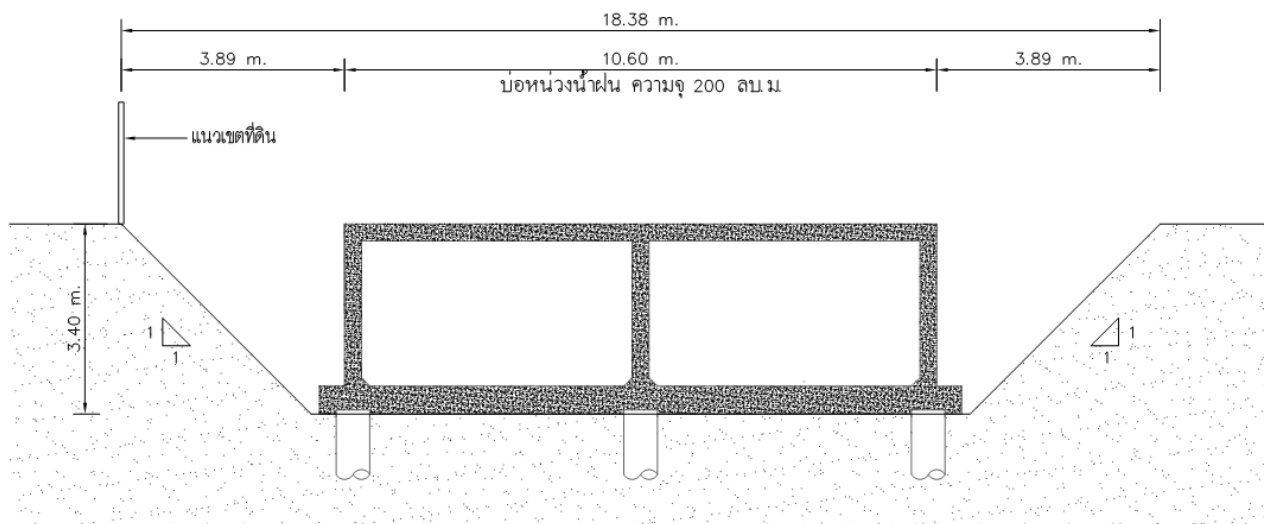
อัตราการไหลของน้ำฝนภายในท่อ (Manning's Formula)

Q =	$(1/n) A R^{2/3} S^{1/2}$		
ประเภทท่อระบายน้ำ =	Ditch		
ความกว้างรางระบายน้ำ, B =	0.300	ม.	
ความลึกรางระบายน้ำ, D =	0.500	ม.	
ความหนาฝาดัด =	0.050	ม.	
พื้นที่หน้าตัด, A = BxD =	0.135	ม.	
Wetted Perimeter, P =	1.2000	ม.	
Hydraulic Radius, R = A/P =	0.113	ม.	เลือกใช้ Depth of Flow = 95%
ความเร็วที่ออกแบบ, V _{Design} =	$(1/n) R^{2/3} S^{1/2}$		
=	0.9155	ม./วินาที	
อัตราการไหลที่ออกแบบ, Q _{Design} =	<u>0.1174</u>	ลบ.ม./วินาที	> อัตราการระบายน้ำสะสม (Ok)

หมวดที่ 5 รายการคำนวณเสถียรภาพเชิงลาด งานขุดดินบ่อหนองน้ำฝนโซน 1-5

5.1 ข้อมูลดินสำหรับการวิเคราะห์เสถียรภาพเชิงลาด

หน้า | 74

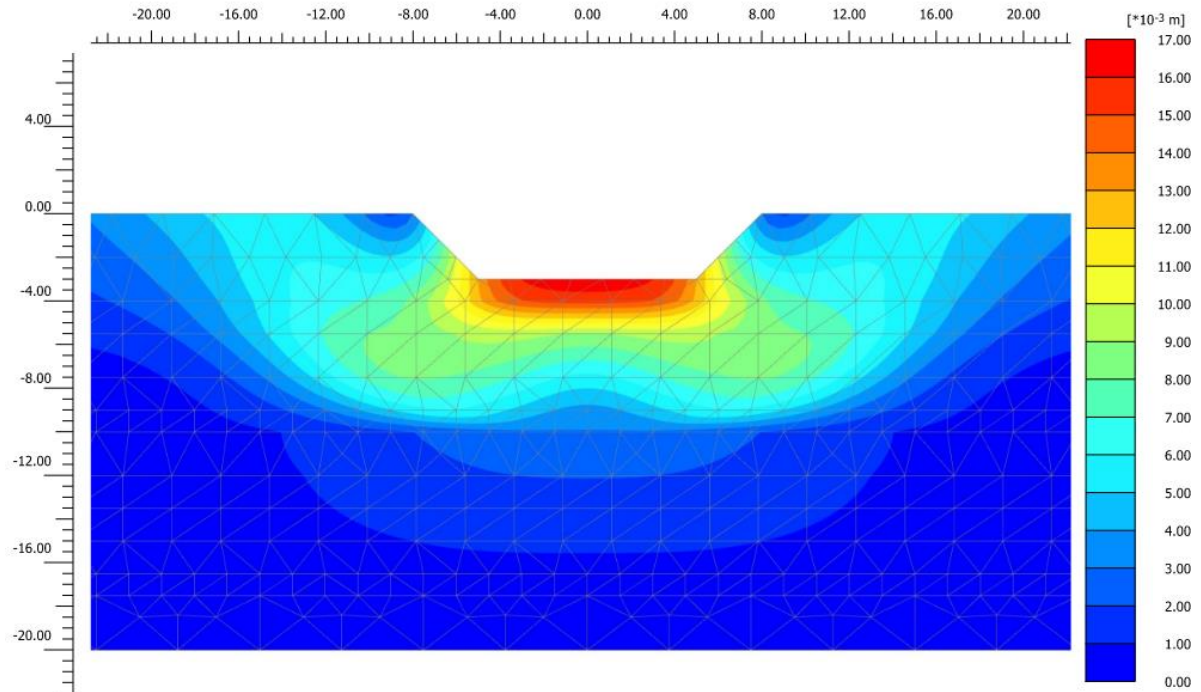


โปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์: PLAXIS 2D

Stratum no.	Elevation of top of stratum	Soil Type	Bulk density kN/m ³	Young's Modulus kN/m ²	Undrain Shear Strength kN/m ²	Angular Friction degree
1	0.00	Medium stiff silty / sandy clay	16.50	15000	10.60	-
2	-2.00	Medium stiff silty / sandy clay	16.50	15000	26.00	-
3	-4.00	Loose clayey sand	16.50	10000	-	28
4	-5.50	Very soft to soft clay	16.50	10000	10.00	-
5	-7.50	Very soft to soft clay	16.50	10000	10.00	-
6	-9.00	Very soft to soft clay	16.50	10000	10.00	-
7	-10.00	Dense to very dense silty sand	16.50	80000	-	37
8	-12.00	Dense to very dense silty sand	16.50	10000	-	37
9	-13.50	Dense to very dense silty sand	16.50	10000	-	37
10	-15.00	Dense to very dense silty sand	16.50	10000	-	37
11	-16.50	Dense to very dense silty sand	16.50	10000	-	37
12	-17.50	Dense to very dense silty sand	16.50	10000	-	-

5.2 ผลการวิเคราะห์สเถียรภาพเชิงลาด

การทรุดตัวโดยรวมหลังจากการขุดดิน

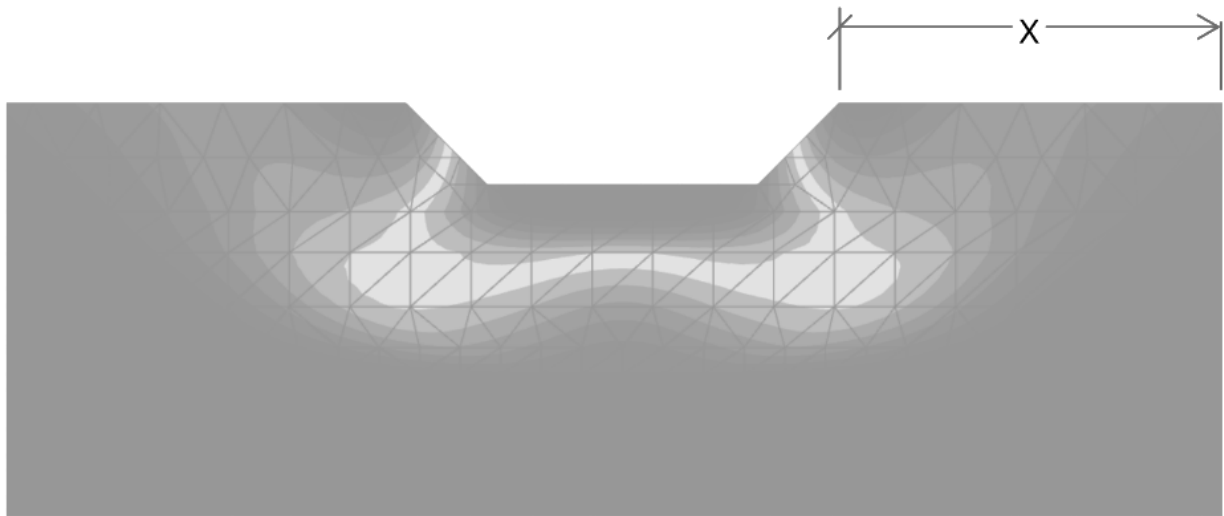


Total displacements $|u|$ (scaled up 200 times)

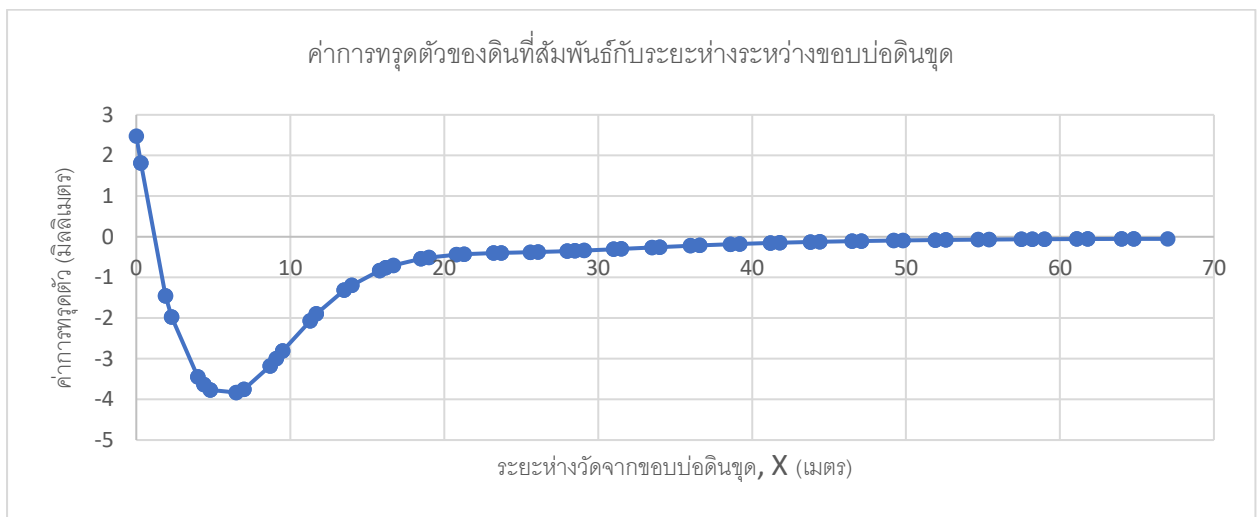
Maximum value = 0.01675 m (Element 285 at Node 7929)

รูปที่ 1 แสดงการถึงการทรุดตัวโดยภาพรวมของดิน

5.3 ค่าการทรุดตัวของดินที่ส่งผลต่อพื้นที่ข้างเคียงเนื่องจากการขุดดิน



รูปที่ 2 แสดงระยะห่างที่วัดจากขอบบ่อที่มีการขุดดิน



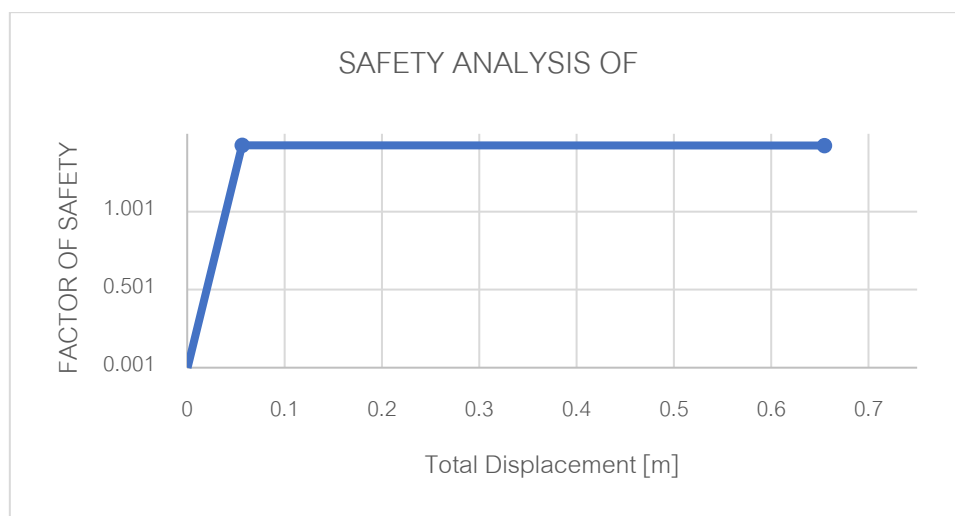
กราฟที่ 1 แสดงค่าการทรุดตัวของดินซึ่งสัมพันธ์กับระยะห่างระหว่างขอบบ่อดินขุด

5.4 การวิเคราะห์อัตราส่วนความปลอดภัยของสำหรับงานดินชุด

ตารางที่ 1 วิธีการวิเคราะห์และค่าอัตราส่วนความปลอดภัยสำหรับลักษณะงานต่างๆ (มยพ. 1911-52)

ประเภทงาน	ช่วงเวลาการก่อสร้าง	วิธีการวิเคราะห์	ค่าอัตราส่วนความปลอดภัยที่ยอมรับ
งานชุดดิน	ขณะชุดดินหรือถมดินที่ใช้เวลาไม่เกิน 6 เดือน	การวิเคราะห์แบบหน่วยแรงรวม หรือแบบกำลังของดิน ไม่ระบายน้ำ	≥ 1.30
	ขณะชุดดินหรือถมดินที่ใช้เวลามากกว่า 6 เดือน	การวิเคราะห์แบบหน่วยแรงรวม หรือแบบกำลังของดิน ไม่ระบายน้ำ	≥ 1.50
	ขณะใช้งาน	การวิเคราะห์แบบหน่วยแรงประสิทธิผล	≥ 1.50
งานถมดิน	ขณะชุดดินหรือถมดินที่ใช้เวลาไม่เกิน 6 เดือน	การวิเคราะห์แบบหน่วยแรงรวม หรือแบบกำลังของดิน ไม่ระบายน้ำ	≥ 1.30
	ขณะชุดดินหรือถมดินที่ใช้เวลามากกว่า 6 เดือน	การวิเคราะห์แบบหน่วยแรงรวม หรือแบบกำลังของดิน ไม่ระบายน้ำ	≥ 1.50
	ขณะใช้งาน	การวิเคราะห์แบบหน่วยแรงประสิทธิผล	≥ 1.50

5.5 ผลการวิเคราะห์อัตราส่วนความปลอดภัยที่ระดับดินชุดสุดท้าย



กราฟที่ 2 แสดงค่าอัตราส่วนความปลอดภัยเชิงลาดของดิน

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ง-3
รายการคำนวณไฟฟ้า

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
วันที่ : 24 กุมภาพันธ์ 2568
เรื่อง : รายการคำนวณโหลดไฟฟ้า

โหลด Normal ส่วนกลาง	=	73.63	kVA
ระบบอื่นๆ	=	111.60	kVA
รวมโหลดอาคาร	=	185.23	kVA
ดีมานด์แฟกเตอร์ 80%	=	148.18	kVA
โหลดห้องชุด			
อาคาร G	=	630.35	kVA
อาคาร H	=	464.13	kVA
อาคาร I	=	539.64	kVA
ระบบสุขาภิบาล	=	131.32	kVA
ระบบลิฟต์	=	45.73	kVA
รวมโหลดทั้งโครงการ	=	1,959.35	kVA

ขนาดหม้อแปลง

2x1,000

kVA

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
วันที่ : 24 กุมภาพันธ์ 2568
เรื่อง : รายการคำนวณโหลดไฟฟ้า

โหลด EMERGENCY ส่วนกลาง	=	17.64	kVA
ระบบอื่นๆ	=	1.20	kVA
รวมโหลดอาคาร	=	18.8	kVA
ดีมานด์โหลดส่วนกลาง 80%	=	15.07	kVA
ระบบสุขาภิบาล	=	131.32	kVA
ระบบลิฟต์	=	45.73	kVA
รวมโหลดไฟฟ้าฉุกเฉิน		229.79	kVA

ขนาดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

1x250

kVA

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอเดรา เลคแลนด์ ภูเก็ต

วันที่ : 24 กุมภาพันธ์ 2568

เรื่อง : รายการคำนวณโหลดไฟฟ้า

พื้นที่/ (VA/SQ.M.)	ประเภทพื้นที่ (SQ.M.)																		NOMAL LOAD (VA)	EMERGENCY LOAD (VA)	TOTAL LOAD (VA)	
	Parking		CJP		Retail		M&E		Core+Circu		Recreation		Lobby		Mail room		Gabage					TOTAL (SQ M)
	N	E	N	E	N	E	N	E	N	E	N	E	N	E	N	E						
	3	3	70	20	45	0	4	2	4	2	7	2	4	2	3	0	2	0				
อาคาร G	155.4		20.3		60.1		101.4		1,364.1		1,552.9		50.1		17.7		29.6		3,351.5	21,635.2	7,008.9	28,644.1
อาคาร H	128.7				86.1		94.1		1,148.5		1,077.8		43.2		53.3		22.1		2,653.8	17,151.1	5,113.5	22,264.5
อาคาร I	86.1				56.8		58.2		1,242.1		1,254.4		73.4		21.6		23.8		2,816.4	17,204.0	5,514.5	22,718.5
Total	370.2		20.3		203.0		253.6		3,754.8		3,885.1		166.7		92.5		75.5		8,821.7	55,990.2	17,636.8	73,627.0
ระบบอื่นๆ	แสงสว่างภายนอก ระบบขารจรไฟฟ้า (22kW x 5 ชุด)																		400.0	1,200.0	1,600.0	
																			110,000.0	0.0	110,000.0	
ระบบลิฟต์	ลิฟต์โดยหรรอาคาร G ลิฟต์โดยสารอาคาร H ลิฟต์โดยสารอาคาร I																		0.0	15,242.0	15,242.0	
																			0.0	15,242.0	15,242.0	
																			0.0	15,242.0	15,242.0	
ระบบสุขาภิบาล	เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดันสำหรับระบบน้ำดีอาคาร G เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดันสำหรับระบบน้ำดีอาคาร H เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดันสำหรับระบบน้ำดีอาคาร I ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร G ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร H ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร I																		0.0	45,726.0	45,726.0	
																			0.0	34,086.6	34,086.6	
																			0.0	45,726.0	45,726.0	
																			0.0	2,078.5	2,078.5	
																			0.0	1,628.0	1,628.0	
																			0.0	2,078.5	2,078.5	
																			GRAND TOTAL			

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
วันที่ : 24 กุมภาพันธ์ 2568
เรื่อง : รายการคำนวณโหลดไฟฟ้า

การคำนวณโหลดต่อเนื่องของห้องชุดประเภทพักอาศัยอาคาร G ไม่มีระบบทำความเย็นจากส่วนกลาง โดยใช้โหลดตามสภาพจริง
ห้องชุดแยกเป็น UNIT ต่างๆ พร้อมทั้งแสดงขนาดมิเตอร์ของแต่ละ UNIT ได้ดังตารางข้างล่าง

TYPE	AREA (m2)	UNIT	METER		CB	LOAD(VA) /UNIT
			PHASE	METER (A)		
1B-1	58.43	16	1	30(100)	2P, 80A	8,259
1B-2	54.92	26	1	30(100)	2P, 80A	7,943
2B-1	86.06	10	1	30(100)	2P, 80A	10,745
2B-2	83	0	1	30(100)	2P, 80A	10,470
2B-3	100.78	10	1	30(100)	2P, 80A	12,070
3B-1	141.71	0	3	15(45)	3P, 40A	15,754
3B-2	141.87	0	3	15(45)	3P, 40A	15,768
3C-1	186.79	7	3	15(45)	3P, 40A	22,811
3C-2	182.84	6	3	15(45)	3P, 40A	22,456

รวม 75

คำนวณโดยใช้ค่าโคอินซิเดนตแฟกเตอร์ ตามตารางข้างล่าง

TYPE	AREA (m2)	SUM UNIT	LOAD /UNIT (VA)	ค่าโคอินซิเดนตแฟกเตอร์	SUM LOAD(VA)
3C-2	182.84	6	28,456	0.9	153,660
3C-1	186.79	4	22,811	0.9	82,120
3C-1	186.79	3	22,811	0.8	54,747
2B-3	100.78	7	12,070	0.8	67,593
2B-3	100.78	3	12,070	0.7	25,347
2B-1	86.06	7	10,745	0.7	52,652
2B-1	86.06	3	10,745	0.6	19,342
1B-2	54.92	7	7,943	0.6	33,360
1B-2	54.92	19	7,943	0.5	75,457
1B-1	58.43	16	8,259	0.5	66,070
SUM		75			630,348

โหลดเฉลี่ยห้องชุด

630.35 kVA

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

วันที่ : 24 กุมภาพันธ์ 2568

เรื่อง : รายการคำนวณโหลดไฟฟ้า

การคำนวณโหลดต่อเนื่องของห้องชุดประเภทพักอาศัยอาคาร H ไม่มีระบบทำความเย็นจากส่วนกลาง โดยใช้โหลดตามสภาพจริง
ห้องชุดแยกเป็น UNIT ต่างๆ พร้อมทั้งแสดงขนาดมิเตอร์ของแต่ละ UNIT ได้ดังตารางข้างล่าง

TYPE	AREA (m2)	UNIT	METER		CB	LOAD(VA)
			PHASE	METER (A)		/UNIT
1B-1	58.43	19	1	30(100)	2P, 80A	8,259
1B-2	54.92	23	1	30(100)	2P, 80A	7,943
2B-1	86.06	10	1	30(100)	2P, 80A	10,745
2B-2	83	0	1	30(100)	2P, 80A	10,470
2B-3	100.78	9	1	30(100)	2P, 80A	12,070
3B-1	141.71	4	3	15(45)	3P, 40A	15,754
3B-2	141.87	3	3	15(45)	3P, 40A	15,768
3C-1	186.79	0	3	15(45)	3P, 40A	22,811
3C-2	182.84	0	3	15(45)	3P, 40A	22,456
รวม		68				

คำนวณโดยใช้ค่าโคอินซิเดนตแฟกเตอร์ ตามตารางข้างล่าง

TYPE	AREA (m2)	SUM UNIT	LOAD /UNIT (VA)	ค่าโคอินซิเดนตแฟกเตอร์	SUM LOAD(VA)
3B-2	141.87	3	15,768	0.9	42,574
3B-1	141.71	4	15,754	0.9	56,714
2B-3	100.78	3	12,070	0.9	32,590
2B-3	100.78	5	12,070	0.8	48,281
2B-2	83	1	10,470	0.8	8,376
2B-1	86.06	4	10,745	0.8	34,385
2B-1	86.06	6	10,745	0.7	45,131
1B-2	54.92	4	7,943	0.7	22,240
1B-2	54.92	10	7,943	0.6	47,657
1B-2	54.92	9	7,943	0.5	35,743
1B-1	58.43	19	8,259	0.5	78,458
SUM		68			452,148

โหลดเฉลี่ยห้องชุด

452.15 KVA

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

วันที่ : 24 กุมภาพันธ์ 2568

เรื่อง : รายการคำนวณโหลดไฟฟ้า

การคำนวณโหลดต่อเนื่องของห้องชุดประเภทพักอาศัยอาคาร 1 ไม่มีระบบทำความเย็นจากส่วนกลาง โดยใช้โหลดตามสภาพจริง
ห้องชุดแยกเป็น UNIT ต่างๆ พร้อมทั้งแสดงขนาดมิเตอร์ของแต่ละ UNIT ได้ดังตารางข้างล่าง

TYPE	AREA (m2)	UNIT	METER		CB	LOAD(VA) /UNIT
			PHASE	METER (A)		
1B-1	58.43	11	1	30(100)	2P, 80A	8,259
1B-2	54.92	19	1	30(100)	2P, 80A	7,943
2B-1	86.06	18	1	30(100)	2P, 80A	10,745
2B-2	83	6	1	30(100)	2P, 80A	10,470
2B-3	100.78	9	1	30(100)	2P, 80A	12,070
3B-1	141.71	4	3	15(45)	3P, 40A	15,754
3B-2	141.87	3	3	15(45)	3P, 40A	12,771
3C-1	186.79	3	3	15(45)	3P, 40A	22,811
3C-2	182.84	4	3	15(45)	3P, 40A	22,456

รวม

77

คำนวณโดยใช้ค่าโคอินซิเดนตแฟกเตอร์ ตามตารางข้างล่าง

TYPE	AREA (m2)	SUM UNIT	LOAD /UNIT (VA)	ค่าโคอินซิเดนตแฟก เตอร์	SUM LOAD(VA)
3C-2	182.84	4	22,456	0.9	80,840
3C-1	186.79	3	22,811	0.9	61,590
3B-2	141.87	3	12,771	0.9	34,483
3B-1	141.71	4	15,754	0.8	50,412
2B-3	100.78	6	12,070	0.8	57,937
2B-3	100.78	3	12,070	0.7	25,347
2B-2	83	6	10,470	0.7	43,974
2B-1	86.06	1	10,745	0.7	7,522
2B-1	86.06	10	10,745	0.6	64,472
2B-1	86.06	7	10,745	0.5	37,609
1B-2	54.92	19	7,943	0.5	75,457
1B-1	58.43	11	8,259	0.5	45,423
SUM		77			585,066

โหลดเฉลี่ยห้องชุด

585.07 kVA

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ง-4

รายการคำนวณระบบระบายอากาศห้องพักรวม

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
เรื่อง : รายการคำนวณการระบายอากาศ การบำบัดอากาศ
การกำจัดกลิ่น และฆ่าเชื้อโรคสำหรับห้องพักขยะ
วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

การระบายอากาศ การบำบัดอากาศ การกำจัดกลิ่น และฆ่าเชื้อโรคสำหรับห้องพักขยะ

การควบคุมการแพร่กระจายของกลิ่นและเชื้อโรคระบบทางเดินหายใจ มีมาตรการป้องกัน ดังนี้

1. การป้องกันเชื้อโรคและกลิ่นแพร่กระจายออกจากห้องขยะ โดยการสร้างความดันในห้องให้ต่ำกว่าภายนอก เพื่อให้อากาศไหลจากภายนอกห้องผ่านตามรอยรั่วหรือช่องเปิดระบายอากาศเข้าห้อง
2. การบำบัดอากาศและกำจัดกลิ่นจากห้องพักขยะเปียก ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ให้รวบรวมอากาศเสียแต่ละประเภท ให้นำอากาศเสียผ่าน Filter box โดยมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้
 - 2.1 อากาศเสียผ่าน Panel filter ที่มีประสิทธิภาพการกรองไม่น้อยกว่า 85% Arrestance หรือเทียบเท่า MERV5 ตามมาตรฐาน ASHARE 52.2 เพื่อกรองเศษฝุ่นต่างๆ
 - 2.2 Activated Carbon filter เพื่อดูดซับกลิ่น
 - 2.3 UV Lamp ภายในระบบท่อลมระบายอากาศ เพื่อช่วยกำจัดเชื้อโรคในอากาศก่อนที่จะปล่อยทิ้งสู่ภายนอก
3. ควบคุมอุณหภูมิของห้องขยะเปียกให้อยู่ในช่วง 18-20 องศาเซลเซียส เพื่อชะลอการเพิ่มขึ้นของจุลินทรีย์และชะลอการเกิดกลิ่นในอากาศ

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
 เรื่อง : รายการคำนวณการระบายอากาศ การบำบัดอากาศ
 การกำจัดกลิ่น และฆ่าเชื้อโรคสำหรับห้องพักขยะ
 วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

รายการคำนวณสำหรับห้องพักขยะ

รายการ	พื้นที่ (ตร.ม.)	สูง (ม.)	อัตราการระบายอากาศ (ตามพระราชบัญญัติ อาคาร) (ครั้ง/ชม.)	อัตราและปริมาตรการระบายอากาศ (ที่เลือกใช้ในการออกแบบ)		วิธีการระบายอากาศ
				ครั้ง/ชม.	ลบ.เมตร/ชม.	
ห้องเก็บขยะเปียก	9.2	2.8	-	4	105	ระบายอากาศด้วยวิธีกล ผ่าน Filter box เพื่อกำจัดกลิ่นและ เชื้อโรค ปล่อยอากาศที่ผ่าน การบำบัดที่ระดับสูงกว่า หลังคา 1.0 เมตร
ห้องพักขยะอันตราย	3.0	2.8	-	15	130	
ห้องเก็บขยะทั่วไป	6.3	2.8	-	15	265	
ห้องเก็บขยะรีไซเคิล	7.8	2.8	-	15	330	
รวม					825	

1. ตารางรายการคำนวณแสดงการระบายอากาศสำหรับห้องพักขยะ
2. การระบายอากาศสำหรับห้องพักขยะเปียก/ขยะทั่วไป/ขยะรีไซเคิล/ขยะอันตราย ผ่านอุปกรณ์บำบัดอากาศ (Filter Box) มีส่วนประกอบภายใน 3 ส่วน ดังนี้
 - 2.1 50mm. Panel filter (Pleated type synthetic fiber) ขนาด 600x300 mm. สำหรับกรองอนุภาค ขนาด $3.0 \mu\text{m}$ ขึ้นไป โดยความเร็วผ่านกรองอากาศ (Face velocity) เท่ากับ 1.28 เมตร/วินาที ประสิทธิภาพการกรองไม่น้อยกว่า 85% Arrestance หรือเทียบเท่า MERV5 (อ้างอิงจากมาตรฐาน ASHARE 52.2)
 - 2.2 100mm. Activated Carbon filter (Pleated type bio-filter) ขนาด 600x300 mm. สำหรับกำจัด กลิ่นโดยความเร็วผ่านกรองอากาศ (Face velocity) เท่ากับ 1.28 เมตร/วินาที ใช้สำหรับกรองกลิ่นที่ ไม่พึงประสงค์ของห้องขยะ ประสิทธิภาพการกรองไม่น้อยกว่า 77% หรือมีค่า Iodine number ไม่น้อยกว่า 850 (อ้างอิงจากหนังสือ Wastewater Engineering Treatment and Reuse 4th Edition by Met calf & Eddy) โดยขนาดพื้นที่หน้าตัด กำหนดให้ Carbon Density ไม่น้อยกว่า 3200 กรัมต่อ ตารางเมตร โดย Carbon filter จะต้องดูดซับก๊าซได้ดังต่อไปนี้
 - Hydrogen Sulfide
 - Sulfide Acid
 - Ethylene
 - Formaldehyde

โครงการ : อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
 เรื่อง : รายการคำนวณการระบายอากาศ การบำบัดอากาศ
 การกำจัดกลิ่น และฆ่าเชื้อโรคสำหรับห้องพักขยะ
 วันที่ : 20 กุมภาพันธ์ 2568

โดยมีการเปลี่ยนแผ่นกรองอากาศ Pre-Filter และ Activated Carbon Filter ทุกๆ 3 เดือน หรือตาม
 คำแนะนำของผู้ผลิต โดยภายหลังจากการเปิดใช้งานอาคาร 6 เดือน และ 1 ปี ให้ผู้รับจ้างจัดหา
 Specialist เพื่อตรวจวัดชนิดและปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นภายในห้องพักขยะ แล้วปรับความถี่ของการ
 เปลี่ยนแผ่นกรองอากาศ Activated Carbon Filter ตามความเข้มข้นของก๊าซให้เหมาะสมภายหลัง

- 2.3 Ultraviolet Air Purifier Light Germicidal Irradiation and Oxidizing System เพื่อฆ่าเชื้อแบคทีเรีย
 เชื้อราและกำจัดกลิ่น แสง UV ที่ผลิตได้เป็นชนิด 10 μ W second/cm² (253.7 nm) ที่ระยะ 1 m.
 โดยมีการเปลี่ยนหลอด UV ทุกๆ 1 ปี หรือ 9000 ชั่วโมง หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต

TABLE E-1 Application Guidelines

Std. 52.2 Minimum Efficiency Reporting Value (MERV)	Approx. Std. 52.1 Results		Application Guidelines		
	Dust Spot Efficiency	Arrestance	Typical Controlled Contaminant	Typical Applications and Limitations	Typical Air Filter/Cleaner Type
20	n/a	n/a	$\leq 0.30 \mu\text{m}$ Particle Size	Cleanrooms	HEPA/ULPA Filters
19	n/a	n/a	Virus (unattaced)	Radioactive materials	$\geq 99.999\%$ efficiency on 0.10-0.20 μm particles, IEST Type F
18	n/a	n/a	Carbon dust	Pharmaceutical manufacturing	$\geq 99.999\%$ efficiency on 0.30 μm particles, IEST Type D
17	n/a	n/a	Sea salt	Carcinogenic materials	$\geq 99.99\%$ efficiency on 0.30 μm particles, IEST Type C
			All combustion smoke	Orthopedic surgery	$\geq 99.97\%$ efficiency on 0.30 μm particles, IEST Type A
			Radon progeny		
16	n/a	n/a	0.30-1.0 μm Particle Size	Hospital inpatient care	Bag Filters Nonsupported (flexible)
15	>95%	n/a	All bacteria	General surgery	microfine fiberglass or synthetic media, 300 to 900 mm (12 to 36 in.) deep, 6 to 12 pockets
14	90%-95%	>98%	Most tobacco smoke	Smoking lounges	Box Filters Rigid style cartridge
13	80%-90%	>98%	Droplet nuclei (sneeze)	Superior commercial buildings	filters 150 to 300 mm (6 to 12 in.) deep may use lofted (air laid) or paper (wet laid) media
			Cooking oil		
			Most smoke		
			Insecticide dust		
			Copier toner		
			Most face powder		
			Most paint pigments		
12	70%-75%	>95%	1.0-3.0 μm Particle Size	Superior residential	Bag Filters Nonsupported (flexible)
11	60%-65%	>95%	Legionella	Better commercial buildings	microfine fiberglass or synthetic media, 300 to 900 mm (12 to 36 in.) deep, 6 to 12 pockets
10	50%-55%	>95%	Humidifier dust	Hospital laboratories	Box Filters Rigid style cartridge
9	40%-45%	>90%	Lead dust		filters 150 to 300 mm (6 to 12 in.) deep may use lofted (air laid) or paper (wet laid) media
			Milled flour		
			Coal dust		
			Auto emissions		
			Nebulizer drops		
			Welding fumes		
8	30%-35%	>90%	3.0-10.0 μm Particle Size	Commercial buildings	Plated Filters Disposable,
7	25%-30%	>90%	Mold	Better residential	extended surface, 25 to 125mm (1 to 5 in.) thick with cotton- polyester blend media, cardboard frame
6	<20%	85%-90%	Spores	Industrial workplaces	Cartridge Filters Graded density
5	<20%	80%-85%	Hair spray	Paint booth inlet air	viscous coated cube or pocket filters, synthetic media
			Fabric protector		Throwaway Disposable synthetic
			Dusting aids		media panel filters
			Cement dust		
			Pudding mix		
			Snuff		
			Powdered milk		
4	<20%	75%-80%	>10.0 μm Particle Size	Minimum filtration	Throwaway Disposable fiberglass
3	<20%	70%-75%	Pollen	Residential	or synthetic panel filters
2	<20%	65%-70%	Spanish moss	Window air conditioners	Washable Aluminum mesh, latex
1	<20%	<65%	Dust mites		coated animal hair, or foam rubber
			Sanding dust		panel filters
			Spray paint dust		Electrostatic Self changing
			Textile fibers		(passive) woven polycarbonate
			Carpet fibers		panel filter

Note: A MERV for other than HEPA/ULPA filters also includes a test airflow rate, but it is not shown here because it has no significance for the purposes of this table


รูปที่ 1 แสดงลำดับประสิทธิภาพการกรองของกรองอากาศ ตามมาตรฐาน ASHARE 52.2

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

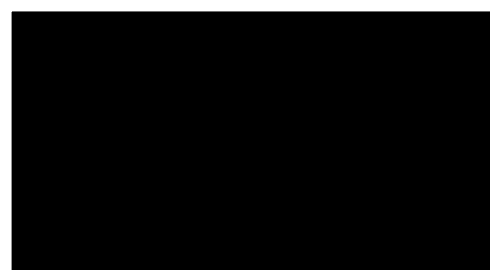
ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก ง-5

รายการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนัง
และหลังคาของอาคาร

 <p>กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน</p>	<p>แบบรายงานผลการตรวจประเมินในการออกแบบ ก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน</p>
<input type="checkbox"/> ขอรับใบอนุญาตก่อสร้าง/ดัดแปลง	<input type="checkbox"/> ขอรับใบรับรองการก่อสร้าง/ดัดแปลง
วันที่ ๒๔ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔	
ข้าพเจ้า บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด อายุ ปี เลขบัตรประชาชน ที่อยู่เลขที่ ๓๙๐/๑ หมู่ที่ ๑ ตรอก/ซอย ถนน ศรีสุนทร ตำบล/แขวง ศรีสุนทร อำเภอ/เขต ฅกลาง จังหวัด ภูเก็ต รหัสไปรษณีย์ ๘๓๑๑๐ โทรศัพท์ <div style="background-color: black; height: 50px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>	
<p>เป็นผู้ตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามหนังสือรับรองเลข หน้าที่รับรองรายงานผลการตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกำหนด ประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๖๓ ขอ รับรองว่า</p> <p>ชื่ออาคาร/โครงการ สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต อาคาร G ชื่อเจ้าของอาคาร/โครงการ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด เป็นอาคาร <input checked="" type="checkbox"/> ก่อสร้างใหม่ <input type="checkbox"/> การดัดแปลงอาคาร ที่อยู่เลขที่ หมู่ที่ ๖ ตรอก/ซอย ถนน ตำบล/แขวง เขิงทะเล อำเภอ/เขต ฅกลาง จังหวัด ภูเก็ต รหัสไปรษณีย์ ๘๓๑๑๐ ได้ผ่านการรับรองรายงานผลการตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือ ดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และ วิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๖๓ มีผลการตรวจประเมิน</p> <p><input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ประเมินทุกรายระบบ <input checked="" type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร</p> <p>พร้อมทั้งแนบเอกสารประกอบรายงานผลการตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคาร ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> แบบรับรองผลการตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (ออฟ.๐๒) จำนวน ๒ แผ่น <input checked="" type="checkbox"/> แบบสรุปผลการประเมินค่าอนุรักษ์พลังงานด้วยโปรแกรมตรวจประเมินค่าอนุรักษ์พลังงานหรือวิธีการตามมาตรฐานที่หน่วยงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการ อนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๖๓ ให้การรับรอง จำนวน ๖ แผ่น <input checked="" type="checkbox"/> สำเนาหนังสือรับรองว่าเป็นผู้ตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน จำนวน ๑ แผ่น <input checked="" type="checkbox"/> สำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม/สถาปัตยกรรมควบคุมของผู้ตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลง อาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน จำนวน ๑ แผ่น <input checked="" type="checkbox"/> แบบสถาปัตยกรรม (ใช้เอกสารชุดเดียวกันกับการยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร/ดัดแปลงอาคาร) <input type="checkbox"/> แบบระบบปรับอากาศ/ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง/ระบบอุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน (ให้ยื่นเฉพาะอาคารขนาดพื้นที่ต่ำกว่า ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร เท่านั้น) จำนวน ๕ ชุด ชุดละ แผ่น <p>หมายเหตุ : การจัดทำแบบแปลนก่อสร้างอาคารให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๖๔) ของกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร</p>	

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความข้างต้นถูกต้องเป็นความจริงทุกประการ และยินดีที่จะปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบหลักเกณฑ์ และ
 เงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทุกประการ





กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

แบบรับรองผลการตรวจประเมินในการออกแบบ
ก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

☐ ขอรับใบอนุญาตก่อสร้าง/ดัดแปลง

☐ ขอรับใบรับรองการก่อสร้าง/ดัดแปลง

วันที่ ๒๔ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔

๑. อาคารผ่านการตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานเป็นไปตาม
ข้อกำหนดของกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการ
ออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๖๓

วิธีการที่ใช้เพื่อผ่านการประเมินพลังงาน

☐ ผ่านทุกรายระบบ

☒ ผ่านการใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร

(๑) ข้อมูลทั่วไป

ประเภทอาคาร

อาคารชุด.....

ชื่อโครงการ/อาคาร

สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต อาคาร G

สถานที่ตั้งอาคาร

หมู่ที่ ๖ ตำบลเชิงทะเล อำเภอดอนสัก จังหวัดสุราษฎร์ธานี

ผู้ออกแบบ

DESIGN IN VITRO CO., LTD.

พื้นที่อาคารทั้งหมด

๙,๙๙๕.๔๓ ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอยรวม

๙,๙๙๕.๔๓ ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอยที่ปรับอากาศ

๕,๒๓๑.๖๒ ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอยที่ไม่ปรับอากาศ

๔,๗๖๓.๘๑ ตารางเมตร

พื้นที่จอดรถในตัวอาคาร

- ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอยบนดาดฟ้า

- ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอยอื่น ๆ

- ตารางเมตร

รูปแบบอาคาร

จำนวนชั้น/ความสูง

๗ ชั้น / ๒๑.๔๘ เมตร

ชนิดและความหนาของผนัง

ผนังก่ออิฐฉาบปูน หนา ๑๐๐ มม.

ชนิดและความหนาของกระจก

Grey Tinted Laminated หนา ๑๒.๓๘ มม.

WWR A/C zone เฉลี่ย (%)

๐.๕๐

ชนิดและความหนาของหลังคา

พื้นที่ คสล. หลังคา+ฉนวนโฟมโพลีสไตรีน

ความหนา ๑๐๐ มม.

อุปกรณ์การใช้พลังงาน

ชนิดเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

เครื่องปรับอากาศแบบเพ็คเกจ (VRF)

ชนิดอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง

LED Tube

ชนิดอุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน

-

ราคาค่าก่อสร้าง (รวม) ๑๘๐ ล้าน บาท (ราคาเฉลี่ย) ๑๘,๐๐๐ บาท/ตารางเมตร

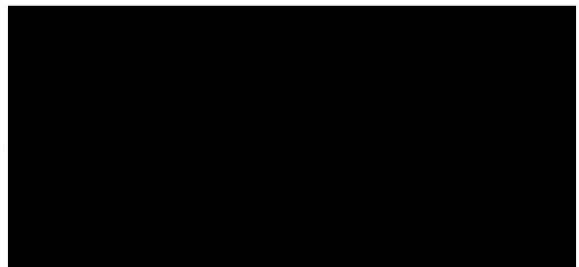
*WWR AC/Zone คืออัตราส่วนพื้นที่ของผนังโปร่งแสงต่อพื้นที่ผนังในส่วนที่มีการปรับอากาศทั้งหมดของอาคาร

(๒) ผลการประเมินแบบอาคารด้วยโปรแกรมตรวจประเมินค่าอนุรักษ์พลังงานหรือวิธีการตามมาตรฐานที่หน่วยงานตามกฎหมายกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคารและมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๖๓ ให้การรับรอง

เกณฑ์มาตรฐาน	ค่ามาตรฐานตามประเภทอาคาร	อาคารที่ออกแบบ	ผลประเมิน (ผ่าน/ไม่ผ่าน)
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนัง (OTTV, วัตต์/ตารางเมตร)	๓๐	๔๓.๕๑๑	ไม่ผ่าน
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา (RTTV, วัตต์/ตารางเมตร)	๖	๔.๘๖๑	ผ่าน
ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุด (LPD, วัตต์/ตารางเมตร)	๑๒	๑.๖๒๙	ผ่าน
ค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER)	๑๒.๔, ๑๒.๘๕	๑๓.๑๗, ๑๓.๗	ผ่าน
ค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ (COP) หรือค่ากำลังไฟฟ้าต่อต้นความเย็นของเครื่องทำน้ำเย็นประเภท.....	-	-	-
ค่าประสิทธิภาพของอุปกรณ์ผลิตน้ำร้อนประเภท.....	-	-	-
ค่าพลังงานไฟฟ้าจากการใช้พลังงานหมุนเวียน (กิโลวัตต์ชั่วโมง/ปี)	-	-	-
การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร (กิโลวัตต์ชั่วโมง/ปี)	๑,๖๔๒,๙๐๑.๔๕๔	๗๙๒,๕๕๖.๔๐๕	ผ่าน

๒. การรับรองข้อมูล

ข้าพเจ้า นายอรรถพล เบ่งเรือน ผู้ตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ตามหนังสือรับรองเลขที่.....ผต.๐๗๙๘.....หมดอายุวันที่.....๖ ธันวาคม ๒๕๖๐. ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ.....วิศวกรรมควบคุม.....ระดับ.....สามัญวิศวกร.....หมดอายุวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๑ ขอรับรองว่าข้อมูลที่แจ้งมาเป็นความจริง และได้ตรวจรับรองผลตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๖๓ ทุกประการ พร้อมรับรองเอกสารทุกแผ่น



Building Information

Project Name : สกายพาร์ค เอสรา เลคแลนด์ ภูเก็ต อาคาร G
Building Name : สกายพาร์ค เอสรา เลคแลนด์ ภูเก็ต อาคาร G
Building Type : อาคารชุด
Location : ภูเก็ต

เกณฑ์ในการออกแบบ			
ทางเลือก 1 ผ่านเกณฑ์ทุกระบบ		ทางเลือก 2 ใช้ประเมินค่าพลังงานรวม	
1. ระบบกรอบอาคาร	OTTV: failed RTTV: passed	พลังงานของอาคาร ที่ออกแบบ < พลังงานของ อาคารที่อ้างอิง	
2. ระบบแสงสว่าง	passed	passed	
3. ระบบปรับอากาศ	passed		
4. ระบบผลิตน้ำร้อน	unset		

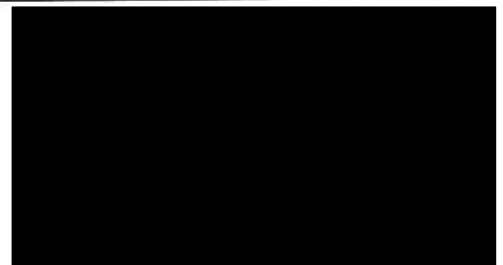
สรุปรายงานผลการวิเคราะห์ passed

Building Energy Consumption

Building Energy consumption : 792,556.405 kWh/Year
Energy from PV System : kWh/Year
Energy from Heat to Electrical System : kWh/Year
Energy from Other System : kWh/Year
Net Energy consumption (Evaluated Building) : 792,556.405 kWh/Year
Net Energy consumption (Reference Building) : 1,642,901.454 kWh/Year
Building Energy Code Compliance : passed

Building Envelope System

OTTV (All Zone) : 43.511 W/m²
OTTV (A/C Zone) : 43.511 W/m²



Code OTTV :	30.000 W/m ²
Building OTTV Status :	<u>failed</u>
RTTV (A/C Zone) :	4.861 W/m ²
Code RTTV :	6.000 W/m ²
Building RTTV Status :	<u>passed</u>

Building Lighting System

Total Power :	16,282.000 Watts
Total Building Area :	9,995.430 m ²
Power Density :	1.629 W/m ²
Compliance :	12.000 W/m ²
Lighting System Status :	<u>passed</u>

Building Energy by Floor

Floor Name	Floor Area (m ²)	Wall Area (m ²)	Roof Area (m ²)	OTTV (W/m ²)	RTTV (W/m ²)	LPD (W/m ²)	OCCU (head/m ²)	VENT (l/s)	Total Energy (kWh/y)
ชั้นรวมของอาคาร	9,995.430	2,769.358	720.220	43.511	4.861	1.629	0.100	0.250	792,556.405

Building Energy by Zone

Zone Name	Zone Area (m ²)	Wall Area (m ²)	Roof Area (m ²)	OTTV (W/m ²)	RTTV (W/m ²)	LPD (W/m ²)	COP	EQD (W/m ²)	OCCU (head/m ²)	VENT (l/s)	Energy Lighting kWh/y	Energy Equipment kWh/y	Energy A/C kWh/y	Total Energy kWh/y
ชั้นปรับอากาศ	5,231.620	2,769.358	720.220	43.511	4.861	2.548	3.191		0.100	0.250	116,753.280	0.000	649,842.138	766,595.418
ชั้นไม่ปรับอากาศ	4,763.810	0.000	0.000			0.620		0.002	0.100	0.250	25,877.040	83.947	0.000	25,960.987

OTTV by Wall

Zone	Wall Name	OTTV (W/m ²)	Area (m ²)	WWR
ชั้นปรับอากาศ	ผนัง W	48.479	844.998	0.69
ชั้นปรับอากาศ	ผนัง E	47.709	344.730	0.76
ชั้นปรับอากาศ	ผนัง N	36.715	1,256.010	0.51
ชั้นปรับอากาศ	ผนัง S	52.442	323.620	0.76

RTTV by roof

Zone	Roof Name	RTTV (W/m ²)	Area (m ²)	WWR
ชั้นปรับอากาศ	หลังคา	4.861	720.220	0.00

Opaque Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m ²)	Uw (W/m ² °C)	DSH (kJ/m ³)	Solar Absorbance	TDeq (°C)
ผนัง W	ผนัง W	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น หน้า 10 ซม.	844.998	2.904	129.169	0.500	7.358
ผนัง W	ผนัง W	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเว้นช่องว่าง หน้า 20 ซม.	844.998	1.553	224.888	0.500	7.525
ผนัง W	ผนัง W	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเว้นช่องว่าง หน้า 30 ซม.	844.998	1.527	225.008	0.500	7.525
ผนัง W	ผนัง W	โครงสร้าง ค.ส.ล. หน้า 30 ซม.	844.998	2.688	662.400	0.700	9.600
ผนัง W	ผนัง W	พื้น ค.ส.ล.	844.998	2.964	552.000	0.700	9.600
ผนัง E	ผนัง E	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น หน้า 10 ซม.	344.730	2.904	129.169	0.500	7.558
ผนัง E	ผนัง E	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเว้นช่องว่าง หน้า 30 ซม.	344.730	1.527	225.008	0.500	7.725
ผนัง E	ผนัง E	พื้น ค.ส.ล.	344.730	2.964	552.000	0.700	9.900
ผนัง N	ผนัง N	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น หน้า 10 ซม.	1,256.010	2.904	129.169	0.500	6.229
ผนัง N	ผนัง N	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเว้นช่องว่าง หน้า 20 ซม.	1,256.010	1.553	224.888	0.500	6.300
ผนัง N	ผนัง N	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเว้นช่องว่าง หน้า 30 ซม.	1,256.010	1.527	225.008	0.500	6.300
ผนัง N	ผนัง N	โครงสร้าง ค.ส.ล. หน้า 30 ซม.	1,256.010	2.688	662.400	0.700	7.900
ผนัง N	ผนัง N	พื้น ค.ส.ล.	1,256.010	2.964	552.000	0.700	7.900
ผนัง S	ผนัง S	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น หน้า 10 ซม.	323.620	2.904	129.169	0.500	7.858
ผนัง S	ผนัง S	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเว้นช่องว่าง หน้า 30 ซม.	323.620	1.527	225.008	0.500	8.025
ผนัง S	ผนัง S	พื้น ค.ส.ล.	323.620	2.964	552.000	0.700	10.400
หลังคา	หลังคา	พื้น ค.ส.ล. หลังคา+ฉนวน	720.220	0.316	554.420	0.700	15.400

Transparent Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m ²)	Uf (W/m ² °C)	Δt (°C)	SHGC	SC	ESR (W/m ²)
-----------	--------------	----------------	------------------------	--------------------------	---------	------	----	-------------------------



ผนัง W	ผนัง W	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass	844.998	5.040	3.000	0.550	1.000000	102.860
ผนัง W	ผนัง W	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 1.5m	844.998	5.040	3.000	0.550	0.714489	102.860
ผนัง W	ผนัง W	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 2.4m	844.998	5.040	3.000	0.550	0.667022	102.860
ผนัง W	ผนัง W	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 0.8m	844.998	5.040	3.000	0.550	0.790522	102.860
ผนัง W	ผนัง W	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 1.6m	844.998	5.040	3.000	0.550	0.707457	102.860
ผนัง E	ผนัง E	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 2.4m	344.730	5.040	3.000	0.550	0.662166	106.980
ผนัง E	ผนัง E	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 0.8m	344.730	5.040	3.000	0.550	0.771879	106.980
ผนัง E	ผนัง E	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 1.4m	344.730	5.040	3.000	0.550	0.706661	106.980
ผนัง N	ผนัง N	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass	1,256.010	5.040	3.000	0.550	1.000000	80.680
ผนัง N	ผนัง N	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 1.5m	1,256.010	5.040	3.000	0.550	0.764213	80.680
ผนัง N	ผนัง N	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 2.4m	1,256.010	5.040	3.000	0.550	0.733700	80.680
ผนัง N	ผนัง N	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 0.8m	1,256.010	5.040	3.000	0.550	0.812176	80.680
ผนัง N	ผนัง N	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 1.6m	1,256.010	5.040	3.000	0.550	0.759499	80.680
ผนัง S	ผนัง S	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass	323.620	5.040	3.000	0.550	1.000000	116.260
ผนัง S	ผนัง S	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 2.4m	323.620	5.040	3.000	0.550	0.661356	116.260



ผนัง S	ผนัง S	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 0.8m	323.620	5.040	3.000	0.550	0.762336	116.260
ผนัง S	ผนัง S	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 1.4m	323.620	5.040	3.000	0.550	0.696391	116.260
ผนัง S	ผนัง S	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 0.9m	323.620	5.040	3.000	0.550	0.748121	116.260

Lighting System by Floor

Floor Name	Total Power (W)	Total Area (m ²)	Power Density (W/m ²)
ชั้นรวมของอาคาร	16,282,000	9,995.430	1.629

Lighting System by Zone

Floor Name	Zone Name	Zone Area (m ²)	Quantity	Power (W/Unit)	Total Power (W)	Power Density (W/m ²)
ชั้นรวมของอาคาร	ชั้นปรับอากาศ	5,231.620	1666	8.000	13,328.000	2.548
ชั้นรวมของอาคาร	ชั้นไม่ปรับอากาศ	4,763.810	273	10.821	2,954.000	0.620

DX Air-Conditioning Unit

A/C Code	A/C Type	Cooling Capacity	Power Consumption (kW)	COP	SEER	Compliance	Status
Split Type 22800 BTU	Split Type	1,900 TR	2.000	3.341	13.700	12.850	Passed
Split Type 18000 BTU	Split Type	1,500 TR	2.000	2.638	13.700	12.850	Passed
Split Type 36000 BTU	Split Type	3,000 TR	3.760	2.806	12.560	12.400	Passed
Split Type 19200 BTU	Split Type	1,600 TR	2.000	2.813	13.170	12.850	Passed
Split Type 38400 BTU	Split Type	3,200 TR	3.440	3.271	13.100	12.400	Passed
2-BED VRF	Packaged Type	4,700 TR	4.800	3.443		12.400	n/a
3-BED VRF	Packaged Type	6,000 TR	6.600	3.197		12.400	n/a

Central Air-Conditioning System

A/C System	Chiller cooling capacity	Total Power (kW)	CHP	CHP Compliance	CHP Status	MP	MP Compliance	MP Status	Status
------------	--------------------------	------------------	-----	----------------	------------	----	---------------	-----------	--------

Central Air-Conditioning System - Chiller Report



A/C System	Chiller Name	Chiller Type	Compressor Type	Quantity	Capacity	Power	Performance	Compliance	Status
------------	--------------	--------------	-----------------	----------	----------	-------	-------------	------------	--------

Central Air-Conditioning System - Equipment List

A/C System	Equipment Name	Equipment Type	Quantity	Capacity
------------	----------------	----------------	----------	----------

PV System

System Name	Efficiency (%)	Quantity	Module Area (m ²)	Azimuth Angle (degrees)	Inclination Angle (degrees)	Total Energy (kWh/y)
-------------	----------------	----------	-------------------------------	-------------------------	-----------------------------	----------------------

Heat to Electrical Energy

System Name	Quantity	hs (MJ/Ton)	hw (MJ/Ton)	S (Ton/y)	Efficiency (%)	HEE (kWh/y)
-------------	----------	-------------	-------------	-----------	----------------	-------------

Other Renewable Energy

System Name	Quantity	Energy (kWh/y)
-------------	----------	----------------

Boiler

System Name	Boiler Type	Boiler Efficiency (%)	Boiler Compliance	Quantity	Status
-------------	-------------	-----------------------	-------------------	----------	--------

Heat Pump

System Name	Heat Pump Type	Heat Pump Efficiency (COP)	Heat Pump Compliance	Quantity	Status
-------------	----------------	----------------------------	----------------------	----------	--------

Other Equipment

Zone	Name	Power (W)	Quantity
ชั้นไม่ปรับอากาศ	พัดลม Wall type 40 L/s	0.017	19
ชั้นไม่ปรับอากาศ	พัดลม Wall type	0.340	2
ชั้นไม่ปรับอากาศ	พัดลม Ceiling type	0.060	143


Definition

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

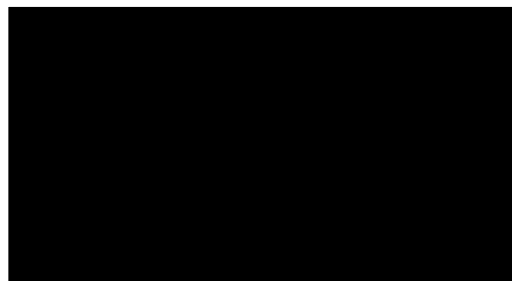
ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

 กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน	แบบรายงานผลการตรวจประเมินในการออกแบบ ก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน
<input type="checkbox"/> ขอรับใบอนุญาตก่อสร้าง/ดัดแปลง	<input type="checkbox"/> ขอรับใบรับรองการก่อสร้าง/ดัดแปลง
วันที่ ๒๔ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔	
ข้าพเจ้า..... บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด..... อายุ..... ปี เลขบัตรประชาชน..... ที่อยู่เลขที่ ๓๕๐/๑ หมู่ที่ ๑ ตรอก/ซอย..... ถนน ศรีสุนทร ตำบล/แขวง..... ศรีสุนทร..... อำเภอ/เขต..... กลาง..... จังหวัด..... ภูเก็ต..... รหัสไปรษณีย์..... ๘๓๑๑๐.....	
<p>เป็นผู้ตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามหนังสือรับรอง.....</p> <p>หน้าที่รับรองรายงานผลการตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๖๓ ขอรับรองว่า</p> <p>ชื่ออาคาร/โครงการ..... สกายพาร์ค เอเลรา เลคแลนด์ ภูเก็ต อาคาร H.....</p> <p>ชื่อเจ้าของอาคาร/โครงการ..... บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด เป็นอาคาร <input checked="" type="checkbox"/> ก่อสร้างใหม่ <input type="checkbox"/> การดัดแปลงอาคาร</p> <p>ที่อยู่เลขที่..... หมู่ที่ ๖..... ตรอก/ซอย..... ถนน..... ตำบล/แขวง..... เขิงทะเล..... อำเภอ/เขต..... กลาง.....</p> <p>จังหวัด..... ภูเก็ต..... รหัสไปรษณีย์..... ๘๓๑๑๐..... ได้ผ่านการรับรองรายงานผลการตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานเป็นไปตามกฎหมายกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๖๓ มีผลการตรวจประเมิน</p> <p><input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ประเมินทุกรายระบบ <input checked="" type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร</p> <p>พร้อมกับแนบเอกสารประกอบรายงานผลการตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคาร ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> แบบรับรองผลการตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (ออป.๐๒) จำนวน ๒ แผ่น <input checked="" type="checkbox"/> แบบสรุปผลการประเมินค่าอนุรักษ์พลังงานด้วยโปรแกรมตรวจประเมินค่าอนุรักษ์พลังงานหรือวิธีการตามมาตรฐานที่หน่วยงานตามกฎหมายกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๖๓ ให้การรับรอง จำนวน ๗ แผ่น <input checked="" type="checkbox"/> สำเนาหนังสือรับรองว่าเป็นผู้ตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน จำนวน ๑ แผ่น <input checked="" type="checkbox"/> สำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม/สถาปัตยกรรมควบคุมของผู้ตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน จำนวน ๑ แผ่น <input checked="" type="checkbox"/> แบบสถาปัตยกรรม (ใช้เอกสารชุดเดียวกันกับการยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร/ดัดแปลงอาคาร) <input type="checkbox"/> แบบระบบปรับอากาศ/ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง/ระบบอุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน (ให้ยื่นเฉพาะอาคารขนาดพื้นที่ต่ำกว่า ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร เท่านั้น) จำนวน ๕ ชุด ชุดละ.....แผ่น <p>หมายเหตุ : การจัดทำแบบแปลนก่อสร้างอาคารให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๖๔) ของกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร</p>	

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นถูกต้องเป็นความจริงทุกประการ และยินดีที่จะปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทุกประการ





กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

แบบรับรองผลการตรวจประเมินในการออกแบบ
ก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

☐ ขอรับใบอนุญาตก่อสร้าง/ดัดแปลง

☐ ขอรับใบรับรองการก่อสร้าง/ดัดแปลง

วันที่ ๒๔ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔

๑. อาคารผ่านการตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานเป็นไปตาม
ข้อกำหนดของกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการ
ออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๖๓

วิธีการที่ใช้เพื่อผ่านการประเมินพลังงาน

☐ ผ่านทุกรายระบบ

☒ ผ่านการใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร

(๑) ข้อมูลทั่วไป

ประเภทอาคาร

อาคารชุด.....

ชื่อโครงการ/อาคาร

สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต อาคาร H

สถานที่ตั้งอาคาร

หมู่ที่ ๖ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ผู้ออกแบบ

DESIGN IN VITRO CO., LTD.....

พื้นที่อาคารทั้งหมด

..... ๘,๐๐๓.๗ ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอยรวม

..... ๘,๐๐๓.๗ ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอยที่ปรับอากาศ

..... ๔,๐๔๘.๗ ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอยที่ไม่ปรับอากาศ

..... ๓,๙๕๕.๐ ตารางเมตร

พื้นที่จอดรถในตัวอาคาร

..... - ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอยบนดาดฟ้า

..... - ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอยอื่น ๆ

..... - ตารางเมตร

รูปแบบอาคาร

จำนวนชั้น/ความสูง

๗ ชั้น / ๒๑.๔๘ เมตร

ชนิดและความหนาของผนัง

ผนังก่ออิฐฉาบปูน หนา ๑๐๐ มม.

ชนิดและความหนาของกระจก

Grey Tinted Laminated หนา ๑๒.๓๘ , ๑๔.๗๖ มม.

WWR A/C zone เฉลี่ย (%)

๐.๕๒

ชนิดและความหนาของหลังคา

พื้นที่ คสล. หลังคา+ฉนวนโฟมโพลีสไตรีน

ความหนา ๑๐๐ มม.

อุปกรณ์การใช้พลังงาน

ชนิดเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน.....

เครื่องปรับอากาศแบบเพ็คเกจ (VRF).....

ชนิดอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง

LED Tube.....

ชนิดอุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน

-.....

ราคาค่าก่อสร้าง (รวม) ๑๔๔ ล้าน บาท (ราคาเฉลี่ย) ๑๘,๐๐๐ บาท/ตารางเมตร

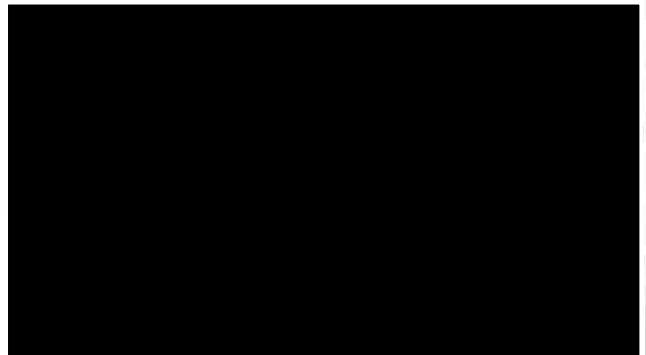
*WWR AC/Zone คืออัตราส่วนพื้นที่ของผนังโปร่งแสงต่อพื้นที่ผนังในส่วนที่มีการปรับอากาศทั้งหมดของอาคาร

(๒) ผลการประเมินแบบอาคารด้วยโปรแกรมตรวจประเมินค่าอนุรักษ์พลังงานหรือวิธีการตามมาตรฐานที่หน่วยงานตามกฎหมายกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคารและมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๖๓ ให้การรับรอง

เกณฑ์มาตรฐาน	ค่ามาตรฐานตามประเภทอาคาร	อาคารที่ออกแบบ	ผลประเมิน (ผ่าน/ไม่ผ่าน)
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนัง (OTTV, วัตต์/ตารางเมตร)	๓๐	๔๕.๙๐๒	ไม่ผ่าน
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา (RTTV, วัตต์/ตารางเมตร)	๖	๔.๘๖๑	ผ่าน
ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุด (LPD, วัตต์/ตารางเมตร)	๑๒	๑.๗๗๓	ผ่าน
ค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER)	๑๒.๔, ๑๒.๘๕	๑๓.๑, ๑๓.๗	ผ่าน
ค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ (COP) หรือค่ากำลังไฟฟ้าต่อตันความเย็นของเครื่องทำน้ำเย็นประเภท.....	-	-	-
ค่าประสิทธิภาพของอุปกรณ์ผลิตน้ำร้อนประเภท.....	-	-	-
ค่าพลังงานไฟฟ้าจากการใช้พลังงานหมุนเวียน (กิโลวัตต์ชั่วโมง/ปี)	-	-	-
การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร (กิโลวัตต์ชั่วโมง/ปี)	๑,๓๓๓,๐๙๒.๕๓๕	๗๐๔,๙๘๓.๗๕๙	ผ่าน

๒. การรับรองข้อมูล

ข้าพเจ้า นายอรรถพล เป้งเรือน ผู้ตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ตามหนังสือรับรองเลขที่ ผต.๐๗๔๘ หมดอายุวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๗๐ ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม ระดับ สามัญวิศวกร หมดอายุวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๗๑ ขอรับรองว่าข้อมูลที่แจ้งมาเป็นความจริง และได้ตรวจรับรองผลตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๖๓ ทุกประการ พร้อมรับรองเอกสารทุกแผ่น





Building Information

Project Name : สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต อาคาร H
Building Name : สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต อาคาร H
Building Type : อาคารชุด
Location : ภูเก็ต

เกณฑ์ในการออกแบบ			
ทางเลือก 1 ผ่านเกณฑ์ทุกระบบ		ทางเลือก 2 ใช้ประเมินค่าพลังงานรวม	
1. ระบบกรอบอาคาร	OTTV: failed RTTV: passed	พลังงานของอาคาร ที่ออกแบบ < พลังงานของ อาคารที่อ้างอิง	
2. ระบบแสงสว่าง	passed	passed	
3. ระบบปรับอากาศ	passed		
4. ระบบผลิตน้ำร้อน	unset		

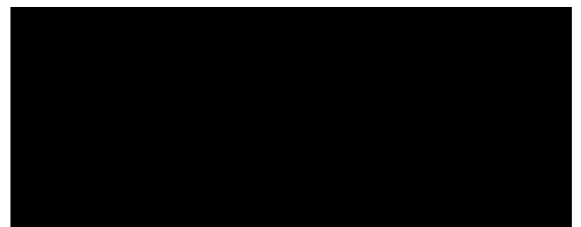
สรุปรายงานผลการวิเคราะห์ passed

Building Energy Consumption

Building Energy consumption : 704,983.759 kWh/Year
Energy from PV System : kWh/Year
Energy from Heat to Electrical System : kWh/Year
Energy from Other System : kWh/Year
Net Energy consumption (Evaluated Building) : 704,983.759 kWh/Year
Net Energy consumption (Reference Building) : 1,333,092.535 kWh/Year
Building Energy Code Compliance : passed

Building Envelope System

OTTV (All Zone) : 45.902 W/m²
OTTV (A/C Zone) : 45.902 W/m²



Code OTTV :	30.000 W/m ²
Building OTTV Status :	<u>failed</u>
RTTV (A/C Zone) :	4.861 W/m ²
Code RTTV :	6.000 W/m ²
Building RTTV Status :	<u>passed</u>

Building Lighting System

Total Power :	14,194.000 Watts
Total Building Area :	8,003.700 m ²
Power Density :	1.773 W/m ²
Compliance :	12.000 W/m ²
Lighing System Status :	<u>passed</u>

Building Energy by Floor

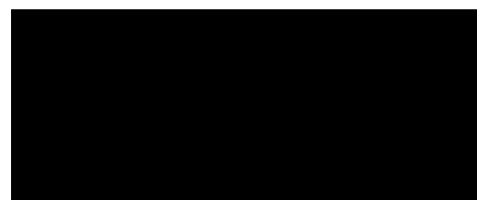
Floor Name	Floor Area (m ²)	Wall Area (m ²)	Roof Area (m ²)	OTTV (W/m ²)	RTTV (W/m ²)	LPD (W/m ²)	OCCU (head/m ²)	VENT (l/s)	Total Energy (kWh/y)
ชั้นของอาคาร	8,003.700	2,629.751	556.010	45.902	4.861	1.773	0.100	0.250	704,983.759

Building Energy by Zone

Zone Name	Zone Area (m ²)	Wall Area (m ²)	Roof Area (m ²)	OTTV (W/m ²)	RTTV (W/m ²)	LPD (W/m ²)	COP	EQD (W/m ²)	OCCU (head/m ²)	VENT (l/s)	Energy Lighting kWh/y	Energy Equipment kWh/y	Energy A/C kWh/y	Total Energy kWh/y
ชั้นปรับอากาศ	4,048.700	2,629.75	556.010	45.902	4.861	2.776	3.192		0.100	0.250	98,462.400	0.000	580,573.057	679,035.457
ชั้นไม่ปรับอากาศ	3,955.000	0.000	0.000			0.747		0.002	0.100	0.250	25,877.040	71.263	0.000	25,948.303

OTTV by Wall

Zone	Wall Name	OTTV (W/m ²)	Area (m ²)	WWR
ชั้นปรับอากาศ	ผนัง SE	55.310	733.941	0.80
ชั้นปรับอากาศ	ผนัง E	43.740	579.790	0.49
ชั้นปรับอากาศ	ผนัง NW	48.705	688.890	0.79
ชั้นปรับอากาศ	ผนัง W	52.900	269.240	0.76
ชั้นปรับอากาศ	ผนัง S	19.452	357.890	0.08





RTTV by roof

Zone	Roof Name	RTTV (W/m ²)	Area (m ²)	WWR
ชั้นปรับอากาศ	หลังคา	4.861	556.010	0.00

Opaque Components in Wall

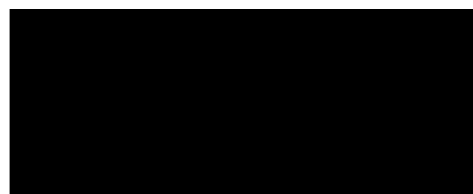
Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m ²)	Uw (W/m ² °C)	DSH (kJ/m ³)	Solar Absorbance	TDeq (°C)
ผนัง SE	ผนัง SE	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น หน้า 10 ซม. - copy	733.941	2.904	129.169	0.500	7.829
ผนัง SE	ผนัง SE	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเว้นช่องว่าง หน้า 20 ซม. - copy	733.941	1.553	224.888	0.500	7.925
ผนัง SE	ผนัง SE	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเว้นช่องว่าง หน้า 30 ซม. - copy	733.941	1.527	225.008	0.500	7.925
ผนัง SE	ผนัง SE	โครงสร้าง ค.ส.ล. หน้า 30 ซม. - copy	733.941	2.688	662.400	0.700	10.300
ผนัง SE	ผนัง SE	พื้น ค.ส.ล. - copy	733.941	2.964	552.000	0.700	10.300
ผนัง E	ผนัง E	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น หน้า 10 ซม. - copy	579.790	2.904	129.169	0.500	7.558
ผนัง E	ผนัง E	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเว้นช่องว่าง หน้า 30 ซม. - copy	579.790	1.527	225.008	0.500	7.725
ผนัง E	ผนัง E	โครงสร้าง ค.ส.ล. หน้า 30 ซม. - copy	579.790	2.688	662.400	0.700	9.900
ผนัง E	ผนัง E	พื้น ค.ส.ล. - copy	579.790	2.964	552.000	0.700	9.900
ผนัง NW	ผนัง NW	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น หน้า 10 ซม. - copy	688.890	2.904	129.169	0.500	6.829
ผนัง NW	ผนัง NW	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเว้นช่องว่าง หน้า 20 ซม. - copy	688.890	1.553	224.888	0.500	6.925
ผนัง NW	ผนัง NW	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเว้นช่องว่าง หน้า 30 ซม. - copy	688.890	1.527	225.008	0.500	6.925
ผนัง NW	ผนัง NW	โครงสร้าง ค.ส.ล. หน้า 30 ซม. - copy	688.890	2.688	662.400	0.700	8.900
ผนัง NW	ผนัง NW	พื้น ค.ส.ล. - copy	688.890	2.964	552.000	0.700	8.900
ผนัง W	ผนัง W	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น หน้า 10 ซม. - copy	269.240	2.904	129.169	0.500	7.358
ผนัง W	ผนัง W	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเว้นช่องว่าง หน้า 30 ซม. - copy	269.240	1.527	225.008	0.500	7.525
ผนัง W	ผนัง W	โครงสร้าง ค.ส.ล. หน้า 30 ซม. - copy	269.240	2.688	662.400	0.700	9.600
ผนัง W	ผนัง W	พื้น ค.ส.ล. - copy	269.240	2.964	552.000	0.700	9.600



ผนัง S	ผนัง S	ผนังก่ออิฐฉาบปูนช่องว่าง หนา 30 ซม. - copy	357.890	1.527	225.008	0.500	8.025
ผนัง S	ผนัง S	พื้น ค.ส.ล. - copy	357.890	2.964	552.000	0.700	10.400
หลังคา	หลังคา	พื้น คสล หลังคา+ฉนวน copy	556.010	0.316	554.420	0.700	15.400

Transparent Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m ²)	Uf (W/m ² °C)	Δt (°C)	SHGC	SC	ESR (W/m ²)
ผนัง SE	ผนัง SE	กระจกหนา 14.76 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 2.4m	733.941	4.940	3.000	0.540	0.615889	114.570
ผนัง SE	ผนัง SE	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass - copy	733.941	5.040	3.000	0.550	1.000000	114.570
ผนัง SE	ผนัง SE	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 0.8m - copy	733.941	5.040	3.000	0.550	0.751746	114.570
ผนัง SE	ผนัง SE	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 1.5m - copy	733.941	5.040	3.000	0.550	0.667941	114.570
ผนัง SE	ผนัง SE	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 1.6m - copy	733.941	5.040	3.000	0.550	0.660180	114.570
ผนัง SE	ผนัง SE	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 2.4m - copy	733.941	5.040	3.000	0.550	0.615889	114.570
ผนัง E	ผนัง E	กระจกหนา 14.76 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 2.4m	579.790	4.940	3.000	0.540	0.662163	106.980
ผนัง E	ผนัง E	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass - copy	579.790	5.040	3.000	0.550	1.000000	106.980
ผนัง E	ผนัง E	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 1.5m - copy	579.790	5.040	3.000	0.550	0.700218	106.980
ผนัง E	ผนัง E	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 2.4m - copy	579.790	5.040	3.000	0.550	0.662163	106.980
ผนัง NW	ผนัง NW	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass - copy	688.890	5.040	3.000	0.550	1.000000	91.400





ผนัง NW	ผนัง NW	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 0.8m - copy	688.890	5.040	3.000	0.550	0.813184	91.400
ผนัง NW	ผนัง NW	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 1.5m - copy	688.890	5.040	3.000	0.550	0.757771	91.400
ผนัง NW	ผนัง NW	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 1.6m - copy	688.890	5.040	3.000	0.550	0.753232	91.400
ผนัง NW	ผนัง NW	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 2.4m - copy	688.890	5.040	3.000	0.550	0.728000	91.400
ผนัง W	ผนัง W	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass - copy	269.240	5.040	3.000	0.550	1.000000	102.860
ผนัง W	ผนัง W	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 1.5m - copy	269.240	5.040	3.000	0.550	0.714489	102.860
ผนัง W	ผนัง W	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 2.4m - copy	269.240	5.040	3.000	0.550	0.667021	102.860
ผนัง S	ผนัง S	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass - copy	357.890	5.040	3.000	0.550	1.000000	116.260

Lighting System by Floor

Floor Name	Total Power (W)	Total Area (m ²)	Power Density (W/m ²)
ชั้นของอาคาร	14,194.000	8,003.700	1.773

Lighting System by Zone

Floor Name	Zone Name	Zone Area (m ²)	Quantity	Power (W/Unit)	Total Power (W)	Power Density (W/m ²)
ชั้นของอาคาร	ชั้นปรับอากาศ	4,048.700	1405	8.000	11,240.000	2.776
ชั้นของอาคาร	ชั้นไม่ปรับอากาศ	3,955.000	273	10.821	2,954.000	0.747

DX Air-Conditioning Unit

A/C Code	A/C Type	Cooling Capacity	Power Consumption (kW)	COP	SEER	Compliance	Status
Split Type 38400 BTU - copy	Split Type	3.200 TR	3.440	3.271	13.100	12.400	Passed
Split Type 18000 BTU - copy	Split Type	1.500 TR	2.000	2.638	13.700	12.850	Passed

Split Type 22800 BTU - copy	Split Type	1 900 TR	2 000	3 341	13 700	12 850	Passed
2-BED VRF - copy	Packaged Type	4 700 TR	4 800	3 443		12 400	n/a
3-BED VRF - copy	Packaged Type	6 000 TR	6 600	3 197		12 400	n/a

Central Air-Conditioning System

A/C System	Chiller cooling capacity	Total Power (kW)	CHP	CHP Compliance	CHP Status	MP	MP Compliance	MP Status	Status
------------	--------------------------	------------------	-----	----------------	------------	----	---------------	-----------	--------

Central Air-Conditioning System - Chiller Report

A/C System	Chiller Name	Chiller Type	Compressor Type	Quantity	Capacity	Power	Performance	Compliance	Status
------------	--------------	--------------	-----------------	----------	----------	-------	-------------	------------	--------

Central Air-Conditioning System - Equipment List

A/C System	Equipment Name	Equipment Type	Quantity	Capacity
------------	----------------	----------------	----------	----------

PV System

System Name	Efficiency (%)	Quantity	Module Area (m ²)	Azimuth Angle (degrees)	Inclination Angle (degrees)	Total Energy (kWh/y)
-------------	----------------	----------	-------------------------------	-------------------------	-----------------------------	----------------------

Heat to Electrical Energy

System Name	Quantity	hs (MJ/Ton)	hw (MJ/Ton)	S (Ton/y)	Efficiency (%)	HEE (kWh/y)
-------------	----------	-------------	-------------	-----------	----------------	-------------

Other Renewable Energy

System Name	Quantity	Energy (kWh/y)
-------------	----------	----------------

Boiler

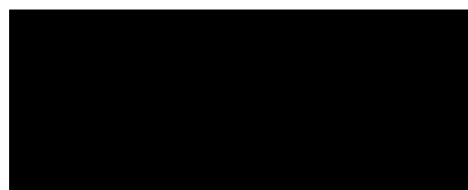
System Name	Boiler Type	Boiler Efficiency (%)	Boiler Compliance	Quantity	Status
-------------	-------------	-----------------------	-------------------	----------	--------

Heat Pump

System Name	Heat Pump Type	Heat Pump Efficiency (COP)	Heat Pump Compliance	Quantity	Status
-------------	----------------	----------------------------	----------------------	----------	--------

Other Equipment

Zone	Name	Power (W)	Quantity
ชั้นไม่ปรับอากาศ	พัดลม Wall type 40 L/s - copy	0.017	15
ชั้นไม่ปรับอากาศ	พัดลม Wall type - copy	0.340	2



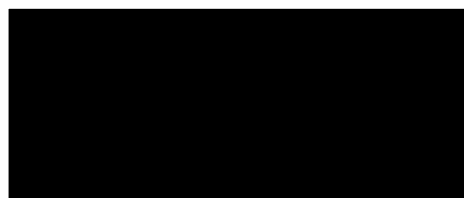
ชั้นไม้ปรี้อากาศ

พัดลม Ceiling type
copy

0.060

120

Definition




ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

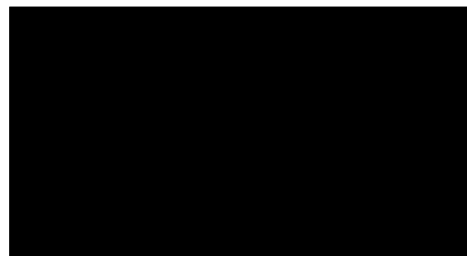
ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

 <p>กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน</p>	<p>แบบรายงานผลการตรวจประเมินในการออกแบบ ก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน</p>
<input type="checkbox"/> ขอรับใบอนุญาตก่อสร้าง/ดัดแปลง	<input type="checkbox"/> ขอรับใบรับรองการก่อสร้าง/ดัดแปลง
วันที่ ๒๘ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔	
ข้าพเจ้า บริษัท บวงเทแกรนด์ จำกัด อายุ ปี เลขบัตรประชาชน ที่อยู่เลขที่ ๓๙๐/๑ หมู่ที่ ๑ ตรอก/ซอย ถนน ศรีสุนทร ตำบล/แขวง ศรีสุนทร อำเภอ/เขต กลาง จังหวัด ภูเก็ต รหัสไปรษณีย์ ๘๓๑๑๐ โทรศัพท์ <div style="background-color: black; height: 60px; width: 100%; margin-top: 5px;"></div>	
<p>เป็นผู้ตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามหนังสือรับรองเลขที่ หน้าที่รับรองรายงานผลการตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกำหนด ประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๖๓ ขอ รับรองว่า</p>	
ชื่ออาคาร/โครงการ สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต อาคาร 1 ชื่อเจ้าของอาคาร/โครงการ บริษัท บวงเทแกรนด์ จำกัด เป็นอาคาร <input checked="" type="checkbox"/> ก่อสร้างใหม่ <input type="checkbox"/> การดัดแปลงอาคาร ที่อยู่เลขที่ หมู่ที่ ๖ ตรอก/ซอย ถนน ตำบล/แขวง เขตทะเล อำเภอ/เขต กลาง จังหวัด ภูเก็ต รหัสไปรษณีย์ ๘๓๑๑๐ ได้ผ่านการรับรองรายงานผลการตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือ ดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และ วิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๖๓ มีผลการตรวจประเมิน <input type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์ประเมินทุกรายระบบ <input checked="" type="checkbox"/> ผ่านเกณฑ์การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร พร้อมกับแนบเอกสารประกอบรายงานผลการตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคาร ดังต่อไปนี้	
<input checked="" type="checkbox"/> แบบรับรองผลการตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (ออฟ.๐๒) จำนวน ๒ แผ่น <input checked="" type="checkbox"/> แบบสรุปผลการประเมินค่าอนุรักษ์พลังงานด้วยโปรแกรมตรวจประเมินค่าอนุรักษ์พลังงานหรือวิธีการตามมาตรฐานที่หน่วยงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการ อนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๖๓ ให้การรับรอง จำนวน ๗ แผ่น <input checked="" type="checkbox"/> สำเนาหนังสือรับรองว่าเป็นผู้ตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน จำนวน ๑ แผ่น <input checked="" type="checkbox"/> สำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม/สถาปัตยกรรมควบคุมของผู้ตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลง อาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน จำนวน ๑ แผ่น <input checked="" type="checkbox"/> แบบสถาปัตยกรรม (ใช้เอกสารชุดเดียวกันกับการยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร/ดัดแปลงอาคาร) <input type="checkbox"/> แบบระบบปรับอากาศ/ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง/ระบบอุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน (ให้ยื่นเฉพาะอาคารขนาดพื้นที่ต่ำกว่า ๑๐,๐๐๐ ตารางเมตร เท่านั้น) จำนวน ๕ ชุด ชุดละ แผ่น	
หมายเหตุ : การจัดทำแบบแปลนก่อสร้างอาคารให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๖๔) ของกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร	

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความข้างต้นถูกต้องเป็นความจริงทุกประการ และยินดีที่จะปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบหลักเกณฑ์ และ
เงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทุกประการ





กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

แบบรับรองผลการตรวจประเมินในการออกแบบ
ก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

☐ ขอรับใบอนุญาตก่อสร้าง/ดัดแปลง

☐ ขอรับใบรับรองการก่อสร้าง/ดัดแปลง

วันที่ ๒๘ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘

๑. อาคารผ่านการตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานเป็นไปตาม
ข้อกำหนดของกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการ
ออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๖๓

วิธีการที่ใช้เพื่อผ่านการประเมินพลังงาน

☐ ผ่านทุกรายระบบ

☒ ผ่านการใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร

(๑) ข้อมูลทั่วไป

ประเภทอาคาร

อาคารชุด

ชื่อโครงการ/อาคาร

สกายพาร์ค เอลรา เลคแลนด์ ภูเก็ต อาคาร 1

สถานที่ตั้งอาคาร

หมู่ที่ ๖ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ผู้ออกแบบ

DESIGN IN VITRO CO., LTD.

พื้นที่อาคารทั้งหมด

๙,๗๘๓.๕๔ ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอยรวม

๙,๗๘๓.๕๔ ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอยที่ปรับอากาศ

๕,๔๑๕.๐๗ ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอยที่ไม่ปรับอากาศ

๔,๓๖๘.๔๗ ตารางเมตร

พื้นที่จอดรถในตัวอาคาร

- ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอยบนดาดฟ้า

- ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอยอื่น ๆ

- ตารางเมตร

รูปแบบอาคาร

จำนวนชั้น/ความสูง

๗ ชั้น / ๒๑.๔๘ เมตร

ชนิดและความหนาของผนัง

ผนังก่ออิฐฉาบปูน หนา ๑๐๐ มม.

ชนิดและความหนาของกระจก

Grey Tinted Laminated หนา ๑๒.๓๘ , ๑๔.๗๖ มม.

WWR A/C zone เฉลี่ย (%)

๐.๕๖

ชนิดและความหนาของหลังคา

พื้นที่ คสล. หลังคา+ฉนวนโพนโฟลีสไตรีน

ความหนา ๑๐๐ มม.

อุปกรณ์การใช้พลังงาน

ชนิดเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

เครื่องปรับอากาศแบบเพ็คเกจ (VRF)

ชนิดอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง

LED Tube

ชนิดอุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน

-

ราคาค่าก่อสร้าง (รวม) ๑๗๖ ล้านบาท (ราคาเฉลี่ย) ๑๘,๐๐๐ บาท/ตารางเมตร

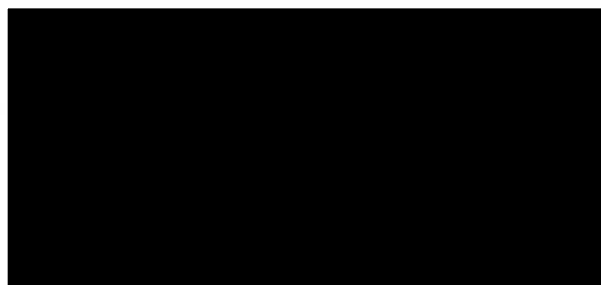
*WWR AC/Zone คืออัตราส่วนพื้นที่ของผนังโปร่งแสงต่อพื้นที่ผนังในส่วนที่มีการปรับอากาศทั้งหมดของอาคาร

(๒) ผลการประเมินแบบอาคารด้วยโปรแกรมตรวจประเมินค่าอนุรักษ์พลังงานหรือวิธีการตามมาตรฐานที่หน่วยงานตามกฎหมายกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคารและมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๖๓ ให้การรับรอง

เกณฑ์มาตรฐาน	ค่ามาตรฐานตามประเภทอาคาร	อาคารที่ออกแบบ	ผลประเมิน (ผ่าน/ไม่ผ่าน)
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนัง (OTTV, วัตต์/ตารางเมตร)	๓๐	๔๗.๒๑๕	ไม่ผ่าน
ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคา (RTTV, วัตต์/ตารางเมตร)	๖	๔.๘๖๑	ผ่าน
ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุด (LPD, วัตต์/ตารางเมตร)	๑๒	๑.๘๒๗	ผ่าน
ค่าประสิทธิภาพพลังงานตามฤดูกาล (SEER)	๑๒.๔, ๑๒.๘๕	๑๓.๑, ๑๓.๗	ผ่าน
ค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ (COP) หรือค่ากำลังไฟฟ้าต่อตันความเย็นของเครื่องทำน้ำเย็นประเภท.....	-	-	-
ค่าประสิทธิภาพของอุปกรณ์ผลิตน้ำร้อนประเภท.....	-	-	-
ค่าพลังงานไฟฟ้าจากการใช้พลังงานหมุนเวียน (กิโลวัตต์ชั่วโมง/ปี)	-	-	-
การใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร (กิโลวัตต์ชั่วโมง/ปี)	๑,๖๖๗, ๑๓๕.๓๙๖	๘๘๕, ๑๔๖.๓๓๘	ผ่าน

๒. การรับรองข้อมูล

ข้าพเจ้า นายอรรถพล เป้งเรือน ผู้ตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ตามหนังสือรับรองเลขที่ ผต.๐๗๙๘ หมดอายุวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๗๐ ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ วิศวกรรมควบคุม ระดับ สามัญวิศวกร หมดอายุวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๗๑ ขอรับรองว่าข้อมูลที่แจ้งมาเป็นความจริง และได้ตรวจรับรองผลตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. ๒๕๖๓ ทุกประการ พร้อมรับรองเอกสารทุกแผ่น





Building Information

Project Name : สกายพาร์ค เอสรา เลคแลนด์ ภูเก็ต อาคาร I
Building Name : สกายพาร์ค เอสรา เลคแลนด์ ภูเก็ต อาคาร I
Building Type : อาคารชุด
Location : ภูเก็ต

เกณฑ์ในการออกแบบ			
ทางเลือก 1 ผ่านเกณฑ์ทุกระบบ		ทางเลือก 2 ใช้ประเมินค่าพลังงานรวม	
1. ระบบกรอบอาคาร	OTTV: failed RTTV: passed	พลังงานของอาคาร ที่ออกแบบ < พลังงานของ อาคารที่อ้างอิง	
2. ระบบแสงสว่าง	passed	passed	
3. ระบบปรับอากาศ	passed		
4. ระบบผลิตน้ำร้อน	unset		

สรุปรายงานผลการวิเคราะห์ passed

Building Energy Consumption

Building Energy consumption : 885,146.338 kWh/Year
Energy from PV System : kWh/Year
Energy from Heat to Electrical System : kWh/Year
Energy from Other System : kWh/Year
Net Energy consumption (Evaluated Building) : 885,146.338 kWh/Year
Net Energy consumption (Reference Building) : 1,667,135.396 kWh/Year
Building Energy Code Compliance : passed

Building Envelope System

OTTV (All Zone) : 47.215 W/m²
OTTV (A/C Zone) : 47.215 W/m²



Code OTTV :	30.000 W/m ²
Building OTTV Status :	failed
RTTV (A/C Zone) :	4.861 W/m ²
Code RTTV :	6.000 W/m ²
Building RTTV Status :	passed

Building Lighting System

Total Power :	17,870.000 Watts
Total Building Area :	9,783.540 m ²
Power Density :	1.827 W/m ²
Compliance :	12.000 W/m ²
Lighing System Status :	passed

Building Energy by Floor

Floor Name	Floor Area (m ²)	Wall Area (m ²)	Roof Area (m ²)	OTTV (W/m ²)	RTTV (W/m ²)	LPD (W/m ²)	OCCU (head/m ²)	VENT (l/s)	Total Energy (kWh/y)
ชั้นของอาคาร	9,783.540	3,185.710	718.000	47.215	4.861	1.827	0.100	0.250	885,146.338

Building Energy by Zone

Zone Name	Zone Area (m ²)	Wall Area (m ²)	Roof Area (m ²)	OTTV (W/m ²)	RTTV (W/m ²)	LPD (W/m ²)	COP	EQD (W/m ²)	OCCU (head/m ²)	VENT (l/s)	Energy Lighting kWh/y	Energy Equipment kWh/y	Energy A/C kWh/y	Total Energy kWh/y
ชั้นปรับอากาศ	5,415.070	3,185.710	718.000	47.215	4.861	2.638	3.260		0.100	0.250	125,145.360	0.000	728,519.536	853,664.896
ชั้นไม่ปรับอากาศ	4,368.470	0.000	0.000			0.820		0.002	0.100	0.250	31,395.840	85.603	0.000	31,481.443

OTTV by Wall

Zone	Wall Name	OTTV (W/m ²)	Area (m ²)	WWR
ชั้นปรับอากาศ	ผนัง S	53.640	976.950	0.78
ชั้นปรับอากาศ	ผนัง E	40.051	758.030	0.48
ชั้นปรับอากาศ	ผนัง N	45.180	840.490	0.81
ชั้นปรับอากาศ	ผนัง W	48.630	610.240	0.65





RTTV by roof

Zone	Roof Name	RTTV (W/m ²)	Area (m ²)	WWR
ชั้นรับอากาศ	หลังคา	4.861	718.000	0.00

Opaque Components in Wall

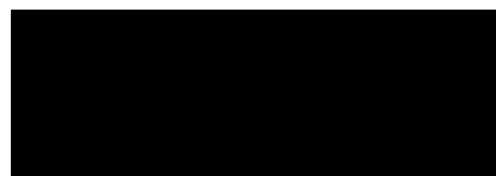
Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m ²)	Uw (W/m ² °C)	DSH (kJ/m ²)	Solar Absorbance	TDeq (°C)
ผนัง S	ผนัง S	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น หน้า 10 ซม. - copy	976.950	2.904	129.169	0.500	7.858
ผนัง S	ผนัง S	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเว้นช่องว่าง หน้า 20 ซม. - copy	976.950	1.553	224.888	0.500	8.025
ผนัง S	ผนัง S	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเว้นช่องว่าง หน้า 30 ซม. - copy	976.950	1.527	225.008	0.500	8.025
ผนัง S	ผนัง S	พื้น ค.ส.ล. - copy	976.950	2.964	552.000	0.700	10.400
ผนัง E	ผนัง E	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น หน้า 10 ซม. - copy	758.030	2.904	129.169	0.500	7.558
ผนัง E	ผนัง E	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเว้นช่องว่าง หน้า 20 ซม. - copy	758.030	1.553	224.888	0.500	7.725
ผนัง E	ผนัง E	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเว้นช่องว่าง หน้า 30 ซม. - copy	758.030	1.527	225.008	0.500	7.725
ผนัง E	ผนัง E	โครงสร้าง ค.ส.ล. หน้า 30 ซม. - copy	758.030	2.688	662.400	0.700	9.900
ผนัง E	ผนัง E	พื้น ค.ส.ล. - copy	758.030	2.964	552.000	0.700	9.900
ผนัง N	ผนัง N	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น หน้า 10 ซม. - copy	840.490	2.904	129.169	0.500	6.229
ผนัง N	ผนัง N	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเว้นช่องว่าง หน้า 20 ซม. - copy	840.490	1.553	224.888	0.500	6.300
ผนัง N	ผนัง N	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเว้นช่องว่าง หน้า 30 ซม. - copy	840.490	1.527	225.008	0.500	6.300
ผนัง N	ผนัง N	โครงสร้าง ค.ส.ล. หน้า 30 ซม. - copy	840.490	2.688	662.400	0.700	7.900
ผนัง N	ผนัง N	พื้น ค.ส.ล. - copy	840.490	2.964	552.000	0.700	7.900
ผนัง W	ผนัง W	ผนังก่ออิฐครึ่งแผ่น หน้า 10 ซม. - copy	610.240	2.904	129.169	0.500	7.358
ผนัง W	ผนัง W	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเว้นช่องว่าง หน้า 20 ซม. - copy	610.240	1.553	224.888	0.500	7.525
ผนัง W	ผนัง W	ผนังก่ออิฐฉาบปูนเว้นช่องว่าง หน้า 30 ซม. - copy	610.240	1.527	225.008	0.500	7.525
ผนัง W	ผนัง W	โครงสร้าง ค.ส.ล. หน้า 30 ซม. - copy	610.240	2.688	662.400	0.700	9.600



ผนัง W	ผนัง W	พื้น ค ส ล - copy	610.240	2.964	552.000	0.700	9.600
หลังคา	หลังคา	พื้น ค ส ล หลังคา+ฉนวน copy	718.000	0.316	554.420	0.700	15.400

Transparent Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m ²)	Uf (W/m ² °C)	Δt (°C)	SHGC	SC	ESR (W/m ²)
ผนัง S	ผนัง S	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass - copy	976.950	5.040	3.000	0.550	1.000000	116.260
ผนัง S	ผนัง S	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 0.9m - copy	976.950	5.040	3.000	0.550	0.748120	116.260
ผนัง S	ผนัง S	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 1.4m - copy	976.950	5.040	3.000	0.550	0.696390	116.260
ผนัง S	ผนัง S	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 1.5m - copy	976.950	5.040	3.000	0.550	0.689349	116.260
ผนัง S	ผนัง S	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 1.6m - copy	976.950	5.040	3.000	0.550	0.682101	116.260
ผนัง S	ผนัง S	กระจกหนา 14.76 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 2.4m - copy	976.950	4.940	3.000	0.540	0.661356	116.260
ผนัง S	ผนัง S	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 0.8m - copy	976.950	5.040	3.000	0.550	0.762336	116.260
ผนัง S	ผนัง S	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 2.4m - copy	976.950	5.040	3.000	0.550	0.661356	116.260
ผนัง E	ผนัง E	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass - copy	758.030	5.040	3.000	0.550	1.000000	106.980
ผนัง E	ผนัง E	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 0.8m - copy	758.030	5.040	3.000	0.550	0.771880	106.980
ผนัง E	ผนัง E	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 1.5m - copy	758.030	5.040	3.000	0.550	0.700220	106.980
ผนัง E	ผนัง E	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 1.6m - copy	758.030	5.040	3.000	0.550	0.693711	106.980





ผนัง E	ผนัง E	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 2.4m - copy	758.030	5.040	3.000	0.550	0.662166	106.980
ผนัง N	ผนัง N	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass - copy	840.490	5.040	3.000	0.550	1.000000	80.680
ผนัง N	ผนัง N	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 0.8m - copy	840.490	5.040	3.000	0.550	0.812177	80.680
ผนัง N	ผนัง N	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 1.5m - copy	840.490	5.040	3.000	0.550	0.764214	80.680
ผนัง N	ผนัง N	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 1.6m - copy	840.490	5.040	3.000	0.550	0.759500	80.680
ผนัง N	ผนัง N	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 2.4m - copy	840.490	5.040	3.000	0.550	0.733701	80.680
ผนัง N	ผนัง N	กระจกหนา 14.76 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 2.4m - copy	840.490	4.940	3.000	0.540	0.733701	80.680
ผนัง W	ผนัง W	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass - copy	610.240	5.040	3.000	0.550	1.000000	102.860
ผนัง W	ผนัง W	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 0.8m - copy	610.240	5.040	3.000	0.550	0.790519	102.860
ผนัง W	ผนัง W	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 1.5m - copy	610.240	5.040	3.000	0.550	0.714487	102.860
ผนัง W	ผนัง W	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 1.6m - copy	610.240	5.040	3.000	0.550	0.707454	102.860
ผนัง W	ผนัง W	กระจกหนา 12.38 mm. Grey Tinted Laminated Glass + ชายคา 2.4m - copy	610.240	5.040	3.000	0.550	0.667020	102.860

Lighting System by Floor

Floor Name	Total Power (W)	Total Area (m ²)	Power Density (W/m ²)
ชั้นของอาคาร	17,870.000	9,783.540	1.827

Lighting System by Zone

Floor Name	Zone Name	Zone Area (m ²)	Quantity	Power (W/Unit)	Total Power (W)	Power Density (W/m ²)





ชั้นของอาคาร	ชั้นปรับอากาศ	5,415 070	1767	8.085	14,286 000	2.638
ชั้นของอาคาร	ชั้นไม่ปรับอากาศ	4,368 470	336	10.667	3,584.000	0.820

DX Air-Conditioning Unit

A/C Code	A/C Type	Cooling Capacity	Power Consumption (kW)	COP	SEER	Compliance	Status
Split Type 38400 BTU - copy	Split Type	3 200 TR	3 440	3 271	13 100	12 400	Passed
Split Type 18000 BTU - copy	Split Type	1 500 TR	2 000	2 638	13 700	12 850	Passed
Split Type 22800 BTU - copy	Split Type	1 900 TR	2 000	3 341	13 700	12 850	Passed
2-BED VRF - copy	Packaged Type	4 700 TR	4 800	3 443		12 400	n/a
3-BED VRF - copy	Packaged Type	6 000 TR	6 600	3 197		12 400	n/a

Central Air-Conditioning System

A/C System	Chiller cooling capacity	Total Power (kW)	CHP	CHP Compliance	CHP Status	MP	MP Compliance	MP Status	Status
------------	--------------------------	------------------	-----	----------------	------------	----	---------------	-----------	--------

Central Air-Conditioning System - Chiller Report

A/C System	Chiller Name	Chiller Type	Compressor Type	Quantity	Capacity	Power	Performance	Compliance	Status
------------	--------------	--------------	-----------------	----------	----------	-------	-------------	------------	--------

Central Air-Conditioning System - Equipment List

A/C System	Equipment Name	Equipment Type	Quantity	Capacity
------------	----------------	----------------	----------	----------

PV System

System Name	Efficiency (%)	Quantity	Module Area (m ²)	Azimuth Angle (degrees)	Inclination Angle (degrees)	Total Energy (kWh/y)
-------------	----------------	----------	-------------------------------	-------------------------	-----------------------------	----------------------

Heat to Electrical Energy

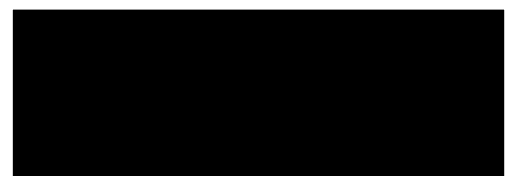
System Name	Quantity	hs (MJ/Ton)	hw (MJ/Ton)	S (Ton/y)	Efficiency (%)	HEE (kWh/y)
-------------	----------	-------------	-------------	-----------	----------------	-------------

Other Renewable Energy

System Name	Quantity	Energy (kWh/y)
-------------	----------	----------------

Boiler

System Name	Boiler Type	Boiler Efficiency (%)	Boiler Compliance	Quantity	Status
-------------	-------------	-----------------------	-------------------	----------	--------





Heat Pump

System Name	Heat Pump Type	Heat Pump Efficiency (COP)	Heat Pump Compliance	Quantity	Status
-------------	----------------	-------------------------------	-------------------------	----------	--------

Other Equipment

Zone	Name	Power (W)	Quantity
ชั้นไม่ปรับอากาศ	พัดลม Wall type 40 L/s - copy	0.017	16
ชั้นไม่ปรับอากาศ	พัดลม Wall type - copy	0.340	2
ชั้นไม่ปรับอากาศ	พัดลม Ceiling type - copy	0.060	147

Definition



ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

ภาคผนวก จ

แผ่นพับประชาสัมพันธ์

ตัวอย่างแบบสำรวจความคิดเห็น

เอกสารประชาสัมพันธ์



11 ธันวาคม 2567

เรื่อง ขออนุญาตประกอบกิจการก่อสร้างอาคารพาณิชย์โครงการ

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการอาคารชุดสกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต จำนวน 3 ชุด
(Skypark Elara Lakeland Phuket)

ตามที่ ข้าพเจ้า บริษัท เพียว แอควา จำกัด ได้รับมอบหมายให้ศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอาคารชุดสกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket) ของบริษัท บางเทา แกรนด์ จำกัด ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุดจำนวน 220ห้อง ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เพื่อเสนอต่อสำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง และเปิดดำเนินการนั้น

ในการดำเนินโครงการฯ ต้องนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยทั่วไปทราบถึงการดำเนินโครงการฯ ตลอดจนมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ จึงขอความกรุณาติดเอกสารประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการไว้ที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เพื่อเป็นการเผยแพร่ข้อมูลของโครงการ อนึ่ง หากมีข้อสงสัยหรือสอบถามเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นางสาววรเกศ เลี้ยวตระกูล ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เพียว แอควา จำกัด ได้ที่ 062-4044565

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

วรเกศ เลี้ยวตระกูล
(นางสาววรเกศ เลี้ยวตระกูล) บริษัท เพียว แอควา จำกัด
Pure Aqua Co., Ltd.

กรรมการผู้จัดการ บริษัท เพียว แอควา จำกัด

66กคช.

๑๑ ธ.ค. ๒๕๖๗

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ

ระยะก่อสร้าง ในระยะก่อสร้างอาคารจะส่งผลกระทบด้านบวกต่ออาชีพ การจ้างงาน และรายได้ของชุมชนจากคนงานก่อสร้าง นอกจากนี้การว่าจ้างคนงานก่อสร้างของผู้รับเหมา จะส่งผลต่อรายได้ของร้านค้าและบริการรายย่อยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างให้เพิ่มขึ้นเล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคารจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบต่อผู้อยู่อาศัยรอบพื้นที่โครงการได้ หากไม่มีการจัดการที่ดี โดยผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ ความสั่นสะเทือน เสียง การจราจร ฝุ่นละออง มูลฝอย เป็นต้น

ระยะดำเนินการ ในระยะดำเนินการคาดว่าจะส่งผลกระทบด้านดี ในด้านก่อให้เกิดอาชีพ เนื่องจากมีการจ้างงานพนักงาน และเป็นการเพิ่มรายได้ของคนในท้องถิ่น ทั้งนี้โครงการควรว่าจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก รวมทั้งส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างที่สำคัญ

1. โครงการจะก่อสร้างฐานรากของอาคารโดยใช้เสาเข็มแบบตอก เพื่อลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนต่ออาคารข้างเคียง
2. กันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.70 เมตร รอบพื้นที่โครงการ โดยเว้นทางเข้า-ออก และต่อด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) ปิดล้อมพื้นที่โครงการโดยรอบเพื่อป้องกันฝุ่นละออง
3. ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหินและทรายเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสมกรณีพบว่ามีฝุ่นละอองจำนวนมาก
4. จัดให้มีจุดล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อช่วยลดเศษดินที่ติดไปกับล้อรถ
5. จัดให้มีการชดเชยความเสียหายต่ออาคารที่อยู่อาศัยข้างเคียง ซึ่งหากความเสียหายดังกล่าวเกิดจากการก่อสร้างโครงการ ต้องทำการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือโดยทันที

โครงการอาคารชุดสกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

เจ้าของโครงการ บริษัท บางเทา แกรนด์ จำกัด



ที่ตั้งโครงการ

หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

เอกสารประชาสัมพันธ์ประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จัดทำโดย บริษัท เพียว แอควา จำกัด

สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

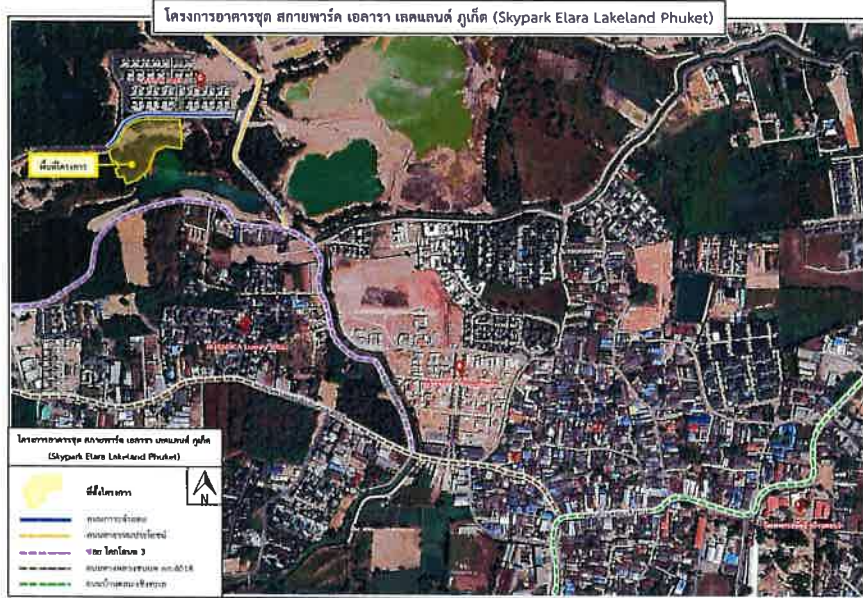
77 ถนนพงษ์หยกอุทิศ ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

โทร. 062-4044565 แฟกซ์. 076-609273



รายละเอียดโครงการ

ที่ตั้งโครงการ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป

การใช้สอยภายในโครงการ

โครงการอาคารชุดสกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต จำนวน 220 ห้องชุด ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น ตาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร มีที่จอดรถยนต์จำนวน 115 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน 6 คัน) ที่จอดรถ EV จำนวน 6 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 9 คัน ตัวอาคารออกแบบให้ดูทันสมัย เรียบง่าย และออกแบบห้องพักเพื่อความเป็นส่วนตัวมากที่สุด นอกจากนี้ยังจัดพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง ประกอบด้วย ไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ เป็นต้น

สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการจัดทำรายการงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบ และยังไม่มีมีการก่อสร้างใดๆ ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ

รายละเอียดระบบสาธารณูปโภคในช่วงเปิดดำเนินการ

น้ำใช้ ใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคเป็นน้ำใช้หลัก และน้ำประปาสัมปทานเป็นน้ำใช้สำรอง โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำที่สามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้น้อย 2 วัน

น้ำเสีย น้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำเสีย BOD₅ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย BOD_{๑๐๐} เท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร จากนั้นปล่อยลงสู่ชุมชนน้ำเอksen

น้ำฝน จัดให้มีบ่อท่อน้ำฝนที่สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ก่อนปล่อยลงสู่ชุมชนน้ำเอksen

มูลฝอย ออกแบบห้องพักมูลฝอยรวม 4 ห้อง ประกอบด้วย ห้องพักมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ห้องพักมูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ และห้องพักมูลฝอยอันตราย สามารถรองรับมูลฝอยของโครงการได้ทั้งหมด

ครั้งที่ 1

แบบสำรวจความคิดเห็น
ต่อโครงการอาคารชุดสกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

คำชี้แจง

โครงการอาคารชุดสกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ของบริษัท บางเทา แกรนด์ จำกัด จำนวน 220 ห้องชุด จัดเป็นโครงการที่ต้องทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณจังหวัดภูเก็ต

การจัดทำรายงานดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆทั้งสิ้น และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาสละเวลาตอบแบบสอบถาม

ประเภทของกลุ่มบุคคลผู้ตอบแบบสอบถาม

- ☐ ในรัศมีศึกษา 100 เมตร
☐ ในรัศมีศึกษามากกว่า 100-500 เมตร
☐ ในรัศมีศึกษามากกว่า 500-1,000 เมตร

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

เวลา.....

ผู้สัมภาษณ์.....

กรุณาทำเครื่องหมาย✓ ลงบนคำตอบที่ท่านเลือกหรือกรอกข้อความลงในช่องว่าง (ผู้ตอบแบบสอบถามต้องอายุ 20 ปีขึ้นไป)

ชื่อผู้ถูกสัมภาษณ์.....เบอร์โทร.....

ที่ตั้งเลขที่.....หมู่ที่.....หมู่บ้าน.....

แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐาน

- เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
- อายุ.....ปี
- สถานภาพทางครอบครัว
☐ หัวหน้าครอบครัว ☐ ภรรยา/สามีของหัวหน้าครอบครัว
☐ บุตร (อายุมากกว่า 20 ปี)
- การศึกษา
☐ ไม่ได้เรียนหนังสือ ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น
☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ☐ อาชีวศึกษา/อนุปริญญา/ปวส. ☐ ปริญญาตรี
☐ สูงกว่าปริญญาตรี ☐ อื่นๆ.....
- การนับถือศาสนา
☐ พุทธ ☐ อิสลาม ☐ คริสต์ ☐ อื่นๆ.....

6. อาชีพ

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้ประกอบอาชีพ | <input type="checkbox"/> ว่างงาน/กำลังหางานทำอยู่ | <input type="checkbox"/> กำลังศึกษาอยู่ |
| <input type="checkbox"/> รับจ้างทั่วไปรายวัน | <input type="checkbox"/> เจ้าของกิจการส่วนตัว | <input type="checkbox"/> ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ |
| <input type="checkbox"/> พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง | <input type="checkbox"/> พ่อบ้าน/แม่บ้าน | <input type="checkbox"/> เกษียณ |
| <input type="checkbox"/> ค้าขาย | <input type="checkbox"/> วิชาชีพอิสระ (แพทย์ ทันตแพทย์ สถาปนิก วิศวกร นักบัญชี ทนายความ ฯลฯ) | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ (โปรดระบุ.....) | | |

7. ท่านมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วงใด

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> 5,000 บาทหรือต่ำกว่า | <input type="checkbox"/> 5,001-10,000 บาท | <input type="checkbox"/> 10,001-15,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> 15,001-20,000 บาท | <input type="checkbox"/> 20,001-25,000 บาท | <input type="checkbox"/> ตั้งแต่ 25,001 บาท ขึ้นไป |

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ-สังคม

1. ลักษณะของอาคาร/บ้านที่อยู่อาศัย

- | | | |
|---|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> บ้านชั่วคราว ไม่คงทนถาวร | <input type="checkbox"/> บ้านเดี่ยว | <input type="checkbox"/> ทาวน์เฮ้าส์ |
| <input type="checkbox"/> ตึกแถว/อาคารพาณิชย์ | <input type="checkbox"/> อพาร์ทเมนต์/คอนโดมิเนียม/หอพัก | |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... | | |

2. สถานภาพการอยู่อาศัย

- | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> เป็นเจ้าของ | <input type="checkbox"/> เช่า | <input type="checkbox"/> เป็นผู้อยู่อาศัย | <input type="checkbox"/> อาศัยทำประโยชน์ |
|--------------------------------------|-------------------------------|---|--|

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสาธารณูปโภคพื้นฐาน

1. การสัญจรไป-มา ท่านใช้วิธีใด

- | | | |
|--|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์ | <input type="checkbox"/> รถโดยสารประจำทาง | <input type="checkbox"/> รถรับจ้าง |
| <input type="checkbox"/> รถยนต์ส่วนบุคคล | <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... | |

2. ช่วงเวลาที่เดินทาง

- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> ช่วงเช้าและช่วงเย็น | <input type="checkbox"/> เฉพาะช่วงเช้า | <input type="checkbox"/> เฉพาะช่วงเย็น |
| <input type="checkbox"/> ไม่แน่นอน | <input type="checkbox"/> อื่นๆ..... | |

3. ท่านคิดว่าในปัจจุบันสภาพการจราจรที่ท่านใช้สัญจร มีสภาพเป็นอย่างไร

- | | |
|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ติดขัดมาก ช่วงเวลา..... | <input type="checkbox"/> คล่องตัวดี |
|--|-------------------------------------|

4. แหล่งน้ำใดเป็นแหล่งน้ำดื่ม/ประกอบอาหาร

- | | | |
|---------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> น้ำฝน | <input type="checkbox"/> น้ำซื้อขวด/ถัง | <input type="checkbox"/> น้ำประปา จาก..... |
| <input type="checkbox"/> น้ำบ่อ | <input type="checkbox"/> น้ำบาดาล ลึก.....เมตร | <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ..... |

5. แหล่งน้ำดื่ม/ประกอบอาหารในปัจจุบันมีความเพียงพอหรือไม่

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> เพียงพอ | <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ |
|----------------------------------|-------------------------------------|

6. แหล่งน้ำใดเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก (เช่น ทำความสะอาดบ้าน ซักผ้า ล้างจาน)

- | | | |
|---------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> น้ำฝน | <input type="checkbox"/> น้ำซื้อ | <input type="checkbox"/> น้ำประปา จาก..... |
| <input type="checkbox"/> น้ำบ่อ | <input type="checkbox"/> น้ำบาดาล ลึก.....เมตร | <input type="checkbox"/> อื่นๆ ระบุ..... |

7. แหล่งน้ำใช้ในปัจจุบันมีความเพียงพอหรือไม่

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> เพียงพอ | <input type="checkbox"/> ไม่เพียงพอ |
|----------------------------------|-------------------------------------|

8. กระแสไฟฟ้าจากหน่วยงานใด

☐ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ☐ อื่นๆ ระบุ.....

9. กระแสไฟฟ้าที่จ่ายมาปัจจุบันมีความเพียงพอหรือไม่

☐ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ

10. การจัดการมูลฝอยในปัจจุบัน

☐ กำจัดเอง โดยวิธีระบุ () เผา () ฟัง () อื่นๆ.....

☐ ใช้บริการของ.....โดยมูลฝอยจะเข้ามาเก็บขน.....ครั้ง/สัปดาห์
ในช่วงเวลา.....

11. การจัดการมูลฝอยในปัจจุบันมีความเพียงพอหรือไม่ ☐ เพียงพอ ☐ ไม่เพียงพอ (ยังมีมูลฝอยตกค้าง)

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์

1. อุปกรณ์รับสัญญาณคลื่นโทรทัศน์ที่ใช้ในปัจจุบัน

☐ จานดาวเทียม ☐ เสาอากาศในบ้าน ☐ เสาอากาศ
☐ เคเบิล ☐ จาน true ☐ อื่นๆ.....

2. ท่านฟังวิทยุหรือไม่ ☐ ฟังวิทยุ ระบุคลื่น..... ☐ ไม่ฟังวิทยุ

3. บ้านเรือนของท่านใช้พลังงาน Solar Rooftop หรือไม่ ☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่

ส่วนที่ 5 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน/ที่คาดว่าจะได้รับในช่วงก่อสร้างหรือช่วงดำเนินการ

1. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน ที่ได้รับในปัจจุบัน	ไม่ได้รับ	ได้รับ ผลกระทบระดับ			แหล่งที่มา/ สาเหตุที่ ได้รับผลกระทบ
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
1. ด้านฝุ่นละออง					
2. ด้านเสียงดังรบกวน					
3. ด้านกลิ่นเหม็น					
4. ด้านขยะมูลฝอยตกค้าง					
5. ด้านน้ำเสีย					
6. ด้านการระบายน้ำ (เช่น ท่อระบายน้ำอุดตัน น้ำท่วม เป็นต้น)					
7. ด้านเขม่าหรือควัน					
8. ด้านการจราจรติดขัด					
9. ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (เช่น อาชญากรรม ขโมย เป็นต้น)					
10. ด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์					
11. ด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคารข้างเคียง					
12. ด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารข้างเคียง					
13. ด้านการบดบังทัศนียภาพเดิม					
14. อื่นๆ.....					

2. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงการก่อสร้างอาคารโครงการ

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับ	ได้รับปัญหาในระดับผลกระทบ			แหล่งที่มา/ สาเหตุที่ได้รับผลกระทบ
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
1. ด้านฝุ่นละออง					
2. ด้านเสียงดังรบกวน					
3. ด้านกลิ่นเส Thornton					
4. ด้านขยะมูลฝอยตกค้าง					
5. ด้านน้ำเสีย					
6. ด้านการระบายน้ำ (เช่น ท่อระบายน้ำอุดตัน น้ำท่วม เป็นต้น)					
7. ด้านเขม่าหรือควัน					
8. ด้านการจราจรติดขัด					
9. ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (เช่น อาชญากรรม ขโมย เป็นต้น)					
10. ด้านการบดบังทัศนวิทย์และโทรทัศน์					
11. ด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคารโครงการ					
12. ด้านการบดบังทัศนียภาพเดิม					
13. ด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการ					
14. อื่นๆ.....					

3. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงเปิดดำเนินโครงการ

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับ	ได้รับปัญหาในระดับผลกระทบ			แหล่งที่มา/ สาเหตุที่ได้รับผลกระทบ
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
1. ด้านฝุ่นละออง					
2. ด้านเสียงดังรบกวน					
3. ด้านกลิ่นเส Thornton					
4. ด้านขยะมูลฝอยตกค้าง					
5. ด้านน้ำเสีย					
6. ด้านการระบายน้ำ (เช่น ท่อระบายน้ำอุดตัน น้ำท่วม เป็นต้น)					
7. ด้านเขม่าหรือควัน					
8. ด้านการจราจรติดขัด					
9. ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (เช่น อาชญากรรม ขโมย เป็นต้น)					
10. ด้านการบดบังทัศนวิทย์และโทรทัศน์					
11. ด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคารโครงการ					
12. ด้านการบดบังทัศนียภาพเดิม					
13. ด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการ					
14. อื่นๆ.....					

ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อโครงการ

1. ท่านคิดว่าโครงการควรมีสภาพแวดล้อมเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ปลุกต้นไม้มาก ๆ / ทัศนียภาพที่ดี | <input type="checkbox"/> ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง / พื้นที่เปิดโล่งมาก |
| <input type="checkbox"/> มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ |

2. ท่านคิดว่าโครงการควรมีลักษณะ/องค์ประกอบอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> มีระบบบำบัดน้ำเสีย | <input type="checkbox"/> มีระบบการจัดการจราจร |
| <input type="checkbox"/> มีระบบการจัดการขยะมูลฝอย | <input type="checkbox"/> มีสาธารณูปโภคที่ครบครัน |
| <input type="checkbox"/> มีความปลอดภัย | <input type="checkbox"/> มีร้านค้า/แหล่งบริการต่าง ๆ |
| <input type="checkbox"/> อยู่ใจกลางเมือง/มีทำเลที่ดี | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ |

3. ท่านเห็นด้วยกับการดำเนินโครงการหรือไม่

- ☐ เห็นด้วย เพราะ.....
- ☐ ไม่เห็นด้วย เพราะ.....
- ☐ ไม่แสดงความคิดเห็น เพราะ.....

4. ช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการ ท่านจะให้โครงการระมัดระวังและมีมาตรการป้องกันด้านใดเป็นพิเศษ

- ☐ ไม่มี ☐ มี

ช่วงก่อสร้าง.....

ช่วงดำเนินการ.....

5. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินโครงการอย่างไร

- ☐ ไม่มี
- ☐ มี ระบุ.....

6. โครงการจะดำเนินการก่อสร้างโครงการโดยใช้เสาเข็มแบบตอกทั้งหมดในการทำฐานราก ท่านมีความกังวลหรือข้อคิดเห็นอย่างไร

- ☐ ไม่มี
- ☐ มี ระบุ.....

กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวและผู้นำชุมชน

แบบสำรวจความคิดเห็น (พื้นที่อ่อนไหว และผู้นำชุมชน)
ต่อโครงการอาคารชุดสกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

คำชี้แจง

โครงการอาคารชุดสกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ของบริษัท บางเทา แกรนด์ จำกัด จำนวน 220 ห้องชุด จัดเป็นโครงการที่ต้องทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณจังหวัดภูเก็ต

การจัดทำรายงานฯดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบการจัดทำรายงานฯให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆทั้งสิ้น และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาสละเวลาตอบแบบสอบถาม

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงบนคำตอบที่ท่านเลือก หรือกรอกข้อความลงในช่องว่าง

ส่วนที่ 1 ประเภทหน่วยงาน พร้อมรายละเอียด

- ☐ โรงพยาบาล ระบุชื่อ.....
รายละเอียด โรงพยาบาลเอกชนหรือรัฐบาล ระบุ.....มีเตียงรองรับผู้ป่วย.....เตียง มีแพทย์ประจำ
จำนวน.....คน พยาบาลจำนวน.....คน ผู้ช่วยพยาบาล.....คน และบุคลากร จำนวน.....
คน สามารถรองรับผู้ป่วยได้วันละ.....คน
- ☐ สถาบันการศึกษา (โรงเรียน มหาวิทยาลัย เป็นต้น) ระบุชื่อ.....
รายละเอียด เปิดสอนระดับ.....ห้องเรียน จำนวน.....ห้องเรียน
ครูอาจารย์ จำนวน.....คน นักเรียน จำนวน.....คน นักศึกษา จำนวน.....คน
- ☐ สถาบันศาสนา (วัด โบสถ์ มัสยิด ฯลฯ) ระบุชื่อ.....
รายละเอียด ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่.....มีบุคคลที่อาศัยอยู่ภายในสถาบันศาสนาทั้งสิ้น.....
ประกอบด้วย.....ภายในสถาบันศาสนามีกิจกรรมทางศาสนาใดบ้าง
.....
- ☐ หน่วยงานราชการและหน่วยงานบริการสาธารณะอื่นๆ เช่น เทศบาล สำนักงานเขต สถานีดับเพลิง สถานีอนามัย สถานีรับ
เลี้ยงเด็กอ่อน สถานีตำรวจ เป็นต้น ระบุชื่อ.....
รายละเอียด ระบุ (เช่น วันที่ก่อตั้ง วัตถุประสงค์ในการตั้ง กิจกรรมของหน่วยงาน จำนวนบุคลากร เป็นต้น).....
.....
.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อผู้ถูกสัมภาษณ์.....อายุ.....ปี เพศ.....
 ตำแหน่ง.....ระดับการศึกษา.....การนับถือศาสนา.....
 เบอร์โทร.....

ส่วนที่ 3 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน/ที่คาดว่าจะหน่วยงานของท่านจะได้รับในช่วงก่อสร้างหรือช่วงดำเนินการ

1. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับ	ได้รับ ผลกระทบระดับ			แหล่งที่มา/ สาเหตุที่ได้รับผลกระทบ
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
1. ด้านฝุ่นละออง					
2. ด้านเสียงดังรบกวน					
3. ด้านกลิ่นเส Thornton					
4. ด้านขยะมูลฝอยตกค้าง					
5. ด้านน้ำเสีย					
6. ด้านการระบายน้ำ (เช่น ท่อระบายน้ำอุดตัน น้ำท่วม เป็นต้น)					
7. ด้านเขม่าหรือควัน					
8. ด้านการจราจรติดขัด					
9. ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (เช่น อาชญากรรม ขโมย เป็นต้น)					
10. ด้านการบดบังทัศนวิทย์และโทรทัศน์					
11. ด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคารข้างเคียง					
12. ด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารข้างเคียง					
13. ด้านการบดบังทัศนียภาพเดิม					
14. อื่นๆ.....					

2. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงการก่อสร้าง

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับ	ได้รับปัญหาในระดับผลกระทบ			แหล่งที่มา/ สาเหตุที่ได้รับผลกระทบ
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
1. ด้านฝุ่นละออง					
2. ด้านเสียงดังรบกวน					
3. ด้านกลิ่นเส Thornton					
4. ด้านขยะมูลฝอยตกค้าง					
5. ด้านน้ำเสีย					
6. ด้านการระบายน้ำ (เช่น ท่อระบายน้ำอุดตัน น้ำท่วม เป็นต้น)					
7. ด้านเขม่าหรือควัน					
8. ด้านการจราจรติดขัด					
9. ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (เช่น อาชญากรรม ขโมย เป็นต้น)					
10. ด้านการบดบังทัศนวิสัยและโทรทัศน์					
11. ด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคาร โครงการ					
12. ด้านการบดบังทัศนียภาพเดิม					
13. ด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการ					
14. อื่นๆ.....					

3. ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะได้รับในช่วงเปิดดำเนินการโครงการ

ปัญหาสิ่งแวดล้อม	ไม่ได้รับ	ได้รับปัญหาในระดับผลกระทบ			แหล่งที่มา/ สาเหตุที่ได้รับผลกระทบ
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
1. ด้านฝุ่นละออง					
2. ด้านเสียงดังรบกวน					
3. ด้านกลิ่นเส Thornton					
4. ด้านขยะมูลฝอยตกค้าง					
5. ด้านน้ำเสีย					
6. ด้านการระบายน้ำ (เช่น ท่อระบายน้ำอุดตัน น้ำท่วม เป็นต้น)					
7. ด้านเขม่าหรือควัน					
8. ด้านการจราจรติดขัด					
9. ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (เช่น อาชญากรรม ขโมย เป็นต้น)					
10. ด้านการบดบังทัศนวิสัยและโทรทัศน์					
11. ด้านการบดบังแสงและเงาจากอาคาร โครงการ					
12. ด้านการบดบังทัศนียภาพเดิม					
13. ด้านการบดบังทิศทางลมจากอาคารโครงการ					
14. อื่นๆ.....					

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นต่อโครงการ

1. ท่านคิดว่าโครงการที่ดีควรมีสภาพแวดล้อมเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ปลุกต้นไม้มาก ๆ / ทัศนียภาพที่ดี | <input type="checkbox"/> ควรมีบริเวณพื้นที่ว่าง / พื้นที่เปิดโล่งมาก |
| <input type="checkbox"/> มีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ |

2. ท่านคิดว่าโครงการที่ดีควรมีลักษณะ/องค์ประกอบอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> มีระบบบำบัดน้ำเสีย | <input type="checkbox"/> มีระบบการจัดการจราจร |
| <input type="checkbox"/> มีระบบการจัดการขยะมูลฝอย | <input type="checkbox"/> มีสาธารณูปโภคที่ครบครัน |
| <input type="checkbox"/> มีความปลอดภัย | <input type="checkbox"/> มีร้านค้า/แหล่งบริการต่าง ๆ |
| <input type="checkbox"/> อยู่ใจกลางเมือง/มีทำเลที่ดี | <input type="checkbox"/> อื่น ๆ |

3. ท่านเห็นด้วยกับการดำเนินโครงการหรือไม่

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> เห็นด้วย เพราะ..... |
| <input type="checkbox"/> ไม่เห็นด้วย เพราะ..... |
| <input type="checkbox"/> ไม่แสดงความคิดเห็น เพราะ..... |

4. ช่วงก่อสร้างและช่วงเปิดดำเนินการ ท่านจะให้โครงการระมัดระวังและมีมาตรการป้องกันด้านใดเป็นพิเศษ

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> ไม่มี | <input type="checkbox"/> มี |
|--------------------------------|-----------------------------|

ช่วงก่อสร้าง.....

ช่วงดำเนินการ.....

5. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อการดำเนินโครงการอย่างไร

- | |
|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| <input type="checkbox"/> มี ระบุ..... |

6. โครงการจะดำเนินการก่อสร้างโครงการโดยใช้เสาเข็มแบบเจาะทั้งหมดในการทำฐานราก ท่านมีความกังวลหรือข้อคิดเห็นอย่างไร

- | |
|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ไม่มี |
| <input type="checkbox"/> มี ระบุ..... |

ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

1. . ท่านคิดว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการของโครงการมีความเพียงพอที่จะลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านได้หรือไม่

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
ช่วงก่อสร้าง				
1. สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการกันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.70 เมตรรอบรอบพื้นที่โครงการยกเว้นทางเข้า-ออก พร้อมติดตั้งม่านบริเวณทางเข้า-ออก โดยจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง สำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคาร ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในโครงการเท่านั้น 			
2. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหิน และทราย เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทำการขุดลอกท่อระบายน้ำของโครงการ กรณีที่ท่อระบายน้ำมีการอุดตันหรือทำการขุดลอกทุกๆ 1 เดือน จัดให้มีจุดล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อช่วยลดเศษดินที่ติดไปกับล้อรถ ห้ามคนงานทำงานขุดโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก มีพายุ หรือแผ่นดินไหว จัดเตรียมป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน 			
3. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ฉีดพรมน้ำในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายออกไปสู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ตรวจสอบสภาพผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) และแผงตาข่ายที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีพบว่าชำรุดหรือเสียหายให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่โดยทันที ตรวจสอบเครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดเขม่าและควัน รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง ห้ามติดเครื่องยนต์ไว้ในขณะรอการขนส่งวัสดุโดยไม่จำเป็นเพื่อเป็นการลดเขม่าควันและกลิ่น จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง และต้องมีการเก็บทำความสะอาดถนนทันที หากมีเศษวัสดุ อุปกรณ์ ดิน ทราย ตกหล่น จัดเตรียมพื้นที่ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และพื้นที่จอดรถภายในโครงการ ไม่ให้มีการจอดรถบนผิวจราจรของถนนสาธารณะ จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ เพื่อป้องกันรถติด พร้อมทั้งห้าม ห้ามรถขนส่งวัสดุก่อสร้างบีบแตรและเหยียบคันเร่งให้เกิดเสียงดังในบริเวณชุมชนใกล้บ้านพักอาศัย รวมทั้งกำชับคนขับรถบรรทุกให้ขับรถอย่างระมัดระวังเป็นพิเศษ เนื่องจากทางเข้า-ออกโครงการค่อนข้างแคบ และมีรถ 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<p>สัญจรไปมาตลอด</p> <ul style="list-style-type: none"> • เจ้าของโครงการต้องดำเนินการซ่อมแซมผิวถนนที่ชำรุด ซึ่งเกิดจากกิจกรรมขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ • จัดเตรียมป้ายประชาสัมพันธ์ “ห้ามติดเครื่องยนต์ไว้ขณะที่ไม่ปฏิบัติงาน” • ห้ามเผาเศษวัสดุก่อสร้างและมูลฝอยที่เกิดจากคนงานโดยเด็ดขาด • จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็นติดตั้งที่ป้อมยาม เพื่อรับเรื่องร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมโครงการและหากพบว่ามีการร้องเรียนเกิดขึ้นต้องการการแก้ไขโดยทันที 			
4. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> • เลือกใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่สามารถลดระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนที่ต้องส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัย • จำกัดช่วงเวลาการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ให้อยู่ในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. หยุดการก่อสร้างวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ แต่ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องก่อสร้างในช่วงวันเวลาดังกล่าว โครงการต้องแจ้งให้ผู้พักอาศัยโดยรอบรับทราบล่วงหน้า • อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานเป็นครั้งคราว ต้องดับเครื่องหรือเบาเครื่องลงระหว่างการพัก • กรณีจำเป็นต้องทำงานต่อเนื่องจนเกินเวลาที่กำหนด เช่น การเทคอนกรีต ต้องแจ้งให้บ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบล่วงหน้าเพื่อใช้นั่งของอาคารเป็นกำแพงลดระดับความดังของเสียงที่มีต่ออาคารข้างเคียง • โครงการรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรบกวนที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหายต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และต้องชดเชยค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้ 			
5. ด้านความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> • โครงการใช้เสาเข็มแบบเจาะในการสร้างฐานรากของอาคาร • การติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดการสั่นสะเทือนต้องทำตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร • แจ้งให้ผู้รับผลกระทบทราบล่วงหน้าก่อนการดำเนินการทุกครั้งโครงการจะดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างใดๆ • จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากแรงสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบทันที • ให้วิศวกรผู้ควบคุมโครงการ ดูแลการเก็บงานและงานตกแต่ง อย่างใกล้ชิดให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม โดยให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด • โครงการรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรบกวนที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย • ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยาม พร้อมจัดเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากแรงสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น คอยตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน • โครงการต้องถ่ายภาพปัจจุบันของบ้านที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด ที่ได้รับผลกระทบจากแรงสั่นสะเทือน เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบหากได้รับการร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบดังกล่าว และต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม หรือต้องชดเชยค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้ 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
6. ทรัพยากรชีวภาพทางบก	<ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านทรัพยากรธรรมชาติ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ การกองวัสดุก่อสร้างต้องเลือกตำแหน่งที่เหมาะสม และวางแผนไว้ในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น โดยไม่ทำลายพืชพรรณในบริเวณใกล้เคียง ต้องมีการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการก่อนเสร็จสิ้นการก่อสร้าง ผู้รับเหมาควบคุมดูแลการทิ้งสารเคมีที่ใช้ในโครงการ โดยห้ามคนงานนำไปรดน้ำต้นไม้โดยเด็ดขาด ควบคุมการก่อสร้างมิให้ไปรบกวนหรือทำลายสัตว์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง 			
7. ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> บำบัดน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง เพื่อปล่อยลงสู่ชุมชน ห้ามคนงานก่อสร้างทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างหรือทิ้งสารเคมีที่เหลือจากการก่อสร้างลงในแหล่งน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด ห้ามคนงานทำงานขุดโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก มีพายุ หรือ แผ่นดินไหว 			
8. การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> จัดซื้อน้ำสะอาดบรรจุขวดหรือถังสำหรับบริโภคไว้ให้คนงานอย่างเพียงพอ ตรวจสอบดูแลสภาพของอุปกรณ์ที่ใช้ขนส่งน้ำ เช่น ก๊อกน้ำ สายยาง ภายในพื้นที่โครงการให้มีสภาพดีอยู่เสมอ และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด ต้องมีการรองรับน้ำฝนไว้ใช้ภายในพื้นที่ก่อสร้าง ผู้รับเหมาดูแลคนงานให้มีการใช้น้ำด้วยความประหยัด ทั้งขั้นตอนการก่อสร้างและใช้อุปโภคบริโภค น้ำที่ใช้แล้วบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ต้องนำมาล้างล้อรถ หรือ ฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้าง ต้องมีการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างประเภทที่เป็นวัสดุสำเร็จรูปเนื่องจากต้องช่วยลดปริมาณการใช้น้ำลงได้ ผู้รับเหมาควบคุมดูแลการใช้น้ำในช่วงก่อสร้างอย่างเคร่งครัดเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาน้ำล้นถึงอันจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยไร้ประโยชน์ จัดซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดที่ได้รับมาตรฐานจาก ออย. สำหรับให้คนงานบริโภค เลือกถังเก็บน้ำที่มีความแข็งแรงและมีฝาปิดมิดชิด เพื่อป้องกันสิ่งสกปรกตกลงไป ดูแลความสะอาดของน้ำใช้ และหมั่นทำความสะอาดถังเก็บน้ำอยู่เสมอ จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างวัสดุก่อสร้าง เพื่อให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด และความสะอาดในการจัดเก็บน้ำชะดังกล่าว 			
9. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ทำความสะอาดท่อระบายน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกสัปดาห์ วางกองวัสดุให้เป็นสัดส่วน โดยไม่ให้เกิดขวางการไหลของน้ำและไม่ทำให้เกิดน้ำขังภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ควบคุมให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อให้มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด งดก่อสร้างเมื่อมีฝนตก ไม่เทหรือทิ้งเศษวัสดุลงในท่อระบายน้ำทำให้เกิดขวางการระบายน้ำ ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อรับเรื่องร้องเรียน และความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบโครงการ เพื่อนำไปพิจารณาหาทางแก้ไขปัญหาย่างเร่งด่วน 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
10. การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> ประสานให้รถสูบล้างล้างขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลสูบตะกอนไปกำจัดทันทีที่เต็ม จัดให้มีระบบระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนภายในพื้นที่ก่อสร้างก่อนสูบเพื่อระบายออกสู่น้ำเอากชน 			
11. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ และมูลฝอยอันตราย มีฝาปิดมิดชิด วางไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อป้องกันเรื่องการส่งกลิ่นเหม็นรบกวน จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีความคงทนขนาดเหมาะสมมีฝาปิดมิดชิดจำนวนมากเพียงพอในการรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้น ให้คนงานหมั่นดูแลและทำความสะอาดถังรองรับมูลฝอยอยู่เสมอ ต้องคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำมาขายหรือถมที่ได้ให้แยกต่างหาก และวัสดุก่อสร้างให้นำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุดเพื่อลดปริมาณมูลฝอย กำหนดพื้นที่กองเศษวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วนเพื่อความเป็นระเบียบ จัดคนงานตรวจตราดูแลพื้นที่ก่อสร้างหลังเลิกงานทุกวัน เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องรีบดำเนินการขนย้ายเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างและทำความสะอาดบริเวณที่ก่อสร้างและบริเวณโดยรอบโดยเร็ว 			
12. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลากลางวันและช่วงเวลาเร่งด่วน โดยเฉพาะในช่วงเวลา 07.00-09.00 น. และช่วงเวลา 16.00-17.00 น. จัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการจราจรเข้า-ออกโครงการ ห้ามรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างจอดบริเวณทางโค้งและไหล่ทาง หากพบว่า ถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย จำกัดความเร็วรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยพนักงานขับรถต้องขับด้วยความระมัดระวัง จัดให้มีที่ล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ มีการผูกผ้าสีแดงขนาด 30x45 ซม. ในกรณีที่บรรทุกวัสดุก่อสร้างยาวเกินขนาดของรถ ทั้งนี้ เพื่อให้รถที่ตามมาด้านหลังสามารถมองเห็นได้ชัดเจน จัดให้มีป้ายชื่อโครงการและลูกศรแสดงทิศทางทางเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเลี้ยวรถเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย จัดให้มีการติดป้ายด้านหลังรถบรรทุก ซึ่งระบุชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อผู้รับผิดชอบ เพื่อให้ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อและประสานงานกับโครงการได้กำหนดให้มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ติดป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้าง ติดตั้งเครื่องหมายการจราจร ป้ายสัญญาณบริเวณทางเข้า-ออกให้ชัดเจน รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ต้องมีการใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน 			
13. เศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> จ้างคนงาน และผู้รับเหมาก่อสร้างในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> หากเกิดการร้องเรียนจากชุมชนข้างเคียง โครงการดำเนินการแก้ไขโดยด่วน และเร่งทำความเข้าใจกับชุมชนดังกล่าว ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ที่ระบุชื่อโครงการ โครงการวันที่เริ่มต้นและวันที่สิ้นสุดโครงการเจ้าของโครงการ บริษัทผู้รับผิดชอบ งบประมาณพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ที่ประชาชนสามารถร้องเรียนหรือติดต่อกับโครงการได้ โดยสะดวกเพื่อเป็นช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นและข้อร้องเรียนต่างๆ 			
14. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่วัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้าง หรือสิ่งป้องกันอันตรายเกิดการชำรุดเสียหาย ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินต้องหยุดการก่อสร้างทันที จนกว่าแก้ไขข้อขัดข้องให้เรียบร้อยก่อนจึงต้องดำเนินการก่อสร้างต่อไปได้ ติดป้ายประกาศ หรือจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น จัดชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน เตรียมรถให้พร้อมเสมอในการนำคนงานที่ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล ตรวจตราพื้นที่ก่อสร้างทั้งก่อนและหลังเลิกงานทุกวัน ห้ามกองหรือเก็บเครื่องมือ วัสดุก่อสร้างหรือชิ้นส่วนโครงสร้างในที่สาธารณะ และบนอาคารที่กำลังก่อสร้าง จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ให้เป็นสัดส่วน เป็นการหลีกเลี่ยงโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุ จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยเบื้องต้นให้เพียงพอ เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือหนัง เป็นต้น และกำชับให้คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง ตรวจดูแลเครื่องจักรกลให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียู่เสมอ มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมขณะปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 คน ต้องมีการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ให้คนงานตระหนักถึงความปลอดภัย เช่น ปลอดภัยไว้ก่อน (SAFETY FIRST) ไว้ในจุดที่มองเห็นได้ง่าย การช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บ และเพื่อเป็นการระงับเหตุอันตรายต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้น 			
15. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจตราพื้นที่ก่อสร้างทั้งก่อนและหลังเลิกงานทุกวัน เตรียมถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ไว้ในบริเวณก่อสร้างในจุดที่สามารถนำมาใช้ได้สะดวก พร้อมทั้งแนะนำวิธีการใช้ถังดับเพลิงให้กับคนงานทุกคน ให้ใช้ได้อย่างถูกวิธี ห้ามเผามูลฝอย เศษไม้ในพื้นที่ก่อสร้าง จัดสถานที่สำหรับสูบบุหรี่ และกำชับคนงานให้ดับกันบุหรี่ให้สนิท จัดชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน จัดเตรียมแหล่งน้ำสำรองให้มีความเพียงพอที่ต้องนำมาใช้ยามฉุกเฉิน ดูแลตรวจสอบระบบไฟฟ้าภายในโครงการให้มีสภาพที่ดียู่เสมอและซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด จัดเก็บวัสดุไวไฟให้เป็นสัดส่วน เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงโอกาสที่ต้องเกิดอัคคีภัย เตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยหากเกิดกรณีฉุกเฉิน 			
16. สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมการวางวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วนและระเบียบที่สุด 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> ดูแลรักษาความสะอาดภายในพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกวัน เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสายตา โดยเฉพาะสีของอาคารต้องเป็นสีที่ไม่มีความขัดแย้ง (Contrast) กับสภาพชุมชนโดยรอบ 			
ช่วงดำเนินการ				
1. สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการและพื้นที่โดยรอบให้มีสภาพดีอยู่เสมอที่สุด ให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุง รักษาพื้นที่สีเขียวบริเวณต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ 			
2. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการและพื้นที่โดยรอบให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน มีการดูแล ทำความสะอาดพื้นที่โครงการ ให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้มีฝุ่นฟุ้งกระจาย 			
3. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีพื้นที่สีเขียว เพื่อช่วยดูดซับ มวลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ ติดป้ายให้ผู้พักอาศัย หรือผู้ที่มาติดต่อในโครงการดับเครื่องยนต์ทุกครั้งในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน ดูแลทำความสะอาดพื้นที่โครงการ ให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้มีฝุ่นฟุ้งกระจาย ควบคุมดูแลไม่ให้ผู้พักอาศัยประกอบกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองหรือก๊าซพิษที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ ควบคุมดูแลความสะอาดของห้องพักมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นรบกวนก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ 			
4. เสียงและความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้พักอาศัยต้องหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนบ้านข้างเคียง หากมีกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวนบ้านข้างเคียงต้องแจ้งให้ผู้อยู่อาศัยทราบล่วงหน้า 			
5. ทรัพยากรชีวภาพทางบก	<ul style="list-style-type: none"> ปลูกไม้ยืนต้น ไม้ดอก และไม้ประดับ เพื่อให้ร่มเงาและสร้างความสดชื่น และหมั่นดูแลรักษาอยู่เสมอ ดูแลระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพในการทำงานเสมอ 			
6. ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> บำบัดน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง และนำไปใช้ประโยชน์ภายในโครงการ ก่อนปล่อยออกสู่ชุมชน 			
7. การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบปริมาณคลอรีนตกค้างอิสระต้องมีค่าน้อยกว่า 0.50 มิลลิกรัม/ลิตร ภายในบ่อเก็บน้ำสำรองของโครงการ รณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักอาศัยช่วยกันประหยัดน้ำ ดูแลถังเก็บน้ำ ให้มีสภาพดีไม่รั่วซึมพร้อมทั้งบำรุงรักษา เครื่องสูบน้ำ ระบบท่อส่วนจ่ายน้ำ ให้อยู่ในสภาพดี เลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ ตรวจสอบดูแลเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ดูแลระบบจ่ายน้ำ เครื่องสูบน้ำ ท่อส่งน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ดูแลปริมาณน้ำในบ่อเก็บน้ำอย่างสม่ำเสมอ และมีการเตรียมจัดหาแหล่งน้ำสำรอง เช่น น้ำซื้อจากเอกชน 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
8. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> มีการตรวจสอบอุปกรณ์ ระบบท่อระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เมื่อพบรอยรั่วหรือชำรุดต้องมีการซ่อมแซมทันที มีการขุดลอกตะกอนภายในท่อระบายน้ำเป็นประจำ และต้องดูแลทำความสะอาดภายในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันเศษวัสดุ เศษดินทราย ลงไปอุดตันในท่อระบายน้ำ ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยที่บ่อพักน้ำสุดท้ายของจุดระบายน้ำ เพิ่มเติมการประชาสัมพันธ์และจัดทำป้ายแจ้งเตือนห้ามทิ้งวัสดุต่างๆ ลงในท่อระบายน้ำอันจะก่อให้เกิดปัญหาท่อระบายน้ำอุดตันได้ 			
9. การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ โดยการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำเป็นประจำ สูบน้ำออกนอกจากถังเกราะทุกๆ 2 ปี แม้ว่าตะกอนจะยังไม่เต็มก็ตาม จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ควบคุมดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างถูกวิธี และตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียอยู่เสมอ รณรงค์และประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการทิ้งวัสดุหรือสิ่งอื่นใดที่ย่อยสลายไม่ได้ลงในโถส้วม เช่น ผ้าอนามัย ถุงพลาสติก เป็นต้น อันเป็นสาเหตุทำให้ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียลดลง และเกิดการอุดตันในเส้นทาง 			
10. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> มีการคัดแยกประเภทมูลฝอย เป็นมูลฝอยประเภทที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยและจุดที่พิกมูลฝอยรวมให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมที่ต้องใช้งานได้อยู่เสมอ กวาดชั้นให้แม่บ้านประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงมูลฝอยพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ยังจุดที่พิกมูลฝอยรวมของโครงการ ทำความสะอาดจุดที่พิกมูลฝอยรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนมูลฝอย เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดจุดที่พิกมูลฝอยรวมต้องเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของโครงการ เพื่อนำไปบำบัดให้ได้มาตรฐาน ประชาสัมพันธ์การคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่และมูลฝอยที่เป็นอันตราย สำหรับมูลฝอยที่เป็นอันตราย ต้องแยกโดยแบ่งประเภทตามประกาศจังหวัดภูเก็ตฯ ประชาสัมพันธ์แนวทางการจัดการมูลฝอยอินทรีย์โดยใช้วิธีถึงหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศสามารถนำไปใช้กับโครงการที่มีเศษอาหารเหลือได้โดยไม่มีกลิ่น และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้แนวทางดังกล่าวเทศบาลนครภูเก็ตร่วมกับมูลนิธิเพื่อสิ่งแวดล้อมภูเก็ตได้คิดค้นค้นแบบถึงหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศเพื่อช่วยลดปริมาณมูลฝอยอินทรีย์อย่างยั่งยืน 			
11. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ ป้ายแสดงทางเข้าออก ป้ายแสดงพื้นที่จอดรถ เพื่อให้ผู้ต้องเข้าโครงการสามารถมองเห็นได้ และมีความเข้าใจตรงกัน ดูแลสภาพพื้นที่จอดรถและทางเข้าไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางจราจร และมีสภาพดีอยู่เสมอ ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง ที่จอดรถ หรือจอดรถได้แล้ว ติดป้ายบอกพื้นที่จอดรถ และตีเส้นแบ่งช่องที่ให้เห็นชัดเจน 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> • ในเวลากลางคืน บริเวณทางเข้า-ออก และที่จอดรถ ต้องมีไฟส่องสว่างอยู่ตลอดเวลา • แนะนำให้ผู้เข้าพักในพื้นที่โครงการ จอดรถให้เป็นระเบียบ • จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลาเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ 			
12. เศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> • ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน • หากเกิดการร้องเรียนจากชุมชนข้างเคียง โครงการดำเนินการแก้ไขโดยด่วน และเร่งทำความเข้าใจกับชุมชนดังกล่าว 			
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที • จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำอาคาร เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง • ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย • ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที • จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง • จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็นติดตั้งไว้ที่ป้อมยามเพื่อรับเรื่องร้องเรียนจากผลกระทบที่เกิดขึ้น 			
14. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสอบและดูแลระบบการป้องกันอัคคีภัยต่างๆ ภายในโครงการ ให้มีสภาพพร้อมที่ต้องใช้งานอยู่เสมอ เป็นประจำทุก 1 เดือน และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด • แสดงป้ายตำแหน่งของระบบป้องกันอัคคีภัย ภายในโครงการให้เห็นได้อย่างชัดเจน • ตรวจสอบสภาพของถังดับเพลิงให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เช่น ตรวจสอบวันผลิต วันหมดอายุการใช้งาน ตรวจสอบสลักให้มีความพร้อมต้องใช้งานอยู่เสมอ เป็นต้น • ต้องติดตั้งเครื่องตัดไฟอัตโนมัติ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ที่อาจจะเกิดขึ้น • จัดให้มีพนักงานควบคุมดูแล ตรวจสอบระบบไฟฟ้าอย่างน้อย 1 คน • จัดให้มีจุดรวมพลอยู่บริเวณที่เหมาะสมแก่การอพยพผู้อยู่อาศัยออกนอกอาคาร • ติดตั้งป้ายจุดรวมพลให้ผู้เข้าพักอาศัยสามารถเห็นได้ชัดเจนภายในโครงการ • จัดให้มีแผนปฏิบัติการฝึกซ้อมและฝึกอบรมทีมปฏิบัติงานในส่วนของพนักงาน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการ โดยต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง • จัดเตรียมแผนป้องกันอัคคีภัย โดยอยู่ในความรับผิดชอบของผู้บริหารโครงการและพนักงานโครงการทุกท่าน มีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีผู้ตรวจสอบ ดูแลความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ไฟฟ้า 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
	<p>อุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงและสิ่งต่างๆ อยู่อย่างสม่ำเสมอ เป็นประจำทุก 6 เดือน และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากพบอุปกรณ์ใดผิดปกติหรือชำรุดเสียหาย ให้แจ้งผู้เกี่ยวข้องทันทีเพื่อดำเนินการแก้ไขหรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาวะปกติพร้อมใช้งาน - ตรวจสอบเส้นทางที่ใช้เข้า-ออก ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางอันจะเป็นอุปสรรคทั้งในเวลาปกติและเวลาฉุกเฉิน รวมทั้งตรวจสอบป้ายเตือน และป้ายจุดรวมพลต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ - ประสานกับหน่วยงานท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งพื้นที่โครงการให้ทราบถึงการดำเนินโครงการ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของหน่วยงานดังกล่าวในกรณีเกิดเหตุการณ์เพลิงไหม้ ให้สามารถช่วยเหลือผู้อยู่อาศัยภายในโครงการฯ ได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย 			
15. สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีพื้นที่สีเขียวปลูกไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ เพื่อให้ร่มเงาและสร้างความสดชื่น และหมั่นดูแลรักษาอยู่เสมอ • ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่โครงการอยู่เสมอ • จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย 			
16. การบดบังแสงและทิศทางลม	<ul style="list-style-type: none"> • โครงการออกแบบอาคารให้มีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินตามกฎหมายที่กำหนดไว้อย่างถูกต้อง จะทำให้กระแสลมสามารถพัดผ่านตัวอาคารโครงการได้ • จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม และนำดูอยู่เสมอเพื่อช่วยทำให้บรรยากาศโดยทั่วไปดูร่มรื่น สวยงาม ลดความแข็งกระด้างของอาคาร และการปลูกต้นไม้ในทิศทางที่เหมาะสม จะช่วยด้านกระแสความเร็วของลมหรือเปลี่ยนทิศทางลมได้อีกด้วย 			

2. ท่านคิดว่ามาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการของโครงการ ดังต่อไปนี้ มีความเพียงพอเพียงพอหรือไม่

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
ช่วงก่อสร้าง				
1. สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้างหากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที - ตรวจสอบความคงทนแข็งแรงของรั้วทึบและไม่ให้มีการฉีกขาดของผ้าใบ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
2. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบให้มีการปรับถมพื้นที่ที่ก่อสร้างทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
3. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานที่ก่อสร้าง (ฝุ่นละออง, PM10, NO₂, CO, SO₂, และ HC) <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
4. คุณภาพเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร <p><u>ระยะเวลาความถี่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - วันที่มีการขุดดินเพื่อวางระบบสาธารณูปโภค รายงานผลทุกสัปดาห์ - เดือนละ 1 ครั้ง ช่วงงานโครงสร้างสถาปัตยกรรม และงานตกแต่งภายใน 			
5. ความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ภายในพื้นที่ก่อสร้าง <p><u>ระยะเวลาความถี่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - วันที่มีการขุดดินเพื่อวางระบบสาธารณูปโภค รายงานผลทุกสัปดาห์ - เดือนละ 1 ครั้ง ช่วงงานโครงสร้างสถาปัตยกรรม และงานตกแต่งภายใน 			
6. การบำบัดน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) 			

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ปริมาณตะกอนหนัก - ทีเคเอ็น (TKN) - ออร์แกนิก-ไนโตรเจน - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) - ซัลไฟด์ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
7. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบว่ามีคนงานรับผิดชอบในการเก็บรวบรวมมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างก่อน ประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการในท้องถิ่นเข้ามาเก็บมูลฝอยจาก พื้นที่ก่อสร้างเพื่อนำไปกำจัดต่อไป - ตรวจสอบความสามารถของถังมูลฝอยในการรองรับปริมาณมูลฝอยและการรั่วซึมของถังมูลฝอย <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
8. ด้านคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบว่ามีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างหรือไม่ - ตรวจสอบช่วงเวลาที่รถบรรทุกเข้า-ออกโครงการ ว่าอยู่ในช่วงเวลาเร่งด่วนหรือไม่ - ตรวจสอบป้ายด้านหลังรถบรรทุก ซึ่งระบุชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อผู้รับผิดชอบให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
9. ด้านเศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอาคารและบ้านพักอาศัยโดยรอบเกี่ยวกับการได้รับความเดือดร้อนจากโครงการ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ว่ามีการเตรียมพร้อมหรือไม่ เพียงใด - ตรวจสอบว่าผู้รับเหมาได้ให้คนงานใช้อุปกรณ์เครื่องมือป้องกันภัยหรือไม่ เช่น ถุงมือ รองเท้าบูท หรือที่ครอบหู หน้ากาก - ตรวจสอบสุขภาพคนงานและพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโครงการ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกสามเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
11. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงว่าอยู่ในสภาพที่ใช้ 			

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<p>งานได้ดีอยู่เสมอหรือไม่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความเข้าใจของคนงาน ในการใช้ถังดับเพลิง ว่าใช้ได้ถูกต้องหรือไม่ - ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้ - ตรวจสอบความพร้อมในการเตรียมการ หากเกิดเหตุเพลิงไหม้ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
12. สุนทรียภาพ / ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้างอาคาร <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
<p><u>ช่วงดำเนินการ</u></p> <p>1. คุณภาพน้ำใช้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบปริมาณคลอรีนตกค้างอิสระต้องมีค่าน้อยกว่า 0.50 มิลลิกรัม/ลิตร ภายในถังเก็บน้ำสำรองของโครงการระยะเวลา <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
2. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบบ่อบั่ก ท่อระบายน้ำ ตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณจุดเชื่อมต่อของโครงการกับท่อระบายน้ำชุมชนน้ำเอกชน <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
3. การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ปริมาณตะกอนหนัก - ทีเคเอ็น (TKN) - ออร์แกนิก-ไนโตรเจน - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน - น้ำมันและไขมัน (Fat,Oil and Grease) - ซัลไฟด์ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
4. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบถังมูลฝอย และห้องพักมูลฝอยรวมให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามีการชำรุดต้องดำเนินการการแก้ไขในทันที <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
5. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความคล่องตัวของการจราจรในขณะที่รถเข้า-ออกจากโครงการ - สอบถามประชาชนในพื้นที่ข้างเคียง ว่าการ 			

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	เข้า-ออกของรถโครงการ ก่อให้เกิดปัญหา อย่างไรบ้าง พร้อมข้อเสนอแนะในการ แก้ปัญหา <u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ			
6. อาชีวอนามัย และ ความปลอดภัย	- ตรวจสอบอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ว่ามีการ เตรียมพร้อมหรือไม่ เพียงใด <u>ระยะเวลาความถี่</u> - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ			
7. การป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบอุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนภัย ว่าอยู่ ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลาหรือไม่ พร้อมทั้งมีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร - ตรวจสอบป้ายเตือน และป้ายจุดรวมพลต้อง อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ <u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบความพร้อม ความเข้าใจของพนักงานใน การใช้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนภัย และ อุปกรณ์ดับเพลิง ว่ามีความเข้าใจมาก-น้อย เพียงใด - ฝึกซ้อมและฝึกอบรมทีมปฏิบัติงานในส่วน ของพนักงาน และเจ้าหน้าที่รักษา ความปลอดภัยของโครงการอย่างน้อย - ตรวจสอบจุดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุ เพลิงไหม้ เช่น แผงควบคุมไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เป็นต้น <u>ระยะเวลาความถี่</u> ปีละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ			
8. สุน ทรีย ภาพ / ทัศนียภาพ	- ดูแลรักษาดินไม่ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และ ปลูกต้นไม้ทดแทนเป็นประจำสม่ำเสมอตลอด ระยะเวลาดำเนินการ กรณีต้นไม้ตายหรือไม่ เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว			

3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ.....

.....

.....

.....

ประชาสัมพันธ์เผยแพร่รายงานฯ

ฉบับ

77 ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร
อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
โทร. 062-4044565
โทร./แฟกซ์. 076-609273

14 มกราคม 2568

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ตีพิมพ์ประกาศประชาสัมพันธ์เอกสารร่างรายงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลค แลนด์ ภูเก็ต

เรียน นายกองค้การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารร่างรายงานมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 3 ชุด และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามที่ ข้าพเจ้า บริษัท เพียว แอควา จำกัด ได้รับมอบหมายให้ศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ของบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 220 ห้องชุด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง และเปิดดำเนินการนั้น

ในการดำเนินโครงการฯ ต้องเผยแพร่ร่างรายงานก่อนการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 และนำข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ จึงขอความกรุณาตีพิมพ์เอกสารประชาสัมพันธ์เอกสารร่างรายงานฯ ไว้ที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เพื่อเป็นการเผยแพร่ข้อมูล อนึ่ง หากมีข้อสงสัยหรือสอบถามเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นางสาวรณกษ เลี้ยวตระกูล ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท เพียว แอควา จำกัด ได้ที่ 062-4044565

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

รณกษ

15/1/68-

ขอแสดงความนับถือ

รณกษ เลี้ยวตระกูล

(นางสาวรณกษ เลี้ยวตระกูล)

กรรมการผู้มีอำนาจลงนามผูกพันบริษัท

บริษัท เพียว แอควา จำกัด

ผู้ประสานงาน

นางสาวมลทิยา เจียรนัย

โทร. 086-2788305

บริษัท เพียว แอควา จำกัด
Pure Aqua Co., Ltd.



โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

เจ้าของโครงการ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

โครงการประกอบประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด)
จำนวน 220 ห้องชุด ประกอบด้วย...

- อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร
- อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร

ภายในโครงการมีที่จอดรถ ประกอบด้วย...

- จอดรถยนต์จำนวน 115 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน 6 คัน)
- ที่จอดรถ EV จำนวน 6 คัน
- ที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 9 คัน

พื้นที่โครงการอยู่ในเขตความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

โครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567

โดยในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต้องศึกษากระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561 เพื่อให้ประชาชน องค์กรพัฒนาเอกชน ตลอดจนหน่วยงานต่างๆ ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ สามารถเข้าร่วมแสดงความคิดเห็น นำเสนอข้อมูล ข้อโต้แย้งหรือข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนั้นและนำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

ครั้งที่ 1 - ให้ข้อมูลและรับฟังความคิดเห็นต่อการร่างข้อเสนอของโครงการ

- เปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความคิดเห็นในประเด็นที่ห่วงกังวล

- นำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการรับฟังมาใช้ประกอบการศึกษา และจัดทำรายงาน

ครั้งที่ 2 - เผยแพร่ร่างรายงานก่อนการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 และนำข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ



SCAN NOW



เอกสารประชาสัมพันธ์ (ร่างรายงานฯ) ประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

จัดทำโดย : บริษัท เพียว แอควา จำกัด ที่ตั้ง : 77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

โทร. 062-4044565, 076-609273 แฟกซ์. 076-609273

ดาวน์โหลดเอกสารประกอบร่างรายงานฯ

ครั้งที่ 2

แบบสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2
โครงการอาคารชุดสกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงบนคำตอบที่ท่านเลือก หรือกรอกข้อความลงในช่องว่าง (ผู้ถูกสัมภาษณ์ต้องมีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป)

ชื่อสถานประกอบการ.....เบอร์โทร.....
ชื่อผู้ถูกสัมภาษณ์.....เบอร์โทร.....ตำแหน่ง.....ที่ตั้ง
เลขที่.....หมู่ที่.....หมู่บ้าน.....แขวง/ตำบล.....เขต/อำเภอ
.....จังหวัด.....

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง
2. อายุ.....ปี
3. สถานภาพในครอบครัว
☐ หัวหน้าครอบครัว ☐ ภรรยา/สามีของหัวหน้าครอบครัว
☐ บุตร (อายุมากกว่า 20 ปี)
4. การศึกษา
☐ ไม่ได้เรียนหนังสือ ☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษาตอนต้น
☐ มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ☐ อาชีวศึกษา/อนุปริญญา/ปวส. ☐ ปริญญาตรี
☐ สูงกว่าปริญญาตรี ☐ อื่นๆ.....
5. การนับถือศาสนา
☐ พุทธ ☐ อิสลาม ☐ คริสต์ ☐ อื่นๆ.....

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการ

1. ท่านคิดว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการของโครงการมีความเพียงพอที่จะลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้านได้หรือไม่

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
ช่วงก่อสร้าง				
1. สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> โครงการมีการกันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.70 เมตร รอบพื้นที่โครงการยกเว้นทางเข้า-ออก พร้อมติดตั้งม่านบริเวณทางเข้า-ออก โดยจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง สำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคาร ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในโครงการเท่านั้น 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
2. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> • นีตพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพวกหิน และทราย เพื่อลดการพังกระจายของฝุ่นละออง • ทำการขุดลอกท่อระบายน้ำของโครงการ กรณีที่ท่อระบายน้ำมีการอุดตันหรือทำการขุดลอกทุกๆ 1 เดือน • จัดให้มีจุดล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อช่วยลดเศษดินที่ติดไปกับล้อรถ • ห้ามคนงานทำงานขุดโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก มีพายุ หรือแผ่นดินไหว • จัดเตรียมป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน 			
3. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> • นีตพรมน้ำในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นละออง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองพังกระจายออกไปสู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ • ตรวจสอบสภาพผ้าใบหีบ (Mesh Sheet) และแผงตาข่ายที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ กรณีพบว่าชำรุดหรือเสียหายให้ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่โดยทันที • รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง ห้ามติดเครื่องยนต์ไว้ในขณะรอการขนส่งวัสดุโดยไม่จำเป็นเพื่อเป็นการลดเขม่าควันและกลิ่น • จัดให้มีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะหลังรถให้มิดชิดเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง และต้องมีการเก็บทำความสะอาดถนนทันที หากมีเศษวัสดุ อุปกรณ์ ดิน ทราย ตกหล่น • จัดเตรียมพื้นที่ขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง และพื้นที่จอดรถภายในโครงการ ไม่ให้มีการจอดรถบนผิวจราจรของถนนสาธารณะ • จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง • ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมด • จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออก โครงการ เพื่อป้องกันรถติด พร้อมทั้งห้าม • เจ้าของโครงการต้องดำเนินการซ่อมแซมผิวถนนที่ชำรุด ซึ่งเกิดจากกิจกรรมขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ • จัดเตรียมป้ายประชาสัมพันธ์ “ห้ามติดเครื่องยนต์ไว้ขณะที่ไม่ปฏิบัติงาน” • ห้ามเผาเศษวัสดุก่อสร้างและมูลฝอยที่เกิดจากคนงานโดยเด็ดขาด • จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็นติดตั้งที่บ่อหมัก เพื่อรับเรื่องราวร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดจากกิจกรรมโครงการและหากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนเกิดขึ้นต้องการการแก้ไขโดยทันที 			
4. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> • เลือกใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่สามารถลดระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนที่ต้องส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัย • จำกัดช่วงเวลาการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ให้อยู่ในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. หยุดการก่อสร้างวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ แต่ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องก่อสร้างในช่วงวันเวลาดังกล่าว โครงการต้องแจ้งให้ผู้พักอาศัยโดยรอบรับทราบล่วงหน้า • อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานเป็นครั้งคราว ต้องดับเครื่องหรือเบาเครื่องลงระหว่างการพัก 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> กรณีจำเป็นต้องทำงานต่อเนื่องจนเกินเวลาที่กำหนด เช่น การเทคอนกรีต ต้องแจ้งให้บ้านเรือนที่อยู่ใกล้เคียงรับทราบล่วงหน้าเพื่อใช้นั่งของอาคารเป็นกำแพงลดระดับความดังของเสียงที่มีต่ออาคารข้างเคียง โครงการรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรुक้ำในที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหายต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และต้องชดใช้ค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้ 			
5. ด้านความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> โครงการใช้เสาเข็มแบบตอกในการสร้างฐานรากของอาคาร จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากแรงสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อตรวจสอบและแก้ไขผลกระทบทันที ให้วิศวกรผู้ควบคุมโครงการ ดูแลการเก็บงานและงานตกแต่ง อย่างใกล้ชิดให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม โดยให้ส่งผลกระทบต่อนพื้นที่ข้างเคียงน้อยที่สุด โครงการรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรुक้ำในที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นที่บริเวณป้อมยาม พร้อมจัดเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากแรงสั่นสะเทือนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น คอยตรวจสอบและหาแนวทางแก้ไขอย่างเร่งด่วน โครงการต้องถ่ายภาพปัจจุบันของบ้านที่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด ที่ได้รับผลกระทบจากแรงสั่นสะเทือน เพื่อใช้เป็นหลักฐานประกอบหากได้รับการร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบดังกล่าว และต้องซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม หรือต้องชดใช้ค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้ 			
6. ทรัพยากรชีวภาพทางบก	<ul style="list-style-type: none"> การก่อวัสดุก่อสร้างต้องเลือกตำแหน่งที่เหมาะสม และวางแผนในพื้นที่ของโครงการเท่านั้น โดยไม่ทำลายพืชพรรณในบริเวณใกล้เคียง ต้องมีการปรับปรุงฟื้นฟูสภาพพื้นที่โครงการก่อนเสร็จสิ้นการก่อสร้าง ผู้รับเหมาควบคุมดูแลการเททิ้งสารเคมีที่ใช้ในโครงการ โดยห้ามคนงานนำโปรตีนด้านไม่โดยเด็ดขาด ควบคุมการก่อสร้างมิให้ไปรบกวนหรือทำลายสัตว์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ก่อสร้าง 			
7. ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> บำบัดน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง เพื่อปล่อยลงสู่ชุมชน ห้ามคนงานก่อสร้างทิ้งเศษวัสดุก่อสร้างหรือเททิ้งสารเคมีที่เหลือจากการก่อสร้างลงในแหล่งน้ำสาธารณะโดยเด็ดขาด ห้ามคนงานทำงานขุดดินโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก มีพายุ หรือแผ่นดินไหว 			
8. การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ผู้รับเหมาดูแลคนงานให้มีการใช้น้ำด้วยความประหยัด ทั้งขั้นตอนการก่อสร้างและใช้อุปโภคบริโภค น้ำที่ใช้แล้วบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้น่ามาล้างล้อรถ หรือฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้าง ต้องมีการเลือกใช้วัสดุก่อสร้างประเภทที่เป็นวัสดุสำเร็จรูปเนื่องจากต้องช่วยลดปริมาณการใช้น้ำลงได้ จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างวัสดุก่อสร้าง เพื่อให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
	และความสะดวกในการจัดเก็บน้ำชะดังกล่าว			
9. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ทำความสะอาดท่อระบายน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกสัปดาห์ วางกองวัสดุให้เป็นสัดส่วน โดยไม่ให้กีดขวางการไหลของน้ำและไม่ทำให้เกิดน้ำขังภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ไม่เทหรือทิ้งเศษวัสดุลงในท่อระบายน้ำที่ทำให้กีดขวางการระบายน้ำ 			
10. การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> ประสานให้รถสูบล้างขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลสูบล้างก่อนไปกำจัดที่ที่เดิม จัดให้มีระบบระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนภายในพื้นที่ก่อสร้างก่อนสูบล้างเพื่อระบายออกสู่น้ำเอกราช 			
11. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยนำกลับมาใช้ใหม่ และมูลฝอยอันตราย มีฝาปิดมิดชิด วางไว้ในตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อป้องกันเรื่องการส่งกลิ่นเหม็นรบกวน ต้องคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำมาขายหรือถมที่ได้ให้แยกต่างหาก และวัสดุก่อสร้างให้นำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุดเพื่อลดปริมาณมูลฝอย กำหนดพื้นที่กองเศษวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วนเพื่อความเป็นระเบียบ เมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องรีบดำเนินการขนย้ายเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างและทำความสะอาดบริเวณที่ก่อสร้างและบริเวณโดยรอบโดยเร็ว 			
12. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลากลางคืนและช่วงเวลาเร่งด่วน โดยเฉพาะในช่วงเวลา 07.00-09.00 น. และช่วงเวลา 16.00-17.00 น. จัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการจราจรเข้า-ออกโครงการ ห้ามรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างจอดบริเวณทางโค้งและไหล่ทาง หากพบว่า ถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย จำกัดความเร็วรถบรรทุกไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยพนักงานขับรถต้องขับด้วยความระมัดระวัง จัดให้มีที่ล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ มีการผูกผ้าสีแดงขนาด 30x45 ซม. ในกรณีที่บรรทุกวัสดุก่อสร้างยาวเกินขนาดของรถ ทั้งนี้ เพื่อให้รถที่ตามมาด้านหลังสามารถมองเห็นได้ชัดเจน จัดให้มีป้ายชื่อโครงการและลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเลี้ยวรถเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย จัดให้มีการติดป้ายด้านหลังรถบรรทุก ซึ่งระบุชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อผู้รับผิดชอบ เพื่อให้ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อและประสานงานกับโครงการได้กำหนดให้มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ติดป้ายแสดงเขตพื้นที่ก่อสร้าง ติดตั้งเครื่องหมายการจราจร ป้ายสัญญาณบริเวณทางเข้า-ออกให้ชัดเจน รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ต้องมีการใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้นั่น 			
13. เศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> จ้างคนงาน และผู้รับเหมาก่อสร้างในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน หากเกิดการร้องเรียนจากชุมชนข้างเคียง โครงการดำเนินการแก้ไขโดยด่วน และเร่งทำความเข้าใจกับชุมชนดังกล่าว 			
14. ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่วัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้าง หรือสิ่งป้องกันอันตรายเกิดการชำรุดเสียหาย ที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินต้องหยุดการก่อสร้างทันที จนกว่าแก้ไขข้อขัดข้องให้เรียบร้อยก่อนจึงต้องดำเนินการก่อสร้างต่อไปได้ ติดป้ายประกาศ หรือจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้ามาในบริเวณก่อสร้าง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น จัดชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน เตรียมรถให้พร้อมเสมอในการนำคนงานที่ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล ตรวจตราพื้นที่ก่อสร้างทั้งก่อนและหลังเลิกงานทุกวัน ห้ามกองหรือเก็บเครื่องมือ วัสดุก่อสร้างหรือชิ้นส่วนโครงสร้างในที่สาธารณะ และบนอาคารที่กำลังก่อสร้าง จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยเบื้องต้นให้เพียงพอ เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือหนัง เป็นต้น และกำชับให้คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้ง ตรวจดูแลเครื่องจักรกลให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดียู่เสมอ ต้องมีการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ให้คนงานตระหนักถึงความปลอดภัย เช่น ปลอดภัยไว้ก่อน (SAFTY FIRST) ไว้ในจุดที่มองเห็นได้ง่าย 			
15. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> เตรียมถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ไว้ในบริเวณก่อสร้างในจุดที่สามารถนำมาใช้ได้สะดวก พร้อมทั้งแนะนำวิธีการใช้ถังดับเพลิงให้กับคนงานทุกคนให้ใช้ได้อย่างถูกต้องวิธี ห้ามเผามูลฝอย เศษไม้ในพื้นที่ก่อสร้าง จัดสถานที่สำหรับสูบบุหรี่ และกำชับคนงานให้ดับก้นบุหรี่ให้สนิท จัดชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉิน จัดเตรียมแหล่งน้ำสำรองให้มีความเพียงพอที่ต้องนำมาใช้ยามฉุกเฉิน ดูแลตรวจสอบระบบไฟฟ้าภายในโครงการให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอและซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด จัดเก็บวัสดุไวไฟให้เป็นสัดส่วน เพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงโอกาสที่ต้องเกิดอัคคีภัย เตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยหากเกิดกรณีฉุกเฉิน 			
16. สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมการวางวัสดุก่อสร้างให้เป็นสัดส่วนและระเบียบที่สุด ดูแลรักษาความสะอาดภายในพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำทุกวัน เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์การก่อสร้างที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสายตา โดยเฉพาะสีของอาคารต้องเป็นสีที่ไม่มีความขัดแย้ง (Contrast) กับสภาพชุมชนโดยรอบ 			
ช่วงดำเนินการ				
1. สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการและพื้นที่โดยรอบให้มีสภาพดีอยู่เสมอที่สุด 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> ให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล บำรุง รักษาพื้นที่สีเขียวบริเวณต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ 			
2. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> ดูแลรักษาสภาพแวดล้อมของโครงการและพื้นที่โดยรอบให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ตรวจสอบและดูแลระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน มีการดูแล ทำความสะอาดพื้นที่โครงการ ให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้มีฝุ่นฟุ้งกระจาย 			
3. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีพื้นที่สีเขียว เพื่อให้ช่วยดูดซับ มวลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ ติดป้ายให้ผู้พักอาศัย หรือผู้มาติดต่อในโครงการดับเครื่องยนต์ทุกครั้งในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน ดูแลทำความสะอาดพื้นที่โครงการ ให้สะอาดอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้มีฝุ่นฟุ้งกระจาย ควบคุมดูแลไม่ให้ผู้พักอาศัยประกอบกิจกรรมที่ก่อให้เกิดฝุ่นละอองหรือก๊าซพิษ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ ควบคุมดูแลความสะอาดของห้องพักมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นรบกวนก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ 			
4. เสียงและความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> ผู้พักอาศัยต้องหลีกเลี่ยงกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนบ้านข้างเคียง หากมีกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวนบ้านข้างเคียงต้องแจ้งให้ผู้อยู่อาศัยทราบล่วงหน้า 			
5. ทรัพยากรชีวภาพทางบก	<ul style="list-style-type: none"> ปลูกไม้ยืนต้น ไม้ดอก และไม้ประดับ เพื่อให้ร่มเงาและสร้างความสดชื่น และหมั่นดูแลรักษาอยู่เสมอ ดูแลระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพในการทำงานเสมอ 			
6. ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> บำบัดน้ำเสียให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง และนำไปใช้ประโยชน์ภายในโครงการ ก่อนปล่อยออกสู่ชุมชนน้ำสาธารณะ 			
7. การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบปริมาณคลอรีนตกค้างอิสระต้องมีค่าน้อยกว่า 0.50 มิลลิกรัม/ลิตร ภายในบ่อเก็บน้ำสำรองของโครงการ รณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักอาศัยช่วยกันประหยัดน้ำ ดูแลถังเก็บน้ำ ให้มีสภาพดีไม่รั่วซึมพร้อมทั้งบำรุงรักษา เครื่องสูบน้ำ ระบบท่อส่วนจ่ายน้ำ ให้อยู่ในสภาพดี เลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ ตรวจสอบดูแลเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ดูแลระบบจ่ายน้ำ เครื่องสูบน้ำ ท่อส่งน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ดูแลปริมาณน้ำในบ่อเก็บน้ำอย่างสม่ำเสมอ และมีการเตรียมจัดหาแหล่งน้ำสำรอง เช่น น้ำซื้อจากเอกชน 			
8. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> มีการตรวจสอบอุปกรณ์ ระบบท่อระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เมื่อพบรอยรั่วหรือชำรุดต้องมีการซ่อมแซมทันที มีการขุดลอกตะกอนภายในท่อระบายน้ำเป็นประจำ และต้องดูแลทำความสะอาดภายในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันเศษวัสดุ เศษดินทราย ลงไปอุดตันในท่อระบายน้ำ ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยที่บ่อพักน้ำสุดท้ายของจุดระบายน้ำ ประชาสัมพันธ์และจัดทำป้ายแจ้งเตือนห้ามทิ้งวัสดุต่างๆ ลงในท่อระบายน้ำ 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
9. การจัดการน้ำเสีย	<p>อันจะก่อให้เกิดปัญหาที่ระบายน้ำอุดตันได้</p> <ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โดยการตรวจคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำเป็นประจำ สูบน้ำออกจากถังเกราะทุกๆ 2 ปี แม้ว่าตะกอนจะยังไม่เต็มก็ตาม จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญ ควบคุมดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียอย่างถูกวิธี และตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียอยู่เสมอ รณรงค์และประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการทิ้งวัสดุหรือสิ่งอื่นใดที่ย่อยสลายไม่ได้ลงในโถส้วม เช่น ผ้าอนามัย ถุงพลาสติก เป็นต้น อันเป็นสาเหตุทำให้ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียลดลง และเกิดการอุดตันในเส้นทาง 			
10. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> มีการคัดแยกประเภทมูลฝอย เป็นมูลฝอยประเภทที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยและจุดที่พิกมูลฝอยรวมให้อยู่ในสภาพดี และพร้อมที่ต้องใช้งานได้อยู่เสมอ กวาดขึ้นให้แม่บ้านประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงมูลฝอยพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ยังจุดที่พิกมูลฝอยรวมของโครงการ ทำความสะอาดจุดที่พิกมูลฝอยรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนมูลฝอย เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดจุดที่พิกมูลฝอยรวมต้องเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของโครงการ เพื่อนำไปบำบัดให้ได้มาตรฐาน ประชาสัมพันธ์การคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่และมูลฝอยที่เป็นอันตราย สำหรับมูลฝอยที่เป็นอันตราย ต้องแยกโดยแบ่งประเภทตามประกาศจังหวัดภูเก็ต ประชาสัมพันธ์แนวทางการจัดการมูลฝอยอินทรีย์โดยใช้วิธีหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศสามารถนำไปใช้กับโครงการที่มีเศษอาหารเหลือได้ โดยไม่มีกลิ่น และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้แนวทางดังกล่าวเทศบาลนครภูเก็ตร่วมกับมูลนิธิเพื่อสิ่งแวดล้อมภูเก็ตได้คิดค้นต้นแบบถังหมักปุ๋ยอินทรีย์แบบใช้อากาศเพื่อช่วยลดปริมาณมูลฝอยอินทรีย์อย่างยั่งยืน 			
11. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีป้ายชี้โครงการ ป้ายแสดงทางเข้าออก ป้ายแสดงพื้นที่จอดรถ เพื่อให้ผู้ต้องเข้าโครงการสามารถมองเห็นได้ และมีความเข้าใจตรงกัน ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง ที่จอดรถ หรือจอดรอได้แล้ว ติดป้ายบอกพื้นที่จอดรถ และตีเส้นแบ่งช่องที่ให้เห็นชัดเจน ในเวลากลางคืน บริเวณทางเข้า-ออก และที่จอดรถ ต้องมีไฟส่องสว่างอยู่ตลอดเวลา จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลาเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ 			
12. เศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน หากเกิดการร้องเรียนจากชุมชนข้างเคียง โครงการดำเนินการแก้ไขโดยด่วน และเร่งทำความเข้าใจกับชุมชนดังกล่าว 			
13. อาชีวอนามัยและความ	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และ 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
ปลอดภัย	<p>หมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำอาคาร เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง 			
14. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบและดูแลระบบการป้องกันอัคคีภัยต่างๆ ภายในโครงการ ให้มีสภาพพร้อมที่ต้องใช้งานอยู่เสมอ เป็นประจำทุก 1 เดือน และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด แสดงป้ายตำแหน่งของระบบป้องกันอัคคีภัย ภายในโครงการให้เห็นได้อย่างชัดเจน ตรวจสอบสภาพของถังดับเพลิงให้มีสภาพดีอยู่เสมอ เช่น ตรวจสอบวันผลิต วันหมดอายุการใช้งาน ตรวจสอบสลักให้มีความพร้อมต้องใช้งานอยู่เสมอ เป็นต้น ต้องติดตั้งเครื่องตัดไฟอัตโนมัติ เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ที่อาจจะเกิดขึ้น จัดให้มีพนักงานควบคุมดูแล ตรวจสอบระบบไฟฟ้าอย่างน้อย 1 คน จัดให้มีจุดรวมพลอยู่บริเวณที่เหมาะสมแก่การอพยพผู้อยู่อาศัยออกนอกอาคาร ติดตั้งป้ายจุดรวมพลให้ผู้เข้าพักอาศัยสามารถเห็นได้ชัดเจนภายในโครงการ จัดให้มีแผนปฏิบัติการฝึกซ้อมและฝึกอบรมทีมปฏิบัติงานในส่วนของพนักงาน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการ โดยต้องจัดให้มีการฝึกซ้อมอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง จัดเตรียมแผนป้องกันอัคคีภัย โดยอยู่ในความรับผิดชอบของผู้บริหารโครงการและพนักงานโครงการทุกท่าน มีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> จัดให้ผู้ตรวจสอบ ดูแลความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงและสิ่งต่างๆ อยู่อย่างสม่ำเสมอ เป็นประจำทุก 6 เดือน และซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด หากพบอุปกรณ์ใดผิดปกติหรือชำรุดเสียหาย ให้แจ้งผู้เกี่ยวข้องทันที เพื่อดำเนินการแก้ไขหรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาวะปกติพร้อมใช้งาน ตรวจสอบเส้นทางที่ใช้เข้า-ออก ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางอันจะเป็นอุปสรรคทั้งในเวลาปกติและเวลาฉุกเฉิน รวมทั้งตรวจสอบป้ายเตือน และป้ายจุดรวมพลต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ ประสานกับหน่วยงานท้องถิ่นที่เป็นที่ตั้งพื้นที่โครงการให้ทราบถึงการดำเนินโครงการ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของหน่วยงานดังกล่าว ในกรณีเกิดเหตุการณ์เพลิงไหม้ ให้สามารถช่วยเหลือผู้อยู่อาศัยภายในโครงการฯ ได้อย่างรวดเร็วและปลอดภัย 			
15. สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีพื้นที่สีเขียวปลูกไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ เพื่อให้ร่มเงาและสร้างความสดชื่น และหมั่นดูแลรักษาอยู่เสมอ 			

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการ ลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่ เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย 			
16. การบดบังแสงและ ทิศทางลม	<ul style="list-style-type: none"> โครงการออกแบบอาคารให้มีระยะถอยร่นจากแนวเขตที่ดินตามกฎหมายที่กำหนดไว้อย่างถูกต้อง จะทำให้กระแสลมสามารถพัดผ่านตัวอาคารโครงการได้ จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสวยงาม และน่าดูอยู่เสมอ เพื่อช่วยทำให้บรรยากาศโดยทั่วไปดูร่มรื่น สวยงาม ลดความแข็งกระด้างของอาคาร และการปลูกต้นไม้ในทิศทางที่เหมาะสม จะช่วยด้านกระแสความเร็วของลมหรือเปลี่ยนทิศทางลมได้อีกด้วย 			

2. ท่านคิดว่ามาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการของโครงการ ดังต่อไปนี้ มีความเพียงพอเพียงพอหรือไม่

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
ช่วงก่อสร้าง				
1. สภาพภูมิประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดจากการก่อสร้างหากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่พบโดยทันที - ตรวจสอบความคงทนแข็งแรงของรั้วทึบและไม่ให้มีการฉีกขาดของผ้าใบ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
2. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบให้มีการปรับถมพื้นที่ที่ก่อสร้างทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียนจากผู้อยู่อาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง กรณีพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องจัดเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบโดยทันที หากพบว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากโครงการต้องแก้ไขให้โดยทันที <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
3. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานที่ก่อสร้าง (ฝุ่นละออง, PM10, NO₂, CO, SO₂, และ HC) <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
4. คุณภาพเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร <p><u>ระยะเวลาความถี่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ - เดือนละ 1 ครั้ง ช่วงงานโครงสร้างสถาปัตยกรรม และงานตกแต่งภายใน 			
5. ความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ภายในพื้นที่ก่อสร้าง <p><u>ระยะเวลาความถี่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ - เดือนละ 1 ครั้ง ช่วงงานโครงสร้างสถาปัตยกรรม และงานตกแต่งภายใน 			
6. การบำบัดน้ำเสีย	<p><u>ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) 			

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ปริมาณตะกอนหนัก - ทีเคเอ็น (TKN) - ออร์แกนิก-ไนโตรเจน - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) - ชัลไฟล์ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
7. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบว่ามีคนงานรับผิดชอบในการเก็บรวบรวมมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างก่อนประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการในท้องถิ่นเข้ามาเก็บมูลฝอยจาก พื้นที่ก่อสร้างเพื่อนำไปกำจัดต่อไป - ตรวจสอบความสามารถของถังมูลฝอยในการรองรับปริมาณมูลฝอยและการรั่วซึมของถังมูลฝอย <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
8. ด้านคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบว่ามีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างหรือไม่ - ตรวจสอบช่วงเวลาที่ยกเว้นรถบรรทุกเข้า-ออกโครงการ ว่าอยู่ในช่วงเวลาเร่งด่วนหรือไม่ - ตรวจสอบป้ายด้านหลังรถบรรทุก ซึ่งระบุชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อผู้รับผิดชอบให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง</p>			
9. ด้านเศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอาคารและบ้านพักอาศัยโดยรอบเกี่ยวกับการได้รับความเดือดร้อนจากโครงการ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ว่ามีการเตรียมพร้อมหรือไม่ เพียงใด - ตรวจสอบว่าผู้รับเหมาได้ให้คนงานใช้อุปกรณ์เครื่องมือป้องกันภัยหรือไม่ เช่น ถุงมือ รองเท้าบูท หรือที่ครอบหู หน้ากาก - ตรวจสอบสุขภาพคนงานและพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโครงการ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกสามเดือน ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอาคาร</p>			

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
11. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงว่าอยู่ในสภาพที่ใช้ งานได้คืออยู่เสมอหรือไม่ - ตรวจสอบความเข้าใจของพนักงาน ในการใช้ถัง ดับเพลิง ว่าใช้ได้ถูกต้องหรือไม่ - ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีความเสี่ยงต่อการ เกิดเหตุเพลิงไหม้ - ตรวจสอบความพร้อมในการเตรียมการ หาก เกิดเหตุเพลิงไหม้ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา การก่อสร้างอาคาร</p>			
12. สุนทรียภาพ / ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกั้นพื้นที่ ก่อสร้างอาคาร <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา การก่อสร้างอาคาร</p>			
ช่วงดำเนินการ 1. คุณภาพน้ำใช้	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบปริมาณคลอรีนตกค้างอิสระต้องมี ค่าน้อยกว่า 0.50 มิลลิกรัม/ลิตร ภายในถัง เก็บน้ำสำรองของโครงการระยะเวลา <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ</p>			
2. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบบ่อบัก ท่อระบายน้ำ ตะแกรงดัก มูลฝอยบริเวณจุดเชื่อมต่อของโครงการกับ ชุมชนเอกชน <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ</p>			
3. การจัดการน้ำเสีย	<p><u>ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ปริมาณตะกอนหนัก - ทีเคเอ็น (TKN) - ออร์แกนิก-ไนโตรเจน - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน - น้ำมันและไขมัน (Fat,Oil and Grease) - ซัลไฟด์ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p>			
4. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบถังมูลฝอย และห้องพักมูลฝอยรวม ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามีการชำรุดต้อง ดำเนินการแก้ไขในทันที <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุกวัน ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p>			
5. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความคล่องตัวของการจราจร 			

รายละเอียด	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	ความเพียงพอต่อการลดผลกระทบ		ข้อเสนอแนะ
		เพียงพอ	ไม่เพียงพอ	
	<p>ในกรณีที่รถเข้า-ออกจากโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สอบถามประชาชนในพื้นที่ข้างเคียง ว่าการเข้า-ออกของรถโครงการ ก่อให้เกิดปัญหาอย่างไรบ้าง พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหา <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
6. อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุปกรณ์ปฐมพยาบาล ว่ามีการเตรียมพร้อมหรือไม่ เพียงใด <p><u>ระยะเวลาความถี่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 			
7. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบอุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนภัย ว่าอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลาหรือไม่ พร้อมทั้งมีการบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร - ตรวจสอบป้ายเตือน และป้ายจุดรวมพลต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความพร้อม ความเข้าใจของพนักงานในการใช้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนภัย และอุปกรณ์ดับเพลิง ว่ามีความเข้าใจมาก-น้อยเพียงใด - ฝึกซ้อมและฝึกอบรมทีมปฏิบัติงานในส่วน of พนักงาน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการอย่างน้อย - ตรวจสอบจุดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้ เช่น แผงควบคุมไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เป็นต้น <p><u>ระยะเวลาความถี่</u> ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>			
8. สุนทรียภาพ / ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรักษาด้านไม่ให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ และปลูกต้นไม้ทดแทนเป็นประจำสม่ำเสมอตลอดระยะเวลาดำเนินการ กรณีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่สีเขียว 			

3. ข้อเสนอแนะอื่นๆ.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ฉ

หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมสระว่ายน้ำ
ของกระทรวงสาธารณสุข

คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข

ฉบับที่ 1/2550

เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

การประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน เป็นกิจการที่ถูกควบคุมในลักษณะที่เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ซึ่งการประกอบกิจการนี้เป็นแหล่งที่ผู้ใช้บริการเข้ามาชุมนุมอยู่ร่วมกันในสระว่ายน้ำ สวนน้ำ สวนสนุกที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำ อันอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน เนื่องจากมีการก่อสร้างสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันเพิ่มมากขึ้น ทั้งสโมสร สนามกีฬา สวนสนุก และชุมชนในท้องถิ่นทั่วไป ซึ่งถ้าสระว่ายน้ำเหล่านี้ขาดการดูแลและบำรุงรักษาตามหลักสุขาภิบาล การอนามัยสิ่งแวดล้อม การดูแลคุณภาพน้ำ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างถูกต้อง สระว่ายน้ำอาจกลายเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคต่างๆ ได้ เช่น โรคเยื่อตาอักเสบ หูอักเสบ โรคผิวหนัง โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งโรคไม่ติดต่อต่างๆ อันมีผลมาจากการใช้สารเคมี เช่น อากาศผิวหนังเนื่องจากแพ้สารเคมี อาการเจ็บคอ ไอ แน่นหน้าอก อาการคลื่นไส้อาเจียน เนื่องจากแพ้สารเคมี นอกจากนั้นยังรวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ ด้วย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10(3) แห่งพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 คณะกรรมการสาธารณสุขจึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ 43-3/2549 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2549 เห็นชอบให้ออกคำแนะนำแก่ราชการส่วนท้องถิ่นในการออกข้อกำหนดท้องถิ่นเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ในการควบคุมกำกับดูแลการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 กรณีที่ในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใด มีการประกอบกิจการสระว่ายน้ำและกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นอาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่นกำหนดให้กิจการดังกล่าว เป็นกิจการที่ต้องควบคุมในท้องถิ่นนั้นได้ ตามมาตรา 32(1) แห่งพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535

ข้อ 2 เพื่อประโยชน์ในการควบคุมหรือกำกับดูแลสถานประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นอาจพิจารณาออกข้อกำหนดของท้องถิ่น กำหนดหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขทั่วไป ให้ผู้ดำเนินการปฏิบัติเกี่ยวกับสภาพหรือสุขลักษณะของสถานที่ที่ใช้ในการประกอบกิจการ และมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 32(2) แห่งพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันที่แนบมาพร้อมนี้

ข้อ 3 กรณีที่ราชการส่วนท้องถิ่นได้ออกข้อกำหนดของท้องถิ่นว่าด้วยการประกอบ
กิจการสรว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ และ
ประชุมชี้แจงข้อกำหนดของท้องถิ่นดังกล่าวเพื่อให้ผู้ประกอบการได้ทราบโดยทั่วกันด้วย
ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ในการบังคับใช้ต่อไป

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2550

(ลงชื่อ) ปราชญ์ บุญยวงศ์วิโรจน์
(นายปราชญ์ บุญยวงศ์วิโรจน์)
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะ

ในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

คำแนะนำนี้ให้ใช้กับกิจการสระว่ายน้ำที่เป็นบริการสาธารณะ (Public swimming pool) เช่น กิจการสระว่ายน้ำที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป ซึ่งรวมถึงสระว่ายน้ำที่เป็นสวนน้ำ สวนสนุกที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำที่ให้บริการในลักษณะเพื่อการค้า และสระว่ายน้ำที่เปิดให้บริการสาธารณะที่มีใช้การค้าแต่เพื่อสวัสดิการ เช่น สระว่ายน้ำที่ราชการส่วนท้องถิ่นจัดไว้เพื่อสาธารณะประโยชน์ รวมทั้ง สระว่ายน้ำที่เป็นของสโมสรของโรงงานที่บริการเฉพาะพนักงาน หรือหน่วยงานองค์กรที่บริการในกลุ่มเฉพาะ ยกเว้นสระว่ายน้ำส่วนบุคคลหรือที่มีได้ให้บริการแก่สาธารณะ

1. สถานที่ตั้ง

1.1 สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ เช่น สถานที่เลี้ยงสัตว์ สถานที่ทิ้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น

1.2 ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

1.3 สถานที่ตั้งและบริเวณของสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึง พื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้า และน้ำประปาเพียงพอ มีทางเข้าออกสะดวก

2. สระว่ายน้ำและอาคารประกอบ

2.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ ควรสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย

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

2.3 ต้องมีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงข้อนวัสดุแขวนลอย

2.4 ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย

2.5 กรณีที่สระว่ายน้ำได้มีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสคิมเมอร์ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย

2.6 ความลึกของน้ำ มีป้ายบอกความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่สระว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ

2.7 ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

2.8 อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่นไม่ดูดซึมน้ำทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี

2.9 พื้น ควรทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่นอยู่ในสภาพดี

2.10 จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ให้บริการ ในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ และมีจำนวนเพียงพอ

2.11 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2.12 มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ

2.13 ดูแลให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ

3. ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบกิจการ

3.1 จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

3.2 ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ให้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คนและต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ

3.3 ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

3.3.1 ค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) 7.2 - 8.4

3.3.2 คลอรีนอิสระ (Free chlorine) 0.6 - 1.0 ส่วนในล้านส่วน

3.3.3 คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine) 0.5 - 1.0 ส่วนในล้านส่วน

3.3.4 ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) 80 - 100 ส่วนในล้านส่วน

3.3.5 ความกระด้าง (Calcium hardness) 250 - 600 ส่วนในล้านส่วน

3.3.6 กรดไซยานูริก (Cyanuric acid) 30 - 60 ส่วนในล้านส่วน

3.3.7 คลอไรด์ (Chloride) ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน

3.3.8 แอมโมเนีย (Ammonia) ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน

3.3.9 ไนเตรท (Nitrate) ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน

3.3.10 โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร โดยวิธีเอ็มพีเอ็น (Most Probable Numbers) ในอัตราส่วน 100 มิลลิลิตร

3.3.11 ตรวจไม่พบฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)

3.3.12 ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ Escherichia coli Staphylococcus aureus Pseudomonas aeruginosa)

3.4 จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

3.4.1 การเก็บตัวอย่างต้องทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้น ขณะที่ผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด

3.4.2 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรด - ด่าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควรตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรด - ด่างในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอโรไฮโดรไอโซไซยานูริก ต้องตรวจหาค่ากรดไฮยานูริกด้วย

3.4.3 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟิคอลโคลิฟอร์ม (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 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน และควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้

3.6.1 ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด

3.6.2 ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง

3.6.3 ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หนูน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ

3.6.4 ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

3.6.5 ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือสิ่งน้ำมูกลงในน้ำ

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 และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี และมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4.2 สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน หรือตามที่กฎหมายอื่นกำหนด

4.3 ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลาก และไม่นำสารเคมีหมดอายุมาใช้ ในกรณีที่ไม่มีระบบการเติมสารเคมีแบบอัตโนมัติให้เติมสารเคมีลงในสระว่ายน้ำในขณะที่ปิดบริการแล้ว

4.4 สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ได้อย่างชัดเจน ค่ามาตรฐานแสงสว่างในบริเวณต่างๆ ควรเป็นดังนี้

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

4.5 ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของพนักงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้คนงานรวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของพนักงานที่ทำหน้าที่เติมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

4.6 ในขณะที่ทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือในขณะที่ปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น

4.7 ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี

4.8 ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกั่วไหล ต้องทำความสะอาดทันที

5. การจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และมูลฝอย

5.1 จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และการบำบัดสิ่งปฏิกูลดังนี้

5.1.1 มีห้องน้ำ ห้องส้วมแยกจากกัน โดยมีแบบและจำนวนตามที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

5.1.2 ลักษณะของห้องส้วม การบำบัด และการกำจัดสิ่งปฏิกูลถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

5.1.3 ต้องดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำทุกวันที่เปิดให้บริการ

5.1.4 ภายในห้องน้ำควรมีวัสดุอุปกรณ์ตามความจำเป็นและเหมาะสม

5.2 มีการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพได้มาตรฐานก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งส่วนประกอบของระบบการจัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย

5.2.1 ตะแกรงดักมูลฝอย สำหรับดักเศษมูลฝอยจากน้ำเสีย

5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสีย น้ำจากส่วนต่างๆ ของอาคารไหลมารวมกันที่ถังรวบรวมน้ำเพื่อรอการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากบ่อรวบรวมนี้จะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด

5.2.3 ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน

5.2.4 รางระบายน้ำทิ้ง รางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทิ้ง ควรมีตะแกรงวางปิดรางเพื่อกรองเศษผงต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดของท่อระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะควรมีตะแกรงปิดเพื่อป้องกันหนูด้วย

5.3 จัดให้มีการจัดการมูลฝอยดังนี้

5.3.1 ควรมีการคัดแยกมูลฝอยและมีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกตามประเภท

5.3.2 มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอตามหลักสุขาภิบาล

5.3.3 ล้างทำความสะอาดภาชนะรองรับมูลฝอยและบริเวณที่วางภาชนะอยู่เสมอ

5.3.4 รวบรวมมูลฝอยจากภาชนะรองรับมูลฝอยไปยังที่พิกมูลฝอยรวมหรือนำไปกำจัดทุกวัน โดยเฉพาะมูลฝอยที่เน่าเสียได้ง่าย

5.3.5 กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตามข้อกำหนดท้องถิ่น

5.3.6 ดูแลมิให้เกิดการทิ้งมูลฝอยเกลื่อนกลาดภายในสถานประกอบกิจการและบริเวณโดยรอบ

6. การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม

6.1 ในกรณีมีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

6.2 ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ

6.3 ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อนเช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียว แล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือมีข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย

7. การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค

7.1 ภายในสถานประกอบกิจการ ไม่ควรมีหนู แมลงวัน และแมลงสาบ

7.2 ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรคโดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

8. การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย

8.1 ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็น และผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ

8.2 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้

8.2.1 โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน

8.2.2 ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือฟูลอย ผูกไว้กับเชือก ยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน

8.2.3 ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบา อย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ

8.2.4 เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด

8.2.5 ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด

8.3 มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาลและสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ

9. เหตุรำคาญ

มีการควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินการต่างๆ

ภาคผนวก ข

ผลวิเคราะห์คุณภาพอากาศและเสียง



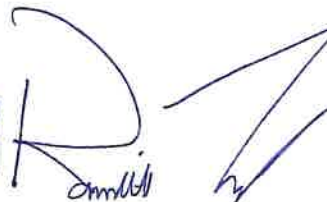
ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เพียว แอดควา จำกัด
Address : เลขที่ 77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)
Project Location : ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0424121 E, 0886936 N
Sampling Date : December 1-4, 2024
Sampling Time : 12:20
Sampling Method : U.S. EPA 40 CFR Part 50
Sampling By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.

Quotation No. : AR2024-01996
Analysis No. : 2024-AG191
Received Date : December 6, 2024
Analytical Date : December 6-18, 2024
Report No. : 2024-RABA356
Report Date : December 18, 2024

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result			Standard ¹
			Dec 1-2, 24	Dec 2-3, 24	Dec 3-4, 24	
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m ³	High-Volume, Gravimetric	0.148	0.149	0.149	0.330
Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	mg/m ³	PM10 Size Selective, High-Volume, Gravimetric	0.063	0.060	0.057	0.120

Remark : ¹ Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

(Ms.Natnicha Sermmatiwong)
 Laboratory Reviewer

(Ms.Ramita Taengthai)
 Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name	: บริษัท เพียว แอดควา จำกัด	Quotation No.	: AR2024-01996
Address	: เลขที่ 77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000	Folder No.	: 2024-AG191
Project Name	: โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)	Received Date	: December 6, 2024
Project Location	: ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	Analytical Date	: December 6-10, 2024
Sampling Source	: Ambient Air Quality	Report No.	: 2024-RABA199
Sampling Point	: พื้นที่โครงการ	Report Date	: December 18, 2024
GPS. Coordinate	: UTM (WGS84) 47P 0424121 E, 0886936 N		
Sampling Date	: December 3, 2024		
Sampling Time	: 08:40		
Sampling Method	: APHA 108		
Sampling By	: Mr.Siwakorn Wongsutal		
Analyzed By	: Environment Research & Technology Co., Ltd.		

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result
Total Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	2.76
Methane Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	2.04
Non-Methane Hydrocarbon	ppm	Flame Ionization Detection Method	0.72

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เพียว แอคควา จำกัด
Address : เลขที่ 77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)
Project Location : ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0424121 E, 0886936 N
Measured Date : December 2-3, 2024
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : NOx Chemiluminescence Analyzer Horiba Model APNA-370 Serial Number VLR55LT4

Quotation No. : AR2024-01996
Analysis No. : 2024-AG191-004
Report No. : 2024-RABA200
Report Date : December 18, 2024

Interval Time	Result NO _x (ppm)	Standard ^{1'}
12:00-13:00	0.0131	
13:00-14:00	0.0172	
14:00-15:00	0.0183	
15:00-16:00	0.0167	
16:00-17:00	0.0177	
17:00-18:00	0.0250	
18:00-19:00	0.0102	
19:00-20:00	0.0158	
20:00-21:00	0.0158	
21:00-22:00	0.0120	
22:00-23:00	0.0092	
23:00-00:00	0.0100	
00:00-01:00	0.0092	
01:00-02:00	0.0075	
02:00-03:00	0.0068	
03:00-04:00	0.0066	
04:00-05:00	0.0073	
05:00-06:00	0.0050	
06:00-07:00	0.0055	
07:00-08:00	0.0108	
08:00-09:00	0.0160	
09:00-10:00	0.0204	
10:00-11:00	0.0338	
11:00-12:00	0.0337	
24 Hours Average	0.0143	-
1 Hour Maximum	0.0338	0.17

Remark : ^{1'} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995), Notification No.28, B.E.2550 (2007), published in the Royal Government Gazette No.124 Special Part 58D dated May 14, B.E.2550 (2007) and Notification No.33, B.E.2552 (2009), published in the Royal Government Gazette No.126 Special Part 114D dated August 14, B.E.2552 (2009), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เพียว แอคควา จำกัด
Address : เลขที่ 77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)
Project Location : ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0424121 E, 0886936 N
Measured Date : December 2-3, 2024
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : SO₂ UV-Fluorescence Analyzer Thermo Model 43C Serial Number 0611116460

Quotation No. : AR2024-01996
Analysis No. : 2024-AG191-004
Report No. : 2024-RABA201
Report Date : December 18, 2024

Interval Time	Result SO ₂ (ppm)	Standard
12:00-13:00	0.0010	
13:00-14:00	0.0011	
14:00-15:00	0.0011	
15:00-16:00	0.0012	
16:00-17:00	0.0012	
17:00-18:00	0.0013	
18:00-19:00	0.0014	
19:00-20:00	0.0012	
20:00-21:00	0.0011	
21:00-22:00	0.0011	
22:00-23:00	0.0011	
23:00-00:00	0.0012	
00:00-01:00	0.0011	
01:00-02:00	0.0011	
02:00-03:00	0.0011	
03:00-04:00	0.0011	
04:00-05:00	0.0014	
05:00-06:00	0.0011	
06:00-07:00	0.0011	
07:00-08:00	0.0012	
08:00-09:00	0.0012	
09:00-10:00	0.0013	
10:00-11:00	0.0013	
11:00-12:00	0.0014	
24 Hours Average	0.0012	0.12^{1'}
1 Hour Maximum	0.0014	0.30^{2'}

Remark : ^{1'} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).
^{2'} Notification of National Environmental Board, No.12, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Special Part 27D dated July 13, B.E.2538 (1995) and Notification No.21, B.E.2544 (2001), published in the Royal Government Gazette No.118 Special Part 39D dated April 30, B.E.2544 (2001), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

(Ms.Piyatida Pradangkho)
Laboratory Reviewer

(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor


ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เพียว แอดควา จำกัด
Address : เลขที่ 77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)
Project Location : ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0424121 E, 0886936 N
Measured Date : December 2-3, 2024
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer Horiba Model APMA-370 Serial Number HXA8A4TG

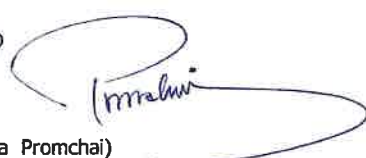
Quotation No. : AR2024-01996
Analysis No. : 2024-AG191-004
Report No. : 2024-RABA202
Report Date : December 18, 2024

Interval Time	Result CO (ppm)		Standard ^{1'}
	1 hr Avg	8 hr Avg	
12:00-13:00	0.4	-	
13:00-14:00	0.3	-	
14:00-15:00	0.4	-	
15:00-16:00	0.4	-	
16:00-17:00	0.4	-	
17:00-18:00	0.5	-	
18:00-19:00	0.4	-	
19:00-20:00	0.4	0.4	
20:00-21:00	0.5	0.4	
21:00-22:00	0.4	0.4	
22:00-23:00	0.4	0.4	
23:00-00:00	0.5	0.4	
00:00-01:00	0.5	0.4	
01:00-02:00	0.5	0.4	
02:00-03:00	0.5	0.5	
03:00-04:00	0.5	0.5	
04:00-05:00	0.5	0.5	
05:00-06:00	0.4	0.5	
06:00-07:00	0.5	0.5	
07:00-08:00	0.5	0.5	
08:00-09:00	0.6	0.5	
09:00-10:00	0.6	0.5	
10:00-11:00	0.6	0.5	
11:00-12:00	0.5	0.5	
24 Hours Average	0.5	-	-
1 Hour Maximum	0.6	-	30
8 Hours Maximum	-	0.5	9

Remark : ^{1'} Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).


 (Ms.Piyatida Pradangkho)
 Laboratory Reviewer




 (Ms.Panicha Promchai)
 Laboratory Supervisor


ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เพียว แอดควา จำกัด
Address : เลขที่ 77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)
Project Location : ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0424118 E, 0886899 N
Measured Date : December 1-2, 2024
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820457

Quotation No. : AR2024-01996
Analysis No. : 2024-AG191-005
Report No. : 2024-RABA203
Report Date : December 18, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
12:00-13:00	57.1	79.0	63.0	60.0	52.4	47.8
13:00-14:00	57.9	81.1	63.4	60.8	54.5	49.2
14:00-15:00	58.2	81.9	63.3	60.8	54.8	50.2
15:00-16:00	59.2	82.3	64.1	61.3	55.1	50.2
16:00-17:00	57.7	77.7	64.0	60.9	53.7	49.0
17:00-18:00	55.5	74.3	60.6	58.1	51.9	46.8
18:00-19:00	51.8	67.5	56.2	54.0	49.7	46.3
19:00-20:00	50.8	67.1	53.8	52.1	48.9	47.0
20:00-21:00	52.1	72.1	54.9	52.8	49.6	47.5
21:00-22:00	55.6	73.9	61.7	59.2	50.6	46.6
22:00-23:00	47.0	60.6	50.1	49.3	46.1	44.5
23:00-00:00	49.2	62.7	53.4	50.7	46.3	43.4
00:00-01:00	50.6	63.6	58.4	57.5	48.4	41.6
01:00-02:00	50.1	65.1	57.4	56.2	46.9	41.6
02:00-03:00	48.6	62.1	55.9	49.9	44.9	42.9
03:00-04:00	44.8	62.8	47.4	46.5	43.9	42.9
04:00-05:00	44.7	61.1	46.8	45.7	43.9	43.1
05:00-06:00	44.9	61.4	47.4	46.2	44.1	43.2
06:00-07:00	48.6	68.2	52.6	50.9	46.4	43.7
07:00-08:00	54.4	78.7	58.5	56.1	50.8	45.3
08:00-09:00	59.2	84.4	66.2	62.3	54.0	49.6
09:00-10:00	58.3	87.1	63.0	60.0	54.8	50.5
10:00-11:00	57.7	82.6	62.7	60.1	53.3	49.1
11:00-12:00	55.9	76.8	59.9	57.4	52.2	47.9
24 Hours Measurement	55.1	87.1	60.5	57.7	51.3	47.1
Standard¹⁾	70	115	-	-	-	-
Ldn	57.3	-	-	-	-	-

Remark : ¹⁾ Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).


(Ms. Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer


(Ms. Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เพียว แอคควา จำกัด
Address : เลขที่ 77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)
Project Location : ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0424118 E, 0886899 N
Measured Date : December 2-3, 2024
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820457

Quotation No. : AR2024-01996
Analysis No. : 2024-AG191-005
Report No. : 2024-RABA203
Report Date : December 18, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
12:00-13:00	58.0	85.6	63.0	60.0	53.7	49.0
13:00-14:00	56.9	75.4	62.3	59.1	53.1	49.0
14:00-15:00	55.9	75.9	60.6	58.0	51.7	47.4
15:00-16:00	56.4	82.7	60.4	57.5	52.0	48.4
16:00-17:00	57.0	86.0	60.0	57.6	52.5	48.4
17:00-18:00	56.7	79.9	61.3	58.9	53.5	49.5
18:00-19:00	55.7	79.3	59.9	57.8	52.4	48.5
19:00-20:00	53.3	74.5	56.8	55.0	50.6	47.9
20:00-21:00	52.4	69.0	57.4	54.9	49.1	46.4
21:00-22:00	50.7	66.0	55.3	54.2	48.5	44.8
22:00-23:00	52.0	65.4	56.2	55.3	50.3	45.8
23:00-00:00	50.9	62.3	55.6	54.9	49.8	42.2
00:00-01:00	50.2	70.8	55.8	54.9	48.6	40.7
01:00-02:00	46.7	67.1	50.9	48.2	42.7	40.7
02:00-03:00	45.4	65.6	46.7	46.0	44.5	43.6
03:00-04:00	44.9	62.0	46.7	45.7	43.8	42.7
04:00-05:00	44.8	63.4	46.7	45.4	43.8	43.1
05:00-06:00	45.2	59.2	48.1	46.8	44.4	43.5
06:00-07:00	49.1	75.4	53.1	51.4	46.7	43.8
07:00-08:00	55.3	79.8	61.7	58.2	51.5	46.7
08:00-09:00	59.0	88.2	62.2	59.5	54.9	51.6
09:00-10:00	59.2	80.0	64.4	61.9	55.0	50.9
10:00-11:00	58.8	78.9	63.9	61.2	54.6	49.7
11:00-12:00	58.2	80.5	63.3	60.3	53.3	48.9
24 Hours Measurement	55.1	88.2	59.8	57.2	51.4	47.4
Standard ^{1'}	70	115	-	-	-	-
Ldn	57.5	-	-	-	-	-

Remark : ^{1'} Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).

(Ms.Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : บริษัท เพียว แอดควา จำกัด
Address : เลขที่ 77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)
Project Location : ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0424118 E, 0886899 N
Measured Date : December 3-4, 2024
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820457

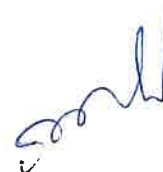
Quotation No. : AR2024-01996
Analysis No. : 2024-AG191-005
Report No. : 2024-RABA203
Report Date : December 18, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
12:00-13:00	58.1	82.0	63.4	60.2	52.6	48.7
13:00-14:00	59.0	82.0	63.6	60.9	54.8	50.6
14:00-15:00	58.8	82.6	63.3	60.8	54.9	51.7
15:00-16:00	58.8	80.8	63.7	60.7	54.0	49.8
16:00-17:00	58.2	82.6	64.1	60.9	54.2	49.9
17:00-18:00	57.6	81.4	62.1	59.1	53.2	49.8
18:00-19:00	53.7	73.3	58.4	56.1	51.1	47.2
19:00-20:00	55.4	80.0	60.4	57.6	51.2	48.0
20:00-21:00	53.0	73.4	56.8	53.6	48.9	46.4
21:00-22:00	51.7	83.1	54.0	52.1	48.3	45.7
22:00-23:00	47.7	69.5	50.5	49.4	45.6	43.4
23:00-00:00	46.1	67.5	50.0	48.0	43.2	41.7
00:00-01:00	45.2	65.5	49.1	45.7	42.5	40.3
01:00-02:00	42.8	73.1	44.8	43.1	40.9	39.9
02:00-03:00	43.6	66.0	45.7	44.2	42.3	39.7
03:00-04:00	45.4	72.8	47.1	45.9	43.6	42.9
04:00-05:00	45.7	69.9	47.9	46.3	44.0	43.2
05:00-06:00	45.6	67.1	48.3	46.2	43.4	40.3
06:00-07:00	48.0	69.4	51.9	50.2	43.9	39.6
07:00-08:00	53.1	79.8	61.2	57.7	50.5	44.5
08:00-09:00	56.7	74.5	61.8	60.1	52.9	49.2
09:00-10:00	58.2	76.7	62.9	59.7	54.8	51.3
10:00-11:00	55.8	74.3	59.9	58.2	53.7	49.2
11:00-12:00	58.0	85.8	64.1	62.3	54.4	50.2
24 Hours Measurement	55.1	85.8	60.1	57.5	51.3	47.6
Standard¹	70	115	-	-	-	-
Ldn	56.6	-	-	-	-	-

Remark : ¹ Notification of National Environmental Board, No.15, B.E.2540 (1997) under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.114 Part 27D dated April 3, B.E.2540 (1997).



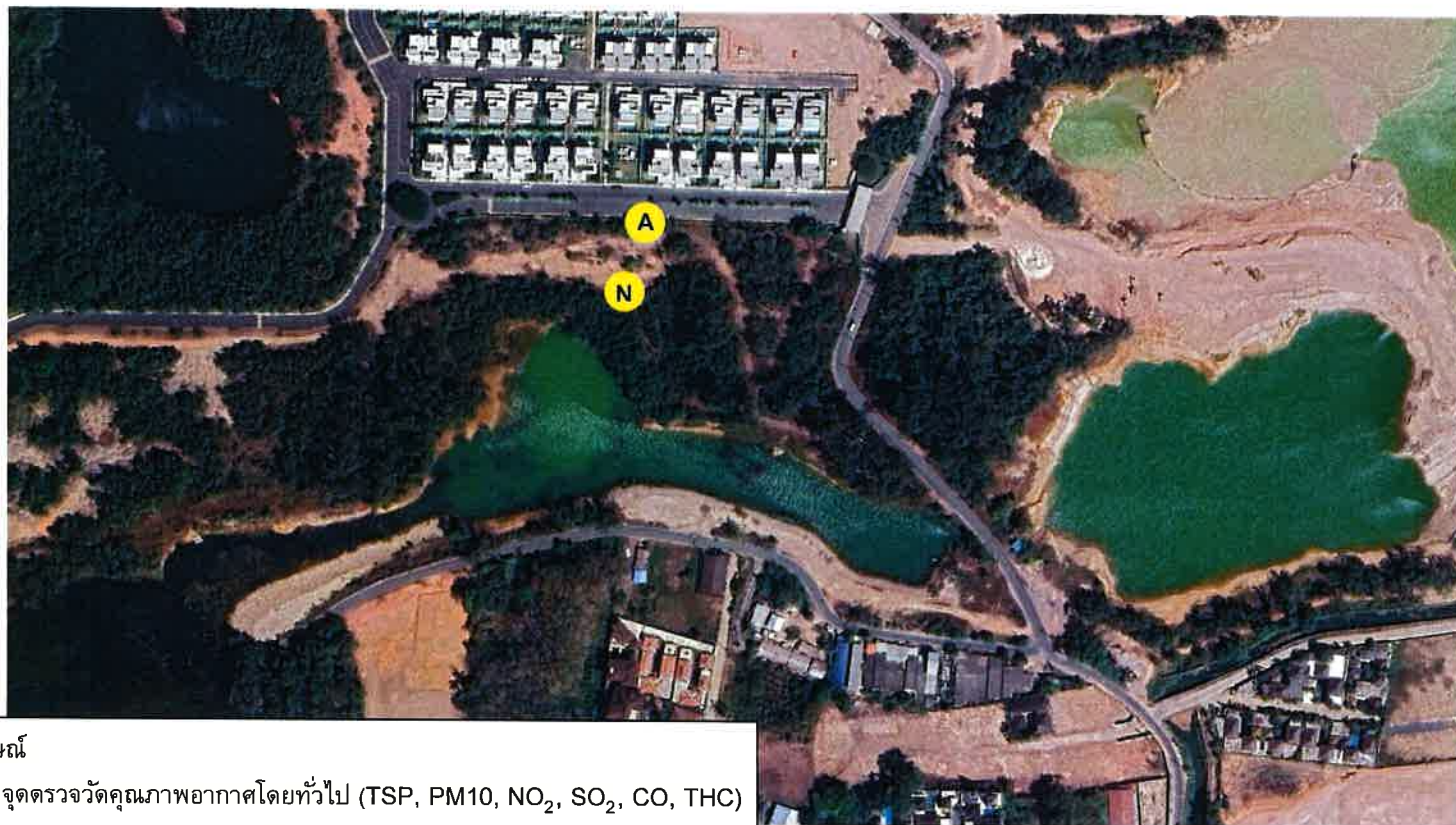
(Ms. Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer

(Ms. Thanida Bunrungueang)
Laboratory Supervisor



รูปภาพแสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และระดับเสียงโดยทั่วไป
 บริเวณพื้นที่โครงการ
 โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)
 บริษัท เพียว แอควา จำกัด
 ตรวจวัดระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2567



สัญลักษณ์

- A** จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยทั่วไป (TSP, PM₁₀, NO₂, SO₂, CO, THC)
- N** จุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป (Noise 24 hr.)

แผนผังแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)
บริษัท เฟี้ยว แอคควา จำกัด
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 1-4 ธันวาคม 2567



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗ ๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๗

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๔ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ๖๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๗๑ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรยศ กลั่นกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๙๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗ ๖

ลงวันที่ ๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒๐ ราย

- ๑) นางสาวสุตารัตน์ เขจรักษ์
- ๒) นางสาวพิชิตา เขียวรภัย
- ๓) นางสาวลลิตา โพธิ์เจริญ
- ๔) ว่าที่ร้อยตรีวันชนะ สีหามาตร
- ๕) นางสาวรัชนิชาวรรณ ภูประเสริฐ
- ๖) นางสาวปณิชา พรหมชัย
- ๗) นางณัฐรดา เลี้ยงรักษา
- ๘) นายมงคล บุรภักดิ์
- ๙) นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง
- ๑๐) นางสาวรมิตา แต่งไทย
- ๑๑) นางสาวไรวินทร์ โพธิ์สิทธิ์
- ๑๒) นางสาวณัฐนิชา เสริมมติวงศ์
- ๑๓) นายนพลสิทธิ์ ทวีพรประดิษฐ์
- ๑๔) นางสาวธิดารัตน์ ปุกคะ
- ๑๕) นายอภิชาติ พูลพล
- ๑๖) นายนิทัศน์ ศิริชาติ
- ๑๗) นายสุทธิชาญ สังข์ทอง
- ๑๘) นางสาวยุวดี ณ ระนอง
- ๑๙) นางสาวสุภาวรรณ สุวรรณภา
- ๒๐) นางสาวนภาพร หมีนวงษ์

- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๒๐

วิทย์

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๙๙

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗ ๖

ลงวันที่ ๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๖๑ ราย

- ๑) นางสาวณัฐธินิชา ขาวสุทธิ
- ๒) นางสาวสุธิดา ทองประภา
- ๓) นายจิรยุทธ์ สามารถ
- ๔) นายอัษฎา ไชยวงศ์
- ๕) นางสาวณัฐริสา บุญหนัก
- ๖) นายนฤตม์ โชติกาญจน์
- ๗) นางสาวพรทิพย์ อัมภรัตน์
- ๘) นายอัศววัฒน์ คชบก
- ๙) นางสาวธัญพิชชา สุตเขียน
- ๑๐) นางสาวพาขวัญ นนพละ
- ๑๑) นางสาววิมลรัตน์ แปรทอง
- ๑๒) นางสาวจรรยาดี ขำแป้ง
- ๑๓) นางสาวธาราภรณ์ สมัยใหม่
- ๑๔) นางสาวรัตนชนก ชนะคำ
- ๑๕) นางสาวกมลทิพย์ พุ่มตาก้อง
- ๑๖) นางสาวสุพัตตรา ผาสุขพัทตร์
- ๑๗) นางสาวฉัตรยาลักษณ์ บรรดิษฐ์
- ๑๘) นางสาวอภัสรา หล้าสูงเนิน
- ๑๙) นางสาวพิมพ์ิศา ทับพันธ์
- ๒๐) นางสาวอัจฉรี แก้วเพ็ชรวงศ์
- ๒๑) นางสาวชลธิชา กันยานุช
- ๒๒) นางสาวพิชามณูช้อย ยังผ่อง
- ๒๓) นางสาวณิชารีย์ ปริญญานุวัตร
- ๒๔) นายวัชรพล บุตรดีขันนธ์
- ๒๕) นางสาวณัฐติมา ปัดชา
- ๒๖) นายวัชรพงษ์ พูลเขตกิจ
- ๒๗) นายศิวกร วงสุตาล
- ๒๘) นางสาววิภา จาระณะ
- ๒๙) นางสาวธัญญาภรณ์ คณะศรี
- ๓๐) นางสาวพัชรพร อนุสร
- ๓๑) นายธนากร อริยพงษ์โสภณ
- ๓๒) นางสาวบุษกร สมรักษ์
- ๓๓) นางสาววิลาวัลย์ แก้วยม
- ๓๔) นางสาวธัญญาลักษณ์ แสงโยธา
- ๓๕) นายสุชาพงศ์ รุ่งเรือง

- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๒

3/กข

๓๖) นายสิทธิพร...

- ๓๖) นายสิทธิพร วงษ์คำ
- ๓๗) นางเตชินี สืบเสระ
- ๓๘) นางสาวธันษพร คนแรง
- ๓๙) นายภาณุพล โพธิ์แดง
- ๔๐) นายวัชรางกูร กองแสง
- ๔๑) นางสาวสุธาทิพย์ อิ่มน้อย
- ๔๒) นางสาวชมพูนุท กสิชีวิน
- ๔๓) นางสาวรวีวรรณ สุขารมย์
- ๔๔) นางสาวกัญญาลักษณ์ กระทาง
- ๔๕) นางสาวปิยธิดา ประแดงโค
- ๔๖) นางสาวปวีตรา นาเหล็ก
- ๔๗) นางสาวทักษพร ไกรสิงห์
- ๔๘) นางสาวเบญจวรรณ คำหงษา
- ๔๙) นางสาวพัชชา แก้วย่อย
- ๕๐) นางสาวณัฐชา สัมฤทธิ์ดี
- ๕๑) นายรอมซี กาเต๊ะ
- ๕๒) นางสาวอังคณา อุ๋นตา
- ๕๓) นายสุริยะ ชูทอง
- ๕๔) นายฉันทวิษณุ เหลวกุล
- ๕๕) นายศิวาวุธ ธรรมนิทา
- ๕๖) นายอนุวัฒน์ เรืองอ่อน
- ๕๗) นายฉัตรชัย โยวะผุย
- ๕๘) นายกลยุทธิ์ อินทร์คำ
- ๕๙) นางสาวนันทชา เนื่อนวล
- ๖๐) นางสาวจิตตวรรณ ลิ่มสมบูรณ์
- ๖๑) ว่าที่ร้อยตรีณัฐพล สุทธิมล

- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๘
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๙
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๐
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๑
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๒
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๓
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๔
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๕
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๖
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๗
- ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๘

วิมล

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๙๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗๖

ลงวันที่ ๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๙๓ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
3	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[4] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[4]
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[4]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[4]
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
10	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
11	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^[4] 2) DPD Colorimetric Method ^[4]
12	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[4]
13	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
14	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
15	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
16	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
17	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4]
18	pH	Electrometric Method ^[4]
19	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
20	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Sulfide	Iodometric Method ^[4]
22	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[4]
23	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]
24	Total Kjeldahl Nitrogen	1) Macro-Kjeldahl Method ^[4] 2) Semi-Micro-Kjeldahl Method ^[4]
25	Total Suspended Solids	Dried from 103 to 105 °C ^[4]
26	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
27	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

น้ำใต้ดิน จำนวน 61 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
5	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
8	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
10	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
11	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
16	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
17	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^[4]
18	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
19	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
20	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
21	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
22	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
23	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
24	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
25	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
26	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
27	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
28	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
29	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
30	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

30

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
32	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
33	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
34	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
35	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
36	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
37	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
38	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
39	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
40	pH	Electrometric Method ^[4]
41	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
42	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
43	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
44	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
45	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
46	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
47	TPH (C ₅ -C ₉)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^[11,19]
48	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,19]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
49	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,19]
50	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
51	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
52	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
53	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
54	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
55	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
56	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
57	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
59	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
59	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
60	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
61	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 26 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]

Signature

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
4	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
5	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method ^[5]
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
7	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
8	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
9	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling ^[5]
11	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
12	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[5]
15	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
17	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
18	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Alkaline Permanganate/Colorimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
20	Selenium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Sulfur Dioxide	1) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 3) Instrumental Analyzer Method ^[5]
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
23	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
24	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]
25	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
26	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,14] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
4	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
5	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
7	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^[1,6,13,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,13,15]
8	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,15] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,15]
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
11	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
12	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,16] 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[17]
13	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
14	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
15	pH	Electrometric Method ^[21,22]
16	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,18] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13]

2009

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Silver	3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,18] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
18	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
19	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
20	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]

ดิน จำนวน 59 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
5	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
8	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
11	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
12	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
13	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
14	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
15	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
16	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^[7,8,13,15]
17	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,15]
18	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
19	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
20	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
21	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
22	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
23	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
24	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
25	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
26	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
27	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
29	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
30	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
31	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
32	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[17]
34	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
35	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
36	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
37	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
38	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[7,18] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
40	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
41	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
42	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
43	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
44	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
45	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^[12,19]
46	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,19]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
47	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,19]
48	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
49	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
50	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
51	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
52	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
53	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]
54	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
55	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
56	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
57	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
58	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[12,20]
59	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,13]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลายเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

5. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.
6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. SW-846, 1997.
7. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. **Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils**. SW-846 Method 3050B, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium**. SW-846 Method 3060A, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. **Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction**. SW-846 Method 3510C, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. **Ultrasonic Extraction**. SW-846 Method 3550C, 2007.
11. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. **Purge-and-Trap for Aqueous Samples**. SW-846 Method 5030C, 2003.
12. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. **Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples**. SW-846 Method 5035A, 2002.
13. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. **Inductively Coupled Plasma - Atomic Emission Spectrometry**. SW-846 Method 6010D, 2018.
14. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. **Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction)**. SW-846 Method 7062, 1994.
15. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric)**. SW-846 Method 7196A, 1992.
16. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. **Mercury in Liquid Waste (Manual Cold-Vapor Technique)**. SW-846 Method 7470A, 1994.
17. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique)**. SW-846 Method 7471B, 2007.
18. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction)**. SW-846 Method 7742, 1994. *Simple*

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/ Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260C**, 1996.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C**, 2004.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.

3mg/L

ภาคผนวก ซ

รายการคำนวณโครงสร้างอาคารต้านแผ่นดินไหว

รายการคำนวณปริมาณดินชุดดินถม

และรายงานผลการเจาะสำรวจชั้นดิน

รายการคำนวณประกอบการจัดทำรายงานวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมโครงสร้างและโยธา

โครงการสกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland Phuket)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

31 มกราคม 2568

บริษัท อีอีซี ลินคอล์น สก็อตต์ จำกัด

เลขที่ 42 อาคารอีอีซี อะคาเดมี่ 2

ซอยรามอินทรา 97 แขวงคันนายาว

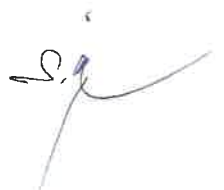
เขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร 10230

โทรศัพท์ 0 2130 4599 โทรสาร 0 21304594

Email: bangkok@eeclincolnescott.co.th

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร



หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	3
1.1. รายละเอียดโครงการ	3
1.2. มาตรฐานอ้างอิงในการออกแบบ	4
1.3. มาตรฐานวัสดุ	4
1.4. ระยะห้ามของคอนกรีต	5
1.5. วัสดุก่อสร้าง	5
1.6. น้ำหนักบรรทุก	6
1.7. ตัวค้ำน้ำหนักบรรทุกตามวิธีหน่วยแรงที่ยอมให้	7
1.8. ตัวค้ำน้ำหนักบรรทุกตามวิธีตัวค้ำต้านทาน และน้ำหนักบรรทุก	8
หมวดที่ 2 รายการคำนวณโครงสร้างอาคาร	9
2.1. รายการคำนวณโครงสร้างต้านแรงลม	9
2.2. รายการคำนวณโครงสร้างต้านทานแผ่นดินไหว	10
2.3. โครงสร้างฐานรากและเสาเข็ม	14
2.4. โครงสร้างกำแพง ค.ส.ล. ถึงเก็บน้ำใต้ดิน	47
2.5. โครงสร้างกำแพง ค.ส.ล. ป้อนวงน้ำฝน	48
หมวดที่ 3 รายการคำนวณปริมาณดินขุดดินถม	49
3.1. ปริมาณดินขุดดินถมและการจัดการในระยะก่อสร้าง	49
หมวดที่ 4 รายการคำนวณป้อนวงน้ำฝนและระบบท่อระบายน้ำ	50
4.1. รายการคำนวณป้อนวงน้ำฝน	50
4.2. รายการคำนวณระบบท่อระบายน้ำ	65
หมวดที่ 5 รายการคำนวณเสถียรภาพเชิงลาด งานขุดดินป้อนวงน้ำฝนโซน 1-5	71
5.1. ข้อมูลดินสำหรับการวิเคราะห์เสถียรภาพเชิงลาด	71
5.2. ผลการวิเคราะห์เสถียรภาพเชิงลาด	72
5.3. ค่าการทรุดตัวของดินที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงเนื่องจากการขุดดิน	73
5.4. การวิเคราะห์อัตราส่วนความปลอดภัยของสำหรับงานดินขุด	74
5.5. ผลการวิเคราะห์อัตราส่วนความปลอดภัยที่ระดับดินขุดสุดท้าย	74
ภาคผนวก – รายงานการเจาะสำรวจดิน (Soil Test)	75

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร



หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1. รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ:	สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต (Skypark Elara Lakeland Phuket)
ที่ตั้งโครงการ:	ตำบลเชิงทะเล อำเภอดกลาง จังหวัดภูเก็ต
เจ้าของโครงการ:	บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด (Bangtao Grande Limited)
ลักษณะอาคาร:	อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้น และดาดฟ้า วางบนเสาเข็ม จำนวน 3 หลัง
ข้อกำหนดในการออกแบบ:	<p>ก) การออกแบบและคำนวณฐานรากของอาคาร การคำนวณหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้ของดินฐานรากหรือแรงต้านทานที่ยอมให้ของเสาเข็มของอาคาร ใช้ข้อกำหนดตามกฎกระทรวง กำหนดฐานรากของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคาร พ.ศ. 2566 และประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การกำหนดฐานรากของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคาร</p> <p>ข) การออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคาร น้ำหนักบรรทุก การคำนวณแรงลมที่กระทำต่อผนังภายนอกส่วนประกอบของหลังคา กระฉก ระบบติดตั้งที่ใช้เป็นส่วนหนึ่งของผนังภายนอก ประตู หน้าต่าง ช่องเปิดหรือที่ใช้งานภายนอก แรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว วัสดุที่ใช้ในงานโครงสร้างอาคาร การทนไฟของวัสดุก่อสร้าง ใช้ข้อกำหนดตามกฎกระทรวง กำหนดการออกแบบโครงสร้างอาคาร และลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานโครงสร้างอาคาร พ.ศ. 2566 ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การออกแบบโครงสร้างอาคาร และลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานโครงสร้างอาคาร กฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564</p>
การวิเคราะห์โครงสร้าง:	<p>โปรแกรม CSI ETABS 2013</p> <p>โปรแกรม CSI SAFE 2016</p> <p>โปรแกรม RAPT</p>
วิศวกรผู้ออกแบบโครงสร้าง:	นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร



1.2. มาตรฐานอ้างอิงในการออกแบบ

	กฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
	กฎกระทรวง กำหนดการออกแบบโครงสร้างอาคาร และลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานโครงสร้าง พ.ศ. 2566
	กฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564
	กฎกระทรวง กำหนดฐานรากของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคาร พ.ศ. 2566
วสท.1008-38	มาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กโดยวิธีกำลัง
วสท.1009-34	มาตรฐานสำหรับอาคารคอนกรีตอัดแรง
วสท.1020-51	มาตรฐานการออกแบบอาคารเหล็กรูปพรรณโดยวิธีตัวคูณความต้านทานและน้ำหนักบรรทุก
มยผ.1301/1302-61	มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว
มยผ.1311-50	มาตรฐานการคำนวณแรงลม และการตอบสนองของอาคาร
ACI318M-99	Building Code Requirement for Structural Concrete
AISC360-05	Specification for Structural Steel Buildings
ASCE7-05	Minimum Design Loads for Buildings and Other Structures

1.3. มาตรฐานวัสดุ

มอก. 15-1-2547	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์
มอก. 20-2543	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต เหล็กเส้นกลม
มอก. 24-2548	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เหล็กเส้นเสริมคอนกรีต เหล็กข้ออ้อย
มอก. 95-2540	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ลวดเหล็กกล้าสำหรับคอนกรีตอัดแรง
มอก. 420-2540	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ลวดเหล็กกล้าตีเกลียวสำหรับคอนกรีตอัดแรง
มอก. 1227-2539	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เหล็กโครงสร้างรูปพรรณรีดร้อน
มอก. 1228-2549	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เหล็กโครงสร้างรูปพรรณขึ้นรูปเย็น
มอก. 1390-2539	มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เข็มพีดเหล็กกล้ารีดร้อน

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร

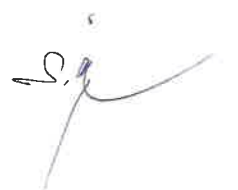


1.4. ระยะหุ้มของคอนกรีต

คอนกรีตที่หล่อติดกับดิน และผิวคอนกรีตสัมผัสกับดินตลอดเวลา	75	มม.
คอนกรีตที่สัมผัสกับดินหรือถูกแดดฝน		
- สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 16 มม.	50	มม.
- สำหรับเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 มม. และเล็กกว่า	40	มม.
คอนกรีตที่ไม่สัมผัสกับดินหรือไม่ถูกแดดฝน		
- พื้น	20	มม.
- คาน	40	มม.
- เสา	40	มม.
- พื้นภายนอก	40	มม.

1.5. วัสดุก่อสร้าง

คอนกรีต / Concrete Strength at 28 days (Cylinder Test)		
- RC Foundation	$f'_c = 280$	ksc
- RC Slab	$f'_c = 320$	ksc
- RC Beam	$f'_c = 320$	ksc
- RC Stair	$f'_c = 320$	ksc
- RC Wall	$f'_c = 320$	ksc
- RC Column	$f'_c = 320$	ksc
เหล็กเสริมคอนกรีต / Steel Reinforcement		
- Plain Round Bar (RB) Grade SR24 to TIS 20-2543	$f_y = 2,400$	kg/cm ²
- Deformed Bar (DB) Grade SD40 to TIS 24-2536	$f_y = 4,000$	kg/cm ²
เหล็กรูปพรรณ / Structural Steel		
- Steel Grade SM400/SS400 to TIS 1227-2539	$f_y = 2,400$	kg/cm ²



1.6. น้ำหนักบรรทุก

1.6.1 น้ำหนักบรรทุกคงที่ (Dead Load)

คอนกรีต	2400	กก./ม ³
เหล็ก	7,850	กก./ม ³
ไม้	900	กก./ม ³
วัสดุผนังหลังคา	15	กก./ม ²
ผ้าเพดาน	25	กก./ม ²
กำแพงอิฐมวลเบา ครึ่งแผ่น	180	กก./ม ²
กำแพงอิฐมวลเบา เต็มแผ่น	360	กก./ม ²

1.6.2 น้ำหนักบรรทุกจร (Live Load)

หลังคา	50	กก./ม ²
กันสาด	100	กก./ม ²
หลังคาคอนกรีต	200	กก./ม ²
ห้องน้ำ ห้องอาบน้ำ สุขา	200	กก./ม ²
ห้องพัก	200	กก./ม ²
สำนักงาน	250	กก./ม ²
ที่จอดรถยนต์และรถจักรยานยนต์	300	กก./ม ²
ถนนและทางเท้า	400	กก./ม ²
ห้องอาหาร ห้องครัว ห้องซักล้าง	400	กก./ม ²
ห้องโถง บันไดและทางเดิน	400	กก./ม ²
ห้องงานระบบ ห้องเก็บของ	500	กก./ม ²
ถนนสำหรับรถดับเพลิง	1,500	กก./ม ²

1.7. ตัวคูณน้ำหนักบรรทุกทุกตามวิธีหน่วยแรงที่ยอมให้

1.7.1 กรณีอาคารไม่ได้คิดรับแรงลมหรือแรงจากแผ่นดินไหว

$$S1 = 1.0DL + 1.0LL$$

1.7.2 กรณีอาคารที่คิดแรงลม

$$S2.1 = 1.0D + 0.75(LL + W)$$

$$S2.2 = 0.6DL + 1.0W$$

1.7.3 กรณีอาคารที่รับแรงแผ่นดินไหว

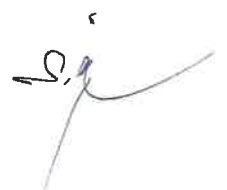
$$S3.1 = 1.0DL + 0.7E$$

$$S3.2 = 1.0DL + 0.525E + 0.75LL$$

$$S3.3 = 0.6DL + 0.7E$$

1.7.4 สำหรับอาคารที่รับแรงดันทางด้านข้างของดินและน้ำ

$$S4 = 1.0DL + 1.0LL + 1.0H + 1.0F + 1.0T$$



1.8. ตัวค้ำน้ำหนักบรรทุกตามวิธีตัวค้ำด้านทาน และน้ำหนักบรรทุก

1.8.1. กรณีอาคารไม่ได้คิดรับแรงลมหรือแรงจากแผ่นดินไหว

$$U1 = 1.4DL + 1.7LL$$

1.8.2. กรณีอาคารที่คิดแรงลม

$$U2.1 = 0.75 (1.4D + 1.7LL) + 1.6W$$

$$U2.2 = 0.9DL + 1.6W$$

1.8.3. กรณีอาคารที่รับแรงแผ่นดินไหว

$$U3.1 = 0.75(1.4DL + 1.7LL) + 1.0E$$

$$U3.2 = 0.9DL + 1.0E$$

1.8.4. สำหรับอาคารที่รับแรงดันทางด้านข้างของดินและน้ำ

$$U4.1 = 1.4DL + 1.7LL + 1.7H$$

$$U4.2 = 0.9DL + 1.7H$$

$$U4.3 = 1.4DL + 1.7LL + 1.4F$$

$$U4.4 = 0.9DL + 1.4F$$

หมวดที่ 2 รายการคำนวณโครงสร้างอาคาร

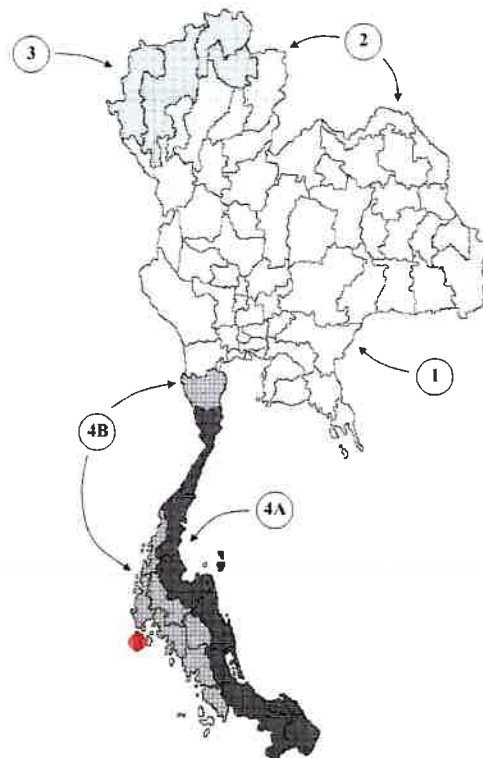
2.1. รายการคำนวณโครงสร้างด้านแรงลม

การคำนวณแรงลมและการตอบสนองอาคารตามมาตรฐาน มยผ.1311-50 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ประเภทความสำคัญของอาคาร	ปกติ (II)	(ตาราง 2-1)
ค่าประกอบความสำคัญของแรงลม	$I_w = 1.00$	(ตาราง 2-2)
สภาพภูมิประเทศ	A	

ค่าประกอบความสำคัญของแรงลม

สภาวะจำกัดด้านกำลัง	1.00	
สภาวะจำกัดด้านการใช้งาน	0.75	
ความเร็วลมอ้างอิง	$V_{50} = 25 \text{ m/s}$, $T_F = 1.08$	(กลุ่ม 4B)
ค่าประกอบเนื่องจากการกระโชกของลม	$C_g = 2.00$	
ค่าประกอบเนื่องจากสภาพภูมิประเทศ	$C_e = 1.25$	



อ้างอิงจาก มยผ. 1311-50 มาตรฐานการคำนวณแรงลมและการตอบสนองอาคาร พ.ศ. 2550, หน้า 51

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร

(Handwritten signature)

2.2. รายการคำนวณโครงสร้างต้านทานแผ่นดินไหว

เนื่องจากเป็นอาคารที่ตั้งอยู่ใน "บริเวณที่ 1" ที่มีพื้นที่อาคารเกิน 4,000 ตารางเมตร และมีความสูงอาคารเกิน 15 เมตร หรือ 5 ชั้น จำเป็นต้องคำนึงถึงผลกระทบจากแรงแผ่นดินไหว ดังที่ระบุใน "กฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564" โดยผู้คำนวณและออกแบบโครงสร้าง ต้องคำนวณให้อาคารสามารถรับแรงสั่นสะเทือนโดยวิธีการวิเคราะห์แบบสถิตเทียบเท่า (Equivalent Static Method) ซึ่งเป็นไปตาม "มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยผ.1301/1302-61)" โดยมี ค่าตัวประกอบ ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ การรวมผลของแรงแผ่นดินไหว แรงกระทำด้านข้างสำหรับวิธีสถิตเทียบเท่า ดังนี้

2.2.1 ข้อมูลทั่วไป

ประเภทความสำคัญของอาคาร	ปกติ (II)
ค่าประกอบความสำคัญของอาคาร	$I_w = 1.00$
ประเภทของดิน	D (ดินปกติ)

2.2.2 ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม

ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมของแผ่นดินไหวรุนแรงสูงสุดที่พิจารณา (Maximum Considered Earthquake) ที่คาบการสั่น 0.2 วินาที (S_s) และคาบการสั่น 1 วินาที (S_1) สำหรับอำเภอกลาง จังหวัดภูเก็ต

$$S_s = 0.313$$

$$S_1 = 0.129$$

2.2.3 ระบบโครงสร้างและค่าตัวประกอบ

อาคารนี้มีระบบต้านแรงด้านข้างประเภท กำแพงรับน้ำหนักบรรทุกแนวตั้ง (Bearing Wall System) กำแพงรับแรงเฉือนแบบธรรมดา (Ordinary Reinforced Concrete Shear Wall) มีค่าตัวประกอบดังนี้

ค่าตัวประกอบความสำคัญ Important Factor : 1.0

ตัวประกอบปรับผลตอบสนอง Response Modification Factor (R): 4

ตัวประกอบกำลังส่วนเกิน System Overstrength Factor (Ω): 2.5

ตัวประกอบขยายค่าการโก่งตัว Deflection Amplification Factor (Cd): 4

2.2.4 การรวมผลของแรงแผ่นดินไหว (Load Combination)

สำหรับการออกแบบด้วยวิธีกำลัง

$$0.75(1.4D + 1.7L) + 1.0E$$

$$0.9D + 1.0E$$

สำหรับการออกแบบด้วยวิธีหน่วยแรงใช้งาน

$$1.0D + 0.7E$$

$$1.0D + 0.525E + 0.75L$$

$$0.6D + 0.7E$$

เนื่องจากอาคารมีประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวแบบ ค ที่มีรูปทรงโครงสร้างไม่สม่ำเสมอในแนวระนาบ จึงต้องรวมผลของแรงทั้ง 2 ทิศทางหลักในรูปแบบดังต่อไปนี้

- ร้อยละ 100 ของผลของแรงในทิศทางที่ 1 + ร้อยละ 30 ของผลของแรงในทิศทางที่ 2
- ร้อยละ 30 ของผลของแรงในทิศทางที่ 1 + ร้อยละ 100 ของผลของแรงในทิศทางที่ 2

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร



2.2.5 แรงกระทำด้านข้างตามวิธีสถิตเทียบเท่า (Equivalent static Method)

แรงสถิตเทียบเท่าที่กระทำต่ออาคาร ณ ชั้นใดๆ ในแนวราบ F_x คำนวณจาก

$$F_x = C_{vx} V$$

$$C_{vx} = (W_x h_x^k) / (\sum W_i h_i^k)$$

โดยที่ C_{vx} คือ ตัวประกอบการกระจายในแนวดิ่ง

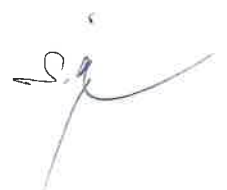
w_i และ w_x คือ น้ำหนักโครงสร้างประสิทธิผลของชั้น i และ x ตามลำดับ

h_i และ h_x คือความสูงที่ระดับชั้น i และ x ตามลำดับ

k คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่กำหนดรูปแบบการกระจายแรง

อาคาร Block G (X-Y Axis)

Story	Floor Height m.	W kN	H m.	$H_i^k \cdot W_i$	F_i kN	Story Shear kN	F_x kN	F_y kN
Limit	1.37	15.98	23	493.91	2.47	2.47	2.47	2.47
Roof	3.15	1765.22	21.63	51,013.42	255.35	257.82	255.35	255.35
7	3.05	1643.69	18.48	39,986.05	200.15	457.97	200.15	200.15
6	3.05	1649.57	15.43	32,941.26	164.89	622.85	164.89	164.89
5	3.05	1666.86	12.38	26,158.25	130.93	753.79	130.93	130.93
4	3.05	1684.15	9.33	19,394.28	97.08	850.86	97.08	97.08
3	3.05	1684.15	6.28	12,576.16	62.95	913.81	62.95	62.95
2	3.05	1346.59	3.23	4,857.70	24.31	938.13	24.31	24.31
G	0.18	1729.10	0.18	264.79	1.33	939.45	1.33	1.33



อาคาร Block H (X-Y Axis)

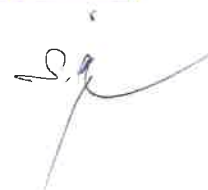
Story	Floor Height m.	W kN	H m.	$H_i^k \cdot W_i$	F_i kN	Story Shear kN	F_x kN	F_y kN
Limit	1.37	16.83	23	636.63	1.87	1.87	1.87	1.87
Roof	3.15	1,292.14	21.63	61,492.45	180.86	182.73	180.86	180.86
7	3.05	1,148.71	18.48	46,338.82	136.29	319.02	136.29	136.29
6	3.05	1,164.42	15.43	39,255.96	115.46	434.48	115.46	115.46
5	3.05	1,144.78	12.38	30,929.80	90.97	525.45	90.97	90.97
4	3.05	1,175.90	9.33	23,986.40	70.55	596	70.55	70.55
3	3.05	1,161.88	6.28	15,939.86	46.88	642.88	46.88	46.88
2	3.05	1,077.97	3.23	7,568.21	22.26	665.14	22.26	22.26
G	0.18	1,055.24	0.18	412.28	1.21	666.35	1.21	1.21

อาคาร Block I (X-Y Axis)

Story	Floor Height m.	W kN	H m.	$H_i^k \cdot W_i$	F_i kN	Story Shear kN	F_x kN	F_y kN
Limit	1.37	23.67	23	731.59	3.78	3.78	3.78	3.78
Roof	3.15	1,668.80	21.63	48,226.96	249.05	252.83	249.05	249.05
7	3.05	1,496.30	18.48	36,400.50	187.98	440.80	187.98	187.98
6	3.05	1,494.08	15.43	29,836.18	154.08	594.88	154.08	154.08
5	3.05	1,510.37	12.38	23,702.43	122.40	717.28	122.40	122.40
4	3.05	1,526.66	9.33	17,580.67	90.79	808.07	90.79	90.79
3	3.05	1,526.66	6.28	11,400.13	58.87	866.94	58.87	58.87
2	3.05	1,434.07	3.23	5,173.27	26.72	893.66	26.72	26.72
G	0.18	1,846.70	0.18	282.80	1.46	895.12	1.46	1.46

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนสว่บ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร



2.3 โครงสร้างฐานรากและเสาเข็ม

2.3.1 กำลังรับน้ำหนักของเสาเข็ม

- อาคาร Block G ใช้เสาเข็มตอกสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.40×0.40 ม. ความลึกปลายเสาเข็ม -11.00 ม. กำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย 50 ตัน/ต้น
- อาคาร Block H ใช้เสาเข็มตอกสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.40×0.40 ม. ความลึกปลายเสาเข็ม -12.00 ม. กำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย 50 ตัน/ต้น
- อาคาร Block I ใช้เสาเข็มตอกสี่เหลี่ยมตัน ขนาด 0.40×0.40 ม. ความลึกปลายเสาเข็ม -16.00 ม. กำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย 50 ตัน/ต้น

รูปทรงอาคาร Block G

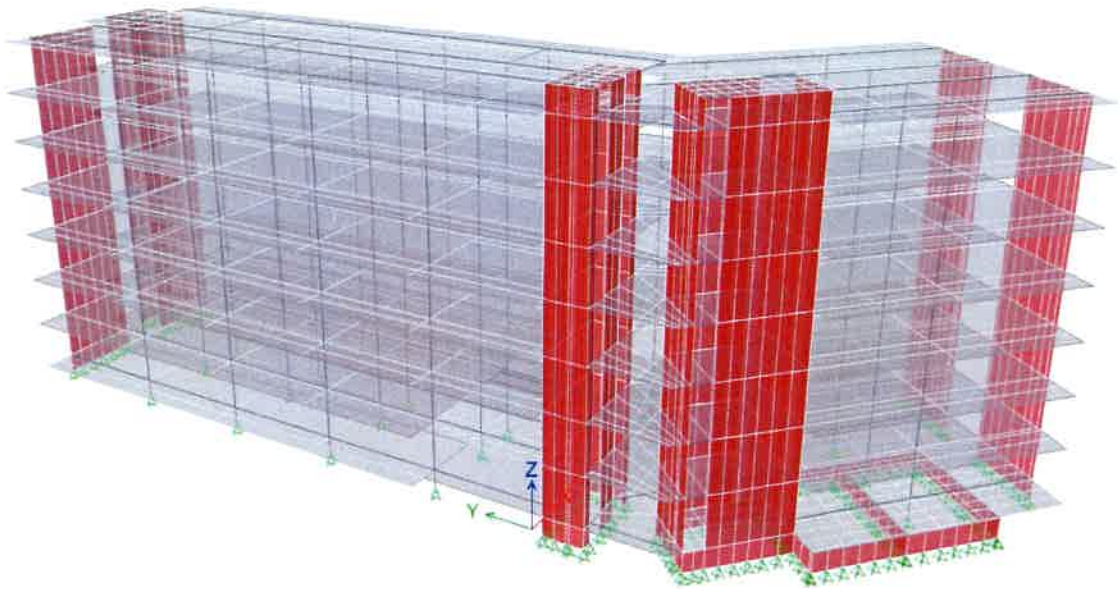


วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

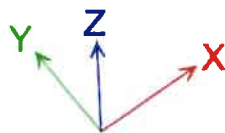
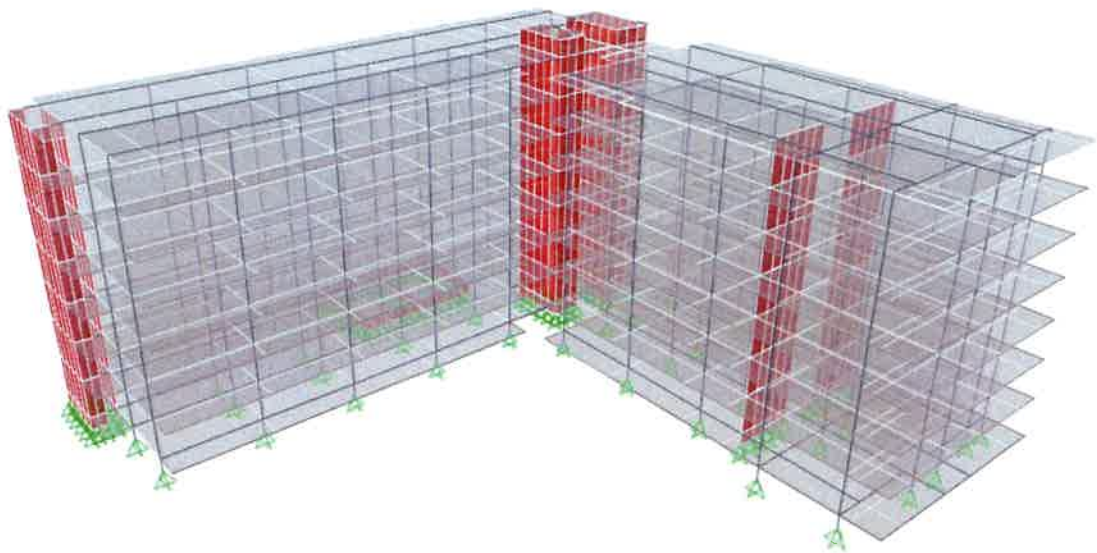
ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized cursive letters.

รูปทรงอาคาร Block H



รูปทรงอาคาร Block I



วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร

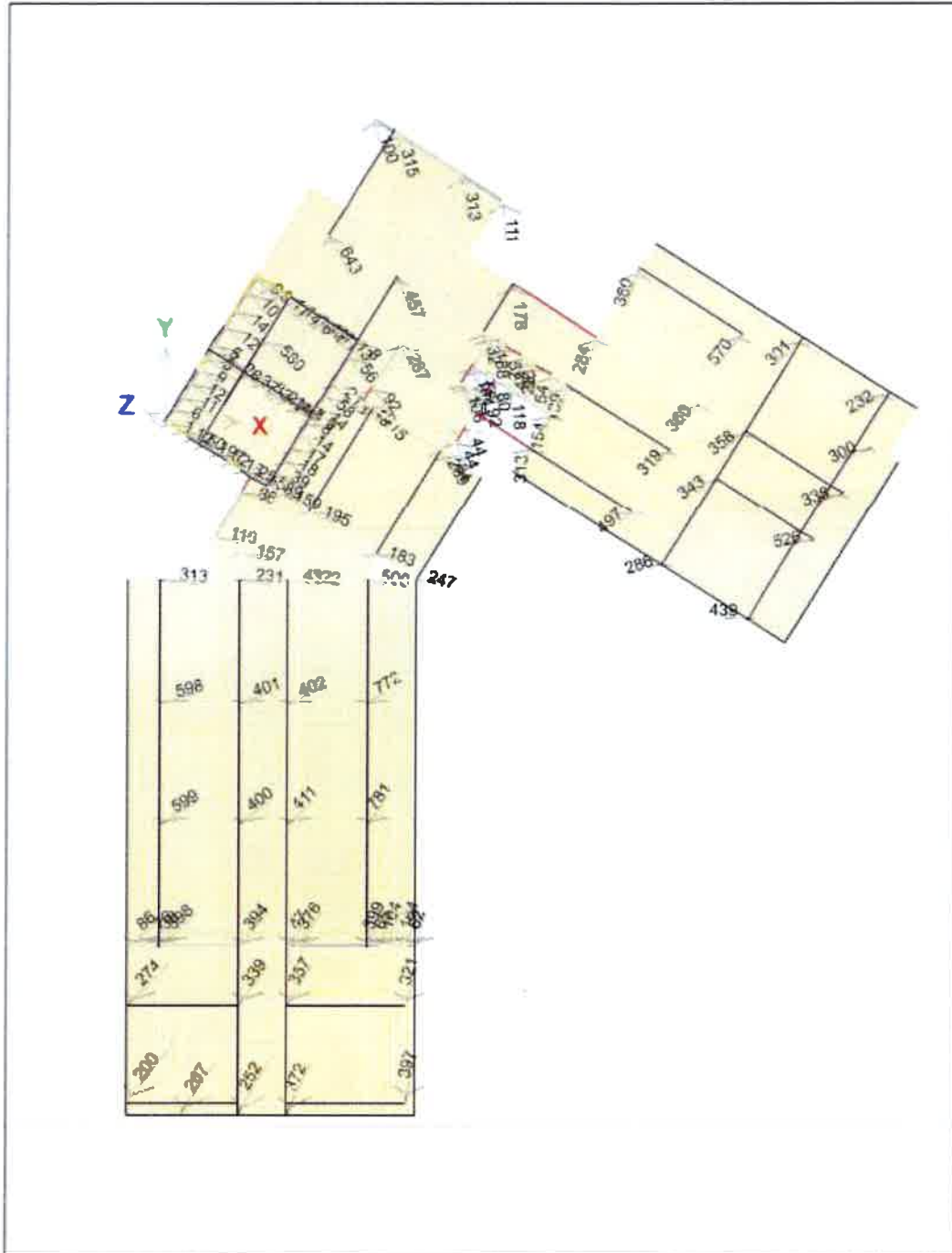
A handwritten signature in black ink.

2.3.2 แรงที่เกิดขึ้นในเสาเข็ม

อาคาร Block G

ETABS 2013 13.2.2

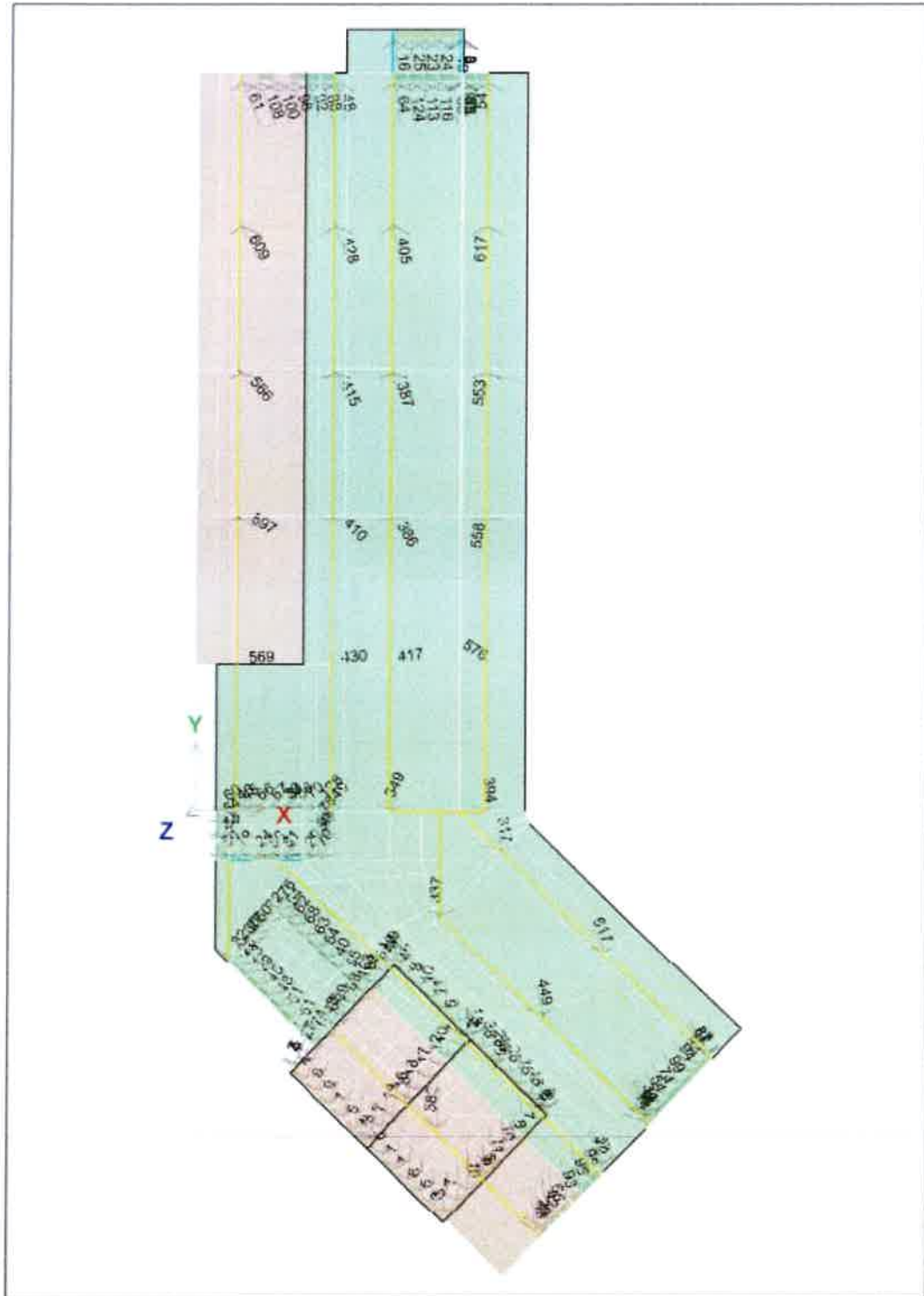
11/20/2024



(unit: tonf.m.)

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร



(unit: tonf.m.)

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

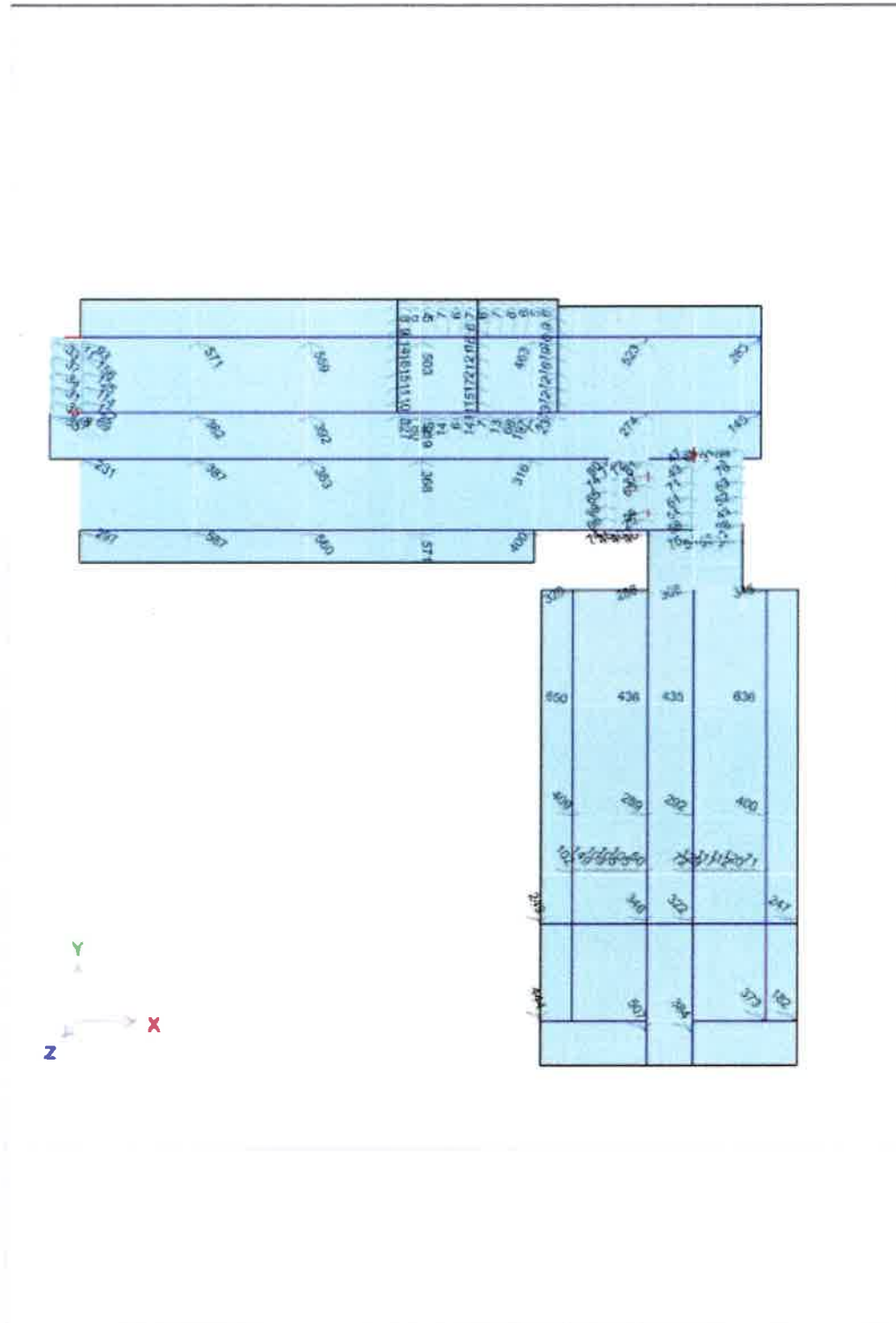
ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร

อาคาร Block I

ETABS 2013 13.2.2

11/20/2024

หน้า | 18



(unit: tonf.m.)

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร

Signature

2.3.3 ผลการวิเคราะห์โครงสร้างฐานราก

รายการคำนวณฐานราก F4

		PILE CAP ANALYSIS AND DESIGN		Prep	Date	Page																																
		Per ACI318-11			06-Jan-25	1																																
Project	Laguna Skypark Lakeland			Ckd	Date	Rev																																
Subject	PILE CAP F4 - 4 PILE				06-Jan-25	0																																
DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING																																						
Unit: N, mm																																						
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>1. Design Criteria</p> <p>Factor Load of Dead Load F_{DL} = 1.40</p> <p>Factor Load of Live Load F_{LL} = 1.70</p> <p>Strength Reduction Factors</p> <p style="margin-left: 20px;">Phi (Bending) ϕ = 0.90</p> <p style="margin-left: 20px;">Phi (Axial+Bending) ϕ = 0.90</p> <p style="margin-left: 20px;">Phi (Shear) ϕ = 0.85</p> <p style="margin-left: 20px;">Phi (Torsion) ϕ = 0.85</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>2. Parameter Design</p> <p>Equivalent rectangular stress block β_1 = 0.85</p> <p>$\rho_b = 0.85\beta_1 f_c / f_y (6120 / 6120 + f_y)$ ρ_b = 0.0475</p> <p>$\rho_{max} \approx 0.5\rho_b$ ρ_{max} = 0.0237</p> <p>$\rho_{min} = 14/f_y$ ρ_{min} = 0.0035</p> </div> </div>																																						
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>3. Material Properties</p> <p><u>Concrete</u></p> <p>Cylinder Compressive Concrete Strength f_c = 28 Mpa</p> <p>Unit Weight of Concrete w = 24 kN/m³</p> <p>Elasticity Modulus E_c = 24,870 Mpa</p> <p><u>Steel</u></p> <p>Yield Strength of Deformed Rebars f_y = 400 Mpa</p> <p>Yield Strength of Round Rebars f_y = 240 Mpa</p> <p>Elasticity Modulus E_s = 205,000 Mpa</p> <p><u>Soil</u></p> <p>Specific Weight of Soil γ_{soil} = 18 kN/m³</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>4. Geometry</p> <p><u>Footing</u></p> <p>Width of Footing [y-direction] B = 2,400.00 mm.</p> <p>Length of Footing [x-direction] L = 2,400.00 mm.</p> <p>Depth of Footing D = 800.00 mm.</p> <p>Height of soil onto footing H = 1,000.00 mm.</p> <p>Concrete Covering : Side c_s = 50.000 mm.</p> <p style="margin-left: 100px;">Bottom c_b = 75.000 mm.</p> <p><u>Column</u></p> <p>Type of Column Rectangular</p> <p>Width of Column [y-direction] b = 250.00 mm.</p> <p>Depth of Column [x-direction] h = 1,200.00 mm.</p> <p>Eccentric of Column [y-direction] e_x = - mm.</p> <p>Eccentric of Column [x-direction] e_y = - mm.</p> </div> </div>																																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">No.</th> <th rowspan="3">Pile Type</th> <th colspan="3">Dimension</th> <th rowspan="3">Weight</th> <th rowspan="3">Cross Section</th> <th rowspan="3">Perimeter</th> <th colspan="2">Allowable Capacity</th> <th rowspan="3">Remarks</th> </tr> <tr> <th>bp</th> <th>dp</th> <th>Lp</th> <th>Tens.</th> <th>Comp.</th> </tr> <tr> <th>[mm.]</th> <th>[mm.]</th> <th>[m.]</th> <th>[kN]</th> <th>[kN]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>Driven Pile - 0.4x0.4x12.0 m</td> <td>400.00</td> <td>400.00</td> <td>12.00</td> <td>3.84</td> <td>160000</td> <td>1600</td> <td>-</td> <td>500</td> <td>Rectangular</td> </tr> </tbody> </table>							No.	Pile Type	Dimension			Weight	Cross Section	Perimeter	Allowable Capacity		Remarks	bp	dp	Lp	Tens.	Comp.	[mm.]	[mm.]	[m.]	[kN]	[kN]	4	Driven Pile - 0.4x0.4x12.0 m	400.00	400.00	12.00	3.84	160000	1600	-	500	Rectangular
No.	Pile Type	Dimension			Weight	Cross Section			Perimeter	Allowable Capacity					Remarks																							
		bp	dp	Lp						Tens.	Comp.																											
		[mm.]	[mm.]	[m.]			[kN]	[kN]																														
4	Driven Pile - 0.4x0.4x12.0 m	400.00	400.00	12.00	3.84	160000	1600	-	500	Rectangular																												

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร

**PILE CAP ANALYSIS AND DESIGN**

Per ACI318-11

Prep Date Page

0 06-Jan-25 2

Project Laguna Skypark Lakeland

Ckd Date Rev

Subject PILE CAP F4 - 4 PILE

0 06-Jan-25 0

DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING

Unit: mm

5. Design Loads

ACI318 -15 2.1 and 15.2.2

Load	Serviced Load						Ultimated Load					
	Horizontal		Vertical	Moment			Horizontal		Vertical	Moment		
	F _x	F _y	F _z	M _x	M _y		F _x	F _y	F _z	M _x	M _y	
	[kN]	[kN]	[kN]	[kN-m]	[kN-m]		[kN]	[kN]	[kN]	[kN-m]	[kN-m]	
Weight of footing	-	-	111	-	-		-	-	155	-	-	
Weight of soil onto footing	-	-	98	-	-		-	-	138	-	-	
Column Load (Analysis Model)	-	-	1,791	-	-		-	-	2,776	-	-	
Design loads	-	-	2,000	-	-		-	-	3,069	-	-	

6. Pile Coordinates

Pile No.	X-Coordinate			Y-Coordinate			Serviced Load			Ultimated Load			Remarks
	Original	Diviate	Existing	Original	Diviate	Existing	P/N	M _d /S _d ²	P	P _u /N	M _u /S _u ²	P _u	
	[m.]	[m.]	[m.]	[m.]	[m.]	[m.]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
1	- 0.600		- 0.600	- 0.600		- 0.600	500	-	500	767	-	767	
2	0.600		0.600	- 0.600		- 0.600	500	-	500	767	-	767	
3	- 0.600		- 0.600	0.600		0.600	500	-	500	767	-	767	
4	0.750		0.750	0.600		0.600	500	-	500	767	-	767	
			-			-							
			-			-							
			-			-							
			-			-							
			-			-							
			-			-							
n = 4	$\Sigma x^2 =$			1.643	$\Sigma y^2 =$			1.440	Max.	500	Max.	767	
									Min.	500	Min.	767	

7. Check for Pile Capacity

Description	Formular	Pile Capacity		Unit	Remarks
		Tension	Compression		
Maximum service forces	q =	-	500	kN/pile	
Allowable pile capacity	q _{all} =	-	500	kN/pile	
Percentage of capacity	R _q = q / q _{all}	0.0%	100.0%		
"The pile capacity is enough serviceability and strengthen"		G.A.	G.A.		

8. Check for Minimum Thickness

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
Ultimate moment design	M _u = n*P _{net}	844	-	kN-m	
Min.reinforcing steel ratio	ρ _{min} = 1.4 / f _y	0.0035	0.0035		
	R _u = ρf _y (1 - 0.59ρf _y /f _c)	1.36	1.36	Mpa	
Req' effective depth	d _{req'} =	536	-	mm.	
Effective depth	d =	725	725	mm.	
"The design thickness of footing is enough serviceability and strengthen"		G.A.	G.A.		

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร



PILE CAP ANALYSIS AND DESIGN

Per ACI318-11

Project **Laguna Skypark Lakeland**
Subject **PILE CAP F4 - 4 PILE**

Prep	Date	Page
0	06-Jan-25	3
Ckd	Date	Rev
0	06-Jan-25	0

DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING

Draw Number

9. Design for Flexural Reinforcement Steel

ACI318-15 4.1

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
Using Rebar size		16 - DB25	16 - DB25		
Yield Strength of Steel Bars	$f_y =$	400	400	Mpa	
	$R_u = M_u / \phi b d^2$	0.74	-	Mpa	
Reinforcing steel ratio	$\rho = 0.85 f_c' / f_y (1 \sqrt{1 - 2 R_u / 0.85 f_c'})$	0.0019	-		
Min reinforcing steel ratio	$\rho_{min} = \max (14 / f_y, 0.25 \sqrt{f_c'} / f_y)$	0.0035	0.0035		
Req' reinforcing steel area	$A_{s,req} = \rho b d$	6,089.90	6,089.79	mm ²	
Provide reinforcing steel area	$A_{s,pro} =$	7,853.98	7,853.98	mm ²	
Spacing of rebars	$s =$	150.000	150.000	mm	
Percentage of capacity		77.5%	77.5%		
"The punching shear capacity is enough serviceability and strengthen"		O.K.	O.K.		

10. Shear Capacity Check

ACI318 -15.4.1


Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Beam shear</u>					
Ultimate shear in wide beam	$V_{ub} =$	-	-	kN	
Allowable shear force	$\phi V_c = 0.17 \phi \sqrt{f_c'} b d$	1,330	1,330	kN	
Percentage of Shear Capacity	$R_{bs} = V_{ub} / \phi V_c$	0.0%	0.0%		
"The punching shear capacity is enough serviceability and strengthen"		O.K.	O.K.		

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Column Punching shear</u>					
Ultimate shear in critical line	$V_{uc} =$	3,069	3,069	kN	ACI R 318 -15.4.2 and 15.5.2
Perimeter of criticle line	$b_0 = 2(b + d) + 2(h + d)$	5,799.95	5,799.90	mm.	
Ratio depth and width of column	$\beta_c = h / b$	4.80	4.80		
Coefficient of column	$\alpha_c =$ Internal	40	40		
Shear force	$\phi V_{c1} = 0.083 \phi (2 + 4/\beta_c) \sqrt{f_c'} b_0 d$	4,447.63	4,447.51	kN	
	$\phi V_{c2} = 0.083 \phi (\alpha_c d/b_0 + 2) \sqrt{f_c'} b_0 d$	10,988.19	10,987.84	kN	
	$\phi V_{c3} = 0.33 \phi \sqrt{f_c'} b_0 d$	6,241.18	6,241.02	kN	
Allowable shear force	$\phi V_c = \min (\phi V_{c1}, \phi V_{c2}, \phi V_{c3})$	4,447.63	4,447.51	kN	
Percentage of Shear Capacity	$R_{cps} = V_{uc} / \phi V_c$	69.0%	69.0%		
"The column punching shear capacity is enough serviceability and strengthen"		O.K.	O.K.		

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Pile Punching shear</u>					
Ultimate shear in critical line	$V_{up} =$	767.17	767.17	kN	ACI R 318 -15.4.2 and 15.5.2
Perimeter of criticle line	$b_{p0} = 2(b_p + d) + 2(d_p + d)$	4,499.95	4,499.90	m	
Allowable shear force	$\phi V_c = 0.33 \phi \sqrt{f_c'} b_{p0} d$	4,842.28	4,842.14	kN	
Percentage of Shear Capacity	$R_{pps} = V_{up} / \phi V_c$	15.8%	15.8%		
"The pile punching shear capacity is enough serviceability and strengthen"		O.K.	O.K.		

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

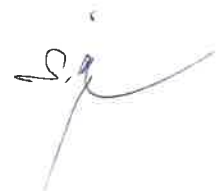
ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร

	PILE CAP ANALYSIS AND DESIGN		Prep	Date	Page
	Per ACI318 11		0	06-Jan-25	4
	Project	Laguna Skypark Lakeland	Ckd	Date	Rev
	Subject	PILE CAP F4 - 4 PILE	0	06-Jan-25	0

DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING

11. Check Reinforcement Bonding ACI318-15 6.2

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Development Length</u>					
Req' development length	$L_{d,req} = ((\phi \rho_w \sigma_{fu}) / d_p) (1.7 \lambda^2 (f_c)^{0.5})$	1.11	-	m	
Provide development length	$L_{d,pro} = (B-b \text{ or } L-h) / 2 - C_s$	1.20	1.68	m	
Percentage of Shear Capacity	$R_{ldb} =$	92.6%	0.0%		
"The bonding capacity is enough serviceability and strengthen"		O.K.	O.K.		



		PILE CAP ANALYSIS AND DESIGN		Prep	Date	Page																																
		Per ACI318-11			06-Jan-25	1																																
Project	Skypark Elara Lakeland Phuket			Ckd	Date	Rev																																
Subject	PILE CAP F5 - 5 PILE				06-Jan-25	0																																
DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING																																						
Unit: N/mm ²																																						
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>1. Design Criteria</p> <p>Factor Load of Dead Load $F_{DL} = 1.40$</p> <p>Factor Load of Live Load $F_{LL} = 1.70$</p> <p>Strength Reduction Factors :</p> <p>Phi (Bending) $\phi = 0.90$</p> <p>Phi (Axial+Bending) $\phi = 0.90$</p> <p>Phi (Shear) $\phi = 0.85$</p> <p>Phi (Torsion) $\phi = 0.85$</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>2. Parameter Design</p> <p>Equivalent rectangular stress block $\beta_1 = 0.85$</p> <p>$\rho_b = 0.85\beta_1 f_c / f_y (6120 / 8120 + f_y)$ $\rho_b = 0.0475$</p> <p>$\rho_{max} \approx 0.5\rho_b$ $\rho_{max} \approx 0.0237$</p> <p>$\rho_{min} = 14/f_y$ $\rho_{min} = 0.0035$</p> </div> </div>																																						
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>3. Material Properties</p> <p><u>Concrete</u></p> <p>Cylinder Compressive Concrete Strength $f_c = 28$ Mpa</p> <p>Unit Weight of Concrete $w = 24$ kN/m³</p> <p>Elasticity Modulus $E_c = 24,870$ Mpa</p> <p><u>Steel</u></p> <p>Yield Strength of Deformed Rebars $f_{yd} = 400$ Mpa</p> <p>Yield Strength of Round Rebars $f_{yr} = 240$ Mpa</p> <p>Elasticity Modulus $E_s = 205,000$ Mpa</p> <p><u>Soil</u></p> <p>Specific Weight of Soil $\gamma_{soil} = 18$ kN/m³</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>4. Geometry</p> <p><u>Footing</u></p> <p>Width of Footing [y-direction] $B = 2,900.00$ mm.</p> <p>Length of Footing [x-direction] $L = 2,900.00$ mm.</p> <p>Depth of Footing $D = 1,000.00$ mm.</p> <p>Height of soil onto footing $H = 1,000.00$ mm.</p> <p>Concrete Covering : Side $c_s = 50.000$ mm.</p> <p>Bottom $c_b = 75.000$ mm.</p> <p><u>Column</u></p> <p>Type of Column Rectangular</p> <p>Width of Column [y-direction] $b = 250.00$ mm.</p> <p>Depth of Column [x-direction] $h = 900.00$ mm.</p> <p>Eccentric of Column [y-direction] $e_x = -$ mm.</p> <p>Eccentric of Column [x-direction] $e_y = -$ mm.</p> </div> </div>																																						
<p><u>Piles</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">No.</th> <th rowspan="3">Pile Type</th> <th colspan="3">Dimension</th> <th rowspan="3">Weight</th> <th rowspan="3">Cross Section</th> <th rowspan="3">Perimeter</th> <th colspan="2">Allowable Capacity</th> <th rowspan="3">Remarks</th> </tr> <tr> <th>bp</th> <th>dp</th> <th>Lp</th> <th>Tens.</th> <th>Comp.</th> </tr> <tr> <th>[mm.]</th> <th>[mm.]</th> <th>[m.]</th> <th>[kN]</th> <th>[kN]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5</td> <td>Driven Pile - 0.4x0.4x12.0 m.</td> <td>400.00</td> <td>400.00</td> <td>12.00</td> <td>3.84</td> <td>160000</td> <td>1600</td> <td>-</td> <td>500</td> <td>Rectangular</td> </tr> </tbody> </table>							No.	Pile Type	Dimension			Weight	Cross Section	Perimeter	Allowable Capacity		Remarks	bp	dp	Lp	Tens.	Comp.	[mm.]	[mm.]	[m.]	[kN]	[kN]	5	Driven Pile - 0.4x0.4x12.0 m.	400.00	400.00	12.00	3.84	160000	1600	-	500	Rectangular
No.	Pile Type	Dimension			Weight	Cross Section			Perimeter	Allowable Capacity					Remarks																							
		bp	dp	Lp						Tens.	Comp.																											
		[mm.]	[mm.]	[m.]			[kN]	[kN]																														
5	Driven Pile - 0.4x0.4x12.0 m.	400.00	400.00	12.00	3.84	160000	1600	-	500	Rectangular																												

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนส่าง เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร



PILE CAP ANALYSIS AND DESIGN

Per ACI318-11

Project **Skypark Elara Lakeland Phuket**
Subject **PILE CAP F5 - 5 PILE**

Prep
Date **06-Jan-25** Page **2**
Ckd
Date **06-Jan-25** Rev **0**

DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING

5. Design Loads

ACI318 -15.2.1 and 15.2.2

Load	Serviced Load					Ultimated Load				
	Horizontal		Vertical	Moment		Horizontal		Vertical	Moment	
	F_x	F_y	F_z	M_x	M_y	F_x	F_y	F_z	M_x	M_y
	[kN]	[kN]	[kN]	[kN-m]	[kN-m]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN-m]	[kN-m]
Weight of footing	-	-	202	-	-	-	-	283	-	-
Weight of soil onto footing	-	-	147	-	-	-	-	206	-	-
Column Load (Analysis Model)	-	-	2,151	-	-	-	-	3,334	-	-
Design loads	-	-	2,500	-	-	-	-	3,823	-	-

6. Pile Coordinates

Pile No.	X-Coordinate			Y-Coordinate			Serviced Load			Ultimated Load			Remarks
	Original	Divide	Existing	Original	Divide	Existing	P/N	M_u/S_d	P	P_u/N	M_u/S_d	P_u	
	[m.]	[m.]	[m.]	[m.]	[m.]	[m.]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
1	- 0.850		- 0.850	- 0.850		- 0.850	500	-	500	765	-	765	
2	0.850		0.850	- 0.850		- 0.850	500	-	500	765	-	765	
3	-		-	-		-	500	-	500	765	-	765	
4	- 0.850		- 0.850	0.850		0.850	500	-	500	765	-	765	
5	0.850		0.850	0.850		0.850	500	-	500	765	-	765	
			-			-							
			-			-							
			-			-							
			-			-							
$n = 5$	$\Sigma x^2 =$		2.890	$\Sigma y^2 =$		2.890	Max.		500	Max.		765	
							Min.		500	Min.		765	

7. Check for Pile Capacity

Description	Formular	Pile Capacity		Unit	Remarks
		Tension	Compression		
Maximum service forces	$q =$	-	500	kN/pile	
Allowable pile capacity	$q_{all} =$	-	500	kN/pile	
Percentage of capacity	$R_q = q / q_{all}$	0.0%	100.0%		
"The pile capacity is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.		

8. Check for Minimum Thickness

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
Ultimate moment design	$M_u = n \cdot P_{net}$	1,109	812	kN-m	
Min.reinforcing steel ratio	$\rho_{min} = 1.4 / f_y$	0.0035	0.0035		
	$R_u = \rho f_y (1 - 0.59 \rho f_y / f'_c)$	1.36	1.36	Mpa	
Req' effective depth	$d_{req} =$	559	415	mm	
Effective depth	$d =$	925	925	mm	
"The design thickness of footing is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.		

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนสว เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร



PILE CAP ANALYSIS AND DESIGN

Per ACI318-11

Prep	Date	Page
	06-Jan-25	3
Ckd	Date	Rev
	06-Jan-25	0

Project	Skypark Elara Lakeland Phuket
Subject	PILE CAP F5 - 5 PILE

DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING

9. Design for Flexural Reinforcement Steel

ACI318-15.4.1

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
Using Rebar size		19 - D825	19 - D825		
Yield Strength of Steel Bars	$f_y =$	400	400	Mpa	
	$R_u = M_u / \phi b d^2$	0.50	0.27	Mpa	
Reinforcing steel ratio	$\rho = 0.85 f_c / f_y (1 \sqrt{1 - 2 R_u / 0.85 f_c})$	0.0013	0.0007		
Min. reinforcing steel ratio	$\rho_{min} = \max (14 / f_y, 0.25 \sqrt{f_c} / f_y)$	0.0035	0.0035		
Req' reinforcing steel area	$A_{s, req} = \rho b d$	9,388.62	9,388.50	mm ²	
Provide reinforcing steel area	$A_{s, pro} =$	9,817.48	9,817.48	mm ²	
Spacing of rebars	$s =$	144.737	144.737	mm	
Percentage of capacity		95.6%	95.6%		
"The punching shear capacity is enough serviceability and strengthen"		O.K.	O.K.		

10. Shear Capacity Check

ACI318 -15.4.1


Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Beam shear</u>					
Ultimate shear in wide beam	$V_{ub} =$	-	-	kN	
Allowable shear force	$\phi V_c = 0.17 \sqrt{f_c} b d$	2,051	2,051	kN	
Percentage of Shear Capacity	$R_{bs} = V_{ub} / \phi V_c$	0.0%	0.0%		
"The punching shear capacity is enough serviceability and strengthen"		O.K.	O.K.		

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Column Punching shear</u>					
Ultimate shear in critical line	$V_{uc} =$	3,058	3,058	kN	ACI R 318 -15.4.2 and 15.5.2
Perimeter of criticle line	$b_0 = 2(b + d) + 2(h + d)$	5,999.95	5,999.90	mm	
Ratio depth and width of column	$\beta_c = h / b$	3.60	3.60		
Coefficient of column	$\alpha_s = \text{Internal}$	40	40		
Shear force	$\phi V_{c1} = 0.083 \phi (2 + 4/\beta_c) \sqrt{f_c} b_0 d$	6,445.77	6,445.63	kN	
	$\phi V_{c2} = 0.083 \phi (\alpha_s d / b_0 + 2) \sqrt{f_c} b_0 d$	16,920.09	16,919.65	kN	
	$\phi V_{c3} = 0.33 \phi \sqrt{f_c} b_0 d$	8,237.50	8,237.32	kN	
Allowable shear force	$\phi V_c = \min (\phi V_{c1}, \phi V_{c2}, \phi V_{c3})$	6,445.77	6,445.63	kN	
Percentage of Shear Capacity	$R_{cps} = V_{uc} / \phi V_c$	47.4%	47.4%		
"The column punching shear capacity is enough serviceability and strengthen"		O.K.	O.K.		

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Pile Punching shear</u>					
Ultimate shear in critical line	$V_{up} =$	764.52	764.52	kN	ACI R 318 -15.4.2 and 15.5.2
Perimeter of criticle line	$b_{p0} = 2(b_p + d) + 2(d_p + d)$	5,299.95	5,299.90	m	
Allowable shear force	$\phi V_c = 0.33 \phi \sqrt{f_c} b_{p0} d$	7,276.45	7,276.28	kN	
Percentage of Shear Capacity	$R_{pps} = V_{up} / \phi V_c$	10.5%	10.5%		
"The pile punching shear capacity is enough serviceability and strengthen"		O.K.	O.K.		

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร

	PILE CAP ANALYSIS AND DESIGN		Prep	Date	Page
	Per ACI318-11			06-Jan-25	4
	Project	Skypark Elara Lakeland Phuket	Ckd	Date	Rev
	Subject	PILE CAP F5 - 5 PILE		06-Jan-25	0

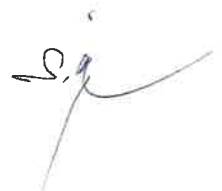
DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING

11. Check Reinforcement Bonding

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Development Length</u>					
Req' development length	$L_{d,req} = ((\phi \phi_s * f_y) * d_w / (1.7 * \lambda * (f_c')^{0.5}))$	1.11	1.11	m	
Provide development length	$L_{d,pro} = (B-b \text{ or } L-h) / 2 - C_s$	1.80	2.13	m	
Percentage of Shear Capacity	$R_{ldb} =$	61.8%	52.3%		
<i>"The bonding capacity is enough serviceability and strengthen"</i>		O.K.	O.K.		

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร



COOLS		PILE CAP ANALYSIS AND DESIGN		Prep	Date	Page
		Per ACI318-11			06-Jan-25	1
Project	Laguna Skypark Lakeland	Ckd	Date	Rev		
Subject	PILE CAP F6 - 6 PILE		06-Jan-25	0		

DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING

1. Design Criteria

Factor Load of Dead Load $F_{DL} = 1.40$

Factor Load of Live Load $F_{LL} = 1.70$

Strength Reduction Factors :

Phi (Bending) $\phi = 0.90$

Phi (Axial+Bending) $\phi = 0.90$

Phi (Shear) $\phi = 0.85$

Phi (Torsion) $\phi = 0.85$

2. Parameter Design

Equivalent rectangular stress block $\beta_1 = 0.85$

$\rho_b = 0.85\beta_1 f_c / f_y (6120 / 6120 + f_y)$ $\rho_b = 0.0475$

$\rho_{max} \cong 0.5\rho_b$ $\rho_{max} \cong 0.0237$

$\rho_{min} = 14/f_y$ $\rho_{min} = 0.0035$

3. Material Properties

Concrete

Cylinder Compressive Concrete Strength $f_c = 28$ Mpa

Unit Weight of Concrete $w = 24$ kN/m³

Elasticity Modulus $E_c = 24,870$ Mpa

Steel

Yield Strength of Deformed Rebars $f_yd = 400$ Mpa

Yield Strength of Round Rebars $f_yr = 240$ Mpa

Elasticity Modulus $E_s = 205,000$ Mpa

Soil

Specific Weight of Soil $\gamma_{sat} = 18$ kN/m³

Piles

4. Geometry

Footing

Width of Footing [y-direction] $B = 2,400.00$ mm.

Length of Footing [x-direction] $L = 3,600.00$ mm.

Depth of Footing $D = 1,200.00$ mm.

Height of soil onto footing $H = 1,000.00$ mm.

Concrete Covering : Side $c_s = 50.000$ mm.

Bottom $c_b = 75.000$ mm.

Column

Type of Column Rectangular

Width of Column [y-direction] $b = 250.00$ mm.

Depth of Column [x-direction] $h = 1,000.00$ mm.

Eccentric of Column [y-direction] $e_x = -$ mm.

Eccentric of Column [x-direction] $e_y = -$ mm.

No.	Pile Type	Dimension			Weight	Cross Section	Perimeter	Allowable Capacity		Remarks
		bp [mm.]	dp [mm.]	Lp [m.]				Tens. [kN]	Comp. [kN]	
6	Driven Pile - 0.4x0.4x12.0 m.	400.00	400.00	12.00	3.84	160000	1600	-	500	Rectangular

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร



PILE CAP ANALYSIS AND DESIGN

Per ACI318-11

Project: Laguna Skypark Lakeland
Subject: PILE CAP F6 - 6 PILE

Prep: 06-Jan-25
Date: 06-Jan-25
Page: 2
Ckd: 06-Jan-25
Rev: 0

DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING

6. Design Loads

ACI318-15 2.1 and 15.2.2

Load	Service Load					Ultimate Load				
	Horizontal		Vertical	Moment		Horizontal		Vertical	Moment	
	F_x [kN]	F_y [kN]	F_z [kN]	M_x [kN-m]	M_y [kN-m]	F_x [kN]	F_y [kN]	F_z [kN]	M_x [kN-m]	M_y [kN-m]
Weight of footing	-	-	249	-	-	-	-	348	-	-
Weight of soil onto footing	-	-	151	-	-	-	-	211	-	-
Column Load (Analysis Model)	-	-	2,600	-	-	-	-	4,030	-	-
Design loads	-	-	3,000	-	-	-	-	4,590	-	-

6. Pile Coordinates

Pile No.	X-Coordinate			Y-Coordinate			Service Load			Ultimate Load			Remarks
	Original	Divide	Existing	Original	Divide	Existing	P/N	M_d/S_d^2	P	P_u/N	$M_{u,d}/S_d^2$	P_u	
	[m.]	[m.]	[m.]	[m.]	[m.]	[m.]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
1	- 1.200		- 1.200	- 0.600		- 0.600	500	-	500	765	-	765	
2	-		-	- 0.600		- 0.600	500	-	500	765	-	765	
3	1.200		1.200	- 0.600		- 0.600	500	-	500	765	-	765	
4	- 1.200		- 1.200	0.750		0.750	500	-	500	765	-	765	
5	-		-	0.750		0.750	500	-	500	765	-	765	
6	1.200		1.200	0.750		0.750	500	-	500	765	-	765	
			-			-							
			-			-							
			-			-							
$n = 6$	$\Sigma x^2 = 5.760$			$\Sigma y^2 = 2.768$			Max.		500	Max.		765	
							Min.		500	Min.		765	

7. Check for Pile Capacity

Description	Formular	Pile Capacity		Unit	Remarks
		Tension	Compression		
Maximum service forces	$q =$	-	500	kN/pile	
Allowable pile capacity	$q_{all} =$	-	500	kN/pile	
Percentage of capacity	$R_q = q / q_{all}$	0.0%	100.0%		
"The pile capacity is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.		

8. Check for Minimum Thickness

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
Ultimate moment design	$M_u = n \cdot P_{net}$	1,845	574	kN-m	
Min. reinforcing steel ratio	$\rho_{min} = 1.4 / f_y$	0.0035	0.0035		
	$R_u = \rho f_y (1 - 0.59 \rho f_y / f_c)$	1.36	1.36	Mpa	
Req' effective depth	$d_{req} =$	749	442	mm.	
Effective depth	$d =$	1,125	1,125	mm.	
"The design thickness of footing is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.		

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร



PILE CAP ANALYSIS AND DESIGN

Per ACI318-11

Prep	Date	Page
	06-Jan-25	3
Ckd	Date	Rev
	06-Jan-25	0

Project **Laguna Skypark Lakeland**
Subject **PILE CAP F6 - 6 PILE**

DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING

8. Design for Flexural Reinforcement Steel

ACI318-15.4.1

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
Using Rebar size		32 - D825	34 - D825		
Yield Strength of Steel Bars	$f_y =$	400	400	Mpa	
	$R_u = \mu / \phi b d^2$	0.60	0.14	Mpa	
Reinforcing steel ratio	$\rho = 0.85 f_c' f_y (1 \sqrt{1 - 2 R_u / 0.85 f_c'})$	0.0015	0.0004		
Min. reinforcing steel ratio	$\rho_{min} = \max (14 / f_y, 0.25 \sqrt{f_c'} / f_y)$	0.0035	0.0035		
Req' reinforcing steel area	$A_{s, req} = \rho b d$	9,449.90	14,174.69	mm ²	
Provide reinforcing steel area	$A_{s, pro} =$	15,707.96	16,689.71	mm ²	
Spacing of rebars	$s =$	72.581	104.545	mm	
Percentage of capacity		60.2%	84.9%		
"The punching shear capacity is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.		

10. Shear Capacity Check

ACI318 -15.4.1


Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Beam shear</u>					
Ultimate shear in wide beam	$V_{ub} =$	-	-	kN	
Allowable shear force	$\phi V_c = 0.17 \phi \sqrt{f_c'} b d$	2,064	3,097	kN	
Percentage of Shear Capacity	$R_{bs} = V_{ub} / \phi V_c$	0.0%	0.0%		
"The punching shear capacity is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.		

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Column Punching shear</u>					ACI R 318 -15.4.2 and 15.5.2
Ultimate shear in critical line	$V_{uc} =$	3,060	3,060	kN	
Perimeter of critical line	$b_0 = 2(b + d) + 2(h + d)$	6,999.95	6,999.90	mm	
Ratio depth and width of column	$\beta_c = h / b$	4.00	4.00		
Coefficient of column	$\alpha_s = \text{Internal}$	40	40		
Shear force	$\phi V_{c1} = 0.083 \phi (2 + 4/\beta_c) \sqrt{f_c'} b_0 d$	8,819.42	8,819.26	kN	
	$\phi V_{c2} = 0.083 \phi (\alpha_s d / b_0 + 2) \sqrt{f_c'} b_0 d$	24,778.29	24,777.76	kN	
	$\phi V_{c3} = 0.33 \phi \sqrt{f_c'} b_0 d$	11,688.39	11,688.17	kN	
Allowable shear force	$\phi V_c = \min (\phi V_{c1}, \phi V_{c2}, \phi V_{c3})$	8,819.42	8,819.26	kN	
Percentage of Shear Capacity	$R_{cps} = V_{uc} / \phi V_c$	34.7%	34.7%		
"The column punching shear capacity is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.		

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Pile Punching shear</u>					ACI R 318 -15.4.2 and 15.5.2
Ultimate shear in critical line	$V_{up} =$	765.00	765.00	kN	
Perimeter of critical line	$b_{p0} = 2(b_p + d) + 2(d_p + d)$	6,099.95	6,099.90	m	
Allowable shear force	$\phi V_c = 0.33 \phi \sqrt{f_c'} b_{p0} d$	10,185.58	10,185.39	kN	
Percentage of Shear Capacity	$R_{pps} = V_{up} / \phi V_c$	7.5%	7.5%		
"The pile punching shear capacity is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.		

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร

	PILE CAP ANALYSIS AND DESIGN Per ACI318-11		Prep	Date	Page
				06-Jan-25	4
	Project	Laguna Skypark Lakeland	Ckd	Date	Rev
	Subject	PILE CAP F6 - 6 PILE		06-Jan-25	0

DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING

11. Check Reinforcement Bonding

ACI318-15.6.2

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Development Length</u>					
Req' development length	$L_{d,req} = ((\phi_s \phi_g \phi_c) * d_v / (1.7 * \lambda * (f_c')^{0.5}))$	1.11	1.11	m	
Provide development length	$L_{d,pro} = (B-b \text{ or } L-h) / 2 - C_s$	2.30	2.08	m	
Percentage of Shear Capacity	$R_{ldb} =$	48.3%	53.6%		
"The bonding capacity is enough serviceability and strengthen"		OK	OK		

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร



	PILE CAP ANALYSIS AND DESIGN		Prep	Date	Page
	Per ACI318-11			06-Jan-25	1
	Project	Laguna Skypark Lakeland	Ckd	Date	Rev
	Subject	PILE CAP F7 - 7 PILE		06-Jan-25	0

DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING

1. Design Criteria

Factor Load of Dead Load $F_{DL} = 1.40$

Factor Load of Live Load $F_{LL} = 1.70$

Strength Reduction Factors

Phi (Bending) $\phi = 0.90$

Phi (Axial+Bending) $\phi = 0.90$

Phi (Shear) $\phi = 0.85$

Phi (Torsion) $\phi = 0.85$

2. Parameter Design

Equivalent rectangular stress block $\beta_1 = 0.85$

$\rho_b = 0.85\beta_1 f_c / f_y (6120 / 6120 + f_y)$ $\rho_b = 0.0475$

$\rho_{max} \cong 0.5\rho_b$ $\rho_{max} \cong 0.0237$

$\rho_{min} = 14/f_y$ $\rho_{min} = 0.0035$

3. Material Properties

Concrete

Cylinder Compressive Concrete Strength $f_c = 28$ Mpa

Unit Weight of Concrete $w = 24$ kN/m³

Elasticity Modulus $E_c = 24,870$ Mpa

Steel

Yield Strength of Deformed Rebars $f_y = 400$ Mpa

Yield Strength of Round Rebars $f_y = 240$ Mpa

Elasticity Modulus $E_s = 205,000$ Mpa

Soil

Specific Weight of Soil $\gamma_{sat} = 18$ kN/m³

Piles

4. Geometry

Footing

Width of Footing [y-direction] $B = 3,400.00$ mm.

Length of Footing [x-direction] $L = 3,600.00$ mm.

Depth of Footing $D = 1,200.00$ mm.

Height of soil onto footing $H = 1,000.00$ mm.

Concrete Covering : Side $c_s = 50.000$ mm.

Bottom $c_b = 75.000$ mm.

Column

Type of Column **Rectangular**

Width of Column [y-direction] $b = 300.00$ mm.

Depth of Column [x-direction] $h = 1,300.00$ mm.

Eccentric of Column [y-direction] $e_y = -$ mm.

Eccentric of Column [x-direction] $e_x = -$ mm.

No.	Pile Type	Dimension			Weight	Cross Section	Perimeter	Allowable Capacity		Remarks
		bp	dp	Lp				Tens.	Comp.	
		[mm.]	[mm.]	[m.]				[kN]	[kN]	
7	Driven Pile - 0.4x0.4x12.0 m.	400.00	400.00	12.00	3.84	160000	1600	-	500	Rectangular

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร

DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING
6. Design Loads

ACI318-15 2.1 and 15.2.2

Load	Serviced Load					Ultimated Load				
	Horizontal		Vertical	Moment		Horizontal		Vertical	Moment	
	F_x	F_y	F_z	M_x	M_y	F_x	F_y	F_z	M_x	M_y
	[kN]	[kN]	[kN]	[kN-m]	[kN-m]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN-m]	[kN-m]
Weight of footing	-	-	353	-	-	-	-	494	-	-
Weight of soil onto footing	-	-	213	-	-	-	-	299	-	-
Column Load (Analysis Model)	-	-	2,934	-	-	-	-	4,548	-	-
Design loads	-	-	3,500	-	-	-	-	5,340	-	-

8. Pile Coordinates

Pile No.	X-Coordinate			Y-Coordinate			Serviced Load			Ultimated Load			Remarks
	Original	Divide	Existing	Original	Divide	Existing	P/N	M_u/S_d	P	P_u/N	M_u/S_d	P_u	
	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
1	- 0.600		- 0.600	- 1.100		- 1.100	500	-	500	763	-	763	
2	0.600		0.600	- 1.100		- 1.100	500	-	500	763	-	763	
3	- 1.200		- 1.200	-		-	500	-	500	763	-	763	
4	-		-	-		-	500	-	500	763	-	763	
5	1.200		1.200	-		-	500	-	500	763	-	763	
6	- 0.600		- 0.600	1.100		1.100	500	-	500	763	-	763	
7	0.600		0.600	1.100		1.100	500	-	500	763	-	763	
			-			-							
			-			-							
			-			-							
$n = 7$	$\Sigma x^2 = 4.320$			$\Sigma y^2 = 4.840$			Max.		500	Max.		763	
							Min.		500	Min.		763	

7. Check for Pile Capacity

Description	Formular	Pile Capacity		Unit	Remarks
		Tension	Compression		
Maximum service forces	$q =$	-	500	kN/pile	
Allowable pile capacity	$q_{all} =$	-	500	kN/pile	
Percentage of capacity	$R_q = q / q_{all}$	0.0%	100.0%		
"The pile capacity is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.		

8. Check for Minimum Thickness

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
Ultimate moment design	$M_u = n \cdot P_{net}$	1,488	687	kN-m	
Min. reinforcing steel ratio	$\rho_{min} = 1.4 / f_y$	0.0035	0.0035		
	$R_u = \rho f_y (1 - 0.59 \rho f_y / f_c)$	1.36	1.36	Mpa	
Req' effective depth	$d_{req} =$	598	406	mm.	
Effective depth	$d =$	1,125	1,125	mm.	
"The design thickness of footing is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.		

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร



DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING

 Unit: N/mm²
9. Design for Flexural Reinforcement Steel

ACI318-15.4.1

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
Using Rebar size		29 - DB25	29 - DB25		
Yield Strength of Steel Bars	$f_y =$	400	400	Mpa	
	$R_u = M_u / \phi b d^2$	0.38	0.17	Mpa	
Reinforcing steel ratio	$\rho = 0.85 f_c' / f_y (1 - \sqrt{1 - 2 R_u / 0.85 f_c'})$	0.0010	0.0004		
Min reinforcing steel ratio	$\rho_{min} = \max (14 / f_y, 0.25 \sqrt{f_c'} / f_y)$	0.0035	0.0035		
Req' reinforcing steel area	$A_{s, req} = \rho b d$	13,387.35	14,174.69	mm ²	
Provide reinforcing steel area	$A_{s, pro} =$	14,235.34	14,235.34	mm ²	
Spacing of rebars	$s =$	116.071	123.214	mm	
Percentage of capacity		94.0%	99.6%		
"The punching shear capacity is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.		

10. Shear Capacity Check

ACI318 - 15.4.1


Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Beam shear</u>					
Ultimate shear in wide beam	$V_{ub} =$	-	-	kN	
Allowable shear force	$\phi V_c = 0.17 \phi \sqrt{f_c'} b d$	2,925	3,097	kN	
Percentage of Shear Capacity	$R_{bs} = V_{ub} / \phi V_c$	0.0%	0.0%		
"The punching shear capacity is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.		

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Column Punching shear</u>					ACI R 318 - 15.4.2 and 15.5.2
Ultimate shear in critical line	$V_{uc} =$	1,526	1,526	kN	
Perimeter of criticle line	$b_0 = 2(b + d) + 2(h + d)$	7,699.95	7,699.90	mm.	
Ratio depth and width of column	$\beta_c = h / b$	4.33	4.33		
Coefficient of column	$\alpha_s =$ Internal	40	40		
Shear force	$\phi V_{c1} = 0.083 \phi (2 + 4/\beta_c) \sqrt{f_c'} b_0 d$	9,452.61	9,452.45	kN	
	$\phi V_{c2} = 0.083 \phi (\alpha_s d / b_0 + 2) \sqrt{f_c'} b_0 d$	25,366.26	25,365.72	kN	
	$\phi V_{c3} = 0.33 \phi \sqrt{f_c'} b_0 d$	12,857.23	12,857.01	kN	
Allowable shear force	$\phi V_c = \min (\phi V_{c1}, \phi V_{c2}, \phi V_{c3})$	9,452.61	9,452.45	kN	
Percentage of Shear Capacity	$R_{cps} = V_{uc} / \phi V_c$	16.1%	16.1%		
"The column punching shear capacity is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.		

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Pile Punching shear</u>					ACI R 318 - 15.4.2 and 15.5.2
Ultimate shear in critical line	$V_{up} =$	762.88	762.88	kN	
Perimeter of criticle line	$b_{p0} = 2(b_p + d) + 2(d_p + d)$	6,099.95	6,099.90	m	
Allowable shear force	$\phi V_c = 0.33 \phi \sqrt{f_c'} b_{p0} d$	10,185.58	10,185.39	kN	
Percentage of Shear Capacity	$R_{ups} = V_{up} / \phi V_c$	7.5%	7.5%		
"The pile punching shear capacity is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.		

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร

	PILE CAP ANALYSIS AND DESIGN		Prep	Date	Page
	Per ACI318-11			06-Jan-25	4
	Project	Laguna Skypark Lakeland	Ckd	Date	Rev
	Subject	PILE CAP F7 - 7 PILE		06-Jan-25	0

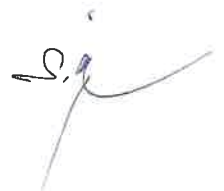
DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING

11. Check Reinforcement Bonding ACI318-15.6.2

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Development Length</u>					
Req' development length	$L_{d,req} = ((\phi \phi_s \cdot f_y) \cdot d_p / (1.7 \cdot \lambda \cdot (f_c')^{0.5}))$	1.11	1.11	m	
Provide development length	$L_{d,pro} = (B-b \text{ or } L-h) / 2 - C_s$	2.15	2.55	m	
Percentage of Shear Capacity	$R_{ldb} =$	51.7%	43.6%		
<i>"The bonding capacity is enough serviceability and strengthen"</i>		OK	OK		

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร



		PILE CAP ANALYSIS AND DESIGN		Prep	Date	Page
		Per ACI318-11			06-Jan-25	1
Project	Subject	Ckd	Date	Rev		
Laguna Skypark Lakeland	PILE CAP F8 - 8 PILE		06-Jan-25	0		

DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING

1. Design Criteria

Factor Load of Dead Load $F_D = 1.40$

Factor Load of Live Load $F_L = 1.70$

Strength Reduction Factors :

Phi (Bending) $\phi = 0.90$

Phi (Axial+Bending) $\phi = 0.90$

Phi (Shear) $\phi = 0.85$

Phi (Torsion) $\phi = 0.85$

2. Parameter Design

Equivalent rectangular stress block $\beta_1 = 0.85$

$\rho_s = 0.85\beta_1 f_c / f_y (6120 / 6120 + f_y)$

$\rho_{max} \approx 0.5\rho_b$

$\rho_{min} = 14/f_y$

3. Material Properties

Concrete

Cylinder Compressive Concrete Strength $f_c = 28$ Mpa

Unit Weight of Concrete $w = 24$ kN/m³

Elasticity Modulus $E_c = 24,870$ Mpa

Steel

Yield Strength of Deformed Rebars $f_y = 400$ Mpa

Yield Strength of Round Rebars $f_y = 240$ Mpa

Elasticity Modulus $E_s = 205,000$ Mpa

Soil

Specific Weight of Soil $\gamma_{soil} = 18$ kN/m³

4. Geometry

Footing

Width of Footing [y-direction] $B = 3,400.00$ mm.

Length of Footing [x-direction] $L = 3,600.00$ mm.

Depth of Footing $D = 1,200.00$ mm.

Height of soil onto footing $H = 1,000.00$ mm.

Concrete Covering : Side $c_s = 50.000$ mm.

Bottom $c_b = 75.000$ mm.

Column

Type of Column **Rectangular**

Width of Column [y-direction] $b = 250.00$ mm.

Depth of Column [x-direction] $h = 1,000.00$ mm.


Eccentric of Column [y-direction] $e_x = -$ mm.

Eccentric of Column [x-direction] $e_y = -$ mm.

No.	Pile Type	Dimension			Weight [kN/m]	Cross Section [mm ²]	Perimeter [mm]	Allowable Capacity		Remarks
		bp [mm.]	dp [mm.]	Lp [m.]				Tens. [kN]	Comp. [kN]	
8	Driven Pile - 0.4x0.4x12.0 m.	400.00	400.00	12.00	3.84	160000	1600	-	500	Rectangular

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนส่าง เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร

	PILE CAP ANALYSIS AND DESIGN			Prep	Date	Page
	Per ACI318-11				06-Jan-25	2
	Project	Laguna Skypark Lakeland		Ckd	Date	Rev
	Subject	PILE CAP F8 - 8 PILE			06-Jan-25	0

DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING

5. Design Loads

ACI318-15 2.1 and 15.2.2

Load	Serviced Load						Ultimated Load					
	Horizontal		Vertical	Moment			Horizontal		Vertical	Moment		
	F_x	F_y	F_z	M_x	M_y		F_x	F_y	F_z	M_x	M_y	
	[kN]	[kN]	[kN]	[kN-m]	[kN-m]		[kN]	[kN]	[kN]	[kN-m]	[kN-m]	
Weight of footing	-	-	353	-	-		-	-	494	-	-	
Weight of soil onto footing	-	-	216	-	-		-	-	302	-	-	
Column Load (Analysis Model)	-	-	3,432	-	-		-	-	5,319	-	-	
Design loads	-	-	4,000	-	-		-	-	6,115	-	-	

6. Pile Coordinates

Pile No.	X-Coordinate			Y-Coordinate			Serviced Load			Ultimated Load			Remarks
	Original	Offset	Existing	Original	Offset	Existing	P/N	M_d/Sd^2	P	P_u/N	M_u/Sd^2	P_u	
	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
1	- 1.200		- 1.200	- 1.100		- 1.100	500	-	500	764	-	764	
2	-		-	- 1.100		- 1.100	500	-	500	764	-	764	
3	1.200		1.200	- 1.100		- 1.100	500	-	500	764	-	764	
4	- 0.600		- 0.600	-		-	500	-	500	764	-	764	
5	0.600		0.600	-		-	500	-	500	764	-	764	
6	- 1.200		- 1.200	1.100		1.100	500	-	500	764	-	764	
7	-		-	1.100		1.100	500	-	500	764	-	764	
8	1.200		1.200	1.100		1.100	500	-	500	764	-	764	
			-			-							
			-			-							
$n = 8$	$\Sigma x^2 = 6.480$			$\Sigma y^2 = 7.280$			Max.		500	Max.		764	
							Min.		500	Min.		764	

7. Check for Pile Capacity

Description	Formular	Pile Capacity		Unit	Remarks
		Tension	Compression		
Maximum service forces	$q =$	-	500	kN/pile	
Allowable pile capacity	$q_{all} =$	-	500	kN/pile	
Percentage of capacity	$R_q = q / q_{all}$	0.0%	100.0%		
"The pile capacity is enough serviceability and strength"					
		O.K.	O.K.		


8. Check for Minimum Thickness

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
Ultimate moment design	$M_u = n \cdot P_{net}$	2,006	1,376	kN-m	
Min reinforcing steel ratio	$\rho_{min} = 1.4 / f_y$	0.0035	0.0035		
	$R_u = \rho f_y (1 - 0.59 \rho f_y / f_c)$	1.36	1.36	Mpa	
Req' effective depth	$d_{req} =$	695	575	mm.	
Effective depth	$d =$	1,125	1,125	mm.	
"The design thickness of footing is enough serviceability and strength"					
		O.K.	O.K.		

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนสว เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร




		PILE CAP ANALYSIS AND DESIGN		Prep	Date	Page
		Per ACI318-11			06-Jan-25	3
Project	Laguna Skypark Lakeland	Ckd	Date	Rev		
Subject	PILE CAP F8 - 8 PILE		06-Jan-25	0		
DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING						
9. Design for Flexural Reinforcement Steel ACI318-15.4.1						
Description	Formular	Along x - x dir (Major)	Along y - y dir (Minor)	Unit	Remarks	
Using Rebar size		36 - DB25	36 - DB25			
Yield Strength of Steel Bars	$f_y =$	400	400	Mpa		
	$R_u = \mu / \phi b d^2$	0.52	0.34	Mpa		
Reinforcing steel ratio	$\rho = 0.85 f_c / f_y (1 - \sqrt{1 - 2 R_u / 0.85 f_c})$	0.0013	0.0008			
Min reinforcing steel ratio	$\rho_{min} = \max (14 / f_y, 0.25 \sqrt{f_c} / f_y)$	0.0035	0.0035			
Req' reinforcing steel area	$A_{s, req} = \rho b d$	13,387.35	14,174.69	mm ²		
Provide reinforcing steel area	$A_{s, pro} =$	17,671.46	17,671.46	mm ²		
Spacing of rebars	$s =$	92.857	98.571	mm		
Percentage of capacity		75.8%	80.2%			
"The punching shear capacity is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.			
10. Shear Capacity Check ACI318 -15.4.1						
Description	Formular	Along x - x dir (Major)	Along y - y dir (Minor)	Unit	Remarks	
Beam shear						
Ultimate shear in wide beam	$V_{ub} =$	-	-	kN		
Allowable shear force	$\phi V_c = 0.17 \phi \sqrt{f_c'} b d$	2,925	3,097	kN		
Percentage of Shear Capacity	$R_{bs} = V_{ub} / \phi V_c$	0.0%	0.0%			
"The punching shear capacity is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.			
Description	Formular	Along x - x dir (Major)	Along y - y dir (Minor)	Unit	Remarks	
Column Punching shear						
Ultimate shear in critical line	$V_{uc} =$	4,586	4,586	kN	ACI R 318 -15.4.2 and 15.5.2	
Perimeter of criticle line	$b_o = 2(b + d) + 2(h + d)$	6,999.95	6,999.90	mm.		
Ratio depth and width of column	$\beta_c = h / b$	4.00	4.00			
Coefficient of column	$\alpha_c =$ Internal	40	40			
Shear force	$\phi V_{c1} = 0.083 \phi (2 + 4/\beta_c) \sqrt{f_c'} b_o d$	8,819.42	8,819.26	kN		
	$\phi V_{c2} = 0.083 \phi (\alpha_c d / b_o + 1) \sqrt{f_c'} b_o d$	24,778.29	24,777.76	kN		
	$\phi V_{c3} = 0.33 \phi \sqrt{f_c'} b_o d$	11,688.39	11,688.17	kN		
Allowable shear force	$\phi V_c = \min (\phi V_{c1}, \phi V_{c2}, \phi V_{c3})$	8,819.42	8,819.26	kN		
Percentage of Shear Capacity	$R_{cps} = V_{uc} / \phi V_c$	52.0%	52.0%			
"The column punching shear capacity is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.			
Description	Formular	Along x - x dir (Major)	Along y - y dir (Minor)	Unit	Remarks	
Pile Punching shear						
Ultimate shear in critical line	$V_{up} =$	764.34	764.34	kN	ACI R 318 -15.4.2 and 15.5.2	
Perimeter of criticle line	$b_{p0} = 2(b_p + d) + 2(d_p + d)$	6,099.95	6,099.90	m		
Allowable shear force	$\phi V_c = 0.33 \phi \sqrt{f_c'} b_{p0} d$	10,185.58	10,185.39	kN		
Percentage of Shear Capacity	$R_{pps} = V_{up} / \phi V_c$	7.5%	7.5%			
"The pile punching shear capacity is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.			

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร



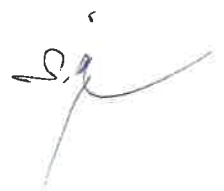
	PILE CAP ANALYSIS AND DESIGN		Prep	Date	Page
	Per ACI318-11			06-Jan-25	4
	Project	Laguna Skypark Lakeland	Ckd	Date	Rev
	Subject	PILE CAP F8 - 8 PILE		06-Jan-25	0

DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING

11. Check Reinforcement Bonding

ACI318-15.6.2

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Development Length</u>					
Req' development length	$L_{d,req} = ((\phi_s \phi_t) \cdot d_b) / (1.7 \cdot \lambda \cdot (f_c')^{0.5})$	1.11	1.11	m	
Provide development length	$L_{d,pro} = (8-b \text{ or } L-h) / 2 - C_s$	2.30	2.58	m	
Percentage of Shear Capacity	$R_{ldb} =$	48.3%	43.2%		
"The bonding capacity is enough serviceability and strengthen"		OK	OK		



		PILE CAP ANALYSIS AND DESIGN		Prep	Date	Page																																
		Per ACI318-11			06-Jan-24	1																																
Project	Laguna Skypark Lakeland			Ckd	Date	Rev																																
Subject	PILE CAP F9 - 9 PILE				06-Jan-24	0																																
DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING																																						
Unit : mm																																						
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>1. Design Criteria</p> <p>Factor Load of Dead Load $F_{DL} = 1.40$</p> <p>Factor Load of Live Load $F_{LL} = 1.70$</p> <p>Strength Reduction Factors</p> <p>Phi (Bending) $\phi = 0.90$</p> <p>Phi (Axial+Bending) $\phi = 0.90$</p> <p>Phi (Shear) $\phi = 0.75$</p> <p>Phi (Torsion) $\phi = 0.75$</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>2. Parameter Design</p> <p>Equivalent rectangular stress block $\beta_1 = 0.85$</p> <p>$\rho_b = 0.85\beta_1 f_c / f_y (6120 / 6120 + f_y)$ $\rho_b = 0.0475$</p> <p>$\rho_{max} \approx 0.5\rho_b$ $\rho_{max} \approx 0.0237$</p> <p>$\rho_{min} = 14/f_y$ $\rho_{min} = 0.0035$</p> </div> </div>																																						
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>3. Material Properties</p> <p><u>Concrete</u></p> <p>Cylinder Compressive Concrete Strength $f_c = 28$ Mpa</p> <p>Unit Weight of Concrete $w = 24$ kN/m³</p> <p>Elasticity Modulus $E_c = 24,870$ Mpa</p> <p><u>Steel</u></p> <p>Yield Strength of Deformed Rebars $f_{yd} = 400$ Mpa</p> <p>Yield Strength of Round Rebars $f_{yr} = 240$ Mpa</p> <p>Elasticity Modulus $E_s = 205,000$ Mpa</p> <p><u>Soil</u></p> <p>Specific Weight of Soil $\gamma_{soil} = 18$ kN/m³</p> <p><u>Piles</u></p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>4. Geometry</p> <p><u>Footing</u></p> <p>Width of Footing [y-direction] $B = 3,600.00$ mm</p> <p>Length of Footing [x-direction] $L = 3,600.00$ mm</p> <p>Depth of Footing $D = 1,500.00$ mm</p> <p>Height of soil onto footing $H = 1,000.00$ mm</p> <p>Concrete Covering : Side $c_s = 50.000$ mm</p> <p>Bottom $c_b = 75.000$ mm</p> <p><u>Column</u></p> <p>Type of Column Rectangular</p> <p>Width of Column [y-direction] $b = 250.00$ mm</p> <p>Depth of Column [x-direction] $h = 1,500.00$ mm</p> <p>Eccentric of Column [y-direction] $e_x = -$ mm</p> <p>Eccentric of Column [x-direction] $e_y = -$ mm</p> </div> </div>																																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">No.</th> <th rowspan="3">Pile Type</th> <th colspan="3">Dimension</th> <th rowspan="3">Weight</th> <th rowspan="3">Cross Section</th> <th rowspan="3">Perimeter</th> <th colspan="2">Allowable Capacity</th> <th rowspan="3">Remarks</th> </tr> <tr> <th>bp</th> <th>dp</th> <th>Lp</th> <th>Tens.</th> <th>Comp.</th> </tr> <tr> <th>[mm.]</th> <th>[mm.]</th> <th>[m.]</th> <th>[kN]</th> <th>[kN]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9</td> <td>Driven Pile - 0.4x0.4x12.0 m.</td> <td>400.00</td> <td>400.00</td> <td>12.00</td> <td>3.84</td> <td>160000</td> <td>1600</td> <td>-</td> <td>500</td> <td>Rectangular</td> </tr> </tbody> </table>							No.	Pile Type	Dimension			Weight	Cross Section	Perimeter	Allowable Capacity		Remarks	bp	dp	Lp	Tens.	Comp.	[mm.]	[mm.]	[m.]	[kN]	[kN]	9	Driven Pile - 0.4x0.4x12.0 m.	400.00	400.00	12.00	3.84	160000	1600	-	500	Rectangular
No.	Pile Type	Dimension			Weight	Cross Section			Perimeter	Allowable Capacity					Remarks																							
		bp	dp	Lp						Tens.	Comp.																											
		[mm.]	[mm.]	[m.]			[kN]	[kN]																														
9	Driven Pile - 0.4x0.4x12.0 m.	400.00	400.00	12.00	3.84	160000	1600	-	500	Rectangular																												

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร



PILE CAP ANALYSIS AND DESIGN

Per ACI318-11

Prep Date Page

06-Jan-24 2

Project Laguna Skypark Lakeland

Ckd Date Rev

Subject PILE CAP F9 - 9 PILE

06-Jan-24 0

DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING

5. Design Loads

ACI318-15 2.1 and 15.2.2

Load	Serviced Load					Ultimated Load				
	Horizontal		Vertical	Moment		Horizontal		Vertical	Moment	
	F _x [kN]	F _y [kN]	F _z [kN]	M _x [kN-m]	M _y [kN-m]	F _x [kN]	F _y [kN]	F _z [kN]	M _x [kN-m]	M _y [kN-m]
Weight of footing	-	-	467	-	-	-	-	653	-	-
Weight of soil onto footing	-	-	227	-	-	-	-	317	-	-
Column Load (Analysis Model)	-	-	3,807	-	-	-	-	5,901	-	-
Design loads	-	-	4,500	-	-	-	-	6,871	-	-

6. Pile Coordinates

Pile No.	X-Coordinate			Y-Coordinate			Serviced Load			Ultimated Load			Remarks
	Original	Divide	Existing	Original	Divide	Existing	P/N	M _x /S _d ²	P	P _u /N	M _x /S _d ²	P _u	
	[m.]	[m.]	[m.]	[m.]	[m.]	[m.]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
1	- 1.200		- 1.200	- 1.200		- 1.200	500	-	500	763	-	763	
2	-		-	- 1.200		- 1.200	500	-	500	763	-	763	
3	1.200		1.200	- 1.200		- 1.200	500	-	500	763	-	763	
4	- 1.200		- 1.200	-		-	500	-	500	763	-	763	
5	-		-	-		-	500	-	500	763	-	763	
6	1.200		1.200	-		-	500	-	500	763	-	763	
7	- 1.200		- 1.200	1.200		1.200	500	-	500	763	-	763	
8	-		-	1.200		1.200	500	-	500	763	-	763	
9	1.200		1.200	1.200		1.200	500	-	500	763	-	763	
Σ = 9	ΣX ² = 8.640			ΣY ² = 8.640			Max.		500	Max.		763	
							Min.		500	Min.		763	

7. Check for Pile Capacity

Description	Formular	Pile Capacity		Unit	Remarks
		Tension	Compression		
Maximum service forces	q =	-	500	kN/pile	
Allowable pile capacity	q _{all} =	-	500	kN/pile	
Percentage of capacity	R _q = q / q _{all}	0.0%	100.0%		
"The pile capacity is enough serviceability and strengthen"		O.K.	O.K.		

8. Check for Minimum Thickness

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
Ultimate moment design	M _u = n*P _{net}	2.462	1.031	kN-m	
Min. reinforcing steel ratio	ρ _{min} = 1.4 / f _y	0.0035	0.0035		
	R _u = ρf _y (1 - 0.59ρf _y /f _c)	1.36	1.36	Mpa	
Req' effective depth	d _{req'} =	748	484	mm.	
Effective depth	d =	1.425	1.425	mm.	
"The design thickness of footing is enough serviceability and strengthen"		O.K.	O.K.		

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร

DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING
9. Design for Flexural Reinforcement Steel

ACI318-15.4.1

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
Using Rebar size		39 - D825	39 - D825		
Yield Strength of Steel Bars	$f_y =$	400	400	Mpa	
	$R_u = M_u / \phi b d^2$	0.37	0.16	Mpa	
Reinforcing steel ratio	$\rho = 0.85 f_c / f_y (1 - \sqrt{1 - 2 R_u / 0.85 f_c})$	0.0009	0.0004		
Min. reinforcing steel ratio	$\rho_{min} = \max (14 / f_y, 0.25 \sqrt{f_c} / f_y)$	0.0035	0.0035		
Req' reinforcing steel area	$A_{s, req} = \rho b d$	17,954.84	17,954.69	mm ²	
Provide reinforcing steel area	$A_{s, pro} =$	19,144.08	19,144.08	mm ²	
Spacing of rebars	$s =$	90.789	90.789	mm	
Percentage of capacity		93.8%	93.8%		
"The punching shear capacity is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.		

10. Shear Capacity Check

ACI318 -15.4.1

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Beam shear</u>					
Ultimate shear in wide beam	$V_{ub} =$	-	-	kN	
Allowable shear force	$\phi V_c = 0.17 \phi \sqrt{f_c'} b d$	3,461	3,461	kN	
Percentage of Shear Capacity	$R_{bs} = V_{ub} / \phi V_c$	0.0%	0.0%		
"The punching shear capacity is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.		


Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Column Punching shear</u>					
Ultimate shear in critical line	$V_{uc} =$	4,581	4,581	kN	ACI R 318 -15.4.2 and 15.5.2
Perimeter of criticle line	$b_o = 2(b + d) + 2(h + d)$	9,199.95	9,199.90	mm	
Ratio depth and width of column	$\beta_c = h / b$	6.00	6.00		
Coefficient of column	$\alpha_c =$ Internal	40	40		
Shear force	$\phi V_{c1} = 0.083 \phi (2 + 4/\beta_c) \sqrt{f_c'} b_o d$	11,515.52	11,515.36	kN	
	$\phi V_{c2} = 0.083 \phi (\alpha_c d / b_o + 2) \sqrt{f_c'} b_o d$	35,391.37	35,390.77	kN	
	$\phi V_{c3} = 0.33 \phi \sqrt{f_c'} b_o d$	17,169.23	17,168.98	kN	
Allowable shear force	$\phi V_c = \min (\phi V_{c1}, \phi V_{c2}, \phi V_{c3})$	11,515.52	11,515.36	kN	
Percentage of Shear Capacity	$R_{cps} = V_{uc} / \phi V_c$	39.8%	39.8%		
"The column punching shear capacity is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.		

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Pile Punching shear</u>					
Ultimate shear in critical line	$V_{up} =$	783.45	783.45	kN	ACI R 318 -15.4.2 and 15.5.2
Perimeter of criticle line	$b_{p0} = 2(b_p + d) + 2(d_p + d)$	7,299.95	7,299.90	m	
Allowable shear force	$\phi V_c = 0.33 \phi \sqrt{f_c'} b_{p0} d$	13,623.39	13,623.18	kN	
Percentage of Shear Capacity	$R_{pps} = V_{up} / \phi V_c$	5.6%	5.6%		
"The pile punching shear capacity is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.		

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร



	PILE CAP ANALYSIS AND DESIGN		Prep	Date	Page
	Per ACI318-11			06-Jan-24	4
	Project	Laguna Skypark Lakeland	Ckd	Date	Rev
	Subject	PILE CAP F9 - 9 PILE		06-Jan-24	0

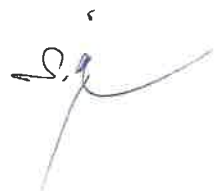
DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING


11. Check Reinforcement Bonding

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Development Length</u>					
Req' development length	$L_{d,req} = ((\phi_s \phi_s' f_y) d_b / (1.7 \lambda' (f_c')^{0.5}))$	1.11	1.11	m	
Provide development length	$L_{d,pro} = (B-b \text{ or } L-h) / 2 - C_s$	2.35	2.98	m	
Percentage of Shear Capacity	$R_{ldb} =$	47.3%	37.4%		
<i>"The bonding capacity is enough serviceability and strengthening"</i>		O.K.	O.K.		

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

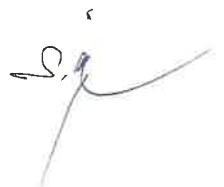
ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร



		PILE CAP ANALYSIS AND DESIGN		Prep	Date	Page																											
		Per ACI318-11			06-Jan-25	1																											
Project	Laguna Skypark Lakeland			Ckd	Date	Rev																											
Subject	PILE CAP F10 - 10 PILE				06-Jan-25	0																											
DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING																																	
1. Design Criteria																																	
Factor Load of Dead Load	F_{DL}	=	1.40																														
Factor Load of Live Load	F_{LL}	=	1.70																														
Strength Reduction Factors :																																	
Phi (Bending)	ϕ	=	0.90																														
Phi (Axial+Bending)	ϕ	=	0.90																														
Phi (Shear)	ϕ	=	0.75																														
Phi (Torsion)	ϕ	=	0.75																														
2. Parameter Design																																	
Equivalent rectangular stress block				β_1	=	0.85																											
$\rho_b = 0.85\beta_1 f_c / f_y (6120 / 6120 + f_y)$				ρ_b	=	0.0475																											
$\rho_{max} \leq 0.5\rho_b$				ρ_{max}	=	0.0237																											
$\rho_{min} = 14/f_y$				ρ_{min}	=	0.0035																											
3. Material Properties																																	
Concrete																																	
Cylinder Compressive Concrete Strength	f_c	=	28 Mpa																														
Unit Weight of Concrete	w	=	24 kN/m ³																														
Elasticity Modulus	E_c	=	24,870 Mpa																														
Steel																																	
Yield Strength of Deformed Rebars	f_{yd}	=	400 Mpa																														
Yield Strength of Round Rebars	f_{yr}	=	240 Mpa																														
Elasticity Modulus	E_s	=	205,000 Mpa																														
Soil																																	
Specific Weight of Soil	γ_{soil}	=	18 kN/m ³																														
4. Geometry																																	
Footing																																	
Width of Footing	[y-direction]	B	=	3,400.00	mm.																												
Length of Footing	[x-direction]	L	=	4,800.00	mm.																												
Depth of Footing		D	=	1,500.00	mm.																												
Height of soil onto footing		H	=	1,000.00	mm.																												
Concrete Covering : Side		c_s	=	50.000	mm.																												
Bottom		c_b	=	75.000	mm.																												
Column																																	
Type of Column		Rectangular																															
Width of Column	[y-direction]	b	=	250.00	mm.																												
Depth of Column	[x-direction]	h	=	1,000.00	mm.																												
Eccentric of Column	[y-direction]	e_x	=	-	mm.																												
Eccentric of Column	[x-direction]	e_y	=	-	mm.																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No.</th> <th rowspan="2">Pile Type</th> <th colspan="3">Dimension</th> <th rowspan="2">Weight</th> <th rowspan="2">Cross Section</th> <th rowspan="2">Perimeter</th> <th colspan="2">Allowable Capacity</th> <th rowspan="2">Remarks</th> </tr> <tr> <th>d_p [mm.]</th> <th>d_f [mm.]</th> <th>L_p [m.]</th> <th>Tens. [kN]</th> <th>Comp. [kN]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>Driven Pile - 0.4x0.4x12.0 m.</td> <td>400.00</td> <td>400.00</td> <td>12.00</td> <td>3.84</td> <td>160000</td> <td>1600</td> <td>-</td> <td>500</td> <td>Rectangular</td> </tr> </tbody> </table>							No.	Pile Type	Dimension			Weight	Cross Section	Perimeter	Allowable Capacity		Remarks	d_p [mm.]	d_f [mm.]	L_p [m.]	Tens. [kN]	Comp. [kN]	10	Driven Pile - 0.4x0.4x12.0 m.	400.00	400.00	12.00	3.84	160000	1600	-	500	Rectangular
No.	Pile Type	Dimension			Weight	Cross Section			Perimeter	Allowable Capacity					Remarks																		
		d_p [mm.]	d_f [mm.]	L_p [m.]			Tens. [kN]	Comp. [kN]																									
10	Driven Pile - 0.4x0.4x12.0 m.	400.00	400.00	12.00	3.84	160000	1600	-	500	Rectangular																							

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร





PILE CAP ANALYSIS AND DESIGN

Per ACI318-11

Project **Laguna Skypark Lakeland**
Subject **PILE CAP F10 - 10 PILE**

Prep	Date	Page
	06-Jan-25	2
Ckd	Date	Rev
	06-Jan-25	0

DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING

5. Design Loads

ACI318 -15 2.1 and 15.2.2

Load	Serviced Load						Ultimated Load					
	Horizontal		Vertical	Moment			Horizontal		Vertical	Moment		
	F_x	F_y	F_z	M_x	M_y		F_x	F_y	F_z	M_x	M_y	
	[kN]	[kN]	[kN]	[kN-m]	[kN-m]		[kN]	[kN]	[kN]	[kN-m]	[kN-m]	
Weight of footing	-	-	588	-	-		-	-	823	-	-	
Weight of soil onto footing	-	-	289	-	-		-	-	405	-	-	
Column Load (Analysis Model)	-	-	4,123	-	-		-	-	6,391	-	-	
Design loads	-	-	5,000	-	-		-	-	7,618	-	-	

6. Pile Coordinates

Pile No.	X-Coordinate			Y-Coordinate			Serviced Load			Ultimated Load			Remarks
	Original	Diviate	Existing	Original	Diviate	Existing	P/N	M_d/Sd^2	P	P/N	M_d/Sd^2	P _u	
	[m.]	[m.]	[m.]	[m.]	[m.]	[m.]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	[kN]	
1	- 1.200		- 1.200	- 1.100		- 1.100	500	-	500	762	-	762	
2	-		-	- 1.100		- 1.100	500	-	500	762	-	762	
3	1.200		1.200	- 1.100		- 1.100	500	-	500	762	-	762	
4	- 1.800		- 1.800	-		-	500	-	500	762	-	762	
5	- 0.600		- 0.600	-		-	500	-	500	762	-	762	
6	0.600		0.600	-		-	500	-	500	762	-	762	
7	1.800		1.800	-		-	500	-	500	762	-	762	
8	- 1.200		- 1.200	1.100		1.100	500	-	500	762	-	762	
9	-		-	1.100		1.100	500	-	500	762	-	762	
10	1.200		1.200	1.100		1.100	500	-	500	762	-	762	
$n = 10$		1.5	12.960		$\Sigma y^2 =$	7.260	Max.		500	Max.		762	
							Min.		500	Min.		762	

7. Check for Pile Capacity

Description	Formular	Pile Capacity		Unit	Remarks
		Tension	Compression		
Maximum service forces	$q =$	-	500	kN/pile	
Allowable pile capacity	$q_{all} =$	-	500	kN/pile	
Percentage of capacity	$R_q = q / q_{all}$	0.0%	100.0%		
"The pile capacity is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.		

8. Check for Minimum Thickness

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
Ultimate moment design	$M_u = n \cdot P_{net}$	3,276	1,371	kN-m	
Min reinforcing steel ratio	$\rho_{min} = 1.4 / f_y$	0.0035	0.0035		
	$R_u = \rho f_y (1 - 0.59 \rho f_y / f_c)$	1.36	1.36	Mpa	
Req' effective depth	$d_{req} =$	888	574	mm.	
Effective depth	$d =$	1,425	1,425	mm.	
"The design thickness of footing is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.		

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร

DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING

Unit : mm

9. Design for Flexural Reinforcement Steel

ACI318-15.4.1

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
Using Rebar size		35 - D825	49 - D825		
Yield Strength of Steel Bars	$f_y =$	400	400	Mpa	
	$R_u = M_u / \phi b d^2$	0.53	0.16	Mpa	
Reinforcing steel ratio	$\rho = 0.85 f_c' f_y (1 \sqrt{1 - 2 R_u / 0.85 f_c'})$	0.0013	0.0004		
Min reinforcing steel ratio	$\rho_{min} = \max (14 / f_y, 0.25 \sqrt{f_c'} / f_y)$	0.0035	0.0035		
Req' reinforcing steel area	$A_{s, req} = \rho b d$	16,957.35	23,939.58	mm ²	
Provide reinforcing steel area	$A_{s, pro} =$	17,180.58	24,052.82	mm ²	
Spacing of rebars	$s =$	95.588	96.875	mm	
Percentage of capacity		98.7%	99.5%		
"The punching shear capacity is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.		

9B. Shear Capacity Check

ACI318 -15.4.1


Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Beam shear</u>					
Ultimate shear in wide beam	$V_{ub} =$	762	-	kN	
Allowable shear force	$\phi V_c = 0.17 \phi \sqrt{f_c'} b d$	3,269	4,615	kN	
Percentage of Shear Capacity	$R_{bs} = V_{ub} / \phi V_c$	23.3%	0.0%		
"The punching shear capacity is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.		

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Column Punching shear</u>					ACI R 318 -15.4.2 and 15.5.2
Ultimate shear in critical line	$V_{uc} =$	4,571	4,571	kN	
Perimeter of criticle line	$b_o = 2(b + d) + 2(h + d)$	8,199.95	8,199.90	mm	
Ratio depth and width of column	$\beta_c = h / b$	4.00	4.00		
Coefficient of column	$\alpha_c =$ Internal	40	40		
Shear force	$\phi V_{c1} = 0.083 \phi (2 + 4/\beta_c) \sqrt{f_c'} b_o d$	11,546.81	11,546.63	kN	
	$\phi V_{c2} = 0.083 \phi (\alpha_c d / b_o + 4) \sqrt{f_c'} b_o d$	34,452.59	34,452.01	kN	
	$\phi V_{c3} = 0.33 \phi \sqrt{f_c'} b_o d$	15,303.00	15,302.77	kN	
Allowable shear force	$\phi V_c = \min (\phi V_{c1}, \phi V_{c2}, \phi V_{c3})$	11,546.81	11,546.63	kN	
Percentage of Shear Capacity	$R_{cps} = V_{uc} / \phi V_c$	39.6%	39.6%		
"The column punching shear capacity is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.		

Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Pile Punching shear</u>					ACI R 318 -15.4.2 and 15.5.2
Ultimate shear in critical line	$V_{up} =$	761.85	761.85	kN	
Perimeter of criticle line	$b_{p0} = 2(b_p + d) + 2(d_p + d)$	7,299.95	7,299.90	m	
Allowable shear force	$\phi V_c = 0.33 \phi \sqrt{f_c'} b_{p0} d$	13,623.39	13,623.18	kN	
Percentage of Shear Capacity	$R_{pps} = V_{up} / \phi V_c$	5.6%	5.6%		
"The pile punching shear capacity is enough serviceability and strength"		O.K.	O.K.		



วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร

	PILE CAP ANALYSIS AND DESIGN Per ACI318-11		Prep	Date	Page
				06-Jan-25	4
	Project	Laguna Skypark Lakeland	Ckd	Date	Rev
	Subject	PILE CAP F10 - 10 PILE		06-Jan-25	0

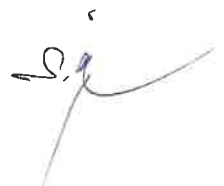
DESIGN OF REINFORCED CONCRETE PILE FOOTING

11. Check Reinforcement Bonding

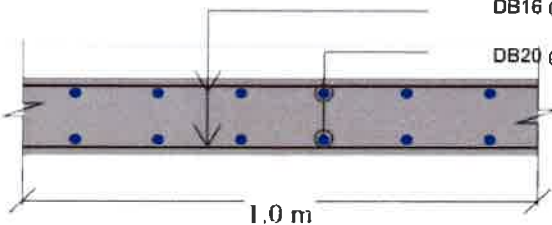
Description	Formular	Along x - x dir	Along y - y dir	Unit	Remarks
		(Major)	(Minor)		
<u>Development Length</u>					
Req' development length	$L_{d,req} = ((\phi_s \phi_e \phi_f) \cdot d_b) / (1.7 \cdot \lambda \cdot (f_c')^{0.5})$	1.11	1.11	m	
Provide development length	$L_{d,pro} = (B-b \text{ or } L-h) / 2 - C_s$	3.20	2.88	m	
Percentage of Shear Capacity	$R_{ldb} =$	34.7%	38.7%		
"The bonding capacity is enough serviceability and strengthen"					

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร



2.4 โครงสร้างกำแพง ค.ส.ล. ถึงเก็บน้ำใต้ดิน

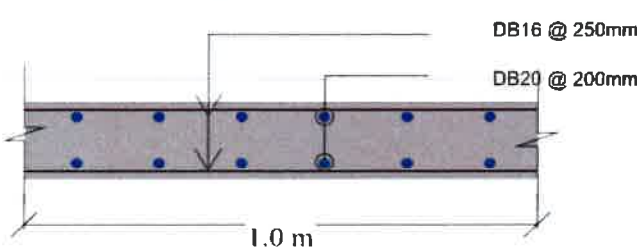
PROJECT :		DATE : 11/18/2024	
TYPE :		Water Tank	
MATERIAL PROPERTIES			
Concrete Str., f_c	280 ksc		
Reinforcement :	f_y (ksc)	Dia.(mm)	A (cm ²)
* Main steel	4000	20	3.14
* Temp. steel	4000	16	2.51
			O (cm)
			6.28 [DB]
			5.03 [DB]
LOAD AND STRENGTH FACTOR			
Strength reduction factor		Load factor	
: for moment =		: for HL =	
0.9		1.7	
: for shear =		0.85	
DIMENSIONS AND DESIGN LOAD			
Tributary Area	1.00 m	Ultimate Moment, M_u	7650 kg-m
Design thickness	30.00 cm	Service Moment, M_s	4500 kg
Clear coverage	5.00 cm	Ultimate Shear, V_u	11050 kg-m
Effective depth, d	24 cm	Service Shear, V_s	6500 k
CALCULATION			
ρ_B	0.03058	ϕV_c	18092 kg
ρ_{MIN}	0.0035	V_s	Not Require
R_u	14.76 kg/cm ²	$1.1(vf_c)*b*d$	44176 kg
ρ_{REQ}	0.0038 > min	$2.1(vf_c)*b*d$	84335 kg
$A_{s,REQ}$	9.12 cm ²		
S_{REQ}	20 cm		
DESIGN FOR CRACK WIDTH			
Exposure condition		Humidity, moist air, soil	
f_c	28 MPa	M (service)	45 kN-m
b	1000 mm	h	300 mm
d	240 mm	d'	60 mm
A_s	1571 mm ²	A_s	1571 mm ²
No. bar in tension	5	E_s	199947.953 MPa
d_t	60 mm	t	120 mm
E_c	25045 MPa	n	7.98
l_g	2250000000 mm ⁴	y_t	150
f_r	3.30 MPa	M_{cr}	49.43 kN-m
c	65.31 mm	l_{cr}	475867963.5 mm ⁴
f_s	131.89 MPa	β	1.34
A	24000 mm ²		
w_{max}	0.21 mm	Permissible crack width	0.3 mm
	<OK		
MINIMUM REINFORCEMENT			
Vert. $B = 0.0015*b*h$	4.5 cm ² /m	Horr. $B = 0.0025*b*t$	7.5 cm ² /m
USED	DB20 @ 200mm	USED	DB16 @ 250mm
			

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร

(Handwritten signature)

2.5 โครงสร้างกำแพง ค.ส.ล. บ่อหน่วงน้ำฝน

PROJECT :		DATE : 11/16/2024	
TYPE :		Retention Tank	
MATERIAL PROPERTIES			
Concrete Str., f_c	280 ksc		
Reinforcement :	f_y (ksc)	Dia.(mm)	A(cm ²) O (cm)
* Main steel	4000	20	3.14 6.28 [DB]
* Temp. steel	4000	16	2.51 5.03 [DB]
LOAD AND STRENGTH FACTOR			
Strength reduction factor	Load factor		
: for moment =	0.9	: for HL =	1.7
: for shear =	0.85		
DIMENSIONS AND DESIGN LOAD			
Tributary Area	1.00 m	Ultimate Moment, M_u	6000 kg-m
Design thickness	30.00 cm	Service Moment, M_s	3500 kg
Clear coverage	5.00 cm	Ultimate Shear, V_u	10200 kg-m
Effective depth, d	24 cm	Service Shear, V_s	6000 k
CALCULATION			
ρ_B	0.03058	ϕV_c	18092 kg
ρ_{MIN}	0.0035	V_s	Not Require
R_u	11.57 kg/cm ²	$1.1(vf'c)*b*d$	44176 kg
ρ_{REQ}	0.003 <min	$2.1(vf'c)*b*d$	84335 kg
$A_{s,REQ}$	8.4 cm ²		
S_{REQ}	20 cm		
DESIGN FOR CRACK WIDTH			
Exposure condition		Humidity, moist air, soil	
f_c	28 MPa	$M(service)$	35 kN-m
b	1000 mm	h	300 mm
d	240 mm	d'	60 mm
A_s	1571 mm ²	A_s	1571 mm ²
No.bar in tension	5	E_s	199947.953 MPa
dt	60 mm	t	120 mm
E_c	25045 MPa	n	7.98
lg	2250000000 mm ⁴	yt	150
fr	3.30 Mpa	M_{cr}	49.43 kN-m
c	65.31 mm	lcr	475867963.5 mm ⁴
fs	102.58 MPa	β	1.34
A	24000 mm ²		
wmax	0.16 mm	<OK	Permissible crack wic
			0.3 mm
MINIMUM REINFORCEMENT			
Vert. B = 0.0015*b*h	4.5 cm ² /m	Horr. B = 0.0025*b*h	7.5 cm ² /m
USED	DB20 @ 200mm	USED	DB16 @ 250mm
			

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร

หมวดที่ 3 รายการคำนวณปริมาณดินขุดดินถม

3.1 ปริมาณดินขุดดินถมและการจัดการในระยะก่อสร้าง

การก่อสร้างในขั้นตอนงานฐานราก ถังน้ำใต้ดิน และบ่อน้ำฝน รวมถึงงานภายนอกอาคารบางส่วน จะมีการขุดดินเพื่อทำการก่อสร้างและจะทำการถมกลับดินพื้นที่บางส่วนของโครงการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ปริมาณดินขุด เกิดจากการก่อสร้างในขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

- งานขุดดินฐานรากและถังน้ำใต้ดิน อาคาร Block G	=	2,492.00	ลูกบาศก์เมตร
- งานขุดดินฐานรากและถังน้ำใต้ดิน อาคาร Block H	=	1,820.00	ลูกบาศก์เมตร
- งานขุดดินฐานรากและถังน้ำใต้ดิน อาคาร Block I	=	2,296.00	ลูกบาศก์เมตร
- งานขุดดินถนนและที่จอดรถ	=	962.50	ลูกบาศก์เมตร
- งานขุดดินบ่อน้ำฝน	=	860.00	ลูกบาศก์เมตร
รวมปริมาณดินขุดทั้งหมด	=	<u>8,430.50</u>	ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณดินถม เกิดจากดินที่ขุดได้และนำกลับมาถมในงานต่างๆ ดังนี้

- งานถมดินกลับพื้นที่ก่อสร้าง อาคาร Block G	=	1,157.00	ลูกบาศก์เมตร
- งานถมดินกลับพื้นที่ก่อสร้าง อาคาร Block H	=	845.00	ลูกบาศก์เมตร
- งานถมดินกลับพื้นที่ก่อสร้าง อาคาร Block I	=	1,066.00	ลูกบาศก์เมตร
- งานถมดินกลับพื้นที่สวน	=	5,601.00	ลูกบาศก์เมตร
* รวมส่วนประกอบโครงสร้างในงานภูมิสถาปัตยกรรม (Hardscape)			
- งานถมดินกลับพื้นที่ถนนและที่จอดรถ	=	248.00	ลูกบาศก์เมตร
- งานดินถมบริเวณบ่อน้ำฝน	=	467.00	ลูกบาศก์เมตร
รวมปริมาณดินถมทั้งหมด	=	<u>9,384.00</u>	ลูกบาศก์เมตร

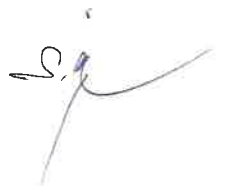
รวมปริมาณดินที่ต้องใช้ถมเพิ่มทั้งหมด = 953.50 ลูกบาศก์เมตร



ภาคผนวก – รายงานการเจาะสำรวจดิน (Soil Test)

วิศวกรผู้ออกแบบและคำนวณโครงสร้าง: นายภูมิพัฒน์ ทวีสุข สย.9649

ที่อยู่: 449/411 ซ.สุวินทวงศ์ 11 ถ.สุวินทวงศ์ แขวงแสนแสบ เขตมีนบุรี จ.กรุงเทพมหานคร



Soil Investigation

LAGUNA SKYPARK ELARA LAKELAND PROJECT

Cherngtalay, Thalang District, Phuket Province



Proposed

BANGTAO GRANDE LIMITED (BRANCH 4)

Project No. 24097B

November 2024

Submitted by

JLP ENGINEERING SERVICES CO., LTD.



34/671 Moo Baan Ying Ruay (Soi 5), Liab Klong Prapa Road,
Bang Talad, Pakkred, Nonthaburi 11120

Phone 0-2575-2740

Fax 0-2575-2741

www.jlp.co.th

E-mail : jlp@jlp.co.th

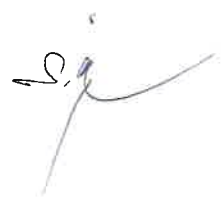
TABLE OF CONTENTS

1.	INTRODUCTION	1
1.1	General	1
1.2	Objective	1
1.3	Scope of Work	1
2.	DESCRIPTION OF WORK UNDERTAKEN	3
2.1	Soil Boring	3
2.2	Thin Wall Shelby Tube Sampling	3
2.3	Split-Spoon Sampling and Standard Penetration Test (SPT)	3
2.4	Natural Water Content and Atterberg's Limits	4
2.5	Sieve Analysis	4
2.6	Unconfined Compression Test	4
2.7	Soil Classification and Description	5
2.8	1-D Consolidation Test	5
2.9	Triaxial Test	5
2.10	Direct Shear Test	6
2.11	Chemical Test	6
3.	BOREHOLE LOG AND SUBSOIL STRATIGRAPHY	7
3.1	Borehole Logs and Summary of Test Results	7
3.2	Observation of Groundwater Table	7
3.3	Subsoil Stratigraphy	7
4.	FOUNDATION CALCULATION	9
5.	CONCLUSION	11

Figures

Tables

Appendices



1. INTRODUCTION

1.1 General

In October 2024, Bangtao Grande Limited (Branch 4) authorized JLP Engineering Services Co., Ltd. (JLP) to conduct soil investigation for Laguna Skypark Elara Lakeland Project. The soil investigation works include drilling of ten (10) boreholes at the specified locations (BH-1 to BH-10), soil sampling, standard penetration testing and laboratory testing.

The project site is located at Cherngtalay, Thalang District, Phuket Province as shown in **Figure 1.1**.

1.2 Objective

The soil investigation program is mainly required in order to identify depth and thickness of various soil layers underlying the project area and engineering soil parameters for foundation design and construction.

1.3 Scope of Work

All investigation works were carried out in accordance with the ASTM or other equivalent international standards. The soil investigation program comprised the following tasks:

Field Work

- a. Drill ten (10) boreholes at the location specified by the client, each down to 18.0-24.3 m depth from ground surface, stop drilling when SPT>50 blows/foot for 3-5 consecutive times or found boulder/rock surface, whichever comes first.
- b. Collect disturbed samples continuously for the first 3 meter depth and then collect disturbed/undisturbed at an interval of 1.5 m until the bottom of the borehole for determination of soil index property and soil classification.
- c. Perform standard penetration tests (SPT) in stiff to hard clay and sand together with collecting disturbed samples at a depth interval of 1.5 m.
- d. Carry out groundwater observation in each borehole 24 hours after the completion of each borehole and monitoring ground water during the period of the soil investigations.

Laboratory Work

The following laboratory tests were performed on collected soil samples:

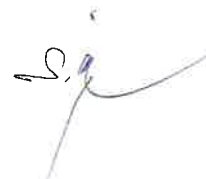
- a. Index property tests, which include natural water content, Atterberg limits, grain size analysis, whichever applicable.
- b. Unconfined compression tests on undisturbed clay samples, if any.



Report

Three copies of report were submitted together with the results of investigation and foundation calculation as follows:

- a. Introduction, location plan showing the location of boreholes.
- b. Description of works undertaken.
- c. Description and explanation of field and laboratory testing employed.
- d. Borehole logs depicting soil profile and the results of standard penetration tests and relevant laboratory tests.
- e. Results of laboratory tests in tabular form.
- f. The preliminary single pile capacity calculation.
- g. Graph present relation between cumulative skin friction and end bearing with depth.
- h. Color photographs of field activities.



2. DESCRIPTION OF WORK UNDERTAKEN

A total of ten (10) boreholes designated as BH-1 to BH-10 were sunk down to 18.0 – 24.4 m depth from ground surface. The location of the boreholes were shown in **Figure 2.1**.

The groundwater levels were measured 24 hours after drilling and indicated on the borehole logs.

All field and laboratory tests were carried out in accordance with the ASTM standard or other equivalent international standards as shown in **Table 2.1**. The procedures of investigation were described briefly as follows:

2.1 Soil Boring

Rotary drilling rig was advanced to drill a 100 mm (4") diameter hole by using a fish tail bit attached to the bottom of drilling rods cut and grind the soil and advance the borehole down. Water, or drilling mud, was forced down through the hollow drilling rods to the bit, and the return flow forces the cutting/soil debris to the surface. When soil samples were needed, the drilling rods were raised and the drilling bit was replaced by an appropriate sampler.


A steel casing of 100 mm diameter was driven into the ground to prevent the hole cave in. The casing was extended with additional pieces during the borehole progressed, unless the borehole stay open and not cave in.

2.2 Thin Wall Shelby Tube Sampling

This procedure is to recover relatively undisturbed soil samples by using thin-wall metal tube. The sampling metal tube is manufactured with generally outside diameter of 2 to 5 inches with the length of about 1.5 meter. The wall thickness is about 2-3 mm to maintain adequate strength to use in collecting soil samples. After clean out the soil debris to the desired depth in the hole using indirect discharge bits to avoid disturbance of the sampling soil, place the tube on the bottom of the hole and then advance the sampler tube without rotation by a continuous relatively rapid motion. When the soil is become too hard for push-type insertion, the tube may be driven with care to reach the desired length of sampling. Then, the sampler is withdrawn from the formation as carefully as possible in order to minimize disturbance of the sample. The reference procedure can be seen in accordance with ASTM D 1587.

2.3 Split-Spoon Sampling and Standard Penetration Test (SPT)

Split-spoon sampler was used in stiffer strata of cohesive or cohesion less soil to obtained disturbed soil sample but still representative. It consisted of a tool-steel driving shoe, a steel tube that was split longitudinally in half and a coupling at the top. The coupling connected the sampler to the drill rod. The standard split tube in accordance with ASTM D 1586 had an inside diameter of 34.9 mm (1-3/8" ID), an outside diameter of 50.8 mm (2" OD) and 450 mm (18") long. When a borehole was extended to a given depth, the drill tools were removed and the sampler was lowered to the bottom of the borehole. The sampler was driven into the soil by hammer blows given at the top of the drill rod. The standard weight of the hammer was 63.5 kg (140 lb) and the hammer dropped at a distance of 762 mm (30").



The number of blows required for spoon penetration of three 152.4 mm (6") intervals was recorded. The Summation of the number of blows for the last two intervals were referred to as the SPT-N Value at that depth. The sampler was then withdrawn and the shoe & coupling were removed. The recovered soil sample from the tube was then placed in closed polythene bags. Identification tags were provided on each bag and protected from direct sunshine during storage and transportation to the laboratory.

2.4 Natural Water Content and Atterberg's Limits

The water content, in percent, at which the soil changed from a liquid to a plastic state and from a plastic to a semisolid state were defined as the liquid limit (LL) and the plastic limit (PL), respectively. These limits were referred to as Atterberg's limits.

The liquid limit of a soil was determined by a Casagrande's liquid device and was defined as the water content at which a groove closure of 12.7 mm (1/2") at 25 blows. Whereas, the plastic limit was defined as the water content at which the soil crumbles when rolled into a thread of 3.18 mm (1/8") diameter.

The difference between the liquid limit and the plastic limit of a soil was defined as the plasticity index (PI).

2.5 Sieve Analysis

Sieve analysis of soil samples was conducted by taking a measured amount of dry, well-pulverized soil. The soil was passed through a stack of sieves with a pan at the bottom. The amount of soil retained on each sieve was measured, and the cumulative percentage of soil passing through each sieve was determined. When used in conjunction with Atterberg's Limits, these indices also served for the soil classification purposes.

2.6 Unconfined Compression Test

Unconfined Compression Test is one of the tests used to determine the shear strength of soil sample. The sample is compressed from the top without confining pressure.

Though the test without confining pressure may not reflect the in-situ condition of soil, it is very common to have CLAY sample tested by this method to determine its shear strength due to its simplicity and economics.

The test is quick so that the excess pore water pressure cannot dissipate thus providing strength is Undrained Shear Strength (S_u) which is equal to half of the ultimate stress at failure.

$$S_u = \frac{q_u}{2}$$

where S_u = Undrained Shear Strength (kPa)
 q_u = Unconfined Compressive Stress at failure (kPa)

2.7 Soil Classification and Description

Soil classification divided soils into a number of groups and subgroups based on common engineering properties such as grained-size distribution, liquid limit and plastic limit. The ASTM's Unified Soil Classification System (USCS) was adopted to classify soils because it was used in practically all geotechnical work. The visual-manual method was used primarily to describe their physical conditions incorporated with the laboratory test results to confirm the field classification.

In the USCS system, principal names were chosen corresponding to the grain size distribution whereas supplementary names were defined from both of grain size distribution and their position on the plasticity chart. **Table 2.2** presented the procedure of determining the group symbols for various types of soil.

Cohesionless soils were described in terms of their relative density which could be assessed by the SPT-N value as shown in **Table 2.3**.

Cohesive soils were also described in terms of their consistency which could be correlated with undrained shear strength and the SPT-N value as shown in **Table 2.3**.

In addition, all soils were described by their color and the presence of organic materials as appropriate.

2.8 1-D Consolidation Test

In this test method a soil specimen is restrained laterally and loaded axially with total stress increments. Each stress increment is maintained until excess pore water pressures are completely dissipated. During the consolidation process, measurements are made of change in the specimen height and these data are used to determine the relationship between the effective stress and void ratio or strain, and the rate at which consolidation can occur by evaluating the coefficient of consolidation.

The data from the consolidation test are used to estimate the magnitude and rate of both differential and total settlement of a structure or earth fill. The test results can be greatly affected by sample disturbance. Careful selection and preparation of test specimens is required to minimize disturbance.

2.9 Triaxial Test

Undisturbed clay samples were selected to perform unconsolidated undrained triaxial test (UU Test). The UU triaxial tests were carried out in accordance with ASTM D 2850.

The UU Test method provides data useful in determining undrained strength properties and stress-strain relations for cohesive soils. The compressive strength of a soil is determined in terms of the total stress, therefore, the resulting strength depends on the pressure developed in the pore fluid during loading. The UU triaxial strength is applicable to situations where the loads are assumed to take place so rapidly that there is insufficient time for the induced pore-water pressure to dissipate and for consolidation to occur during the loading period (that is, drainage does not occur).

2.10 Direct Shear Test

The direct shear test is a laboratory testing method used to determine the shear strength parameters of soil. The test can be carried out at different moisture contents; however, it is common to saturate the sample before running the test.

To achieve reliable results, the test is often carried out on three samples under different normal stress. The soil sample is placed in a cubic shear box composed of an upper and lower box. The limit between the two parts of the box is approximately at the mid height of the sample. The sample is subjected to a controlled normal stress and the upper part of the sample is pulled laterally at a controlled strain rate or until the sample fails. Measurements of shear load, shear displacement and normal displacement are recorded and then used to plot the stress-strain curve of the sample during the loading for the given normal stress.

Results of different tests for the same soil are presented in a chart with peak stress on vertical axis and normal (confining) stress on the horizontal axis. A linear curve fitting is often made on the test result points. The intercept of this line with the vertical axis gives the cohesion and its slope gives the peak friction angle.

2.11 Chemical Test

2.11.1 pH Value

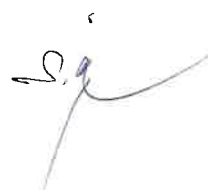
Water chemical analyses were undertaken as outlined in BS 1377. The pH value was read in soil suspension in water by electrometric method. The result of pH value depends on H⁺ concentration in soil suspension.

2.11.2 Chloride Content

The chloride analysis is used to determined chloride content in water. If soil sample is considered for the test, that soil sample shall be mixed with water to form a liquid in a certain ratio as outlined in BS 4550. The results are presented as % chloride content. If the value is negative, the chloride content is not detected.

2.11.3 Sulfate Content

The sulphate analyses determined the sulphate content at the time of sampling. Acid soluble sulphate includes all naturally occurring sulphates with rare exception. Calcium sulphates, the sulphate salt that is most commonly found, has a low solubility in water.



3. BOREHOLE LOG AND SUBSOIL STRATIGRAPHY

3.1 Borehole Log and Summary of Test Results

The detailed information gathered from each borehole was presented in a graphical form that was referred to as the borehole log. The summaries of laboratory test results were presented in **Appendix A** while borehole logs with basic soil properties incorporated were presented in **Appendix B**.

3.2 Observation of Groundwater Table

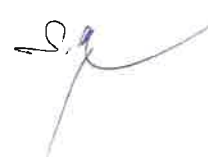
The water table as measured 24 hours after the completion of each borehole and monitoring ground water during the period of the soil investigations in BH-1 to BH-10 were shown in **Table 3.1**. It should be noted that water levels are depended on seasonal changing, well pumping, water resources and etc.

3.3 Subsoil Stratigraphy

Based on the results of field investigation and laboratory testing carried out at the project site, three soil profiles along boreholes were shown in **Figure 3.1** to **Figure 3.3**. The subsoil stratigraphy from ground surface downwards could be divided into 4 layers as follows:

SKYPARK LAKELAND PHASE 1 (BH-1 to BH-3)

Layer	Thickness (m)	Description
1 st layer	4.0 – 5.5	Very loose to loose clayey/silty SAND , brown and grey, fine to very coarse grained. Except BH-1 found very soft to medium stiff CLAY at 0.0-4.0 m depth from ground surface and BH-2 found medium dense to dense silty SAND at 0.0-1.0 m and 2.5-3.0 m depth from ground surface.
2 nd layer	1.5 – 3.0	Medium dense silty SAND , reddish brown and brown, fine to coarse grained. Except BH-1 not found this layer.
3 rd layer	3.0 – 4.5	Very soft to medium stiff CLAY , brown and grey, high to low plasticity. Found pocket of stiff CLAY at 5.5-7.0 m and 8.5-10.0 m depth from ground surface in BH-2 and BH-3, respectively.
4 th layer	8.0 – 11.3	Medium dense to very dense clayey/silty SAND , light brown to brown, fine to very coarse grained, found this layer from 8.5-10.0 m depth down to the bottom of boreholes at 18.0-19.8 m depth. Found pocket of loose SAND at 14.5-16.0 m depth in BH-3.



Soil Investigation
Laguna Skypark Elara Lakeland Project
Cherngtalay, Thalang District, Phuket Province

SKYPARK LAKELAND PHASE 2 (BH-4 to BH-7)

Layer	Thickness (m)	Description
1 st layer	3.0 – 5.5	Very loose to loose clayey/silty SAND , reddish brown to brown and greyish brown, very fine to very coarse grained. Except BH-4 to BH-7 found pocket of medium dense silty SAND about 0.5-1.0 m thick at upper this layer.
2 nd layer	4.5 – 8.5	Very soft to medium stiff CLAY , light brown to brown and grey, high to low plasticity. Except BH-4 found dense SAND at 5.5-8.5 m depth. BH-6 found pocket of stiff CLAY at 5.5-7.0 m depth and found pocket of loose SAND at 7.0-10.0 m depth. BH-7 found pocket of loose SAND at 8.5-10.0 m depth.
3 rd layer	1.5 – 7.5	Stiff to hard CLAY , reddish brown to brown and light brown, high plasticity. Except BH-5 not found this layer.
4 th layer	5.3 – 14.3	Medium dense to very dense clayey/silty SAND , light brown to brown, fine to very coarse grained, found this layer from 10.0-19.0 m depth down to the bottom of boreholes at 21.3-24.4 m depth. Found pocket of loose SAND at 10.0-11.50 m depth and 13.0-14.5 m depth in BH-5 and BH-6, respectively.

SKYPARK LAKELAND PHASE 3 (BH-8 to BH-10)

Layer	Thickness (m)	Description
1 st layer	4.5 – 10.0	Very loose to loose clayey/silty SAND , reddish brown to brown and grey, fine to very coarse grained. Found pocket of medium dense silty SAND at 3.0-4.0 m depth in BH-8 and found pocket of medium stiff CLAY at 10.0-11.5 m depth in BH-9.
2 nd layer	4.0 – 5.5	Soft to medium stiff CLAY , brown and grey, high plasticity. Not found this layer in BH-8 and found pocket of stiff CLAY at 2.5-4.0 m depth in BH-10.
3 rd layer	1.5 – 6.0	Stiff to hard CLAY , reddish brown to brown, high plasticity. Not found this layer in BH-10.
4 th layer	4.0 – 9.6	Medium dense to very dense clayey/silty SAND , brown, fine to coarse grained, found this layer from 10.0-16.0 m depth down to the bottom of boreholes at 19.6-21.3 m depth.



4. FOUNDATION CALCULATION

For foundations of structures that carry heavy loads and cannot tolerate substantial settlement, piles should be used. The load carrying capacity of a single pile subjected to axial loading can be computed from empirical static formulae as follows:

$$\begin{aligned} Q_u &= Q_f + Q_e \\ Q_a &= (Q_f + Q_e) / FS \end{aligned}$$

where

Q_u	=	ultimate load capacity of pile,
Q_a	=	allowable load capacity of pile,
Q_f	=	ultimate skin friction of pile,
Q_e	=	ultimate end bearing capacity of pile,
FS	=	Factor of Safety = 2.5.

Q_f and Q_e can be determined by the following formula:

Ultimate Skin Friction, Q_f

$$\begin{aligned} Q_f &= \sum (f_s A_s) \\ Q_f &= \sum (f_s L P) \end{aligned}$$

where

f_s	=	unit skin friction,
A_s	=	pile shaft friction area,
L	=	length of pile in each soil layer,
P	=	perimeter of pile section.

The skin friction, f_s , in cohesive soil and cohesionless soil can be determined as follows:

in cohesive soil

$$f_s = \alpha S_u$$

where

α	=	adhesion factor,
S_u	=	undrained shear strength.

The coefficient α depends on the nature and strength of the clay, dimensions and method of installation of the pile, time effects and other factors. The value of α varies within wide limits and decreases rapidly with increasing shear strength. For clays, the values reported by CFEM 4th Edition may be used.

in cohesionless soil

$$f_s = k_s \sigma'_{vo} \tan \delta$$

where

k_s	=	average coefficient of lateral earth pressure,
σ'_{vo}	=	vertical effective overburden pressure at mid-layer of each soil layer,
δ	=	angle of friction between pile and soil.

Ultimate End Bearing Capacity, Q_e

$$Q_e = q_e A_p$$

where q_e = unit ultimate end bearing pressure,
 A_p = cross sectional area of pile tip.

The value of q_e in cohesive and cohesionless soil can be determined from the following formula:

in cohesive soil

$$q_e = N_c S_u$$


where N_c = bearing capacity factor = 9,
 S_u = undrained shear strength.

in cohesionless soil

$$q_e = N_q \sigma'_{vo}$$

where N_q = bearing capacity factor (NAFVAC, 1982),
 σ'_{vo} = vertical effective overburden pressure at pile tip level.

The load carrying capacities were estimated using the soil data obtained from boreholes for driven piles 1&2-0.18 m, 1&2-0.22 m, 1&2-0.26 m, 1&2-0.30 m, 1&2-0.35, 1&2-0.40 m, 1&2-0.45 m, and spun piles 0.50 m, 0.60 m and 0.80 m. The results of a driven capacity calculation for BH-1 to BH-10 were presented in Table 4.1 to Table 4.10, respectively. The ultimate skin and end resistance versus depth for a pile with unit cross sectional area and unit perimeter for a driven pile were shown in Figure 4.1 to Figure 4.10.



5. CONCLUSION

- a. From the ten (10) exploratory boreholes drilled, three soil profiles were established and the locations of stratum changes were identified from ground surface downwards as shown in **Figure 3.1** to **Figure 3.3** of this report.
- b. The water table as measured 24 hours after drilling in BH-1 to BH-10 were about 0.1-2.7 m below existing ground surface and the groundwater as measured during the period of the soil investigations are shown in **Table 3.1**. It should be noted that water levels are depended on seasonal changing, well pumping, water resources and etc.
- c. The results of 1-D consolidation test for BH-7 (pile tip in clay layer) concluded in **Appendix C**.
- d. Direct shear test results can be found in **Appendix D**. The summaries of laboratory test results were presented as follows:

Borehole No.	Sample No.	Depth (m)	Soil Type	Cohesion C (t/m ²)	Friction Angle Ø (degree)
BH-1	SS-2	12.00-12.45	Very dense silty SAND (SM)	0.46	21.60
BH-2	SS-10	15.00-15.45	Loose clayey SAND (SC)	1.81	18.20
BH-5	SS-6	2.50-2.95	Loose silty SAND (SP-SM)	0.63	22.50
BH-7	SS-19	21.00-21.45	Very dense silty SAND (SM)	1.25	15.20
BH-8	SS-6	3.00-3.45	Loose silty SAND (SP-SM)	0.64	27.80
BH-9	SS-9	19.50-19.95	Very dense silty SAND (SM)	1.32	17.10

- e. Triaxial test (UU test) results are shown in **Appendix E**. The summaries of laboratory test results were presented as follows:

Borehole No.	Sample No.	Depth (m)		Water Content, w _n (%)	γ _t (kN/m ³)	Confining Stress, σ ₃ (kPa)	Max. Deviator Stress, σ ₁ -σ ₃ (kPa)	Strain at Failure, ε _f (%)	Undrained Shear Strength, c _u (kPa)
		From	To						
BH-1	ST-2	6.00	6.50	64.6	16.26	39.14	15.27	0.34	7.63
BH-1	ST-3	7.50	8.00	58.0	16.63	51.35	19.78	13.84	9.89
BH-5	ST-1	6.00	6.50	59.0	16.89	86.11	69.95	7.11	34.97
BH-7	ST-3	6.00	6.50	53.8	16.05	75.63	34.05	7.94	17.03
BH-9	ST-1	3.00	3.50	61.0	17.04	102.93	95.17	6.02	47.59
BH-10	ST-1	3.00	3.50	48.9	16.63	86.22	106.17	11.45	53.08

Soil Investigation
Laguna Skypark Elara Lakeland Project
Cherngtalay, Thalang District, Phuket Province

f. Chemical test results of groundwater samples are summarized as follows:

Borehole no.	Sample Condition	pH at 25°C	Chloride content ⁽¹⁾ (ppm Cl ⁻)	Sulphate content ⁽²⁾ (ppm SO ₄ ²⁻)
BH-1	YELLOW/TURBID BROWN	3.7	19.1	65.6
BH-2	YELLOW/TURBID BROWN	4.8	23.0	75.0
BH-3	YELLOW/TURBID BROWN	3.2	17.6	118.0
BH-4	YELLOW/TURBID BROWN	4.7	15.2	73.5
BH-5	YELLOW/TURBID BROWN	3.6	13.2	51.1
BH-6	YELLOW/TURBID BROWN	6.0	32.3	15.2
BH-7	YELLOW/TURBID BROWN	2.8	5.4	142.0
BH-8	YELLOW/TURBID BROWN	5.8	15.7	49.1
BH-9	YELLOW/TURBID BROWN	5.9	36.2	42.3
BH-10	YELLOW/TURBID BROWN	3.8	16.1	67.3

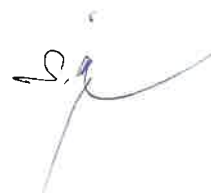
Note :

⁽¹⁾ Not detected less than 2.0 mg/L Cl⁻

⁽²⁾ Not detected less than 0.3 mg/L SO₄²⁻

ND : Non-Detectable

- g. The allowable pile capacity presented in this report were based on the methods of calculations generally accepted. The actual load carrying capacity should be confirmed by performing appropriate in-situ tests such as dynamic pile load test and static pile load test.
- h. Photographs showing field activities, existing site conditions and its vicinity during the time of investigation were shown in **Appendix F**.

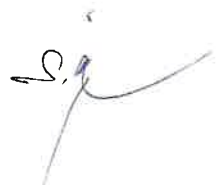





(Mr. Sarlidpong Chareonsuphong)

FIGURES

1.1	<i>Location Map of the Project Site</i>
2.1	<i>Location of Boreholes</i>
3.1	<i>Soil Profile along Boreholes (Skypark Lakeland Phase 1)</i>
3.2	<i>Soil Profile along Boreholes (Skypark Lakeland Phase 2)</i>
3.3	<i>Soil Profile along Boreholes (Skypark Lakeland Phase 3)</i>
4.1	<i>Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile (BH-1)</i>
4.2	<i>Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile (BH-2)</i>
4.3	<i>Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile (BH-3)</i>
4.4	<i>Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile (BH-4)</i>
4.5	<i>Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile (BH-5)</i>
4.6	<i>Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile (BH-6)</i>
4.7	<i>Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile (BH-7)</i>
4.8	<i>Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile (BH-8)</i>
4.9	<i>Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile (BH-9)</i>
4.10	<i>Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile (BH-10)</i>



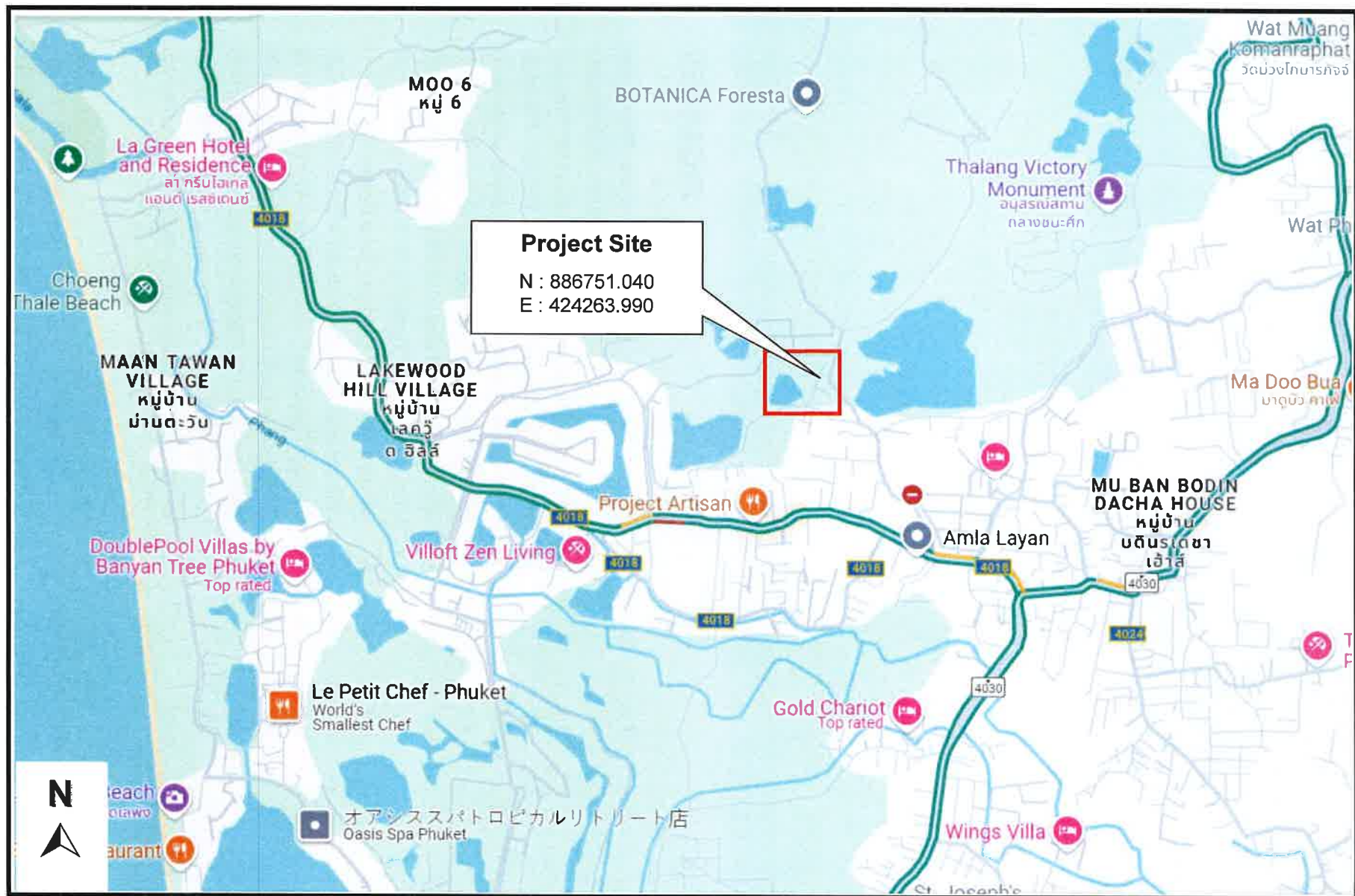


Figure 1.1 Location Map of the Project Site

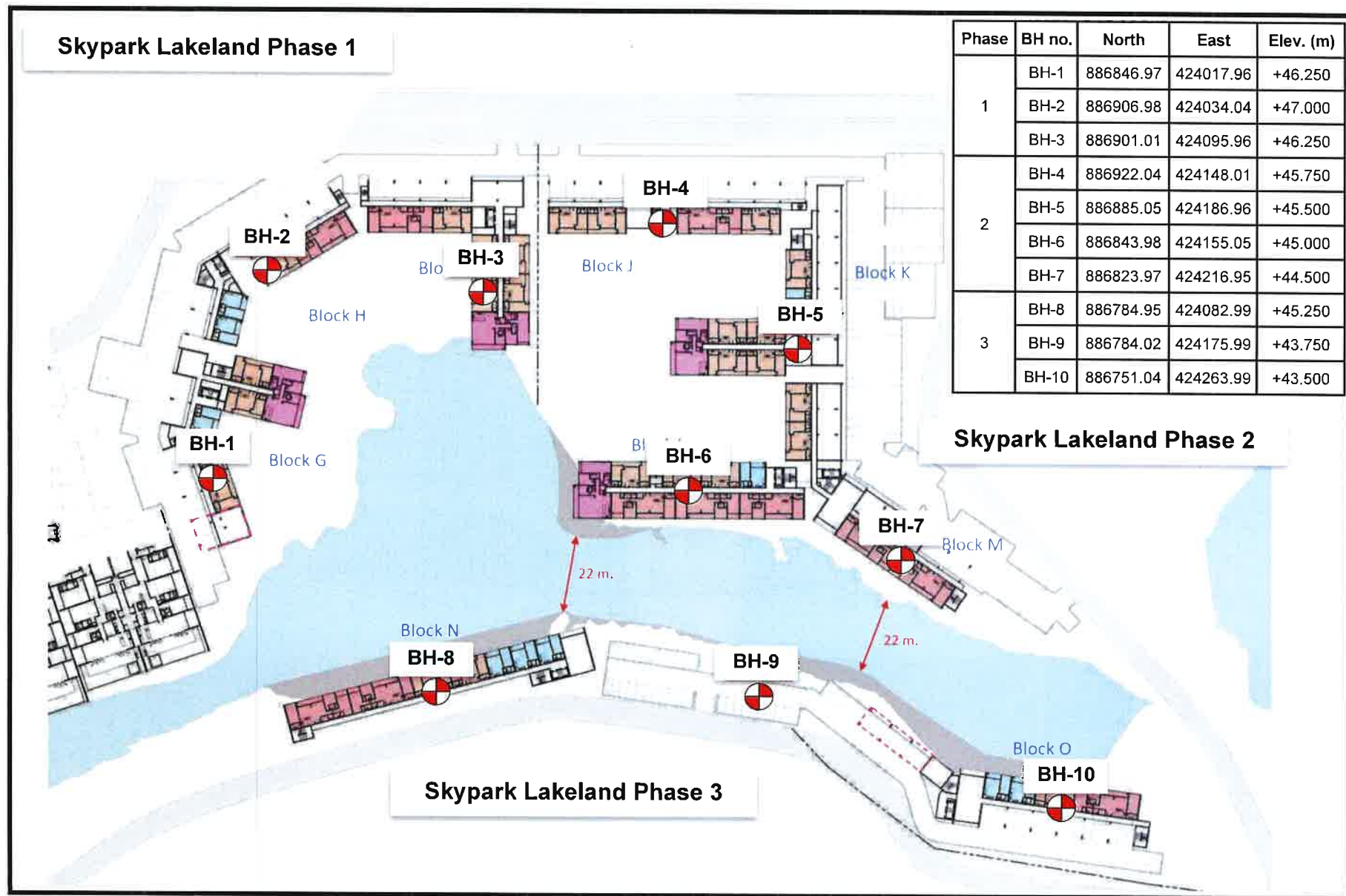
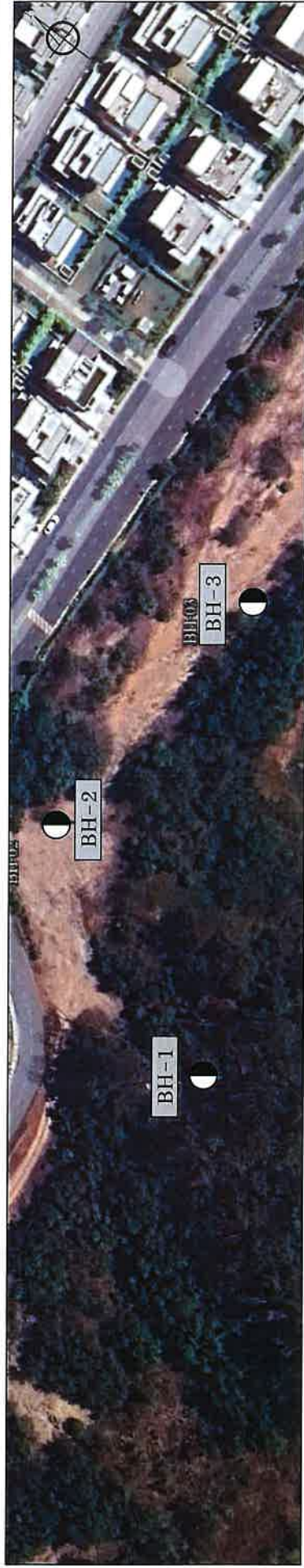
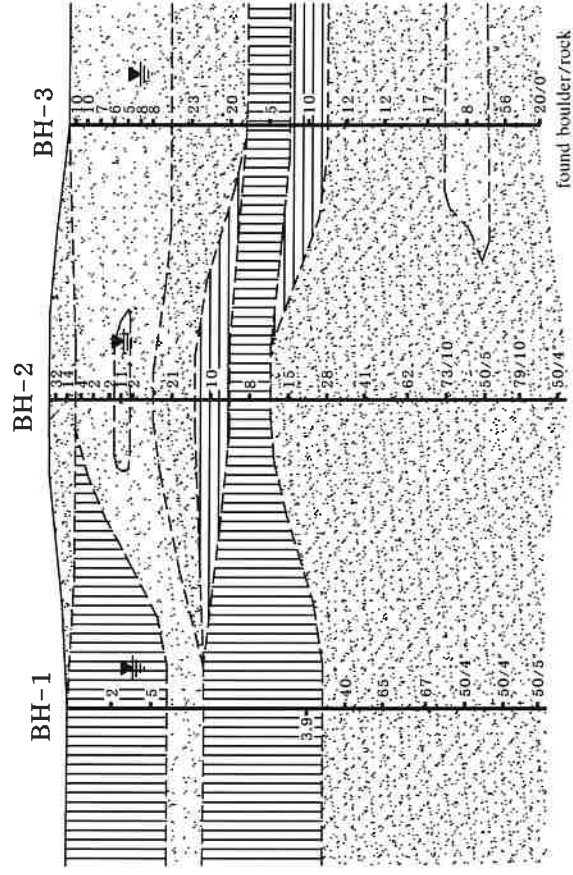
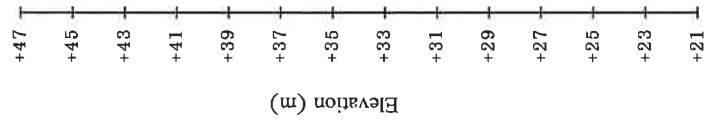


Figure 2.1 Location of Boreholes



Skypark Lakeland Phase 1

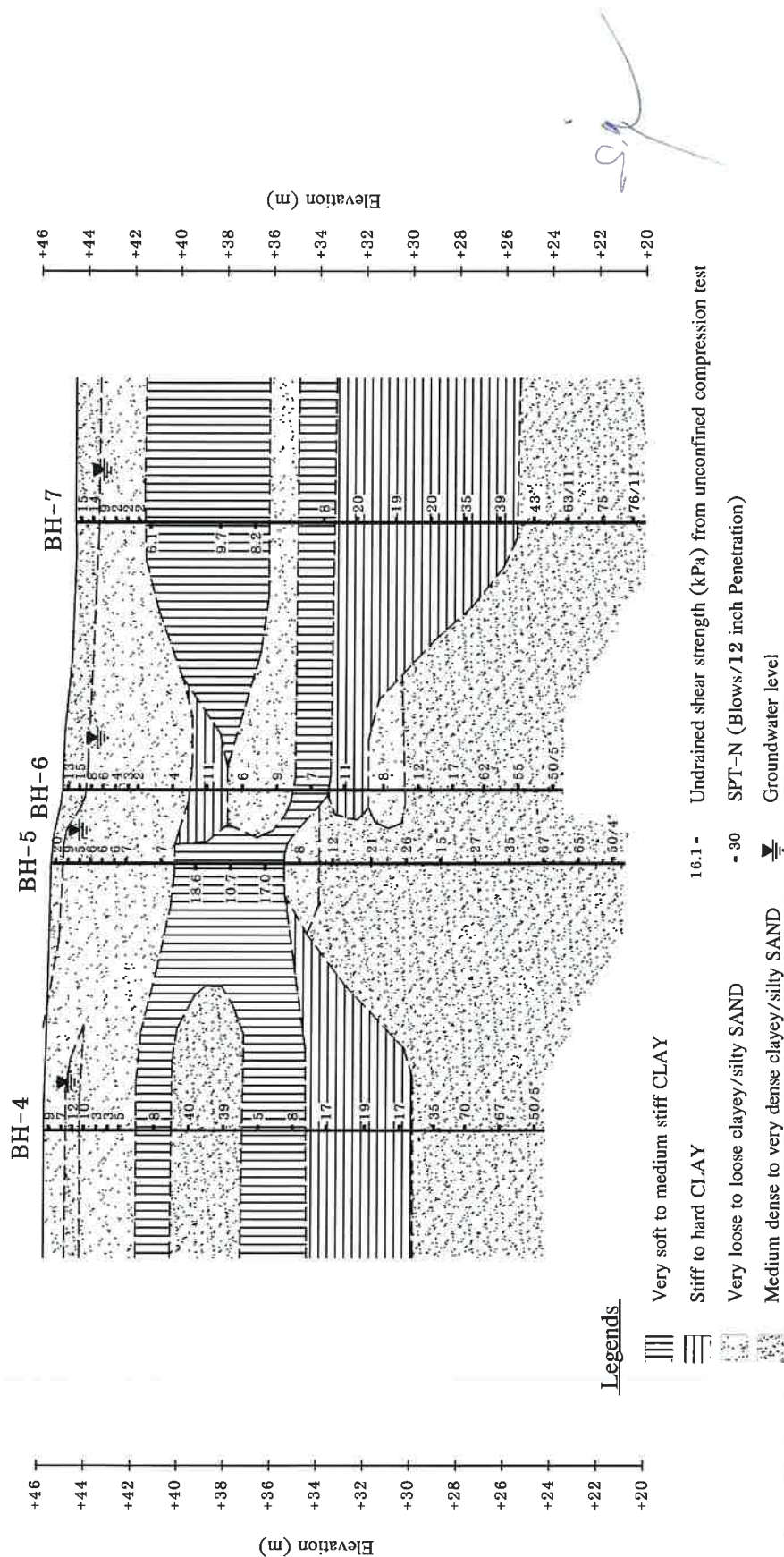
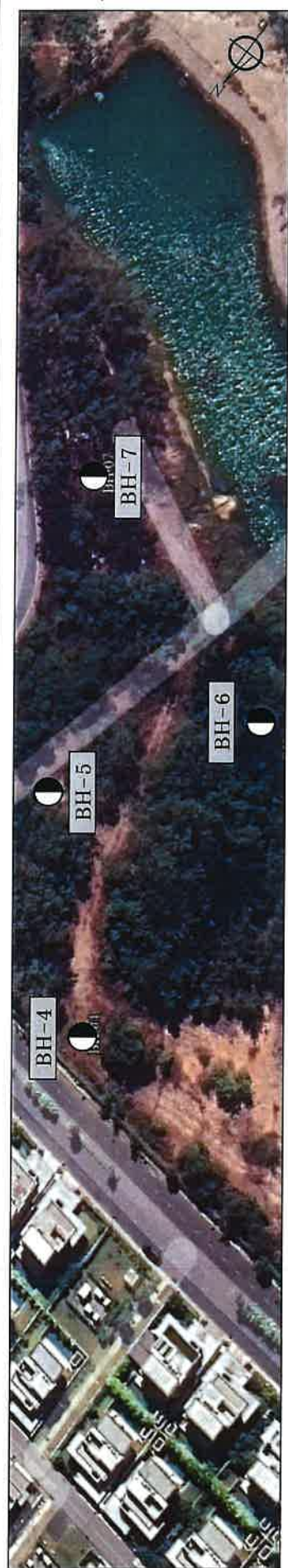


Legends

- Very soft to medium stiff CLAY
- Stiff CLAY
- Very loose to loose clayey/silty SAND
- Medium dense to very dense clayey/silty SAND
- 16.1 - Undrained shear strength (kPa) from unconfined compression test
- 30 SPT-N (Blows/12 inch Penetration)
- Groundwater level

S. J. King

Figure 3.1 Soil Profile along Boreholes (Skypark Lakeland Phase 1)





Skypark Lakeland Phase 3

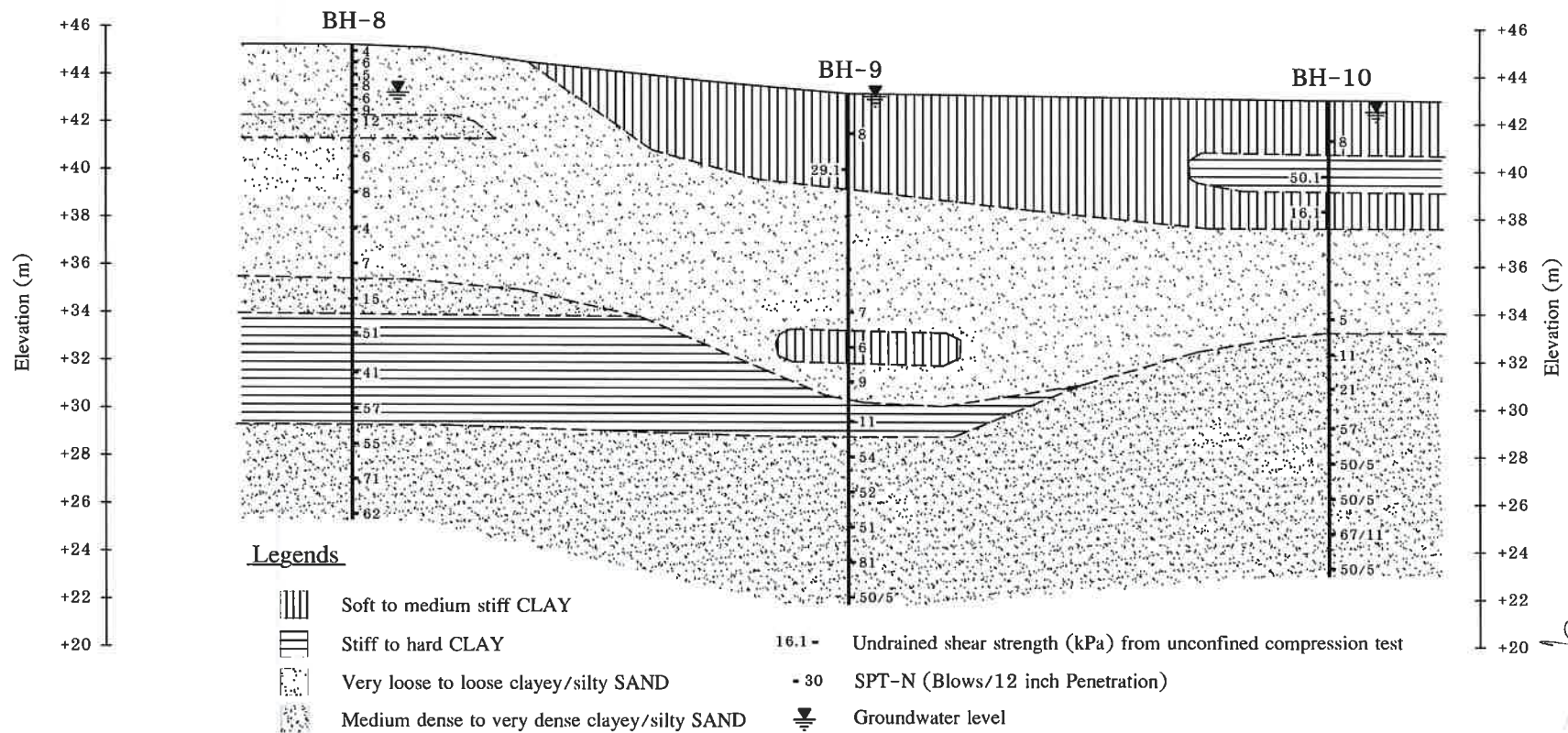


Figure 3.3 Soil Profile along Boreholes (Skypark Lakeland Phase 3)

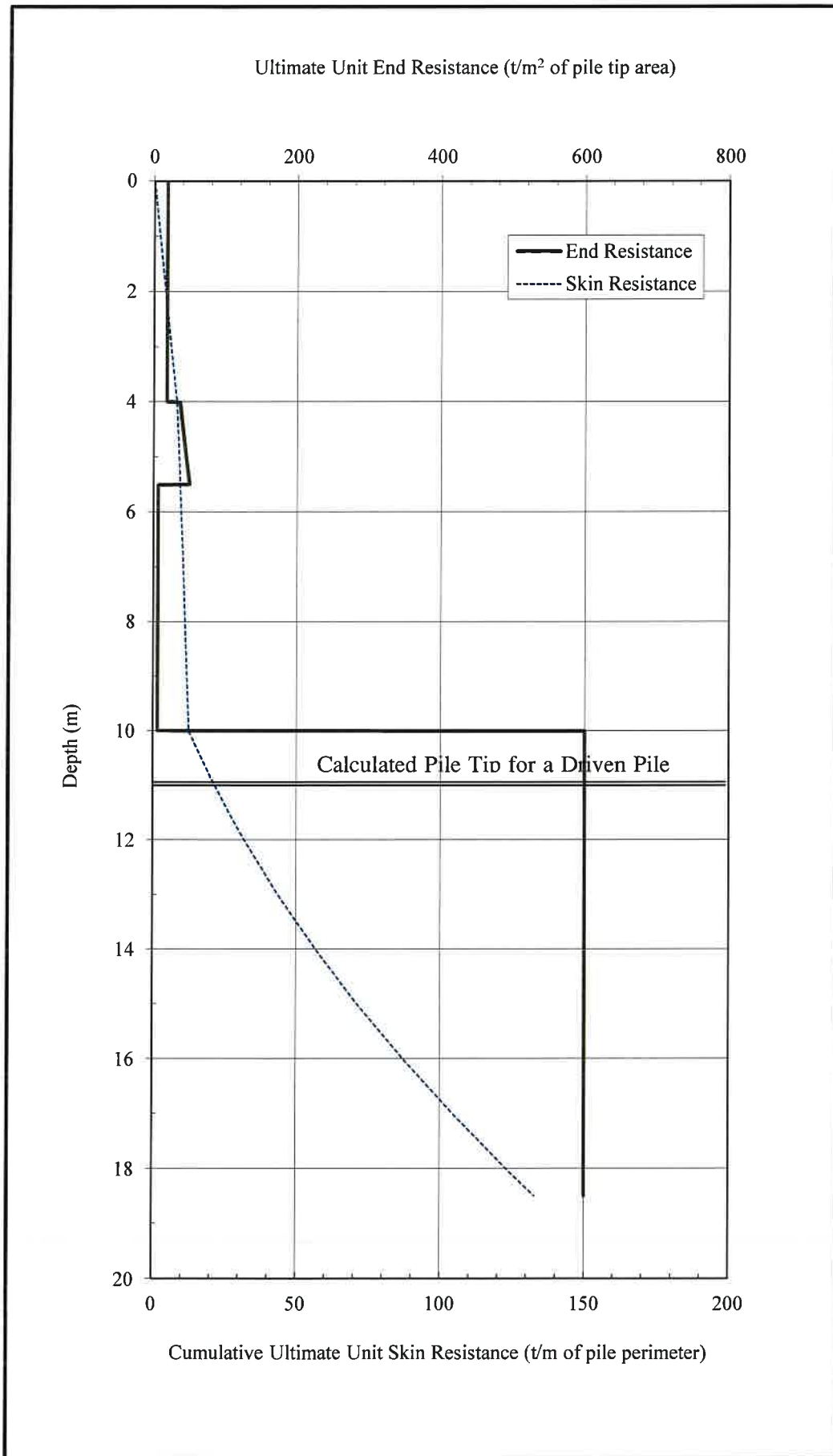


Figure 4.1 Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile at (BH-1)

S. J.

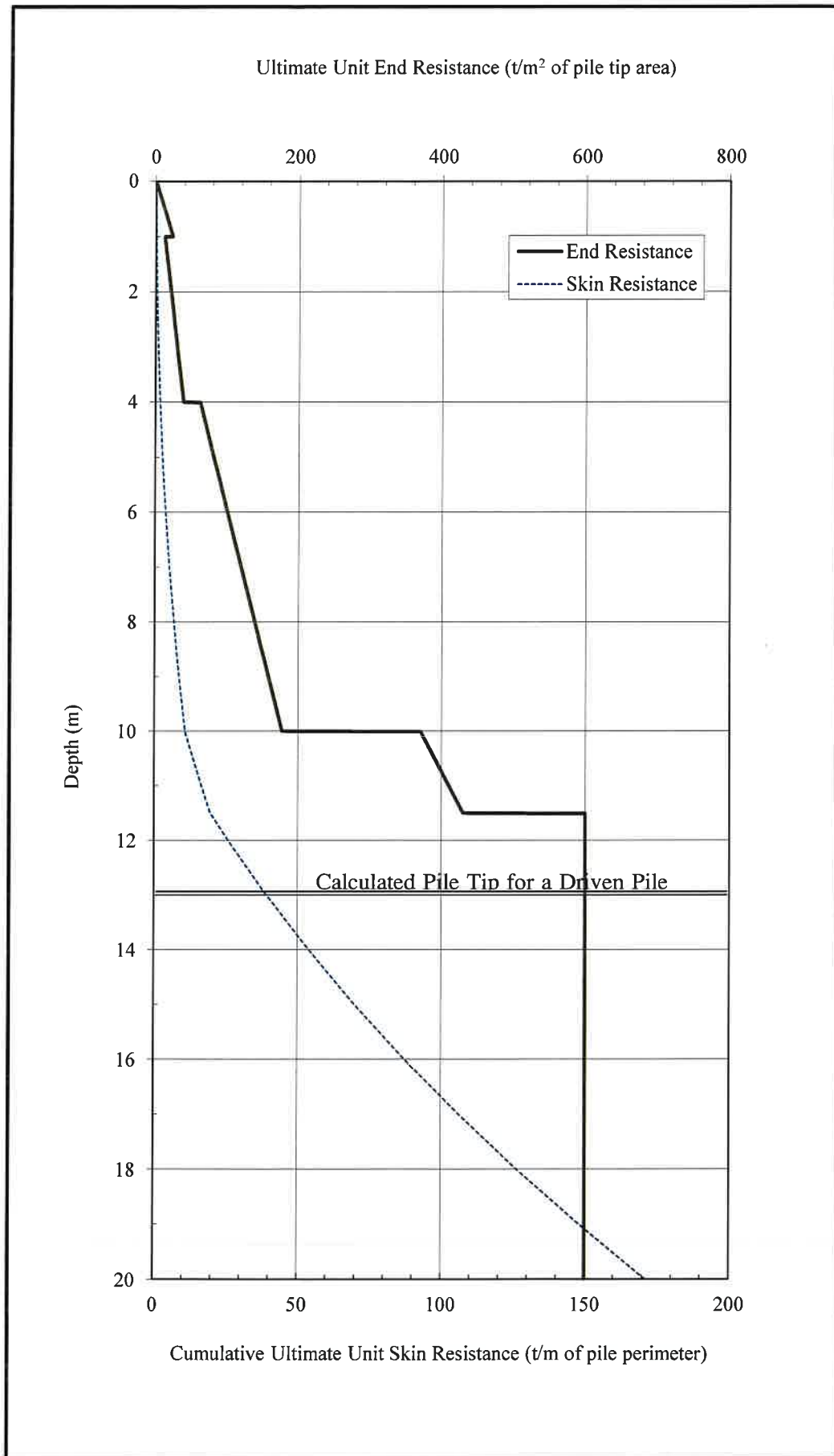


Figure 4.2 Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile at (BH-2)

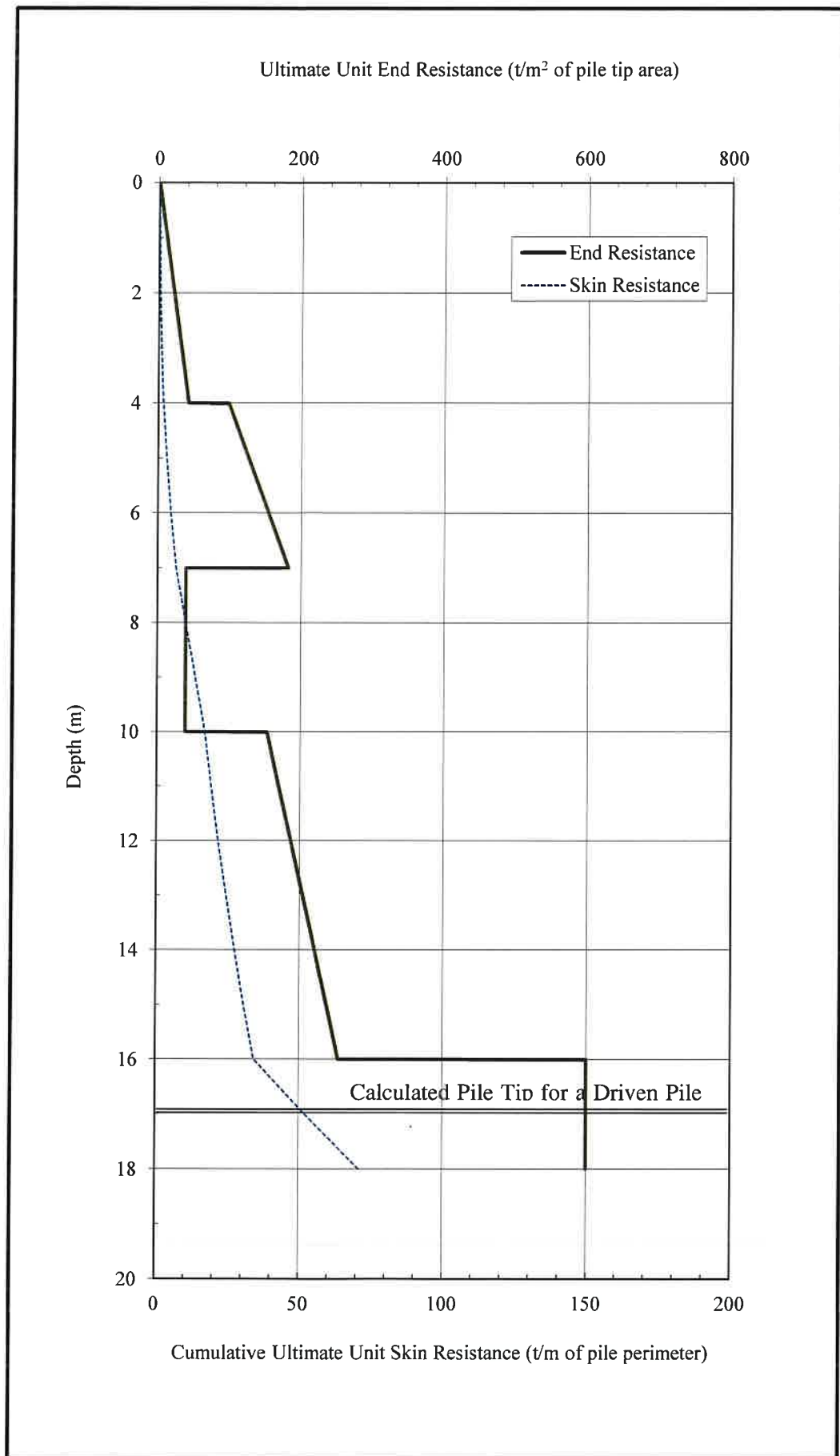


Figure 4.3 Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile at (BH-3)

S.

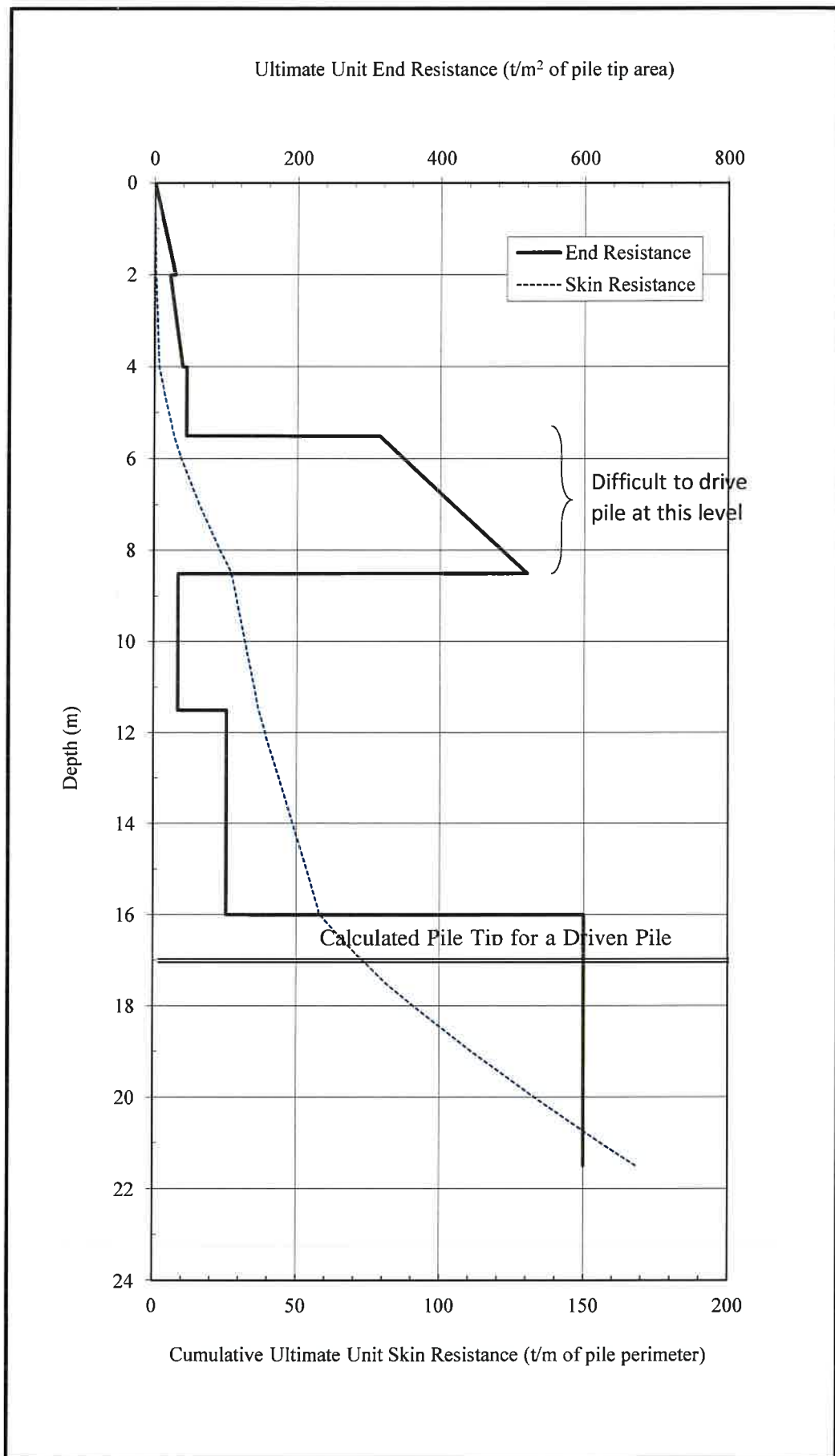


Figure 4.4 Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile at (BH-4)

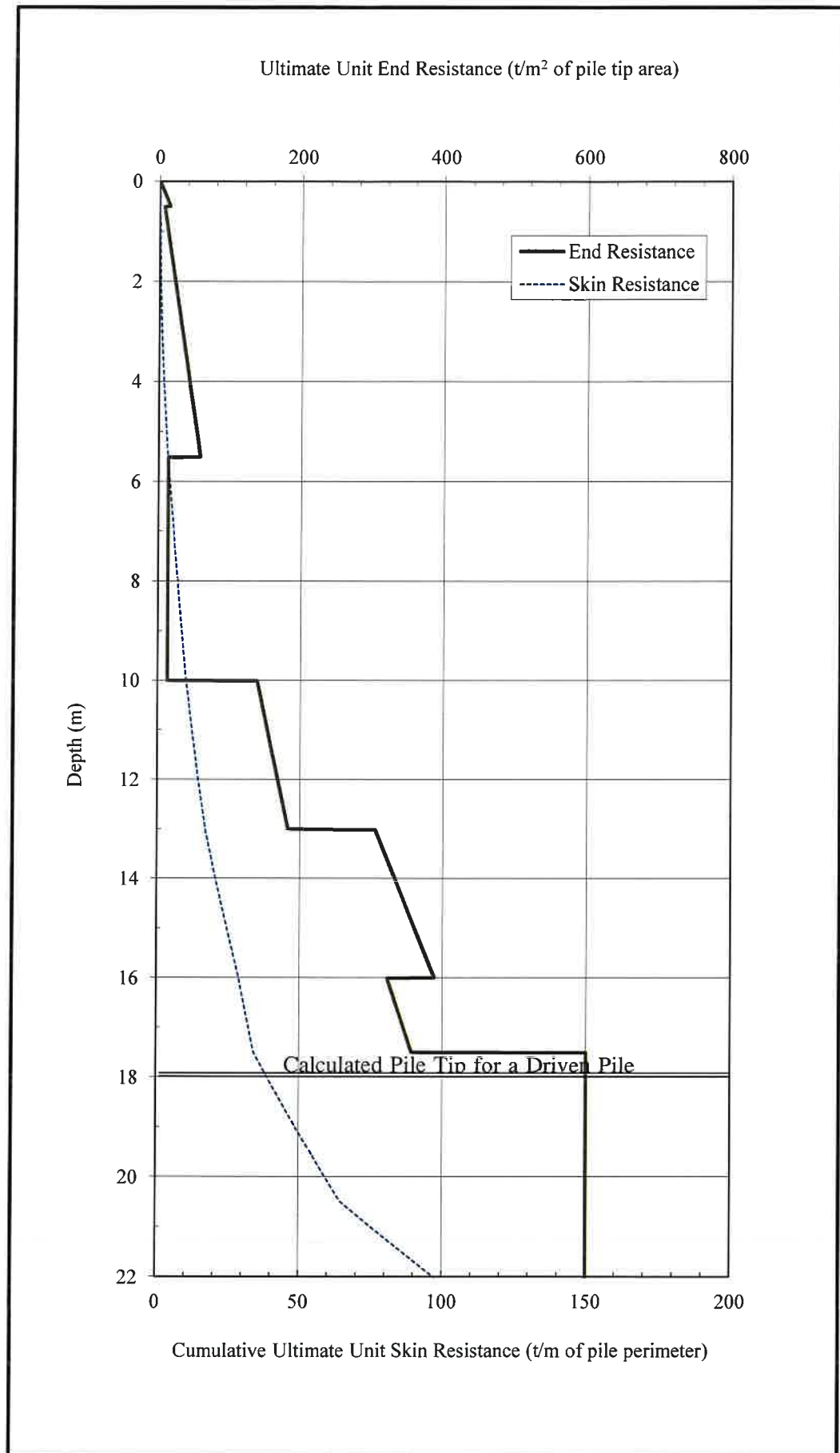


Figure 4.5 Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile at (BH-5)

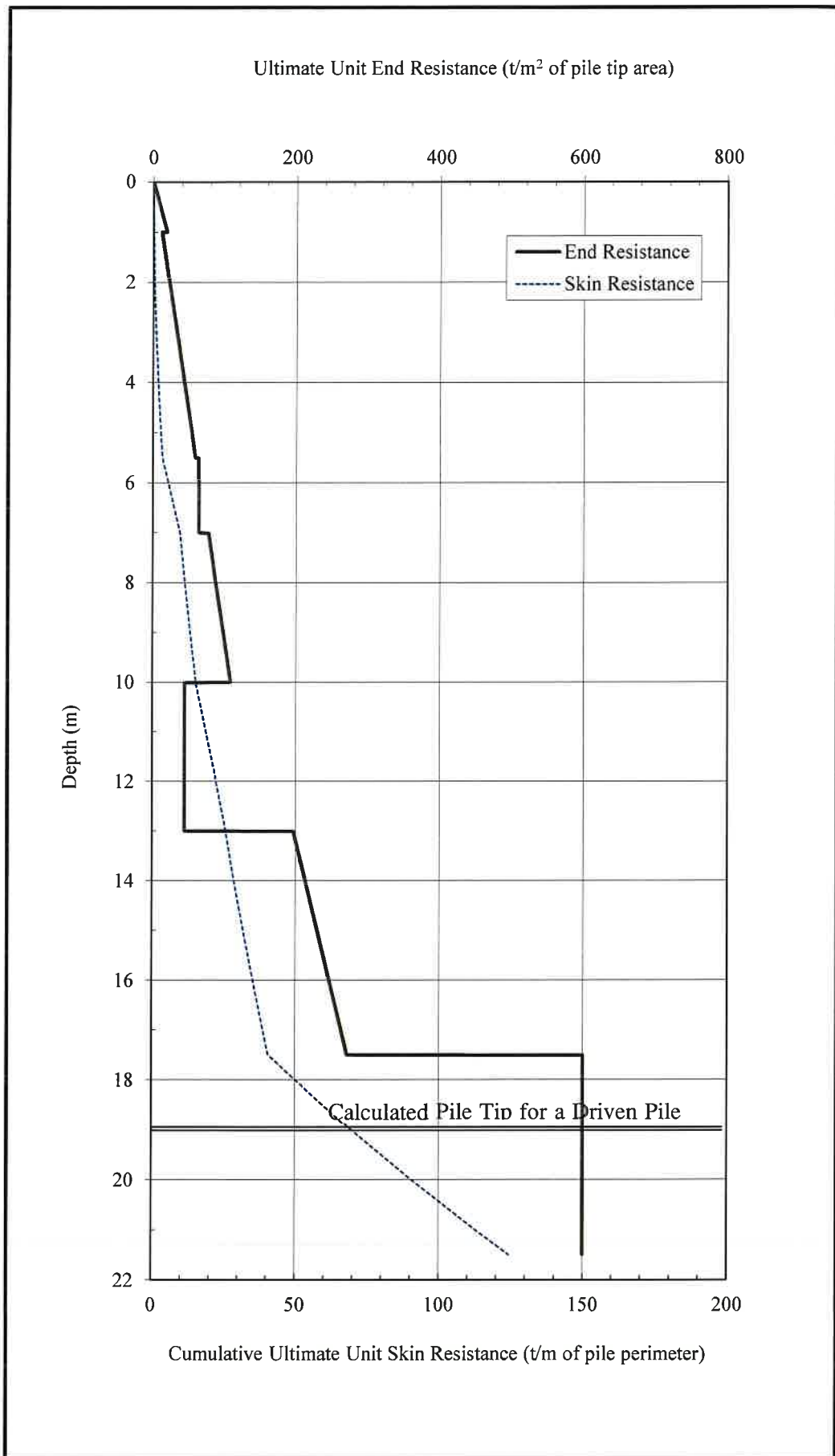


Figure 4.6 Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile at (BH-6)

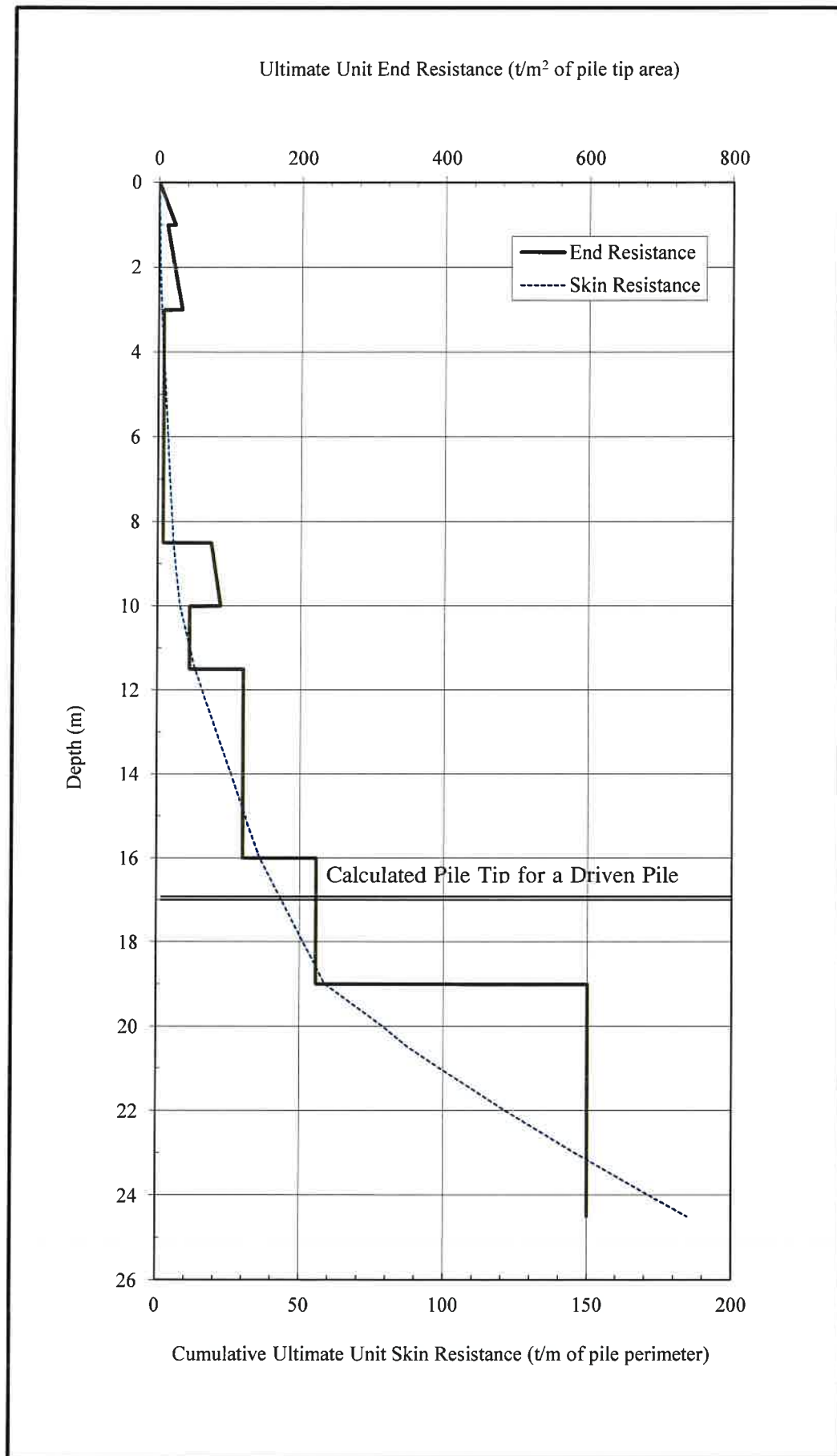


Figure 4.7 Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile at (BH-7)

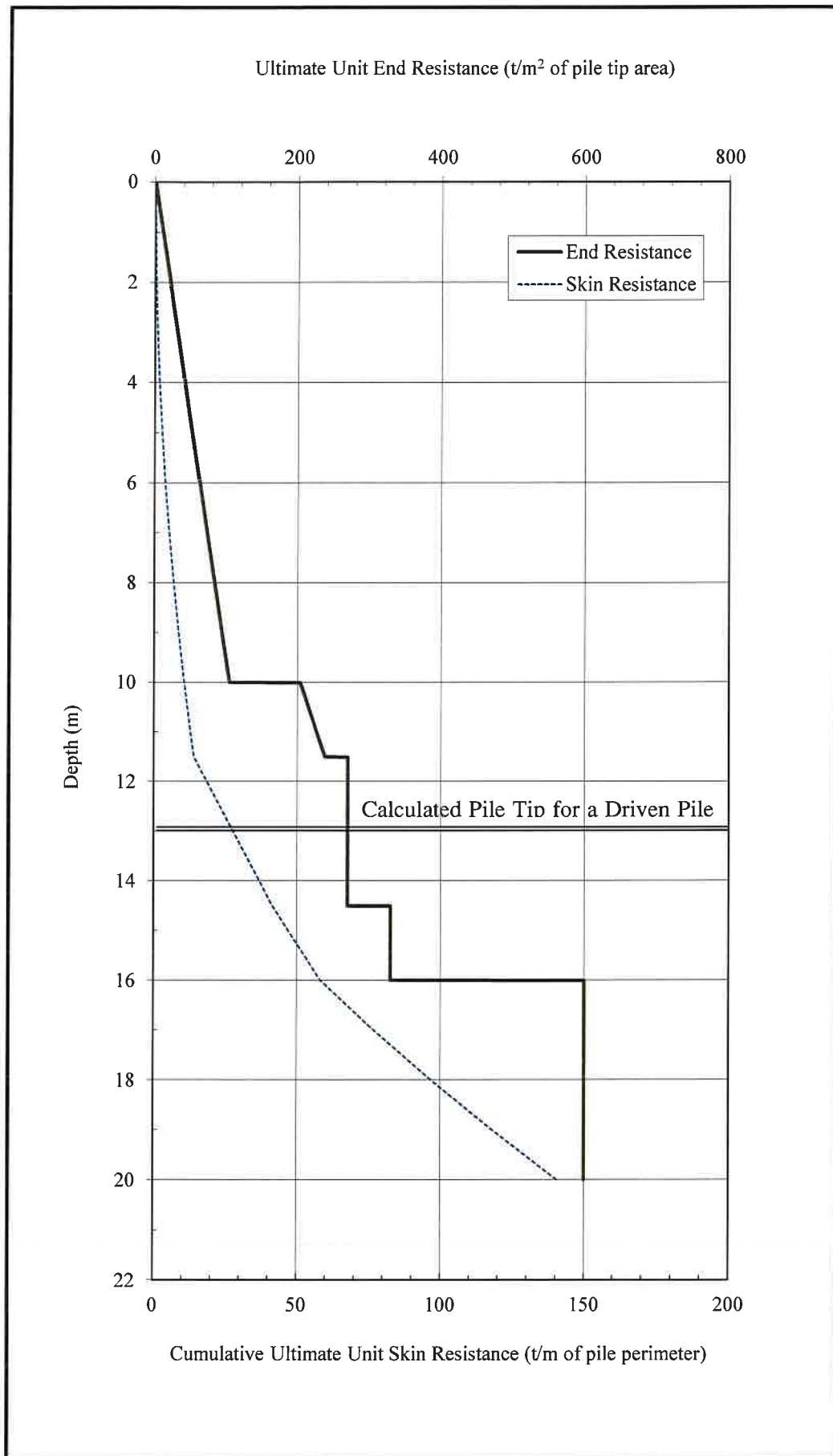


Figure 4.8 Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile at (BH-8)

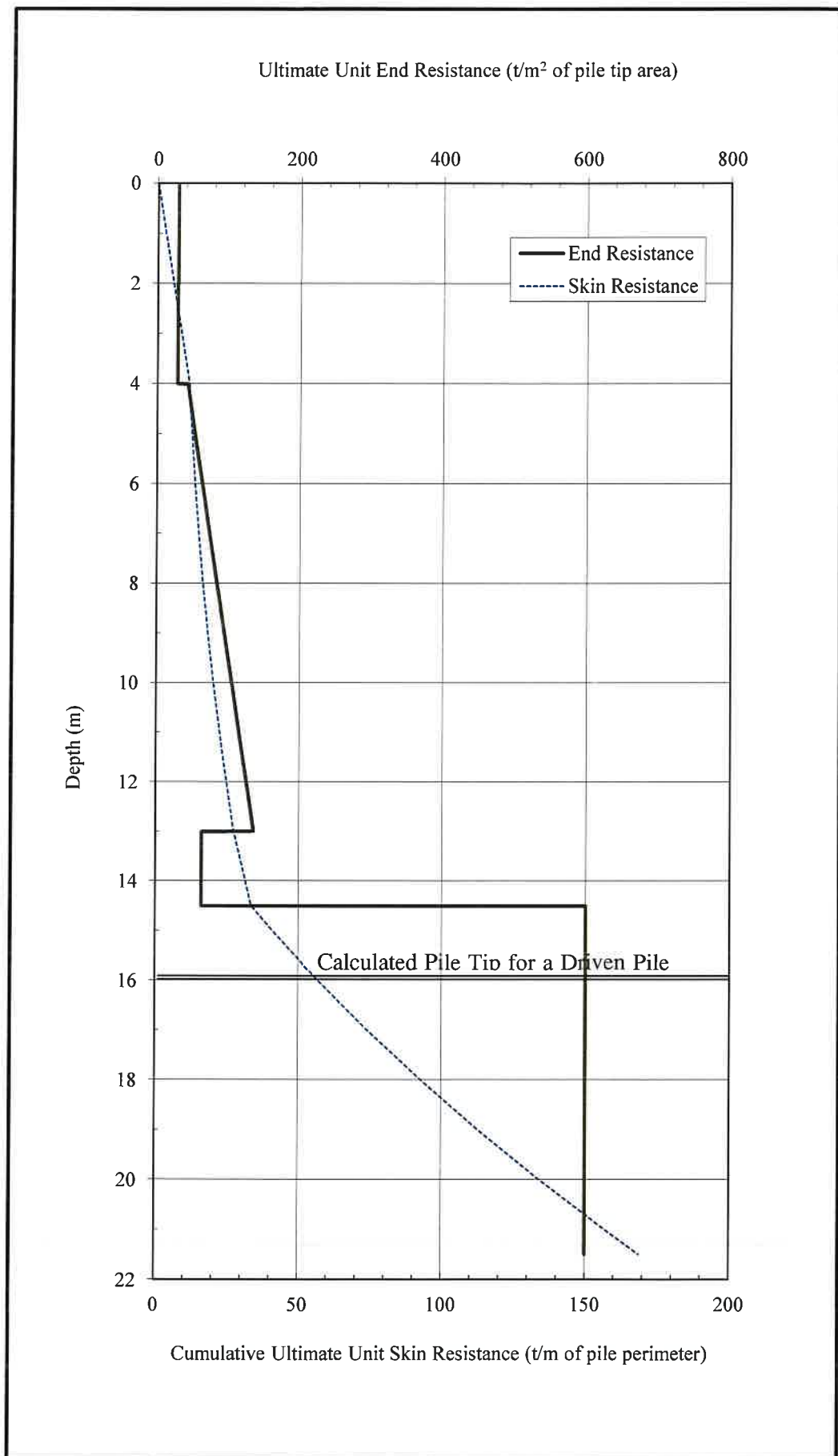


Figure 4.9 Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile at (BH-9)

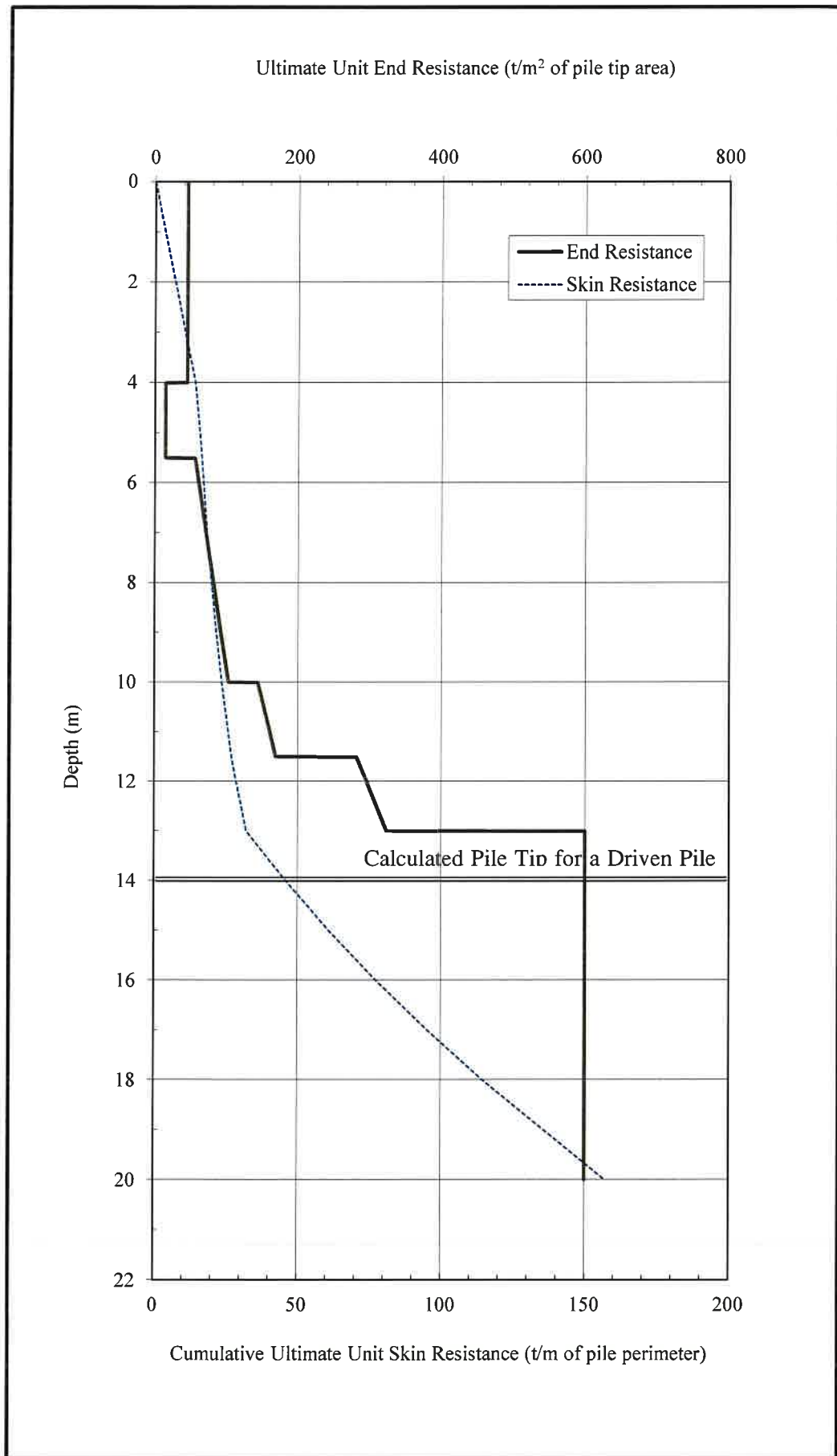


Figure 4.10 Ultimate Pile Load Capacity for a Driven Pile at (BH-10)

TABLES

2.1	<i>Test Standard Followed for Field and Laboratory Testing</i>
2.2	<i>Unified Soil Classification System</i>
2.3	<i>Description of Soils Based on SPT-N</i>
3.1	<i>Observation of Groundwater Table</i>
4.1	<i>Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-1)</i>
4.2	<i>Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-2)</i>
4.3	<i>Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-3)</i>
4.4	<i>Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-4)</i>
4.5	<i>Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-5)</i>
4.6	<i>Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-6)</i>
4.7	<i>Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-7)</i>
4.8	<i>Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-8)</i>
4.9	<i>Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-9)</i>
4.10	<i>Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-10)</i>

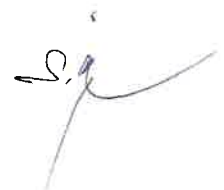
A handwritten signature or mark in blue ink, consisting of a stylized 'S' followed by a horizontal line and a diagonal stroke.

Table 2.1

Test Standards Followed for Field and Laboratory Testing

Test	Standard followed
Undisturbed sampling (Thin walled Shelby tube sampling)	ASTM D 1587
Standard penetration test and split spoon sampling (disturbed)	ASTM D 1586
Preservation and transportation of samples	ASTM D 4220
Natural water content	ASTM D 2216
Atterberg's limits (liquid limit & plastic limit)	ASTM D 4318
Particle size analysis	ASTM D 422
Direct Shear Test	ASTM D 3080
1-D Consolidation Test	ASTM D 2435
Unconsolidated Undrained Triaxial Test	ASTM D 2850
<u>Chemical test</u>	
- pH	pH Meter
- Chloride	BS 4550: Part 2: 1970
- Sulphate	BS 812: Part 118: 1988

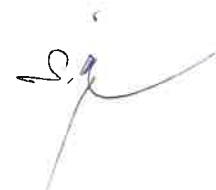
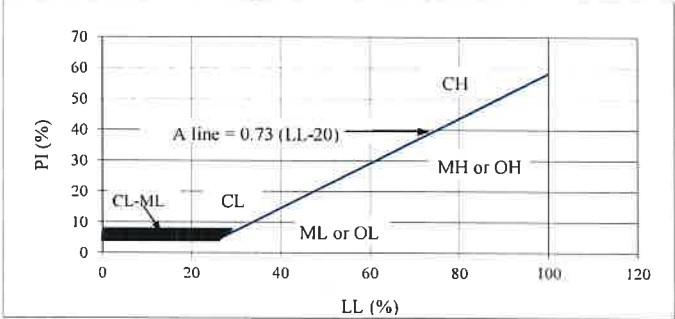


Table 2.2
Unified Soil Classification System

Major Divisions			Group Symbols	Typical Names	Laboratory Classification Criteria	
Coarse grained Soils (more than half of material is larger than No. 200 sieve size)	Gravels (more than half of coarse fraction is larger than No. 4 sieve size)	Clean gravels (little or no fines)	GW	Well graded gravels, gravel sand mixture, little or no fines	Determine % of sand and gravel from grain size curves Depending on % of fines (fraction smaller than No. 200 sieve) coarse grained soils are classified as follows: Less than 5% : GW, GP, SW, SP More than 12% : GM, GC, SM, SC 5 - 12 % : Border line cases requiring dual symbols *	$C_u = D_{60} / D_{10} > 4$ and $1 < C_c = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60}) < 3$
			GP	Poorly graded gravels, gravel sand mixture, little or no fines		Not meeting all gradation requirements for GW
		Gravels with fines (Appreciable amount of fines)	GM	Silty gravels, gravel-sand-silt mixtures		Atterberg limits below "A" line or $PI < 4$
			GC	Clayey gravels, gravel-sand-clay mixtures		Atterberg limits above "A" line with $PI > 7$
	Sands (more than half of coarse fraction is smaller than No. 4 sieve size)	Clean Sands (little or no fines)	SW	Well graded sands, gravelly sands, little or no fines		$C_u = D_{60} / D_{10} > 6$ and $1 < C_c = (D_{30})^2 / (D_{10} \times D_{60}) < 3$
			SP	Poorly graded sands, gravelly sands, little or no fines		Not meeting all gradation requirements for SW
		Sands with fines (Appreciable amount of fines)	SM	Silty sands, sand-silt mixtures		Atterberg limits below "A" line or $PI < 4$
			SC	Clayey sands, sand-clay mixtures		Atterberg limits above "A" line with $PI > 7$
Fine grained Soils (more than half of material is smaller than No. 200 sieve size)	Silts and clays (Liquid limit less than 50)		ML	Inorganic silts and very fine sands, rock flour, silty or clayey fine sands, or clayey silts with slight plasticity	Plasticity Chart 	
			CL	Inorganic clays of low to medium plasticity, gravelly clays, sandy clays, silty clays, lean clays		
			OL	Organic silts and organic silty clays of low plasticity		
	Silts and clays (Liquid limit greater than 50)		MH	Inorganic silts, micaceous or diatomaceous fine sandy or silty soils, elastic soil		
			CH	Inorganic clays of high plasticity, fat clays		
			OH	Organic clays of medium to high plasticity, organic silts		
	Highly organic soils		Pt	Peat or other highly organic soils		

* Border line classifications used for soil possessing characteristics of two groups are designated by combinations of group symbols.
 For example: GW-GC implies well graded gravel - sand mixture with clay binder.

S. A.

Table 2.3

Description of Soils Based on SPT - N

A. Cohesionless Soils

SPT-N (Blows/Foot)	Relative density	Angle of internal friction ϕ , (deg.)
0 - 4	Very Loose	< 28°
4 - 10	Loose	28° - 30°
10 - 30	Medium Dense	30° - 36°
30 - 50	Dense	36° - 41°
> 50	Very Dense	> 41°

B. Cohesive Soils

SPT-N (Blows/Foot)	Consistency	Undrained shear strength S_{uc} , (kN/m ²)
< 2	Very Soft	< 15
2 - 4	Soft	15 - 25
4 - 8	Medium	25 - 50
8 - 15	Stiff	50 - 100
15 - 30	Very Stiff	100 - 200
> 30	Hard	> 200

Source: Peck, R.B., Hansen, W.E., and Thornburn, T.H. (1974), Foundation Engineering, 2nd ed., John Wiley & Sons, New York, USA.

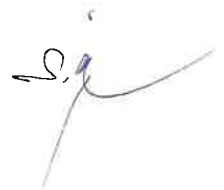


Table 3.1

Observation of Groundwater Table

Date	Ground Water Level (m)									
	BH-7	BH-1	BH-2	BH-3	BH-10	BH-9	BH-8	BH-6	BH-5	BH-4
15/10/2024	1.20									
16/10/2024	1.04	1.85								
17/10/2024	1.04	1.95	2.60							
18/10/2024	1.04	1.90	2.50	1.95						
19/10/2024	1.04	0.00	2.65	0.00	0.96					
21/10/2024	1.05	1.45	2.60	2.25	0.53	0.76				
22/10/2024	0.96	1.60	2.63	2.45	0.58	0.10	1.65			
23/10/2024	1.10	1.85	2.67	2.50	0.50	0.10	2.10	2.20		
24/10/2024	1.02	1.89	2.65	2.50	0.50	0.10	2.10	2.20	1.00	
25/10/2024	1.03	2.00	2.70	2.60	0.62	0.20	2.10	1.25	1.00	0.90
26/10/2024	1.05	2.10	2.70	2.50	0.65	0.10	2.00	1.30	1.00	0.90



Table 4.1

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-1)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹	Ultimate Skin Resistance ²	Ultimate Unit End Resistance ³	Ultimate End Resistance ⁴	Ultimate Pile Resistance ⁵	Allowable Pile Load ⁶
		(m)	(t/m)	(t)	(t/m ²)	(t)	(t)	(t)
BH-1	Driven Pile I 0.18 x 0.18 m	10	12.5	9.0	600.0	13.2	22.2	8.4
	Driven Pile I 0.22 x 0.22 m	10	12.5	11.0	600.0	19.8	30.8	11.5
	Driven Pile I 0.26 x 0.26 m	10	12.5	13.0	600.0	31.1	44.1	16.4
	Driven Pile I 0.30 x 0.30 m	10	12.5	15.0	600.0	39.6	54.6	20.3
	Driven Pile I 0.35 x 0.35 m	10	12.5	17.5	600.0	52.8	70.3	26.0
	Driven Pile I 0.40 x 0.40 m	10	12.5	20.0	600.0	74.4	94.4	34.8
	Driven Pile I 0.45 x 0.45 m	10	12.5	22.5	600.0	90.0	112.5	41.4
BH-1	Driven Pile I 0.18 x 0.18 m	11	21.5	15.5	600.0	13.2	28.7	10.9
	Driven Pile I 0.22 x 0.22 m	11	21.5	18.9	600.0	19.8	38.7	14.6
	Driven Pile I 0.26 x 0.26 m	11	21.5	22.3	600.0	31.1	53.4	20.0
	Driven Pile I 0.30 x 0.30 m	11	21.5	25.8	600.0	39.6	65.4	24.4
	Driven Pile I 0.35 x 0.35 m	11	21.5	30.0	600.0	52.8	82.8	30.8
	Driven Pile I 0.40 x 0.40 m	11	21.5	34.3	600.0	74.4	108.7	40.2
	Driven Pile I 0.45 x 0.45 m	11	21.5	38.6	600.0	90.0	128.6	47.5
BH-1	Driven Pile I 0.18 x 0.18 m	12	31.8	22.9	600.0	13.2	36.1	13.8
	Driven Pile I 0.22 x 0.22 m	12	31.8	28.0	600.0	19.8	47.8	18.2
	Driven Pile I 0.26 x 0.26 m	12	31.8	33.0	600.0	31.1	64.1	24.2
	Driven Pile I 0.30 x 0.30 m	12	31.8	38.1	600.0	39.6	77.7	29.2
	Driven Pile I 0.35 x 0.35 m	12	31.8	44.5	600.0	52.8	97.3	36.4
	Driven Pile I 0.40 x 0.40 m	12	31.8	50.8	600.0	74.4	125.2	46.5
	Driven Pile I 0.45 x 0.45 m	12	31.8	57.2	600.0	90.0	147.2	54.6

Note:

(1),(3) From Figure 4.1

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) 0.25fc' x Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 350 ksc

Table 4.1 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-1)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹	Ultimate Skin Resistance ²	Ultimate Unit End Resistance ³	Ultimate End Resistance ⁴	Ultimate Pile Resistance ⁵	Allowable Pile Load ⁶
		(m)	(t/m)	(t)	(t/m ²)	(t)	(t)	(t)
BH-1	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	10	12.5	11.0	600.0	29.0	40.1	14.9
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	10	12.5	13.0	600.0	40.6	53.6	19.8
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	10	12.5	15.0	600.0	54.0	69.0	25.4
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	10	12.5	17.5	600.0	73.5	91.0	33.5
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	10	12.5	20.0	600.0	96.0	116.0	42.6
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	10	12.5	22.5	600.0	121.5	144.0	52.7
BH-1	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	11	21.5	18.9	600.0	29.0	47.9	17.9
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	11	21.5	22.3	600.0	40.6	62.9	23.4
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	11	21.5	25.8	600.0	54.0	79.8	29.5
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	11	21.5	30.0	600.0	73.5	103.5	38.2
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	11	21.5	34.3	600.0	96.0	130.3	47.9
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	11	21.5	38.6	600.0	121.5	160.1	58.7
BH-1	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	12	31.8	28.0	600.0	29.0	57.0	21.4
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	12	31.8	33.0	600.0	40.6	73.6	27.5
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	12	31.8	38.1	600.0	54.0	92.1	34.3
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	12	31.8	44.5	600.0	73.5	118.0	43.7
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	12	31.8	50.8	600.0	96.0	146.8	54.1
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	12	31.8	57.2	600.0	121.5	178.7	65.6

Note:

(1),(3) From Figure 4.1

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) 0.25fc' x Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 350 ksc

Table 4.1 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-1)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹ (t/m)	Ultimate Skin Resistance ² (t)	Ultimate Unit End Resistance ³ (t/m ²)	Ultimate End Resistance ⁴ (t)	Ultimate Pile Resistance ⁵ (t)	Allowable Pile Load ⁶ (t)
BH-1	Spun pile Ø 0.50 m	11	21.5	33.7	600.0	117.8	151.5	57.5
	Spun pile Ø 0.60 m	11	21.5	40.5	600.0	169.6	210.1	79.9
	Spun pile Ø 0.80 m	11	21.5	53.9	600.0	301.6	355.5	135.4
BH-1	Spun pile Ø 0.50 m	12	31.8	49.9	600.0	117.8	167.7	63.7
	Spun pile Ø 0.60 m	12	31.8	59.9	600.0	169.6	229.5	87.3
	Spun pile Ø 0.80 m	12	31.8	79.8	600.0	301.6	381.4	145.2
BH-1	Spun pile Ø 0.50 m	13	43.5	68.3	600.0	117.8	186.1	70.8
	Spun pile Ø 0.60 m	13	43.5	81.9	600.0	169.6	251.6	95.7
	Spun pile Ø 0.80 m	13	43.5	109.2	600.0	301.6	410.8	156.3

Note:

(1),(3) From Figure 4.1

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) $0.25f_c' \times$ Sectional Area of Pile ; f_c' of Pile = 450 ksc

Table 4.2

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-2)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹	Ultimate Skin Resistance ²	Ultimate Unit End Resistance ³	Ultimate End Resistance ⁴	Ultimate Pile Resistance ⁵	Allowable Pile Load ⁶
		(m)	(t/m)	(t)	(t/m ²)	(t)	(t)	(t)
BH-2	Driven Pile I 0.18 x 0.18 m	12	25.8	18.6	600.0	13.2	31.8	12.1
	Driven Pile I 0.22 x 0.22 m	12	25.8	22.7	600.0	19.8	42.5	16.1
	Driven Pile I 0.26 x 0.26 m	12	25.8	26.9	600.0	31.1	57.9	21.7
	Driven Pile I 0.30 x 0.30 m	12	25.8	31.0	600.0	39.6	70.6	26.3
	Driven Pile I 0.35 x 0.35 m	12	25.8	36.2	600.0	52.8	89.0	33.0
	Driven Pile I 0.40 x 0.40 m	12	25.8	41.3	600.0	74.4	115.7	42.7
	Driven Pile I 0.45 x 0.45 m	12	25.8	46.5	600.0	90.0	136.5	50.3
BH-2	Driven Pile I 0.18 x 0.18 m	13	39.3	28.3	600.0	13.2	41.5	15.9
	Driven Pile I 0.22 x 0.22 m	13	39.3	34.6	600.0	19.8	54.4	20.7
	Driven Pile I 0.26 x 0.26 m	13	39.3	40.8	600.0	31.1	71.9	27.1
	Driven Pile I 0.30 x 0.30 m	13	39.3	47.1	600.0	39.6	86.7	32.6
	Driven Pile I 0.35 x 0.35 m	13	39.3	55.0	600.0	52.8	107.8	40.4
	Driven Pile I 0.40 x 0.40 m	13	39.3	62.8	600.0	74.4	137.2	51.0
	Driven Pile I 0.45 x 0.45 m	13	39.3	70.7	600.0	90.0	160.7	59.6
BH-2	Driven Pile I 0.18 x 0.18 m	14	53.8	38.7	600.0	13.2	51.9	19.3
	Driven Pile I 0.22 x 0.22 m	14	53.8	47.3	600.0	19.8	67.1	25.7
	Driven Pile I 0.26 x 0.26 m	14	53.8	55.9	600.0	31.1	87.0	33.1
	Driven Pile I 0.30 x 0.30 m	14	53.8	64.5	600.0	39.6	104.1	39.4
	Driven Pile I 0.35 x 0.35 m	14	53.8	75.3	600.0	52.8	128.1	48.3
	Driven Pile I 0.40 x 0.40 m	14	53.8	86.0	600.0	74.4	160.4	60.0
	Driven Pile I 0.45 x 0.45 m	14	53.8	96.8	600.0	90.0	186.8	69.7

Note:

(1),(3) From Figure 4.2

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = |(5)/2.5| - Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) $0.25f_c'$ x Sectional Area of Pile ; f_c' of Pile = 350 ksc

Table 4.2 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-2)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹	Ultimate Skin Resistance ²	Ultimate Unit End Resistance ³	Ultimate End Resistance ⁴	Ultimate Pile Resistance ⁵	Allowable Pile Load ⁶
		(m)	(t/m)	(t)	(t/m ²)	(t)	(t)	(t)
BH-2	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	12	25.8	22.7	600.0	29.0	51.8	19.3
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	12	25.8	26.9	600.0	40.6	67.4	25.0
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	12	25.8	31.0	600.0	54.0	85.0	31.4
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	12	25.8	36.2	600.0	73.5	109.7	40.3
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	12	25.8	41.3	600.0	96.0	137.3	50.3
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	12	25.8	46.5	600.0	121.5	168.0	61.4
BH-2	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	13	39.3	34.6	600.0	29.0	63.6	23.9
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	13	39.3	40.8	600.0	40.6	81.4	30.4
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	13	39.3	47.1	600.0	54.0	101.1	37.6
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	13	39.3	55.0	600.0	73.5	128.5	47.6
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	13	39.3	62.8	600.0	96.0	158.8	58.5
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	13	39.3	70.7	600.0	121.5	192.2	70.5
BH-2	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	14	53.8	47.3	600.0	29.0	76.3	28.9
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	14	53.8	55.9	600.0	40.6	96.5	36.3
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	14	53.8	64.5	600.0	54.0	118.5	44.4
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	14	53.8	75.3	600.0	73.5	148.8	55.4
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	14	53.8	86.0	600.0	96.0	182.0	67.4
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	14	53.8	96.8	600.0	121.5	218.3	80.5

Note:

(1),(3) From Figure 4.2

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) $0.25f_c' \times$ Sectional Area of Pile ; f_c' of Pile = 350 ksc

Table 4.2 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-2)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹	Ultimate Skin Resistance ²	Ultimate Unit End Resistance ³	Ultimate End Resistance ⁴	Ultimate Pile Resistance ⁵	Allowable Pile Load ⁶
		(m)	(t/m)	(t)	(t/m ²)	(t)	(t)	(t)
BH-2	Spun pile Ø 0.50 m	13	39.3	61.7	600.0	117.8	179.5	68.2
	Spun pile Ø 0.60 m	13	39.3	74.0	600.0	169.6	243.7	92.6
	Spun pile Ø 0.80 m	13	39.3	98.7	600.0	301.6	400.3	152.1
BH-2	Spun pile Ø 0.50 m	14	53.8	84.4	600.0	117.8	202.3	77.0
	Spun pile Ø 0.60 m	14	53.8	101.3	600.0	169.6	271.0	103.1
	Spun pile Ø 0.80 m	14	53.8	135.1	600.0	301.6	436.7	166.1
BH-2	Spun pile Ø 0.50 m	15	69.8	109.6	600.0	117.8	227.4	86.8
	Spun pile Ø 0.60 m	15	69.8	131.5	600.0	169.6	301.2	114.8
	Spun pile Ø 0.80 m	15	69.8	175.4	600.0	301.6	477.0	181.6

Note:

(1),(3) From Figure 4.2

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) $0.25fc' \times$ Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 450 ksc

Table 4.3

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-3)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹	Ultimate Skin Resistance ²	Ultimate Unit End Resistance ³	Ultimate End Resistance ⁴	Ultimate Pile Resistance ⁵	Allowable Pile Load ⁶
		(m)	(t/m)	(t)	(t/m ²)	(t)	(t)	(t)
BH-3	Driven Pile I 0.18 x 0.18 m	16	34.3	24.7	600.0	13.2	37.9	14.3
	Driven Pile I 0.22 x 0.22 m	16	34.3	30.2	600.0	19.8	50.0	18.7
	Driven Pile I 0.26 x 0.26 m	16	34.3	35.7	600.0	31.1	66.8	24.7
	Driven Pile I 0.30 x 0.30 m	16	34.3	41.2	600.0	39.6	80.8	29.8
	Driven Pile I 0.35 x 0.35 m	16	34.3	48.1	600.0	52.8	100.9	37.0
	Driven Pile I 0.40 x 0.40 m	16	34.3	55.0	600.0	74.4	129.4	47.0
	Driven Pile I 0.45 x 0.45 m	16	34.3	61.8	600.0	90.0	151.8	55.0
BH-3	Driven Pile I 0.18 x 0.18 m	17	51.8	37.3	600.0	13.2	50.5	19.3
	Driven Pile I 0.22 x 0.22 m	17	51.8	45.6	600.0	19.8	65.4	24.8
	Driven Pile I 0.26 x 0.26 m	17	51.8	53.9	600.0	31.1	85.0	31.9
	Driven Pile I 0.30 x 0.30 m	17	51.8	62.2	600.0	39.6	101.8	38.0
	Driven Pile I 0.35 x 0.35 m	17	51.8	72.5	600.0	52.8	125.3	46.5
	Driven Pile I 0.40 x 0.40 m	17	51.8	82.9	600.0	74.4	157.3	57.9
	Driven Pile I 0.45 x 0.45 m	17	51.8	93.3	600.0	90.0	183.3	67.2
BH-3	Driven Pile I 0.18 x 0.18 m	18	70.9	51.0	600.0	13.2	64.2	19.3
	Driven Pile I 0.22 x 0.22 m	18	70.9	62.4	600.0	19.8	82.2	28.9
	Driven Pile I 0.26 x 0.26 m	18	70.9	73.7	600.0	31.1	104.8	39.7
	Driven Pile I 0.30 x 0.30 m	18	70.9	85.0	600.0	39.6	124.6	47.0
	Driven Pile I 0.35 x 0.35 m	18	70.9	99.2	600.0	52.8	152.0	57.0
	Driven Pile I 0.40 x 0.40 m	18	70.9	113.4	600.0	74.4	187.8	69.8
	Driven Pile I 0.45 x 0.45 m	18	70.9	127.5	600.0	90.0	217.5	80.5

Note:

(1),(3) From Figure 4.3

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) $0.25fc' \times$ Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 350 ksc

Table 4.3 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-3)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹	Ultimate Skin Resistance ²	Ultimate Unit End Resistance ³	Ultimate End Resistance ⁴	Ultimate Pile Resistance ⁵	Allowable Pile Load ⁶
		(m)	(t/m)	(t)	(t/m ²)	(t)	(t)	(t)
BH-3	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	16	34.3	30.2	600.0	29.0	59.3	21.8
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	16	34.3	35.7	600.0	40.6	76.3	27.9
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	16	34.3	41.2	600.0	54.0	95.2	34.6
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	16	34.3	48.1	600.0	73.5	121.6	43.9
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	16	34.3	55.0	600.0	96.0	151.0	54.2
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	16	34.3	61.8	600.0	121.5	183.3	65.5
BH-3	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	17	51.8	45.6	600.0	29.0	74.6	27.9
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	17	51.8	53.9	600.0	40.6	94.5	35.0
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	17	51.8	62.2	600.0	54.0	116.2	42.8
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	17	51.8	72.5	600.0	73.5	146.0	53.4
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	17	51.8	82.9	600.0	96.0	178.9	65.0
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	17	51.8	93.3	600.0	121.5	214.8	77.6
BH-3	Driven Pile □ 0.22 x 0.22 m	18	70.9	62.4	600.0	29.0	91.4	34.5
	Driven Pile □ 0.26 x 0.26 m	18	70.9	73.7	600.0	40.6	114.3	42.8
	Driven Pile □ 0.30 x 0.30 m	18	70.9	85.0	600.0	54.0	139.0	51.7
	Driven Pile □ 0.35 x 0.35 m	18	70.9	99.2	600.0	73.5	172.7	63.8
	Driven Pile □ 0.40 x 0.40 m	18	70.9	113.4	600.0	96.0	209.4	76.8
	Driven Pile □ 0.45 x 0.45 m	18	70.9	127.5	600.0	121.5	249.0	90.9

Note:

(1),(3) From Figure 4.3

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) 0.25fc' x Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 350 ksc

Table 4.3 (Con't)

Calculation for a Driven Pile Capacity (BH-3)

Location	Pile Size	Pile Tip (from existing ground)	Ultimate Unit Skin Resistance ¹	Ultimate Skin Resistance ²	Ultimate Unit End Resistance ³	Ultimate End Resistance ⁴	Ultimate Pile Resistance ⁵	Allowable Pile Load ⁶
		(m)	(t/m)	(t)	(t/m ²)	(t)	(t)	(t)
BH-3	Spun pile Ø 0.50 m	16	34.3	54.0	600.0	117.8	171.8	64.3
	Spun pile Ø 0.60 m	16	34.3	64.7	600.0	169.6	234.4	87.7
	Spun pile Ø 0.80 m	16	34.3	86.3	600.0	301.6	387.9	145.3
BH-3	Spun pile Ø 0.50 m	17	51.8	81.4	600.0	117.8	199.2	75.0
	Spun pile Ø 0.60 m	17	51.8	97.7	600.0	169.6	267.3	100.5
	Spun pile Ø 0.80 m	17	51.8	130.2	600.0	301.6	431.8	162.3
BH-3	Spun pile Ø 0.50 m	18	70.9	111.3	600.0	117.8	229.1	86.6
	Spun pile Ø 0.60 m	18	70.9	133.6	600.0	169.6	303.2	114.5
	Spun pile Ø 0.80 m	18	70.9	178.1	600.0	301.6	479.7	180.8

Note:

(1),(3) From Figure 4.3

(2) = (1) x Pile Perimeter

(4) = (3) x Tip Area

(5) = (2) + (4)

(6) Choose the minimum value between formulae 6.1) and 6.2) for Pile Capacity

6.1) Allowable Pile Load = [(5)/2.5]-Weight of Pile (FS = 2.5)

6.2) $0.25fc' \times$ Sectional Area of Pile ; fc' of Pile = 450 ksc

Summary of Test Results

Project No.: 24097B
 Project: Skypark Lakeland
 Site Location: Phuket, Thailand

BH-1

No.	Depth (m)		W _n (%)	Atterberg Limits (%)			Sieve Analysis % Finer						Unit ^a Weight (kN/m ³)	Soil Strength (kN/m ²)		USCS ^b Group	SPT-N ^c (Blows/12")
	From	To		LL	PL	PI	1/2"	3/8"	#4	#10	#40	#100	#200	P _{uc}	S _{uc}		
SS- 1	3.00	3.45	29.5	47.8	25.1	22.7		100	92	89	79	58	58			CL	5
ST- 1	4.50	5.00	21.1	33.4	18.2	15.2	89	78	72	59	39	34	33		N.A.	SC	
ST- 2	6.00	6.50	64.0	76.9	35.1	41.8						100	99	16.3	0.0	7.6	CH
ST- 3	7.50	8.00	58.3										100	16.6	0.0	9.9	(CH)
ST- 4	9.00	9.50	68.4						100	98	95	94	93	15.8	0.0	3.9	(CH)
SS- 2	10.50	10.95	26.0		Non plastic			100	82	63	50	43	41				SM
SS- 3	12.00	12.45	23.0		Non plastic			100	90	68	46	36	35				(SM)
SS- 4	13.50	13.95	19.0		Non plastic												(SM)
SS- 5	15.00	15.45	15.6		Non plastic			100	87	63	39	33	32				SM
SS- 6	16.50	16.95	15.3		Non plastic												(SM)
SS- 7	18.00	18.45	13.3		Non plastic			100	92	67	40	32	31				SM

^a Unit Weight provided for split spoon samples (SS) are for disturbed samples from SPT test.

^b USCS groups provided in parathesis are from visual classification

^c If the sampler is driven less than 18 inch, the number of blows per each complete and partial (less than or equal to 6 inch) increments were recorded.

Summary of Test Results

Project No.: 24097B
 Project: Skypark Lakeland
 Site Location: Phuket, Thailand

BH-2

No.	Depth (m)		W _n (%)	Atterberg Limits (%)			Sieve Analysis % Finer						Unit ^a Weight (kN/m ³)	Soil Strength (kN/m ²)		USCS ^b Group	SPT-N ^c (Blows/12")
	From	To		LL	PL	PI	1/2"	3/8"	#4	#10	#40	#100	#200	P _{uc}	S _{uc}		
SS- 1	0.00	0.45	10.7		Non plastic		100	98	94	82	51	36	33			SM	32
SS- 2	0.50	0.95	7.0		Non plastic		94	91	88	76	40	23	19			SM	14
SS- 3	1.00	1.45	10.8		Non plastic			100	98	84	47	31	27			SM	4
SS- 4	1.50	1.95	7.9		Non plastic			100	99	85	43	25	21			SM	2
SS- 5	2.00	2.45	9.9		Non plastic		100	97	94	79	38	21	17			SM	2
SS- 6	2.50	2.95	10.3		Non plastic		100	98	95	82	47	30	27			SM	11
SS- 7	3.00	3.45	20.7		Non plastic		100	96	93	78	44	32	29			SM	2
SS- 8	4.50	4.95	15.6		Non plastic		100	98	93	76	48	34	32			SM	21
SS- 9	6.00	6.45	28.9					100	94	74	57	52	50			(CL)	10
SS- 10	7.50	7.95	41.7					100	94	74	57	51	49			(SC)	8
SS- 11	9.00	9.45	37.1	49.7	24.2	25.5		100	91	70	52	45	42			SC	15
SS- 12	10.50	10.95	35.0													(SC)	28
SS- 13	12.00	12.45	29.8					100	91	71	50	38	35			(SC)	41
SS- 14	13.50	13.95	16.0		Non plastic			100	89	69	43	30	27			SM	62
SS- 15	15.00	15.45	18.3		Non plastic			100	90	69	45	34	32			(SM)	27, 43, 30/4"
SS- 16	16.50	16.95	16.6		Non plastic			100	87	63	35	24	21			SM	29, 50/5", -
SS- 17	18.00	18.45	17.8		Non plastic											(SM)	31, 44, 35/4"
SS- 18	19.50	19.95	15.2		Non plastic			100	88	65	38	27	24			SM	30, 50/4", -

^a Unit Weight provided for split spoon samples (SS) are for disturbed samples from SPT tests

^b USCS groups provided in parathesis are from visual classification

^c If the sampler is driven less than 18 inch, the number of blows per each complete and partial (less than or equal to 6 inch) increments were recorded.

Summary of Test Results

Project No.: 24097B
 Project: Skypark Lakeland
 Site Location: Phuket, Thailand

BH-3

No.	Depth (m)		W _n (%)	Atterberg Limits (%)			Sieve Analysis						Unit ^a Weight (kN/m ³)	Soil Strength (kN/m ²)		USCS ^b Group	SPT-N ^c (Blows/12")
	From	To		LL	PL	PI	1/2"	3/8"	% Finer					P _{uc}	S _{uc}		
SS- 1	0.00	0.45	15.3		Non plastic												
SS- 2	0.50	0.95	14.9		Non plastic			100	96	85	62	45	40			(SM)	10
SS- 3	1.00	1.45	22.9				100	98	96	86	62	54	49			SM	10
SS- 4	1.50	1.95	20.5													(SC)	7
SS- 5	2.00	2.45	25.7	33.4	18.2	15.2		100	97	85	57	46	43			(SC)	6
SS- 6	2.50	2.95	24.5				100	93	86	74	51	41	38			SC	5
SS- 7	3.00	3.45	24.0													(SC)	8
SS- 8	4.50	4.95	16.4		Non plastic			100	97	81	42	30	28			(SC)	8
SS- 9	6.00	6.45	14.6		Non plastic			100	93	74	38	24	22			SM	23
SS- 10	7.50	7.95	33.6	48.1	23.5	24.6		100	92	74	59	53	50			SM	20
SS- 11	9.00	9.45	37.2					100	94	78	66	59	58			CL	5
SS- 12	10.50	10.95	25.1					100	89	58	40	36	35			(CL)	10
SS- 13	12.00	12.45	27.4													(SC)	12
SS- 14	13.50	13.95	30.1	33.7	23.1	10.6		100	87	60	44	39	37			(SC)	12
SS- 15	15.00	15.45					No recovery									SC	17
SS- 16	16.50	16.95	13.0		Non plastic		100	99	88	64	36	24	21				8
SS- 17	18.00	18.45					No recovery									SM	56
																	20/0"

^a Unit Weight provided for split spoon samples (SS) are for disturbed samples from SPT tests

^b USCS groups provided in parathesis are from visual classification

^c If the sampler is driven less than 18 inch, the number of blows per each complete and partial (less than or equal to 6 inch) increments were recorded.

APPENDIX B

Borehole Logs and Soil Properties

A handwritten signature in blue ink, located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to be a combination of letters and a flourish.

BOREHOLE # BH-1

Page 1 of 1

Project No: 24097B
Project: LAGUNA SKYPARK ELARA LAKELAND PROJECT
Site Location: Cherngtalay, Thalang District, Phuket Province

Ground Elev.(m) +46.250
G.W.L (m): 2.10
Total Depth (m) 18.28

Date Started: 16-Oct-2024
Date Finished: 16-Oct-2024
Co-ordinate(N): 886846.97
Co-ordinate(E): 424017.96

Depth (m)	Sample Number	Symbol Type	Symbols	SOIL DESCRIPTION	Unit Weight (kN/m ³)	PL Wn LL Atterberg Limits (%)	Suc (kN/m ²) SPT (N) (Blows/12 inch)
0				Ground Surface			
1	SS-1	☒		Medium stiff silty/sandy CLAY, brown, low plasticity. (CL)			2
2	SS-1	☒					5
3	SS-1	☒					
4	ST-1	■		Loose clayey SAND, brown, medium to very coarse grained. (SC) 4.00			
5	ST-1	■					
6	ST-2	■		Very soft to soft CLAY, brown and grey, high plasticity. (CH) 5.50			
7	ST-2	■					
8	ST-3	■					
9	ST-4	■					
10	SS-2	☒		Dense to very dense silty SAND, brown, medium to very coarse grained. (SM) 10.00			40
11	SS-2	☒					65
12	SS-3	☒					67
13	SS-4	☒					
14	SS-4	☒					50/4"
15	SS-5	☒					
16	SS-6	☒					50/5"
17	SS-6	☒					
18	SS-7	☒					50/5"
19				End of Borehole 18.28			
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

■ Thin Wall Tube
☒ Split Spoon
☐ Rock Core
☐ Wash
☐ Auger

Suc = Undrained Shear Strength
SPT = Standard Penetration Test
PL = Plastic Limit
Wn = Water Content
LL = Liquid Limit



JLP Engineering Services Co., Ltd.
34/671 Moo Baan Ying Ruay Soi 5
Liab Klong Prapa Road, Pakkred
Nonthaburi 11120
Tel: 0-2575-2740 Fax: 0-2575-2741
www.jlp.co.th E-mail: jlp@jlp.co.th

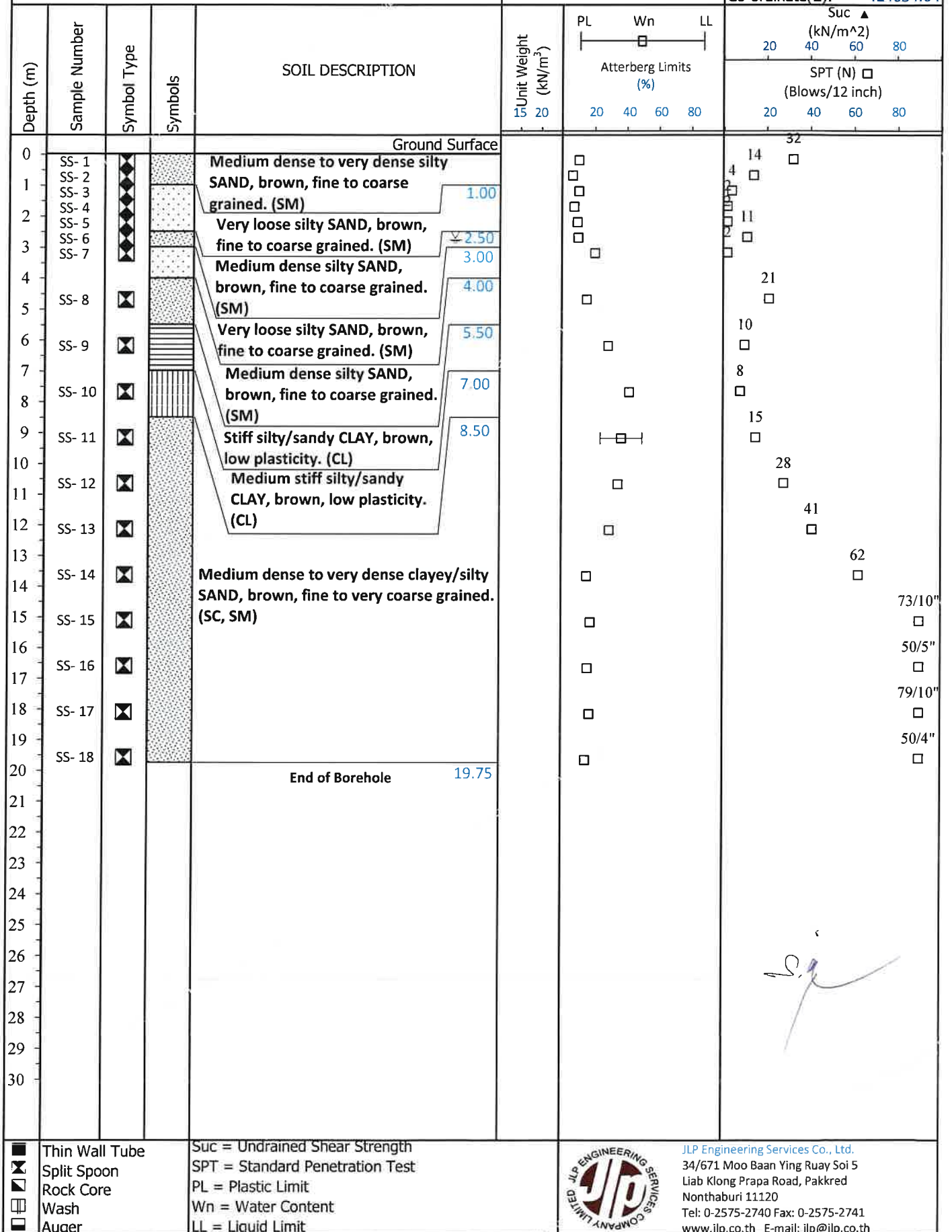
BOREHOLE # BH-2

Page 1 of 1

Project No: 24097B
Project: LAGUNA SKYPARK ELARA LAKELAND PROJECT
Site Location: Cherngtalay, Thalang District, Phuket Province

Ground Elev.(m) +47.000
G.W.L (m): 2.70
Total Depth (m) 19.75

Date Started: 17-Oct-2024
Date Finished: 17-Oct-2024
Co-ordinate(N): 886906.98
Co-ordinate(E): 424034.04



BOREHOLE # BH-3

Page 1 of 1

Project No: 24097B
Project: LAGUNA SKYPARK ELARA LAKELAND PROJECT
Site Location: Cherngtalay, Thalang District, Phuket Province

Ground Elev.(m) +46.250
G.W.L (m): 2.50
Total Depth (m) 18.00

Date Started: 18-Oct-2024
Date Finished: 18-Oct-2024
Co-ordinate(N): 886901.01
Co-ordinate(E): 424095.96

Depth (m)	Sample Number	Symbol Type	Symbols	SOIL DESCRIPTION	Unit Weight (kN/m ³)	PL Wn LL Atterberg Limits (%)	Suc ▲ (kN/m ²) SPT (N) □ (Blows/12 inch)
					15 20	20 40 60 80	20 40 60 80
0				Ground Surface			
1	SS-1	■	■	Loose silty/clayey SAND, reddish brown to dark brown, very fine to coarse grained. (SM, SC)		□	□10
2	SS-2	■	■			□	□10
3	SS-3	■	■			□	□7
4	SS-4	■	■			□	□6
5	SS-5	■	■			□	□5
6	SS-6	■	■			□	□8
7	SS-7	■	■			□	□8
4.00							23
5	SS-8	■	■	Medium dense silty SAND, reddish brown, very fine to coarse grained. (SM)		□	□
6	SS-9	■	■			□	20
7							□
8	SS-10	■	■	Medium stiff silty/sandy CLAY, white and brown, low plasticity. (CL)		□	5
9	SS-11	■	■	Stiff silty/sandy CLAY, white and brown, low plasticity. (CL)		□	□
10							10
11	SS-12	■	■	Medium dense clayey SAND, white and light brown to brown, medium to very coarse grained. (SC)		□	□
12	SS-13	■	■			□	12
13							□
14	SS-14	■	■			□	12
15	SS-15	■	■	Loose clayey SAND, white and brown, medium to very coarse grained. (SC)		□	17
16	SS-16	■	■	Very dense silty SAND, brown, fine to very coarse grained. (SM)		□	□
17	SS-17	■	■	Maybe found rock surface or boulder ??		□	8
18.00				End of Borehole			56
20							□
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

■ Thin Wall Tube
■ Split Spoon
■ Rock Core
□ Wash
■ Auger

Suc = Undrained Shear Strength
SPT = Standard Penetration Test
PL = Plastic Limit
Wn = Water Content
LL = Liquid Limit



JLP Engineering Services Co., Ltd.
34/671 Moo Baan Ying Ruay Soi 5
Liab Klong Prapa Road, Pakkred
Nonthaburi 11120
Tel: 0-2575-2740 Fax: 0-2575-2741
www.jlp.co.th E-mail: jlp@jlp.co.th



DIRECT SHEAR TEST

(ASTM D 3080)

Project : Skypark Lakeland

Borehole no. : BH-1

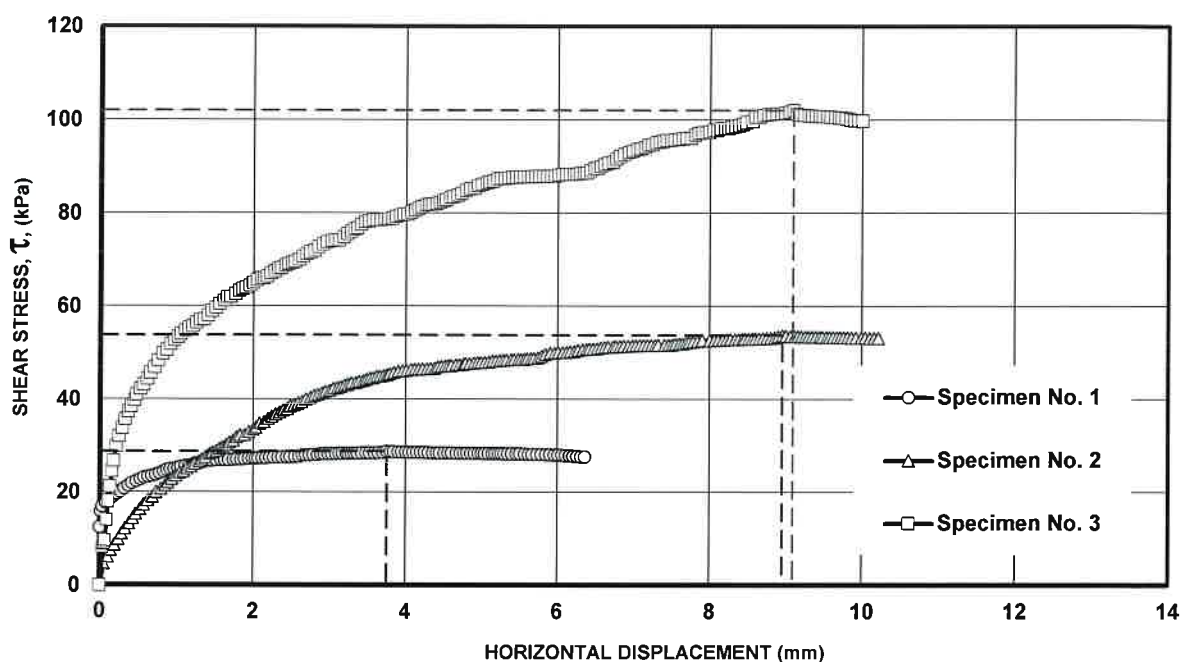
Location : Phuket, Thailand

Sample No. : SS-2

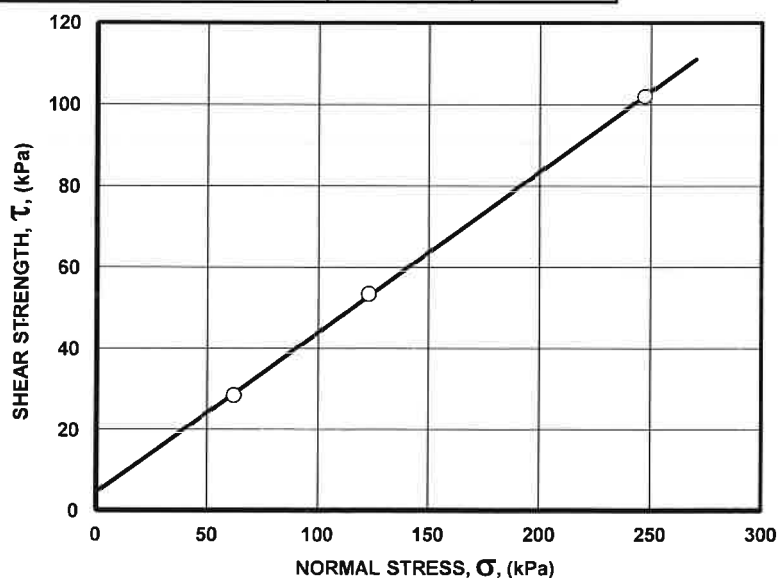
Sample Type : Silty SAND

Depth, m : 12.00-12.45

Specimen No.	1	2	3
Total Unit Weight (t/m^3)	2.014	2.009	2.029
Moisture Content, w (%)	23.01	30.59	22.05
Normal Stress (kPa)	62	123	247
Peak Stress, τ_f (kPa)	28.77	53.73	102.04
Displacement (mm)	3.75	8.95	9.09



STRENGTH OF PARAMETER	c (kPa)	ϕ (degree)
	4.60	21.60





DIRECT SHEAR TEST

(ASTM D 3080)

Project : Skypark Lakeland

Borehole no. : BH-2

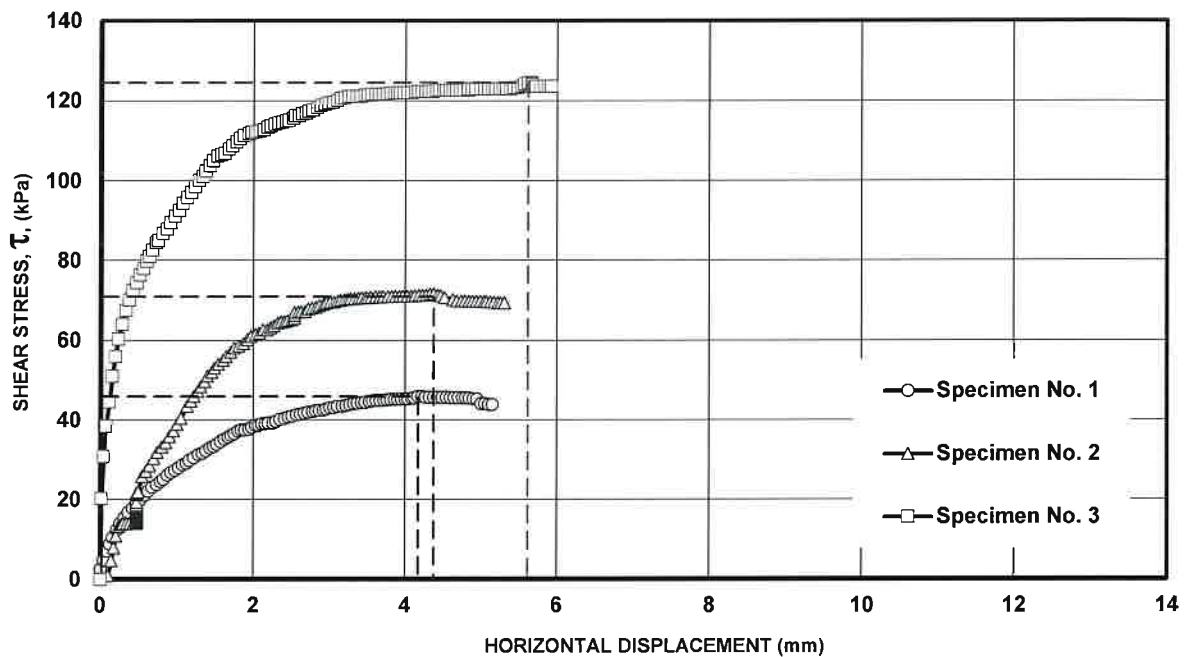
Location : Phuket, Thailand

Sample No. : SS-10

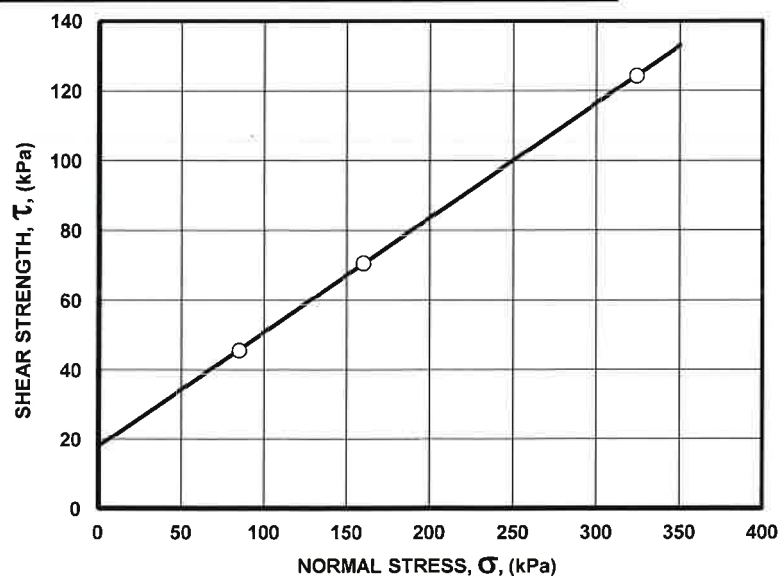
Sample Type : Clayey SAND

Depth, m : 15.00-15.45

Specimen No.	1	2	3
Total Unit Weight (t/m ³)	2.083	2.107	2.095
Moisture Content, w (%)	18.32	18.29	18.42
Normal Stress (kPa)	85	160	324
Peak Stress, τ_f (kPa)	45.87	70.89	124.55
Displacement (mm)	4.17	4.38	5.62



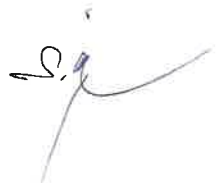
STRENGTH OF PARAMETER	c (kPa)	ϕ (degree)
	18.10	18.20



Handwritten signature

APPENDIX E

Unconsolidated-Undrained Triaxial Test Results

A handwritten signature in blue ink, located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to be a combination of letters and a flourish.

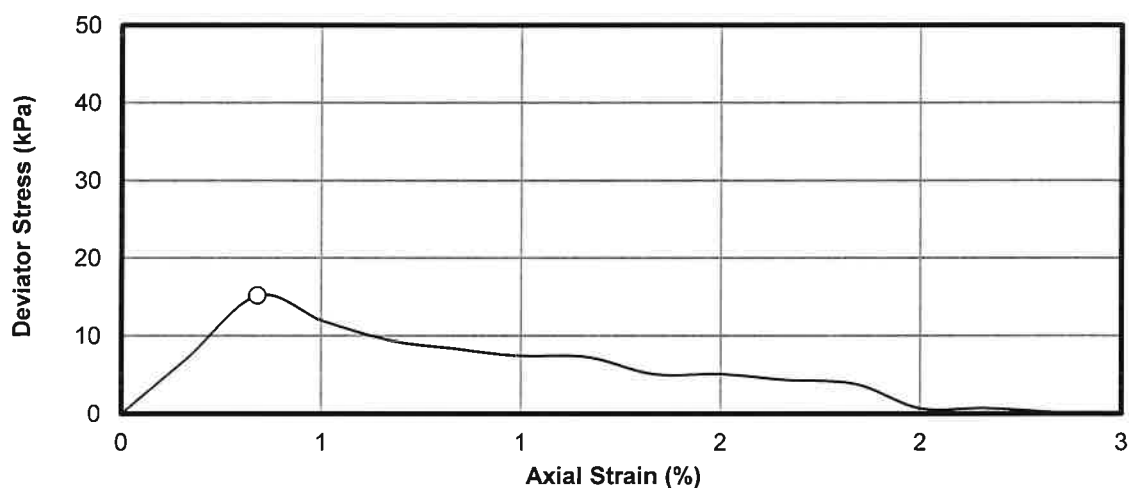
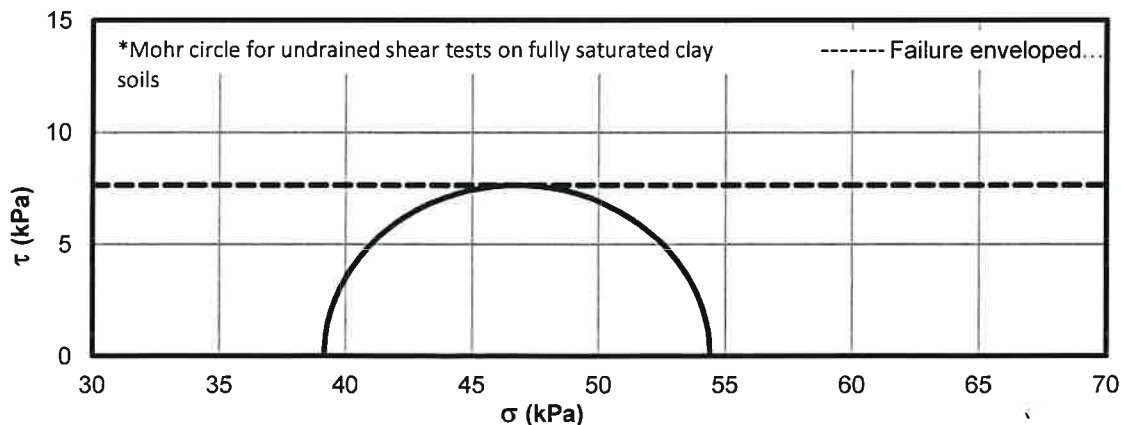


Project:24097B

JLP ENGINEERING SERVICES CO., LTD.**UNCONSOLIDATED-UNDRAINED TRIAXIAL TEST (ASTM D 2850)**

Project: Skypark Lakeland **Borehole:** BH-1 **Sample No:** ST-2
Location : Phuket, Thailand **Depth (m) :** 6.00 to 6.50

Specimen No.	1	UU Parameters	
Soil Type	Very soft CLAY		
Confining Stress, σ_3 (kPa)	39.14		
Maximum Deviator Stress, $(\sigma_1 - \sigma_3)_f$ (kPa)	15.27	Intercept :	
Strain at Failure, ϵ_f (%)	0.34	C_u (kPa) =	7.63
Total Unit Weight, γ_t (kN/m³)	16.26	Slope :	
Water Content, w_c (%)	64.6%	ϕ_u (deg) =	0
Sample Diameter (cm)	3.70	Note;	
Sample Height (cm)	7.60		

STRESS - STRAIN CURVES**Mohr Circles & Strength Envelope**

Test by: _____

Check by: _____

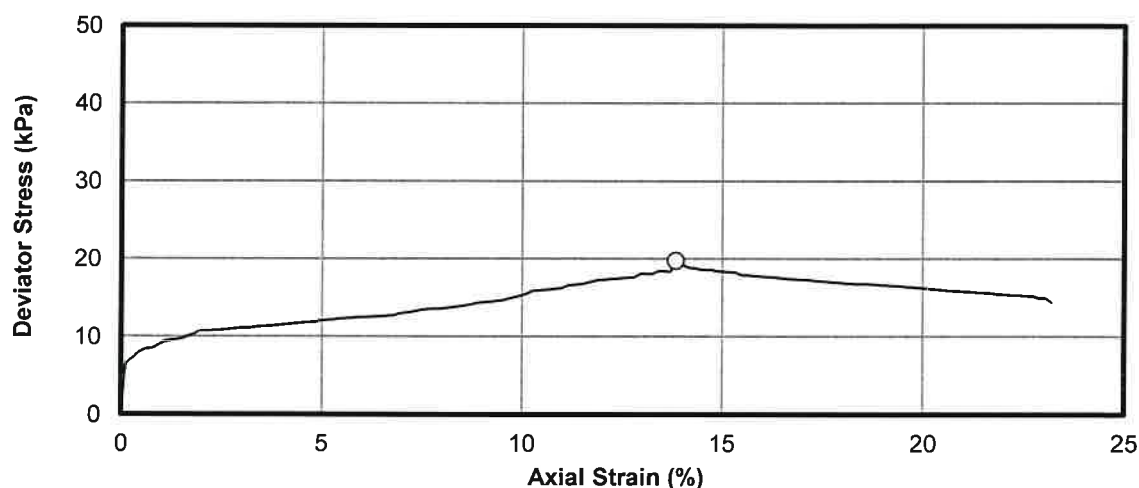
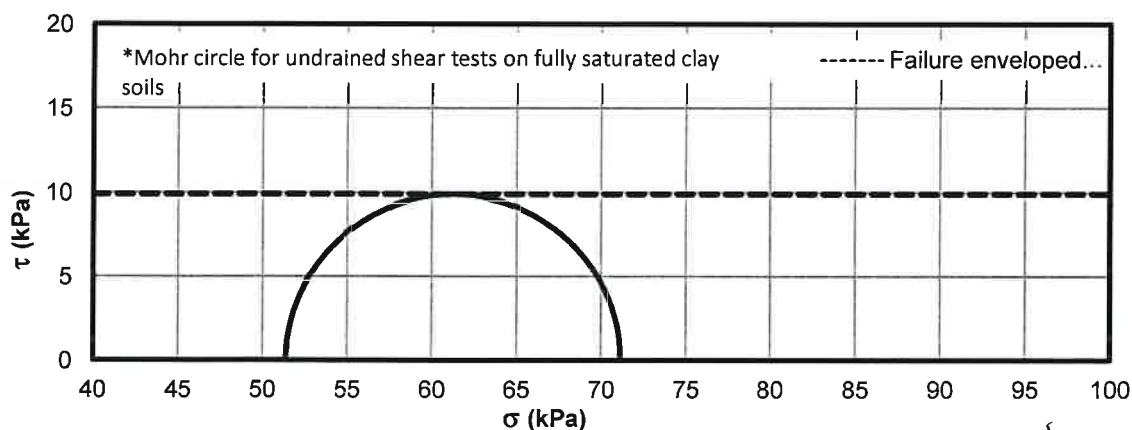


Project:24097B

JLP ENGINEERING SERVICES CO., LTD.**UNCONSOLIDATED-UNDRAINED TRIAXIAL TEST (ASTM D 2850)**

Project: Skypark Lakeland **Borehole:** BH-1 **Sample No:** ST-3
Location : Phuket, Thailand **Depth (m) :** 7.50 to 8.00

Specimen No.	1	UU Parameters	
Soil Type	Very soft CLAY		
Confining Stress, σ_3 (kPa)	51.35		
Maximum Deviator Stress, $(\sigma_1 - \sigma_3)_f$ (kPa)	19.78	Intercept :	
Strain at Failure, ϵ_f (%)	13.84	C_u (kPa) =	9.89
Total Unit Weight, γ_t (kN/m³)	16.63	Slope :	
Water Content, w_c (%)	58.0%	ϕ_u (deg) =	0
Sample Diameter (cm)	3.82	Note;	
Sample Height (cm)	7.68		

STRESS - STRAIN CURVES**Mohr Circles & Strength Envelope**

Test by; _____

Check by; _____

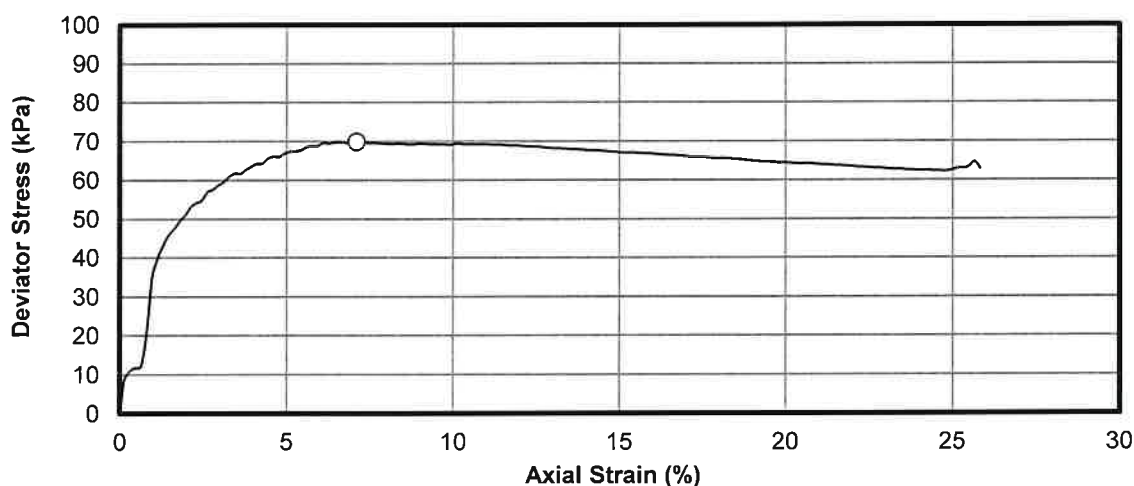
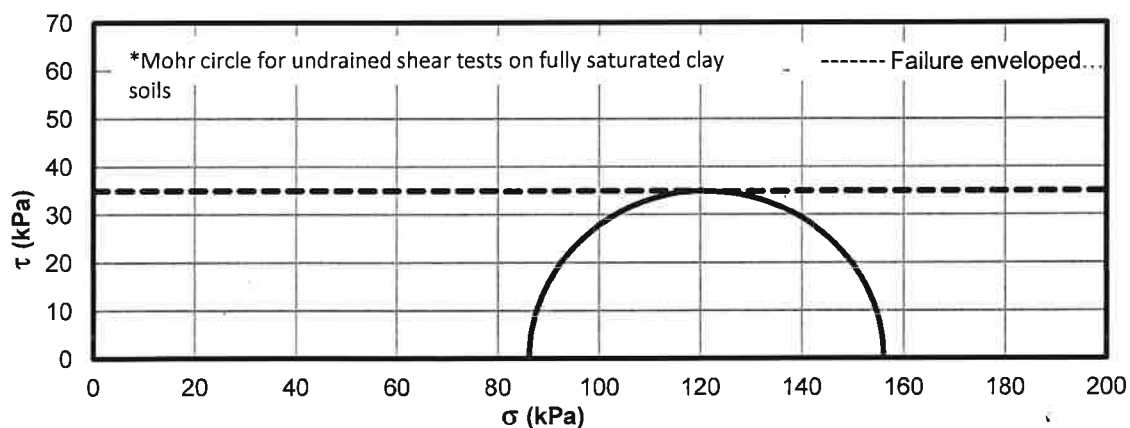


Project:24097B

JLP ENGINEERING SERVICES CO., LTD.**UNCONSOLIDATED-UNDRAINED TRIAXIAL TEST (ASTM D 2850)**

Project: Skypark Lakeland **Borehole:** BH-5 **Sample No:** ST-1
Location : Phuket, Thailand **Depth (m) :** 6.00 to 6.50

Specimen No.	1	UU Parameters	
Soil Type	Medium stiff CLAY		
Confining Stress, σ_3 (kPa)	86.11		
Maximum Deviator Stress, $(\sigma_1 - \sigma_3)_f$ (kPa)	69.95	Intercept :	
Strain at Failure, ϵ_f (%)	7.11	C_u (kPa) =	34.97
Total Unit Weight, γ_t (kN/m³)	16.89	Slope :	
Water Content, w_c (%)	59.0%	ϕ_b (deg) =	0
Sample Diameter (cm)	3.70	Note;	
Sample Height (cm)	7.60		

STRESS - STRAIN CURVES**Mohr Circles & Strength Envelope**

Test by; _____

Check by; _____

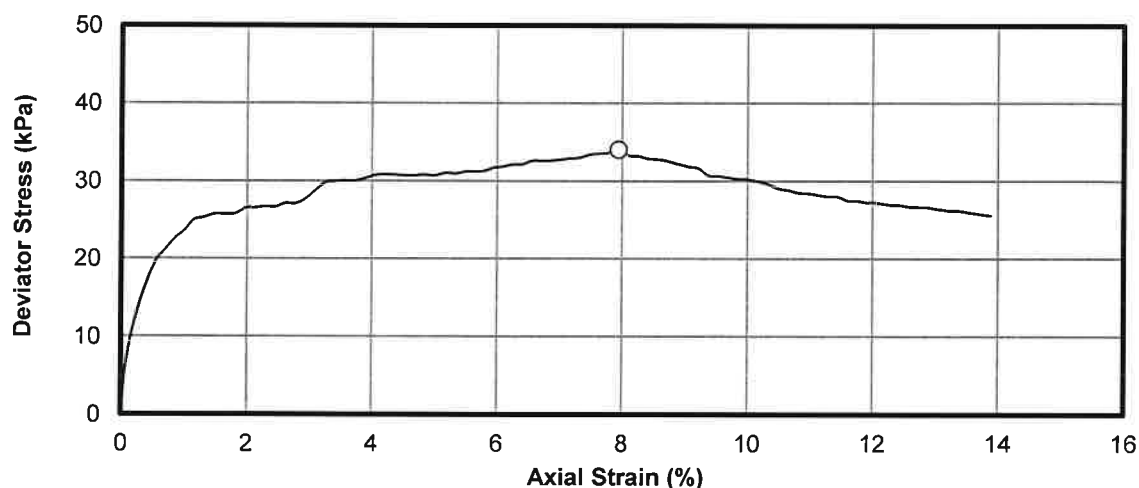
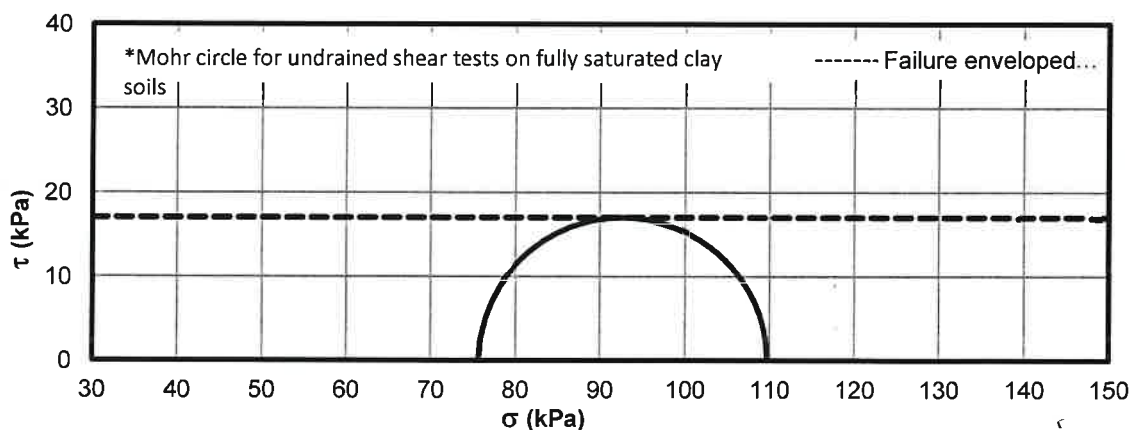


Project:24097B

JLP ENGINEERING SERVICES CO., LTD.**UNCONSOLIDATED-UNDRAINED TRIAXIAL TEST (ASTM D 2850)**

Project: Skypark Lakeland Borehole: BH-7 Sample No: ST-3
Location: Phuket, Thailand Depth (m): 6.00 to 6.50

Specimen No.	1	UU Parameters	
Soil Type	Soft CLAY		
Confining Stress, σ_3 (kPa)	75.63		
Maximum Deviator Stress, $(\sigma_1 - \sigma_3)_f$ (kPa)	34.05	Intercept :	
Strain at Failure, ϵ_f (%)	7.94	C_u (kPa) =	17.03
Total Unit Weight, γ_t (kN/m ³)	16.05	Slope :	
Water Content, w_c (%)	53.8%	ϕ_u (deg) =	0
Sample Diameter (cm)	3.85	Note:	
Sample Height (cm)	7.26		

STRESS - STRAIN CURVES**Mohr Circles & Strength Envelope**

Test by: _____

Check by: _____

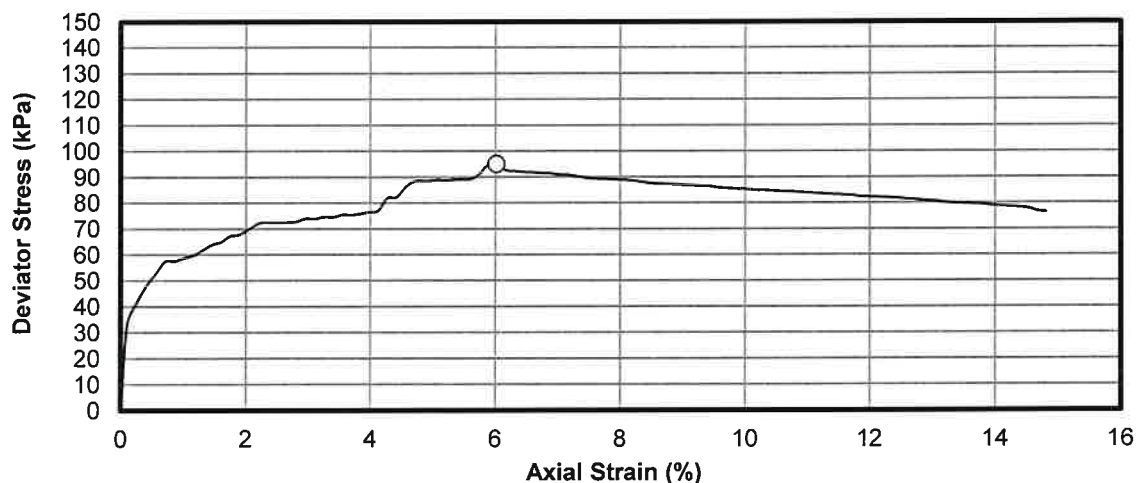
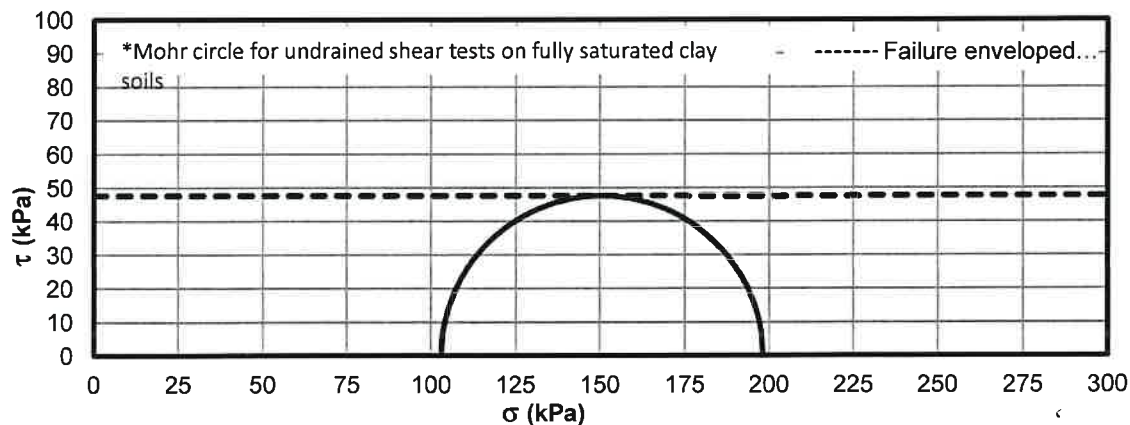


Project:24097B

JLP ENGINEERING SERVICES CO., LTD.**UNCONSOLIDATED-UNDRAINED TRIAXIAL TEST (ASTM D 2850)**

Project: Skypark Lakeland **Borehole:** BH-9 **Sample No:** ST-1
Location : Phuket, Thailand **Depth (m) :** 3.00 to 3.50

Specimen No.	1	UU Parameters	
Soil Type	Medium stiff CLAY		
Confining Stress, σ_3 (kPa)	102.93		
Maximum Deviator Stress, $(\sigma_1 - \sigma_3)_f$ (kPa)	95.17	Intercept :	
Strain at Failure, ϵ_f (%)	6.02	C_u (kPa) =	47.59
Total Unit Weight, γ_t (kN/m³)	17.04	Slope :	
Water Content, w_c (%)	61.0%	ϕ_b (deg) =	0
Sample Diameter (cm)	3.64	Note;	
Sample Height (cm)	7.64		

STRESS - STRAIN CURVES**Mohr Circles & Strength Envelope**

Test by; _____

Check by; _____

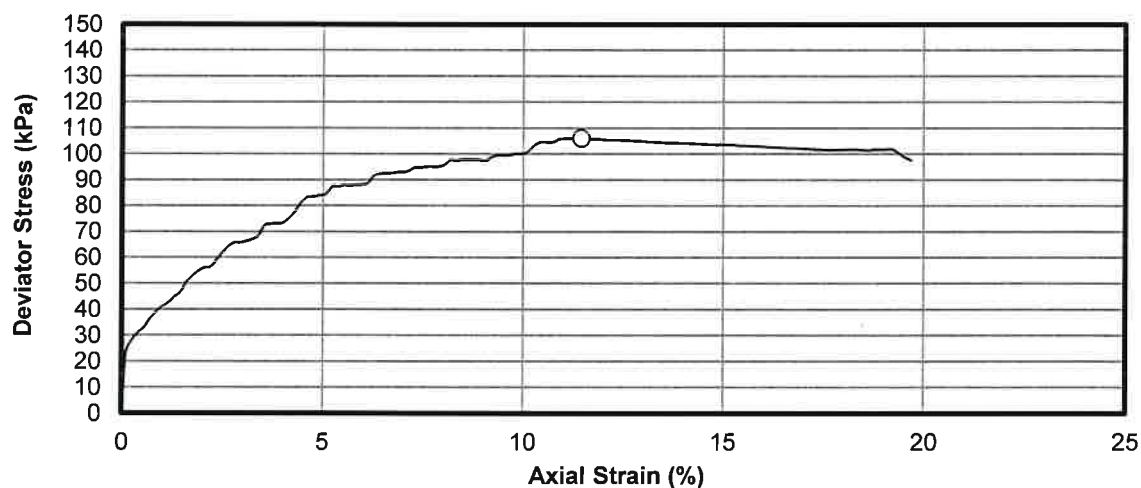
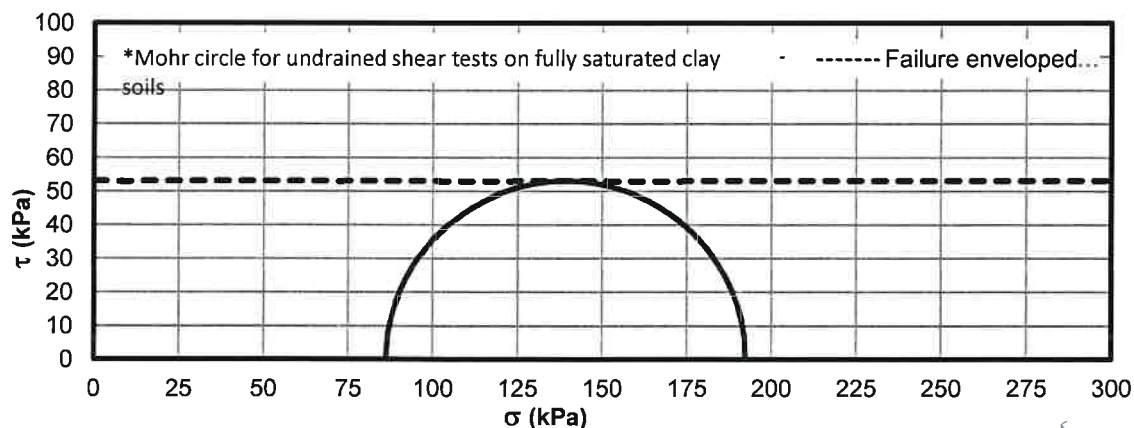


Project:24097B

JLP ENGINEERING SERVICES CO., LTD.**UNCONSOLIDATED-UNDRAINED TRIAXIAL TEST (ASTM D 2850)**

Project: Skypark Lakeland **Borehole:** BH-10 **Sample No:** ST-1
Location : Phuket, Thailand **Depth (m) :** 3.00 to 3.50

Specimen No.	1	UU Parameters	
Soil Type	Stiff CLAY		
Confining Stress, σ_3 (kPa)	86.22		
Maximum Deviator Stress, $(\sigma_1 - \sigma_3)_f$ (kPa)	106.17	Intercept :	
Strain at Failure, ϵ_f (%)	11.45	C_u (kPa) =	53.08
Total Unit Weight, γ_t (kN/m³)	16.63	Slope :	
Water Content, w_c (%)	48.9%	ϕ_u (deg) =	0
Sample Diameter (cm)	3.83	Note;	
Sample Height (cm)	7.66		

STRESS - STRAIN CURVES**Mohr Circles & Strength Envelope**

Test by; _____

Check by; _____

APPENDIX F

Photographs

2/

LAGUNA SKYPARK ELARA LAKELAND PROJECT

Borehole No. : BH-1

N : 886846.970

Date : 16 October 2024

E : 424017.960



Borehole No. : BH-2

N : 886906.980

Date : 17 October 2024

E : 424034.040



Borehole No. : BH-3

N : 886901.010

Date : 18 October 2024

E : 424095.960



A handwritten signature in blue ink, located at the bottom right of the page.

LAGUNA SKYPARK ELARA LAKELAND PROJECT

Borehole No. : BH-4

N : 886922.040

Date : 25 October 2024

E : 424148.010



Borehole No. : BH-5

N : 886885.050

Date : 24 October 2024

E : 424186.960



Borehole No. : BH-6

N : 886843.980

Date : 23 October 2024

E : 424155.050



S. J.

LAGUNA SKYPARK ELARA LAKELAND PROJECT

Borehole No. : BH-7

N : 886823.970

Date : 25 October 2024

E : 424216.950



Borehole No. : BH-8

N : 886784.950

Date : 22 October 2024

E : 424082.990



Borehole No. : BH-9

N : 886764.020

Date : 21 October 2024

E : 424175.990



Borehole No. : BH-10

N : 886751.040

Date : 19 October 2024

E : 424263.990



Signature



สภาวิศวกร

ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ. ๒๕๕๒

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท เจ แอล พี เอ็นจิเนียริง เซอร์วิส จำกัด

ได้รับอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม

เลขทะเบียน ๔๔๕/๕๐

ตั้งแต่วันที่ ๑๐ กันยายน ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๐๙ กันยายน ๒๕๖๘

(นายปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์)
นายกสภาวิศวกร

หนังสือรับรองของวิศวกรผู้ทำการทดสอบดิน

เขียนที่ บริษัท เจ แอล พี เอ็นจิเนียริง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๘

ข้าพเจ้า นายวณิช การุณยวนิช บ้านเลขที่ ๑๐ ซ.ลาดพร้าว ๘๐ แยก ๔ ใหม่ แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง จ.กรุงเทพมหานคร ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภทภูมิวิศวกร สาขา วิศวกรรมโยธา ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน วย.๒๗๓๔ และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอน ใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้าพเจ้าได้เป็นผู้รับผิดชอบผลการเจาะสำรวจสภาพชั้นดิน บริเวณโครงการ LAGUNA SKYPARK ELARA LAKE LAND PROJECT Cherngtalay, Thalang District, Phuket Province และขอรับรองว่า

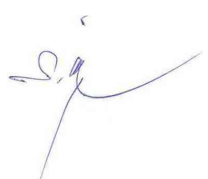
ผลการเจาะสำรวจสภาพชั้นดินของ โครงการ LAGUNA SKYPARK ELARA LAKE LAND PROJECT Cherngtalay, Thalang District, Phuket Province จำนวน ๑๐ หลุม ความลึกหลุมเจาะประมาณ ๑๘.๐-๒๔.๔ เมตร ใน รายงานผลการเจาะสำรวจสภาพชั้นดิน ฉบับนี้ได้ดำเนินการถูกต้องตามหลักวิศวกรรม

พร้อมกันนี้ข้าพเจ้าได้แนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (วศ.๔) มาด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)..........วิศวกรผู้รับรอง

(นายวณิช การุณยวนิช)

นายวณิช การุณยวนิช
วย.2734





เพื่อใช้ประกอบงานโครงการสร้างสะพานดิน
Laguna Skypark Elara Lakeland Project
Cherngtalay, Thalang District, Phuket Province
จำนวน 10 หลุม ความลึกหลุมเจาะ ประมาณ 18.00-24.40 เมตร
(นาย วณิช การุณยวานิช วย. 2734)
6 พฤษภาคม 2568



A handwritten signature in blue ink.

เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment)

เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 1

ชื่อโครงการ : โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ : 390/1 หมู่ที่ 1 ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

การมอบอำนาจ

- ☒ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท เพียว แอควา จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอ
รายงานดังกล่าวนี้เพื่อมอบอำนาจที่แนบ
- ☐ เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด



จัดทำโดย

บริษัท เพียว แอควา จำกัด

เลขที่ 77 ถนนหงษ์หยกอุทิศ ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

โทรศัพท์/โทรสาร : 076-609273 อีเมล : pure.aqua@yahoo.com

พฤษภาคม 2568

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ อาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

ที่ตั้งโครงการ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ 390/1 หมู่ที่ 1 ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

การมอบอำนาจ

- (✓) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท เพียว แอควา จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงานตั้งหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- (-) เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด



จัดทำโดย

บริษัท เพียว แอควา จำกัด

(ผู้จัดทำรายงานรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม)

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วันที่ 21 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่าผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา/ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนิติบุคคล ประเภท สถาบันอุดมศึกษาหรือสถาบันวิจัย/หน่วยงานรัฐ/บริษัทมหาชนจำกัด บริษัทจำกัด บริษัท เพียว แอคควา จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ให้แก่ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ที่ 390/1 หมู่ที่ 1 ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เพื่อขออนุมัติก่อสร้างและดำเนินโครงการ ตามคำขอเลขที่ (ถ้ามี)โดยมีผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดาและเจ้าหน้าที่ประจำดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

ลายมือชื่อ

ที่เป็นกรรมการบริหารของบริษัทมหาชน

หรือเป็นกรรมการผู้จัดการ หรือผู้จัดการของบริษัทจำกัด

หรือตำแหน่งอื่นใดที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

นางสาววรเกศ

เลี้ยวตระกูล

ผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมบุคคลธรรมดา

นางสาววรเกศ

เลี้ยวตระกูล

เจ้าหน้าที่ประจำ

นายเอกรัตน

พรหมเพ็ญ

นางสาววาริศา

ปานรัตน์

นางสาวอรอุษา

วทัญญู

นางสาวมลศิยา

เจียรนัย

นางสาวอมรรัตน์

ฟองเกิด

นายสุทธิรัตน์

ศรีตังนันท์

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ของบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ชื่อ-สกุล / คุณวุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละ ของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
นางสาววรเกศ เลี้ยวตระกูล วท.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา) วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- บริหารการศึกษารายงาน - รายละเอียดโครงการ - มลพิษสิ่งแวดล้อม - ทรัพยากรดิน - ภูมิสารสนเทศ	90/8 หมู่ที่ 5 ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	25	
นายเอกรัตน พรหมเพ็ญ วท.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา) วศ.บ. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	- อุทกวิทยา - นิเวศวิทยาทางทะเลและชายฝั่ง	190/28 หมู่ที่ 6 ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	10	
นางสาววรวิศา ปานรัตน์ วท.บ. (เทคโนโลยีการจัดการอุตสาหกรรม)	- รายละเอียดโครงการ - การจัดการน้ำเสีย - ของเสียอันตราย	62/178 หมู่ที่ 3 ตำบลรัชฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	20	
นางสาวอรอุษา วทัญญู บธ.ม. (บริหารธุรกิจ) วศ.บ. (วิศวกรรมไฟฟ้า)	- คุณภาพน้ำ - ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	2/1 หมู่ที่ 5 ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	5	
นางสาวมลธิยา เจียรนัย วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- นิเวศวิทยาทางทะเลและชายฝั่ง - คุณภาพอากาศ	6/5 หมู่ที่ 3 ตำบลท่าอยู่ อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	15	
นางสาวอมรรัตน์ พองเกิด วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- มลพิษสิ่งแวดล้อม - ไฟฟ้า พลังงาน และอค์คีภัย	43/67 หมู่ที่ 2 ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอลา้ง จังหวัดภูเก็ต บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	5	
นายสุทธิรัตน์ ศรีดงนันท์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- มลพิษสิ่งแวดล้อม - อุทกวิทยา	11 หมู่ที่ 4 ตำบลบางไทร อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา บริษัท เพียว แอคควา จำกัด	15	

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ของบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ชื่อ-สกุล / คุณวุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละ ของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
นางสาวประกายดาว สว่างวงศ์ วท.บ. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)	- คุณภาพน้ำ - ธรณีวิทยา	41/2 หมู่ที่ 1 ตำบลทุ่งคา อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร บริษัท เพียว แอควา จำกัด	5	

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ อาคารชุด สกายพาร์ค เอเลาร่า เลคแลนด์ ภูเก็ต

ที่ตั้งโครงการ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

เหตุผลในการเสนอรายงาน

- (✓) เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการประเภท อาคารอยู่อาศัยรวม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป
- () เป็นโครงการที่จัดทำรายงานเนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง
เมื่อวันที่ (แนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)
- (✓) อื่นๆ (ระบุ) เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงาน ฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัด ภูเก็ต พ.ศ. 2567

การขออนุมัติ/อนุญาตโครงการ

- (✓) รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติ/อนุญาตจาก องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ..
(ระบุชื่อหน่วยงานผู้ให้อนุมัติ/อนุญาต) กำหนดโดย พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
มาตรา/ประเภทที่/ข้อ/ลำดับที่ มาตรา 21
- () รายงานนี้จัดทำเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี
- () รายงานนี้เป็นโครงการที่ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี
- () รายงานนี้เป็นโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการด้าน (ระบุ)
ที่มีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อประโยชน์สาธารณะ ตามมาตรา 49 วรรคสี่ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2561
- () อื่นๆ (ระบุ)

สถานภาพโครงการตามขั้นตอนการเสนอรายงาน (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (✓) ยังไม่ได้ก่อสร้าง/ดำเนินการโครงการ
- () ก่อสร้างโครงการแล้ว (พร้อมระบุวันที่ และรายละเอียดสิ่งเขป และคำสั่งทางปกครอง(ถ้ามี))
- () เปิดดำเนินโครงการแล้ว
- () อื่นๆ (ระบุ)

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2568



แบบ สวล. ๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๒๑/๒๕๖๔

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท เพียว แอคควา จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๓ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๒ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗ โดยผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

รองเลขาธิการ รักษาการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เงื่อนไขที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติ มีดังต่อไปนี้

- (๑) จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และพึงใช้ความระมัดระวังตามสมควรแก่หน้าที่ที่ได้รับทำนั้น
- (๒) ไม่บิดเบือนข้อมูลที่จะนำเสนอ เพื่อหวังให้งานบรรลุเป้าหมาย
- (๓) ไม่ลงลายมือชื่อเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในงานที่ตนไม่ได้รับทำหรือตรวจสอบด้วยตนเอง หรือกระทำการใดที่แสดงให้ผู้อื่นเห็นว่าตนมีสิทธิที่จะปฏิบัติงานในวิชาชีพอื่นที่เป็นส่วนหนึ่งของเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (๔) ไม่คัดลอกรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมดหรือบางส่วนจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้อื่น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้นั้น ยกเว้นเป็นการนำตัวเลขหรือข้อมูลบางส่วนมาใช้ในการอ้างอิงหรือการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (๕) ไม่ละทิ้งงานที่ได้รับทำโดยไม่มีเหตุอันสมควร
- (๖) ไม่ปลอมแปลงหรือให้ข้อมูลที่ผิดพลาดเกี่ยวกับคุณสมบัติ ประสิทธิภาพหรือภาระความรับผิดชอบที่ผ่านมาของตน
- (๗) ไม่แอบอ้างนำชื่อและ/หรือประวัติผลงานของผู้อื่นมาใช้ในการเสนองาน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของชื่อนั้น และหากได้รับอนุญาตต้องมีหนังสือแสดงการยินยอม
- (๘) ไม่โฆษณา เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ไม่ใช่ข้อเท็จจริง
- (๙) กำหนดเงื่อนไขจำกัดขนาด ลักษณะ หรือประเภทของกิจการที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจะมีสิทธิทำรายงาน



แบบใบอนุญาตประเภทนิติบุคคล

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๕/๒๕๖๗

ใบอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนิติบุคคล
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ออกใบอนุญาตฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท เพียว แอคควา จำกัด

เป็นผู้ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตามกฎหมายการอนุญาตเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

พ.ศ. ๒๕๖๕

โดยมีอายุใบอนุญาตกำหนด ๓ ปี

ตั้งแต่วันที่ ๓ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗ ถึงวันที่ ๒ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๗๐
โดยผู้ได้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตนี้

ให้ไว้ ณ วันที่ ๓๑ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(นายประเสริฐ ศิรินภาพร)

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



Signed by
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
Office Of Natural Resources and Environmental Policy and
Planning
e0a3ed94

เงื่อนไขที่ผู้รับใบอนุญาตจะต้องปฏิบัติ มีดังต่อไปนี้

(๑) จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และพึงใช้ความระมัดระวังตามสมควรแก่หน้าที่ที่ได้รับทำนั้น

(๒) ไม่บิดเบือนข้อมูลที่จะนำเสนอ เพื่อหวังให้งานบรรลุเป้าหมาย

(๓) ไม่ลงลายมือชื่อเป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในงานที่ตนไม่ได้รับทำหรือตรวจสอบด้วยตนเองหรือกระทำการใดที่แสดงให้เห็นว่าตนมีสิทธิที่จะปฏิบัติงานในวิชาชีพอื่นที่เป็นส่วนหนึ่งของเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(๔) ไม่คัดลอกรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งหมดหรือบางส่วน จากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้อื่น เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้อื่นนั้น ยกเว้นเป็นการนำตัวเลขหรือข้อมูลบางส่วนมาใช้ในการอ้างอิงหรือการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(๕) ไม่ละทิ้งงานที่ได้รับทำโดยไม่มีเหตุอันสมควร

(๖) ไม่ปลอมแปลงหรือให้ข้อมูลที่ผิดพลาดเกี่ยวกับคุณสมบัติประสบการณ์ หรือภาระความรับผิดชอบที่ผ่านมาของตน

(๗) ไม่แอบอ้างนำชื่อและ/หรือประวัติผลงานของผู้อื่นมาใช้ในการเสนองาน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของชื่อนั้น และหากได้รับอนุญาตต้องมีหนังสือแสดงการยินยอม

(๘) ไม่โฆษณา เผยแพร่หรือประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ไม่ใช่ข้อเท็จจริง

(๙) กำหนดเงื่อนไขจำกัดขนาด ลักษณะ หรือประเภทของกิจการที่ผู้ได้รับใบอนุญาตจะมีสิทธิทำรายงาน ไม่มี



ที่ ทส ๑๐๐๙.๕/๙๙๗ ๖

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

๒๔ เมษายน ๒๕๖๘

เรื่อง ผลการตรวจสอบและพิจารณาให้ความเห็นเบื้องต้นต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ของบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท เพียว แอคควา จำกัด ที่ PA 2568/028 ลงวันที่ ๒๘ มีนาคม ๒๕๖๘
๒. ความเห็นเบื้องต้นของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อ
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์
ภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ของบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
ด้วย บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้บริษัท เพียว แอคควา จำกัด
จัดทำและเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์
ภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม
(อาคารชุด) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย ๒๒๐ ห้อง ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ตรวจสอบและพิจารณา
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวตามมาตรา ๕๐ วรรคสาม และมาตรา ๕๐ วรรคสี่
แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๑ แล้ว เห็นว่าอาคาร
ของโครงการไม่ใช่อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร จึงขอแจ้ง
ความเห็นเบื้องต้นต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา
เลคแลนด์ ภูเก็ต ของบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ เพื่อให้จังหวัดภูเก็ต
ประสานแจ้งสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต
นำเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายจิรวัฒน์ รัตติสุนทร)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@onep.go.th

สำเนาส่ง สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต



บริษัท เพียว แอควา จำกัด

77 ถนนพหลโยธิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

โทรศัพท์ : 076-609273 โทรสาร : 076-609273 E-mail : pure.aqua@pureaqua.com

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 4572 วันที่ 1 พ.ย. 2563
14:36 ผู้รับ ศักดิ์

PA 2568/028

28 มีนาคม 2568

เรื่อง ขอส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
ของบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต
 2. สำเนาส่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
 3. รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับหลัก 1 ฉบับ
 4. หนังสือมอบอำนาจ (ต้นฉบับ) จำนวน 1 ฉบับ
 5. หนังสือรับรองบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด จำนวน 1 ฉบับ
 6. หนังสือรับรองบริษัท เพียว แอควา จำกัด จำนวน 1 ฉบับ
 7. EIA ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ (EIA eReport) จำนวน 1 ชุด

ตามที่ ข้าพเจ้า บริษัท เพียว แอควา จำกัด ได้รับมอบหมายให้ศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ของบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 220 ห้องชุด มีเนื้อที่นำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ 6-3-61.90 ไร่ หรือ 11,047.60 ตารางเมตร มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมเท่ากับ 27,881.69 ตารางเมตร เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง และเปิดดำเนินการนั้น

บัดนี้ บริษัท เพียว แอควา จำกัด ได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ของบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด เสร็จสมบูรณ์ จึงขอส่งรายงานดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

วรงค์ เสงี่ยมกุล

(นางสาววรงค์ เสงี่ยมกุล)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท เพียว แอควา จำกัด

บริษัท เพียว แอควา จำกัด
Pure Aqua Co., Ltd.

**ความเห็นเบื้องต้นของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ของบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด**

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๖ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ของบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย ๒๒๐ ห้อง มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทุกอาคาร ๒๗,๘๘๑.๖๙ ตารางเมตร ขนาดพื้นที่โครงการ ๖-๓-๖๑.๙๐ ไร่ ประกอบด้วยอาคาร ค.ส.ล. ขนาดความสูง ๗ ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน ๓ อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. ขนาดความสูงชั้นเดียว จำนวน ๒ อาคาร จัดทำรายงานโดยบริษัท เพียว แอคควา จำกัด มีความเห็นเบื้องต้นเพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ในประเด็น ดังนี้

๑. รายละเอียดโครงการ

๑.๑ เนื่องจากตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๗ พบว่าโครงการตั้งอยู่บริเวณที่ ๗ ซึ่งกำหนดให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๒๓ เมตร โดยโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมขนาดความสูง ๒๒.๗๐ เมตร จึงให้แสดงรายละเอียดการวัดความสูงของอาคารดังกล่าวให้ถูกต้องสอดคล้องกับการคิดพื้นที่ใช้สอยอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร พร้อมทั้งให้โครงการเพิ่มเติมการกำหนดมาตรการควบคุมกำกับดูแลการก่อสร้างอาคารอย่างเคร่งครัด และสม่ำเสมอที่เป็นรูปธรรม เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการก่อสร้างที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งอาจทำให้ขนาดพื้นที่อาคารรวม ระยะร่น ระยะห่างจากแนวเขตที่ดินของโครงการ ความสูงของอาคารไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งแสดงแบบแปลนที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน

๑.๒ เนื่องจากรายงานฯ แสดงสำเนาสัญญาจะซื้อขายที่ดินที่จะนำมาพัฒนาโครงการ ทั้งนี้ การใช้เอกสารสัญญาจะซื้อขายที่ดินที่มีกำหนดระยะเวลาในการโอนกรรมสิทธิ์ที่ดิน ประกอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้ซื้อหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ให้บุคคลผู้เสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือเจ้าของโครงการจะต้องไม่ทำนิติกรรมใดๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับห้องชุดดังกล่าวให้กับประชาชน เช่น สัญญาจอง สัญญาจะซื้อขาย เป็นต้น ในขณะที่ยังไม่มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินดังกล่าว โดยให้กำหนดเป็นมาตรการที่โครงการต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

๑.๓ เนื่องจากพื้นที่โดยรอบโครงการเป็นการจัดสรรที่ดิน จึงให้ตรวจสอบเกี่ยวกับที่ดินที่เป็นที่ตั้งโครงการกับการจัดสรรที่ดินบริเวณโดยรอบโครงการให้ชัดเจน

จำนวน ๑/๖ หน้า



(นายสัญญา สิบสิงห์)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานอาคาร

๑.๔ ให้ตรวจสอบการใช้ที่ดิน โฉนดที่ดินเลขที่ ๖๓๐๙๐ เลขที่ดิน ๕๙ โฉนดที่ดินเลขที่ ๕๕๕๖ เลขที่ดิน ๑๔ และโฉนดที่ดินเลขที่ ๖๓๐๙๑ เลขที่ดิน ๖๐ ซึ่งรายงานระบุว่าเป็นถนนสาธารณะจ่ายอมเพื่อเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ โดยตรวจสอบสิทธิการใช้ที่ดินดังกล่าวของที่ดินโครงการ เพื่อแสดงความสามารถในการเข้า-ออกที่ดินโครงการสู่ทางสาธารณะและความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการเพื่อรองรับการเกิดขึ้นของโครงการ ให้ถูกต้องครบถ้วนชัดเจน พร้อมทั้งให้ตรวจสอบเกี่ยวกับที่ดินดังกล่าวกับการจัดสรรที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน และความสามารถในการจดทะเบียนภาระจำยอมให้กับที่ดินโครงการ และสอดคล้องกับกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน พร้อมแสดงเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจน

๑.๕ เนื่องจากโครงการใช้ถนนสาธารณะจ่ายอมเป็นโครงข่ายเส้นทางเข้า-ออกโครงการและระบบสาธารณูปโภคออกสู่ระบบสาธารณะ จึงให้เพิ่มเติมข้อมูลดังนี้

๑.๕.๑ รายละเอียดการใช้ถนนสาธารณะจ่ายอมร่วมกับโครงการในพื้นที่ใกล้เคียง และการบริหารจัดการดูแลบำรุงรักษา โดยให้คำนึงถึงภาระความรับผิดชอบของโครงการในการใช้ประโยชน์ถนนดังกล่าวร่วมกับที่ดินอื่นที่ใช้ถนนสาธารณะจ่ายอมออกสู่สาธารณะให้ชัดเจน

๑.๕.๒ ประเมินผลกระทบด้านการจราจรบนถนนสาธารณะจ่ายอมดังกล่าวที่มีการใช้ร่วมกันทั้งในช่วงการก่อสร้างและเปิดดำเนินการ โดยเฉพาะในเวลาเร่งด่วนเพื่อประกอบการเสนอวิธีการบริหารจัดการเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อระบบจราจรบนถนนสาธารณะ และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม

๑.๖ จากรายงานหน้า ๒-๒๑ รูปที่ ๒-๘ ให้บทวนการแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับสัญลักษณ์ที่แสดงขอบเขตที่ดินโครงการอาคารชุด และเนื่องจากขอบเขตที่ดินโครงการมีบางส่วนครอบคลุมบนขอบเขตพื้นที่ชุ่มน้ำจึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อชุ่มน้ำดังกล่าวให้ชัดเจน

๑.๗ ให้บทวนการแสดงรายละเอียดทางเชื่อมอาคารภายในโครงการบริเวณชั้นดาดฟ้า โดยแสดงรูปแบบขยายและรูปตัดทางเชื่อมระหว่างอาคารให้ชัดเจน และสอดคล้องกับข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งบทวนการคิดพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทุกโครงการให้สอดคล้องกัน พร้อมทั้งแสดงรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ดาดฟ้าของอาคาร และกำหนดมาตรการความปลอดภัยของผู้พักอาศัยที่เข้าใช้พื้นที่สีเขียวบนชั้นดาดฟ้าให้ครบถ้วน

๑.๘ เนื่องจากโครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำบนชั้นดาดฟ้า จึงให้เพิ่มเติมการประเมินผลกระทบจากห้องเครื่องของสระว่ายน้ำต่อผู้พักอาศัยซึ่งมีห้องพักอาศัยอยู่ใต้สระว่ายน้ำดังกล่าว พร้อมทั้งให้เพิ่มเติมการเสนอมาตรการลดผลกระทบดังกล่าวให้ครบถ้วน

๒. เสียงและความสั่นสะเทือน

๒.๑ ให้บทวนการประเมินผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน โดยให้พิจารณาระดับผลกระทบจากการดำเนินการโครงการที่ระยะทางจากแหล่งกำเนิดเสียงและความสั่นสะเทือนของโครงการไปยังแนวเขตที่ดินของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบมาให้ชัดเจน รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน

จำนวน ๒/๖ หน้า



(นายสัญญา สืบสิงห์)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานอาคาร

๒.๒ เนื่องจากการประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างโครงการต่ออาคารข้างเคียงที่ติดพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือของโครงการซึ่งห่างจากหมู่บ้าน Laguna Park ๒ เป็นระยะทาง ๒๐.๗๒ เมตร จะได้รับค่าระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร เกินค่าระดับมาตรฐานของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๓๗ (พ.ศ.๒๕๕๓) ซึ่งการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านดังกล่าวยังไม่เพียงพอที่จะลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ จึงให้ทบทวนการประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนภายหลังจากกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ ให้มีค่าระดับเสียงรบกวนและความสั่นสะเทือนไม่เกินกว่าค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

๓. การใช้น้ำ การบำบัดน้ำเสีย และการระบายน้ำ

๓.๑ เนื่องจากโครงการระบุว่าใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และน้ำประปาจากบริษัท ลาгуна เซอร์วิส จำกัด เป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง จึงให้ตรวจสอบพื้นที่โครงการกับการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต และให้เพิ่มเติมรายละเอียดแผนการดำเนินการเกี่ยวกับการรับบริการน้ำใช้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยคำนึงถึงความเห็นของหน่วยงานที่ให้บริการ เพื่อแสดงความพร้อมในการให้บริการและความเพียงพอของปริมาณน้ำใช้ภายในโครงการ และเนื่องจากพื้นที่จังหวัดภูเก็ตมักประสบปัญหาขาดแคลนน้ำจืดที่ใช้ในการอุปโภค - บริโภค จึงให้แสดงรายละเอียดและมาตรการการจัดการจัดหาแหล่งน้ำใช้สำรอง พร้อมทั้งให้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เป็นรูปธรรม

๓.๒ ให้เพิ่มเติมรายละเอียดลักษณะทางกายภาพและการใช้ประโยชน์ของชุมชนน้ำ/บึงน้ำที่อยู่ติดกับพื้นที่ตั้งโครงการ และเนื่องจากโครงการระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่ชุมชนน้ำดังกล่าว โดยในรายงานแสดงหนังสือยินยอมให้ระบายน้ำลงสู่ชุมชนน้ำดังกล่าวได้ตลอดอายุของโครงการ จึงให้เพิ่มเติมการประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการระบายน้ำทิ้งลงสู่ชุมชนน้ำ รวมทั้งให้พิจารณาการจัดให้มีบ่อบำบัดน้ำก่อนระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการ และเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวให้ชัดเจน

๓.๓ เนื่องจากโครงการจัดให้มีบ่อบำบัดน้ำจำนวน ๒ บ่อ โดยบ่อบำบัดน้ำบ่อที่ ๑ ขนาด ๒๐๐ ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องเก็บกัก ๑๘๑.๑๐ ลูกบาศก์เมตร และบ่อบำบัดน้ำบ่อที่ ๒ ขนาด ๒๒.๔ ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องเก็บกัก ๒๒.๒๙ ลูกบาศก์เมตร จึงให้เพิ่มเติมการบริหารจัดการในการระบายน้ำไปยังบ่อบำบัดน้ำทั้ง ๒ บ่อดังกล่าว และแสดงรายละเอียดรายการคำนวณโดยคำนึงถึงพื้นที่รับน้ำ การแบ่งน้ำ การควบคุมอัตราการระบายน้ำ ระบบระบายน้ำ และความสอดคล้องของขนาดบ่อบำบัดน้ำและปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องกักเก็บไว้จากการคำนวณให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำส่วนเกินที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่จริงตามรายการคำนวณอัตราการระบายน้ำก่อนและหลังพัฒนาโครงการ ทั้งนี้ให้พิจารณาค่า C หลังพัฒนาโครงการไม่ต่ำกว่า ๐.๖ หรือพิจารณาตามความเป็นจริง

๓.๔ เนื่องจากรายงานฯ ระบุว่าน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการจะนำไปรดน้ำต้นไม้ด้วยวิธีระบบน้ำหยดแบบซึมดิน จึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดรายการคำนวณการรองรับน้ำบริเวณพื้นที่สีเขียวและสภาพตัดขวางบริเวณพื้นที่สีเขียวดังกล่าว รวมถึงรายละเอียดค่าความสามารถในการซึมซับน้ำของดิน (Soil Permeability) และค่าระดับพื้นผิวของน้ำใต้ดิน (Water Table) ทางธรณีวิทยาในบริเวณที่ตั้งโครงการให้ครบถ้วนชัดเจน ทั้งนี้ ให้คำนึงถึงปริมาณน้ำฝนในแต่ละฤดูและช่วงลมมรสุมที่พัดผ่านภาคใต้เป็นประจำฤดูกาล

จำนวน ๓/๖ หน้า



(นายสัญญา สืบสิงห์)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานอาคาร

๓.๔ จากรายงานหน้า ๒-๗๗ ระบุว่าในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการ (นำมารดต้นไม้) ปริมาณ ๓๘.๖๓ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดที่มาอ้างอิงของปริมาณน้ำที่นำไปรดต้นไม้ ซึ่งโครงการคิดที่ร้อยละ ๒๐ ของปริมาณน้ำที่รดต้นไม้ในฤดูแล้งให้ชัดเจน

๔. การจัดการมูลฝอย ให้เพิ่มเติมการแสดงผลการดำเนินงานของพื้นที่บำบัดมูลฝอยรวม โดยให้คำนึงถึงผลกระทบที่เกิดจากมลพิษและกลิ่นจากห้องพักมูลฝอยรวมต่อผู้อยู่อาศัยพื้นที่ติดโครงการ ทั้งนี้ให้เพิ่มเติมมาตรการป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นดังกล่าวให้ครอบคลุมเป็นรูปธรรมที่เข้าใจง่าย และเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

๕. การป้องกันอัคคีภัย

๕.๑ ให้แสดงรายละเอียดการจัดการกรณีเกิดอัคคีภัย ในบริเวณที่ระดับเพลิงไม่สามารถเข้าถึงได้โดยรอบอาคาร และแสดงปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน

๕.๒ เนื่องจากโครงการออกแบบให้มีชุดดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) และหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC) จึงให้แสดงความสามารถในการใช้อุปกรณ์ดังกล่าวในการดับเพลิงหรือเพิ่มแรงดันน้ำให้ครอบคลุมพื้นที่ในการดับเพลิงที่ระดับเพลิงไม่สามารถเข้าถึงได้

๕.๓ ให้เพิ่มเติมรายละเอียดแผนการอพยพหนีไฟของแต่ละชั้นในแต่ละอาคาร โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณปลายสุดทางตัน โดยบันไดหนีไฟต้องตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน

๕. การจราจร

๕.๑ จากรายงานหน้า ๒-๑๖๙ รูปที่ ๒-๘๙ เนื่องจากโครงการจัดให้มีที่จอดรถหมายเลข ๕๙ ถึง ๖๕ ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการติดกับถนนการะจำยอมกว้าง ๖ เมตร จึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดการเข้าจอดรถที่บริเวณตำแหน่งดังกล่าว และแสดงเส้นทางการเข้าออกอาคารโครงการจากจุดจอดรถ โดยคำนึงถึงความสะดวกปลอดภัยของผู้พักอาศัยของโครงการให้ชัดเจน

๕.๒ เนื่องจากโครงการจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน ๗ คัน จึงให้เพิ่มเติมการประเมินความเพียงพอของที่จอดรถจักรยานยนต์ และเหมาะสมกับพฤติกรรมการใช้รถของผู้พักอาศัยของโครงการ ประเภทและขนาดของโครงการให้ชัดเจน

๖. พื้นที่สีเขียวและทัศนียภาพ

๖.๑ ให้เพิ่มเติมการประเมินผลกระทบจากการออกแบบรั้วของโครงการโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องและความสามารถในการเจริญเติบโตของชนิดพันธุ์ไม้ ทั้งนี้ พันธุ์ไม้ที่เลือกปลูกให้คำนึงถึงผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เช่น การเจริญเติบโตของรากไม้ การรบกวนของกิ่งไม้ ผล ดอก และใบ เป็นต้น รวมถึงการคำนึงถึงผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขของโครงการ และพื้นที่บริเวณใกล้เคียงอาคาร และเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวให้ชัดเจน

จำนวน ๔/๖ หน้า



(นายสัญญา สืบสิงห์)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานอาคาร

๖.๒ ให้ทบทวนรายละเอียดพื้นที่สีเขียวของโครงการ ให้ชัดเจน โดยแสดงขนาดความกว้างของพื้นที่สีเขียวในแต่ละบริเวณของโครงการ โดยพื้นที่ที่นำมานับรวมเป็นพื้นที่สีเขียว ที่ต้องจัดให้มีภายในโครงการตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคารฯ ต้องมีขนาดความกว้างตั้งแต่ ๑ เมตร และไม่ซ้อนทับกับระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และไม่ซ้อนทับโครงสร้างอาคารใต้ดิน และให้แสดงแผนผังการซ้อนทับพื้นที่สีเขียวกับระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ โครงสร้างอาคารใต้ดิน และให้กรอบแนวอาคารโครงการ ให้ชัดเจน ในกรณีที่มีการซ้อนทับของพื้นที่ดังกล่าว ให้แสดงรายละเอียดการจัดพื้นที่สีเขียว และการคำนวณพื้นที่สีเขียวให้ถูกต้อง

๖.๓ ให้เพิ่มเติมการประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการกับความสอดคล้องด้านทัศนียภาพของบริบทพื้นที่โดยรอบให้ชัดเจน

๗. การบดบังแสงอาทิตย์

๗.๑ ให้ทบทวนการนำเสนอข้อมูลการประเมินผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์ โดยให้โครงการทบทวนการแสดงพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงอาทิตย์ต่ออาคารรอบโครงการ ตลอดทั้งปี จากการดำเนินการลากเส้นเชื่อมและซ้อนภาพ ๓ มิติ ของทั้ง ๓ วันที่ได้ทำการประเมิน และการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ของอาคารเดิมที่มีอยู่แล้วหักออกจากการบดบังเมื่อมีการพัฒนาโครงการ พร้อมทั้งให้เพิ่มเติมการแสดงรายละเอียดวิธีการจำลองให้ครบถ้วน ตามแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคาร สำหรับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน เพื่อนำไปสู่รายละเอียดการประเมินผลกระทบการบดบังแสงอาทิตย์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

๗.๒ ให้เพิ่มรายละเอียดผลการประเมินการใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์เป็นพลังงาน ให้เป็นไปตามแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมฯ และสอดคล้องกับข้อเท็จจริง พร้อมทั้ง แสดงการอ้างอิงที่มาของระดับผลกระทบประกอบการประเมินดังกล่าวและให้เป็นไปตามหลักวิชาการให้ชัดเจน

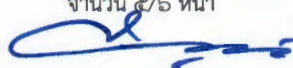
๗.๓ ให้เพิ่มเติมรายละเอียดด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบจากการการบดบังแสงอาทิตย์ และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

๘. เศรษฐกิจ สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน ให้ทบทวนการแสดงผลการสำรวจความคิดเห็น โดยพิจารณาตัดข้อมูลส่วนบุคคลและภาพถ่ายของผู้แสดงความคิดเห็นที่แสดงในรายงานฯ ให้สอดคล้องกับ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. ๒๕๖๒

๙. การดำเนินการช่วงก่อสร้าง

๙.๑ ให้เพิ่มเติมการเปรียบเทียบความสอดคล้องของการดำเนินการสำรวจดินฐานรากของโครงการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดฐานรากของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคาร พ.ศ. ๒๕๖๖ พร้อมแสดงความสอดคล้องกับรายละเอียดการออกแบบและการคำนวณโครงสร้างของอาคารดังกล่าว ให้ครบถ้วนชัดเจน รวมทั้ง ให้เพิ่มเติมรายละเอียดการบริหารจัดการดินช่วงก่อสร้าง และแสดงตำแหน่งที่เก็บกองดิน รวมทั้งมาตรการแบ่งปริมาณการเทคอนกรีตฐานราก และการจัดการพื้นที่ जोดรอเพื่อเทคอนกรีตที่ไม่ถูกกัดขวางโดยกองดินขุดสะสม โดยคำนึงถึงผลการสำรวจดินฐานรากดังกล่าว พร้อมทั้งประเมินผลกระทบต่อเส้นทางขนส่งดิน และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน

จำนวน ๕/๖ หน้า



(นายสัญญา สืบสิงห์)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานอาคาร

๙.๒ ให้พิจารณาเพิ่มเติมตำแหน่งพื้นที่ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายนอกโครงการ โดยให้พิจารณาถึงความเหมาะสมให้ชัดเจน เช่น ตำแหน่งชุมชน ระยะห่างจากโครงการ เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการ และสอดคล้องกับกลุ่มเสี่ยงด้านการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ เป็นต้น ทั้งนี้ รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับแนวทางการพิจารณา รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

๑๐. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๑๐.๑ เนื่องจากโครงการอยู่ในบริเวณชุมชน และได้จัดให้มีรั้วรอบโครงการในช่วงก่อสร้างเป็น Metal Sheet จึงให้เพิ่มเติมมาตรการติดตั้งรั้วในช่วงก่อสร้าง โดยคำนึงถึงการเพิ่มมุมมองหรือทัศนียภาพที่ช่วยลดผลกระทบมลพิษทางสายตา และความเหมาะสมในการลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ โดยเฉพาะผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบและได้สัดส่วนทางวิชาการ

๑๐.๒ มาตรการระยะก่อสร้าง ให้เพิ่มเติมมาตรการเรื่องบ้านพักคนงานนอกโครงการ โดยให้แนบสัญญาการจัดหาบ้านพักคนงานนอกโครงการตามที่กำหนดในรายงาน ฯ ให้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด

๑๐.๓ ให้ปรับปรุงตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุมทุกประเด็นตามข้างต้น รวมทั้งมีความสอดคล้องกับรายละเอียดที่เสนอในบทต่างๆ ให้ถูกต้องและชัดเจน

๑๑. อื่นๆ ทบทวนการใช้ชื่อ “ชุมชน” หรือ “บึงน้ำ” ให้สอดคล้องกันตลอดทั้งเล่มรายงาน

จำนวน ๖/๖ หน้า



(นายสัญญา สิบสิงห์)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานอาคาร

สารบัญ
เอกสารชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ 1

โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

ข้อที่	หน้า
1. รายละเอียดโครงการ	
1.1) เนื่องจากตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 พบว่าโครงการตั้งอยู่บริเวณที่ 7 ซึ่งกำหนดให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 23 เมตร โดยโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมขนาดความสูง 22.70 เมตร จึงให้แสดงรายละเอียดการวัดความสูงของอาคารดังกล่าวให้ถูกต้องสอดคล้องกับการคิดพื้นที่ใช้สอยอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร พร้อมทั้งให้โครงการเพิ่มเติมการกำหนดมาตรการควบคุมกำกับดูแลการก่อสร้างอาคารอย่างเคร่งครัด และสม่ำเสมอที่เป็นรูปธรรมเพื่อป้องกัน ความคลาดเคลื่อนจากการก่อสร้างที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งอาจทำให้นานาพื้นที่อาคารรวม ระยะร่น ระยะห่างจากแนวเขตที่ดินของโครงการ ความสูงของอาคารไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งแสดงแบบแปลนที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน	1
1.2) เนื่องจากรายงานฯ แสดงสำเนาสัญญาจะซื้อขายที่ดินที่จะนำมาพัฒนาโครงการ ทั้งนี้ การใช้เอกสารสัญญาจะซื้อขายที่ดินที่มีกำหนดระยะเวลาในการโอนกรรมสิทธิ์ที่ดิน ประกอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้ซื้อหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ให้บุคคลผู้เสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือเจ้าของโครงการจะต้องไม่ทำนิติกรรมใดๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับห้องชุดดังกล่าวให้กับประชาชน เช่น สัญญาจอง สัญญาจะซื้อขาย เป็นต้น ในขณะที่ยังไม่มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินดังกล่าว โดยให้กำหนดเป็นมาตรการที่โครงการต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	2
1.3) เนื่องจากพื้นที่โดยรอบโครงการเป็นการจัดสรรที่ดิน จึงให้ตรวจสอบเกี่ยวกับที่ดินที่เป็นที่ตั้งโครงการกับการจัดสรรที่ดินบริเวณโดยรอบโครงการให้ชัดเจน	2
1.4) ให้ตรวจสอบการใช้ที่ดิน โฉนดที่ดินเลขที่ 63090 เลขที่ดิน 59 โฉนดที่ดินเลขที่ 5546 เลขที่ดิน 14 และโฉนดที่ดินเลขที่ 63091 เลขที่ดิน 60 ซึ่งรายงานระบุว่าเป็นถนนภาระจำยอมเพื่อเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ โดยตรวจสอบสิทธิการใช้ที่ดินดังกล่าวของที่ดินโครงการ เพื่อแสดงความสามารถในการเข้า-ออกที่ดินโครงการสู่ทางสาธารณะและความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการเพื่อรองรับการเกิดขึ้นของโครงการ ให้ถูกต้องครบถ้วนชัดเจน พร้อมทั้งให้ตรวจสอบเกี่ยวกับที่ดินดังกล่าวกับการจัดสรรที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน และความสามารถในการจดทะเบียนภาระจำยอมให้กับที่ดินโครงการและสอดคล้องกับกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน พร้อมแสดงเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจน	3
1.5) เนื่องจากโครงการใช้ถนนภาระจำยอมเป็นโครงข่ายเส้นทางเข้า-ออกโครงการ และระบบสาธารณูปโภคออกสู่ระบบสาธารณะ จึงให้เพิ่มเติมข้อมูลดังนี้	
1.5.1) รายละเอียดการใช้ถนนภาระจำยอมร่วมกับโครงการในพื้นที่ใกล้เคียง และการบริหารจัดการดูแลบำรุงรักษา โดยให้คำนึงถึงภาระความรับผิดชอบของโครงการในการใช้ประโยชน์ถนนดังกล่าวร่วมกับที่ดินอื่นที่ใช้ถนนภาระจำยอมออกสู่สาธารณะให้ชัดเจน	4

สารบัญ (ต่อ)

ข้อที่	หน้า
1.5.2) ประเมินผลกระทบด้านการจราจรบนถนนการะจำยอมดังกล่าวที่มีการใช้ร่วมกันทั้งในช่วงการก่อสร้างและเปิดดำเนินการ โดยเฉพาะในเวลาเร่งด่วนเพื่อประกอบการเสนอวิธีการบริหารจัดการเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อระบบจราจรบนถนนสาธารณะ และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม	4
1.6) จากรายงานหน้า 2-21 รูปที่ 2-8 ให้บทวนการแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับสัญลักษณ์ที่แสดงขอบเขตที่ดินโครงการอาคารชุด และเนื่องจากขอบเขตที่ดินโครงการมีบางส่วนครอบคลุมบนขอบเขตพื้นที่ชุ่มน้ำจึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อชุ่มน้ำดังกล่าวให้ชัดเจน	6
1.7) ให้บทวนการแสดงรายละเอียดทางเชื่อมอาคารภายในโครงการบริเวณชั้นดาดฟ้า โดยแสดงรูปแบบขยายและรูปตัดทางเชื่อมระหว่างอาคารให้ชัดเจน และสอดคล้องกับข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งบทวนการคิดพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทุกโครงการให้สอดคล้องกัน พร้อมทั้งแสดงรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ดาดฟ้าของอาคาร และกำหนดมาตรการความปลอดภัยของผู้พักอาศัยที่เข้าใช้พื้นที่สีเขียวบนชั้นดาดฟ้าให้ครบถ้วน	7
1.8) เนื่องจากโครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำบนชั้นดาดฟ้า จึงให้เพิ่มเติมการประเมินผลกระทบจากห้องเครื่องของสระว่ายน้ำต่อผู้พักอาศัยซึ่งมีห้องพักอาศัยอยู่ใต้สระว่ายน้ำดังกล่าว พร้อมทั้งให้เพิ่มเติมการเสนอมาตรการลดผลกระทบดังกล่าวให้ครบถ้วน	8
2. เสียงและความสั่นสะเทือน	
2.1) ให้บทวนการประเมินผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน โดยให้พิจารณาระดับผลกระทบจากการดำเนินการโครงการที่ระยะทางจากแหล่งกำเนิดเสียงและความสั่นสะเทือนของ โครงการไปยังแนวเขตที่ดินของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบมาให้ชัดเจน รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน	8
2.2) เนื่องจากการประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างโครงการต่ออาคารข้างเคียงที่ติดพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือของโครงการซึ่งห่างจากหมู่บ้าน Laguna Park 2 เป็นระยะทาง 20.72 เมตร จะได้รับค่าระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร เกินค่าระดับมาตรฐานของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) ซึ่งการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านดังกล่าวยังไม่เพียงพอที่จะลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ จึงให้บทวนการประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนภายหลังจากกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ ให้มีค่าระดับเสียงรบกวนและความสั่นสะเทือนไม่เกินกว่าค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	9
3. การใช้น้ำ การบำบัดน้ำเสีย และการระบายน้ำ	
3.1) เนื่องจากโครงการระบุใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ตเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และน้ำประปาจากบริษัท ลาгуна เซอร์วิส จำกัด เป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง จึงให้ตรวจสอบพื้นที่โครงการกับการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต และให้เพิ่มเติมรายละเอียดแผนการดำเนินการเกี่ยวกับ	10

สารบัญ (ต่อ)

ข้อที่	หน้า
การรับบริการน้ำใช้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยคำนึงถึงความเห็นของหน่วยงานที่ให้บริการ เพื่อแสดงความพร้อมในการให้บริการและความเพียงพอของปริมาณน้ำใช้ภายในโครงการ และเนื่องจากพื้นที่จังหวัดภูเก็ตมักประสบปัญหาขาดแคลนน้ำจืดที่ใช้ในการอุปโภค – บริโภค จึงให้แสดงรายละเอียดและมาตรการการจัดหาแหล่งน้ำใช้สำรอง พร้อมทั้งให้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เป็นรูปธรรม	
3.2) ให้เพิ่มเติมรายละเอียดลักษณะทางกายภาพและการใช้ประโยชน์ของชุมชนน้ำ/บึงน้ำที่อยู่ติดกับพื้นที่ตั้งโครงการ และเนื่องจากโครงการระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่ชุมชนน้ำดังกล่าว โดยในรายงานแสดงหนังสือยินยอมให้ระบายน้ำลงสู่ชุมชนน้ำดังกล่าวได้ตลอดอายุของโครงการ จึงให้เพิ่มเติมการประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการระบายน้ำทิ้งลงสู่ชุมชนน้ำ รวมทั้งให้พิจารณาการจัดให้มีบ่อน้ำก่อนระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการ และเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวให้ชัดเจน	11
3.3) เนื่องจากโครงการจัดให้มีบ่อน้ำจำนวน 2 บ่อ โดยบ่อน้ำบ่อที่ 1 ขนาด 200 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องเก็บกัก 181.10 ลูกบาศก์เมตร และบ่อน้ำบ่อที่ 2 ขนาด 22.4 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องเก็บกัก 22.29 ลูกบาศก์เมตร จึงให้เพิ่มเติม การบริหารจัดการในการระบายน้ำไปยังบ่อน้ำทั้ง 2 บ่อดังกล่าว และแสดงรายละเอียดรายการคำนวณ โดยคำนึงถึงพื้นที่รับน้ำ การแบ่งน้ำ การควบคุมอัตราการระบายน้ำ ระบบระบายน้ำ และความสอดคล้องของขนาดบ่อน้ำและปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องกักเก็บไว้จากการคำนวณให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำส่วนเกินที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่จริงตามรายการคำนวณอัตราการระบายน้ำก่อนและหลังพัฒนาโครงการ ทั้งนี้ให้พิจารณาค่า C หลังพัฒนาโครงการไม่ต่ำกว่า 0.6 หรือพิจารณาตามความเป็นจริง	12
3.4) เนื่องจากรายงานฯ ระบุว่าน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการจะนำไปรดน้ำต้นไม้ด้วยวิธีระบบน้ำหยดแบบซึมดิน จึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดรายการคำนวณการรองรับน้ำบริเวณพื้นที่สีเขียวและภาพตัด ขวางบริเวณพื้นที่สีเขียวดังกล่าว รวมถึงรายละเอียดค่าความสามารถในการซึมซับน้ำของดิน (Soil Permeability) และระดับพื้นผิวของน้ำใต้ดิน (Water Table) ทางธรณีวิทยาในบริเวณที่ตั้งโครงการให้ครบถ้วนชัดเจน ทั้งนี้ ให้คำนึงถึงปริมาณน้ำฝนในแต่ละฤดูและช่วงลมมรสุมที่พัดผ่านภาคใต้เป็นประจำฤดูกาล	13
3.5) จากรายงานหน้า 2-77 ระบุว่าในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการ (นำมารดต้นไม้) ปริมาณ 38.63 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดที่มาอ้างอิงของปริมาณน้ำที่นำไปรดต้นไม้ ซึ่งโครงการคิดที่ร้อยละ 20 ของปริมาณน้ำที่รดต้นไม้ในฤดูแล้งให้ชัดเจน	14
4. การจัดการมูลฝอย ให้เพิ่มเติมการแสดงผลการดำเนินงานของพื้นที่กองขยะมูลฝอยรวม โดยให้คำนึงถึงผลกระทบที่เกิดจากมลพิษและกลิ่นจากห้องพักมูลฝอยรวมต่อผู้อยู่อาศัยพื้นที่ติดโครงการ ทั้งนี้ ให้เพิ่มเติมมาตรการป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นดังกล่าวให้ครอบคลุมเป็นรูปธรรมที่เข้าใจง่าย และเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ	16

สารบัญ (ต่อ)

ข้อที่	หน้า
5. การป้องกันอัคคีภัย	
5.1) ให้แสดงรายละเอียดการจัดการกรณีเกิดอัคคีภัย ในบริเวณที่ระดับเพลิงไม่สามารถเข้าถึงได้โดยรอบอาคาร และแสดงปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน	16
5.2) เนื่องจากโครงการออกแบบให้มีชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) และหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอก อาคาร (Fire Department Connection : FDC) จึงให้แสดงความสามารถในการใช้อุปกรณ์ดังกล่าว ในการดับเพลิงหรือเพิ่มแรงดันน้ำให้ครอบคลุมพื้นที่ในการดับเพลิงที่ระดับเพลิงไม่สามารถเข้าถึงได้	17
5.3) ให้เพิ่มเติมรายละเอียดแผนการอพยพหนีไฟของแต่ละชั้นในแต่ละอาคาร โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณปลายสุดทางตัน โดยบันไดหนีไฟต้องตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน	18
6. การจราจร	
6.1) จากรายงานหน้า 2-169 รูปที่ 2-89 เนื่องจากโครงการจัดให้มีที่จอดรถหมายเลข 59 ถึง 65 ด้านทิศ ตะวันตกของพื้นที่โครงการติดกับถนนการะจำยอมกว้าง 6 เมตร จึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดการเข้าจอดรถ ที่บริเวณตำแหน่งดังกล่าว และแสดงเส้นทางการเข้าออกอาคารโครงการจากจุดจอดรถ โดยคำนึงถึงความสะดวกปลอดภัยของผู้พักอาศัยของโครงการให้ชัดเจน	18
6.2) เนื่องจากโครงการจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 7 คัน จึงให้เพิ่มเติมการประเมินความเพียงพอของ ที่จอดรถจักรยานยนต์ และเหมาะสมกับพฤติกรรมการใช้รถของผู้พักอาศัยของโครงการ ประเภทและ ขนาดของโครงการให้ชัดเจน	19
7. พื้นที่สีเขียวและทัศนียภาพ	
7.1) ให้เพิ่มเติมการประเมินผลกระทบจากการออกแบบรั้วของโครงการโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อพื้นที่สีเขียว ที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องและความสามารถในการเจริญเติบโตของชนิดพันธุ์ไม้ ทั้งนี้ พันธุ์ไม้ที่ เลือกปลูกให้คำนึงถึงผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เช่น การเจริญเติบโตของรากไม้ การรบกวนของกิ่งไม้ ผล ดอก และใบ เป็นต้น รวมถึงการคำนึงถึงผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขโรคของโครงการ และพื้นที่ บริเวณใกล้เคียงอาคาร และเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวให้ชัดเจน	22
7.2) ให้ทบทวนรายละเอียดพื้นที่สีเขียวของโครงการ ให้ชัดเจน โดยแสดงขนาดความกว้างของพื้นที่สีเขียวในแต่ละ บริเวณของโครงการ โดยพื้นที่ที่นำมานับรวมเป็นพื้นที่สีเขียว ที่ต้องจัดให้มีภายในโครงการตามแนว ทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคารฯ ต้องมีขนาดความกว้างตั้งแต่ 1 เมตร และไม่ซ้อนทับกับระบบสาธารณสุขโรค สาธารณูปการ และไม่ซ้อนทับโครงสร้างอาคารใต้ดิน และ ให้แสดงแผนผังการซ้อนทับพื้นที่สีเขียวกับระบบสาธารณสุขโรค สาธารณูปการ โครงสร้างอาคารใต้ดิน และได้กรอบแนวอาคารโครงการ ให้ชัดเจน ในกรณีที่มีการซ้อนทับของพื้นที่ดังกล่าว ให้แสดงรายละเอียด การจัดพื้นที่สีเขียว และการคำนวณพื้นที่สีเขียวให้ถูกต้อง	22

สารบัญ (ต่อ)

ข้อที่	หน้า
7.3) ให้เพิ่มเติมการประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการกับความสอดคล้องด้าน ทัศนียภาพของ บริบทพื้นที่โดยรอบให้ชัดเจน	24
8. การบดบังแสงอาทิตย์	
8.1) ให้ทบทวนการนำเสนอข้อมูลการประเมินผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์ โดยให้โครงการทบทวนการ แสดงพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงอาทิตย์ต่ออาคารรอบโครงการตลอดทั้งปี จากการ ดำเนินการลากเส้นเชื่อมและซ้อนภาพ 3 มิติ ของทั้ง 3 วันที่ได้ทำการประเมินและการจำลองการบดบัง แสงอาทิตย์ของอาคารเดิมที่มีอยู่แล้วหักออกจากการบดบังเมื่อมีการพัฒนาโครงการ พร้อมทั้งให้เพิ่มเติม การแสดงรายละเอียดวิธีการจำลองให้ครบถ้วน ตามแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคารสำหรับ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชนเพื่อนำไปสู่ รายละเอียดการประเมินผลกระทบการบดบังแสงอาทิตย์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น	30
8.2) ให้เพิ่มรายละเอียดผลการประเมินการใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์เป็นพลังงานให้เป็นไปตามแนวทาง การศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลม ๆ และสอดคล้องกับข้อเท็จจริง พร้อมทั้ง แสดงการอ้างอิงที่มาของระดับผลกระทบประกอบการประเมิน ดังกล่าวและให้เป็นไปตามหลักวิชาการให้ชัดเจน	30
8.3) ให้เพิ่มเติมรายละเอียดด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบจากการการบดบังแสงอาทิตย์ และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	32
9. เศรษฐกิจ สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน ให้ทบทวนการแสดงผลการสำรวจความคิดเห็น โดยพิจารณา ตัดข้อมูลส่วนบุคคลและภาพถ่ายของผู้แสดงความคิดเห็นที่แสดงในรายงานฯ ให้สอดคล้องกับ พระราชบัญญัติ คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562	33
10. การดำเนินการช่วงก่อสร้าง	
10.1) ให้เพิ่มเติมการเปรียบเทียบความสอดคล้องของการดำเนินการสำรวจดินฐานรากของโครงการให้เป็นไป ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดฐานรากของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคาร พ.ศ. 2566 พร้อมแสดงความ สอดคล้องกับรายละเอียดการออกแบบและการคำนวณโครงสร้างของอาคารดังกล่าวให้ครบถ้วนชัดเจน รวมทั้ง ให้เพิ่มเติมรายละเอียดการบริหารจัดการดินช่วงก่อสร้าง และแสดงตำแหน่งที่เก็บกองดิน รวมทั้ง มาตรการแบ่งปริมาณการเทคอนกรีตฐานราก และการจัดการพื้นที่จอดรถเพื่อเทคอนกรีตที่ไม่ถูกกัดขวาง โดยกองดินชุดสะสม โดยคำนึงถึงผลการสำรวจดินฐานรากดังกล่าว พร้อมทั้งประเมินผลกระทบต่อเส้นทาง ขนส่งดิน และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน	33

สารบัญ (ต่อ)

ข้อที่	หน้า
10.2) ให้พิจารณาเพิ่มเติมตำแหน่งพื้นที่ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายนอกโครงการ โดยให้พิจารณาถึงความเหมาะสมให้ชัดเจน เช่น ตำแหน่งชุมชน ระยะห่างจากโครงการเส้นทางการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการ และสอดคล้องกับกลุ่มเสี่ยงด้านการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ เป็นต้น ทั้งนี้ รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับแนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน	35
11.มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
11.1) เนื่องจากโครงการอยู่ในบริเวณชุมชน และได้จัดให้มีรั้วรอบโครงการในช่วงก่อสร้างเป็น Metal Sheet จึงให้เพิ่มเติมมาตรการติดตั้งรั้วในช่วงก่อสร้าง โดยคำนึงถึงการเพิ่มมุมมองหรือทัศนียภาพที่ช่วยลดผลกระทบมลพิษทางสายตา และความเหมาะสมในการลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ โดยเฉพาะผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบและได้สัดส่วนทางวิชาการ	35
11.2) มาตรการระยะก่อสร้าง ให้เพิ่มเติมมาตรการเรื่องบ้านพักคนงานนอกโครงการโดยให้แนบสัญญาการจัดหาบ้านพักคนงานนอกโครงการตามที่กำหนดในรายงาน ฯ ให้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	36
11.3) ให้ปรับปรุงตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุมทุกประเด็นตามข้างต้น รวมทั้งมีความสอดคล้องกับรายละเอียดที่เสนอในบทต่างๆ ให้ถูกต้องและชัดเจน	36
12. อื่นๆ ทบทวนการใช้ชื่อ “ชุมชนน้ำ” หรือ “บึงน้ำ” ให้สอดคล้องกันตลอดทั้งเล่มรายงาน	37

เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
ของบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 220 ห้อง พื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทุกอาคาร 27,881.69 ตารางเมตร ขนาดพื้นที่โครงการ 6-3-61.90 ไร่ คิดเป็น 11,047.60 ตารางเมตร ประกอบด้วยอาคาร ค.ส.ล ขนาดความสูง 7 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล ขนาดความสูงชั้นเดียว จำนวน 2 อาคาร จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เพียว แอควา จำกัด มีความเห็นเบื้องต้นเพื่อนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ในประเด็นดังนี้

1. รายละเอียดโครงการ

1.1 เนื่องจากตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 พบว่าโครงการตั้งอยู่บริเวณที่ 7 ซึ่งกำหนดให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 23 เมตร โดยโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวมขนาดความสูง 22.70 เมตร จึงให้แสดงรายละเอียดการวัดความสูงของอาคารดังกล่าวให้ถูกต้องสอดคล้องกับการคิดพื้นที่ใช้สอยอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร พร้อมทั้งให้โครงการเพิ่มเติมการกำหนดมาตรการควบคุมกำกับดูแลการก่อสร้างอาคารอย่างเคร่งครัด และสม่ำเสมอที่เป็นรูปธรรมเพื่อป้องกัน ความคลาดเคลื่อนจากการก่อสร้างที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งอาจทำให้ขนาดพื้นที่อาคารรวม ระยะร่น ระยะห่างจากแนวเขตที่ดินของโครงการ ความสูงของอาคารไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งแสดงแบบแปลนที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 7 ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 23 เมตร เว้นแต่ในเขตที่มีการบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง ความสูงและที่ว่างภายนอกอาคารให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎหมายนั้น

การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ประกอบด้วย อาคาร G, H และอาคาร I เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า มีความสูงของอาคารจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างจนถึงพื้นขอบสระว่ายน้ำที่บุคคลสามารถขึ้นไปใช้สอยได้ (ระดับพื้นขอบสระว่ายน้ำสูงกว่าระดับพื้นชั้นดาดฟ้า) เท่ากับ 22.70 เมตร ประกอบกับการคิดพื้นที่ใช้สอยอาคารมีความสอดคล้องตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารแล้ว (รูปตัดแสดงความสูงอาคาร ดังแสดงในภาคผนวก ก แบบสถาปัตยกรรม ของเล่มรายงานฉบับหลัก)

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมการกำหนดมาตรการควบคุมกำกับดูแลการก่อสร้างอาคารเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการก่อสร้างที่อาจเกิดขึ้นซึ่งอาจทำให้ระยะร่น ระยะห่างจากแนวเขตที่ดินของโครงการไม่เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งจะนำมาตรการดังกล่าวไปเพิ่มเติมในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ ดังนี้

- รักษาระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด โดยไม่ก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้าง ในพื้นที่ที่มีการร่นระยะห่างจากแนวเขตที่ดินของโครงการ
- ออกแบบแนวอาคารโครงการและระยะถอยร่นให้เป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) หมวด 4 เรื่อง แนวอาคาร และระยะถอยร่นต่างๆ ของอาคาร
- ควบคุมดูแลการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ
- ออกแบบการก่อสร้างเป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง
- โครงการต้องกำชับผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด

1.2 เนื่องจากรายงานฯ แสดงสำเนาสัญญาจะซื้อขายที่ดินที่จะนำมาพัฒนาโครงการ ทั้งนี้ การใช้เอกสารสัญญาจะซื้อขายที่ดินที่มีกำหนดระยะเวลาในการโอนกรรมสิทธิ์ที่ดิน ประกอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้ซื้อหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ให้บุคคลผู้เสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือเจ้าของโครงการจะต้องไม่ทำนิติกรรมใดๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับห้องชุดดังกล่าวให้กับประชาชน เช่น สัญญาจอง สัญญาจะซื้อขาย เป็นต้น ในขณะที่ยังไม่มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินดังกล่าว โดยให้กำหนดเป็นมาตรการที่โครงการต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

การดำเนินโครงการเป็นกิจการประเภทอาคารชุด ซึ่งมีสัญญาจะซื้อขายที่ดิน ดังแสดงในภาคผนวก ข ของเล่มรายงานฉบับหลัก ดังนั้น เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้ซื้อหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง จึงขอกำหนดมาตรการที่โครงการต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังนี้

1. เจ้าของโครงการจะต้องไม่ทำนิติกรรมใดๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับห้องชุดดังกล่าวให้กับประชาชน เช่น สัญญาจอง สัญญาจะซื้อขาย เป็นต้น ในขณะที่ยังไม่มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินดังกล่าว
2. การดำเนินการทำสัญญาจะซื้อขายห้องชุด (แบบ อ.ช.22) ระหว่างผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินและอาคารกับผู้ซื้อห้องชุด ต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดแบบสัญญาจะซื้อขายและสัญญาซื้อขายห้องชุดตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2562

1.3 เนื่องจากพื้นที่โดยรอบโครงการเป็นการจัดสรรที่ดิน จึงให้ตรวจสอบเกี่ยวกับที่ดินที่เป็นที่ตั้งโครงการกับการจัดสรรที่ดินบริเวณโดยรอบโครงการให้ชัดเจน

จากการตรวจสอบเอกสารสิทธิ์ที่ดินที่นำมาพัฒนาโครงการ จำนวน 2 แปลง ได้แก่

- 1) [REDACTED] มีเนื้อที่ 2-2-21.8 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ 4,087.20 ตารางเมตร (นำมาพัฒนาทั้งแปลง) ซึ่งมีการแบ่งแยกในนามเดิมจากโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] เป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท ลา구나 แกรนด์ จำกัด ได้ทำหนังสือสัญญาจะขายที่ดินกับบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

2) [REDACTED] มีเนื้อที่ 4-1-40.1 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ 6,960.40 ตารางเมตร (นำมาพัฒนาทั้งแปลง) ซึ่งมีการแบ่งแยกในนามเดิมจากโฉนดที่ดินเลข [REDACTED] ในกรรมสิทธิ์ของบริษัท กลางพัฒนา จำกัด ได้ทำหนังสือสัญญาจะขายที่ดินกับบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด

ทั้งนี้ เอกสารสิทธิ์ที่ดินที่นำมาพัฒนาโครงการ จำนวน 2 แปลง มีการแบ่งแยกที่ดินในนามเดิม ซึ่งไม่ได้อยู่ภายใต้การจัดสรรที่ดินแต่อย่างใด ดังนั้น การพัฒนาโครงการมีลักษณะเป็นอาคารชุดเพื่อประกอบกิจการประเภทอาคารชุดเพื่อพักอาศัย โดยจัดเป็นอาคารชุด อาคารอยู่อาศัยรวม ตามระเบียบ ข้อบัญญัติ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมอาคารตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ฉบับที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการดำเนินการเป็นไปตามระเบียบ ข้อบัญญัติ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมอาคารตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ฉบับที่เกี่ยวข้อง

1.4 ให้ตรวจสอบการใช้ที่ดิน

[REDACTED] ซึ่งรายงานระบุว่าเป็นถนนภาระจำยอมเพื่อเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ โดยตรวจสอบสิทธิการใช้ที่ดินดังกล่าวของที่ดินโครงการ เพื่อแสดงความสามารถในการเข้า-ออกที่ดินโครงการสู่ทางสาธารณะและความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการเพื่อรองรับการเกิดขึ้นของโครงการให้ถูกต้องครบถ้วนชัดเจน พร้อมทั้งให้ตรวจสอบเกี่ยวกับที่ดินดังกล่าวกับการจัดสรรที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน และความสามารถในการจดทะเบียนภาระจำยอมให้กับที่ดินโครงการและสอดคล้องกับกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน พร้อมแสดงเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจน

โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต จะใช้ถนนภาระจำยอมที่ตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิ์จำนวน 3 แปลง เป็นทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ได้แก่

1) [REDACTED] เป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท กลางพัฒนา จำกัด ขอยืนยันจะทำการจดทะเบียนภาระจำยอม โดยอยู่ในบังคับภาระจำยอม เรื่อง ทางเดิน ทางรถยนต์เข้าออก, ระบบไฟฟ้า, ระบบประปา, ท่อระบายน้ำ ตลอดจนสาธารณูปโภคต่างๆ ให้แก่

1. [REDACTED] แบ่งแยกในนามเดิมออกมาเป็นโฉนดที่ดินของโครงการเลขที่ [REDACTED] และ

2. [REDACTED] (แบ่งแยกในนามเดิมออกมาเป็นโฉนดที่ดินของโครงการเลขที่ [REDACTED])

(ถนนภาระจำยอม กว้าง 6.00 เมตร ซึ่งถนนภาระจำยอมบนโฉนดที่ดินเลข [REDACTED] เชื่อมต่อกับถนนภาระจำยอม [REDACTED])

2) [REDACTED] เป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท ลา구나 แกรนด์ จำกัด ขอยืนยันจะทำการจดทะเบียนภาระจำยอม โดยอยู่ในบังคับภาระจำยอม เรื่อง ทางเดิน ทางรถยนต์เข้าออก, ระบบไฟฟ้า, ระบบประปา, ท่อระบายน้ำ ตลอดจนสาธารณูปโภคต่างๆ ให้แก่

1. [REDACTED] (แบ่งแยกในนามเดิมออกมาเป็นโฉนดที่ดินของโครงการเลขที่ [REDACTED] และ

2. [REDACTED] (แบ่งแยกในนามเดิมออกมาเป็นโฉนดที่ดินของโครงการเลขที่ [REDACTED])

(ถนนการะจ่ายอม กว้าง 6.00 เมตร และ 15.00 เมตร ซึ่งถนนการะจ่ายอมบนโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] ร้อยต่อกับถนนการะจ่ายอมบนโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] เพื่อออกสู่ถนนสายพารา-นาสรัย)

ดังนั้น โครงการจึงสามารถใช้ถนนการะจ่ายอมเข้า-ออกโครงการ และเพื่อออกสู่ทางสาธารณะ พร้อมทั้งถนนการะจ่ายอดังกล่าวมีความพร้อมของระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการเพื่อรองรับการเกิดขึ้นของโครงการ และจากการตรวจสอบที่ดินดังกล่าวกับการจัดสรรที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน พบว่า การพัฒนาโครงการไม่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดสรรที่ดิน และโครงการไม่มีการใช้ระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการกับการจัดสรรที่ดินแต่อย่างใด (หนังสือยืนยันการจดทะเบียนการะจ่ายอม ดังแสดงในภาคผนวก ข-2 ของเล่มรายงานฉบับหลัก)

1.5 เนื่องจากโครงการใช้ถนนการะจ่ายอมเป็นโครงข่ายเส้นทางเข้า-ออกโครงการ และระบบสาธารณูปโภคออกสู่ระบบสาธารณะ จึงให้เพิ่มเติมข้อมูลดังนี้

1.5.1 รายละเอียดการใช้ถนนการะจ่ายอมร่วมกับโครงการในพื้นที่ใกล้เคียง และการบริหารจัดการดูแลบำรุงรักษา โดยให้คำนึงถึงภาระความรับผิดชอบของโครงการในการใช้ประโยชน์ถนนดังกล่าวร่วมกับ ที่ดินอื่นที่ใช้ถนนการะจ่ายอมออกสู่สาธารณะให้ชัดเจน

ปัจจุบันถนนการะจ่ายอมที่ตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิ์ที่ดินจำนวน 3 แปลง ได้แก่

- โฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] เป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท กลางพัฒนา จำกัด
- โฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] และโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] เป็น

กรรมสิทธิ์ของบริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด

สำหรับการบริหารจัดการดูแลบำรุงรักษาถนนการะจ่ายอมนั้น บริษัท กลางพัฒนา จำกัด และบริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด จะเป็นผู้ดูแลบำรุงรักษาถนนการะจ่ายอดังกล่าวทั้งหมด

ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการ “การบริหารจัดการดูแลบำรุงรักษาถนนการะจ่ายอม บริษัท กลางพัฒนา จำกัด และบริษัท ลาгуน่า แกรนด์ จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลบำรุงรักษาถนนการะจ่ายอมโดยจะแจ้งให้เจ้าของห้องชุดทราบรายละเอียดทั้งหมดก่อนที่จะทำสัญญาซื้อขาย”

1.5.2 ประเมินผลกระทบด้านการจราจรบนถนนการะจ่ายอดังกล่าวที่มีการใช้ร่วมกันทั้งในช่วงการก่อสร้างและเปิดดำเนินการ โดยเฉพาะในเวลาเร่งด่วนเพื่อประกอบการเสนอวิธีการบริหารจัดการเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อระบบจราจรบนถนนสาธารณะ และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม

เนื่องจากพื้นที่โดยรอบโครงการจะมีการพัฒนาเป็นโครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์ คอนโด 4 ชั้น เฟส 1, โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1, เลคแลนด์ วิลล่า และพื้นที่ที่มีการพัฒนาแล้วเป็นโครงการลาгуน่าพาร์ค 2

ดังนั้น จะมีการจราจรเข้า-ออกผ่านถนนการะจ่ายอมร่วมกันทั้ง 5 โครงการ ที่มีความกว้าง 15.00 เมตร เมื่อคิดปริมาณรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ที่เข้าสู่ถนนการะจ่ายอมพร้อมกันทั้งหมด จะมีปริมาณรถยนต์วิ่งเข้า-ออกบนถนนการะจ่ายอมทั้งสิ้น มีรายละเอียด ดังนี้

- โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1 ที่จอดรถยนต์จำนวน 80 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 20 คัน
- โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1 ที่จอดรถยนต์จำนวน 114 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 32 คัน

- แลคแลนด์ วิลล่า จำนวน 14 หลัง ที่จอดรถยนต์จำนวน 28 คัน (จำนวน 2 คัน/หลัง)
- ลาภูน่าพาร์ค 2 จำนวน 51 หลัง ที่จอดรถยนต์จำนวน 102 คัน (จำนวน 2 คัน/หลัง)
- โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ที่จอดรถยนต์จำนวน 115 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 17 คัน

รวมปริมาณรถยนต์วิ่งเข้า-ออกบนถนนการจราจรทั้งหมดทั้งสิ้น 439 คัน โดยรถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งค่า PCE ของรถยนต์ส่วนบุคคลเท่ากับ 1.00 (รวม 439.00 PCU/วัน) และมีปริมาณรถจักรยานยนต์ที่วิ่งเข้า-ออก จำนวน 69 คัน โดยคิดตามจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ ซึ่งค่า PCE ของรถจักรยานยนต์เท่ากับ 0.30 (รวม 20.70 PCU/วัน) ดังนั้น ปริมาณรถที่เกิดขึ้นเท่ากับ 459.70 PCU/วัน ทั้งนี้คิดกรณีเลวร้ายที่สุด คือ รถทั้งหมดไปกลับภายในเวลาชั่วโมง และไปในทิศทางเดียวกันสามารถนำมาคำนวณหาค่า V/C Ratio ระยะดำเนินการในวันธรรมดา และวันหยุดของถนนการจราจร ดังนี้

ถนนการจราจร มีความกว้าง 15.00 เมตร

ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	439.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	20.70	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	(439.00 + 20.70) / 2,000	
	=	0.30	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรในช่วงดำเนินการบริเวณถนนการจราจรมีสภาพการจราจรอยู่ในระดับ B (ค่าดัชนีการจราจรติดขัด $0.20 < B \leq 0.45$) คือ การไหลคงที่แต่ผู้ใช้รถจะมองเห็นรถคันอื่นๆ ได้ชัดเจน และสามารถเลือกใช้ความเร็วที่ต้องการได้ แต่อาจจะไม่มีความคล่องตัวในการแซงรถที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน อย่างไรก็ตาม การเข้า-ออกของผู้เข้าพักอาศัยไม่ได้เข้า-ออกพร้อมกันทั้งหมด ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของถนนการจราจรดังกล่าว ในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ การประเมินดังกล่าวคิดในกรณีเลวร้ายที่สุด คือ รถทั้งหมดไปกลับภายในเวลา 1 ชั่วโมง และไปในทิศทางเดียวกัน อย่างไรก็ตาม การเข้า-ออกของผู้เข้าพักอาศัยไม่ได้เข้า-ออกพร้อมกันทั้งหมด พร้อมทั้งโครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในบทที่ 5 หัวข้อ 3.5 การคมนาคม ดังแสดงในหน้า 5-39 ถึงหน้า 5-40 และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบทที่ 6 หัวข้อ 7 การคมนาคม หน้า 6-12 ของเล่มรายงานฉบับหลักแล้ว

สำหรับระยะก่อสร้าง โครงการไม่ได้มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างผ่านถนนการจราจร โดยการคมนาคมเข้าสู่โครงการจะเลือกเดินทางจากถนนดอนจอมเฒ่า เข้าสู่ทางหลวงชนบท ภก. 4018 (มุ่งหน้าสู่หาดลายัน) ขับตรงมาประมาณ 1.08 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ซอยโคกโดนด 3 ขับตรงมาประมาณ 800 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนสายพารา-นาสรัย ขับตรงไปประมาณ 180 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่พื้นที่วางระบบสาธารณูปโภคช่วงก่อสร้างของโครงการ ทั้งนี้ ผู้รับเหมาได้จัดให้มีที่สำหรับจอดรถ และจัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออก (เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง ดังแสดงในรูปที่ 2-116 หน้า 2-223 ของเล่มรายงานฉบับหลัก)

ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้ทำการประเมินผลกระทบด้านการจราจรบนซอยโคกโดนด 3 และถนนสายพารา-นาสรัย ดังแสดงในบทที่ 4 หัวข้อ 4.3.5 การคมนาคมระยะก่อสร้าง หน้า 4-60 ถึง หน้า 4-71 ของเล่มรายงานฉบับหลัก จากรายละเอียดการประเมินข้างต้น สรุปได้ว่า ปริมาณการจราจรบนถนนสายพารา-นาสรัย

และชอยโคโกโดนด 3 ระยะก่อสร้าง มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น แต่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพการจราจรในปัจจุบัน ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมระยะก่อสร้างอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในบทที่ 5 หัวข้อ 3.5 การคมนาคม ดังแสดงในหน้า 5-14 ถึงหน้า 5-16 และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบทที่ 6 หัวข้อ 9 การคมนาคม หน้า 6-6 ของเล่มรายงานฉบับหลักแล้ว

1.6 จากรายงานหน้า 2-21 รูปที่ 2-8 ให้บทวนการแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับสัญลักษณ์ที่แสดงขอบเขตที่ดินโครงการอาคารชุด และเนื่องจากขอบเขตที่ดินโครงการมีบางส่วนครอบคลุมบนขอบเขตพื้นที่ชุ่มน้ำจึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อชุ่มน้ำดังกล่าวให้ชัดเจน

จากรูปที่ 2-8 ผังต่อโฉนดที่ดินที่แสดงเส้นทางเข้า-ออกโครงการ หน้า 2-21 ของเล่มรายงานฉบับหลัก ขอบเขตที่ดินโครงการบนโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] บางส่วนครอบคลุมบนขอบเขตพื้นที่ชุ่มน้ำนั้น ทั้งนี้จากลักษณะทางกายภาพชุ่มน้ำจะเป็นชุ่มน้ำดินที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ในการอุปโภค หรือบริโภค ดังนั้น ในช่วงฝนตกหนัก หรือฤดูฝน อาจจะทำให้เกิดการกัดเซาะชุ่มน้ำเข้ามายังภายในพื้นที่โครงการ

แต่อย่างไรก็ตาม การออกแบบผังบริเวณโครงการ จะแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการอ้างอิงตามขอบเขตที่ดินจากการรังวัดที่ดิน พร้อมทั้งในขั้นตอนก่อนการก่อสร้างอาคาร โครงการจะมีการปรับพื้นที่ ดังแสดงรายละเอียดการขุดดิน-ถมดิน หัวข้อ 2.8.11 การปรับพื้นที่ หน้า 2-224 ถึงหน้า 2-228 ของเล่มรายงานฉบับหลัก ดังนั้น ขอบเขตของพื้นที่โครงการในระยะดำเนินการจะไม่มีชุ่มน้ำแต่อย่างใด

สำหรับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อชุ่มน้ำดังกล่าว นั้น โครงการได้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน ดังนี้

1) โครงการจะกันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.70 เมตร รอบพื้นที่โครงการยกเว้นทางเข้า-ออกบริเวณด้านหน้าโครงการติดตั้งม่านบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น

2) จัดทำบ่อดักตะกอนดินจำนวน 1 จุด เพื่อป้องกันการชะล้างของดินออกนอกโครงการ

3) จัดทำคูดินตลอดแนวชุ่มน้ำ เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินลงสู่ชุ่มน้ำ

4) การก่อสร้างที่มีการเปิดหน้าดิน หรือการปรับหน้าดินต้องอัดชั้นดินให้แน่นให้มีความราบเรียบและสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน

5) จัดให้มีการตรวจสอบตะกอนดินในบ่อดักตะกอน เป็นประจำตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง พร้อมทั้งต้องมีการขุดลอกตะกอนดินในบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วงที่มีการขุดเปิดหน้าดินและในช่วงฤดูฝน

6) ทำการขุดลอกบ่อดักตะกอนดิน/คูดินของโครงการ กรณีที่มีการอุดตัน

1.7 ให้บทวนการแสดงรายละเอียดทางเชื่อมอาคารภายในโครงการบริเวณชั้นดาดฟ้า โดยแสดงรูปแบบขยายและรูปตัดทางเชื่อมระหว่างอาคารให้ชัดเจน และสอดคล้องกับข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งบทวนการคิดพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทุกโครงการให้สอดคล้องกัน พร้อมทั้งแสดงรายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ดาดฟ้าของอาคาร และกำหนดมาตรการความปลอดภัยของผู้พักอาศัยที่เข้าใช้พื้นที่สีเขียวบนชั้นดาดฟ้าให้ครบถ้วน

จากการแสดงรายละเอียดทางเดินเชื่อมอาคารชั้นดาดฟ้าในบทที่ 2 หน้า 2-38 และหน้า 2-39 ของเล่มรายงานฉบับหลัก โดยอาคารของโครงการชั้นดาดฟ้ามีทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารจำนวน 2 จุด ประกอบด้วย

- อาคาร G มีทางเดินกว้าง 3.00 เมตร เชื่อมไปยังอาคาร H
- อาคาร H มีทางเดินกว้าง 3.00 เมตร เชื่อมไปยังอาคาร I

ทั้งนี้ ทางเชื่อมของอาคารทั้ง 2 จุด เป็นไปตามข้อกำหนดกฎกระทรวงฉบับที่ 66 (พ.ศ. 2559) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 32/1 ทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารของอาคารขนาดใหญ่ อาคารขนาดใหญ่พิเศษ และอาคารสูง ให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) มีความกว้างของทางเดินเชื่อมไม่น้อยกว่า 3 เมตร แต่ไม่เกิน 6 เมตร และสูงจากระดับพื้นดินหรือถนนใต้ทางเดินเชื่อมถึงส่วนที่ต่ำที่สุดของโครงสร้างที่ไม่ใช่เสาหรือฐานรากของทางเดินเชื่อมไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

(2) อาคารที่มีทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารมากกว่าหนึ่งแห่ง ต้องมีระยะของช่องว่างในแนวราบระหว่างทางเดินเชื่อมไม่ว่าจะอยู่ในชั้นเดียวกันหรือต่างชั้นกันไม่น้อยกว่า 30 เมตร

(3) วัสดุโครงสร้างหลักต้องเป็นวัสดุทนไฟที่มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

(4) ไม่มีสิ่งกีดขวางหรือการใช้ประโยชน์อย่างอื่นที่เป็นอุปสรรคต่อการสัญจร

(5) ห้ามก่อสร้างทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารในบริเวณที่มีกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายอื่นใดกำหนดให้ผนังของอาคารเป็นผนังทึบ

(6) ลักษณะอื่นตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารประกาศกำหนด

การคำนวณพื้นที่อาคารที่มีทางเชื่อมระหว่างอาคารตามวรรคหนึ่งไม่ต้องนำพื้นที่ทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารมาคำนวณรวมกับพื้นที่อาคารที่มีการเชื่อมกัน

ข้อ 32/2 ทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารตามข้อ 32/1 ไม่ถือเป็นสิ่งปกคลุมและพื้นที่ใต้ทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารดังกล่าวให้เป็นที่ยาวตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และในกรณีที่โครงสร้างของทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารมีเสาและฐานราก เสาและฐานรากต้องไม่ตั้งอยู่บนถนนโดยรอบอาคาร

ประกอบกับรายละเอียดทางเดินเชื่อมอาคารชั้นดาดฟ้า มีความสอดคล้องกับรูปที่ 2-14 ถึงรูปที่ 2-16 หน้า 2-14 ถึงหน้า 2-16 ดังกล่าวแล้ว และจากการบทวนการคิดพื้นที่ใช้สอยอาคารมีความสอดคล้องกัน

ทั้งนี้ การใช้ประโยชน์พื้นที่ดาดฟ้าของอาคาร เป็นทรัพย์สินกลางที่บุคคลผู้พักอาศัยสามารถเข้าใช้พื้นที่ได้ ประกอบด้วย สระว่ายน้ำ และพื้นที่สีเขียว ดังนั้น เพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัย โครงการได้จัดให้มีราวกันตกสูง 1.00 เมตร เพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยที่เข้าใช้พื้นที่สีเขียวบนชั้นดาดฟ้า

1.8 เนื่องจากโครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำบนชั้นดาดฟ้า จึงให้เพิ่มเติมการประเมินผลกระทบจากห้องเครื่องของสระว่ายน้ำต่อผู้พักอาศัยซึ่งมีห้องพักอาศัยอยู่ใต้สระว่ายน้ำดังกล่าว พร้อมทั้งให้เพิ่มเติมการเสนอมาตรการลดผลกระทบดังกล่าวให้ครบถ้วน

โครงการได้ออกแบบสระว่ายน้ำ และห้องเครื่องสระว่ายน้ำตั้งอยู่บนชั้นดาดฟ้า ซึ่งผู้ออกแบบงานระบบสุขาภิบาลได้ออกแบบห้องเครื่องสระว่ายน้ำให้มีการป้องกันเสียง และความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากห้องเครื่องสระว่ายน้ำ ต่อผู้พักอาศัยซึ่งมีห้องพักอาศัยอยู่ใต้สระว่ายน้ำดังกล่าว ดังนี้

- จัดทำแท่นวางเครื่องสูบน้ำ พร้อมติดสปริง ความหนา 100 มิลลิเมตร
- ติดตั้งแผ่นฉนวนดูดซับเสียงชนิด CELLOCRETE หรือ ROCKWOOL ความหนา 50 มิลลิเมตร

ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจะนำรายละเอียดดังกล่าวไประบุในเล่มฉบับสมบูรณ์ บทที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบระยะดำเนินการ หัวข้อ 1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน ระบุว่า “โครงการได้มีการออกแบบห้องเครื่องสระว่ายน้ำให้มีการป้องกันเสียงและความสั่นสะเทือน ประกอบด้วย จัดทำแท่นวางเครื่องสูบน้ำ พร้อมติดสปริง ความหนา 100 มิลลิเมตร และติดตั้งแผ่นฉนวนดูดซับเสียงชนิด CELLOCRETE หรือ ROCKWOOL ความหนา 50 มิลลิเมตร”

2. เสียงและความสั่นสะเทือน

2.1 ให้บทวนการประเมินผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน โดยให้พิจารณาระดับผลกระทบจากการดำเนินการโครงการที่ระยะทางจากแหล่งกำเนิดเสียงและความสั่นสะเทือนของโครงการไปยังแนวเขตที่ดินของผู้ที่อาจได้รับผลกระทบมาให้ชัดเจน รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน

การประเมินผลกระทบด้านเสียง และความสั่นสะเทือน ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมช่วงก่อสร้างของโครงการ โดยพื้นที่บริเวณติดโครงการที่มีโอกาสได้รับผลกระทบด้านเสียง ได้แก่

- **ทิศเหนือ** หมู่บ้าน Laguna Park 2 อาคาร ค.ส.ล. 2 ชั้น ระยะทางที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 20.72 เมตร (ระยะห่างจากอาคาร 1)

จากการประเมินผลกระทบดังกล่าวคาดว่าเสียงและความสั่นสะเทือน จากการก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบในระดับปานกลาง ต่อพื้นที่ใกล้เคียง ทั้งนี้ โครงการเลือกใช้เครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และวิธีการก่อสร้างที่สามารถลดระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือนที่จะส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัย นอกจากนี้กิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ จะเกิดขึ้นในระยะเวลาสั้นๆ และไม่ต่อเนื่องกันทั้งวัน โดยโครงการต้องจำกัดเวลาในการก่อสร้างที่จะทำให้เกิดเสียงดังในแต่ละวันให้อยู่ในช่วงเวลาที่ไม่ตรงกับช่วงเวลาการพักผ่อนของผู้พักอาศัยใกล้เคียงโครงการเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น พร้อมทั้งบริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบไว้แล้วในบทที่ 5 หัวข้อ 1.5 เสียงและสั่นสะเทือน หน้า 5-7 ถึงหน้า 5-11 ของเล่มรายงานฉบับหลัก ได้แก่

- ก่อนที่จะดำเนินการใช้เสาเข็มตอก และก่อสร้างฐานรากตัวอาคาร ให้ผู้รับเหมาจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปแจ้งต่อผู้พักอาศัยอยู่ติดกับพื้นที่โครงการโดยรอบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ โดยให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมการก่อสร้างเพื่อสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง และเมื่ออาคารข้างเคียงได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการต้องเร่งแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นทันที

- ถ้ายูสภาพปัจจุบันโดยรอบพื้นที่โครงการไว้เป็นหลักฐานเพื่อใช้ในการกรณีที่มีการร้องเรียนว่าโครงสร้างสิ่งก่อสร้างเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ

- กำหนดเวลาการทำงานที่เกิดเสียงในวันจันทร์-เสาร์ เวลา 09.00-16.00 น. ในวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ต้องงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดัง

- แบ่งชั่วโมงการทำงาน เป็นช่วงเวลาตั้งแต่ 09.00-12.00 น. และ 13.00-16.00 น. โดยมีช่วงเวลาหยุดพัก 12.00-13.00 น. เพื่อลดระดับของผลกระทบจากการได้ยินเสียงดังหรือได้รับแรงสั่นสะเทือนติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน

- กรณีจำเป็นต้องทำงานต่อเนื่องจนเกินเวลาที่กำหนด เช่น การเทคอนกรีต ต้องแจ้งให้บ้านอยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการให้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์

- จัดให้มีการประกันภัยเพื่อชดเชยความเสียหายต่ออาคารและทรัพย์สินของบุคคลที่อยู่ข้างเคียงในกรณีที่ตรวจสอบได้ว่าเกิดจากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ

- เจ้าของโครงการจะซ่อมแซม แก้ไข โครงสร้างอาคารให้กลับคืนสภาพเดิม หรือสร้างใหม่ทดแทนกรณีเสียหายจนซ่อมไม่ได้ หากภายหลังพบว่าอาคารข้างเคียงเกิดความเสียหายจากการก่อสร้างโครงการ

สำหรับมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังแสดงในบทที่ 6 หัวข้อ 4.เสียงและความสั่นสะเทือน หน้า 6-4 ของเล่มรายงานฉบับหลักดังกล่าวแล้ว

2.2 เนื่องจากการประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างโครงการต่ออาคารข้างเคียงที่ติดพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือของโครงการซึ่งห่างจากหมู่บ้าน Laguna Park 2 เป็นระยะทาง 20.72 เมตร จะได้รับค่าระดับความสั่นสะเทือนจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร เกินค่าระดับมาตรฐานของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) ซึ่งการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านดังกล่าวยังไม่เพียงพอที่จะลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ จึงให้บทวนการประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนหลังจากกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการ ให้มีค่าระดับเสียงรบกวนและความสั่นสะเทือนไม่เกินกว่าค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

จากการประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างโครงการต่ออาคารข้างเคียงที่ติดพื้นที่โครงการด้านทิศเหนือ หมู่บ้าน Laguna Park 2 อาคาร ค.ส.ล. 2 ชั้น ระยะห่างที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 20.72 เมตร (ระยะห่างจากอาคาร 1) พบว่า มีค่าระดับความสั่นสะเทือน 5.44 มิลลิเมตร/วินาที สำหรับค่าแรงสั่นสะเทือนที่กำหนดไว้ที่ 5.0 มิลลิเมตร/วินาที ตามข้อกำหนดความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจากการใช้เสาเข็มตอกดังกล่าวมีค่าแรงสั่นสะเทือนเกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที ตามค่าที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนนั้นจะไม่ได้เกิดพร้อมกันทั้งหมดในช่วงเวลาเดียวกัน เพราะการดำเนินงานต้องทำตามแผนการดำเนินงานก่อสร้างที่มีการกำหนดเวลาและแบ่งสัดส่วนการทำงานในแต่ละขั้นตอนที่ชัดเจน ดังนั้น จึงคาดว่าจะการก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบต่อความสั่นสะเทือนในระดับปานกลาง ประกอบกับในเล่มรายงานฉบับหลักได้ระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนในระยะก่อสร้างในบทที่ 5 หัวข้อ 1.5 เสียงและสั่นสะเทือน หน้า 5-9 ถึงหน้า 5-11 ครบถ้วนแล้ว

3. การใช้น้ำ การบำบัดน้ำเสีย และการระบายน้ำ

3.1 เนื่องจากโครงการระบุว่าจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ตเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และน้ำประปาจากบริษัท ลา구나 เซอร์วิส จำกัด เป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง จึงให้ตรวจสอบพื้นที่โครงการกับการให้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต และให้เพิ่มเติมรายละเอียดแผนการดำเนินการเกี่ยวกับการรับบริการน้ำใช้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยคำนึงถึงความเห็นของหน่วยงานที่ให้บริการ เพื่อแสดงความพร้อมในการให้บริการและความเพียงพอของปริมาณน้ำใช้ภายในโครงการ และเนื่องจากพื้นที่จังหวัดภูเก็ตมักประสบปัญหาขาดแคลนน้ำจืดที่ใช้ในการอุปโภค-บริโภค จึงให้แสดงรายละเอียดและมาตรการการจัดหาแหล่งน้ำใช้สำรอง พร้อมทั้งให้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เป็นรูปธรรม

สำหรับการใช้น้ำภายในโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก ตามหนังสือขออนุญาตลงวันที่ 7 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568 (ดังแสดงในภาคผนวก ค ของเล่มรายงานฉบับหลัก) ซึ่งปัจจุบันยังไม่ได้รับหนังสือยืนยันการให้บริการน้ำประปาแต่อย่างใด สำหรับแผนการดำเนินการเกี่ยวกับการรับบริการน้ำใช้จากหน่วยงาน เนื่องจากปัจจุบันรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอยู่ระหว่างการเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และอยู่ระหว่างการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ จังหวัดภูเก็ต ดังนั้น เจ้าของโครงการจะดำเนินการประสานกับหน่วยงานภายหลังได้รับหนังสือเห็นชอบสิ่งแวดล้อมจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และใบอนุญาตก่อสร้างจากองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลต่อไป

ทั้งนี้ โครงการมีปริมาณน้ำใช้ประมาณ 231.62 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำในชั่วโมงสูงสุด 9.65 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ประกอบกับโครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดินเพื่อการสำรองน้ำใช้ภายในโครงการ ประกอบด้วย

- 1) อาคาร G ถังเก็บน้ำใต้ดิน 1 ปริมาตร 88.13 ลูกบาศก์เมตร
- 2) อาคาร G ถังเก็บน้ำใต้ดิน 2 ปริมาตร 88.13 ลูกบาศก์เมตร
- 3) อาคาร H ถังเก็บน้ำใต้ดิน 1 ปริมาตร 88.13 ลูกบาศก์เมตร
- 4) อาคาร H ถังเก็บน้ำใต้ดิน 2 ปริมาตร 88.13 ลูกบาศก์เมตร
- 5) อาคาร I ถังเก็บน้ำใต้ดิน 1 ปริมาตร 88.13 ลูกบาศก์เมตร
- 6) อาคาร I ถังเก็บน้ำใต้ดิน 2 ปริมาตร 88.13 ลูกบาศก์เมตร

รวมปริมาตรกักเก็บน้ำของโครงการเพื่อการอุปโภค-บริโภคเท่ากับ 528.78 ลูกบาศก์เมตร โดยสามารถสำรองน้ำไว้ในโครงการได้ประมาณ 2 วัน ซึ่งมีความเพียงพอต่อความต้องการอุปโภคและบริโภคภายในโครงการอย่างรัดกุม เนื่องจากพื้นที่จังหวัดภูเก็ตมักประสบปัญหาขาดแคลนน้ำจืดที่ใช้ในการอุปโภค-บริโภค เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในกรณีฉุกเฉินที่ไม่สามารถบริการน้ำประปาในพื้นที่โครงการได้ ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการ “ในกรณีที่เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ เจ้าของโครงการจะต้องจัดหาแหล่งน้ำใช้สำรอง ได้แก่ น้ำประปาจากบริษัท ลา구나 เซอร์วิส จำกัด ให้กับผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ” (เอกสารสัมปทานประกอบกิจการประปา ดังแสดงในภาคผนวก ค ของเล่มรายงานฉบับหลัก)

3.2 ให้เพิ่มเติมรายละเอียดลักษณะทางกายภาพและการใช้ประโยชน์ของขุมน้ำ/บึงน้ำที่อยู่ติดกับพื้นที่ตั้งโครงการ และเนื่องจากโครงการระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่ขุมน้ำดังกล่าว โดยในรายงานแสดงหนังสือยินยอมให้ระบายน้ำลงขุมน้ำดังกล่าวได้ตลอดอายุของโครงการ จึงให้เพิ่มเติมการประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการระบายน้ำทิ้งลงสู่ขุมน้ำ รวมทั้งให้พิจารณาการจัดให้มีบ่อพักน้ำก่อนระบายน้ำทิ้งออกนอกโครงการ และเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวให้ชัดเจน

พื้นที่โครงการด้านทิศใต้ติดกับขุมน้ำเอกชนบนโฉนดที่ดินจำนวน 3 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] ลักษณะทางกายภาพขุมน้ำจะเป็นขุมน้ำดินที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ในการอุปโภค หรือบริโภค โดยบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำในขุมน้ำไปตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ พบว่า ปริมาณบีโอดี มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถใช้ประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร (ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำขุมน้ำดังกล่าวแสดงในตารางที่ 3-10 หน้า 3-41 ของเล่มรายงานฉบับหลัก)

เมื่อมีการพัฒนาเป็นโครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต จะมีการระบายน้ำทิ้ง และน้ำฝนลงสู่ขุมน้ำดังกล่าว ประกอบด้วย

- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร G และอาคาร H จะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งแต่ละจุดบำบัด (หลังออกจากรีบบำบัดน้ำเสีย) แล้วเข้าสู่ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 100 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ขุมน้ำบนบนโฉนดที่ดิน 3 แปลง เลขที่ [REDACTED] ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงขุมน้ำได้
- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร I ปริมาณ 64.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้ง เพื่อสามารถนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งหมด ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการ สำหรับน้ำส่วนที่เหลือจะเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ขุมน้ำบนบนโฉนดที่ดิน 3 แปลง เลขที่ [REDACTED] ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงขุมน้ำได้

จากรูปที่ 2-27 ผังระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบระบายน้ำ หน้า 2-62 ของเล่มรายงานฉบับหลัก ได้แสดงตำแหน่งบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจำนวน 1 จุดต่อระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด ดังกล่าวแล้ว

- สำหรับน้ำฝนจากหลังคา ถนน บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จะลงสู่บ่อหนองน้ำฝนจำนวน 2 จุด ปริมาตร 200.00 ลูกบาศก์เมตร และปริมาตร 22.40 ลูกบาศก์เมตร โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ที่มีอัตราการระบายน้ำออก ไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ จากนั้นน้ำที่ระบายออกจากบ่อหนองน้ำฝนแต่ละจุดเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ขุมน้ำบนบนโฉนดที่ดิน 3 แปลง เลขที่ [REDACTED] ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงขุมน้ำได้

อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อขุมน้ำด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ต้องมีการบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐานการระบายน้ำทิ้ง และโครงการจะต้องมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยมาตรการได้ระบุไว้ในบทที่ 6 หน้า 6-10 ถึงหน้า 6-11 ของเล่มรายงานฉบับหลักแล้ว

3.3 เนื่องจากโครงการจัดให้มีบ่อน้ำจำนวน 2 บ่อ โดยบ่อน้ำบ่อที่ 1 ขนาด 200 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องเก็บกัก 181.10 ลูกบาศก์เมตร และบ่อน้ำบ่อที่ 2 ขนาด 22.4 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องเก็บกัก 22.29 ลูกบาศก์เมตร จึงให้เพิ่มเติมการบริหารจัดการในการระบายน้ำไปยังบ่อน้ำทั้ง 2 บ่อดังกล่าว และแสดงรายละเอียดรายการคำนวณ โดยคำนึงถึงพื้นที่รับน้ำ การแบ่งน้ำ การควบคุมอัตราการระบายน้ำ ระบบระบายน้ำ และความสอดคล้องของขนาดบ่อน้ำและปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องกักเก็บไว้จากการคำนวณให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำส่วนเกินที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่จริงตามรายการคำนวณ อัตราการระบายน้ำก่อนและหลังพัฒนาโครงการ ทั้งนี้ให้พิจารณาค่า C หลังพัฒนาโครงการไม่ต่ำกว่า 0.6 หรือพิจารณาตามความเป็นจริง

โครงการจัดให้มีบ่อน้ำฝน จำนวน 2 บ่อ ได้แก่ บ่อน้ำฝน 1 ปริมาตร 200.00 ลูกบาศก์เมตร (พื้นที่รับน้ำฝน โซน 1 ถึงโซน 5) และบ่อน้ำฝน 2 ปริมาตร 22.40 ลูกบาศก์เมตร (พื้นที่รับน้ำฝน โซน 6) มีรายละเอียดการคำนวณ ดังนี้

- บ่อน้ำฝน 1 (พื้นที่รับน้ำฝน โซน 1 ถึงโซน 5) มีพื้นที่ 7,309.00 ตารางเมตร
- บ่อน้ำฝน 2 (พื้นที่รับน้ำฝน โซน 6) มีพื้นที่ 3,738.60 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ทั้งหมด 11,047.60 ตารางเมตร เท่ากับพื้นที่ที่นำมาพัฒนาโครงการ โดยมีการคิดคำนวณพื้นที่ระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ และหลังพัฒนาโครงการ ซึ่งอัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการ ต้องไม่เกินอัตราการไหลก่อนพัฒนาโครงการ มีดังนี้

- บ่อน้ำฝน 1 ปริมาตร 200.00 ลูกบาศก์เมตร มีอัตราการไหลของน้ำก่อนพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.0914 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 328.95 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และอัตราการไหลของน้ำหลังพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.0911 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 328.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (อัตราการสูบน้ำจากเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) มีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องเก็บกักประมาณ 182.20 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบ่อน้ำฝนเพียงพอกับการรองรับปริมาณน้ำส่วนเกินได้ทั้งหมด

ทั้งนี้ โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 0.0911 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ จากนั้นเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ชุมชนบ้านโนนดงที่ดิน 3 แปลง [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงชุมชนน้ำได้

- บ่อน้ำฝน 2 ปริมาตร 22.40 ลูกบาศก์เมตร มีอัตราการไหลของน้ำก่อนพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.0482 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 173.42 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และอัตราการไหลของน้ำหลังพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.0481 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 173.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง มีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องเก็บกักประมาณ 22.29 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบ่อน้ำฝนเพียงพอกับการรองรับปริมาณน้ำส่วนเกินได้ทั้งหมด

ทั้งนี้ โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 0.0481 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ จากนั้นเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร ก่อน

ปล่อยออกสู่ขุมน้ำบนโนนตที่ดิน 3 แปลง เลขที่ [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงขุมน้ำได้

ดังนั้น ขนาดบ่อหน่วงน้ำ และปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องกักเก็บไว้มีสอดคล้องกับปริมาณน้ำส่วนเกินที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่จริง ตามรายการคำนวณอัตราการระบายน้ำก่อนและหลังพัฒนาโครงการ ประกอบกับค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ยรวมทั้งพื้นที่โครงการหลังพัฒนา (C_{หลังพัฒนาโครงการ}) เท่ากับ 0.68 ซึ่งมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.6

เนื่องจากโครงการมีการเพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ จึงทำให้รายละเอียดพื้นที่สีเขียวที่แสดงในรายการคำนวณระบบระบายน้ำ ดังแสดงในภาคผนวก ง-2 ของเล่มรายงานฉบับหลัก มีการเปลี่ยนแปลง ดังนั้น ผู้ออกแบบงานระบบระบายน้ำได้เพิ่มเติมรายการคำนวณงานระบบระบายน้ำเพื่อให้ข้อมูลสอดคล้องกับพื้นที่สีเขียวที่มีการเปลี่ยนแปลง (รายการคำนวณระบบระบายน้ำ ดังแสดงในเอกสารแนบ 1)

3.4 เนื่องจากรายงานฯ ระบุว่าน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการจะนำไปรดน้ำต้นไม้ด้วยวิธีระบบน้ำหยดแบบซึมดิน จึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดรายการคำนวณการรองรับน้ำบริเวณพื้นที่สีเขียวและภาพตัดขวางบริเวณพื้นที่สีเขียวดังกล่าว รวมถึงรายละเอียดค่าความสามารถในการซึมน้ำของดิน (Soil Permeability) และค่าระดับพื้นผิวของน้ำใต้ดิน (Water Table) ทางธรณีวิทยาในบริเวณที่ตั้งโครงการให้ครบถ้วนชัดเจน ทั้งนี้ ให้คำนึงถึงปริมาณน้ำฝนในแต่ละฤดูและช่วงลมมรสุมที่พัดผ่านภาคใต้เป็นประจำฤดูกาล

เนื่องจากโครงการมีการเพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ จึงทำให้พื้นที่สีเขียวที่น้ำสามารถซึมผ่านได้มีการเปลี่ยนแปลง จากเดิม พื้นที่สีเขียวที่น้ำสามารถซึมผ่านได้เท่ากับ 2,476.31 ตารางเมตร เปลี่ยนเป็น พื้นที่สีเขียวที่น้ำสามารถซึมผ่านได้เท่ากับ 2,448.89 ตารางเมตร ซึ่งมีพื้นที่ที่ซึมน้ำลดลง ดังนั้น น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร 1 นำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้ และพื้นที่สีเขียวด้วยระบบซึมดิน ซึ่งคาดว่าโครงการต้องใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ และพื้นที่สีเขียวด้วยระบบซึมดินทั้งหมด 191.01 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณปริมาณการใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้จากปริมาณการซึมดินของดินทราย 26.00 มิลลิเมตร/ชั่วโมง (ระยะเวลาการจ่ายน้ำซึมดิน 3 ชั่วโมง) และพื้นที่สีเขียวที่น้ำสามารถซึมผ่านได้เท่ากับ 2,448.89 ตารางเมตร) น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร 1 ปริมาณ 64.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งหมด

โดยค่าความสามารถในการซึมน้ำของดิน (Soil Permeability) เท่ากับ 26 มิลลิเมตร/ชั่วโมง (พื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นดินทราย) และมีค่าระดับพื้นผิวของน้ำใต้ดิน (Water Table) อ้างอิงจากผล Soil Test BH-1 to BH-3 มีค่าระดับความลึกประมาณ 1.50-3.00 เมตร ซึ่งการคำนวณระบบระบายน้ำของโครงการใช้ค่าความชื้นฝนในคาบอุบัติของพื้นที่จังหวัดภูเก็ต 10 ปี (ซึ่งมากกว่าเกณฑ์แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน กำหนดไม่ต่ำกว่า 5 ปี) แต่ทั้งนี้ ในกรณีช่วงฤดูฝนที่พื้นที่สีเขียวมีความอมน้ำ ซึ่งอาจทำให้มีปริมาณน้ำส่วนเกินจากบ่อเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้จะผ่านเข้าสู่จะเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ขุมน้ำบนโนนตที่ดิน 3 แปลง เลขที่ [REDACTED] ที่ดินที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงขุมน้ำได้ (รายการคำนวณน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ ดังแสดงในเอกสารแนบ 2 ของเล่มรายงานฉบับหลัก)

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมภาพตัดขวางบริเวณพื้นที่สีเขียวที่มีการรดน้ำต้นไม้ด้วยระบบซึมดิน ดังแสดงในรูปที่ 1

3.5 จากรายงานหน้า 2-77 ระบุว่าในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการ (นำมารดต้นไม้) ปริมาณ 38.63 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดที่อ้างอิงของปริมาณน้ำที่นำไปรดต้นไม้ ซึ่งโครงการคิดที่ร้อยละ 20 ของปริมาณน้ำที่รดต้นไม้ในฤดูแล้งให้ชัดเจน

จากรายงานหน้า 2-77 ระบุว่า ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการ (นำมารดต้นไม้) ปริมาณ 38.63 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ผู้ออกแบบได้มีการคิดปริมาณน้ำที่นำไปรดน้ำต้นไม้ร้อยละ 20 ของปริมาณน้ำที่รดต้นไม้ในฤดูแล้งเป็นข้อมูลที่มาจากการวิเคราะห์การใช้น้ำในช่วงฤดูแล้งที่เปรียบเทียบกับช่วงฤดูฝน อย่างไรก็ตามในกรณีที่ฝนตกหนักหรือในช่วงฤดูฝน โครงการจะมีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วออกสู่ชุมชนด้วยเช่นกัน

A | LS
201

SECTION

KEY PLAN

SCALE: NTS.

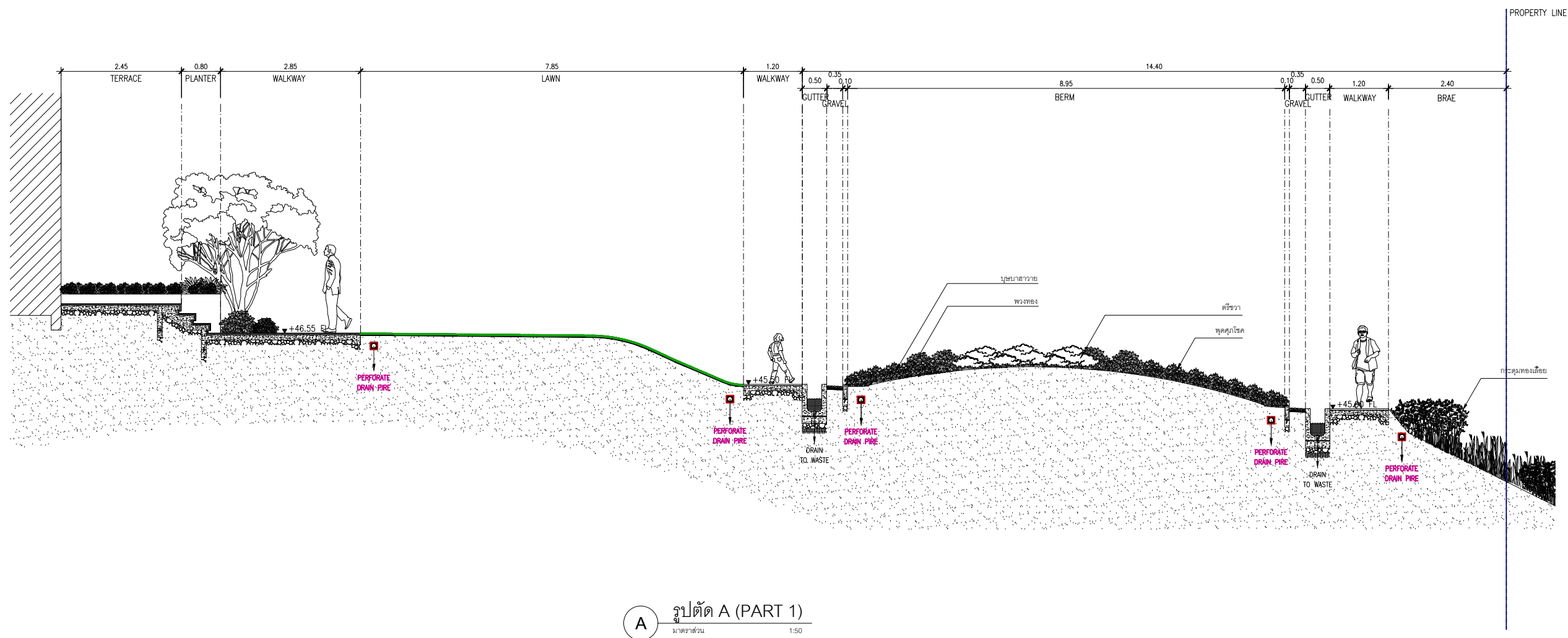
โครงการ
สกายพาร์ค,เอลารา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ที่อยู่:
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต 83110

เจ้าของโครงการ

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

390/1 หมู่1 ถนนศรีสุนทร, ต.เชิงทะเล, อ.ถลาง,
จ.ภูเก็ต 83110



A รูปตัด A (PART 1)
มาตราส่วน 1:50

รูปที่ 1 รูปตัดบริเวณพื้นที่สีเขียวที่มีการรื้อต้นไม้ด้วยระบบซีเมนต์
หน้า 15

NORTH		DRAWING	
		รูปตัด A (PART 1)	
DRAWN BY	FE	APPROVED BY	JY
CHECKED BY	JY	DRAWING NO.	REV
SCALE		LS-201	-
DATE	13 MAY 2025		
JOB NO.			
FILE NAME			

4. การจัดการมูลฝอย ให้เพิ่มเติมการแสดงผลภูมิสถาปัตยกรรมห้องพักมูลฝอยรวม โดยให้คำนึงถึงผลกระทบที่เกิดจากมลพิษและกลิ่นจากห้องพักมูลฝอยรวมต่อผู้อยู่อาศัยพื้นที่ติดโครงการ ทั้งนี้ ให้เพิ่มเติมมาตรการป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นดังกล่าวให้ครอบคลุมเป็นรูปธรรมที่เข้าใจง่าย และเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

โครงการจัดให้มีอาคารพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่บริเวณที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคาร โดยจากรูปที่ 2-103 ผังพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นชั้นล่าง หน้า 2-195 ได้แสดงผลภูมิสถาปัตยกรรมห้องพักมูลฝอยรวมที่มีการปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นราชพฤกษ์ จำนวน 5 ต้น และต้นกระพี้จั่น จำนวน 2 ต้น สำหรับไม้พุ่มที่ปลูกรอบห้องพักมูลฝอย ได้แก่ ต้นหลิวใบ ดังแสดงในรูปที่ 2-104 ผังพื้นที่ปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน หน้า 2-196 ซึ่งการปลูกไม้ยืนต้น และไม้พุ่ม จะช่วยลดผลกระทบที่เกิดจากมลพิษ และกลิ่นจากห้องพักมูลฝอยรวมต่อผู้อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

นอกจากนี้ ภายในห้องพักมูลฝอยจัดให้มีการติดตั้งระบบระบายอากาศ การบำบัดอากาศ การกำจัดกลิ่น และการฆ่าเชื้อโรค เพื่อป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อโรค ดังแสดงในภาคผนวก ก-4 และรายการคำนวณระบบระบายอากาศ ดังแสดงในภาคผนวก ง-4 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

สำหรับมาตรการด้านการจัดการมูลฝอยช่วงระยะดำเนินการดังแสดงในบทที่ 5 หน้า 5-38 ถึงหน้า 5-39 ของเล่มรายงานฉบับหลัก มีรายละเอียดดังนี้

- ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยภายหลังการเก็บขนมูลฝอยทุกครั้งและล้างห้องพักมูลฝอยรวม และถังมูลฝอยอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อความสะอาด ป้องกันกลิ่นรบกวน และป้องกันการสะสมเชื้อโรค
- ห้องพักมูลฝอยจะถูกปิดประตูไว้ตลอดเวลา ยกเว้นเวลาขนถ่ายมูลฝอย และล้างห้องพักมูลฝอยเท่านั้น เพื่อป้องกันทัศนียภาพจากกลิ่นเหม็น และสัตว์พาหะนำโรคจะเข้าไปเป็นอยู่อาศัยและแหล่งอาหาร
- กวดขันให้แม่บ้านประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงมูลฝอยพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไปยังจุดที่พักมูลฝอยรวมของโครงการ
- ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยและจุดที่พักมูลฝอยรวมให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมที่จะใช้งานได้อย่างเสมอ

5. การป้องกันอัคคีภัย

5.1 ให้แสดงรายละเอียดการจัดการกรณีเกิดอัคคีภัย ในบริเวณที่ระดับเพลิงไม่สามารถเข้าถึงได้ โดยรอบอาคาร และแสดงปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน

โครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง (FIRE DEPARTMENT CONNECTION) แบบข้อต่อสวมเร็วขนาด 6"x2-1/2"x2-1/2"x2-1/2" นิ้ว จำนวน 6 จุด ประกอบด้วย

- อาคาร G จำนวน 2 จุด
- อาคาร H จำนวน 2 จุด
- อาคาร I จำนวน 2 จุด

พร้อมฝาครอบและโซ่ประกอบครบชุดตามมาตรฐาน NFPA 14 Standard for the Installation of standpipe and Hose Systems ระบุให้ติดตั้งสูงจากพื้นไม่มากกว่า 1.20 เมตร ทำหน้าที่รับน้ำดับเพลิงจากแหล่งน้ำภายนอก โดยต่อผ่านสายส่งน้ำของพนักงานดับเพลิง เพื่อส่งน้ำเข้าไปในระบบดับเพลิงของอาคาร พร้อมติดตั้งระบบ “หัวรับน้ำดับเพลิง” โดยตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิงนั้น ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่มีความสะดวกสำหรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ และไม่กีดขวางการหนีไฟของผู้พักอาศัยแต่อย่างใด ทั้งนี้ โครงการไม่ได้ออกแบบให้มีการสำรองน้ำดับเพลิง

ภายในโครงการ แต่อย่างไรก็ตาม จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบเตือนภัยในแต่ละชั้นของอาคาร ซึ่งได้ออกแบบให้เป็นไปตามกฎหมายที่กำหนด เพื่อสามารถใช้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเบื้องต้นได้

สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ระบุไว้ในบทที่ 6 หัวข้อ การป้องกันอัคคีภัย หน้า 6-15 ของเล่มรายงานฉบับหลัก ดังนี้ “โครงการมีการตรวจสอบสภาพระบบเตือนภัยและป้องกันอัคคีภัยให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ ทุก 3 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ”

ทั้งนี้ พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้รุนแรง โครงการสามารถขอรับความช่วยเหลือจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการระยะทางประมาณ 5.76 กิโลเมตร สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ โครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยใช้เวลาในการเดินทางประมาณ 11.52 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (คิดที่อัตราเร็ว 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง) ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ ซึ่งหน่วยงานดังกล่าวมีความพร้อมทั้งด้านบุคลากรและอุปกรณ์การดับเพลิงต่างๆ จึงสามารถช่วยลดความรุนแรงของปัญหาลงได้โดยใช้เวลาไม่นานมากนัก (รูปแสดงเส้นทางจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ไปยังพื้นที่โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 3-32 หน้า 3-119 ของเล่มรายงานฉบับหลัก)

5.2 เนื่องจากโครงการออกแบบให้มีชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) และหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC) จึงให้แสดงความสามารถในการใช้อุปกรณ์ดังกล่าวในการดับเพลิงหรือเพิ่มแรงดันน้ำให้ครอบคลุมพื้นที่ในการดับเพลิงที่รถดับเพลิงไม่สามารถเข้าถึงได้

โครงการออกแบบให้มีชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) และหัวรับน้ำดับเพลิง FDC (Fire Department Connection) เป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับงานระบบดับเพลิง เพราะถือเป็นตัวช่วยเติมน้ำเข้าระบบท่อดับเพลิงในอาคาร ให้มีปริมาณน้ำเพียงพอต่อกับควบคุมเพลิงไหม้ ทั้งนี้ ในแต่ละอาคารจะมี BOOSTER PUMP (G-1SV01, H-1SV01, I-1SV01) ซึ่งจะมีส่วนช่วยในการเพิ่มแรงดันน้ำไปยังชุดตู้ดับเพลิงที่ตั้งอยู่ภายในแต่ละชั้นของอาคาร ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบเตือนภัยในแต่ละชั้นของอาคาร ซึ่งได้ออกแบบให้เป็นไปตามกฎหมายที่กำหนด เพื่อสามารถใช้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเบื้องต้นได้

ประกอบกับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้รุนแรง โครงการสามารถขอรับความช่วยเหลือจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการระยะทางประมาณ 5.76 กิโลเมตร สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ โครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยใช้เวลาในการเดินทางประมาณ 11.52 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (คิดที่อัตราเร็ว 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง) ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ ซึ่งหน่วยงานดังกล่าวมีความพร้อมทั้งด้านบุคลากรและอุปกรณ์การดับเพลิงต่างๆ จึงสามารถช่วยลดความรุนแรงของปัญหาลงได้โดยใช้เวลาไม่นานมากนัก (รูปแสดงเส้นทางจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ไปยังพื้นที่โครงการ ดังแสดงในรูปที่ 3-32 หน้า 3-119 ของเล่มรายงานฉบับหลัก)

5.3 ให้เพิ่มเติมรายละเอียดแผนการอพยพหนีไฟของแต่ละชั้นในแต่ละอาคาร โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณปลายสุดทางตัน โดยบันไดหนีไฟต้องตั้งอยู่ในที่ที่บุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใดของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน

จากการออกแบบตำแหน่งบันไดหนีไฟ พบว่า ผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณปลายตันของแต่ละอาคารสามารถหนีไฟมายังบันไดหนีไฟได้ ประกอบกับยังสามารถใช้บันไดหลักหนีไฟได้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้ ระยะห่างของบันไดหลัก (ความกว้าง 1.50 เมตร) และบันไดหนีไฟ (ความกว้าง 0.90 เมตร) ไปยังจุดที่ไกลที่สุดของชั้นนั้นๆ ของแต่ละอาคาร มีรายละเอียด ดังนี้

- อาคาร G ห้องที่ไกลที่สุดมีระยะทางมายังบันไดหลัก (ST-01) เท่ากับ 23.92 เมตร และมีระยะทางมายังบันไดหนีไฟ (ST-02) เท่ากับ 26.96 เมตร

- อาคาร H ห้องที่ไกลที่สุดมีระยะทางมายังบันไดหลัก (ST-03) เท่ากับ 12.63 เมตร และมีระยะทางมายังบันไดหนีไฟ (ST-04) เท่ากับ 26.57 เมตร

- อาคาร I ห้องที่ไกลที่สุดมีระยะทางมายังบันไดหลัก (ST-05) เท่ากับ 28.05 เมตร และมีระยะทางมายังบันไดหนีไฟ (ST-06) เท่ากับ 25.86 เมตร

ทั้งนี้ โครงการประกอบกิจการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) การออกแบบบันไดหนีไฟเป็นไปตามข้อกำหนดกฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ.2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

สำหรับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ระบุไว้ในบทที่ 6 หัวข้อ การป้องกันอัคคีภัย หน้า 6-15 ของเล่มรายงานฉบับหลัก ดังนี้ “โครงการจะต้องมีการตรวจสอบการเข้าใช้งานของบันไดหนีไฟ เส้นทางหนีไฟ และจุดรวมพล ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ”

6. การจราจร

6.1 จากรายงานหน้า 2-169 รูปที่ 2-89 เนื่องจากโครงการจัดให้มีที่จอดรถหมายเลข 59 ถึง 65 ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการติดกับถนนการะจำยอมกว้าง 6 เมตร จึงให้เพิ่มเติมรายละเอียดการเข้าจอดรถที่บริเวณตำแหน่งดังกล่าว และแสดงเส้นทางการเข้าออกอาคารโครงการจากจุดจอดรถ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้พักอาศัยของโครงการให้ชัดเจน

จากรายงานฉบับหลักรูปที่ 2-89 ผังการจราจรภายในโครงการ หน้า 2-169 โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์หมายเลข 59 ถึง 65 ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการติดกับถนนการะจำยอมกว้าง 6.00 เมตร ซึ่งการเข้า-ออกอาคารโครงการจากจุดจอดรถจะใช้เส้นทางบนถนนการะจำยอม เพื่อมายังทางเข้า-ออกหลักโครงการด้านหน้าอาคาร I

ทั้งนี้ เพื่อความปลอดภัยของผู้เข้าพักอาศัย โครงการจึงขอปรับเปลี่ยนตำแหน่งที่จอดรถยนต์ดังกล่าวให้มีเส้นทางที่สามารถเข้า-ออกโครงการได้อย่างสะดวกและปลอดภัย พร้อมทั้งผู้ออกแบบได้เพิ่มเติมการปรับปรุงแบบบันไดทางเดินไล่ตามระดับตามงานของ Landscape เพื่อรองรับการเดินจากที่จอดรถสู่อาคารได้โดยสะดวก ประกอบกับจากเดิมโครงการจัดให้มีตำแหน่งที่จอดรถผู้พิการหมายเลข 30 ตั้งอยู่ด้านหน้าอาคาร G ทั้งนี้ เมื่อมีการปรับตำแหน่งที่

จอดรถยนต์เพื่อให้มีเส้นทางเข้าสู่พื้นที่อาคาร จึงได้ย้ายตำแหน่งที่จอดรถยนต์ผู้พิการมาเป็นหมายเลข 62 ซึ่งขนาดที่จอดรถผู้พิการยังสอดคล้องตามข้อกำหนดของกฎหมาย (ผังบริเวณโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2)

เนื่องจากการออกแบบตำแหน่งที่จอดรถหมายเลข 63 ถึง 65 ต้องใช้ถนนการะจายอมกว้าง 6.00 เมตร เพื่อเข้า-ออกที่จอดรถยนต์ แต่อย่างไรก็ตาม ถนนการะจายอมดังกล่าวตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] ปันกรรมสิทธิ์ของบริษัท กลางพัฒนา จำกัด ขอยืนยันจะทำการจดทะเบียนการะจายอม โดยอยู่ในบังคับการะจายอมเรื่อง ทางเดิน ทางรถยนต์เข้าออก, ระบบไฟฟ้า, ระบบประปา, ท่อระบายน้ำ ตลอดจนสาธารณูปโภคต่างๆ ให้แก่โฉนด [REDACTED] ตั้งอยู่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต (ถนนการะจายอม กว้าง 6.00 เมตร ซึ่งถนนการะจายอมบน [REDACTED]) (ผังต่อโฉนดที่ดินที่แสดงเส้นทางเข้า-ออก ดังแสดงในรูปที่ 3)

6.2 เนื่องจากโครงการจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 7 คัน จึงให้เพิ่มเติมการประเมินความเพียงพอของที่จอดรถจักรยานยนต์ และเหมาะสมกับพฤติกรรมการใช้รถของผู้พักอาศัยของโครงการ ประเภทและขนาดของโครงการให้ชัดเจน

จากรายงานฉบับหลักโครงการจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 7 คัน ซึ่งจากการพิจารณาจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ตามที่ได้ระบุไว้ในรายงานฉบับหลักแล้ว เพื่อรองรับผู้พักอาศัยภายในโครงการ ดังนั้น จึงขอเพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์อีกจำนวน 10 คัน รวมมีที่จอดรถจักรยานยนต์ทั้งหมด 17 คัน แบ่งเป็น

- ที่จอดรถจักรยานยนต์คันที่ 1-7 ตั้งอยู่ระหว่างอาคาร H และอาคาร I (ที่จอดรถจักรยานยนต์เดิม)
- ที่จอดรถจักรยานยนต์คันที่ 8-14 ตั้งอยู่ใกล้กับที่จอดรถยนต์คันที่ 37 และคันที่ 38 (ที่จอดรถจักรยานยนต์ที่เพิ่มขึ้น)
- ที่จอดรถจักรยานยนต์คันที่ 15-17 ตั้งอยู่ใกล้กับที่จอดรถยนต์คันที่ 67 ด้านข้างอาคาร H (ที่จอดรถจักรยานยนต์ที่เพิ่มขึ้น)

ดังนั้น โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 115 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 17 คัน (ผังบริเวณโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 2)

โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต จำนวน 220 ห้อง ประกอบด้วย อาคารจำนวน 5 อาคาร

- 1. อาคาร G เป็นอาคาร ค.ส.ล 7 ชั้นดาดฟ้า จำนวน 75 ห้องชุด ที่จอดรถยนต์ 15 คัน และพื้นที่จอดรถไฟฟ้า 2 คัน
- 2. อาคาร H เป็นอาคาร ค.ส.ล 7 ชั้นดาดฟ้า จำนวน 68 ห้องชุด ที่จอดรถยนต์ 17 คัน และพื้นที่จอดรถไฟฟ้า 1 คัน
- 3. อาคาร I เป็นอาคาร ค.ส.ล 7 ชั้นดาดฟ้า จำนวน 77 ห้องชุด สำนักงานนิติบุคคล ที่จอดรถยนต์ 10 คัน และพื้นที่จอดรถไฟฟ้า 2 คัน
- 4. อาคารพักมัลติยรวม เป็นอาคาร ค.ส.ล ชั้นเดียว
- 5. อาคารงานระบบ เป็นอาคาร ค.ส.ล ชั้นเดียว

- ที่จอดรถยนต์ จำนวน 115 คัน (รวมผู้พิการ 6 คัน) แบ่งเป็น ที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคาร 73 คัน และภายในอาคาร 42 คัน
- ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 17 คัน
- พื้นที่จอดรถไฟฟ้า จำนวน 5 คัน (ไม่นับรวมเป็นที่จอดรถของโครงการ)

- แนวเขตที่ดินโครงการ
- แนวขอบเขตอาคาร
- สำนักงานนิติบุคคล พื้นที่ 20.87 ตารางเมตร (ชั้นที่ 1 อาคาร I)
- ➡ เส้นทางจุดจอดรถยนต์คันที่ 59-65 เพื่อเข้าสู่แต่ละอาคาร

โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted]

อาคารงานระบบ

จุดจอดรถจักรยานยนต์ 7 คัน
(ตำแหน่งเพิ่มเติม)

ถนนการจราจรกว้าง 6.00 เมตร

อาคารพักมัลติยรวม
และจุดจอดรถเก็บขนมัลติย

อาคาร G

ลากูน่า เลคแลนด์ เลควิว เรสซิเดนซ์

ถนนการจราจรกว้าง 6.00 เมตร

ลากูน่า เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์ วิลล่า

จุดจอดรถจักรยานยนต์ 3 คัน
(ตำแหน่งเพิ่มเติม)

Laguna Park 2

ถนนการจราจรกว้าง 15.00 เมตร

จุดจอดรถจักรยานยนต์ 7 คัน
(ตำแหน่งเดิม)

ทางเข้า-ออกโครงการ

ถนนภายในโครงการกว้าง 6.00 เมตร

อาคาร I

โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted]

ชุมชน

รูปที่ 2 ผังบริเวณโครงการ (แบบขยาย)

หน้า 20




ผังบริเวณโครงการ (แบบขยาย)

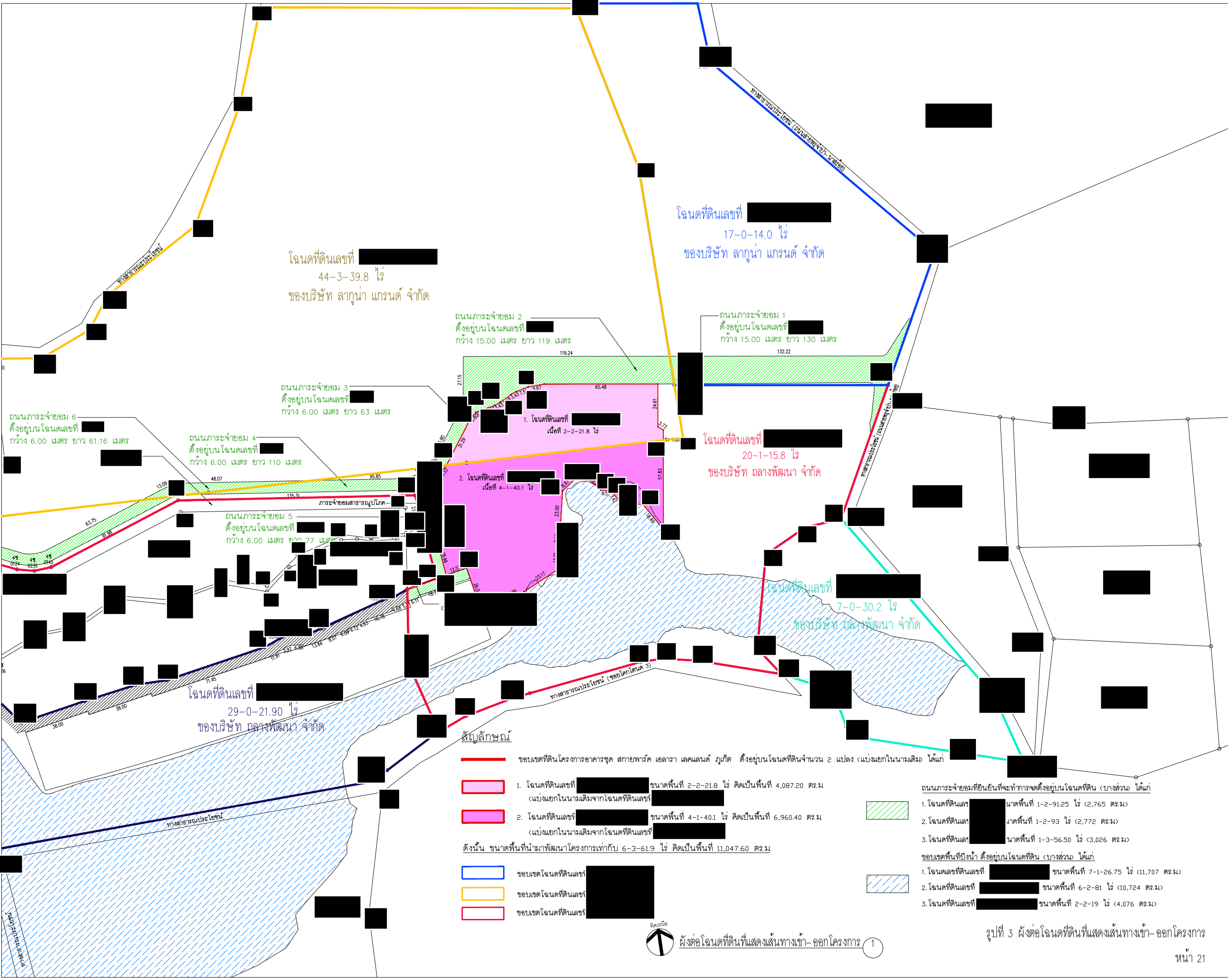
1

โครงการ

โครงการ
สกายพาร์ค เอลารา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ที่อยู่:
ม.6 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต 83110

NORTH		DRAWING					
							
		DRAWN BY		CPK, NPK	APPROVED BY	PN	
		CHECKED BY		PN, JP	DRAWING NO.		REV
		SCALE		E/A			
		DATE					11 FEB 2025
JOB NO.		032					
FILE NAME							



สัญลักษณ์

- ขอบเขตที่ดินโครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินจำนวน 2 แปลง (แบ่งแยกในนามเดิม) ได้แก่
1. โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] ขนาดพื้นที่ 2-2-21.8 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ 4,087.20 ตร.ม
(แบ่งแยกในนามเดิมจากโฉนดที่ดินเลขที่ [redacted])
2. โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] ขนาดพื้นที่ 4-1-40.1 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ 6,960.40 ตร.ม
(แบ่งแยกในนามเดิมจากโฉนดที่ดินเลขที่ [redacted])
- ดังนั้น ขนาดพื้นที่นำมาพัฒนาโครงการเท่ากับ 6-3-61.9 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ 11,047.60 ตร.ม
- ขอบเขตโฉนดที่ดินเลขที่ [redacted]
- ขอบเขตโฉนดที่ดินเลขที่ [redacted]
- ขอบเขตโฉนดที่ดินเลขที่ [redacted]

ถนนการะจ่ายที่ยืนยันที่จะทำการจัดตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน (บางส่วน) ได้แก่

1. โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] ขนาดพื้นที่ 1-2-91.25 ไร่ (2,765 ตร.ม)
2. โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] ขนาดพื้นที่ 1-2-93 ไร่ (2,772 ตร.ม)
3. โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] ขนาดพื้นที่ 1-3-56.50 ไร่ (3,026 ตร.ม)


ขอบเขตพื้นที่บึงน้ำ ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน (บางส่วน) ได้แก่

1. โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] ขนาดพื้นที่ 7-1-26.75 ไร่ (11,707 ตร.ม)
2. โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] ขนาดพื้นที่ 6-2-81 ไร่ (10,724 ตร.ม)
3. โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] ขนาดพื้นที่ 2-2-19 ไร่ (4,076 ตร.ม)



ผังต่อโฉนดที่ดินที่แสดงเส้นทางเข้า-ออกโครงการ ①

รูปที่ 3 ผังต่อโฉนดที่ดินที่แสดงเส้นทางเข้า-ออกโครงการ

NORTH		DRAWING	
	ผังระบุความกว้าง- ยาวถนน ตามโฉนดที่ดิน		
DRAWN BY	CPK, NPK	APPROVED BY	PN
CHECKED BY	PN, JP	DRAWING NO.	REV
SCALE	1:1000 @A3	E/A Model .	
DATE	11 FEB 2025		
JOB NO.	032		
FILE NAME	แนบชิ้น EIA		

7. พื้นที่สีเขียวและทัศนียภาพ

7.1 ให้เพิ่มเติมการประเมินผลกระทบจากการออกแบบรั้วของโครงการโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องและความสามารถในการเจริญเติบโตของชนิดพันธุ์ไม้ ทั้งนี้ พันธุ์ไม้ที่เลือกปลูกให้คำนึงถึงผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เช่น การเจริญเติบโตของรากไม้ การรบกวนของกิ่งไม้ ผล ดอก และใบ เป็นต้น รวมถึงการคำนึงถึงผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภคของโครงการ และพื้นที่บริเวณใกล้เคียงอาคาร และเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวให้ชัดเจน

โครงการจัดให้มีรั้ว Metal Sheet ที่มีการออกแบบติดตั้งแผ่นไวลของโครงการสูงประมาณ 2.70 เมตร รอบพื้นที่โครงการ ยกเว้นพื้นที่จอดรถยนต์คันที่ 59-65 บริเวณขุมน้ำ และพื้นที่หนีไฟออกจากจุดรวมพล ทั้งนี้ การออกแบบรั้วรอบโครงการ ได้คำนึงถึงการปลูกไม้ยืนต้น และไม้พุ่มที่มีการปลูกตามขอบเขตที่ดินโครงการแล้ว ซึ่งตำแหน่งดังกล่าวจะไม่ซ้อนทับกัน และเมื่อมีการนำผังพื้นที่สีเขียวซ้อนทับกับระบบสาธารณูปโภคดังแสดงในรูปที่ 2-98 ผังพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง หน้า 2-187 ของเล่มรายงานฉบับหลัก พบว่า โครงการได้ออกแบบระบบสาธารณูปโภคส่วนใหญ่ อยู่ใต้ถนนภายในโครงการ ยกเว้นแนวท่อระบายน้ำ และบ่อหน่วงน้ำฝนจุดที่ 2 ที่อยู่ภายในพื้นที่สีเขียว ซึ่งผู้ออกแบบได้มีการหักลบพื้นที่ดังกล่าวออกแล้ว ดังนั้น พื้นที่สีเขียว และตำแหน่งการปลูกไม้ยืนต้นภายในโครงการสามารถเจริญเติบโตได้

จากรูปที่ 2-103 ผังพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นชั้นล่าง หน้า 2-195 ของเล่มรายงานฉบับหลัก พบว่า ตำแหน่งการปลูกไม้ยืนต้น (โคนต้นไม้) จะไม่อยู่ติดกับตัวอาคารแต่อย่างใด รวมทั้งได้มีการเลือกพันธุ์ไม้ยืนต้นที่นำมาปลูกมีการคำนึงถึงการเจริญเติบโตของรากไม้ยืนต้นที่จะไม่ทำลายโครงสร้างอาคาร

สำหรับการรบกวนของกิ่งไม้ ดอก และใบ บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังนี้ “โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันการรบกวนของต้นไม้ และการรบกวนของดอกและใบออกนอกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้มีการตัดกิ่งไม้ของไม้ยืนต้นให้มีความสูง 2.00 เมตรขึ้นไป และตัดแต่งพุ่มไม้ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น” ซึ่งสามารถป้องกันการรบกวนของดอกและใบต่อพื้นที่ข้างเคียงได้

7.2 ให้ทบทวนรายละเอียดพื้นที่สีเขียวของโครงการ ให้ชัดเจน โดยแสดงขนาดความกว้างของพื้นที่สีเขียวในแต่ละบริเวณของโครงการ โดยพื้นที่ที่นำมานับรวมเป็นพื้นที่สีเขียว ที่ต้องจัดให้มีภายในโครงการ ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคารฯ ต้องมีขนาดความกว้างตั้งแต่ 1 เมตร และไม่ซ้อนทับกับระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และไม่ซ้อนทับโครงสร้างอาคารใต้ดิน และให้แสดงผลแผนผังการซ้อนทับพื้นที่สีเขียวกับระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ โครงสร้างอาคารใต้ดิน และได้กรอบแนวอาคารโครงการ ให้ชัดเจน ในกรณีที่มีการซ้อนทับของพื้นที่ดังกล่าว ให้แสดงรายละเอียดการจัดพื้นที่สีเขียว และการคำนวณพื้นที่สีเขียวให้ถูกต้อง

จากรูปที่ 2-98 ผังพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง หน้า 2-187 ของเล่มรายงานฉบับหลัก ได้แสดงตำแหน่งระบบสาธารณูปโภค ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ถังดักไขมัน บ่อตรวจคุณภาพน้ำ และบ่อหน่วงน้ำฝน โดยผู้ออกแบบได้มีการหักลบพื้นที่ดังกล่าวออกแล้ว ไม่ได้นำมาคิดเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการแต่อย่างใด รวมทั้งได้แสดงพื้นที่สีเขียวในแต่ละบริเวณของโครงการแล้วในรูปที่ 2-99 ผังแสดงแบ่งพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง หน้า 2-188

ทั้งนี้ เนื่องจากโครงการได้มีการเพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์จากเดิม “ที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 7 คัน” เพิ่มเป็น “ที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 17 คัน (เพิ่มขึ้นจำนวน 10 คัน)” จึงทำให้พื้นที่สีเขียว และพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นชั้นล่างมีการเปลี่ยนแปลง รายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

รายละเอียด	พื้นที่สีเขียว (เดิม)	พื้นที่สีเขียว (ที่มีการเปลี่ยนแปลง)
- พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง	2,263.06	2,236.39
- พื้นที่สีเขียวบนอาคาร G ชั้นดาดฟ้า	276.33	276.33
- พื้นที่สีเขียวบนอาคาร H ชั้นดาดฟ้า	244.20	244.20
- พื้นที่สีเขียวบนอาคาร I ชั้นดาดฟ้า	193.34	193.34
รวมพื้นที่สีเขียวทั้งโครงการ (คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ)	2,976.93 (2.60 ตร.ม./คน)	2,950.26 (2.58 ตร.ม./คน)
- พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นชั้นล่าง	973.46	953.71
- พื้นที่ปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดินชั้นล่าง	2,263.06	2,236.39

** พื้นที่สีเขียว พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดินบนอาคาร G, H, I ไม่มีการเปลี่ยนแปลง **

จากรายละเอียดดังกล่าว พื้นที่สีเขียว และพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นลดลง แต่ยังเพียงพอตามเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้ สามารถสรุปพื้นที่สีเขียวภายในโครงการตามเกณฑ์กำหนด ดังตารางที่ 2 ผังพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ซ้อนทับระบบสาธารณูปโภค ดังแสดงในรูปที่ 4 ผังแสดงแบ่งพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ดังแสดงในรูปที่ 5 ผังพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นชั้นล่าง ดังในรูปที่ 6 และผังปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน ดังแสดงในรูปที่ 7

ตารางที่ 2 สรุปพื้นที่สีเขียวภายในโครงการตามเกณฑ์กำหนด

รายละเอียดข้อกำหนด	พื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ ที่ต้องจัดให้มี	โครงการจัดให้มี
1. ตามแนวทางของ สผ. กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัย ไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร/ 1 คน และต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างของพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ ทั้งนี้ ต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์		
1.1 พื้นที่สีเขียวทั้งหมด	1,144.00 ตร.ม.	2,950.26 ตร.ม.
1.2 พื้นที่สีเขียวที่อยู่บนดิน (ชั้นล่าง) (ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมดในโครงการ)	≥572.00 ตร.ม.	(แบ่งเป็น พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง = 2,236.39 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า = 713.87 ตร.ม.)
1.3 พื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้น (ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่อยู่บนดินโครงการ)	≥286.00 ตร.ม.	953.71 ตร.ม.
1.4 อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัย และพนักงานทั้งหมด	≥1,144.00 (1 : 1 ตารางเมตร)	2,950.26 ตร.ม. (1 : 2.58 ตร.ม.)
2. ตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืนกำหนดให้ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ “ที่ว่าง” ที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยกำหนดให้พื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อย		

รายละเอียดข้อกำหนด	พื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ที่ต้องจัดให้มี	โครงการจัดให้มี
ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์กำหนด (กฎกระทรวงฉบับที่ 55) ดังกล่าว	-	11,047.60 ตร.ม.
2.1 ขนาดที่ดินโครงการ	$\geq 1,103.88$	21,564.49 ตร.ม.
2.1 พื้นที่ว่างร้อยละ 30 ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร	$(0.30 \times 3,679.59)$ ≥ 551.94	953.71 ตร.ม.
2.3 พื้นที่สีเขียวที่ยืนที่อยู่นบนดินไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง	$(0.50 \times 1,103.88)$	
3. ไม่นับต้นชั้นกลาง \geq ร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นกลางที่ต้องจัดให้มี (ตามเกณฑ์ สผ.)	286.00 ตร.ม.	953.71 ตร.ม.

7.3 ให้เพิ่มเติมการประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการกับความสอดคล้องด้านทัศนียภาพของบริบทพื้นที่โดยรอบให้ชัดเจน

พื้นที่โดยรอบโครงการเป็นหมู่บ้านจัดสรร ชุมชน และพื้นที่ว่างเปล่า โดยบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการกับความสอดคล้องด้านทัศนียภาพกับพื้นที่โดยรอบกับภาพเชิงซ้อนเปรียบเทียบก่อน และหลังพัฒนาโครงการ พบว่า อาคารของโครงการหลังพัฒนามีระดับความสูงมากกว่าอาคารที่อยู่ข้างเคียง ดังแสดงในบทที่ 4 หน้า 4-143 ถึงหน้า 4-144 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

อย่างไรก็ตาม จากการประเมินดังกล่าวโครงการจึงได้มีการจัดภูมิสถาปัตยกรรมที่เป็นภูมิทัศน์แบบนุ่ม (Softscape) เข้ามาทดแทน โดยเน้นการปลูกไม้ยืนต้นชั้นกลางที่ระดับความสูง 6-7 เมตรรอบพื้นที่โครงการเพื่อลดผลกระทบทางสายตา และลดความกระด้างของพื้นที่โครงการ

ตารางแสดงการคำนวณจำนวนผู้ใช้งานภายในโครงการ	
ห้องพัก 1,2เตียง ขนาดมากกว่า 35 ตร.ม. ขึ้นไป 186 ห้อง (ห้องละ 5 คน)	= 930 คน
ห้องพัก 3 เตียง ขนาดมากกว่า 35 ตร.ม. ขึ้นไป 34 ห้อง (ห้องละ 6 คน)	= 204 คน
รวมผู้พักอาศัย 1,134 คน	
พนักงานในโครงการ	= 10 คน
	รวม 1,144 คน
* พ.ท. สีเขียว 1 คน 1 ตร.ม.	1,144 ตร.ม.

ตารางแสดงการคำนวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ		
(1) กำหนดให้จัดพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้ที่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ส่วนที่ต้องจัดให้มีทั้งหมด และจะต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวดังกล่าว และต้องไม่อยู่ในรั้วแนวอาคาร		
	พื้นที่สีเขียวที่ต้องการ	พื้นที่สีเขียวโครงการจัดให้มี
(1)จำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ 1,144 คน	1,144.00 ตร.ม.	2,950.26 ตร.ม.
พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง (พื้นที่ปลูกต้นไม้+พื้นที่ปลูกไม้พุ่ม)	572.00 ตร.ม.	2,236.39 ตร.ม.
(2) โครงการอาคารอยู่อาศัยรวมต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งมาที่สุดของอาคาร		
-ร้อยละ 30 ของพื้นที่ชั้นที่มากที่สุดของแต่ละอาคาร (0.30 X 3,679.59)=1,103.88 ตร.ม.	พื้นที่สีเขียวที่ต้องการ	พื้นที่สีเขียวยังเกินที่โครงการจัดให้
พื้นที่สีเขียวยังเกิน (0.50X1,103.88)=551.94	551.94 ตร.ม.	953.71 ตร.ม.

โฉนดที่ดินเลขที่

ถนนการะจำยอมกว้าง 6.00 เมตร

ลากูน่า เลคแลนด์ เลควิว เรสซิเดนซ์

ลากูน่า เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์ วิลล่า

Laguna Park 2

ถนนการะจำยอม กว้าง 15.00 เมตร

ตารางพื้นที่สีเขียว			
ชั้นที่		ZONE	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
GF		พื้นที่สีเขียว	2,236.39
รวม พท. สีเขียวชั้น 1			2,236.39
พื้นที่สีเขียวบนอาคาร	อาคาร	ZONE	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
	G	พื้นที่สีเขียวอยู่บนโครงสร้างอาคาร	276.33
	H	พื้นที่สีเขียวอยู่บนโครงสร้างอาคาร	244.20
	I	พื้นที่สีเขียวอยู่บนโครงสร้างอาคาร	193.34
รวมพื้นที่สีเขียวชั้นบนของอาคาร			713.87 ตร.ม.
รวมพื้นที่สีเขียวทั้งหมด			2,950.26 ตร.ม.

	ตำแหน่งถังบำบัดน้ำเสีย
	ตำแหน่งถังตกไขมัน
	บ่อตรวจคุณภาพน้ำ (ก่อนเข้าระบบ)
	บ่อตรวจคุณภาพน้ำ (ออกจากระบบ)
	บ่อท่อน้ำฝน
	GUTTER TYPE A 1: 400

ทิศเหนือ

รูปที่ 4 ผังพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ซ่อนทับระบบสาธารณูปโภค

ผังแสดงพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง

หน้า 25

โครงการ

โครงการ

สกายพาร์ค เอลารา

เลคแลนด์ ภูเก็ต

(Skypark Elara Lakeland Phuket)


ที่อยู่:

ม.6 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต 83110

เจ้าของโครงการ

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

390/1 หมู่1 ถนนศรีสุนทร, ต.เชิงทะเล, อ.ถลาง,
จ.ภูเก็ต 83110

NORTH		DRAWING			
					
DRAWN BY	CPK, NPK	APPROVED BY		PN	
CHECKED BY	PN, JP	DRAWING NO.			REV
SCALE		E/A			
DATE	11 FEB 2025				
JOB NO.	032				
FILE NAME					

ตารางพื้นที่สีเขียว		
ชั้นที่	ZONE	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
ชั้น 1	ZONE-A	433.45
	ZONE-B	588.59
	ZONE-C	750.17
	ZONE-D	464.18
รวมพื้นที่สีเขียวชั้น 1		2,236.39
พื้นที่สีเขียวบนของอาคาร	อาคาร	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
	G	276.33
	H	244.20
	I	193.34
รวมพื้นที่สีเขียวของอาคาร		713.87
รวมพื้นที่สีเขียวทั้งหมด		2,950.26

ZONE A
433.45

ZONE D
464.18

ZONE C
750.17

ZONE B
588.59

โครงการ
สกายพาร์ค เอลารา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland Phuket)

ที่อยู่:
ม.6 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต 83110

เจ้าของโครงการ

บริษัท บังเทาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

390/1 หมู่ 1 ถนนศรีสุนทร, ต.เชิงทะเล, อ.ถลาง,
จ.ภูเก็ต 83110

NORTH

DRAWING

DRAWN BY

CHECKED BY

SCALE

DATE

JOB NO.

FILE NAME

CPK, NPK

PN, JP

11 FEB 2025

032

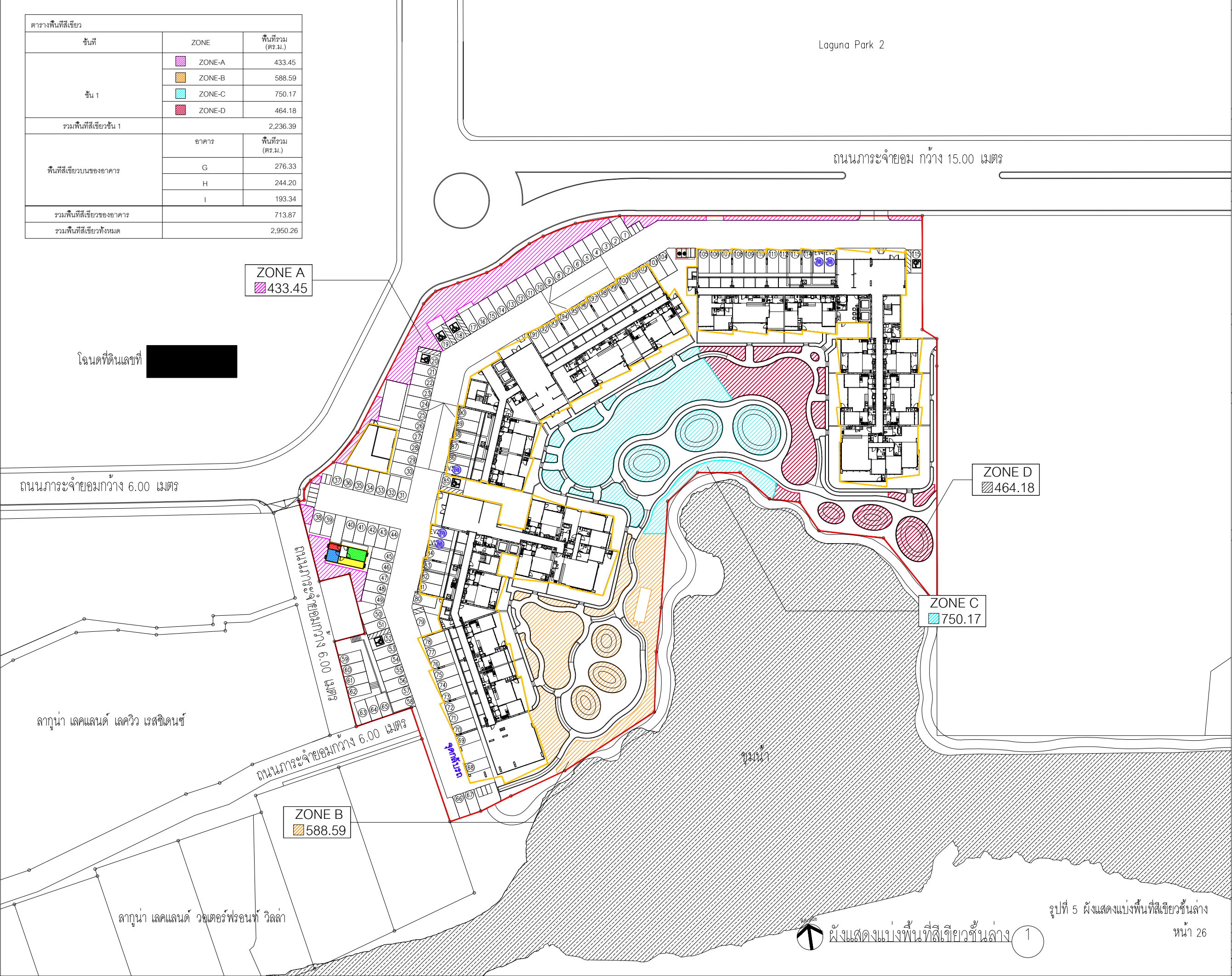
APPROVED BY

DRAWING NO.

PN

REV

E/A



ตารางแสดงรายการไม้ยืนต้น

SYMBOL	NO.	SCIENTIFIC NAME	THAI NAME	Hight (M.)	ทรงพุ่ม (M.)	ขนาดลำต้น (Inch)	QUANTITY (UNIT)	พื้นที่ทรงพุ่มต้น (SQ.M.)	คุณสมบัติ
	A	Bauhinia saccocalyx Pierre.	เสี้ยวป่า	6	3	8	43	210.38	มีต้นขนาดเล็ก ใบเลือกต้นสีเทาปนน้ำตาล
	B	Samanea saman (Jacq.) Merr.	จามจุรี	7	6	18	1	26.78	แตกกิ่งต่ำ กิ่งมีขนาดใหญ่ เติบโตแผ่กว้างโค้งตรงกลาง
	C	Homalium tomentosum (Vent.) Benth.	ชานาง	6	4	8	22	185.68	ลำต้นกลมตรง เปลือกบาง เติบโต สีขาวหรือเทาอ่อน
	D	Dolichandrone serrulata (Wall. ex DC.) Seem.	แคนา	6	3	8	27	133.51	เถียนยอดแคบทรงกระบอก แตกกิ่งต่ำ ก้านเขียวเล็ก
	C	Millettia brandisiana Kurz.	กระพี้จั่น	7	5	18	13	156.35	ลำต้นแคบสีใบไหม้เรียวมาก ทรงพุ่มแผ่กว้าง เนื้อไม้สีน้ำตาล
	D	Azadirachta indica	สะเดา	6	4	4	17	170.55	เถียนยอดเป็นพุ่ม เปลือกนอกสีน้ำตาลเทาหรือเทาปนดำ
	E	Cassia fistula	ราชพฤกษ์	6	3	8	18	70.46	เถียนยอดเป็นพุ่มใบแกมรูปรี ดอกสีเหลือง
TOTAL							142	953.71	-5- ราชพฤกษ์

Laguna Park 2

ถนนการะจำยอม กว้าง 15.00 เมตร

-10- กระพี้จั่น

-17 สะเดา

โฉนดที่ดินเลขที่

-8- ราชพฤกษ์

ถนนการะจำยอมกว้าง 6.00 เมตร

-2- กระพี้จั่น

-5- ราชพฤกษ์

-7- เสี้ยวป่า

ลากูน่า เลคแลนด์ เลควิว เรสซิเดนซ์

ถนนการะจำยอมกว้าง 6.00 เมตร

ลากูน่า เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์ วิลล่า

รูปที่ 6 ผังพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นชั้นล่าง

ผังแสดงการปลูกไม้ยืนต้นชั้นล่าง

หน้า 27


โครงการ
สกายพาร์ค เอลารา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

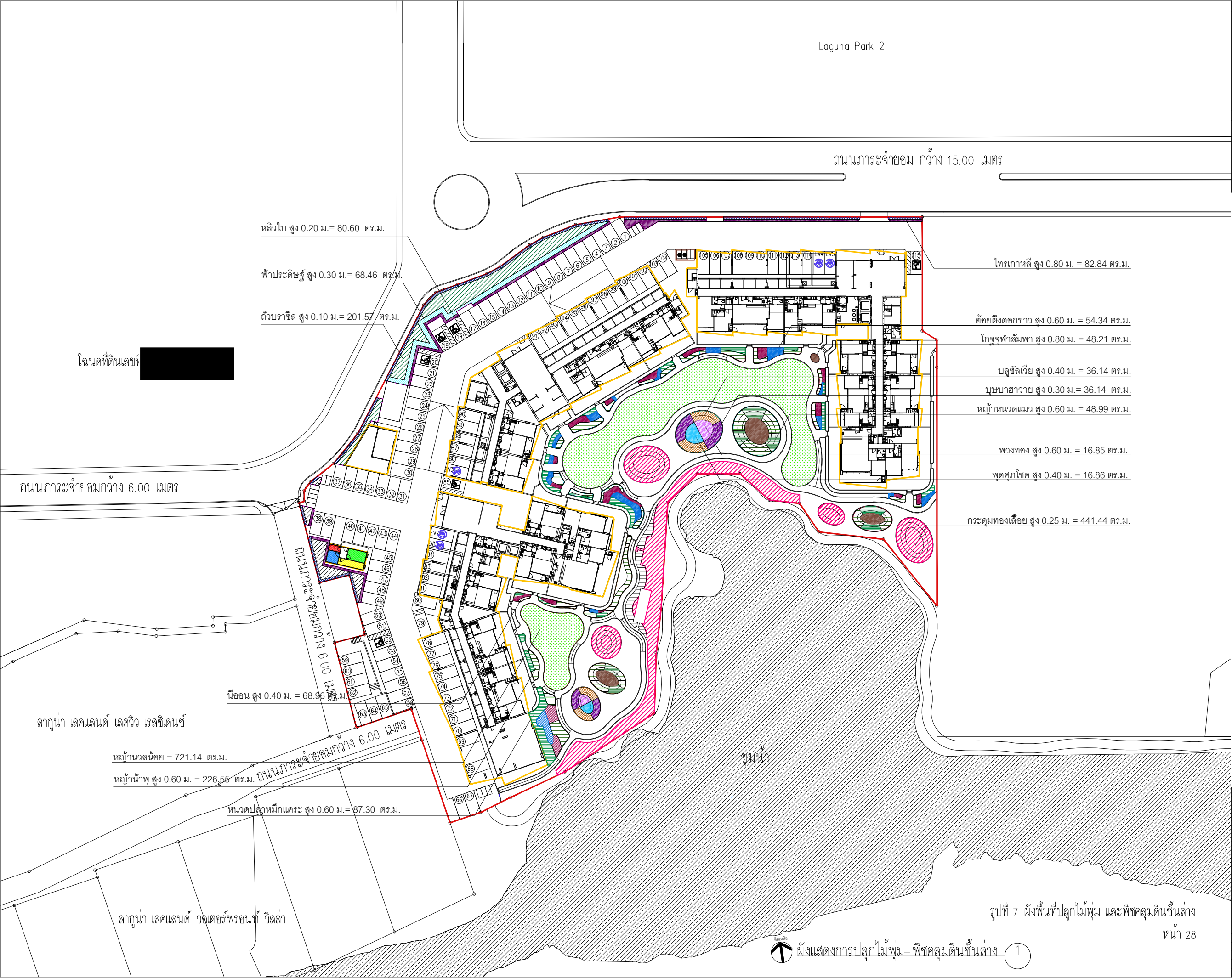
ที่อยู่:
ม.6 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต 83110

เจ้าของโครงการ

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

390/1 หมู่1 ถนนศรีสุนทร, ต.เชิงทะเล, อ.ถลาง,
จ.ภูเก็ต 83110

NORTH		DRAWING		
				
DRAWN BY	CPK, NPK	APPROVED BY	PN	
CHECKED BY	PN, JP	DRAWING NO.		REV
SCALE		E/A		
DATE	11 FEB 2025			
JOB NO.	032			
FILE NAME				



โครงการ


โครงการ
สกายพาร์ค เอลารา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ที่อยู่:
ม.6 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต 83110

















เจ้าของโครงการ

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

390/1 หมู่1 ถนนศรีสุนทร, ต.เชิงทะเล, อ.ถลาง,
จ.ภูเก็ต 83110

NORTH		DRAWING			
					
DRAWN BY		CPK, NPK	APPROVED BY		PN
CHECKED BY		PN, JP	DRAWING NO.		REV
SCALE					
DATE		11 FEB 2025	E/A		
JOB NO.		032			
FILE NAME					

รูปที่ 7 แผนผังที่ปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดินชั้นล่าง

SYMBOL	SCIENTIFIC NAME	THAI NAME	HEIGHT (M.)	SPREAD (M.)	QUANTITY (UNIT)	AREA (SQ.M.)	REMARK
	<i>Schefflera arboricola</i> (Hayata) Merr.	หนวดปลาหมึกแคระ	0.60	0.25	1,397	87.30	16.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Leucophyllum frutescens</i> (Berland.) I. M. Johnst.	นีออน	0.40	0.25	1,103	68.96	16.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Ruellia brittoniana</i> Blanca	ด้อยติ่งดอกขาว	0.60	0.20	1,359	54.34	25.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Pennisetum setaceum</i> (Forssk.) Chiov.	หญ้าข้าวฟ่าง	0.60	0.25	3,625	226.55	16.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Thyallis glauca</i> Ktze.	พวงทอง	0.60	0.25	270	16.85	16.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Gardenia jasminoides</i> .	พุดศุภโชค	0.40	0.25	270	16.86	16.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Salvia</i> sp.	บลูซัลเวีย	0.40	0.25	578	36.14	16.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Asystasia gangetica</i> (L.) Anderson 'Variegata'	บุษบาฮาวาย	0.30	0.20	904	36.14	25.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Convolvulus sabatius</i> Viv.	ฟ้าประดิษฐ์	0.30	0.25	1,095	68.46	16.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Orthosiphon aristatus</i> (Blume) Miq.	หญ้าหนวดแมว	0.60	0.25	784	48.99	16.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Artemisia annua</i> L.	โกฐจุฬาลัมพา	0.80	0.25	771	48.21	16.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Wedelia trilobata</i> (L.) Hitchc.	กระดุมทองเลื้อย	0.25	0.25	7,063	441.44	16.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Ficus annulata</i> Blume.	ไทรเกาหลี	0.80	0.40	580	82.84	7.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Phyllanthus myrtifolius</i> (Wight) Müll.Arg.	หลิวใบ	0.20	0.15	3,627	80.60	45.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Arachis pintoi</i> Krapov. & W.C.Gregory	ถั่วบราซิล	0.10	0.10	20,157	201.57	100.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Zoysia matrella</i> (L.) Merr.	หญ้านวลน้อย	-	-	-	721.14	-
				รวม	43,583	2,236.39	

รูปที่ 7 ผังพื้นที่ปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดินชั้นล่าง (ต่อ)

หน้า 29

โครงการ

โครงการ
สกายพาร์ค เอลารา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ที่อยู่:
ม.6 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต 83110


เจ้าของโครงการ

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

390/1 หมู่1 ถนนศรีสุนทร, ต.เชิงทะเล, อ.ถลาง,
จ.ภูเก็ต 83110

NORTH

DRAWING



DRAWN BY

CHECKED BY

SCALE

DATE

JOB NO.

FILE NAME

CPK, NPK

PN, JP

11 FEB 2025

032

APPROVED BY

DRAWING NO.

PN

REV

E/A

8. การบดบังแสงอาทิตย์

8.1 ให้บทวนการนำเสนอข้อมูลการประเมินผลกระทบด้านการบดบังแสงอาทิตย์ โดยให้โครงการทบทวนการแสดงให้เห็นที่การได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงอาทิตย์ต่ออาคารรอบโครงการตลอดทั้งปี จากการดำเนินการลากเส้นเชื่อมและซ้อนภาพ 3 มิติ ของทั้ง 3 วันที่ได้ทำการประเมินและการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ของอาคารเดิมที่มีอยู่แล้วหักออกจากการบดบังเมื่อมีการพัฒนาโครงการ พร้อมทั้งให้เพิ่มเติมการแสดงรายละเอียดวิธีการจำลองให้ครบถ้วน ตามแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคารสำหรับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชนเพื่อนำไปสู่รายละเอียดการประเมินผลกระทบการบดบังแสงอาทิตย์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

จากการทบทวนการประเมินผลกระทบการบดบังแสงแดดในรูปที่ 4-2 แสดงการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ หน้า 4-137 ของเล่มรายงานฉบับหลัก พบว่า บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินโดยซ้อนภาพ 3 มิติ ของทั้ง 3 วัน พร้อมลากเส้นเชื่อมเพื่อดูผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการบดบังแสงแดดต่ออาคารรอบโครงการตลอดทั้งปีไว้แล้ว รวมทั้งแสดงรายละเอียดการประเมิน สรุปผลกระทบเรื่องการบดบังแสงแดดของอาคารโครงการต่ออาคารข้างเคียง ดังตารางที่ 4-31 หน้า 4-135 ถึงหน้า 4-136 ซึ่งสอดคล้องตามแนวทางการศึกษา และการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมจากการก่อสร้างอาคาร สำหรับรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน ดังกล่าวแล้ว

8.2 ให้เพิ่มรายละเอียดผลการประเมินการใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์เป็นพลังงานให้เป็นไปตามแนวทางการศึกษาและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการบดบังแสงอาทิตย์และด้านการเปลี่ยนแปลงของลมฯ และสอดคล้องกับข้อเท็จจริง พร้อมทั้ง แสดงการอ้างอิงที่มาของระดับผลกระทบประกอบการประเมินดังกล่าวและให้เป็นไปตามหลักวิชาการให้ชัดเจน

โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ไม่มีการใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์เพื่อนำมาเป็นพลังงานในรูปแบบ Solar roof แต่จะมีการใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์เพื่อการสังเคราะห์แสงไม่เย็นต้นที่ปลูกภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยแต่ละชนิดมีความสามารถในการดูดซับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์แตกต่างกัน กระบวนการดังกล่าวจึงมีความสำคัญในการลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และเพิ่มก๊าซออกซิเจนในอากาศ ช่วยลดคุณภาพอากาศที่เกิดจากปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยออกมาจากจำนวนรถภายในโครงการ

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการประเมินคุณภาพอากาศดังกล่าวแล้วในบทที่ 4 หน้า 4-17 ถึงหน้า 4-21 ของเล่มรายงานฉบับหลัก แต่เนื่องจากโครงการได้มีการเพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์

จากเดิม “ที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 7 คัน” เพิ่มเป็น “ที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 17 คัน (เพิ่มขึ้นจำนวน 10 คัน)”

จึงทำให้ปริมาณ CO_2 ที่เกิดจากรถจักรยานยนต์เพิ่มขึ้น ดังนั้น จำนวนที่จอดรถยนต์ภายในโครงการทั้งสิ้น 115 คัน และรถจักรยานยนต์จำนวน 17 คัน จะเกิดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ CO_2 เท่ากับ 128.39 mol/วัน

ประกอบกับการเพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ทำให้พื้นที่สีเขียว และพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นชั้นล่างมีการเปลี่ยนแปลง ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้ทำการประเมินการหาอัตราการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นการเปรียบเทียบอัตราการสังเคราะห์แสงไม่เย็นต้นที่ปลูกภายในพื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยแต่ละชนิดมีความสามารถในการดูดซับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 อัตราการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของไม้ยืนต้นภายในโครงการ

ลำดับ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ความสูง (ม.)	จำนวน (ต้น)	ขนาดพื้นที่ปลูก (ตร.ม.)	อัตราการสังเคราะห์แสงสุทธิ ($\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}^{-1}$) ⁽¹⁾	อัตราการสังเคราะห์แสงสุทธิ ($\text{mol}/\text{m}^2/\text{วัน}$)	ความสามารถดูดซับ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ($\text{mol}/\text{วัน}$)
1	ต้นเลี้ยวป่า	<i>Bauhinia sappocalyx</i> Pierre.	6.00	43	210.38	11.00	0.48	100.98
2	ต้นจามจุรี	<i>Samanea saman</i> (Jacq.) Merr.	7.00	1	26.78	11.00	0.48	12.85
3	ต้นขนาง	<i>Homalium tomentosum</i> (Vent.) Benth.	6.00	22	185.68	11.00	0.48	89.13
4	ต้นแคนา	<i>Dolichandrone serrulata</i> (Wall. ex DC.) Seem.	6.00	27	133.51	11.00	0.48	64.08
5	ต้นกระพี้จั่น	<i>Millettia brandisiana</i> Kurz.	7.00	13	156.35	11.00	0.48	75.05
6	ต้นสะเดา	<i>Azadirachta indica</i>	6.00	17	170.55	3.91	0.17	29.00
7	ต้นราชพฤกษ์	<i>Cassia fistula</i>	6.00	18	70.46	15.00	0.65	45.80
รวม			-	141	953.71	-	-	416.89

ที่มา: ⁽¹⁾ พูนพิภพ เกษมทรัพย์. วันต้นไม้ประจำปีแห่งชาติ 2542, ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2542

จากการประเมินนั้น พบว่า ใน 1 วัน อัตราการสังเคราะห์แสงของไม้ยืนต้นชั้นล่างประกอบด้วย ต้นเสี้ยวป่า ต้นจามจุรี ต้นขนาง ต้นแคนา ต้นกระพี้จั่น ต้นสะเดา และต้นราชพฤกษ์ มีค่ารวมเท่ากับ 416.89 mol/วัน เมื่อพิจารณาปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยจากรถทั้งหมดในโครงการซึ่งมีค่าเท่ากับ 128.39 mol/วัน จะพบว่า ต้นไม้ของโครงการมีความสามารถดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มากกว่าปริมาณที่เกิดขึ้นจากโครงการ ทำให้ปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในพื้นที่ในระดับต่ำ

8.3 ให้เพิ่มเติมรายละเอียดด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบจากการการบดบังแสงอาทิตย์ และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

จากการสำรวจความคิดเห็นด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบจากการการบดบังแสงอาทิตย์ประกอบไปด้วย ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินโครงการ สามารถแบ่งการสำรวจความคิดเห็นในขอบเขตของพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สรุปผลกระทบจากการการบดบังแสงอาทิตย์ในด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

การสำรวจความคิดเห็น	ระยะปัจจุบัน	ระยะก่อสร้าง	ระยะดำเนินการ
ระยะติดโครงการ (จำนวน 1 ตัวอย่าง)	ผลกระทบ ระดับน้อย	ผลกระทบ ระดับปานกลาง	ผลกระทบ ระดับปานกลาง
ระยะ 100 เมตร (ไม่พบกลุ่มตัวอย่าง)	-	-	-
ระยะ 100-500 เมตร (จำนวน 66 ตัวอย่าง)	ผลกระทบ ระดับน้อย (ร้อยละ 6.56)	ผลกระทบ ระดับปานกลาง/ระดับน้อย (ร้อยละ 6.56)	ผลกระทบ ระดับปานกลาง/ระดับน้อย (ร้อยละ 6.56)
ระยะ 500-1,000 เมตร (จำนวน 143 ตัวอย่าง)	ผลกระทบ ระดับน้อย (ร้อยละ 0.70)	ผลกระทบ ระดับน้อย (ร้อยละ 0.70)	ผลกระทบ ระดับน้อย (ร้อยละ 0.70)

ทั้งนี้ จากการประเมินการบดบังแสงแดดของอาคารโครงการในบทที่ 4 ตารางที่ 4-31 สรุประดับผลกระทบ เรื่องการบดบังแสงแดดของอาคารโครงการต่ออาคารข้างเคียง หน้า 4-135 ถึงหน้า 4-136 ของเล่มรายงานฉบับหลัก พบว่า แสงแดดของโครงการที่มีต่อพื้นที่ข้างเคียง จะเกิดขึ้นในช่วงเวลาที่พระอาทิตย์ทำมุมต่ำกับท้องฟ้า ได้แก่ ช่วงเวลา 07.00-10.00 น. และ 15.00-18.00 น. เนื่องจากเงาของอาคารภายในโครงการจะทอดตัวไปยังพื้นที่ข้างเคียงระยะทางยาวสุดในช่วงเวลา 07.00 น. และช่วงเวลา 17.00 น. ของเดือนมิถุนายน กันยายน และธันวาคม ดังนั้น ผลกระทบในด้านการบดบังแสงแดดจึงเกิดขึ้นในระดับต่ำ เนื่องจากพื้นที่ติดโครงการจะไม่ได้รับการบดบังแสงแดดทั้งวัน ส่วนใหญ่จะได้รับการบดบังแสงแดดจากอาคารของโครงการในช่วงเช้า และช่วงเย็น

แต่อย่างไรก็ตาม โครงการจะกำหนดให้มีมาตรการแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดต่อผู้พักอาศัย และเจ้าของอาคารที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ ดังนี้

โครงการต้องทำหนังสือแจ้งเจ้าของอาคารพื้นที่ติดโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ผู้ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง แต่เนื่องจากผู้ได้รับผลกระทบอาจจะรับผลกระทบไม่เท่ากันและแตกต่างกัน จึงกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบ ดังนี้

- การชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหาย เนื่องจากผลกระทบที่อาจเกิดจากเงาของอาคารโครงการพาดผ่าน ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับเจ้าของโครงการ
- กรณีทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการและผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ) ไม่สามารถตกลงร่วมกันได้ ให้ใช้ลักษณะไตรภาคีเพื่อเจรจาข้อตกลงร่วมกันเงื่อนไขดังกล่าว โครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบ โดยความรับผิดชอบจะเริ่มตั้งแต่มีการก่อสร้างโครงการจนถึงเปิดดำเนินการเป็นระยะเวลา 1 ปี

9. เศรษฐกิจ สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน ให้บทวนการแสดงผลการสำรวจความคิดเห็น โดยพิจารณาตัดข้อมูลส่วนบุคคลและภาพถ่ายของผู้แสดงความคิดเห็นที่แสดงในรายงานฯ ให้สอดคล้องกับ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

ตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 ได้ระบุรายละเอียดการนำเสนอข้อมูลการมีส่วนร่วมของประชาชน ข้อ 7 ว่า “รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีความจำเป็นต้องแสดงข้อมูลส่วนบุคคลไว้เพื่อประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา และอยู่ในระหว่างการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ยังไม่ควรปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลในรายงานฯ อย่างไรก็ตาม เมื่อรายงานฯ ดังกล่าวผ่านกระบวนการพิจารณาแล้ว ในขั้นตอนจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์เพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณะ ผู้ที่รับผิดชอบจัดทำรายงานฯ ต้องทำการปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลในรายงานฉบับสมบูรณ์ที่จะเผยแพร่ต่อสาธารณะด้วย”

ดังนั้น รายงานฉบับหลักของโครงการอยู่ในขั้นตอนการเสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และอยู่ในระหว่างการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ จึงไม่ได้ปกปิดข้อมูลส่วนบุคคล ทั้งนี้ เมื่อรายงานฉบับหลักผ่านการพิจารณาแล้ว ในขั้นตอนจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์บริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลในรายงานฉบับสมบูรณ์ที่จะเผยแพร่ต่อสาธารณะให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

10. การดำเนินการช่วงก่อสร้าง

10.1 ให้เพิ่มเติมการเปรียบเทียบความสอดคล้องของการดำเนินการสำรวจดินฐานรากของโครงการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดฐานรากของอาคารและพื้นที่รองรับอาคาร พ.ศ. 2566 พร้อมแสดงความสอดคล้องกับรายละเอียดการออกแบบและการคำนวณโครงสร้างของอาคารดังกล่าวให้ครบถ้วนชัดเจน รวมทั้ง ให้เพิ่มเติมรายละเอียดการบริหารจัดการดินช่วงก่อสร้าง และแสดงตำแหน่งที่เก็บกองดิน รวมทั้งมาตรการแบ่งปริมาณการเทคอนกรีตฐานราก และการจัดการพื้นที่จอดรถเพื่อเทคอนกรีตที่ไม่ถูกกัดขวางโดยกองดินชุดสะสม โดยคำนึงถึงผลการสำรวจดินฐานรากดังกล่าว พร้อมทั้งประเมินผลกระทบต่อเส้นทางขนส่งดิน และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน

จากกฎกระทรวงกำหนดฐานรากของอาคารและพื้นที่รองรับอาคาร พ.ศ. 2566 ได้ระบุว่า รายงานการสำรวจดินฐานราก หมายความว่า เอกสารซึ่งแสดงผลการสำรวจชั้นดินฐานราก หรือผลการทดสอบ

คุณสมบัติทางวิศวกรรมของดินฐานรากที่เพียงพอต่อการคำนวณเสถียรภาพและความมั่นคงแข็งแรงของฐานรากของอาคารได้ และรับรองโดยสถาบันที่เชื่อถือได้

ทั้งนี้ รายการสำรวจดินฐานรากของโครงการออกโดยนิติบุคคล ได้แก่ บริษัท เจ แอล พี เอ็นจิเนียริ่ง เซอร์วิส จำกัด แต่เนื่องจากรายการสำรวจดินฐานรากที่ประกอบเล่มรายงานฉบับหลัก ไม่ได้แสดงเอกสารใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรรมระดับวุฒิวิศวกร

ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกรที่มีวัตถุประสงค์ในการให้คำปรึกษาแนะนำวิศวกรรม ซึ่งมีวิศวกรระดับวุฒิวิศวกรสาขาวิศวกรรมโยธาตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร เป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำ **ดังแสดงในเอกสารแนบ 3**

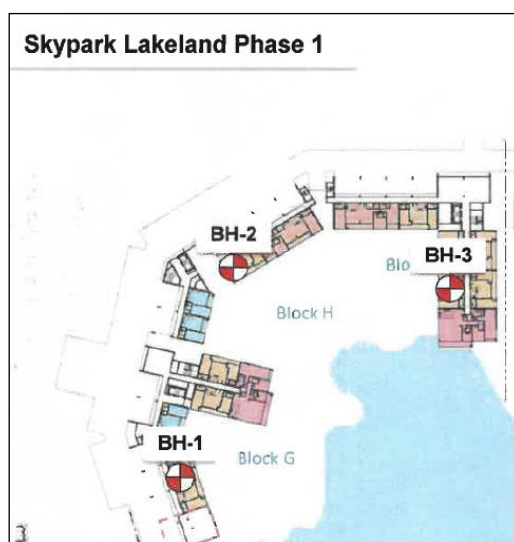
หมวด 1 ข้อ 5 การคำนวณหน่วยแรงแบกทานที่ยอมให้ของดินฐานรากหรือแรงต้านทานที่ยอมให้ของเสาเข็มของอาคารดังต่อไปนี้ ต้องมีรายงานการสำรวจดินประกอบรายการคำนวณ

- (1) อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ
- (2) อาคารขนาดใหญ่ที่เป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้และมีความสูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไป
- (3) อาคารที่มีความสูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปก่อสร้างในโครงการจัดสรรที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน

ในการจัดทำรายงานตามวรรคหนึ่งต้องจัดให้มีการสำรวจดินฐานรากในพื้นที่ก่อสร้างอาคารหรือในโครงการจัดสรรไม่น้อยกว่าสามจุดสำรวจ

โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า จำนวน 3 อาคารและอาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว จำนวน 2 อาคาร ดังนั้น อาคารของโครงการจึงเข้าข่ายข้อ (2) อาคารขนาดใหญ่ที่เป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้และมีความสูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไป

ทั้งนี้ เพื่อให้การออกแบบฐานรากมีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัย โครงการจึงมีการเจาะสำรวจดินฐานรากจำนวน 3 หลุม ประกอบด้วย BH-1, BH-2 และ BH-3 **ดังแสดงในรูปที่ 8** ดังนั้น การออกแบบโครงสร้างอาคารจึงสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงดังกล่าว



รูปที่ 8 ตำแหน่งหลุมเจาะสำรวจโครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

สำหรับภายในพื้นที่โครงการจะมีการปรับพื้นที่ก่อสร้างโดยการขุดดิน-ถมดิน จะดำเนินการก่อสร้างฐานรากอาคาร G อาคาร H และอาคาร I ตามลำดับ โดยเริ่มขุดเปิดดินจากอาคาร G และมีการขนดินไปกองไว้บริเวณพื้นที่ว่างที่ติดโครงการตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] (พื้นที่โครงการสกายพาร์ค เฟส 2) ซึ่งมีพื้นที่ว่างเพียงพอต่อปริมาณดินขุดที่เกิดจากการก่อสร้างฐานรากทั้ง 3 อาคาร และไม่ทำให้เกิดปริมาณดินขุดส่วนเกินที่จะต้องนำออกนอกพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ เมื่อทำการขุดเปิดดินในตำแหน่งอาคาร G จนถึงระดับที่ต้องการแล้ว จะเริ่มดำเนินการก่อสร้างฐานรากอาคาร G พร้อมเริ่มขุดเปิดดินอาคาร H ต่อไป

อีกทั้งโครงการจะปรับพื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวอาคารเพื่อใช้เป็นถนน และที่จอดรถชั่วคราวสำหรับการขนถ่ายดินไปกองไว้ และเพื่อใช้เป็นเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไปยังส่วนต่างๆ ของพื้นที่โครงการ ดังนั้น พื้นที่จอดรถเพื่อเทคอนกรีตจะไม่ถูกกีดขวางจากการขุดดินภายในโครงการ และกองดินสะสม

บริษัทที่ปรึกษาได้ประเมินผลกระทบต่อเส้นทางขนส่งดิน และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในบทที่ 5 หัวข้อ 3.5 การคมนาคม หน้า 5-14 ถึงหน้า 5-16 และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบทที่ 6 หัวข้อ 9. การคมนาคม หน้า 6-6 ของเล่มรายงานฉบับหลัก

10.2 ให้พิจารณาเพิ่มเติมตำแหน่งพื้นที่ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายนอกโครงการ โดยให้พิจารณาถึงความเหมาะสมให้ชัดเจน เช่น ตำแหน่งชุมชน ระยะห่างจากโครงการเส้นทางการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการ และสอดคล้องกับกลุ่มเสี่ยงด้านการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ เป็นต้น ทั้งนี้ รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับแนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

โครงการเลือกตำแหน่งติดตั้งจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการด้านทิศเหนือ จำนวน 1 จุด ติดกับหมู่บ้าน Laguna Park 2 เป็นอาคาร ค.ส.ล. 2 ชั้น มีระยะห่างที่ใกล้ที่สุดเท่ากับ 20.72 ม. (ระยะห่างจากอาคาร I) เพื่อให้ตำแหน่งดังกล่าวเป็นตัวแทนคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณรอบพื้นที่โครงการ ซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น ไม่ได้อยู่นอกโครงการแต่อย่างใด

11. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

11.1 เนื่องจากโครงการอยู่ในบริเวณชุมชน และได้จัดให้มีรั้วรอบโครงการในช่วงก่อสร้างเป็น Metal Sheet จึงให้เพิ่มเติมมาตรการติดตั้งรั้วในช่วงก่อสร้าง โดยคำนึงถึงการเพิ่มมุมมองหรือทัศนียภาพที่ช่วยลดผลกระทบมลพิษทางสายตา และความเหมาะสมในการลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ โดยเฉพาะผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบและได้สัดส่วนทางวิชาการ

โครงการจัดให้มีรั้วในช่วงดำเนินการก่อสร้างแล้วเป็นรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.70 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการยกเว้นทางเข้า-ออก พร้อมติดตั้งม่านบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น และตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคาร ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบมลพิษทางสายตาที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อพื้นที่โดยรอบได้ โดยบริษัทที่ปรึกษาจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้ในบทที่ 5 หัวข้อสุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ หน้า 5-30 ของเล่มรายงานฉบับหลักแล้ว

11.2 มาตรการระยะก่อสร้าง ให้เพิ่มเติมมาตรการเรื่องบ้านพักคนงานนอกโครงการโดยให้แนบ
สัญญาการจัดหาบ้านพักคนงานนอกโครงการตามที่กำหนดในรายงาน ฯ ให้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญา
ผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด

บริษัทที่ปรึกษาขอเพิ่มเติมมาตรการ “โครงการต้องแนบสัญญาการจัดหาบ้านพักคนงานนอกโครงการตามที่กำหนดในรายงานฯ ให้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด”

11.3 ให้ปรับปรุงตารางมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครอบคลุมทุกประเด็นตามข้างต้น รวมทั้งมีความสอดคล้องกับรายละเอียดที่
เสนอในบทต่างๆ ให้ถูกต้องและชัดเจน

บริษัทที่ปรึกษาขอแสดงตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เพิ่มเติมตามที่ระบุในเอกสารชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่ 1 ดังแสดงในตารางที่ 5 ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาจะนำมาตรการในตารางดังกล่าวไปเพิ่มเติมในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป

ตารางที่ 5 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้เพิ่มเติม

รายละเอียด	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เพิ่มเติม)
ช่วงระยะก่อสร้าง	
1. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - รักษาระยะถอยร่นของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด โดยไม่ก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งปลูกสร้าง ในพื้นที่ที่มีการร่นระยะห่างจากแนวเขตที่ดินของโครงการ - ออกแบบแนวอาคารโครงการและระยะถอยร่นให้เป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) หมวด 4 เรื่อง แนวอาคาร และระยะถอยร่นต่างๆ ของอาคาร - ควบคุมดูแลการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบแปลนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ออกแบบการก่อสร้างเป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง - โครงการต้องกำชับผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด
2. ด้านสังคม	- โครงการต้องแนบสัญญาการจัดหาบ้านพักคนงานนอกโครงการตามที่กำหนดในรายงานฯ ให้เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด
ช่วงระยะดำเนินการ	
1. การคมนาคม	- การบริหารจัดการดูแลบำรุงรักษาถนนสาธารณะจ่ายอม บริษัท กลางพัฒนา จำกัด และบริษัท ลา구나 แกรนด์ จำกัด จะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลบำรุงรักษาถนนสาธารณะจ่ายอมโดยจะแจ้งให้เจ้าของห้องชุดทราบรายละเอียดทั้งหมดก่อนที่จะทำสัญญาซื้อขาย
2. การใช้น้ำ	- ในกรณีที่เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำ เจ้าของโครงการจะต้องจัดหาแหล่งน้ำใช้สำรอง ได้แก่ น้ำประปาจากบริษัท ลา구나 เซอร์วิส จำกัด ให้กับผู้ที่อาศัยในพื้นที่โครงการ
3. สุนทรียภาพ/ทัศนียภาพ	- โครงการจัดให้มีมาตรการป้องกันการรบกวนของต้นไม้ และการรบกวนของดอกและใบออกนอกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้มีการตัดกิ่งไม้ของไม้ยืนต้นให้มีความสูง 2.00 เมตรขึ้นไป และตัดแต่งพุ่มไม้ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น

12. อื่นๆ ทบทวนการใช้ชื่อ “ขุนน้ำ” หรือ “บึงน้ำ” ให้สอดคล้องกันตลอดทั้งเล่มรายงาน

บริษัทที่ปรึกษาจะทำการทบทวนการใช้ชื่อ “ขุนน้ำ” หรือ “บึงน้ำ” ให้มีความสอดคล้องตลอดในเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป

เอกสารแนบ 1

รายการคำนวณประกอบการจัดทำรายงานวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม วิศวกรรมโครงสร้างและโยธา

โครงการสกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland Phuket)

ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

31 มกราคม 2568

บริษัท อีอีซี อินคอล์น สก็อตต์ จำกัด

เลขที่ 42 อาคารอีอีซี อคาเดมี่ 2

ซอยรามอินทรา 97 แขวงคันทนายาว

เขตคันทนายาว กรุงเทพมหานคร 10230

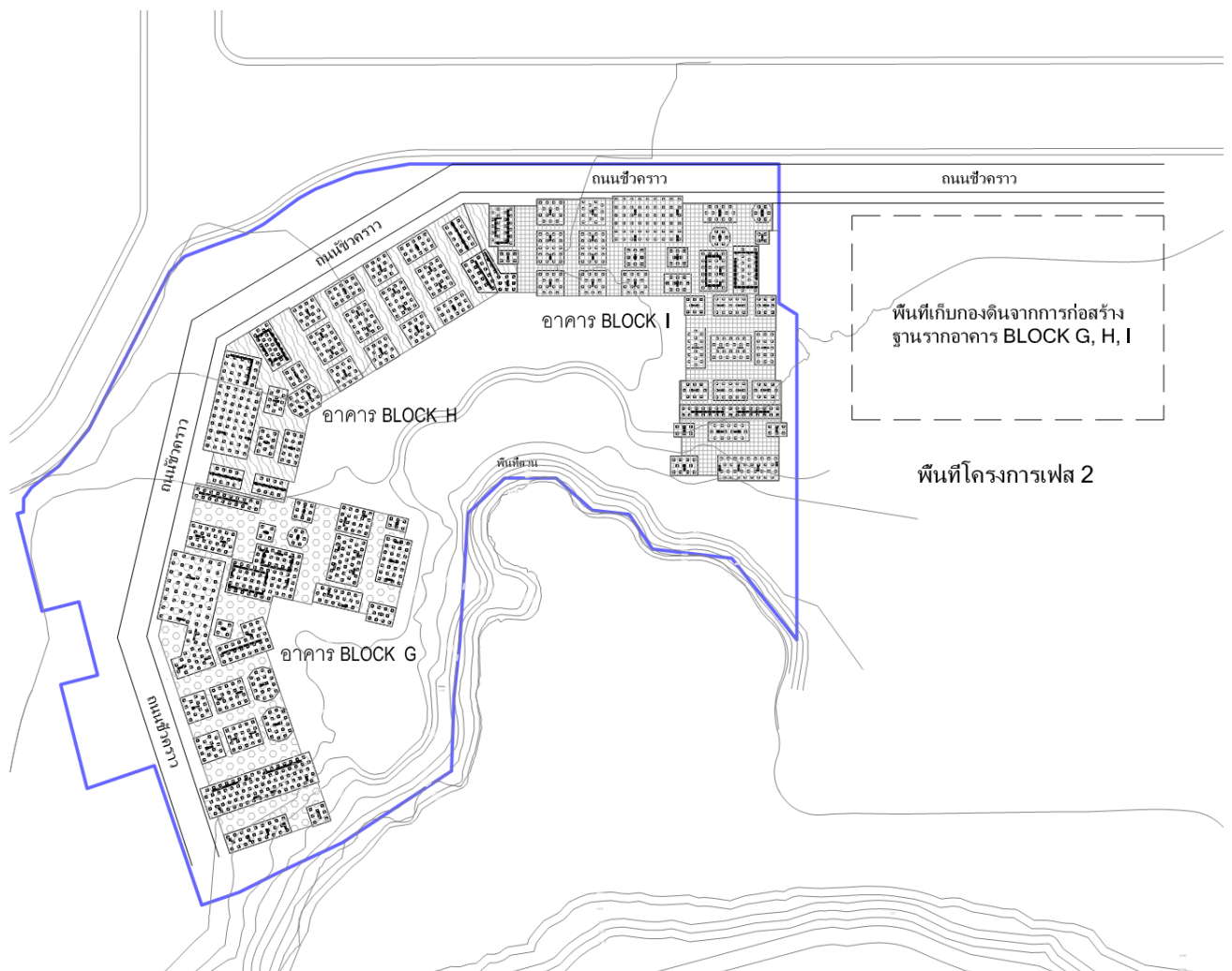
โทรศัพท์ 0 2130 4599 โทรสาร 0 21304594

Email: bangkok@eeclincolnescott.co.th

3.2 การจัดการในระยะก่อสร้าง

โครงการจะดำเนินการก่อสร้างฐานรากอาคาร BLOCK G อาคาร BLOCK H และอาคาร BLOCK I ตามลำดับ โดยเริ่มขุดเปิดดินจากอาคาร BLOCK G และขนถ่ายไปเก็บกอง ณ พื้นที่โครงการเฟส 2 ข้างเคียง ซึ่งเป็นพื้นที่ว่างขนาดใหญ่เพียงพอต่อปริมาณดินขุดที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างฐานรากอาคารทั้ง 3 หลัง และไม่ทำให้เกิดปริมาณดินขุดส่วนเกินที่จะต้องนำออกนอกพื้นที่โครงการฯ อีกทั้งโครงการฯจะปรับพื้นที่ก่อสร้างตลอดแนวอาคารเพื่อใช้เป็นถนนและที่จอดรถชั่วคราวสำหรับการขนถ่ายดินไปยังพื้นที่เก็บกอง และเพื่อใช้เป็นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไปยังอาคารต่างๆ

ทั้งนี้เมื่อโครงการทำการขุดเปิดดินในตำแหน่งอาคาร BLOCK G จนถึงระดับที่ต้องการแล้ว จะเริ่มดำเนินการก่อสร้างฐานรากอาคาร BLOCK G พร้อมกับเริ่มขุดเปิดดินอาคาร BLOCK H ต่อไป โดยการจัดให้มีพื้นที่เก็บกองดินในพื้นที่โครงการเฟส 2 นี้ จะช่วยลดปัญหาจราจรในโครงการที่อาจเกิดขึ้นและยังช่วยให้สามารถดำเนินการก่อสร้างฐานรากอาคารทั้ง 3 หลังไปพร้อมกันได้

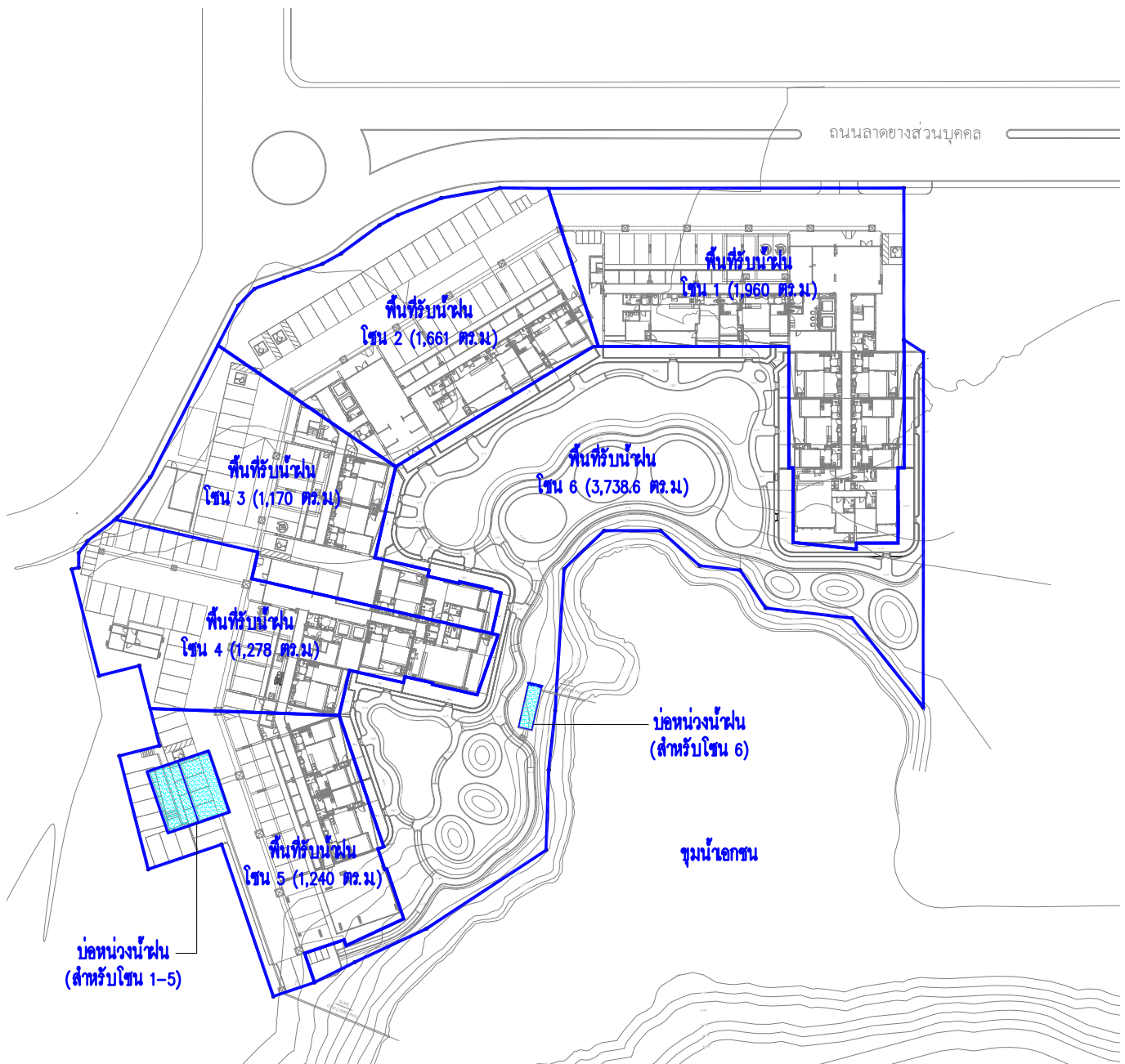


หมวดที่ 4 รายการคำนวณบ่อหนองน้ำฝนและระบบท่อระบายน้ำ

4.1 รายการคำนวณบ่อหนองน้ำฝน

หน้า | 52

โครงการมีขนาดพื้นที่รวม 11,047.60 ตารางเมตร ประกอบด้วยพื้นที่คอนกรีตหรือยางมะตอย 8,811.21 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียว (สวน) 2,236.39 ตารางเมตร ซึ่งสามารถแบ่งพื้นที่รับน้ำฝนเป็น 6 โซน ตามลักษณะพื้นที่และสิ่งปลูกสร้างหลังการพัฒนาโครงการดังที่แสดงในรูปต่อไปนี้



ทั้งนี้โครงการมีนโยบายในการลดภาระการระบายน้ำลงสู่ขุมน้ำเอกชน จึงได้พิจารณาจัดเตรียมบ่อน้ำจำนวน 2 บ่อ เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดขึ้น และจะทำการระบายน้ำฝนที่กักเก็บไว้ภายนอกพื้นที่โครงการในภายหลัง ซึ่งมีรายละเอียดโดยสรุปดังนี้

ก. บ่อน้ำสำหรับโซน 1 - โซน 5 (ดูรายละเอียดการคำนวณในหมวดที่ 4.1.1 หน้า 54)

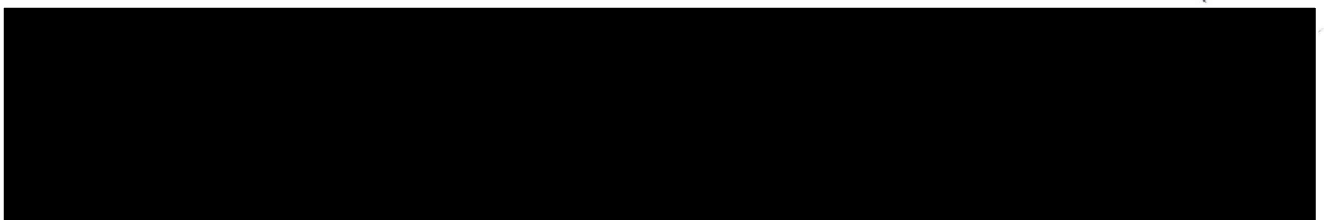
ขนาดพื้นที่รับน้ำฝน	7,309.00 ตารางเมตร
ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ยก่อนพัฒนาโครงการ ($C_{\text{ก่อนพัฒนา}}$)	0.30
ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ยหลังพัฒนาโครงการ ($C_{\text{หลังพัฒนา}}$)	0.77
อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ ($Q_{\text{ก่อนพัฒนา}}$)	328.95 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
อัตราการระบายน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ ($Q_{\text{หลังพัฒนา}}$)	869.11 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
ปริมาณน้ำฝนที่ต้องกักเก็บและหน่วงไว้	181.10 ลูกบาศก์เมตร
ปริมาตรความจุบ่อน้ำ	200.00 ลูกบาศก์เมตร

ข. บ่อน้ำสำหรับโซน 6 (ดูรายละเอียดการคำนวณในหมวดที่ 4.1.2 หน้า 62)

ขนาดพื้นที่รับน้ำฝน	3,738.60 ตารางเมตร
ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ยก่อนพัฒนาโครงการ ($C_{\text{ก่อนพัฒนา}}$)	0.30
ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ยหลังพัฒนาโครงการ ($C_{\text{หลังพัฒนา}}$)	0.51
อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ ($Q_{\text{ก่อนพัฒนา}}$)	173.42 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
อัตราการระบายน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ ($Q_{\text{หลังพัฒนา}}$)	293.31 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
ปริมาณน้ำฝนที่ต้องกักเก็บและหน่วงไว้	22.29 ลูกบาศก์เมตร
ปริมาตรความจุบ่อน้ำ	22.40 ลูกบาศก์เมตร

ค. ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ยรวมทั้งพื้นที่โครงการหลังพัฒนา ($C_{\text{หลังพัฒนา}}$) 0.68

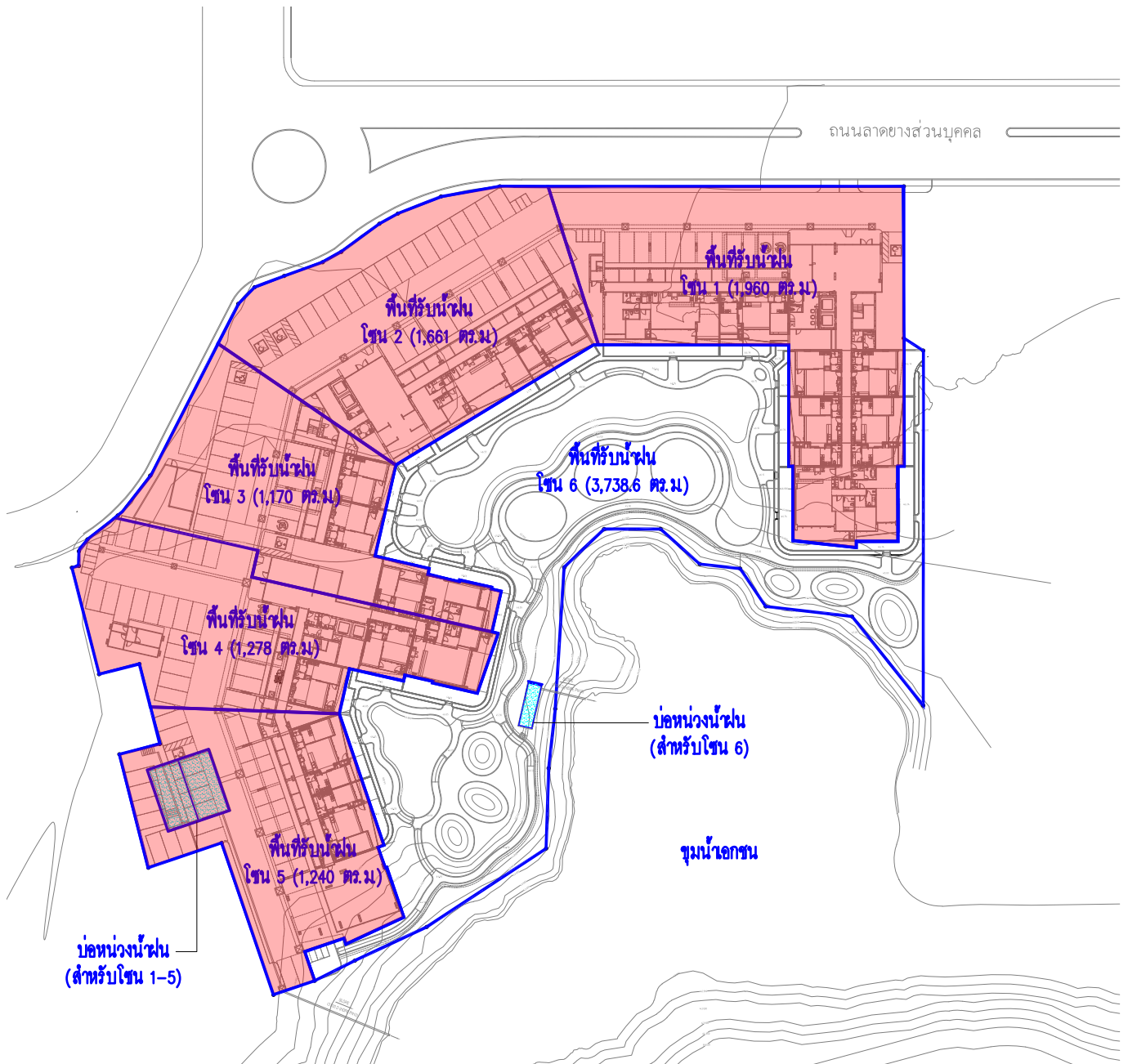
ง. ปริมาตรความจุบ่อน้ำรวมทั้งโครงการ 222.40 ลูกบาศก์เมตร



รายละเอียดพื้นที่รับน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ

- พื้นที่รับน้ำฝน โซน 1
- พื้นที่รับน้ำฝน โซน 2
- พื้นที่รับน้ำฝน โซน 3
- พื้นที่รับน้ำฝน โซน 4
- พื้นที่รับน้ำฝน โซน 5
- พื้นที่รับน้ำฝน โซน 6

1,960.00	ตารางเมตร
1,661.00	ตารางเมตร
1,170.00	ตารางเมตร
1,278.00	ตารางเมตร
1,240.00	ตารางเมตร
0.00	ตารางเมตร



2. คำนวณปริมาณน้ำฝนจากพื้นที่โครงการก่อนพัฒนา

พื้นที่คอนกรีต, ยางมะตอย

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)

พื้นที่สีเขียวหรือยังไม่ได้พัฒนา

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)

0	ตารางเมตร
0.00	
7,309.00	ตารางเมตร
0.30	พื้นที่ที่รกร้าง ความลาด 1%

พื้นที่โครงการรวม (A)

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ย (C)

7,309.00	ตารางเมตร
0.30	

ระยะเวลาการรวมตัวของน้ำ (T_p)

$$\left(\frac{2}{3} L \frac{n}{S^{0.5}} \right)^{0.467} \quad (\text{Kerby's Equation})$$

ความยาวสูงสุดของพื้นที่ที่ยังจัดระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ (L)

ค่าสัมประสิทธิ์ของการต้านการไหล (n)

ความลาดชันของพื้นที่ (S)

Ti เท่ากับ

100	เมตร
328	ฟุต
0.2	(ดูหัวข้อ 7 ตารางที่ 1)
0.005	(1:200)
20.12	นาที

ความยาวสูงสุดของท่อระบายน้ำ

ความเร็วการไหลในท่อระบายน้ำ

ระยะเวลาที่น้ำฝนไหลในท่อระบายน้ำ (T_p)

0	เมตร
0.60	เมตรต่อวินาที
0.00	นาที

ระยะเวลาการรวมตัวของน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (T_c ก่อนพัฒนา)

ความเข้มฝนก่อนพัฒนาโครงการที่คาบอุบัติ 10 ปี (I)

20.12	นาที
149.90	มิลลิเมตร/ชั่วโมง

$$0.278 \times 10^{-6} \text{ CIA} \quad (\text{Rational Method})$$

อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ (Q_{ก่อนพัฒนา})

0.0914	ลูกบาศก์เมตร/วินาที
5.48	ลูกบาศก์เมตร/นาที
328.95	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

3. คำนวณปริมาณน้ำฝนจากพื้นที่โครงการหลังพัฒนา

พื้นที่คอนกรีต, ยางมะตอย

6,891.12	ตารางเมตร
----------	-----------

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)

0.80

พื้นที่สวน รวมส่วนประกอบโครงสร้างในงานภูมิสถาปัตยกรรม (Hardscape)

417.88	ตารางเมตร
--------	-----------

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)

0.30

พื้นที่โครงการรวม (A)

7,309.00	ตารางเมตร
----------	-----------

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ย (C)

0.77

ระยะเวลาการรวมตัวของน้ำ (T_p)

$$\left(\frac{2}{3} L \frac{n}{S^{0.5}} \right)^{0.467} \quad (\text{Kerby's Equation})$$

ความยาวสูงสุดของพื้นที่ที่ยังท่อระบายน้ำ (L)

50	เมตร
----	------

ค่าสัมประสิทธิ์ของการต้านการไหล (n)

164	ฟุต
-----	-----

ความลาดชันของพื้นที่ (S)

0.02	(ดูหัวข้อ 7 ตารางที่ 1)
------	-------------------------

Ti เท่ากับ

0.003	(1:400)
-------	---------

ความยาวสูงสุดของท่อระบายน้ำมายังบ่อนกวนน้ำฝน

5.84	นาที
------	------

ความเร็วการไหลในท่อระบายน้ำ

190	เมตร
-----	------

ระยะเวลาที่น้ำฝนไหลในท่อระบายน้ำ (T_p)

0.60	เมตรต่อวินาที
------	---------------

ระยะเวลาการรวมตัวของน้ำหลังพัฒนาโครงการ (T_c หลังพัฒนา)

11.12	นาที
-------	------

ความเข้มข้นหลังพัฒนาโครงการที่คาบอุบัติ 10 ปี (I)

154.60	มิลลิเมตร/ชั่วโมง
--------	-------------------

$$0.278 \times 10^{-6} \text{ CIA} \quad (\text{Rational Method})$$

อัตราการระบายน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ (Q_{หลังพัฒนา})

0.2423	ลูกบาศก์เมตร/วินาที
14.54	ลูกบาศก์เมตร/นาที
872.37	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

4. สรุปข้อมูลอัตราการระบายน้ำฝน

อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ ($Q_{ก่อนพัฒนา}$)
 อัตราการระบายน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ ($Q_{หลังพัฒนา}$)
 ระยะเวลาการรวมตัวของน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (T_c ก่อนพัฒนา)

0.0914	ลูกบาศก์เมตร/วินาที
0.2423	ลูกบาศก์เมตร/วินาที
20.12	นาที

ปริมาณน้ำฝนที่ต้องกักเก็บและหน่วงไว้

$$(Q_{หลังพัฒนา} - Q_{ก่อนพัฒนา}) \times T_{c \text{ ก่อนพัฒนา}} \times 60$$

ดังนั้นบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการจะต้องมีปริมาตรไม่น้อยกว่า

182.20	ลูกบาศก์เมตร
--------	--------------

5. คำนวณปริมาตรกักเก็บน้ำรวมของท่อระบายน้ำ บ่อพักและบ่อหน่วงน้ำ

ท่อ คสล. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง
 ความยาวทั้งหมด
 ปริมาตรน้ำในท่อ

0.00	เมตร
0.00	เมตร
0.00	ลูกบาศก์เมตร

ท่อ คสล. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง
 ความยาวทั้งหมด
 ปริมาตรน้ำในท่อ

0.00	เมตร
0.00	เมตร
0.00	ลูกบาศก์เมตร

บ่อพัก คสล. ความกว้าง
 ความยาว
 ความลึกเฉลี่ย
 จำนวนทั้งหมด
 ปริมาตรน้ำในบ่อพัก

0.00	เมตร
0.00	เมตร
0.00	เมตร
0.00	ชุด
0.00	ลูกบาศก์เมตร

บ่อพัก คสล. ความกว้าง
 ความยาว
 ความลึกเฉลี่ย
 จำนวนทั้งหมด
 ปริมาตรน้ำในบ่อพัก

0.00	เมตร
0.00	เมตร
0.00	เมตร
0.00	ชุด
0.00	ลูกบาศก์เมตร

บ่อน้ำฝน คสล.

ความลึกบ่อ

3.00	เมตร
------	------

ระยะ Free Board

0.80	เมตร
------	------

ระยะน้ำตายกันดั้ (Dead Storage)

0.20	เมตร
------	------

ความลึกกักเก็บ = 3 - 0.8 - 0.2

2.00	เมตร
------	------

ความกว้างบ่อ

10.00	เมตร
-------	------

ความยาวบ่อ

10.00	เมตร
-------	------

ปริมาตรกักเก็บในบ่อน้ำฝน

200.00	ลูกบาศก์เมตร
--------	--------------

รวมปริมาตรกักเก็บของบ่อน้ำฝนทั้งสิ้น

200.00	ลูกบาศก์เมตร
--------	--------------

6. การระบายน้ำฝนออกจากพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้โครงการมีนโยบายในการลดภาระการระบายน้ำ จึงได้พิจารณาจัดเตรียมบ่อน้ำฝนขนาดความจุ 200 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดขึ้นหลังพัฒนาโครงการ และไม่ทำการระบายออกในช่วงฝนตก โดยจะทำการระบายน้ำฝนที่กักเก็บไว้ก่อนพื้นที่โครงการในภายหลัง และมีอัตราการระบายน้ำออกไม่เกินอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนพัฒนาโครงการ

วิธีการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ

เลือกใช้เครื่องสูบน้ำที่อัตราการสูบน้ำ 164 ลบ.ม./ชั่วโมง จำนวน 3 ชุด (ทำงาน 2 สำรอง 1)
แรงดันน้ำ 10 เมตร กำลังไฟ 11 กิโลวัตต์ (50%, 50%, 50%)

อัตราการสูบน้ำ

164.00	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
--------	----------------------

จำนวนเครื่องสูบน้ำที่ทำงาน

2	ชุด
---	-----

อัตราการปล่อยน้ำลงสู่ชุมชน

328.00	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
--------	----------------------

เปรียบเทียบอัตราการระบายน้ำฝนก่อนและหลังพัฒนาโครงการ

อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ	≥	อัตราการระบายน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ
0.0914 ลบ.ม./วินาที	≥	0.0911 ลบ.ม./วินาที
5.4825 ลบ.ม./นาที่	≥	5.4667 ลบ.ม./นาที่
328.95 ลบ.ม./ชั่วโมง	≥	328.00 ลบ.ม./ชั่วโมง

7. เอกสารอ้างอิง

ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์ของการดำเนินการไหลสำหรับหาเวลาน้ำท่าไหลเข้าท่อ

ชนิดของพื้นที่ผิว	สัมประสิทธิ์ของการดำเนินการไหล
พื้นที่ผิวที่น้ำซึมลงดินไม่ได้	0.02
พื้นที่ที่ไม่มีสิ่งปกคลุมและราบเรียบ	0.10
พื้นที่ที่ไม่มีสิ่งปกคลุมและมีความขรุขระพอสมควร	0.20
พื้นที่ที่มีหญ้าปกคลุมไม่หนาแน่นหรือเขตเกษตรกรรม	0.20
พื้นที่ที่มีหญ้าขนาดใหญ่ เช่น พุ่มหญ้าเลี้ยงสัตว์	0.40
พื้นที่ที่เป็นป่าที่มีต้นไม้ใหญ่	0.60
พื้นที่ที่เป็นป่าที่มีต้นไม้ใหญ่และมีใบไม้ปกคลุมด้วย	0.80
พื้นที่ที่เป็นป่าสนหรือปกคลุมด้วยต้นไม้ใหญ่	0.80
พื้นที่ที่มีหญ้าปกคลุมอย่างหนาแน่น	0.80

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ "สรุปเกณฑ์แนะนำการออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชน เล่ม 1" กรุงเทพฯ. พ.ศ.2546

ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์ของการไหลนองของพื้นที่รับน้ำฝนในลักษณะต่าง ๆ

เขตการใช้ของพื้นที่	สัมประสิทธิ์ของการไหลนอง (C)	ลักษณะพื้นที่ผิว	สัมประสิทธิ์ของการไหลนอง (C)
เขตธุรกิจ		ยางมะตอยหรือคอนกรีต	0.70 - 0.95
ใจกลาง	0.70 - 0.95	อิฐหรือตัวหนอนปูพื้น	0.70 - 0.85
รอบ ๆ บริเวณ	<u>0.50 - 0.70</u>	หลังคา	0.75 - 0.95
เขตพื้นที่พักอาศัย		สนาม (แบบดินทราย)	
ครอบครัวเดี่ยว	0.30 - 0.50	เรียบมีความลาด 2%	0.05 - 0.1
หลายครอบครัวแยกกัน	0.40 - 0.60	ความลาด 2-7%	0.1 - 0.15
หลายครอบครัวติดกัน	0.60 - 0.75	ชันความลาด 7% ขึ้นไป	
ชานเมือง	0.25 - 0.40	สนาม (แบบดินแน่น)	
อพาร์ทเมนต์	0.50 - 0.70	เรียบมีความลาด 2%	0.13 - 0.17
เขตอุตสาหกรรม	0.0333	ความลาด 2-7%	0.18 - 0.22
ขนาดเบา	0.50 - 0.80	ชันความลาด 7% ขึ้นไป	0.25 - 0.35
ขนาดหนัก	0.60 - 0.90	แหล่งน้ำ (ผิวดิน)	1.00
เขตสวนสาธารณะ	0.10 - 0.25		
เขตสนามเด็กเล่น	0.20 - 0.35		
เขตชุมชนทางสถานีรถไฟ	0.20 - 0.35		
<u>เขตรกร้าง</u>	<u>0.10 - 0.30</u>		

ที่มา : ธงชัย พรรณสวัสดิ์. คู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน. วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ และสมาคมสิ่งแวดล้อมไทย, 2538.

Frequency Analysis of Maximum Rainfall for Each Period at C. Phuket
(1989 - 1999)

Time (hr)	Rainfall Amount (mm)								
	2 yr	5 yr	10 yr	25 yr	50 yr	100 yr	200 yr	500 yr	1000 yr
0.25	24.8	32.1	37.0	43.1	47.6	52.1	56.5	62.5	66.9
0.5	40.4	56.1	66.4	79.5	89.2	98.8	108.4	121.1	130.7
0.75	50.2	70.9	84.6	102.0	114.6	127.6	140.3	157.1	169.7
1	57.7	81.2	96.8	116.4	131.0	145.5	159.8	178.9	193.3
2	70.7	93.8	109.1	128.6	142.8	157.1	171.3	190.0	204.2
3	76.9	99.3	114.2	132.9	148.8	160.6	174.4	192.6	206.3
6	85.7	122.1	146.2	176.6	199.1	221.5	243.6	273.3	295.6
12	93.4	134.5	161.6	196.0	221.5	246.8	272.0	305.3	330.4
24	108.7	149.1	175.8	209.5	234.6	259.4	284.2	318.9	341.5

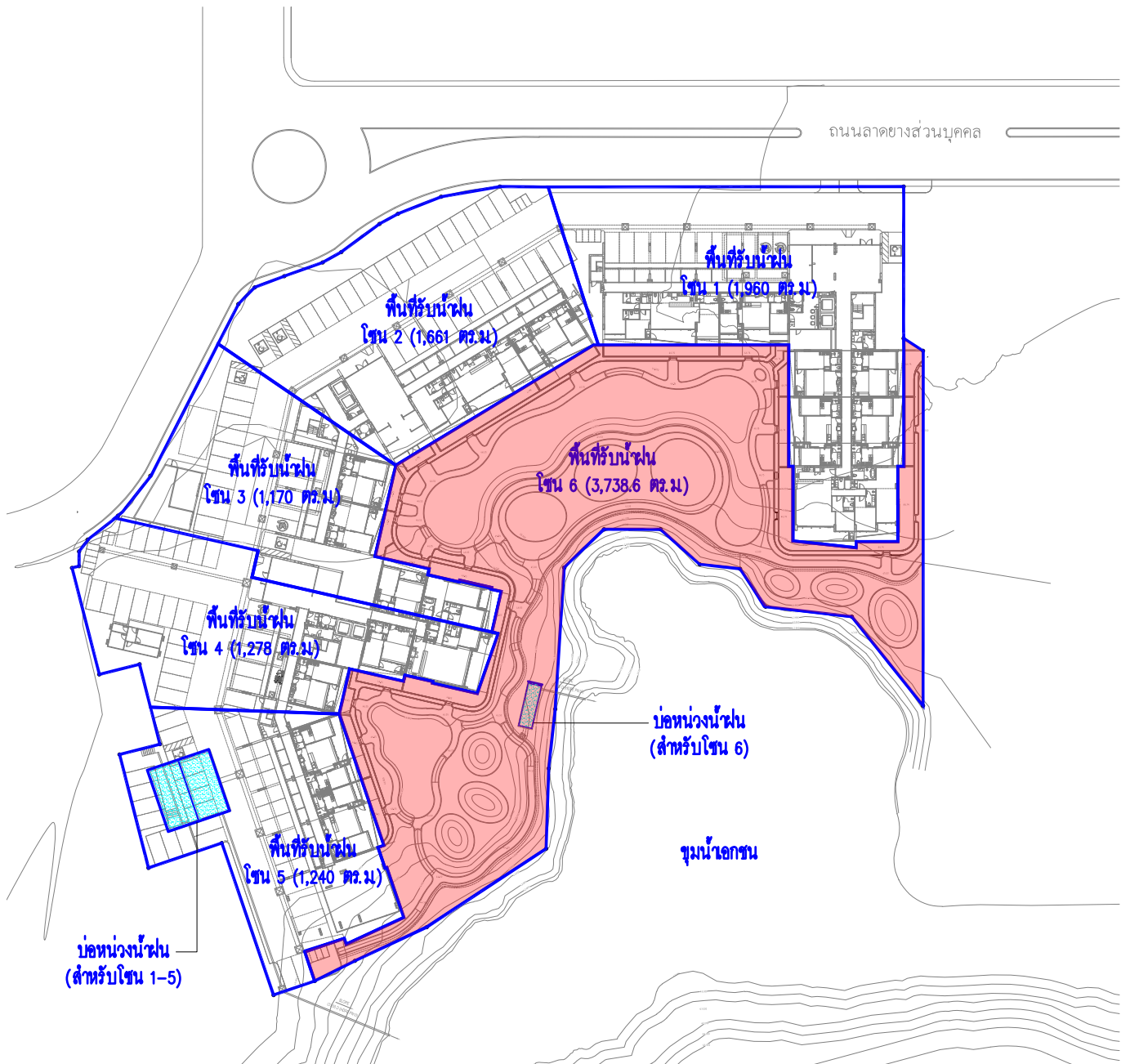
Time (hr)	Rainfall Intensity (mm/hr)								
	2 yr	5 yr	10 yr	25 yr	50 yr	100 yr	200 yr	500 yr	1000 yr
0.25	99.3	128.5	147.8	172.2	190.3	208.2	226.2	249.8	267.6
0.5	80.9	112.1	132.8	159.0	178.4	197.7	216.8	242.2	261.3
0.75	66.9	94.6	112.9	135.9	153.1	170.1	187.1	208.4	226.3
1	57.7	81.2	96.8	116.4	131.0	145.5	159.9	178.9	193.3
2	35.3	46.9	54.6	64.2	71.4	78.6	85.7	95.0	102.1
3	25.6	33.1	38.1	44.3	48.9	53.5	58.1	64.2	68.8
6	14.3	20.3	24.4	29.4	33.2	36.9	40.8	45.5	49.3
12	7.8	11.2	13.5	16.3	18.5	20.6	22.7	25.4	27.5
24	4.5	6.2	7.3	8.7	9.8	10.8	11.8	13.2	14.2

อ้างอิง : ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝน - ช่วงเวลา - ความถี่ฝน และเปอร์เซ็นต์การแผ่กระจายของปริมาณฝนสูงสุด
ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง ภาคใต้ กรมชลประทาน

รายละเอียดพื้นที่รับน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ

- พื้นที่รับน้ำฝน โซน 1
- พื้นที่รับน้ำฝน โซน 2
- พื้นที่รับน้ำฝน โซน 3
- พื้นที่รับน้ำฝน โซน 4
- พื้นที่รับน้ำฝน โซน 5
- พื้นที่รับน้ำฝน โซน 6

0.00	ตารางเมตร
0.00	ตารางเมตร
0.00	ตารางเมตร
0.00	ตารางเมตร
0.00	ตารางเมตร
3,738.60	ตารางเมตร



2. คำนวณปริมาณน้ำฝนจากพื้นที่โครงการก่อนพัฒนา

พื้นที่คอนกรีต, ยางมะตอย

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)

พื้นที่สีเขียวหรือยังไม่ได้พัฒนา

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)

0	ตารางเมตร
0.00	
3,738.60	ตารางเมตร
0.30	พื้นที่รกร้าง ความลาด 1%

พื้นที่โครงการรวม (A)

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ย (C)

3,738.60	ตารางเมตร
0.30	

ระยะเวลาการรวมตัวของน้ำ (T_p)

$$\left(\frac{2}{3} L \frac{n}{S^{0.5}} \right)^{0.467} \quad (\text{Kerby's Equation})$$

ความยาวสูงสุดของพื้นที่ที่ยังจุดระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ (L)

ค่าสัมประสิทธิ์ของการต้านการไหล (n)

ความลาดชันของพื้นที่ (S)

T_i เท่ากับ

40	เมตร
131	ฟุต
0.2	(ดูหัวข้อ 7 ตารางที่ 1)
0.010	(1:100)
11.15	นาที

ความยาวสูงสุดของท่อระบายน้ำ

ความเร็วการไหลในท่อระบายน้ำ

ระยะเวลาที่น้ำฝนไหลในท่อระบายน้ำ (T_p)

0	เมตร
0.60	เมตรต่อวินาที
0.00	นาที

ระยะเวลาการรวมตัวของน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (T_c ก่อนพัฒนา)

ความเข้มฝนก่อนพัฒนาโครงการที่คาบอุบัติ 10 ปี (I)

11.15	นาที
154.50	มิลลิเมตร/ชั่วโมง

$$0.278 \times 10^{-6} \text{ CIA} \quad (\text{Rational Method})$$

อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ (Q_{ก่อนพัฒนา})

0.0482	ลูกบาศก์เมตร/วินาที
2.89	ลูกบาศก์เมตร/นาที
173.42	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

3. คำนวณปริมาณน้ำฝนจากพื้นที่โครงการหลังพัฒนา

พื้นที่คอนกรีต, ยางมะตอย

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)

พื้นที่สวน รวมส่วนประกอบโครงสร้างในงานภูมิสถาปัตยกรรม (Hardscape)

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)

1,920.09	ตารางเมตร
0.70	
1,818.51	ตารางเมตร
0.30	

พื้นที่โครงการรวม (A)

ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ย (C)

3,738.60	ตารางเมตร
0.51	

ระยะเวลาการรวมตัวของน้ำ (T)

$$\left(\frac{2}{3} L \frac{n}{S^{0.5}} \right)^{0.467} \quad (\text{Kerby's Equation})$$

ความยาวสูงสุดของพื้นที่มายังท่อระบายน้ำ (L)

ค่าสัมประสิทธิ์ของการต้านการไหล (n)

ความลาดชันของพื้นที่ (S)

Ti เท่ากับ

10	เมตร
33	ฟุต
0.2	(ดูหัวข้อ 7 ตารางที่ 1)
0.005	(1:200)
6.86	นาที

ความยาวสูงสุดของท่อระบายน้ำมายังบ่อนก้นน้ำฝน

ความเร็วการไหลในท่อระบายน้ำ

ระยะเวลาที่น้ำฝนไหลในท่อระบายน้ำ (T_p)

150	เมตร
0.60	เมตรต่อวินาที
4.17	นาที

ระยะเวลาการรวมตัวของน้ำหลังพัฒนาโครงการ (T_c หลังพัฒนา)

ความเข้มฝนหลังพัฒนาโครงการที่คาบอุบัติ 10 ปี (I)

11.03	นาที
155.10	มิลลิเมตร/ชั่วโมง

$$0.278 \times 10^{-6} \text{ CIA} \quad (\text{Rational Method})$$

อัตราการระบายน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ (Q_{หลังพัฒนา})

0.0815	ลูกบาศก์เมตร/วินาที
4.89	ลูกบาศก์เมตร/นาที
293.31	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

4. สรุปข้อมูลอัตราการระบายน้ำฝน

อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ ($Q_{\text{ก่อนพัฒนา}}$)

0.0482	ลูกบาศก์เมตร/วินาที
--------	---------------------

อัตราการระบายน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ ($Q_{\text{หลังพัฒนา}}$)

0.0815	ลูกบาศก์เมตร/วินาที
--------	---------------------

ระยะเวลาการรวมตัวของน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (T_c ก่อนพัฒนา)

11.15	นาที
-------	------

ปริมาตรน้ำฝนที่ต้องกักเก็บและหน่วงไว้

$$(Q_{\text{หลังพัฒนา}} - Q_{\text{ก่อนพัฒนา}}) \times T_{c \text{ ก่อนพัฒนา}} \times 60$$

ดังนั้นบ่อนักน้ำฝนของโครงการจะต้องมีปริมาตรไม่น้อยกว่า

22.29	ลูกบาศก์เมตร
-------	--------------

5. คำนวณปริมาตรกักเก็บน้ำรวมของท่อระบายน้ำ บ่อพักและบ่อนักน้ำ

ท่อ คสล. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง

0.00	เมตร
------	------

ความยาวทั้งหมด

0.00	เมตร
------	------

ปริมาตรน้ำในท่อ

0.00	ลูกบาศก์เมตร
------	--------------

ท่อ คสล. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง

0.00	เมตร
------	------

ความยาวทั้งหมด

0.00	เมตร
------	------

ปริมาตรน้ำในท่อ

0.00	ลูกบาศก์เมตร
------	--------------

บ่อพัก คสล. ความกว้าง

0.00	เมตร
------	------

ความยาว

0.00	เมตร
------	------

ความลึกเฉลี่ย

0.00	เมตร
------	------

จำนวนทั้งหมด

0.00	ชุด
------	-----

ปริมาตรน้ำในบ่อพัก

0.00	ลูกบาศก์เมตร
------	--------------

บ่อพัก คสล. ความกว้าง

0.00	เมตร
------	------

ความยาว

0.00	เมตร
------	------

ความลึกเฉลี่ย

0.00	เมตร
------	------

จำนวนทั้งหมด

0.00	ชุด
------	-----

ปริมาตรน้ำในบ่อพัก

0.00	ลูกบาศก์เมตร
------	--------------

บ่อน้ำฝน คสล.

ความลึกบ่อ

2.30	เมตร
------	------

ระยะ Free Board

0.50	เมตร
------	------

ระยะน้ำตายกันดั้ (Dead Storage)

0.20	เมตร
------	------

ความลึกกักเก็บ = 2.3 - 0.5 - 0.2

1.60	เมตร
------	------

ความกว้างบ่อ

2.00	เมตร
------	------

ความยาวบ่อ

7.00	เมตร
------	------

ปริมาตรกักเก็บในบ่อน้ำฝน

22.40	ลูกบาศก์เมตร
-------	--------------

รวมปริมาตรกักเก็บของบ่อน้ำฝนทั้งสิ้น

22.40	ลูกบาศก์เมตร
-------	--------------

6. การระบายน้ำฝนออกจากพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้โครงการมีนโยบายในการลดภาระการระบายน้ำ จึงได้พิจารณาจัดเตรียมบ่อน้ำฝนขนาดความจุ 22.40 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับปริมาณน้ำฝนส่วนเกินที่เกิดขึ้นหลังพัฒนาโครงการ และไม่ทำการระบายออกในช่วงฝนตก โดยจะทำการระบายน้ำฝนที่กักเก็บไว้ก่อนนอกพื้นที่โครงการในภายหลัง และมีอัตราการระบายน้ำออกไม่เกินอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนพัฒนาโครงการ

วิธีการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ

เลือกใช้เครื่องสูบน้ำที่อัตราการสูบน้ำ 173 ลบ.ม./ชั่วโมง จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 สักรอง 1)

แรงดันน้ำ 7 เมตร กำลังไฟ 11 กิโลวัตต์ (100%, 100%)

อัตราการสูบน้ำ

173.00	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
--------	----------------------

จำนวนเครื่องสูบน้ำที่ทำงาน

1	ชุด
---	-----

อัตราการปล่อยน้ำลงสู่ชุมชน

173.00	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
--------	----------------------

เปรียบเทียบอัตราการระบายน้ำฝนก่อนและหลังพัฒนาโครงการ

อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนาโครงการ	≥	อัตราการระบายน้ำฝนหลังพัฒนาโครงการ
0.0482 ลบ.ม./วินาที	≥	0.0481 ลบ.ม./วินาที
2.8904 ลบ.ม./นาที่	≥	2.8833 ลบ.ม./นาที่
173.42 ลบ.ม./ชั่วโมง	≥	173.00 ลบ.ม./ชั่วโมง

4.2 รายการคำนวณระบบท่อระบายน้ำ

4.2.1 พื้นที่รับน้ำฝน โซน 1

1) ข้อมูลการออกแบบระบบระบายน้ำ

พื้นที่โครงการ, A =	1,960	ตร.ม.			
พื้นที่อาคาร =	1,610	ตร.ม.	คิดเป็น	82.14 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.80
พื้นที่ถนน =	350	ตร.ม.	คิดเป็น	17.86 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.80
พื้นที่สีเขียว =	0	ตร.ม.	คิดเป็น	0.00 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.00
พื้นที่อื่นๆ =	0	ตร.ม.	คิดเป็น	0.00 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.00
ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ย, C =	0.80				
รอบปีการเกิดน้ำ =	10	ปี			
ความชันพื้น, I =	160	มม./ชม.			
ปริมาณน้ำเสีย, W =	0	ลิตร/คน/วัน			
จำนวนผู้ใช้อาคาร, U =	0	คน			
อัตราน้ำรั่วเข้าท่อ, Ra =	100	ลบ.ม./วัน/กม.			
ความยาวท่อ, L =	50.5	ม.			
ความลาดชันท่อ, S =	1	: 400	หรือ	0.0025	
ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ, n =	0.018				

2) อัตราการระบายน้ำ

อัตราการระบายน้ำจากพื้นที่, Q1 =	$0.278 \times 10^{-6} CIA$		
=	0.06974	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการระบายน้ำเสีย, Q2 =	$0.95WU / (24 \times 60 \times 60 \times 1000)$		
=	0.00000	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการรั่วซึมเข้าท่อ, Q3 =	$Ra \times L / (24 \times 60 \times 60 \times 1000)$		
=	0.000058	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการระบายน้ำรวม, Q _{Overall} =	0.069803	ลบ.ม./วินาที	(Q1 + Q2 + Q3)
อัตราการระบายน้ำสะสม =	<u>0.069803</u>	ลบ.ม./วินาที	(รวมอัตราการระบายน้ำจากพื้นที่รับน้ำฝนก่อนหน้า)

3) อัตราการไหลของน้ำผ่านภายในท่อ (Manning's Formula)

$Q =$	$(1/n) A R^{2/3} S^{1/2}$		
ประเภทท่อระบายน้ำ =	RCP		
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง, D =	0.500	ม.	มีพื้นที่หน้าตัด = 0.196 ตร.ม.
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ต้องการ, D =	$0.321 Q^{3/8} S^{-3/16}$		
=	0.364	ม.	
Hydraulic Radius, R = D =	0.151	ม.	เลือกใช้ Depth of Flow = 75%
ความเร็วที่ออกแบบ, V _{Design} =	$(1/n) R^{2/3} S^{1/2}$		
=	0.7871	ม./วินาที	

4.2.2 พื้นที่รับน้ำฝน โซน 2

1) ข้อมูลการออกแบบระบบระบายน้ำ

พื้นที่โครงการ, A =	1,661	ตร.ม.				
พื้นที่อาคาร =	1,081	ตร.ม.	คิดเป็น	65.08 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของ, C =	0.80
พื้นที่ถนน =	580	ตร.ม.	คิดเป็น	34.92 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของ, C =	0.80
พื้นที่สีเขียว =	0	ตร.ม.	คิดเป็น	0.00 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของ, C =	0.00
พื้นที่อื่นๆ =	0	ตร.ม.	คิดเป็น	0.00 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลของ, C =	0.00
ค่าสัมประสิทธิ์การไหลเฉลี่ย, C =	0.80					
รอบปีการเกิดน้ำ =	10	ปี				
ความเข้มฝน, I =	160	มม./ชม.				
ปริมาณน้ำเสีย, W =	0	ลิตร/คน/วัน				
จำนวนผู้ใช้อาคาร, U =	0	คน				
อัตราการรั่วซึมเข้าท่อ, Ra =	100	ลบ.ม./วัน/กม.				
ความยาวท่อ, L =	50.9	ม.				
ความลาดชันท่อ, S =	1 : 400	หรือ	0.0025			
ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ, n =	0.018					

2) อัตราการระบายน้ำ

อัตราการระบายน้ำจากพื้นที่, Q1 =	0.278×10^{-6} CIA		
=	0.05911	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการระบายน้ำเสีย, Q2 =	$0.95WU / (24 \times 60 \times 60 \times 1000)$		
=	0.00000	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการรั่วซึมเข้าท่อ, Q3 =	$Ra \times L / (24 \times 60 \times 60 \times 1000)$		
=	0.000059	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการระบายน้ำรวม, Q _{Overall} =	0.059164	ลบ.ม./วินาที	(Q1 + Q2 + Q3)
อัตราการระบายน้ำสะสม =	<u>0.128967</u>	ลบ.ม./วินาที	(รวมอัตราการระบายน้ำจากพื้นที่รับน้ำฝนก่อนหน้า)

3) อัตราการไหลของน้ำฝนภายในท่อ (Manning's Formula)

$Q = (1/n) A R^{2/3} S^{1/2}$			
ประเภทท่อระบายน้ำ =	RCP		
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง, D =	0.600	ม.	มีพื้นที่หน้าตัด = 0.283 ตร.ม.
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ต้องการ, D =	$0.321 Q^{3/8} S^{-3/16}$		
=	0.342	ม.	
Hydraulic Radius, R = D =	0.181	ม.	เลือกใช้ Depth of Flow = 75%
ความเร็วที่ออกแบบ, V _{Design} =	$(1/n) R^{2/3} S^{1/2}$		
=	0.8889	ม./วินาที	

อัตราการไหลที่ออกแบบ, Q = 0.12895 ลบ.ม./วินาที ~ อัตราการระบายน้ำสะสม (Q_{in})

4.2.3 พื้นที่รับน้ำฝน โซน 3

1) ข้อมูลการออกแบบระบบระบายน้ำ

พื้นที่โครงการ, A =	1,170	ตร.ม.			
พื้นที่อาคาร =	870	ตร.ม.	คิดเป็น	74.36 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.80
พื้นที่ถนน =	300	ตร.ม.	คิดเป็น	25.64 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.80
พื้นที่สีเขียว =	0	ตร.ม.	คิดเป็น	0.00 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.00
พื้นที่อื่นๆ =	0	ตร.ม.	คิดเป็น	0.00 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.00
ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ย, C =	0.80				
รอบปีการเกิดซ้ำ =	10	ปี			
ความเข้มฝน, I =	160	มม./ชม.			
ปริมาณน้ำเสีย, W =	0	ลิตร/คน/วัน			
จำนวนผู้ใช้อาคาร, U =	0	คน			
อัตราน้ำรั่วเข้าท่อ, Ra =	100	ลบ.ม./วันกม.			
ความยาวท่อ, L =	31.9	ม.			
ความลาดชันท่อ, S =	1 : 400	หรือ	0.0025		
ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ, n =	0.018				

2) อัตราการระบายน้ำ

อัตราการระบายน้ำจากพื้นที่, Q1 =	$0.278 \times 10^{-6} \text{ CIA}$		
=	0.04163	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการระบายน้ำเสีย, Q2 =	$0.95WU / (24 \times 60 \times 60 \times 1000)$		
=	0.00000	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการรั่วซึมเข้าท่อ, Q3 =	$Ra \times L / (24 \times 60 \times 60 \times 1000)$		
=	0.000037	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการระบายน้ำรวม, Q _{Overall} =	0.041670	ลบ.ม./วินาที	(Q1 + Q2 + Q3)
อัตราการระบายน้ำสะสม =	<u>0.165976</u>	ลบ.ม./วินาที	(รวมอัตราการระบายน้ำจากพื้นที่รับน้ำฝนก่อนหน้า)

3) อัตราการไหลของน้ำฝนภายในท่อ (Manning's Formula)

Q =	$(1/n) A R^{2/3} S^{1/2}$		
ประเภทท่อระบายน้ำ =	RCP		
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง, D =	0.600	ม.	มีพื้นที่หน้าตัด = 0.283 ตร.ม.
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ต้องการ, D =	$0.321 Q^{3/8} S^{-3/16}$		
=	0.300	ม.	
Hydraulic Radius, R = D =	0.181	ม.	เลือกใช้ Depth of Flow = 75%
ความเร็วที่ออกแบบ, V _{Design} =	$(1/n) R^{2/3} S^{1/2}$		
=	0.8889	ม./วินาที	
อัตราการไหลที่ออกแบบ, Q _{Design} =	<u>0.1885</u>	ลบ.ม./วินาที	> อัตราการระบายน้ำสะสม (OK)

4.2.4 พื้นที่รับน้ำฝน โซน 4

1) ข้อมูลการออกแบบระบบระบายน้ำ

พื้นที่โครงการ, A =	1,278	ตร.ม.				
พื้นที่อาคาร =	763	ตร.ม.	คิดเป็น	59.70 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C =	0.80
พื้นที่ถนน =	515	ตร.ม.	คิดเป็น	40.30 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C =	0.80
พื้นที่สีเขียว =	0	ตร.ม.	คิดเป็น	0.00 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C =	0.00
พื้นที่อื่นๆ =	0	ตร.ม.	คิดเป็น	0.00 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C =	0.00
ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ย, C =	0.80					
รอบปีการเกิดน้ำ =	10	ปี				
ความเข้มฝน, I =	160	มม./ชม.				
ปริมาณน้ำเสีย, W =	0	ลิตร/คน/วัน				
จำนวนผู้ใช้อาคาร, U =	0	คน				
อัตราน้ำรั่วเข้าท่อ, Ra =	100	ลบ.ม./วัน/กม.				
ความยาวท่อ, L =	21	ม.				
ความลาดชันท่อ, S =	1 : 400	หรือ	0.0025			
ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ, n =	0.018					

2) อัตราการระบายน้ำ

อัตราการระบายน้ำจากพื้นที่, Q1 =	0.278×10^{-6} CIA		
=	0.04548	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการระบายน้ำเสีย, Q2 =	$0.95WU / (24 \times 60 \times 60 \times 1000)$		
=	0.00000	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการรั่วซึมเข้าท่อ, Q3 =	$Ra \times L / (24 \times 60 \times 60 \times 1000)$		
=	0.000024	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการระบายน้ำรวม, Q _{Overall} =	0.045501	ลบ.ม./วินาที	(Q1 + Q2 + Q3)
อัตราการระบายน้ำสะสม =	<u>0.216138</u>	ลบ.ม./วินาที	(รวมอัตราการระบายน้ำจากพื้นที่รับน้ำฝนก่อนหน้า)

3) อัตราการไหลของน้ำฝนภายในท่อ (Manning's Formula)

Q =	$(1/n) A R^{2/3} S^{1/2}$		
ประเภทท่อระบายน้ำ =	RCP		
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง, D =	0.800	ม.	มีพื้นที่หน้าตัด = 0.503 ตร.ม.
ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ต้องการ, D =	$0.321 Q^{3/8} S^{-3/16}$		
=	0.310	ม.	
Hydraulic Radius, R = D =	0.241	ม.	เลือกใช้ Depth of Flow = 75%
ความเร็วที่ออกแบบ, V _{Design} =	$(1/n) R^{2/3} S^{1/2}$		
=	1.0768	ม./วินาที	
อัตราการไหลที่ออกแบบ, Q _{Design} =	0.4059	ลบ.ม./วินาที	> อัตราการระบายน้ำสะสม (Q ₆)

4.2.5 พื้นที่รับน้ำฝน โซน 5

1) ข้อมูลการออกแบบระบบระบายน้ำ

พื้นที่โครงการ, A =	1,240	ตร.ม.				
พื้นที่อาคาร =	695	ตร.ม.	คิดเป็น	56.05 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C =	0.80
พื้นที่ถนน =	545	ตร.ม.	คิดเป็น	43.95 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C =	0.80
พื้นที่สีเขียว =	0	ตร.ม.	คิดเป็น	0.00 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C =	0.00
พื้นที่อื่นๆ =	0	ตร.ม.	คิดเป็น	0.00 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C =	0.00
ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ย, C =	0.80					
รอบปีการเกิดซ้ำ =	10	ปี				
ความเข้มฝน, I =	160	มม./ชม.				
ปริมาณน้ำเสีย, W =	0	ลิตร/คน/วัน				
จำนวนผู้ใช้อาคาร, U =	0	คน				
อัตราน้ำรั่วเข้าท่อ, Ra =	100	ลบ.ม./วันกม.				
ความยาวท่อ, L =	14.5	ม.				
ความลาดชันท่อ, S =	1	:	400	หรือ	0.0025	
ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ, n =	0.018					

2) อัตราการระบายน้ำ

อัตราการระบายน้ำจากพื้นที่, Q1 =	$0.278 \times 10^{-6} \text{ CIA}$		
=	0.04412	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการระบายน้ำเสีย, Q2 =	$0.95WU / (24 \times 60 \times 60 \times 1000)$		
=	0.00000	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการรั่วซึมเข้าท่อ, Q3 =	$Ra \times L / (24 \times 60 \times 60 \times 1000)$		
=	0.000017	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการระบายน้ำรวม, Q _{Overall} =	0.044141	ลบ.ม./วินาที	(Q1 + Q2 + Q3)
อัตราการระบายน้ำสะสม =	<u>0.255333</u>	ลบ.ม./วินาที	(รวมอัตราการระบายน้ำจากพื้นที่รับน้ำฝนก่อนหน้า)

3) อัตราการไหลของน้ำฝนภายในท่อ (Manning's Formula)

Q =	$(1/n) A R^{2/3} S^{1/2}$		
ประเภทท่อระบายน้ำ =	RCP		
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง, D =	0.800	ม.	มีพื้นที่หน้าตัด = 0.503 ตร.ม.
ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ต้องการ, D =	$0.321 Q^{3/8} S^{-3/16}$		
=	0.306	ม.	
Hydraulic Radius, R = D =	0.241	ม.	เลือกให้ Depth of Flow = 75%
ความเร็วที่ออกแบบ, V _{Design} =	$(1/n) R^{2/3} S^{1/2}$		
=	1.0768	ม./วินาที	
อัตราการไหลที่ออกแบบ, Q _{Design} =	<u>0.4059</u>	ลบ.ม./วินาที	> อัตราการระบายน้ำสะสม (OK)

4.2.6 พื้นที่รับน้ำฝน โซน 6

ข้อมูลการออกแบบระบบระบายน้ำ

พื้นที่โครงการ, A =	3,738.60	ตร.ม.			
พื้นที่อาคาร =	0.00	ตร.ม.	คิดเป็น	0.00 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.00
พื้นที่คอนกรีต =	1,920.09	ตร.ม.	คิดเป็น	51.36 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.70
พื้นที่สวน =	1,818.51	ตร.ม.	คิดเป็น	48.64 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.30
พื้นที่อื่นๆ =	0.00	ตร.ม.	คิดเป็น	0.00 %	ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง, C = 0.00
ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ย, C =	0.51				
รอบปีการเกิดน้ำ =	10	ปี			
ความชันพื้น, I =	160	มม./ชม.			
ปริมาณน้ำเสีย, W =	0	ลิตร/คน/วัน			
จำนวนผู้ใช้อาคาร, U =	0	คน			
อัตราน้ำรั่วเข้าท่อ, Ra =	100	ลบ.ม./วัน/กม.			
ความยาวท่อ, L =	75	ม.			
ความลาดชันท่อ, S =	1	:	200	หรือ 0.005	
ค่าสัมประสิทธิ์ความขรุขระ, n =	0.018				

อัตราการระบายน้ำ

อัตราการระบายน้ำจากพื้นที่, Q1 =	$0.278 \times 10^{-6} \text{ CIA}$		
=	0.08405	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการระบายน้ำเสีย, Q2 =	$0.95WU / (24 \times 60 \times 60 \times 1000)$		
=	0.00000	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการรั่วซึมเข้าท่อ, Q3 =	$Ra \times L / (24 \times 60 \times 60 \times 1000)$		
=	0.000087	ลบ.ม./วินาที	
อัตราการระบายน้ำรวม, Q _{Overall} =	0.084137	ลบ.ม./วินาที	(Q1 + Q2 + Q3)
อัตราการระบายน้ำสะสม =	<u>0.084137</u>	ลบ.ม./วินาที	(รวมอัตราการระบายน้ำจากพื้นที่รับน้ำฝนก่อนหน้า)

อัตราการไหลของน้ำฝนภายในท่อ (Manning's Formula)

Q =	$(1/n) A R^{2/3} S^{1/2}$		
ประเภทท่อระบายน้ำ =	Ditch		
ความกว้างรางระบายน้ำ, B =	0.300	ม.	
ความลึกรางระบายน้ำ, D =	0.500	ม.	
ความหนาฝาปิด =	0.050	ม.	
พื้นที่หน้าตัด, A = BxD =	0.135	ม.	
Wetted Perimeter, P =	1.2000	ม.	
Hydraulic Radius, R = A/P =	0.113	ม.	เลือกใช้ Depth of Flow = 95%
ความเร็วที่ออกแบบ, V _{Design} =	$(1/n) R^{2/3} S^{1/2}$		
=	0.9155	ม./วินาที	
อัตราการไหลที่ออกแบบ, Q _{Design} =	<u>0.1174</u>	ลบ.ม./วินาที	> อัตราการระบายน้ำสะสม (Ok)

เอกสารแนบ 2

รายการคำนวณปริมาณน้ำใต้ดิน

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร 1 จะนำกลับป้อนน้ำต้นน้ำ เพื่อลดปริมาณการใช้ น้ำของโครงการ ซึ่งน้ำเสียเกิดขึ้นปริมาณ 64.03 ลูกบาศก์เมตร /วัน มีค่า BOD ออก 20 มิลลิกรัม /ลิตร โดยจะผ่านระบบ sand filter, Carbon Adsorption และ UV ก่อนเข้าสู่ท่อพักน้ำปริมาตร 5.00 ลบ.ม.

โดยโครงการเลือกใช้วิธีการรดน้ำโดยใช้ระบบซึมดินในการรดน้ำภายในโครงการ โดยระบบจะทำงานอัตโนมัติ

การจ่ายน้ำรดน้ำภายในโครงการโดยการขี้มดิน 3 ชั่วโมง

โดยจากข้อมูล น้ำและการให้น้ำ Joseph E. Bowles

ดินทราย	มีอัตราการซึมดิน	มากกว่า	26 มิลลิเมตร / ชั่วโมง
ดินร่วนปนทราย	มีอัตราการซึมดิน		22 มิลลิเมตร / ชั่วโมง
ดินร่วน	มีอัตราการซึมดิน		14 มิลลิเมตร / ชั่วโมง
ดินเหนียว	มีอัตราการซึมดิน		4 มิลลิเมตร / ชั่วโมง
พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ที่รองรับน้ำไหล		=	2,448.89 ตารางเมตร

รายการคำนวณปริมาณน้ำรั่วไหลเกิด

พื้นที่โครงการ เป็นดินทรายจึงคิดอัตราการซึมดิน = 26 มิลลิเมตร / ชั่วโมง (26x3 ชั่วโมง = 78 มิลลิเมตร / วัน)

โครงการใช้น้ำในการรดน้ำต้นไม้ด้วยระบบซึมดินทั้งหมด = 190.01 ลูกบาศก์เมตร / วัน

การนำน้ำรีไซเคิลไปใช้ในฤดูฝน

ปริมาณน้ำที่นำไปรดน้ำต้นไม้	=	20 % ของฤดูแล้ง
	=	190.01 x 20/100
	=	38.00 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

ดังนั้น ช่วงฤดูฝน น้ำที่เข้ามานักบำบัดแล้วของอาคาร ปริมาณ 64.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการปริมาณ 38.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำหรับค่าตัวที่เหลือปริมาณ 26.03 จะเข้าใช้ระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ระบบบำบัดในเขตดิน 3 แปลง เลขที่ 63089, 63090 และ 5529 ที่ดินที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงขุมน้ำได้

เอกสารแนบ 3

หนังสือรับรองของวิศวกรผู้ทำการทดสอบดิน

เขียนที่ บริษัท เจ แอล พี เอ็นจิเนียริง เซอร์วิส จำกัด

วันที่ ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๘

ข้าพเจ้า

ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภทวิศวกรรม สาขา วิศวกรรมโยธา ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอน ใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้าพเจ้าได้เป็นผู้รับผิดชอบผลการเจาะสำรวจสภาพชั้นดิน บริเวณโครงการ LAGUNA SKYPARK ELARA LAKE LAND PROJECT Cherngtalay, Thalang District, Phuket Province และขอ รับรองว่า

ผลการเจาะสำรวจสภาพชั้นดินของ โครงการ LAGUNA SKYPARK ELARA LAKE LAND PROJECT Cherngtalay, Thalang District, Phuket Province จำนวน ๑๐ หลุม ความลึกหลุมเจาะประมาณ ๑๘.๐-๒๔.๔ เมตร ใน รายงานผลการเจาะสำรวจสภาพชั้นดิน ฉบับนี้ได้ดำเนินการถูกต้องตามหลักวิศวกรรม

พร้อมกันนี้ข้าพเจ้าได้แนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (วศ.๔) มาด้วยแล้ว

(ลงชื่อ)

...วิศวกรผู้รับรอง

ใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครอง ห้ามเปิดเผยตามกฎหมาย

สรุปความคิดเห็นของประชากรที่มีต่อ

โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

สรุปจำนวนตัวอย่างที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นประชาชนครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนเป้าหมาย (ตัวอย่าง)	จำนวนตัวอย่างที่สอบถาม				หมายเหตุ
		ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		
		สอบถามได้	สอบถามไม่ได้	สอบถามได้	สอบถามไม่ได้	
1) กลุ่มที่ 1 พื้นที่หลัก	1					
<u>กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ</u>	1					
1.1) ครั้วเรือนที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ	-	-	-	-	-	
1.2) สถานประกอบการที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ	1	1	-	1	-	
<u>กลุ่มระยะในรัศมี 0-100 เมตร</u>	-					
1.3) ครั้วเรือนในระยะ 0 ถึง 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ไม่รวมครั้วเรือนที่อยู่ติดพื้นที่โครงการ)	-	-	-	-	-	
2) กลุ่มที่ 2 พื้นที่รอง	209					
<u>กลุ่มระยะมากกว่า 100-500 เมตร</u>	66					
2.1) ครั้วเรือนในระยะ 100 ถึง 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ (ร้อยละ 100 ของกลุ่มพื้นที่รอง)	66	61	5	61	5	- ดำเนินการส่งไปรษณีย์แบบตอบรับ จำนวน 5 ตัวอย่าง
<u>กลุ่มระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร</u>	143					
2.2) ครั้วเรือนในระยะ 500 ถึง 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่ โครงการ (ร้อยละ 100 ของกลุ่มพื้นที่รอง)	143	143	-	143	-	
3) กลุ่มที่ 3 พื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อมในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	-	-	-	-	-	
4) กลุ่มที่ 4 หน่วยงานราชการ/รัฐวิสาหกิจในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	-	-	-	-	-	
5) กลุ่มที่ 5 กลุ่มผู้นำชุมชน (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล)	1	-	1	-	1	
รวม	211	205	6	205	6	

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment)

เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

จากการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น
และรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
ครั้งที่ 3/2568 เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2568

ชื่อโครงการ : โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
ที่ตั้งโครงการ : หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ : 390/1 หมู่ที่ 1 ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

การมอบอำนาจ

- ☒ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท เพียว แอควา จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอ
รายงานหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- ☐ เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท เพียว แอควา จำกัด

เลขที่ 77 ถนนห้วยกุดิศา ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

โทรศัพท์/โทรสาร : 076-609273 อีเมล : pure.aqua@yahoo.com

มิถุนายน 2568



สารบัญ
เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม

โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

ข้อที่	หน้า
นายเกรียงศักดิ์ สุขสมบูรณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน มีความเห็นว่า	
1) ให้พิจารณาเพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ให้สอดคล้องกับจำนวนห้องพักหรือข้อเท็จจริงของลักษณะการใช้งานของผู้พักอาศัยในพื้นที่	1
2) เนื่องจากโครงการมีการนำดินจากภายนอกเข้ามาถมในบริเวณพื้นที่ ทั้งนี้ การนำดินเข้ามาถมเพิ่มเติมจะต้องมาจากบริษัทเอกชนในจังหวัดภูเก็ตที่ขึ้นทะเบียนขออนุญาตที่ถูกต้อง พร้อมทั้งจัดให้มีมาตรการด้านการจราจรในระยะก่อสร้างบริเวณทางเข้า-ออก โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้ทางดังกล่าว	3
3) ให้พิจารณามาตรการด้านการขนส่งวัสดุก่อสร้าง พร้อมทั้งกำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดเพื่อลดผลกระทบการขนส่งวัสดุก่อสร้างที่อาจเกิดขึ้น	4
4) เนื่องจากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มพื้นที่หลัก พื้นที่ติดโครงการ จำนวน 1 ตัวอย่าง คือ โครงการ Laguna Park 2 ดังนั้น ให้เพิ่มเติมข้อมูลวิธีการประชาสัมพันธ์การก่อสร้าง/ดำเนินโครงการ ต่อหมู่บ้าน Laguna Park 2 รวมทั้งกรณีที่มีการขายต่อไปยังบุคคลอื่นต่อไป เพื่อป้องกันการร้องเรียนในภายหลัง	4
5) เนื่องจากการลงสำรวจความคิดเห็นต่อผู้นำชุมชนไม่ได้รับการตอบแบบสอบถาม ดังนั้น ก่อนการดำเนินการก่อสร้างให้เจ้าโครงการ และผู้รับเหมาดำเนินการเข้าชี้แจง หรือพูดคุย เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินการโครงการในอนาคต	4
นายไกรรักษ์ ชูชาติ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม มีความเห็นว่า	
6) เนื่องจากพื้นที่โครงการ อยู่ใกล้เคียงกับ หมู่บ้าน Laguna Park 2 ดังนั้น ให้แสดงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารให้ชัดเจน	5
7) ให้เพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขช่วงระยะดำเนินการ โดยต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลาเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ	6
นายพงษ์ธีระ บัวเพชร ผู้ทรงคุณวุฒิด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง มีความเห็นว่า	
8) ให้แสดงรายละเอียดการระบายน้ำของโครงการให้ชัดเจน โดยให้โครงการคำนึงถึงปัญหาน้ำท่วมเป็นหลัก	7
9) ให้เพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน ในช่วงระยะก่อสร้างที่มีการเปิดหน้าดิน หรือการปรับหน้าดินของโครงการ	8
นายมนชัย ตาดทอง ผู้ทรงคุณวุฒิด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม มีความเห็นว่า	
10) เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตมีประชากรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้โรงเผาขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต มีปริมาณขยะเกินขีดความสามารถของเตาเผา ในขณะที่เตาเผาขยะสามารถกำจัดได้เพียงวันละ 600 ตัน ทำให้เกิดปัญหาขยะล้น ทั้งนี้ โครงการสามารถพิจารณาจัดการขยะที่สามารถนำกลับมาใช้เพื่อลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้น พร้อมทั้ง ได้มีข้อเสนอแนะให้ทางส่วนของโครงการร่วมกันกับทางท้องถิ่นตำบลเชิงทะเลเพื่อจัดทำแผนพัฒนาร่วมกันเพื่อจัดทำแนวทางเรื่องจากคัดแยกขยะ และนำไปกำจัดต่อไป	9
11) เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับชุมชนน้ำ ดังนั้น ให้เพิ่มเติมการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่ชุมชนน้ำในการก่อสร้างช่วงฤดูฝน	9

สารบัญ (ต่อ)

ข้อที่	หน้า
นายกนก สัตยพันธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิศวกรรมโครงสร้าง มีความเห็นว่า	
12) ให้พิจารณาเพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถยนต์ และที่จอดรถจักรยานยนต์ให้สอดคล้องกับ จำนวนห้องพักหรือข้อเท็จจริงของลักษณะการใช้งานของผู้พักอาศัยในพื้นที่	14
นายยุทธการ จันทรภานต์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสุนทรียภาพสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม มีความเห็นว่า	
13) ให้แสดงรายละเอียดการประเมินการจราจรโดยรอบบริเวณโครงการ	15
14) เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตมีประชากรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้โรงเผาขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต มีปริมาณขยะเกินขีดความสามารถของเตาเผา ในขณะที่เตาเผาขยะสามารถกำจัดได้เพียงวันละ 600 ตัน ทำให้เกิดปัญหาขยะล้น ทั้งนี้ โครงการสามารถพิจารณาจัดการขยะที่สามารถนำกลับมาใช้เพื่อลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้น พร้อมทั้ง ได้มีข้อเสนอแนะให้ทางส่วนของโครงการร่วมกันกับทางท้องถิ่นตำบลเชิงทะเลเพื่อจัดทำแผนพัฒนาร่วมกันเพื่อจัดทำแนวทางเรื่องจากคัดแยกขยะ และนำไปกำจัดต่อไป	17
นายรักเกียรติ ตีตพิณ ผู้แทนสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต มีความเห็นว่า	
15) ให้เพิ่มเติมรายละเอียดพันธุ์พืช และสัตว์น้ำ ภายในชุมชน	17
16) ให้แสดงรายละเอียดการจัดการขนส่งเสาส่งเสริมที่ใช้สำหรับโครงการ พร้อมทั้งลักษณะเสาส่งเสริมต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ	18
17) ให้พิจารณาเพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถยนต์ และที่จอดรถจักรยานยนต์ให้สอดคล้องกับจำนวนห้องพักหรือข้อเท็จจริงของลักษณะการใช้งานของผู้พักอาศัยในพื้นที่	18
นายฤทธิชัย วรรณดาว ผู้แทนสำนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต มีความเห็นว่า	
18) เนื่องจากพื้นที่โครงการโครงการตั้งอยู่ติดกับพื้นที่ชุมชนน้ำ ดังนั้น ให้เพิ่มเติมหนังสือรับรองจากการก่อสร้างอาคาร โดยการก่อสร้างอาคารต้องไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชุมชนน้ำแต่อย่างใด	20
19) เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับชุมชนน้ำ ดังนั้น ให้เพิ่มเติมการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่ชุมชนน้ำ	20
นายศุภชัย ธีระปัทม์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการน้ำและของเสีย มีความเห็นว่า	
20) ให้แสดงรายละเอียดการประเมินผลกระทบ BODmix และ Eutrophication ภายในชุมชนน้ำ	21
21) ให้แสดงรายละเอียดการประเมินโครงการทั้งหมดที่ใช้ชุมชนน้ำ เนื่องจากการใช้พื้นที่ชุมชนน้ำเดียวกันอาจเกิดปัญหาเรื่องเรียน และปัญหาน้ำเสียในอนาคต	23
นายอภิชาติ ดีก้องเสียง ผู้แทนองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีความเห็นว่า	
22) เนื่องจากโครงการมีการตอกเสาเข็มในช่วงระยะก่อสร้าง ให้เพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง เสียง สั่นสะเทือน และฝุ่นละออง ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่บริเวณใกล้เคียง	23
23) เนื่องจากทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับถนนการะจำยอม ซึ่งมีเกาะกลางถนนบางส่วน ดังนั้น ได้มีข้อเสนอแนะให้เส้นทางจราจรออกสู่ภายนอกโครงการต้องผ่านวงเวียนเพื่อวนออกสู่ถนนสายพรุจำปา-นาสร้อย เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นได้จากการตัดผ่านจุดกลับรถบริเวณเกาะกลาง	25
24) เนื่องจากปัจจุบันมีการใช้รถยนต์ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น ซึ่งโครงการได้จัดให้มีพื้นที่ชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger) จำนวน 5 จุด ทั้งนี้ อาจจะไม่เพียงพอต่อการรองรับการใช้งานของผู้พักอาศัยในพื้นที่ จึงให้พิจารณาเพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถยนต์พื้นที่ชาร์จรถไฟฟ้ดังกล่าว	25

สารบัญ (ต่อ)

ข้อที่	หน้า
นายอภิชาติ ดีก้องเสียง ผู้แทนองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีความเห็นว่า	
25) เนื่องจากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มพื้นที่หลัก พื้นที่ติดโครงการ จำนวน 1 ตัวอย่าง คือ โครงการ Laguna Park 2 ดังนั้น ให้เพิ่มเติมข้อมูลวิธีการประชาสัมพันธ์การก่อสร้าง/ดำเนินโครงการ ต่อหมู่บ้าน Laguna Park 2	25
รวมทั้งกรณีที่มีการขายต่อไปยังบุคคลอื่นๆ ไป เพื่อป้องกันการร้องเรียนในภายหลัง	

เอกสารชี้แจงเพิ่มเติม
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต
ของบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
จากการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
ครั้งที่ 3/2568 ในวันอังคารที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2568

ในการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตครั้งที่ 3/2568 ในวันอังคารที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้พิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต ของบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด ตั้งอยู่ หมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 220 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทุกอาคาร 27,881.69 ตารางเมตร ขนาดพื้นที่โครงการ 6-3-61.90 ไร่ คิดเป็น 11,047.60 ตารางเมตร ประกอบด้วยอาคาร ค.ส.ล ขนาดความสูง 7 ชั้น และชั้นดาดฟ้า จำนวน 3 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล ขนาดความสูงชั้นเดียว จำนวน 2 อาคาร จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เพียว แอควา จำกัด มีความเห็นในประเด็น ดังนี้

นายเกรียงศักดิ์ สุขสมบูรณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน มีความเห็นว่า

1) ให้พิจารณาเพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ให้สอดคล้องกับจำนวนห้องพักหรือข้อเท็จจริงของลักษณะการใช้งานของผู้พักอาศัยในพื้นที่

จากการพิจารณาเพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ ให้สอดคล้องกับจำนวนห้องพักหรือข้อเท็จจริงของลักษณะการใช้งานของผู้พักอาศัยในพื้นที่ ทั้งนี้ จากเล่มรายงานฉบับหลักโครงการจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 7 คัน และได้เพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ตามความเห็นเบื้องต้นจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 10 คัน รวมที่จอดรถจักรยานยนต์ทั้งหมด 17 คัน ดังนั้นโครงการขอยืนยันจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ดังกล่าว โดยมีที่จอดรถยนต์จำนวน 115 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 17 คัน

อย่างไรก็ตาม โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง (ผังบริเวณโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 1)

โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต จำนวน 220 ห้อง ประกอบด้วย อาคารจำนวน 5 อาคาร

1. อาคาร G เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า จำนวน 75 ห้องชุด ที่จอดรถยนต์ 15 คัน และพื้นที่จอดรถไฟฟ้า 2 คัน
2. อาคาร H เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า จำนวน 68 ห้องชุด ที่จอดรถยนต์ 17 คัน และพื้นที่จอดรถไฟฟ้า 1 คัน
3. อาคาร I เป็นอาคาร ค.ส.ล. 7 ชั้นดาดฟ้า จำนวน 77 ห้องชุด สำนักงานนิติบุคคล ที่จอดรถยนต์ 10 คัน และพื้นที่จอดรถไฟฟ้า 2 คัน
4. อาคารพักมัลติยรวม เป็นอาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว
5. อาคารงานระบบ เป็นอาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว

- ที่จอดรถยนต์ จำนวน 115 คัน (รวมผู้พิการ 6 คัน) แบ่งเป็น ที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคาร 73 คัน และภายในอาคาร 42 คัน
- ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 17 คัน
- พื้นที่จอดรถไฟฟ้า จำนวน 5 คัน (ไม่นับรวมเป็นที่จอดรถของโครงการ)

- แนวเขตที่ดินโครงการ
- แนวขอบเขตอาคาร
- สำนักงานนิติบุคคล พื้นที่ 20.87 ตารางเมตร (ชั้นที่ 1 อาคาร I)
- เส้นทางจุดจอดรถยนต์คันที่ 59-65 เพื่อเข้าสู่แต่ละอาคาร

โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted] 4

อาคารงานระบบ

จุดจอดรถจักรยานยนต์ 7 คัน (ตำแหน่งเพิ่มเติม)

ถนนการจราจรกว้าง 6.00 เมตร

อาคารพักมัลติยรวม และจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอย

อาคาร G

ลากูน่า เลคแลนด์ เลควิว เรสซิเดนซ์

ถนนการจราจรกว้าง 6.00 เมตร

จุดจอดรถจักรยานยนต์ 3 คัน (ตำแหน่งเพิ่มเติม)

ลากูน่า เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์ วิลล่า

Laguna Park 2

ถนนการจราจรกว้าง 15.00 เมตร

จุดจอดรถจักรยานยนต์ 7 คัน (ตำแหน่งเดิม)

ทางเข้า-ออกโครงการ

ถนนภายในโครงการกว้าง 6.00 เมตร

อาคาร I

โฉนดที่ดินเลขที่ [redacted]

ชุมชน



ผังบริเวณโครงการ (แบบขยาย)

รูปที่ 2 ผังบริเวณโครงการ (แบบขยาย)

โครงการ
สกายพาร์ค เอลารา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ที่อยู่:
ม.6 ต.เจ๊ะเห อ.กลาง จ.ภูเก็ต 83110

เจ้าของโครงการ
บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

390/1 หมู่ 1 ถนนศรีสุนทร, ต.เจ๊ะเห, อ.กลาง,
จ.ภูเก็ต 83110

NORTH		DRAWING	
DRAWN BY		CPK, NPK	APPROVED BY
CHECKED BY		PN, JP	DRAWING NO.
SCALE		11 FEB 2025	E/A
DATE		032	
JOB NO			
FILE NAME			

2) เนื่องจากโครงการมีการนำดินจากภายนอกเข้ามาถมในบริเวณพื้นที่ ทั้งนี้ การนำดินเข้ามาถมเพิ่มเติมจะต้องมาจากบริษัทเอกชนในจังหวัดภูเก็ตที่ขึ้นทะเบียนขออนุญาตที่ถูกต้อง พร้อมทั้งจัดให้มีมาตรการด้านการจราจรในระยะก่อสร้างบริเวณทางเข้า-ออก โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้ทางดังกล่าว

เนื่องจากโครงการมีการนำดินจากภายนอกเข้ามาถมในบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งจากเล่มรายงานฉบับหลักหัวข้อ 2.8.11 การปรับพื้นที่ หน้า 2-224 บริษัทที่ปรึกษาได้ระบุรายละเอียดปริมาณดินที่ต้องใช้ถมเพิ่มเท่ากับ 953.50 ลูกบาศก์เมตร โดยการนำดินจากภายนอกเข้ามาถมในบริเวณพื้นที่โครงการจะต้องมาจากบริษัทเอกชนในจังหวัดภูเก็ตที่ขึ้นทะเบียนขออนุญาตที่ถูกต้อง

พร้อมทั้งบริษัทที่ปรึกษาได้จัดให้มีมาตรการด้านการจราจรในระยะก่อสร้างบริเวณทางเข้า-ออก โดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้ถนนสาธารณะดังกล่าวในเล่มรายงานฉบับหลักบทที่ 5 หัวข้อ 3.5 การคมนาคม หน้า 5-14 ถึงหน้า 5-16 ประกอบด้วย

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างต่อการจราจรในเส้นทางขนส่งหลัก

- ห้ามขนส่งดิน และวัสดุก่อสร้างในช่วงโมงเร่งด่วน (ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น.) และเวลากลางคืนเพื่อป้องกันความแออัดของการจราจร
- จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วด้านการจราจรตลอดเวลาที่ก่อสร้าง
- ความเร็วของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในเขตชุมชน ต้องเหมาะสมกับสภาพการจราจรและสอดคล้องกับผลการประเมินด้านจราจร ทั้งนี้ความเร็วต้องไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด และพนักงานขับรถต้องปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกทุกคันที่ใช้ภายในโครงการให้บรรทุกตามพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด
- ติดป้ายเตือนให้ผู้ขับรถโดยทั่วไปสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนว่ามีการก่อสร้าง
- จัดระเบียบรถบรรทุกขนส่งดินหรือขนส่งวัสดุก่อสร้างให้จอดอยู่ในเขตก่อสร้างเท่านั้น
- ปิดคลุมผ้าใบท้ายรถที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้มิดชิดและแน่นหนาเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและตกหล่นของวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง
- ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ บนรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง และรถที่ใช้สำหรับโครงการ เพื่อสะดวกต่อการติดต่อกรณีการดำเนินโครงการมีปัญหา

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบการเลี้ยวตัดกระแสจราจรของรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง

- กำชับให้พนักงานขับรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง ใช้ความระมัดระวังเพิ่มขึ้นในขณะที่จะขับผ่านทางแยก โดยเฉพาะกรณีตัดกระแสจราจร
- จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วด้านการจราจรตลอดเวลาที่ก่อสร้าง
- ต้องมีป้ายแจ้งเตือนระวางการเข้า-ออกของรถบรรทุกก่อสร้าง บริเวณทางเข้า-ออกที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ

3) ให้พิจารณามาตรการด้านการขนส่งวัสดุก่อสร้าง พร้อมทั้งกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดเพื่อลดผลกระทบการขนส่งวัสดุก่อสร้างที่อาจเกิดขึ้น

บริษัทที่ปรึกษาได้จัดให้มีมาตรการด้านการขนส่งวัสดุก่อสร้างดังแสดงในบทที่ 5 หัวข้อ 3.5 การคมนาคม หน้า 5-14 ถึงหน้า 5-16 ของเล่มรายงานฉบับหลัก ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้กำชับเจ้าของโครงการให้แจ้งต่อผู้รับเหมาก่อสร้าง เพื่อให้ผู้รับเหมาทราบมาตรการดังกล่าว และนำไปปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัดเพื่อลดผลกระทบการขนส่งวัสดุก่อสร้างที่อาจเกิดขึ้นได้

4) เนื่องจากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มพื้นที่หลัก พื้นที่ติดโครงการ จำนวน 1 ตัวอย่าง คือ โครงการ Laguna Park 2 ดังนั้น ให้เพิ่มเติมข้อมูลวิธีการประชาสัมพันธ์การก่อสร้าง/ดำเนินโครงการ ต่อหมู่บ้าน Laguna Park 2 รวมทั้งกรณีที่มีการขายต่อไปยังบุคคลอื่นต่อไป เพื่อป้องกันการร้องเรียนในภายหลัง

เนื่องจากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มพื้นที่หลัก พื้นที่ติดโครงการ จำนวน 1 ตัวอย่าง คือ โครงการ Laguna Park 2 ซึ่งได้รับแบบสอบถามตอบกลับมาแล้ว โดยมีผู้แทนโครงการเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้งนี้ เพื่อเป็นการลดผลกระทบ และการร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นในกรณีที่มีการขายต่อไปยังบุคคลอื่น ซึ่งทางโครงการจะดำเนินการประชาสัมพันธ์การก่อสร้าง/ดำเนินโครงการ ต่อหมู่บ้าน Laguna Park 2 โดยใช้ทีมสื่อสารจะรับผิดชอบในการบริหารจัดการการสื่อสารทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยมีเป้าหมายหลักคือการส่งมอบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับความคืบหน้าของงานก่อสร้างและข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างชัดเจน สม่ำเสมอ และล่วงหน้า ผ่านช่องทางที่เป็นทางการและเข้าถึงได้ง่าย โดยได้จัดทำแผนการสื่อสารไว้ดังนี้

1. การประสานงานก่อนการสื่อสาร : ฝ่ายโปรเจกต์จัดส่งข้อมูลโครงการที่ยืนยันแล้ว (ขอบเขตระยะเวลา และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น) ให้แก่ทีมสื่อสารล่วงหน้าอย่างน้อย 14 วัน เพื่อให้ทีมมีเวลาเตรียมการอย่างเพียงพอ

2. การจัดเตรียมสื่อประชาสัมพันธ์ : ทีมสื่อสารจะจัดทำโปสเตอร์และสื่อประชาสัมพันธ์ใน 3 ภาษา (อังกฤษ จีน และรัสเซีย) และส่งให้ฝ่ายบริหารพิจารณาอนุมัติก่อนนำไปเผยแพร่

3. การเผยแพร่ข้อมูลหลายช่องทาง : ข้อมูลจะถูกเผยแพร่ผ่านช่องทางทั้งออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อให้สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้สูงสุด ได้แก่

- ช่องทางออนไลน์: ส่งอีเมลถึงผู้อยู่อาศัยที่ลงทะเบียนไว้ทั้งหมด พร้อมทั้งแจ้งเตือนผ่าน WhatsApp และแอปพลิเคชัน Silverman (ซึ่งจะพร้อมใช้งานเร็ว ๆ นี้)

- ช่องทางออฟไลน์ : ติดประกาศในจุดต่าง ๆ ของพื้นที่ส่วนกลางที่เห็นเด่นชัด

4. การรับฟังความคิดเห็นและประสานงาน : ความคิดเห็นจากผู้อยู่อาศัยจะถูกรวบรวมและส่งต่อให้กับฝ่ายโปรเจกต์และทีมสื่อสาร เพื่อติดตามและดำเนินการตอบกลับอย่างเหมาะสม

5) เนื่องจากการลงสำรวจความคิดเห็นต่อผู้นำชุมชนไม่ได้รับการตอบแบบสอบถาม ดังนั้น ก่อนการดำเนินการก่อสร้างให้เจ้าโครงการ และผู้รับเหมาดำเนินการเข้าชี้แจง หรือพูดคุย เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการในอนาคต

จากการสำรวจกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสำรวจ โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในขอบเขตของพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ พบกลุ่มผู้นำชุมชน (ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 6 ตำบลเชิงทะเล) จำนวน 1 ตัวอย่าง มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 600 เมตร โดยบริษัทที่ปรึกษาได้ส่งเจ้าหน้าที่เดินทางไปทำการผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 6 เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2567 (ตามวันที่และเวลานัดหมาย) เพื่อขอสัมภาษณ์ความ

คิดเห็น พบว่า ทางผู้นำชุมชนไม่ขอออกความคิดเห็น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้แจ้งรายละเอียดโครงการให้กับทางผู้นำชุมชนรับทราบเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นแล้ว

ทั้งนี้ เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการในช่วงก่อสร้าง บริษัทที่ปรึกษาจึงขอเพิ่มเติมมาตรการให้ “ก่อนการดำเนินการก่อสร้างให้เจ้าโครงการ และผู้รับเหมาดำเนินการเข้าชี้แจง หรือพูดคุย เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินโครงการให้แก่ผู้นำชุมชนรับทราบอีกครั้ง”

นายไกรรัช ชูชาติ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านมลพิษสิ่งแวดล้อม มีความเห็นว่า

6) เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ใกล้เคียงกับ หมู่บ้าน Laguna Park 2 ดังนั้น ให้แสดงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารให้ชัดเจน

เนื่องจากพื้นที่ข้างเคียงโครงการอยู่ใกล้เคียงกับหมู่บ้าน Laguna Park 2 ซึ่งอาจได้รับผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือนในระยะก่อสร้าง ดังนั้น เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดให้มีมาตรการ ดังนี้

- กำหนดเวลาการทำงานที่เกิดเสียงในวันจันทร์-เสาร์ เวลา 09.00-16.00 น. ในวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ ต้องงดกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงดัง

- แบ่งชั่วโมงการทำงาน เป็นช่วงเวลาตั้งแต่ 09.00-12.00 น.และ 13.00-16.00 น. โดยมีช่วงเวลาหยุดพัก 12.00-13.00 น. เพื่อลดระดับของผลกระทบจากการได้ยินเสียงดังหรือได้รับแรงสั่นสะเทือนติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน

- กรณีจำเป็นต้องทำงานต่อเนื่องจนเกินเวลาที่กำหนด เช่น การเทคอนกรีต ต้องแจ้งให้บ้านอยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการได้รับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์

- การขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้ามาในพื้นที่โครงการ ต้องกำชับผู้รับเหมาให้ดำเนินการขนส่งให้ถูกต้องตามหลักขนย้าย และควบคุมคนงานไม่ให้มีการโยนวัสดุก่อสร้าง เช่น เหล็กเส้น เป็นต้น ซึ่งการกระทำดังกล่าวจะก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

- ติดตั้งป้ายประกาศชื่อโครงการ เบอร์โทรศัพท์ผู้รับผิดชอบในการประสานงานเกี่ยวกับโครงการไว้หน้าโครงการ และจัดให้มีหน่วยรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ในพื้นที่ก่อสร้างโดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำไว้สำหรับรับเรื่องราวร้องเรียนไว้ 1 คน พร้อมจัดให้มีผู้รับเรื่องราวร้องเรียนไว้บริเวณหน้าพื้นที่โครงการและให้เจ้าหน้าที่เปิดรับเรื่องราวร้องเรียนทุกวัน หากพบว่าผู้ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะจัดเจ้าหน้าที่เข้าไปพบผู้ได้รับความเสียหายที่บ้านเพื่อสอบถามถึงความเสียหายที่ได้รับจากโครงการพร้อมกับเจรจาทำข้อตกลงในการชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ผู้ได้รับผลกระทบอย่างเป็นธรรมทันทีที่ได้รับเรื่อง และทำบันทึกเอกสารไว้อย่างเป็นระบบเพื่อเรียกตรวจสอบได้

- หากมีเหตุให้เกิดความเสียหายทั้งร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนโดยรอบเกิดขึ้นผู้รับเหมาก่อสร้างต้องติดตามตรวจสอบและดำเนินการปรับปรุง ชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร่งด่วนอย่างเป็นธรรม โดยโครงการต้องทำความเข้าใจกับผู้ที่อยู่ใกล้เคียงก่อนก่อสร้าง เกี่ยวกับความเสียหายที่โครงการจะต้องชดเชยให้กับผู้ได้รับความเสียหายจะต้องชดเชยให้กับผู้ได้รับความเสียหายจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าพบผู้อยู่อาศัยข้างเคียง และให้หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อโดยตรง สามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อรับเรื่องราวร้องเรียนได้ตลอดเวลา

• โครงการรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรुक้าในที่ดินข้างเคียง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย ต้องทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และชดใช้ค่าเสียหายในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้แสดงมาตรการดังกล่าวแล้วในเล่มรายงานฉบับหลัก หน้าที่ 5-7 ถึง 5-11 หัวข้อเสียงและความสั่นสะเทือนช่วงระยะก่อสร้าง

7) ให้เพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขช่วงระยะดำเนินการ โดยต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอดเวลาเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

บริษัทที่ปรึกษาจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขด้านการคมนาคม ในระยะดำเนินการบริเวณทางเข้า-ออกบนถนนการะจำยอมที่เชื่อมต่อกับถนนสายพรุจำปา-นาสร้อย ดังนี้

• จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ ป้ายแสดงทางเข้าออก ป้ายแสดงพื้นที่จอดรถ เพื่อให้ผู้เข้าพักอาศัยสามารถมองเห็นได้ และมีความเข้าใจตรงกัน

• ดูแลสภาพพื้นที่จอดรถ และทางเข้า-ออก ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางจราจร พร้อมทั้งมีสภาพดีอยู่เสมอ

• ติดป้ายกำหนดให้ผู้ใช้บริการโครงการห้ามจอดรถกีดขวางการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ

• ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง ที่จอดรถ หรือจอดรถได้แล้ว

• ติดป้ายบอกพื้นที่จอดรถ และตีเส้นแบ่งช่องที่ให้เห็นชัดเจน

• ในเวลากลางคืน บริเวณทางเข้า-ออก และที่จอดรถ ต้องมีไฟส่องสว่างอยู่ตลอดเวลา

• แนะนำให้ผู้เข้าพักในพื้นที่โครงการ จอดรถให้เป็นระเบียบ

• ห้ามไม่ให้มีรถยนต์ของบุคคลภายนอกโครงการเข้ามาจอดค้างคืนภายในโครงการ

• จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วด้านการจราจรตลอดเวลา 24 ชั่วโมง

• ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรบริเวณทางเดินรถภายในโครงการให้ชัดเจน เช่น ลูกศรทิศทางการจราจรบนพื้นทาง ป้ายทางเลี้ยว เป็นต้น เพื่อลดอุบัติเหตุในการเดินรถ และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างสะดวกและปลอดภัย

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้แสดงมาตรการดังกล่าวในเล่มรายงานฉบับหลัก หน้าที่ 5-39 ถึง 5-40 หัวข้อคมนาคมช่วงดำเนินการ

นายพงษ์ธีระ บัวเพชร ผู้ทรงคุณวุฒิด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง มีความเห็นว่า

8) ให้แสดงรายละเอียดการระบายน้ำของโครงการให้ชัดเจน โดยให้โครงการคำนึงถึงปัญหาน้ำท่วมเป็นหลัก

พื้นที่โครงการด้านทิศใต้ติดกับชุมชนน้ำเอกชน ดังนั้น การระบายน้ำที่เกิดจากการพัฒนาโครงการจะปล่อยลงสู่ชุมชนน้ำเอกชน ซึ่งระบบระบายน้ำของโครงการเป็นระบบแยกน้ำเสียและน้ำฝนออกจากกัน ประกอบด้วย

การระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว

- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร G และอาคาร H จะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งแต่ละจุดบำบัด (หลังออกจากรีบบำบัดน้ำเสีย) แล้วเข้าสู่ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 100 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ชุมชนน้ำบนบโนนตที่ดิน 3 แปลง เลขที่ [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงชุมชนน้ำได้

- น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของอาคาร I ปริมาณ 64.03 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้ง เพื่อสามารถนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งหมด ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการ สำหรับน้ำส่วนที่เหลือจะเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ชุมชนน้ำบนบโนนตที่ดิน 3 แปลง เลขที่ [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงชุมชนน้ำได้

การระบายน้ำฝน

โครงการจัดให้มีบ่อหนองน้ำฝน จำนวน 2 บ่อ ได้แก่ บ่อหนองน้ำฝน 1 ปริมาตร 200.00 ลูกบาศก์เมตร (พื้นที่รับน้ำฝน โซน 1 ถึงโซน 5) และบ่อหนองน้ำฝน 2 ปริมาตร 22.40 ลูกบาศก์เมตร (พื้นที่รับน้ำฝน โซน 6) มีรายละเอียดการคำนวณ ดังนี้

- บ่อหนองน้ำ 1 (พื้นที่รับน้ำฝน โซน 1 ถึงโซน 5) มีพื้นที่ 7,309.00 ตารางเมตร
- บ่อหนองน้ำ 2 (พื้นที่รับน้ำฝน โซน 6) มีพื้นที่ 3,738.60 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ทั้งหมด 11,047.60 ตารางเมตร เท่ากับพื้นที่ที่นำมาพัฒนาโครงการ โดยมีการคิดคำนวณพื้นที่ระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ และหลังพัฒนาโครงการ ซึ่งอัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการ ต้องไม่เกินอัตราการไหลก่อนพัฒนาโครงการ มีดังนี้

- บ่อหนองน้ำฝน 1 ปริมาตร 200.00 ลูกบาศก์เมตร มีอัตราการไหลของน้ำก่อนพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.0914 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 328.95 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และอัตราการไหลของน้ำหลังพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.0911 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 328.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (อัตราการสูบน้ำจากเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) มีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องเก็บกักประมาณ 182.20 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบ่อหนองน้ำฝนเพียงพอต่อการรองรับปริมาณน้ำส่วนเกินได้ทั้งหมด

ทั้งนี้ โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 0.0911 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ จากนั้นเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ชุมชนน้ำบนบโนนตที่ดิน 3 แปลง [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงชุมชนน้ำได้

- บ่อหนองน้ำฝน 2 ปริมาตร 22.40 ลูกบาศก์เมตร มีอัตราการไหลของน้ำก่อนพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.0482 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 173.42 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และอัตราการไหลของน้ำหลังพัฒนาโครงการมีค่าเท่ากับ 0.0481 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 173.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง มีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องเก็บกักประมาณ 22.29 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบ่อหนองน้ำฝนเพียงพอต่อการรองรับปริมาณน้ำส่วนเกินได้ทั้งหมด

ทั้งนี้ โครงการได้ติดตั้งเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 0.0481 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ จากนั้นเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มิลลิเมตร ก่อนปล่อยออกสู่ชุมชนน้ำบนโหนดที่ดิน 3 แปลง เลขที่ [REDACTED] ที่ยินยอมให้โครงการระบายน้ำลงสู่ชุมชนน้ำได้

ดังนั้น การระบายน้ำของโครงการผู้ออกแบบได้มีการคำนวณปริมาณน้ำฝนของพื้นที่โครงการหลังการพัฒนา และปริมาณน้ำหลากส่วนเกิน 3 ชั่วโมงแรก ซึ่งบ่อหน่วงน้ำฝนจำนวน 2 จุด สามารถรองรับปริมาณน้ำฝนได้อย่างเพียงพอ ประกอบกับโครงการมีการระบายน้ำลงสู่ชุมชนน้ำเอกชนซึ่งชุมชนน้ำดังกล่าวสามารถรองรับปริมาณน้ำที่เกิดจากการพัฒนาโครงการได้

9) ให้เพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน ในช่วงระยะก่อสร้างที่มีการเปิดหน้าดิน หรือการปรับหน้าดินของโครงการ

บริษัทที่ปรึกษาจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดินในช่วงระยะก่อสร้าง ดังนั้น เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดให้มีมาตรการ ดังนี้

- โครงการจะกันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.70 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการยกเว้นทางเข้า-ออก พร้อมติดตั้งม่านบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น
- สำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคาร
- โครงการจัดให้มีคูระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการ และบ่อดักตะกอนดินจำนวน 1 จุด เพื่อป้องกันการชะล้างของดินออกนอกโครงการ
- จัดให้มีการตรวจสอบดินตะกอน ภายในบ่อดักตะกอนดินเป็นประจำตลอดระยะเวลาการก่อสร้างพร้อมทั้งต้องมีการขุดลอกดินตะกอนในบ่อดักตะกอนดินอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วงที่มีการขุดเปิดหน้าดิน และในช่วงฤดูฝน
- การก่อสร้างที่มีการเปิดหน้าดิน หรือในการปรับหน้าดินจะต้องอัดชั้นดินให้แน่นโดยให้มีความราบเรียบและสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน
- ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง
- ทำการขุดลอกคูระบายน้ำกรณีที่มีน้ำมีการอุดตัน หรือทำการขุดลอกทุก 1 เดือน
- จัดให้มีจุดล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อช่วยลดเศษดินที่ติดไปกับล้อรถ
- จัดเตรียมป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน
- ห้ามคนงานทำงานขุดโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก หรือมีพายุ หรือแผ่นดินไหว
- โครงการต้องดำเนินการก่อสร้างช่วงหน้าแล้งต้องเร่งทำท่อระบายน้ำ ให้เสร็จก่อนก่อสร้างอาคาร
- จัดให้มีการชดเชยความเสียหายต่ออาคารที่อยู่อาศัยข้างเคียง ซึ่งหากความเสียหายดังกล่าวเกิดจากการก่อสร้างโครงการ ต้องทำการแก้ไขและให้ความช่วยเหลือโดยทันที

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้แสดงมาตรการดังกล่าวในเล่มรายงานฉบับหลัก หน้า 5-2 ถึง 5-4 หัวข้อคมนาคมช่วงดำเนินการ

นายมนชัย ตาดทอง ผู้ทรงคุณวุฒิด้านกฎหมายสิ่งแวดล้อม มีความเห็นว่า

10) เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตมีประชากรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้โรงเผาขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตมีปริมาณขยะเกินขีดความสามารถของเตาเผา ในขณะที่เตาเผาขยะสามารถกำจัดได้เพียงวันละ 600 ตัน ทำให้เกิดปัญหาขยะล้น ทั้งนี้ โครงการสามารถพิจารณาจัดการขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ได้เพื่อลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งได้มีข้อเสนอแนะให้ทางส่วนของโครงการร่วมกันกับทางท้องถิ่นตำบลเชิงทะเลเพื่อจัดทำแผนพัฒนาาร่วมกันเพื่อจัดหาแนวทางเรื่องจากคัดแยกขยะ และนำไปกำจัดต่อไป

เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตมีประชากรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้โรงเผาขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตมีปริมาณขยะเกินขีดความสามารถของเตาเผา ในขณะที่เตาเผาขยะสามารถกำจัดได้เพียงวันละ 600 ตัน ทำให้เกิดปัญหาขยะล้น ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการการจัดการมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ลดปริมาณในการจัดเก็บของหน่วยงานท้องถิ่น ได้หลายแนวทาง ดังนี้

- มูลฝอยที่ย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร เปลือกผักผลไม้ กรณีที่เจ้าของโครงการ/นิติบุคคลมีพื้นที่สำหรับจัดตั้งปุ๋ยหมักสำเร็จรูป ดังนั้น สามารถนำมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้บางส่วนไปทำปุ๋ยหมัก โดยใช้ถังหมักปุ๋ยสำเร็จรูปได้ แต่อย่างไรก็ตาม หากเจ้าของโครงการ/นิติบุคคลไม่สามารถนำไปทำปุ๋ยหมักได้ โครงการจัดให้มีการว่าจ้างเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้เข้ามาเก็บขนมูลฝอยของโครงการต่อไป

- ประชาสัมพันธ์ให้เจ้าของห้องชุดสามารถเลือกใช้ถังหมักปุ๋ย (เครื่องย่อยอาหาร) ขนาดเล็กที่สามารถวางไว้ตรงระเบียงของห้องชุดตนเองได้

- ติดโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณโถงลิฟต์ หรือโถงบันได “ซื้อ/ทำแต่พอรับประทาน ลดปัญหามูลฝอยเปียก”

แต่อย่างไรก็ตาม ทางจังหวัดและหน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล) รับผิดชอบถึงปัญหาเกี่ยวกับการจัดการขยะที่เกิดขึ้นภายในจังหวัดภูเก็ตตามที่ได้มีการประชุมในวันอังคารที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 หากในอนาคตทางจังหวัดและหน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล) จะดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยการจัดทำแผนพัฒนาาร่วมกันเพื่อจัดหาแนวทางเรื่องการคัดแยกขยะ และนำไปกำจัด ทั้งนี้ โครงการยินดีที่จะปฏิบัติตามแผนพัฒนาดังกล่าวที่ได้รับจากจังหวัดและหน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล)

11) เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับชุมชนน้ำ ดังนั้น ให้เพิ่มเติมการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่ชุมชนน้ำ ในการก่อสร้างช่วงฤดูฝน

พื้นที่โครงการด้านทิศใต้ติดกับชุมชนน้ำเอกชน ดังนั้น โครงการขอเพิ่มเติมการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่ชุมชนน้ำ ดังนี้

ระยะก่อสร้าง

ขั้นตอนก่อนการก่อสร้างอาคาร โครงการจะมีการปรับพื้นที่ ดังแสดงรายละเอียดการขุดดิน-ถมดินหัวข้อ 2.8.11 การปรับพื้นที่ หน้า 2-224 ถึงหน้า 2-228 ของเล่มรายงานฉบับหลัก สำหรับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อชุมชนน้ำดังกล่าว นั้น โครงการได้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน ดังนี้

- 1) โครงการจะกันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.70 เมตร รอบพื้นที่โครงการยกเว้นทางเข้า-ออกบริเวณด้านหน้าโครงการติดตั้งบานบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น

- 2) จัดทำบ่อดักตะกอนดินจำนวน 1 จุด เพื่อป้องกันการชะล้างของดินออกนอกโครงการ

- 3) จัดทำคูดินตลอดแนวขุมน้ำ เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินลงสู่ขุมน้ำ
- 4) การก่อสร้างที่มีการเปิดหน้าดิน หรือการปรับหน้าดินต้องอัดชั้นดินให้แน่นให้มีความราบเรียบและสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน
- 5) จัดให้มีการตรวจสอบตะกอนดินในบ่อดักตะกอน เป็นประจำตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง พร้อมทั้งต้องมีการขุดลอกตะกอนดินในบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วงที่มีการขุดเปิดหน้าดินและในช่วงฤดูฝน
- 6) ทำการขุดลอกบ่อดักตะกอนดิน/คูดินของโครงการ กรณีที่มีการอุดตัน

ระยะดำเนินการ

โครงการได้มีการออกแบบการป้องกันชะล้างพังทลายของดินที่จะลงสู่ขุมน้ำ โดยจัดให้มีตาข่ายกันดินสไลด์ (Geo cell) ซึ่งเป็นแผ่นตาข่ายคลุมดินหรือตาข่ายรังผึ้งที่ทำจากวัสดุโพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) มีโครงสร้างแบบรังผึ้ง 3 มิติ ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 ตาข่ายกันดินสไลด์ (Geo cell)

ทั้งนี้ ตาข่ายกันดินสไลด์ (Geo cell) สามารถป้องกันชะล้างพังทลายดิน ดังนี้

- 1) โครงการทำการปรับลาดดินตลอดแนวตลิ่งให้มีมุมเอียงไม่เกินกว่า 1:3 (Horizontal : Vertical) เพื่อให้ลาดดินมีเสถียรภาพเพียงพอ และป้องกันพังทลายของดินลงในขุมน้ำ
- 2) ป้องกันการเคลื่อนตัวของหน้าดิน การกัดเซาะและการพังทลายของหน้าดิน ช่วยเสริมความแข็งแรงให้กับชั้นดินที่มีความลาดชัน
- 3) โครงการทำการปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการกัดเซาะผิวหน้าของลาดดิน โดยเพิ่มวัสดุ Geosynthetics ชนิด Enviro Grid คลุมผิวหน้าดินก่อนทำการปลูก

ประกอบกับโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่มีการออกแบบปลูกพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่ติดกับขุมน้ำเอกชน ดังแสดงในรูปที่ 3 และรูปที่ 4 จึงทำให้การออกแบบดังกล่าวมีส่วนป้องกันการชะล้างพังทลายของดินที่จะลงสู่พื้นที่ขุมน้ำเอกชนได้

รูปที่ 3 ผังพื้นที่ปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดิน

Laguna Park 2

โครงการ

โครงการ
สกายพาร์ค เอลารา
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

ที่อยู่:
ม.6 ต.เชิงทะเล อ.ดลาง จ.ภูเก็ต 83110

เจ้าของโครงการ

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

390/1 หมู่1 ถนนศรีสุนทร, ต.เชิงทะเล, อ.ดลาง,
จ.ภูเก็ต 83110

ถนนการะจำยอม กว้าง 15.00 เมตร

หลิวใบ สูง 0.20 ม.= 80.60 ตร.ม.

ฟ้าประดิษฐ์ สูง 0.30 ม.= 68.46 ตร.ม.

ถั่วบราซิล สูง 0.10 ม.= 201.57 ตร.ม.

ไทรเกาหลี สูง 0.80 ม.= 82.84 ตร.ม.

ด้อยดั่งดอกขาว สูง 0.60 ม.= 54.34 ตร.ม.

โกฐพาส์มหา สูง 0.80 ม.= 48.21 ตร.ม.

บลูซิลเวีย สูง 0.40 ม.= 36.14 ตร.ม.

บุษบาอวายุ สูง 0.30 ม.= 36.14 ตร.ม.

หญ้าหนวดแมว สูง 0.60 ม.= 48.99 ตร.ม.

พวงทอง สูง 0.60 ม.= 16.85 ตร.ม.

พุดศุภโชค สูง 0.40 ม.= 16.86 ตร.ม.

กระดุมทองเลื้อย สูง 0.25 ม.= 441.44 ตร.ม.

โฉนดที่ดินเลขที่

ถนนการะจำยอมกว้าง 6.00 เมตร

นีออน สูง 0.40 ม.= 68.96 ตร.ม.

ลากูน่า เลคแลนด์ เลควิว เรสซิเดนซ์

หญ้านวลน้อย = 721.14 ตร.ม.

หญ้าน้ำพุ สูง 0.60 ม.= 226.55 ตร.ม.

หนวดปลาหมึกกระ สูง 0.60 ม.= 87.30 ตร.ม.

ลากูน่า เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์ วิลล่า

รูปที่ 3 ผังพื้นที่ปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดินชั้นล่าง

หน้า 11



















ผังแสดงการปลูกไม้พุ่ม- พืชคลุมดินชั้นล่าง

1

NORTH

DRAWING

DRAWN BY	CPK, NPK	APPROVED BY	PN
CHECKED BY	PN, JP	DRAWING NO	REV
SCALE			
DATE	11 FEB 2025	E/A	
JOB NO	032		
FILE NAME			

SYMBOL	SCIENTIFIC NAME	THAI NAME	HEIGHT (M.)	SPREAD (M.)	QUANTITY (UNIT)	AREA (SQ.M.)	REMARK
	<i>Schefflera arboricola</i> (Hayata) Merr.	หนวดปลาหมึกแคระ	0.60	0.25	1,397	87.30	16.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Leucophyllum frutescens</i> (Berland.) I. M. Johnst.	นีออน	0.40	0.25	1,103	68.96	16.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Ruellia brittoniana</i> Blanca	ด้อยติ่งดอกขาว	0.60	0.20	1,359	54.34	25.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Pennisetum setaceum</i> (Forssk.) Chiov.	หญ้าน้ำพุ	0.60	0.25	3,625	226.55	16.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Thryallis glauca</i> Ktze.	พวงทอง	0.60	0.25	270	16.85	16.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Gardenia jasminoides</i> .	พุดศุภโชค	0.40	0.25	270	16.86	16.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Salvia</i> sp.	บลูซัลเวีย	0.40	0.25	578	36.14	16.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Asystasia gangetica</i> (L.) Anderson 'Variegata'	นุชบาฮาวาย	0.30	0.20	904	36.14	25.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Convolvulus sabatius</i> Viv.	ฟ้าประดิษฐ์	0.30	0.25	1,095	68.46	16.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Orthosiphon aristatus</i> (Blume) Miq.	หญ้าหนวดแมว	0.60	0.25	784	48.99	16.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Artemisia annua</i> L.	โกฐจุฬาลัมพา	0.80	0.25	771	48.21	16.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Wedelia trilobata</i> (L.) Hitchc.	กระดุมทองเล็ก	0.25	0.25	7,063	441.44	16.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Ficus annulata</i> Blume.	ไทรเกาหลี	0.80	0.40	580	82.84	7.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Phyllanthus myrtifolius</i> (Wight) Müll.Arg.	หลิวใบ	0.20	0.15	3,627	80.60	45.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Arachis pintoi</i> Krapov. & W.C.Gregory	ถั่วบราซิล	0.10	0.10	20,157	201.57	100.00 ต้น/ตร.ม.
	<i>Zoysia matrella</i> (L.) Merr.	หญ้านวลน้อย	-	-	-	721.14	-
				รวม	43,583	2,236.39	

รูปที่ 3 ผังพื้นที่ปลูกไม้พุ่ม และพืชคลุมดินชั้นล่าง (ต่อ)
หน้า 12

A/LS
201

SECTION

KEY PLAN

SCALE: NTS

โครงการ

โครงการ
สกายพาร์ค เอลาร่า
เลคแลนด์ ภูเก็ต
(Skypark Elara Lakeland
Phuket)

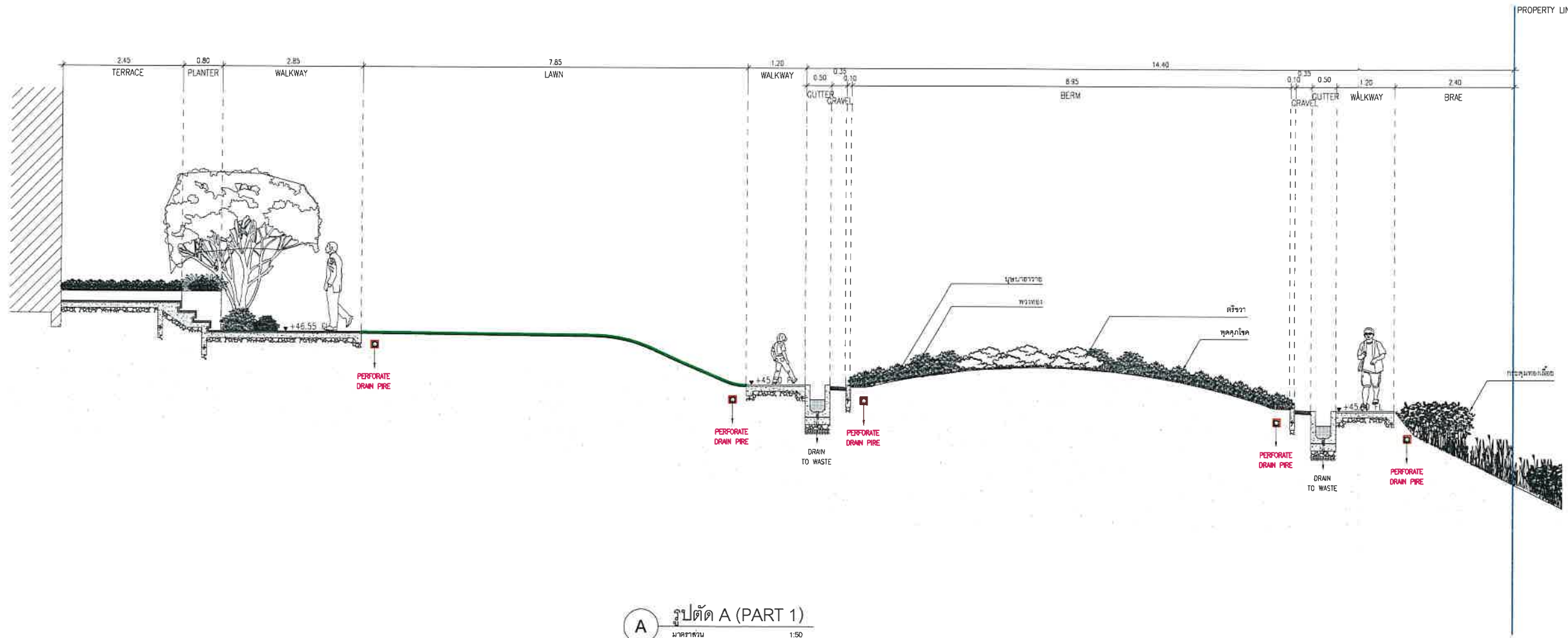
ที่อยู่:
ต.เชิงทะเล อ.ตลาด ภูเก็ต 83110

เจ้าของโครงการ

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
BANGTAO GRANDE LIMITED

390/1 หมู่ 1 ถนนศรีสุนทร, ต.เชิงทะเล, อ.ตลาด,
ภูเก็ต 83110

PROPERTY LINE



A รูปตัด A (PART 1)
มาตราส่วน 1:50

รูปที่ 4 รูปตัดบริเวณพื้นที่สีเขียว
หน้า 13

NORTH		DRAWING	
		รูปตัด A (PART 1)	
		DRAWN BY	APPROVED BY
CHECKED BY		JY	JY
SCALE		DRAWING NO.	
DATE		REV	
JOB NO.		LS-201	
FILE NAME			

นายกนก สัตยพันธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิศวกรรมโครงสร้าง มีความเห็นว่า

12) ให้พิจารณาเพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถยนต์ และที่จอดรถจักรยานยนต์ให้สอดคล้องกับจำนวนห้องพักหรือข้อเท็จจริงของลักษณะการใช้งานของผู้พักอาศัยในพื้นที่

จากการพิจารณาเพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ ให้สอดคล้องกับจำนวนห้องพักหรือข้อเท็จจริงของลักษณะการใช้งานของผู้พักอาศัยในพื้นที่ ทั้งนี้ จากเล่มรายงานฉบับหลักโครงการจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 7 คัน และได้เพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ตามความเห็นเบื้องต้นจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 10 คัน รวมที่จอดรถจักรยานยนต์ทั้งหมด 17 คัน

สำหรับที่จอดรถยนต์โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 115 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน 6 คัน) และโครงการจัดให้มีพื้นที่ชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger) จำนวน 5 จุด (ไม่นับรวมเป็นที่จอดรถของโครงการ) เพื่อรองรับผู้เช่าพักอาศัยที่ใช้รถยนต์ไฟฟ้า ทั้งนี้ จำนวนที่จอดรถยนต์มีความสอดคล้องต่อข้อกำหนดกฎหมาย ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนที่จอดรถของโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 และแก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 และแก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	ความสอดคล้องกับโครงการ
<p>ข้อ 3 (2)(ค) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 กำหนดให้ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ กำหนดให้อาคารชุดที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัวตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2 ครอบครัว เศษของ 2 ครอบครัว ให้คิดเป็น 2 ครอบครัว</p>	<p>- โครงการมีขนาดห้องชุดที่มีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 60.00 ตารางเมตรขึ้นไป แต่ละอาคาร ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคาร G จำนวน 33 ห้อง - อาคาร H จำนวน 26 ห้อง - อาคาร I จำนวน 47 ห้อง <p>รวมทั้งหมด 106 ห้อง ซึ่งต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อย $106/2 = 53$ คัน ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมดจำนวน 115 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน 6 คัน) ซึ่งเพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด</p>
<p>ข้อ 3 (2)(ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์</p>	<p>- โครงการมีอาคารจำนวน 3 อาคาร ซึ่งอาคารที่เข้าข่ายอาคารขนาดใหญ่ได้แก่ อาคาร G, H และอาคาร I ดังนั้น โครงการมีพื้นที่อาคาร (ไม่รวมถนน และที่จอดรถภายในอาคาร) ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคาร G เท่ากับ 9,843.22 ตารางเมตร - อาคาร H เท่ากับ 7,874.96 ตารางเมตร - อาคาร I เท่ากับ 9,687.79 ตารางเมตร <p>ซึ่งจัดเป็นอาคารขนาดใหญ่ต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์อย่างน้อย $27,405.97/240 = 114.19$ หรือ 115 คัน</p>

<p>กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 และแก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p>	<p>ความสอดคล้องกับโครงการ</p>
	<p>ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมดจำนวน 115 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน 6 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 17 คัน)</p>

จากการประเมินข้างต้นตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมดจำนวน 115 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน 6 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 17 คัน นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่ชาร์จเจอร์ไฟฟ้า (EV Charger) จำนวน 5 จุด (ซึ่งไม่นับเป็นที่จอดรถของโครงการ) เพื่อรองรับผู้เข้าพักอาศัยที่ใช้รถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งสอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2479) และแก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ดังนั้น โครงการขอยืนยันจำนวนที่จอดรถยนต์ และที่จอดรถจักรยานยนต์ดังกล่าว ประกอบกับโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง (ผังบริเวณโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 1)

นายยุทธการ จันทรภานต์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านสุนทรียภาพและสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม มีความเห็นว่า

13) ให้แสดงรายละเอียดการประเมินการจราจรโดยรอบบริเวณโครงการ

เนื่องจากพื้นที่โดยรอบโครงการจะมีการพัฒนาเป็นโครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์ คอนโด 4 ชั้น เฟส 1, โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์ คอนโด 7 ชั้น เฟส 1, แลคแลนด์ วิลล่า และพื้นที่ที่มีการพัฒนาแล้วเป็นโครงการลาгуน่าพาร์ค 2

ดังนั้น จะมีการจราจรเข้า-ออกผ่านถนนภาระจำยอมร่วมกันทั้ง 5 โครงการ ที่มีความกว้าง 15.00 เมตร เมื่อคิดปริมาณรถยนต์ และรถจักรยานยนต์ที่เข้าสู่ถนนภาระจำยอมพร้อมกันทั้งหมด จะมีปริมาณรถยนต์วิ่งเข้า-ออกบนถนนภาระจำยอมทั้งสิ้น มีรายละเอียด ดังนี้

- โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์ คอนโด 4 ชั้น เฟส 1 จำนวน 90 ห้องชุด ที่จอดรถยนต์จำนวน 80 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 20 คัน
- โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์ คอนโด 7 ชั้น เฟส 1 จำนวน 216 ห้องชุด ที่จอดรถยนต์จำนวน 114 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 32 คัน
- แลคแลนด์ วิลล่า จำนวน 14 หลัง ที่จอดรถยนต์จำนวน 28 คัน (จำนวน 2 คัน/หลัง)
- ลาгуน่าพาร์ค 2 จำนวน 51 หลัง ที่จอดรถยนต์จำนวน 102 คัน (จำนวน 2 คัน/หลัง)
- โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต จำนวน 220 ห้องชุด ที่จอดรถยนต์จำนวน 115 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 17 คัน

รวมปริมาณรถยนต์วิ่งเข้า-ออกบนถนนภาระจำยอมทั้งสิ้น 439 คัน โดยรถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งค่า PCE ของรถยนต์ส่วนบุคคลเท่ากับ 1.00 (รวม 439.00 PCU/วัน) และมีปริมาณรถจักรยานยนต์ที่วิ่งเข้า-ออก จำนวน 69 คัน โดยคิดตามจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ ซึ่งค่า PCE ของรถจักรยานยนต์เท่ากับ 0.30 (รวม 20.70 PCU/วัน)

ดังนั้น ปริมาณรถที่เกิดขึ้นเท่ากับ 459.70 PCU/วัน ทั้งนี้คิดกรณีเลวร้ายที่สุด คือ รถทั้งหมดไปกลับภายในเวลาชั่วโมง และไปในทิศทางเดียวกันสามารถนำมาคำนวณหาค่า V/C Ratio ระยะดำเนินการในวันธรรมดา และวันหยุดของ ถนนการะจำยอม ดังนี้

ถนนการะจำยอม มีความกว้าง 15.00 เมตร

ปริมาณรถยนต์ส่วนบุคคล	=	439.00	PCU/ชั่วโมง
ปริมาณรถจักรยานยนต์	=	20.70	PCU/ชั่วโมง
มีค่า V/C Ratio	=	(439.00 + 20.70) / 2,000	
	=	0.30	

จากการคำนวณ พบว่า ปริมาณการจราจรในช่วงดำเนินการบริเวณถนนการะจำยอมมีสภาพ การจราจรอยู่ในระดับ B (ค่าดัชนีการจราจรติดขัด $0.20 < B \leq 0.45$) คือ การไหลคงที่แต่ผู้ใช้รถจะมองเห็นรถคันอื่นๆ ได้ชัดเจน และสามารถเลือกใช้ความเร็วที่ต้องการได้ แต่อาจจะไม่มีความคล่องตัวในการแซงรถที่อยู่ในเส้นทางเดียวกัน อย่างไรก็ตาม การเข้า-ออกของผู้เข้าพักอาศัยไม่ได้เข้า-ออกพร้อมกันทั้งหมด ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมของ ถนนการะจำยอมดังกล่าว ในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ การประเมินดังกล่าวคิดในกรณีเลวร้ายที่สุด คือ รถทั้งหมดไปกลับภายในเวลา 1 ชั่วโมง และไปในทิศทางเดียวกัน อย่างไรก็ตาม การเข้า-ออกของผู้เข้าพักอาศัยไม่ได้เข้า-ออกพร้อมกันทั้งหมด พร้อมทั้งโครงการ จัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในบทที่ 5 หัวข้อ 3.5 การคมนาคม ดังแสดงในหน้า 5-39 ถึงหน้า 5-40 และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบทที่ 6 หัวข้อ 7 การคมนาคม หน้า 6-12 ของเล่มรายงานฉบับหลักแล้ว

สำหรับระยะก่อสร้าง โครงการไม่ได้มีการขนส่งวัสดุก่อสร้างผ่านถนนการะจำยอม โดยการ คมนาคมเข้าสู่โครงการจะเลือกเดินทางจากถนนดอนจอมเฒ่า เข้าสู่ทางหลวงชนบท ภก. 4018 (มุ่งหน้าสู่หาดลาอัน) ขับ ตรงมาประมาณ 1.08 กิโลเมตร จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ซอยโคกโดนด 3 ขับตรงมาประมาณ 800 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนสายพญาป่า-นาสร้อย ขับตรงไปประมาณ 180 เมตร แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าสู่พื้นที่วางระบบสาธารณูปโภคช่วงก่อสร้าง ของโครงการ ทั้งนี้ ผู้รับเหมาได้จัดให้มีที่สำหรับจอดรถ และจัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออก (เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง ดังแสดงในรูปที่ 2-116 หน้า 2-223 ของเล่มรายงานฉบับหลัก)

ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจึงได้ทำการประเมินผลกระทบด้านการจราจรบนซอยโคกโดนด 3 และ ถนนสายพญาป่า-นาสร้อย ดังแสดงในบทที่ 4 หัวข้อ 4.3.5 การคมนาคมระยะก่อสร้าง หน้า 4-60 ถึง หน้า 4-71 ของเล่มรายงานฉบับหลัก จากรายละเอียดการประเมินข้างต้น สรุปได้ว่า ปริมาณการจราจรบนถนนสายพญาป่า-นาสร้อย และ ซอยโคกโดนด 3 ระยะก่อสร้าง มีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น แต่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพการจราจรในปัจจุบัน ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมระยะก่อสร้างอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในบทที่ 5 หัวข้อ 3.5 การคมนาคม ดังแสดงในหน้า 5-14 ถึงหน้า 5-16 และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบทที่ 6 หัวข้อ 9 การคมนาคม หน้า 6-6 ของเล่มรายงาน ฉบับหลักแล้ว

14) เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตมีประชากรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้โรงเผาขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตมีปริมาณขยะเกินขีดความสามารถของเตาเผา ในขณะที่เตาเผาขยะสามารถกำจัดได้เพียงวันละ 600 ตัน ทำให้เกิดปัญหาขยะล้น ทั้งนี้ โครงการสามารถพิจารณาจัดการขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ได้เพื่อลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้น พร้อมทั้ง ได้มีข้อเสนอแนะให้ทางส่วนของโครงการร่วมกันกับทางท้องถิ่นตำบลเชิงทะเลเพื่อจัดทำแผนพัฒนาาร่วมกันเพื่อจัดหาแนวทางเรื่องจากคัดแยกขยะ และนำไปกำจัดต่อไป

เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตมีประชากรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้โรงเผาขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตมีปริมาณขยะเกินขีดความสามารถของเตาเผา ในขณะที่เตาเผาขยะสามารถกำจัดได้เพียงวันละ 600 ตัน ทำให้เกิดปัญหาขยะล้น ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการการจัดการมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ลดปริมาณในการจัดเก็บของหน่วยงานท้องถิ่น ได้หลายแนวทาง ดังนี้

- มูลฝอยที่ย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร เปลือกผักผลไม้ กรณีที่เจ้าของโครงการ/นิติบุคคลมีพื้นที่สำหรับจัดตั้งปุ๋ยหมักสำเร็จรูป ดังนั้น สามารถนำมูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้บางส่วนไปทำปุ๋ยหมัก โดยใช้ถังหมักปุ๋ยสำเร็จรูปได้ แต่อย่างไรก็ตาม หากเจ้าของโครงการ/นิติบุคคลไม่สามารถนำไปทำปุ๋ยหมักได้ โครงการจัดให้มีการร่วางจ้างเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้เข้ามาเก็บขนมูลฝอยของโครงการต่อไป

- ประชาสัมพันธ์ให้เจ้าของห้องชุดสามารถเลือกใช้ถังหมักปุ๋ย (เครื่องย่อยอาหาร) ขนาดเล็กที่สามารถวางไว้ตรงระเบียงของห้องชุดตนเองได้

- ติดโปสเตอร์ประชาสัมพันธ์ไว้บริเวณโถงลิฟต์ หรือโถงบันได “ซื้อ/ทำแต่พอรับประทาน ลดปัญหามูลฝอยเปียก”

แต่อย่างไรก็ตาม ทางจังหวัดและหน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล) รับทราบถึงปัญหาเกี่ยวกับการจัดการขยะที่เกิดขึ้นภายในจังหวัดภูเก็ตตามที่ได้มีการประชุมในวันอังคารที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 หากในอนาคตทางจังหวัดและหน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล) จะดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยการจัดทำแผนพัฒนาาร่วมกันเพื่อจัดหาแนวทางเรื่องการคัดแยกขยะ และนำไปกำจัด ทั้งนี้ โครงการยินดีที่จะปฏิบัติตามแผนพัฒนาดังกล่าวที่ได้รับจากจังหวัดและหน่วยงานท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล)

นายรักเกียรติ ดิตพิณ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านผังเมืองและการใช้ที่ดิน มีความเห็นว่า

15) ให้เพิ่มเติมรายละเอียดพันธุ์พืช และสัตว์น้ำ ภายในชุมชนน้ำ

พื้นที่โครงการด้านทิศใต้ติดกับชุมชนน้ำเอกชนบนโฉนดที่ดินจำนวน 3 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED] การสำรวจพันธุ์พืช และสัตว์น้ำในบริเวณชุมชนน้ำดังกล่าว มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 2 ซึ่งไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 แต่อย่างใด

ตารางที่ 2 พันธุ์พืช และสัตว์น้ำในบริเวณขุมน้ำ

ลำดับ	ชื่อ	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์
พันธุ์พืช			
1	หญ้าแพรก	Bermuda grass	<i>Cynodon dactylon</i>
2	หญ้าปากเบ็ด	Common Spikerush	<i>Eleocharis palustris</i>
สัตว์น้ำ			
1.	ปลาซิว	Sidestripe rasbora	<i>Rasbora paviana</i>

16) ให้แสดงรายละเอียดการจัดการขนส่งเสาชემที่ใช้สำหรับโครงการ พร้อมทั้งลักษณะเสาชემต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ในรายงานฯ

มาตรการการขนส่งเสาชემที่ใช้สำหรับโครงการ จะมีการแบ่งเสาชემเป็น 2 ท่อนเพื่อให้สามารถขนส่งเสาชემเข้าสู่พื้นที่โครงการได้โดยสะดวก ทั้งนี้ รายการคำนวณโครงสร้างต้านทานแผ่นดินไหว ดังแสดงในภาคผนวก ข ของเล่มรายงานฉบับหลัก ได้ระบุรายละเอียดโครงสร้างฐานรากและเสาชემ กำลังรับน้ำหนักของเสาชემ ประกอบด้วย

- อาคาร G ใช้เสาชემตอกสี่เหลี่ยมตันขนาด 0.40x0.40 เมตร ความลึกปลายเสาชემ 11.00 เมตร กำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกปลอดภัย 50 ตัน/ตัน

- อาคาร H ใช้เสาชემตอกสี่เหลี่ยมตันขนาด 0.40x0.40 เมตร ความลึกปลายเสาชემ 12.00 เมตร กำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกปลอดภัย 50 ตัน/ตัน

- อาคาร I ใช้เสาชემตอกสี่เหลี่ยมตันขนาด 0.40x0.40 เมตร ความลึกปลายเสาชემ 16.00 เมตร กำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกปลอดภัย 50 ตัน/ตัน

จากรายละเอียดข้างต้น โครงการจะดำเนินการก่อสร้างโดยใช้เสาชემตอกตามที่ได้ระบุไว้ในรายงานฉบับหลักดังกล่าว

17) ให้พิจารณาเพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถยนต์ และที่จอดรถจักรยานยนต์ให้สอดคล้องกับจำนวนห้องพักหรือข้อเท็จจริงของลักษณะการใช้งานของผู้พักอาศัยในพื้นที่

จากการพิจารณาเพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ ให้สอดคล้องกับจำนวนห้องพักหรือข้อเท็จจริงของลักษณะการใช้งานของผู้พักอาศัยในพื้นที่ ทั้งนี้ จากเล่มรายงานฉบับหลักโครงการจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 7 คัน และได้เพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ตามความเห็นเบื้องต้นจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 10 คัน รวมที่จอดรถจักรยานยนต์ทั้งหมด 17 คัน

สำหรับที่จอดรถยนต์โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 115 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน 6 คัน) และโครงการจัดให้มีพื้นที่ชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger) จำนวน 5 จุด (ไม่นับรวมเป็นที่จอดรถของโครงการ) เพื่อรองรับผู้เข้าพักอาศัยที่ใช้รถยนต์ไฟฟ้า ทั้งนี้ จำนวนที่จอดรถยนต์มีความสอดคล้องต่อข้อกำหนดกฎหมาย ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนที่จอดรถของโครงการกับกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 และแก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 และแก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	ความสอดคล้องกับโครงการ
<p>ข้อ 3 (2)(ค) ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 กำหนดให้ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ กำหนดให้อาคารชุดที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัวตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2 ครอบครัว เศษของ 2 ครอบครัว ให้คิดเป็น 2 ครอบครัว</p>	<p>- โครงการมีขนาดห้องชุดที่มีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 60.00 ตารางเมตรขึ้นไป แต่ละอาคาร ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคาร G จำนวน 33 ห้อง - อาคาร H จำนวน 26 ห้อง - อาคาร I จำนวน 47 ห้อง <p>รวมทั้งหมด 106 ห้อง ซึ่งต้องจัดให้มีที่จอดรถอย่างน้อย $106/2 = 53$ คัน ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมดจำนวน 115 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน 6 คัน) ซึ่งเพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด</p>
<p>ข้อ 3 (2)(ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์</p>	<p>- โครงการมีอาคารจำนวน 3 อาคาร ซึ่งอาคารที่เข้าข่ายอาคารขนาดใหญ่ได้แก่ อาคาร G, H และอาคาร I ดังนั้น โครงการมีพื้นที่อาคาร (ไม่รวมถนน และที่จอดรถภายในอาคาร) ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาคาร G เท่ากับ 9,843.22 ตารางเมตร - อาคาร H เท่ากับ 7,874.96 ตารางเมตร - อาคาร I เท่ากับ 9,687.79 ตารางเมตร <p>ซึ่งจัดเป็นอาคารขนาดใหญ่ต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์อย่างน้อย $27,405.97/240 = 114.19$ หรือ 115 คัน</p> <p>ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมดจำนวน 115 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน 6 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 17 คัน)</p>

จากการประเมินข้างต้นตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมดจำนวน 115 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการจำนวน 6 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 17 คัน นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีที่พื้นที่ชาร์จไฟฟ้า (EV Charger) จำนวน 5 จุด (ซึ่งไม่นับเป็นที่จอดรถของโครงการ) เพื่อรองรับผู้เข้าพักอาศัยที่ใช้รถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งสอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2479) และแก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ดังนั้น โครงการขอยืนยันจำนวนที่จอดรถยนต์ และที่จอดรถจักรยานยนต์ดังกล่าว ประกอบกับโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง (ผังบริเวณโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 1)

นายฤทธิชัย วรรณดาว ผู้แทนสำนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต มีความเห็นว่า

18) เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับพื้นที่ชุ่มน้ำ ดังนั้น ให้เพิ่มเติมหนังสือรับรองจากการก่อสร้างอาคาร โดยการก่อสร้างอาคารต้องไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำแต่อย่างใด

การพัฒนาโครงการมีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว และน้ำฝนลงสู่ชุ่มน้ำเอกชนดังกล่าว ดังนั้น เจ้าของโครงการ บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด ขอรับรองว่า ในการจดทะเบียนอาคารชุด “สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต” จะต้องจดทะเบียนการจ่ายอมตกเป็นสามยทรัพย์กับ โฉนดที่ดินเลขที่ [REDACTED]

[REDACTED] ตำบลและอำเภอเดียวกัน โดยใช้เป็นพื้นที่ระบายน้ำฝนและน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่ชุ่มน้ำบนเอกสารสิทธิ์ดังกล่าว และไม่สามารถนำเงินค่าส่วนกลางของสมาชิกมาใช้ดูแลบำรุงรักษาถนนการจ่ายอมตกและพื้นที่รับน้ำการจ่ายอมตกดังกล่าวด้วย (หนังสือรับรองประกอบการเห็นชอบเล่มรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในเอกสารแนบ 1)

19) เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับชุ่มน้ำ ดังนั้น ให้เพิ่มเติมการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่ชุ่มน้ำ

พื้นที่โครงการด้านทิศใต้ติดกับชุ่มน้ำเอกชน ดังนั้น โครงการขอเพิ่มเติมการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินลงสู่ชุ่มน้ำ ดังนี้

ระยะก่อสร้าง

ขั้นตอนก่อนการก่อสร้างอาคาร โครงการจะมีการปรับพื้นที่ ดังแสดงรายละเอียดการขุดดิน-ถมดิน หัวข้อ 2.8.11 การปรับพื้นที่ หน้า 2-224 ถึงหน้า 2-228 ของเล่มรายงานฉบับหลัก สำหรับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อชุ่มน้ำดังกล่าว นั้น โครงการได้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน ดังนี้

1) โครงการจะกันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.70 เมตร รอบพื้นที่โครงการยกเว้นทางเข้า-ออกบริเวณด้านหน้าโครงการติดตั้งมาแนวบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น

2) จัดทำบ่อดักตะกอนดินจำนวน 1 จุด เพื่อป้องกันการชะล้างของดินออกนอกโครงการ

3) จัดทำคูดินตลอดแนวชุ่มน้ำ เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินลงสู่ชุ่มน้ำ

4) การก่อสร้างที่มีการเปิดหน้าดิน หรือการปรับหน้าดินต้องอัดชั้นดินให้แน่นให้มีความราบเรียบและสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการชะล้างหน้าดินโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน

5) จัดให้มีการตรวจสอบตะกอนดินในบ่อดักตะกอน เป็นประจำตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง พร้อมทั้งต้องมีการขุดลอกตะกอนดินในบ่อดักตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะในช่วงที่มีการขุดเปิดหน้าดินและในช่วงฤดูฝน

6) ทำการขุดลอกบ่อดักตะกอนดิน/คูดินของโครงการ กรณีที่มีการอุดตัน

ระยะดำเนินการ

โครงการได้มีการออกแบบการป้องกันชะล้างพังทลายของดินที่จะลงสู่ชุ่มน้ำ โดยจัดให้มีตาข่ายกันดินสไลด์ (Geo cell) ซึ่งเป็นแผ่นตาข่ายคลุมดินหรือตาข่ายรั้งฝังที่ทำจากวัสดุโพลีเอทิลีนความหนาแน่นสูง (HDPE) มีโครงสร้างแบบรังผึ้ง 3 มิติ ดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 ตาข่ายกันดินสไลด์ (Geo cell)

ทั้งนี้ ตาข่ายกันดินสไลด์ (Geo cell) สามารถป้องกันชะล้างพังทลายดิน ดังนี้

1) โครงการทำการปรับลาดดินตลอดแนวตลิ่งให้มีมุมเอียงไม่เกินกว่า 1:3 (Horizontal : Vertical) เพื่อให้ลาดดินมีเสถียรภาพเพียงพอ และป้องกันพังทลายของดินลงในขุมน้ำ

2) ป้องกันการเคลื่อนตัวของหน้าดิน การกัดเซาะและการพังทลายของหน้าดิน ช่วยเสริมความแข็งแรงให้กับชั้นดินที่มีความลาดชัน

3) โครงการทำการปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการกัดเซาะผิวหน้าของลาดดิน โดยเพิ่มวัสดุ Geosynthetics ชนิด Enviro Grid คลุมผิวหน้าดินก่อนทำการปลูก

ประกอบกับโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่มีการออกแบบปลูกพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่ติดกับขุมน้ำเอกชน ดังแสดงในรูปที่ 3 และรูปที่ 4 จึงทำให้การออกแบบดังกล่าวมีส่วนป้องกันการชะล้างพังทลายของดินที่จะลงสู่พื้นที่ขุมน้ำเอกชนได้

นายศุภชัย ธีระปัทมภ์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการน้ำและของเสีย มีความเห็นว่า

20) ให้แสดงรายละเอียดการประเมินผลกระทบ BOD mixing และ Eutrophication ภายในขุมน้ำ

การศึกษาคุณภาพน้ำในขุมน้ำเอกชนด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำโดยบริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด พบว่าปริมาณ บีโอดี (BOD) มีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 คุณภาพน้ำในขุมน้ำด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน*
ความเป็นกรดและด่าง (25°C)	-	3.95	5.00-9.00
อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	28.2	ธรรมชาติ
สี กลิ่น รส	-	ธรรมชาติ	ธรรมชาติ
ไนเตรต-ไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร	<0.1	ไม่มากกว่า 5.0
แอมโมเนีย-ไนโตรเจน	มิลลิกรัมต่อลิตร	0.42	ไม่มากกว่า 0.5
ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ	มิลลิกรัมต่อลิตร	7.76	ไม่น้อยกว่า 4.0
บีโอดี	มิลลิกรัมต่อลิตร	<2.0	ไม่มากกว่า 2.0
ลักษณะทางกายภาพ	ของเหลวขุ่นเล็กน้อย		

หมายเหตุ : * เกณฑ์ที่กำหนดสูงสุด ของมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน (2) การเกษตร ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความใน พรบ.ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

ที่มา: บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด, 2567

สำหรับการศึกษาค่า BOD mixing ของน้ำในขุมน้ำเอกชน พบว่า โครงการมีการระบายน้ำลงสู่ขุมน้ำเอกชนด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ จำนวน 3 โครงการ โดยมีอัตราการไหลประมาณรวม (Q_p) 0.1214 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที (คิดอัตราการไหลรวมทั้ง 3 โครงการ) มีค่าบีโอดี (BOD_p) 20.00 มิลลิกรัมต่อลิตร และจากการศึกษาสภาพน้ำในขุมน้ำเอกชน พบว่า มีอัตราการไหลประมาณ (Q_c) 426.67 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และมีค่าบีโอดี (BOD_c) 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังนั้นจึงสามารถนำมาคำนวณหาค่า BOD mixing ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 BOD \text{ mixing} &= (Q_p BOD_p + Q_c BOD_c) / (Q_p + Q_c) \\
 &= (0.1214 \times 20.00 + 426.67 \times 2.00) / (0.1214 + 426.67) \\
 &= 2.01 \text{ มิลลิกรัมต่อลิตร}
 \end{aligned}$$

จะเห็นได้ว่า การระบายน้ำทิ้งของทั้ง 3 โครงการทำให้คุณภาพน้ำในขุมน้ำเอกชน มีค่าบีโอดีเท่ากับ 2.01 มิลลิกรัมต่อลิตร และเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พบว่า มีค่าเกิน 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั้งนี้ หากเปรียบเทียบค่าบีโอดีของขุมน้ำเอกชน พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการขุมน้ำเอกชนมีค่า BOD เท่ากับ 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร (คิดเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากผลตรวจวิเคราะห์ระบุต่ำกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร) และหลังจากมีการพัฒนาโครงการจะส่งผลให้ปริมาณ BOD เพิ่มขึ้นเป็น 2.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิมเพียงเล็กน้อย

อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบของการเกิดปรากฏการณ์ยูโทรฟิเคชัน (Eutrophication) ที่อาจจะเกิดขึ้นจากปริมาณของธาตุอาหาร คือ สารประกอบไนโตรเจนและฟอสฟอรัสมากเกินไป ซึ่งสารอาหารเหล่านี้เป็นธาตุที่จำเป็นในการเจริญเติบโตของพืชน้ำ มีส่วนกระตุ้นให้เกิดการสังเคราะห์แสงและการแพร่พันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว จนส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและสิ่งมีชีวิตในน้ำ ทั้งนี้ โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ซึ่งโครงการจะมีการบำบัดน้ำเสียจนได้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคารประเภท ข น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง และเข้าสู่บ่อบำบัด หลังจากนั้นเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำกลับไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งหมด อย่างไรก็ตามในกรณีที่มีฝนตกหนักหรือในช่วงฤดูฝน โครงการจะมีการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วออกสู่ขุมน้ำ

เอกชน ประกอบกับโครงการจะต้องมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ดังนั้น การปล่อยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำและสิ่งมีชีวิตภายในชุมชนน้ำแต่อย่างใด

21) ให้แสดงรายละเอียดการประเมินโครงการทั้งหมดที่ใช้ชุมชนน้ำ เนื่องจากการใช้พื้นที่ชุมชนน้ำเดียวกัน อาจเกิดปัญหาร้องเรียน และปัญหาน้ำเสียในอนาคต

พื้นที่โครงการด้านทิศใต้ติดกับชุมชนน้ำเอกชน และบริเวณพื้นที่โครงการใกล้เคียงมีการพัฒนาเป็น อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ซึ่งมีการใช้พื้นที่ชุมชนน้ำเอกชนเช่นเดียวกัน โดยโครงการที่มีการใช้พื้นที่ชุมชนน้ำเอกชน ร่วมกัน ประกอบด้วย

- โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 4 ชั้น เฟส 1 จำนวน 90 ห้องชุด มีปริมาณน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว 77.42 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- โครงการอาคารชุด เลคแลนด์ วอเตอร์ฟรอนท์คอนโด 7 ชั้น เฟส 1 จำนวน 216 ห้องชุด มีปริมาณน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว 176.834 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต จำนวน 220 ห้องชุด มีปริมาณ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว 183.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน

จากการประเมินตามรายละเอียดชี้แจงข้อ 20 พบว่า การระบายน้ำทิ้งของทั้ง 3 โครงการทำให้ คุณภาพน้ำในชุมชนน้ำเอกชน มีค่าบีโอดีเท่ากับ 2.01 มิลลิกรัมต่อลิตร และเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำใน แหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 พบว่า มีค่าเกิน 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั้งนี้ หากเปรียบเทียบค่าบีโอดีของชุมชนน้ำเอกชน พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการชุมชนน้ำเอกชนมีค่า BOD เท่ากับ 2.00 มิลลิกรัมต่อลิตร (คิดเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากผลตรวจ วิเคราะห์ระบุต่ำกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร) และหลังจากมีการพัฒนาโครงการจะส่งผลให้ปริมาณ BOD เพิ่มขึ้นเป็น 2.01 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิมเพียงเล็กน้อย อย่างไรก็ตามโครงการจะมีการบำบัดน้ำเสียจนได้มาตรฐาน คุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกสู่ชุมชนน้ำเอกชน

นายอภิชาติ ดีก้องเสียง ผู้แทนองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล มีความเห็นว่า

22) เนื่องจากโครงการมีการตอกเสาเข็มในช่วงระยะก่อสร้าง ให้เพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบเรื่อง เสียง สั่นสะเทือน และฝุ่นละออง ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่บริเวณใกล้เคียง

เนื่องจากพื้นที่ข้างเคียงโครงการมีการตอกเสาเข็มในช่วงระยะก่อสร้าง บริษัทที่ปรึกษาจัดให้มี มาตรการป้องกันและแก้ไขด้านเสียงและความสั่นสะเทือน รวมถึงด้านคุณภาพอากาศในช่วงระยะก่อสร้าง ดังนั้น เพื่อ ป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อพื้นที่บริเวณใกล้เคียง บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดให้มีมาตรการ ดังนี้

มาตรการป้องกันและแก้ไขด้านเสียงและความสั่นสะเทือน

- จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ ป้ายแสดงทางเข้าออก ป้ายแสดงพื้นที่จอดรถ เพื่อให้ผู้เข้าพักอาศัย สามารถมองเห็นได้ และมีความเข้าใจตรงกัน
- ดูแลสภาพพื้นที่จอดรถ และทางเข้า-ออก ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางจราจร พร้อมทั้งมีสภาพดีอยู่ เสมอ
- ติดป้ายกำหนดให้ผู้ใช้บริการโครงการห้ามจอดรถกีดขวางการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกที่ เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ
- ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง ที่จอดรถ หรือจอดรถได้แล้ว

- ติดป้ายบอกพื้นที่จอดรถ และตีเส้นแบ่งช่องที่ให้เห็นชัดเจน
- ในเวลากลางคืน บริเวณทางเข้า-ออก และที่จอดรถ ต้องมีไฟส่องสว่างอยู่ตลอดเวลา
- แนะนำให้ผู้เข้าพักในพื้นที่โครงการ จอดรถให้เป็นระเบียบ
- ห้ามไม่ให้มีรถยนต์ของบุคคลภายนอกโครงการเข้ามาจอดค้างคืนภายในโครงการ
- จัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและอำนวยความสะดวกการจราจรบริเวณ

ทางเข้า-ออกโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกรวดเร็วด้านการจราจรตลอดเวลา 24 ชั่วโมง

● ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรบริเวณทางเดินรถภายในโครงการให้ชัดเจน เช่น ลูกศรทิศทางการจราจรบนพื้นทาง ป้ายทางเลี้ยว เป็นต้น เพื่อลดอุบัติเหตุในการเดินรถ และไม่ก่อให้เกิดความสับสนของผู้ขับขี่ ทำให้การเคลื่อนตัวของรถในโครงการและบริเวณทางเข้า-ออกโครงการสามารถทำได้อย่างสะดวกและปลอดภัย

มาตรการป้องกันและแก้ไขด้านคุณภาพอากาศ

● กันรั้ว Metal Sheet สูงประมาณ 2.70 เมตร โดยรอบพื้นที่โครงการยกเว้นทางเข้า-ออก พร้อมติดตั้งม่านบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยจะต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และเปิดเฉพาะกรณีที่มีรถเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น

● สำหรับตัวอาคารจะปิดล้อมอาคารด้วยผ้าใบทึบ (Mesh Sheet) โดยรอบตลอดความสูงของอาคาร ซึ่งทำให้ความเร็วลมและกระแสลมที่พัดเข้าสู่พื้นที่โครงการมีกำลังน้อยลง ซึ่งส่งผลให้การฟุ้งกระจายของฝุ่นที่เกิดขึ้นมีปริมาณน้อยตามไปด้วย

● ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและกองวัสดุพูนหินและทรายเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง และเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสมกรณีที่พบว่าเกิดฝุ่นละอองจำนวนมาก

● กองวัสดุที่มีฝุ่น หรือเศษวัสดุที่เหลือใช้จะต้องคลุมด้วยผ้าคลุมหรือเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อมทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 3 ด้าน

● บริเวณทางเข้า-ออกในช่วงก่อสร้างจะปิดทึบตลอดเวลา เปิดเฉพาะเมื่อมีรถเข้า-ออก และรักษาพื้นที่ถนนให้สะอาดปราศจากเศษหินเศษดิน เศษทราย หรือฝุ่นละอองตกค้างตลอดการก่อสร้าง

● จัดให้มีจุดล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่ติดไปกับล้อรถบรรทุก

● การผสมคอนกรีต หรือการกระทำใดที่ก่อให้เกิดมลภาวะต้องจัดทำในพื้นที่ที่ได้คลุมด้วยผ้าคลุมหรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม

● ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างและอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อลดการเกิดมลพิษ

● กำหนดเวลาในการใช้เครื่องจักรแต่ละชนิดภายในระยะเวลาก่อสร้าง ไม่ให้ทำงานในเวลาเดียวกัน

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้แสดงมาตรการดังกล่าวในเล่มรายงานฉบับหลัก หน้าที่ 5-5 ถึง 5-7 หัวข้อคุณภาพอากาศช่วงระยะก่อสร้าง และหน้าที่ 5-7 ถึง 5-11 หัวข้อเสียงและความสั่นสะเทือนช่วงระยะก่อสร้าง

23) เนื่องจากทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับถนนการะจำยอม ซึ่งมีเกาะกลางถนน บางส่วน ดังนั้น ได้มีข้อเสนอแนะให้เส้นทางจราจรออกสู่ภายนอกโครงการต้องผ่านวงเวียนเพื่อวนออกสู่ถนนสาย พรุจำปา-นาสร้อย เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นได้จากการตัดผ่านจุดกลับรถบริเวณเกาะกลาง

เนื่องจากทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับถนนการะจำยอม มีเกาะกลางถนน และอยู่ตรงกับ ช่องว่างระหว่างเกาะกลางถนนที่ใช้เป็นจุดกลับรถของผู้ที่ใช้ถนนการะจำยอมสัญจรไปมาภายในโครงการใกล้เคียง ดังนั้น เพื่อ ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้นได้จากการตัดผ่านจุดกลับรถบริเวณเกาะกลางถนนดังกล่าว บริษัทที่ปรึกษา ขอเพิ่มเติมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบการคมนาคมช่วงระยะดำเนินการ ดังนี้ “ติดป้ายลูกศรเลี้ยวซ้ายบริเวณ ทางเข้าของโครงการ เพื่อให้ผู้เข้าพักอาศัยเลี้ยวซ้าย ผ่านวงเวียนเพื่อวนออกสู่ถนนสายพรุจำปา-นาสร้อย”

พร้อมทั้งโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้า-ออก พื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง เพื่ออำนวยความสะดวกต่อผู้เข้าพักอาศัยด้วยเช่นกัน

24) เนื่องจากปัจจุบันมีการใช้รถยนต์ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น ซึ่งโครงการได้จัดให้มีพื้นที่ชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger) จำนวน 5 จุด ทั้งนี้ อาจจะไม่เพียงพอต่อการรองรับการใช้งานของผู้พักอาศัยในพื้นที่ จึงให้พิจารณา เพิ่มเติมจำนวนที่จอดรถยนต์พื้นที่ชาร์จรถไฟฟ้างดังกล่าว

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่ชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger) จำนวน 5 จุด ซึ่งไม่นับเป็นที่จอดรถของ โครงการ เพื่อรองรับผู้เข้าพักอาศัยที่ใช้รถยนต์ไฟฟ้า ประกอบกับปัจจุบันยังไม่มีข้อกำหนดกฎหมายเกี่ยวกับการจัดให้มีพื้นที่ ชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger) ดังนั้น โครงการขอยืนยันจำนวนพื้นที่ชาร์จรถไฟฟ้า (EV Charger) ตามที่ได้ระบุไว้ในรายงาน ฉบับหลักดังกล่าว

25) เนื่องจากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มพื้นที่หลัก พื้นที่ติดโครงการ จำนวน 1 ตัวอย่าง คือ โครงการ Laguna Park 2 ดังนั้น ให้เพิ่มเติมข้อมูลวิธีการประชาสัมพันธ์การก่อสร้าง/ดำเนินโครงการ ต่อหมู่บ้าน Laguna Park 2 รวมทั้งกรณีที่มีการขายต่อไปยังบุคคลอื่นๆ ไป เพื่อป้องกันการร้องเรียนในภายหลัง

เนื่องจากการสำรวจความคิดเห็นกลุ่มพื้นที่หลัก พื้นที่ติดโครงการ จำนวน 1 ตัวอย่าง คือ โครงการ Laguna Park 2 ซึ่งได้รับแบบสอบถามตอบกลับมาแล้ว โดยมีผู้แทนโครงการเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้งนี้ เพื่อเป็นการลดผลกระทบ และการร้องเรียนที่อาจจะเกิดขึ้นในกรณีที่มีการขายต่อไปยังบุคคลอื่น ซึ่งทางโครงการจะ ดำเนินการประชาสัมพันธ์การก่อสร้าง/ดำเนินโครงการ ต่อหมู่บ้าน Laguna Park 2 โดยใช้ทีมสื่อสารจะรับผิดชอบใน การบริหารจัดการการสื่อสารทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยมีเป้าหมายหลักคือการส่งมอบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ ความคืบหน้าของงานก่อสร้างและข้อมูลที่เกี่ยวข้องอย่างชัดเจน สม่าเสมอ และล่วงหน้า ผ่านช่องทางที่เป็นทางการและ เข้าถึงได้ง่าย โดยได้จัดทำแผนการสื่อสารไว้ดังนี้

1. การประสานงานก่อนการสื่อสาร : ฝ่ายโปรเจกต์จัดส่งข้อมูลโครงการที่ยืนยันแล้ว (ขอบเขต ระยะเวลา และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น) ให้แก่ทีมสื่อสารล่วงหน้าอย่างน้อย 14 วัน เพื่อให้ทีมมีเวลาเตรียมการอย่าง เพียงพอ

2. การจัดเตรียมสื่อประชาสัมพันธ์ : ทีมสื่อสารจะจัดทำโปสเตอร์และสื่อประชาสัมพันธ์ใน 3 ภาษา (อังกฤษ จีน และรัสเซีย) และส่งให้ฝ่ายบริหารพิจารณาอนุมัติก่อนนำไปเผยแพร่

3. การเผยแพร่ข้อมูลหลายช่องทาง : ข้อมูลจะถูกเผยแพร่ผ่านช่องทางทั้งออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อให้สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้สูงสุด ได้แก่

- ช่องทางออนไลน์: ส่งอีเมลถึงผู้อยู่อาศัยที่ลงทะเบียนไว้ทั้งหมด พร้อมทั้งแจ้งเตือนผ่าน WhatsApp และแอปพลิเคชัน Silverman (ซึ่งจะพร้อมใช้งานเร็ว ๆ นี้)

- ช่องทางออนไลน์ : ติดตามประกาศในจุดต่าง ๆ ของพื้นที่ส่วนกลางที่เห็นเด่นชัด

4. การรับฟังความคิดเห็นและประสานงาน : ความคิดเห็นจากผู้อยู่อาศัยจะถูกรวบรวมและส่งต่อไปยังฝ่ายโปรเจคและทีมสื่อสาร เพื่อติดตามและดำเนินการตอบกลับอย่างเหมาะสม

เอกสารแนบ 1

บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด
390/1 หมู่ที่ 1 ถนนศรีสุนทร ตำบลเชิงทะเล อำเภอลำลูกเกด จังหวัดภูเก็ต 83110

22 พฤษภาคม 2568

เรื่อง ขอให้การรับรองประกอบการเห็นชอบเล่มรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม

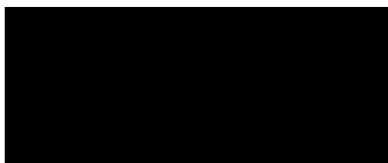
เรียน ผู้อำนวยการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ตามที่บริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด ได้ว่าจ้างให้บริษัท เพียว แอคควา จำกัด จัดทำเล่มรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เสนอต่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต โครงการอาคารชุด สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต

บริษัทฯ ขอรับรองว่า ในการจดทะเบียนอาคารชุด “สกายพาร์ค เอลารา เลคแลนด์ ภูเก็ต” จะต้องจดทะเบียนภาระจำยอมตกเป็นสามยทรัพย์กับ [REDACTED] ตำบลและอำเภอเดียวกัน โดยใช้เป็นพื้นที่ระบายน้ำฝนและน้ำเสียที่ผ่านการบำบัด แล้วลงขุดน้ำบนเอกสารสิทธิ์ดังกล่าว และไม่สามารถนำเงินค่าส่วนกลางของสมาชิกมาใช้ดูแลบำรุงรักษาถนนภาระจำยอม และพื้นที่รับน้ำภาระจำยอมดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้รับมอบอำนาจกระทำการแทนบริษัท บางเทาแกรนด์ จำกัด