ภาคผนวก

รายงานฉบับสมบูรณ์

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

ชื่อโครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์

ที่ตั้งโครงการ หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ เลขที่ 548 อาคารวัน ซิตี้ เซ็นเตอร์ ชั้น 19 ห้องเลขที่ 1902 - 1903 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร



การมอบอำนาจ

(✓) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

( ) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจให้เสนอรายงานแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

กุมภาพันธ์ 2569

ภาคผนวก

รายงานฉบับสมบูรณ์

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์

ที่ตั้งโครงการ หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ เลขที่ 548 อาคารวัน ซิตี้ เซ็นเตอร์ ชั้น 19 ห้องเลขที่ 1902 - 1903 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร



การมอบอำนาจ

(✓) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

( ) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจให้เสนอรายงานแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

กุมภาพันธ์ 2569

สารบัญ

(ภาคผนวก)

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก แบบรายละเอียดอาคารของโครงการและใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

ภาคผนวก ก-1 แบบแปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัด แบบขยายบันไดหลัก บันไดหนีไฟ และประตูหนีไฟ และแบบขยายรูปตัดสระว่ายน้ำ

ภาคผนวก ก-2 แบบแปลนระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสงสว่างฉุกเฉิน โทรทัศน์วงจรปิด และป้ายทางออกฉุกเฉิน

ภาคผนวก ก-3 แบบแปลนระบบป้องกันอัคคีภัย

ภาคผนวก ก-4 แบบแปลนระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ภาคผนวก ก-5 ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

ภาคผนวก ข เอกสารสิทธิ์ที่ดินโครงการ สัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน และบันทึกข้อตกลงแนบท้ายสัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน และบันทึกข้อตกลงการโอนสิทธิการซื้อที่ดิน

ภาคผนวก ข-1 เอกสารสิทธิ์ที่ดินโครงการ

ภาคผนวก ข-2 เอกสารสิทธิ์ภาระจำยอม

ภาคผนวก ข-3 หนังสือรับรองความเสียหายข้างเคียง

ภาคผนวก ค เอกสารราชการ

ภาคผนวก ง รายการคำนวณต่าง ๆ

ภาคผนวก ง-1 รายการคำนวณสุขาภิบาลของโครงการ

ภาคผนวก ง-2 รายการคำนวณระบบไฟฟ้าและสื่อสาร และรายการคำนวณค่าไฟฟ้า

ภาคผนวก ง-3 รายการคำนวณการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

ภาคผนวก ง-4 รายการคำนวณระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

ภาคผนวก ง-5 รายการคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อรองรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

ภาคผนวก ง-6 รายการคำนวณกำแพงกันดิน

ภาคผนวก ง-7 การคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจาก งานก่อสร้าง โครงการ เมื่อผ่านกำแพงกันเสียง และเสียงรบกวน งานฐานราก งานขึ้นโครงสร้าง และงานตกแต่ง

สารบัญ (ต่อ)

(ภาคผนวก)

ภาคผนวก จ เอกสารประชาสัมพันธ์ ตัวอย่างแบบสอบถามร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ภาคผนวก จ-1 เอกสารประชาสัมพันธ์ ตัวอย่างแบบสอบถาม และร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก จ-2 ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1

ภาคผนวก จ-3 ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2

ภาคผนวก ฉ ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศและเสียงผลการเจาะสำรวจดิน

ภาคผนวก ช ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศและเสียง

ภาคผนวก ซ หนังสือแจ้งพัฒนาโครงการ

ภาคผนวก ฌ ผังรับรองเส้นชั้นความสูงและใบประกอบวิชาชีพ

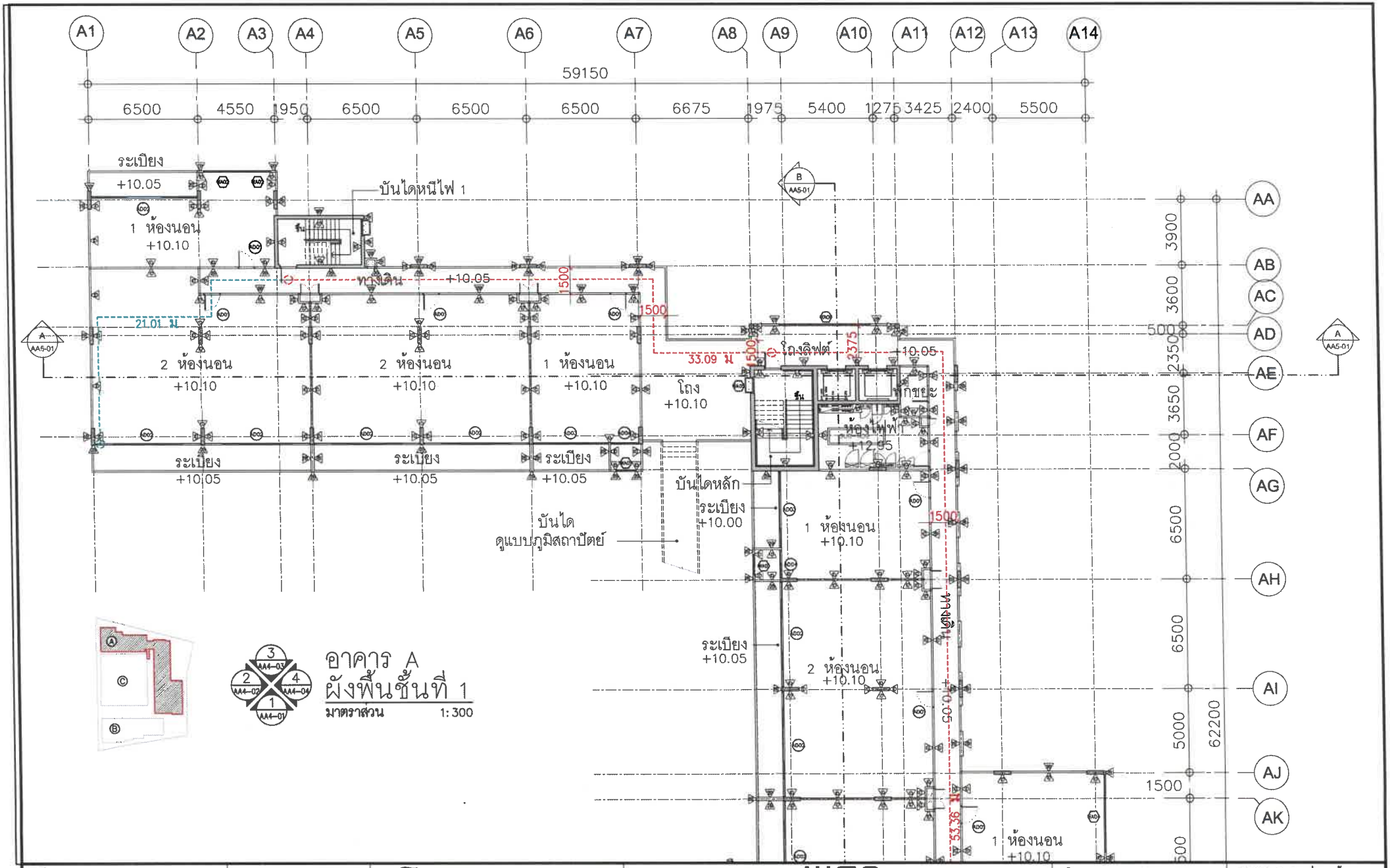
ภาคผนวก ญ หนังสือที่ มท. 0710/9987 เรื่อง ขอหารือเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคารที่มีชั้นใต้ดินต้องขออนุญาตขุดดินและถมดินตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543

ภาคผนวก

ภาคผนวก
แบบรายละเอียดอาคารของโครงการ
และใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

ภาคผนวก ก-1
แบบแปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน และรูปตัด แบบขยายบันไดหลัก บันไดหนีไฟ และประตูหนีไฟ และแบบขยายรูปตัดสระว่ายน้ำ

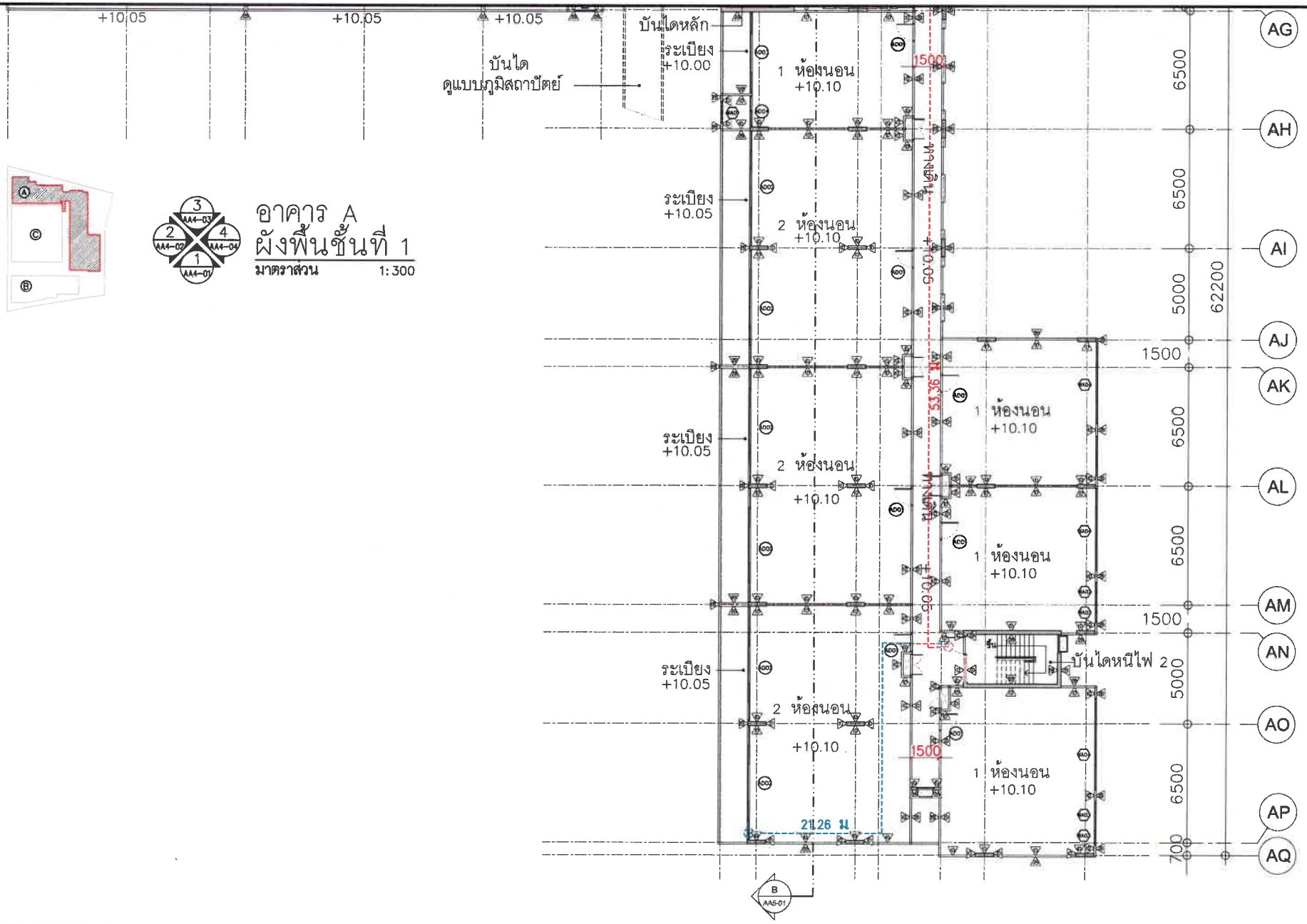
อาคาร A



อาคาร A
ผังพื้นชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:300

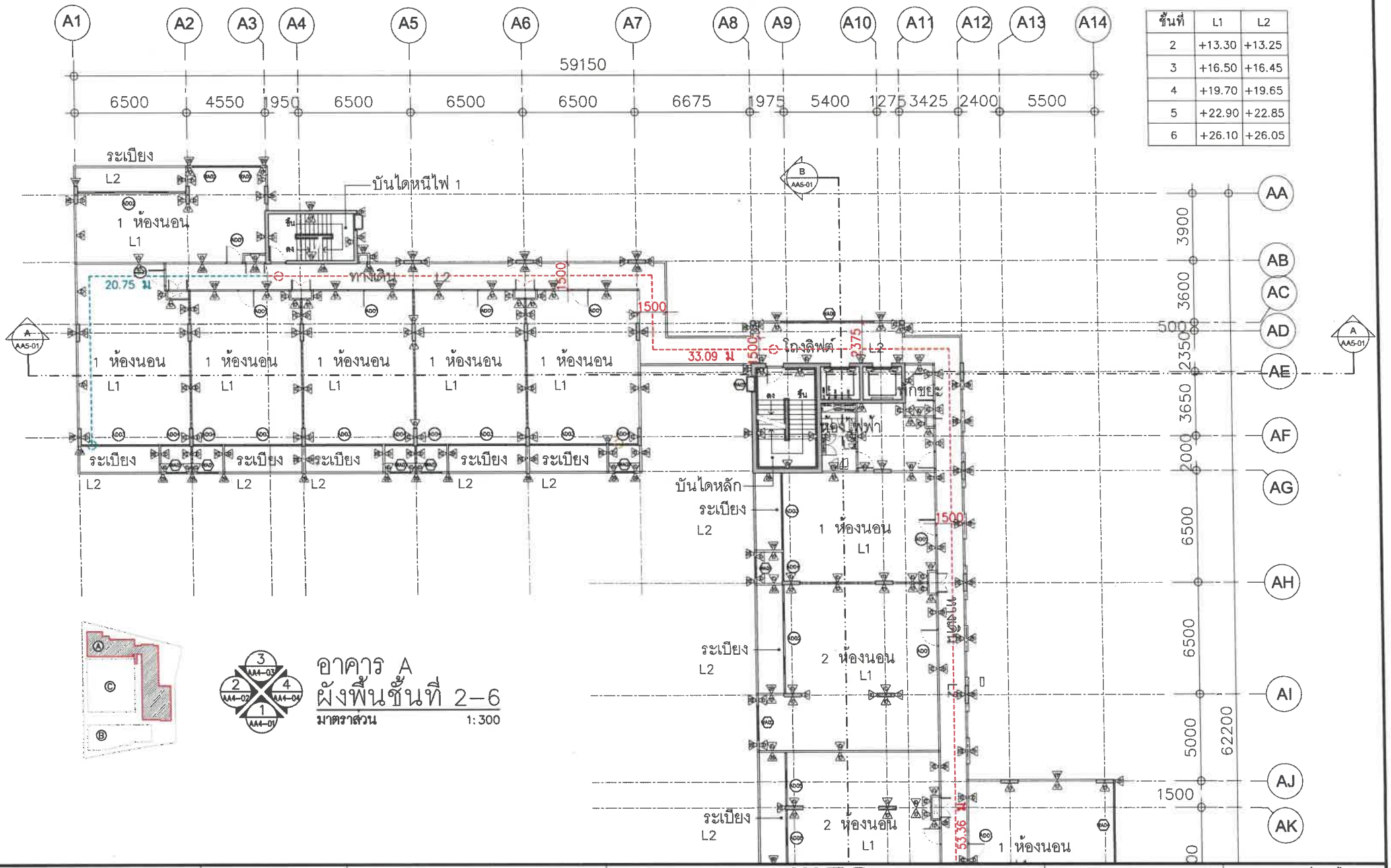
PROJECT กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP	pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรควบคุมงานโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE อาคาร A ผังพื้นชั้นที่ 1
LOCATION ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	พิทยุ ลาภังพล สถป. 1637	นาย ธนศิลธร เบี้ยงแปรงสุข วย. 1851	นาย ภิมก มุกข์ดาแดงชุ่ม วย.11893	คมสก โสสิระโยธิน วฟก.1130	มณเฑล แหร่คุณธรรม สก.3350	ดารินี สงวนแสวงศรี สส.593	ชัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104	DRAWING NO. AA3-01 (1)
	โกวิวัฒน์ เติมหล้ม ภสถ. 17678	นาย ธงศักดิ์ ลิขิตสาย สย. 0116	102 ซอย 35 ถนนรถบรม	นวรัตน์ ทันชุ่ยด ภฟก.41977	บุรณ์พิทัณย์ เป็นมาสพหนิธ ภก.45561	ปริญญา บรรณาธรรม ภส.4529	ณิรดา รอดหนันต์ ภ-ภส. 918	SCALE 1:200 @A3 1:100 @A1 TOTAL
		นาย อภิศักดิ์ ลิขิตลิขิตไพศาล ภย. 54157	ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	เพ็ญกาญน์ ลิขิตชาติ ภฟก.48016	คลิรา ทรงแหน่ง ภก.44558	ณัฐกิตร เหล่าสา ภส.4803		DATE 20/05/68
		นาย ธนกฤต ทองบัว ภย. 58489						



อาคาร A
ผังพื้นชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:300

PROJECT	กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stronghenge Co., Ltd.
OWNER	บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	นายสถิตย์ เปี่ยมปรางสุข วส. 1851
LOCATION	ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต		นายสถิตย์ สิงสาย สถ. 9116
			นายอภิศักดิ์ ศิริสิลิศไพศาล ภส. 54157
			นายธนากร ทองบัว ภส. 88469
		STRUCTURAL ENGINEER	นาย ภิศก มุกรัตนเดชชัย วส.1893
			102 ซอย 35 ถนนรถบาย ต.ราชใหญ่ อ.ราชใหญ่ จ.สงขลา
		ELECTRICAL ENGINEER	ดนยก โลสิระโยธิน ภท.1130
			นวรัตน์ หันจุ้ยด ภท.41977
			เหลืองกฤษณ์ ศิริสิงหา ภท.48016
		MECHANICAL ENGINEER	มณเฑส แพร่คุณธรรม สก.3350
			บุรณ์ศิพัฒน์ ปิ่นมงคลศิริ ภก.46561
			ศศิธร ทองเหมือง ภก.44558
		SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	ดารินี สงวนแสวงศรี สส.593
			ปริชญา บรรเลงธรรม ภส.4529
			ณัฐกิตา เหง้าสา ภส.4803
		LANDSCAPE ARCHITECTS	ชัชชัย เพชรรัตน์ ส- ภส. 104
			ณัฐรา รอดสม์ใน ภ- ภส. 918
		แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)	
		DRAWING TITLE	อาคาร A ผังพื้นชั้นที่ 1
		DRAWING NO.	AA3-01 (2)
		SCALE	1:200 @A3 1:100 @A1
		DATE	20/05/68



ชั้นที่	L1	L2
2	+13.30	+13.25
3	+16.50	+16.45
4	+19.70	+19.65
5	+22.90	+22.85
6	+26.10	+26.05

อาคาร A
ผังพื้นชั้นที่ 2–6

มาตราส่วน 1:300

PROJECT กมลา เรสซิเดนซ์

OWNER บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด

LOCATION ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต

HABITA ARCHITECTS

ARCHITECTS
พิทิพรู ตาอ้นพล สถ. 1637
ไกรวิชญ์ เติมเพิ่ม ภสถ. 17678

Stonehenge Co., Ltd.

STRUCTURAL ENGINEER
นาย ธนศิลป์ เบี้ยงประพุธ วย. 1851
นาย ธนศักดิ์ ลิบเสาย สถ. 9115/ภสถ.
นาย อภิศักดิ์ ลิทธิสิทโพทาส ภย. 54157
นาย ธนกฤต ทองบัว ภย. 88469

วิศวกรควบคุมงานโครงสร้าง
นาย ภิมล มุกข์คาแดงเข้ม วย.1893
102 ซอย 35 ถนนรถเทม
ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา

WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.

ELECTRICAL ENGINEER
ศรเอก โลสิระโอริน วศก.11130
นะชิรัตน์ ทันบุ๋ยต ภศก.41977
เฟื่องกาญน์ ลิทธิสาท ภศก.48016

MECHANICAL ENGINEER
มณเฑล แพร่คุณธรรม สก.3350
บุรณ์ทิพัฒน์ เม็นบวสพานิช ภก.45561
ศศิธร ทรงเหมือง ภก.44558

SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER
ศรชัน สงวนเสริมศรี สส.593
ปวิชญา บรรณาธรรม ภส.4529
ณัฐกิตร เพ่งกล่า ภส.4803

pla

LANDSCAPE ARCHITECTS
รัชชัย เพชรรัตน์ ล-ภส. 104
ณิชชา รอดพวันดี ภ-ภส. 918

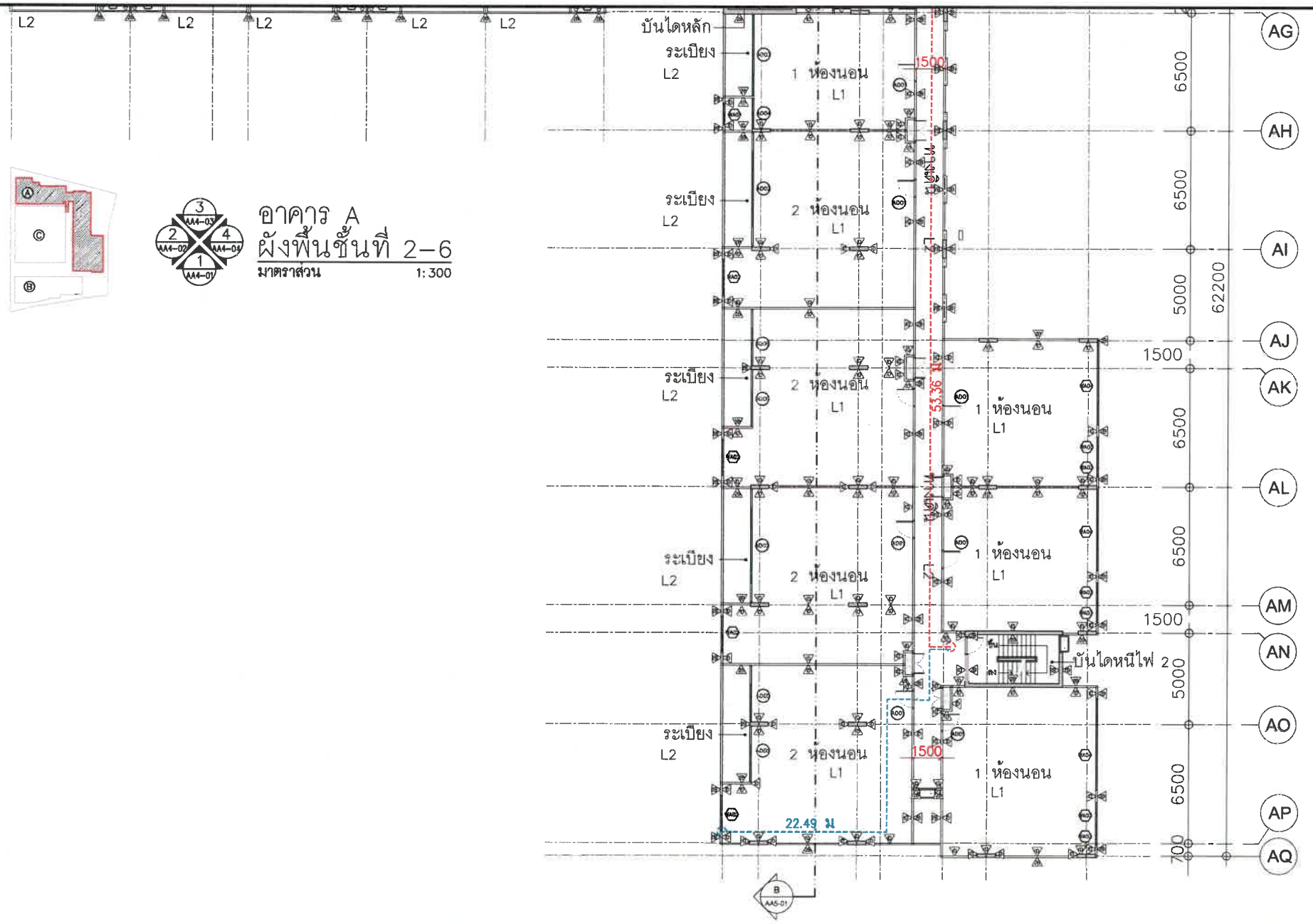
แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)

DRAWING TITLE อาคาร A ผังพื้นชั้นที่ 2–6

DRAWING NO. AA3–02 (1)

SCALE 1:200 @A3 1:100 @A1 TOTAL

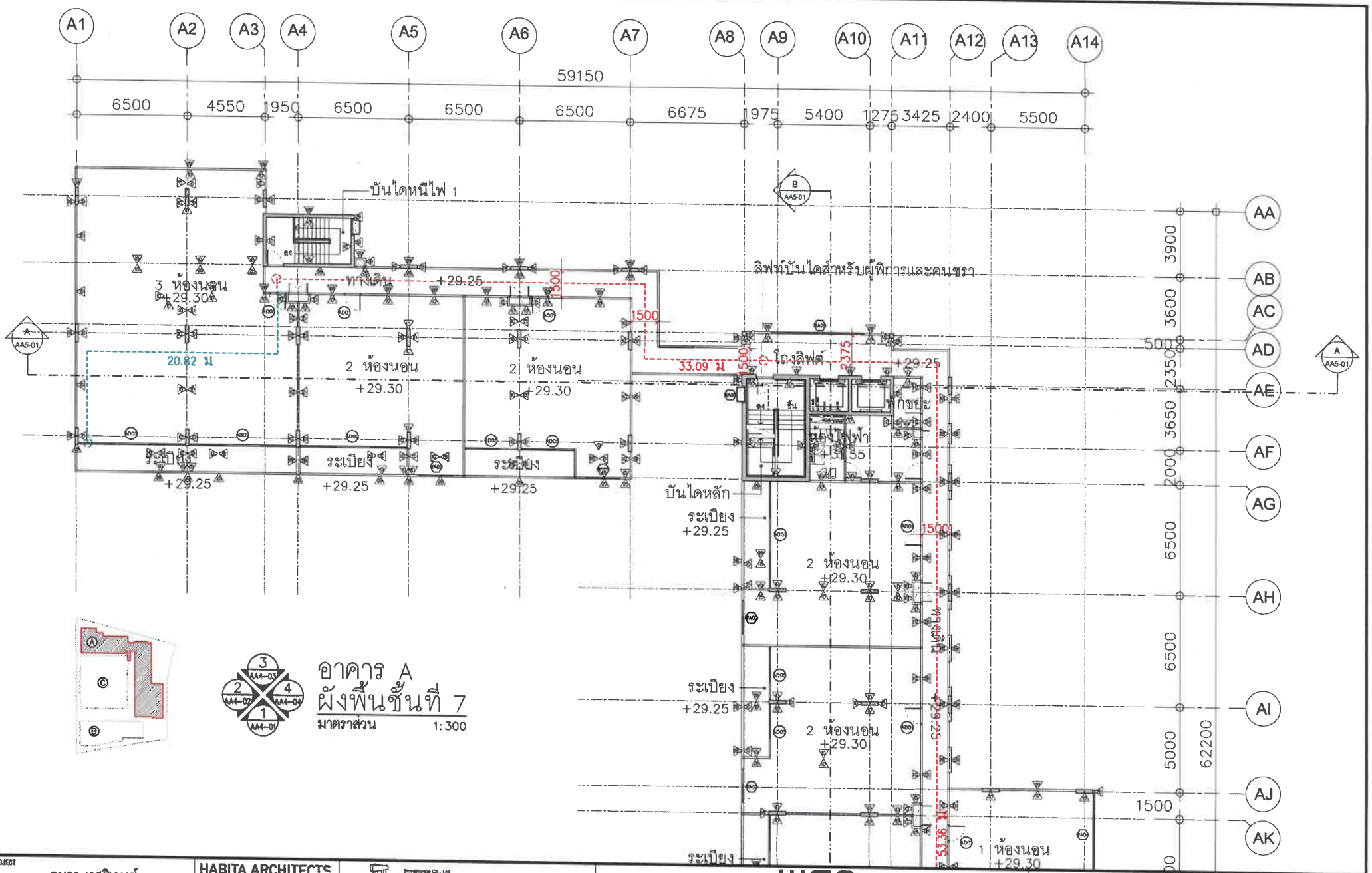
DATE 20/05/68



อาคาร A
ผังพื้นชั้นที่ 2–6

มาตราส่วน 1:300

PROJECT	กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER	บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	DRAWING TITLE อาคาร A ผังพื้นชั้นที่ 2–6
LOCATION	ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	STRUCTURAL ENGINEER	DRAWING NO. AA3–02 (2)
		ELECTRICAL ENGINEER	SCALE 1:200 @A3 1:100 @A1 TOTAL
		MECHANICAL ENGINEER	DATE 20/05/68
		SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	
		LANDSCAPE ARCHITECTS	



อาคาร A
ผังพื้นชั้นที่ 7

มาตราส่วน 1:300

PROJECT	กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	
OWNER	บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	
LOCATION	ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต		

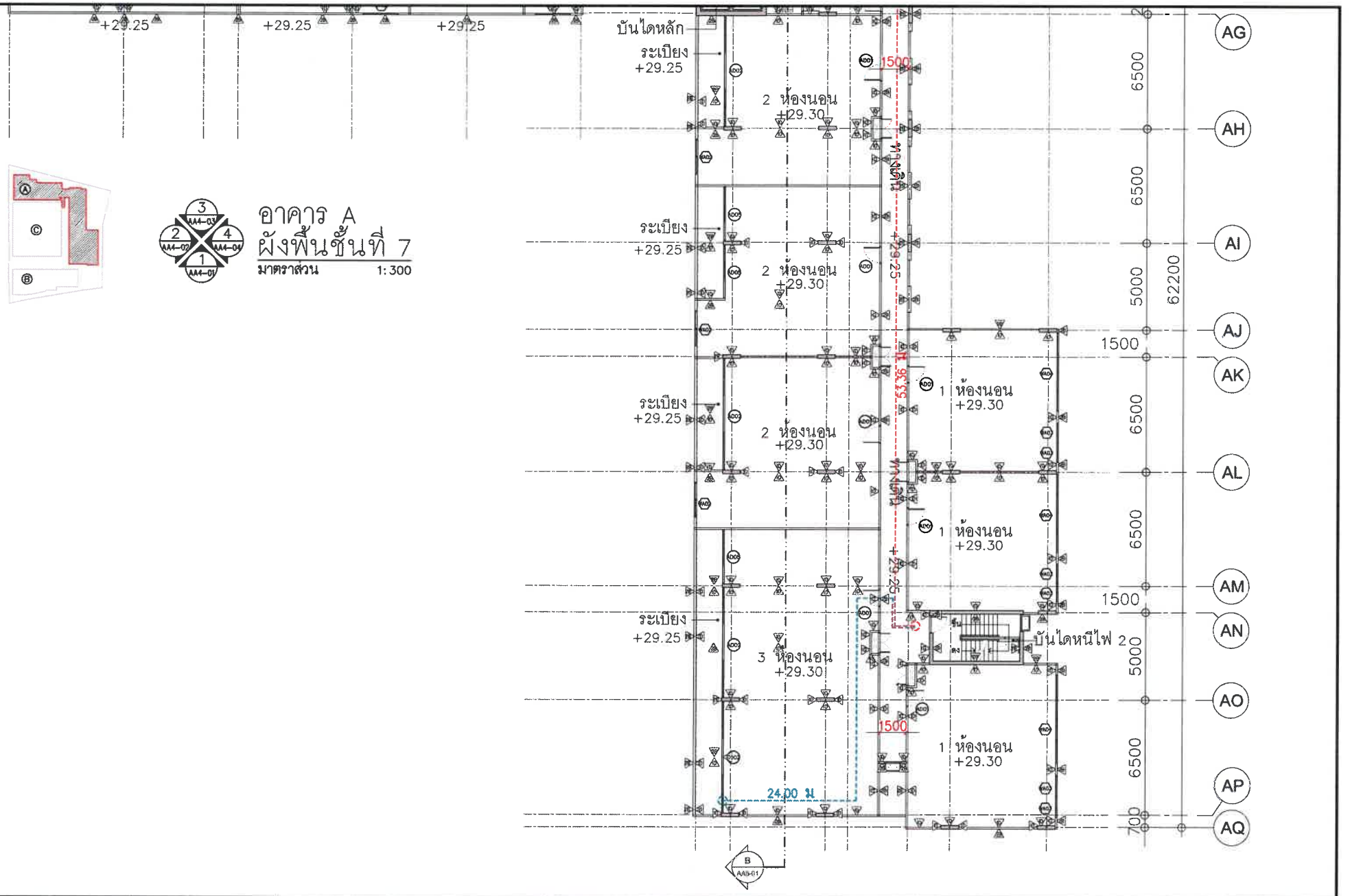
STRUCTURAL ENGINEER		วิศวกรตรวจสอบโครงสร้าง	
นาย ณศิลร์ เปี่ยมประพุธ	วย. 1651	นาย ภิษก มุกรัตนเดชชัย	
นาย ธนศักดิ์ ลิขสาย	สย. 9118/กพักษ์	วย.1893	
นาย อภิศักดิ์ ลิทธิสิทโพหาล	ภย. 54157	102 ซอย 35 ถ.เพชรเกษม	
นาย ธนกฤต ทองบัว	ภย. 88469	ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	

ELECTRICAL ENGINEER		MECHANICAL ENGINEER		SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	
ศรเมธก โฆสิระโยธิน	วฟก.1130	มณเฑส แพร่คุณธรรม	สก.3350	ศรินธ สงวนแสวงศรี	สย.593
นาธีรัตน์ ทันรุ่งโต	ภฟก.41977	บุรณพิทักษ์ ปิ่นมงคลทรัพย์	ภก.45561	ปวิชญา บรรณาธรรม	ภส.4529
เฟ้ญภาญุน์ ลิทธิชาต	ภฟก.48016	ศศิธร ทรงแหวง	ภก.44558	ณัฐภัทร เหง้าสา	ภส.4803

LANDSCAPE ARCHITECTS	
ชิรชัย เพชรรัตน์	ส-ภส. 104
ณิชชา วรดอนันต์	ภ-ภส. 918

แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)

DRAWING TITLE	อาคาร A ผังพื้นชั้นที่ 7
DRAWING NO.	AA3-03 (1)
SCALE	1:300 @A3
TOTAL	
DATE	20/05/68



อาคาร A
ผังพื้นชั้นที่ 7

มาตราส่วน 1:300

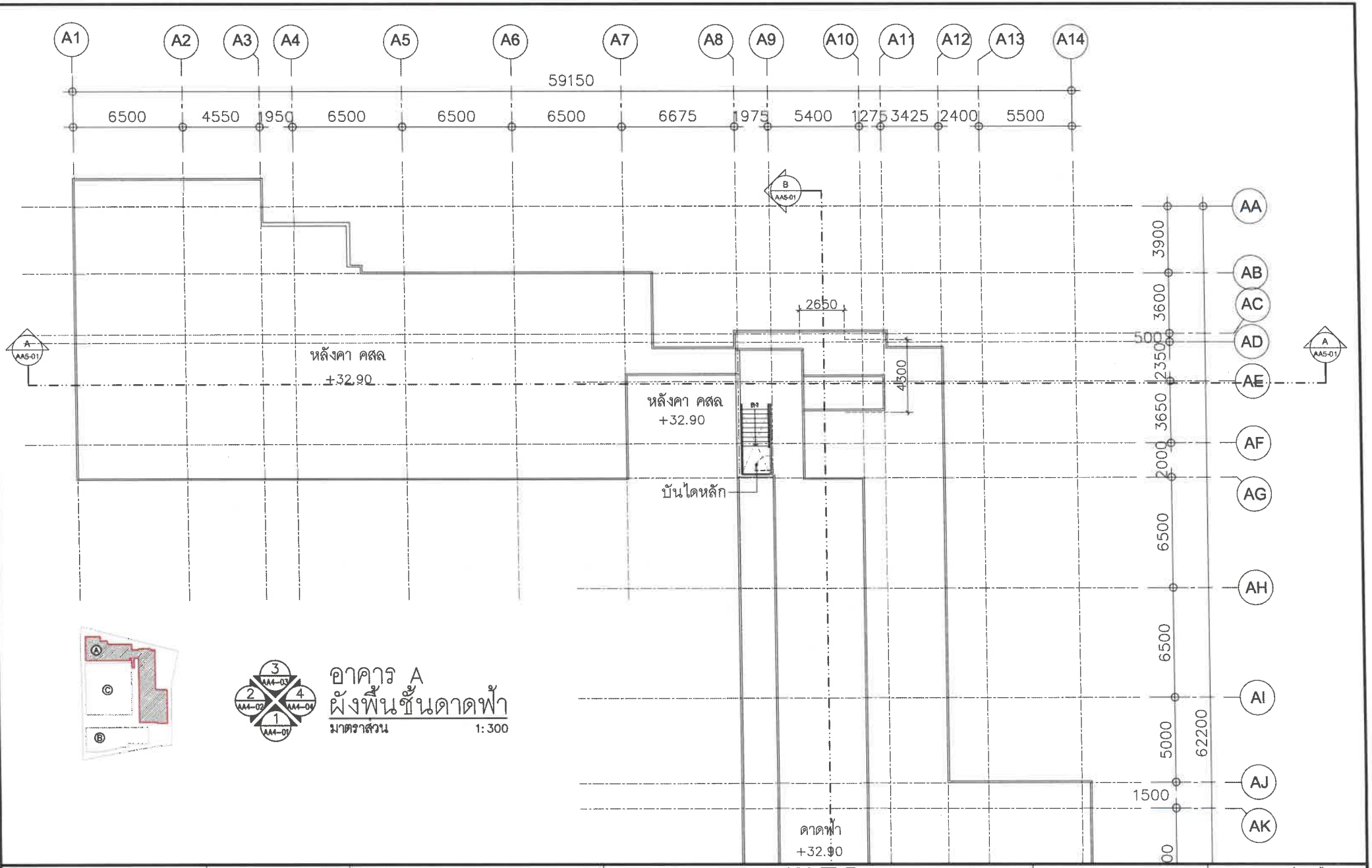
PROJECT	กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge
OWNER	บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER
LOCATION	ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	นายสถิตย์ เปี่ยมแปรงสุข วย. 1851	นายวันชัย มุกรัตนเลิศ วย.1893
		นายสมศักดิ์ สิริมาย สย. 9116	102 ซอย 35 ถนนเทพกระษัตรี
		นายอภิรักษ์ ศิรชิลิศไพศาล ภย. 54157	ต.ราชโคหญ่ อ.ราชโคหญ่ จ.สงขลา
		นายธนากุล ทองบัว ภย. 88469	

WEP	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER
WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.	คมสก โลสิระโอฬิน วฟท.11130	มนเทส แหร่คุณธรรม สก.3350	ดารินี แจงนเสริมเศรี สส.593
	นวิรัตน์ ทันธุโล ภฟท.41977	บุญนิพิทัพย์ นิ่มนวลหนิร ภก.46581	ปวิชญา บรรณาธรรม ภส.4529
	เศิญภาญูน์ สิทธิศักดา ภฟท.48016	ศศิธร ทวะมะมัง ภก.44558	ณัฐภัทร เหง้าสา ภส.4803

pla	LANDSCAPE ARCHITECTS
	ชัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104
	ณัฐรา รอดบำเพ็ญ ภ-ภส. 918

แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)

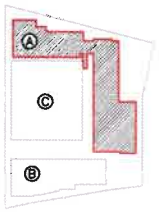
DRAWING TITLE	อาคาร A ผังพื้นชั้นที่ 7
DRAWING NO.	AA3-03 (2)
SCALE	1:200 @A3 1:100 @A1
DATE	20/05/68
TOTAL	



อาคาร A
ผังพื้นชั้นดาดฟ้า

มาตราส่วน 1:300

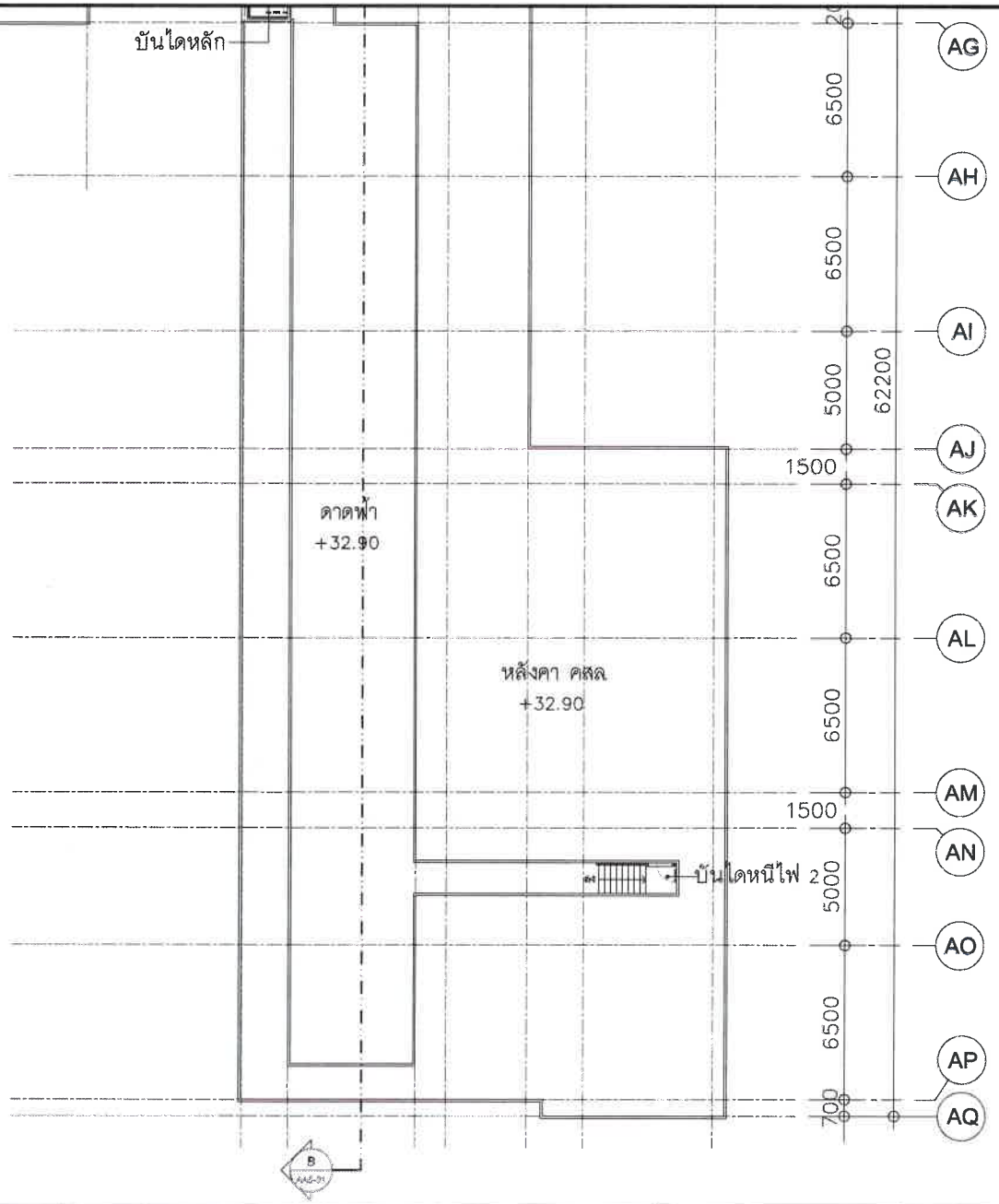
PROJECT กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.	pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรควบคุมงานโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE อาคาร A ผังพื้นชั้นดาดฟ้า
LOCATION ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	พิศิษฐ์ ตาอังกอล สสก. 1637 ไกรวิชญ์ เดินหลิ่ม ภสก. 17878	นาย ชนศิลร์ เปี่ยมประสุข วย. 1851 นาย ธนศักดิ์ สิบสาย สย. 9116/ฉบับที่ 7 นาย อภิศักดิ์ สิทธิลิขิตพร ภย. 54157 นาย ธนกฤต ทองบัว ภย. 08489	วย1893 102 ซอย 35 ถ.เทพกระษัตรี ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	ดรเอก โฆสิระโยธิน วฟก.1130 นวชีวัตน์ ทันยุ่ยด ภฟก.41977 เพ็ญภาญุ์ สิทธิชาต ภฟก.48016	มนตรล แพ่งคุณธรรม สก.3350 บุรณ์พัฒณ์ มีมงลพทนิธ ภก.45561 ศศิธร ทองแหง ภก.44558	ศาริน สงวนสริเศรษ สส.593 ปริชญา บรรณาธรรม ภส.4529 ณัฐภัทร เหล่าสา ภส.4803	ชัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104 ณัชชา รอดนันท์ ภ-ภส. 918	DRAWING NO. AA3–04 (1) SCALE 1:200 @A3 1:100 @A1 TOTAL DATE 20/05/68



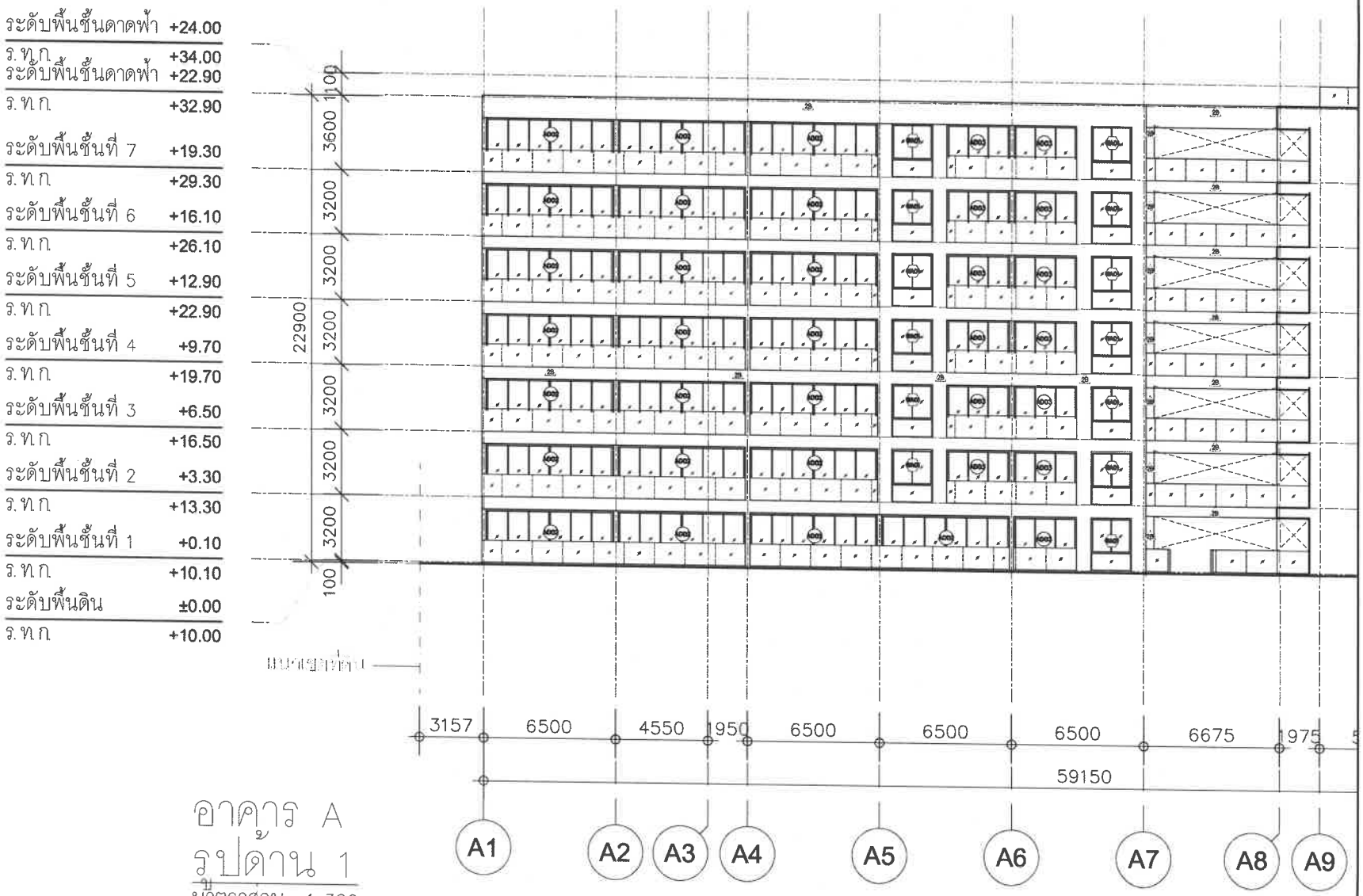


อาคาร A
ผังพื้นชั้นดาดฟ้า

มาตราส่วน 1:300

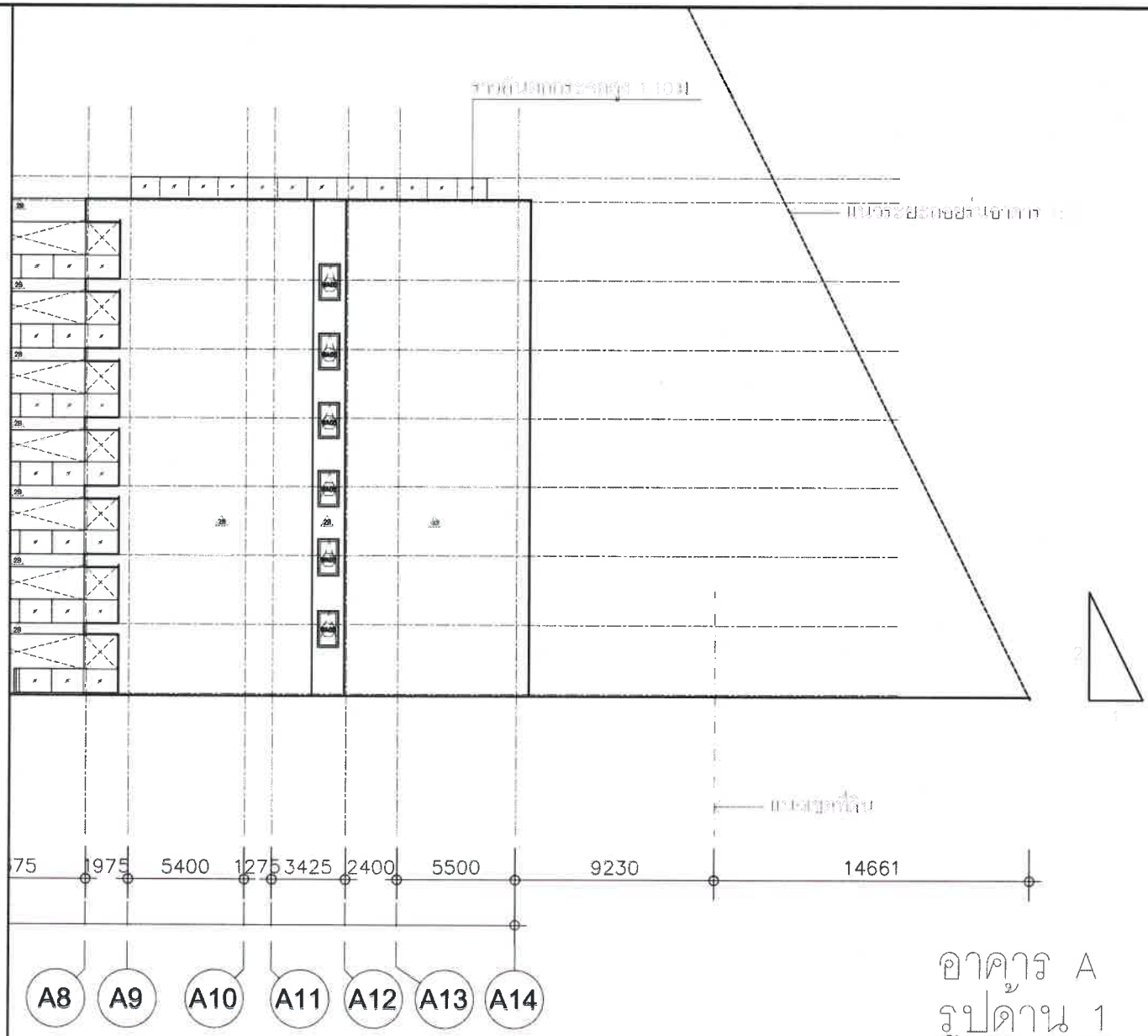


PROJECT กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.			pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE อาคาร A ผังพื้นชั้นดาดฟ้า
LOCATION ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	ชิติพงษ์ ลาภังพงศ์ สถ. 1637 ไกรวิชญ์ ติมหลิ่ม ภสถ. 17678	นาย ธนพิชย์ เปี่ยมประมุข วส. 1851 นาย ศนศักดิ์ สิโนพาย สถ. 9116 นาย อภิศักดิ์ สิทธิสิทไพศาล ภส. 54157 นาย ธนากร ทองบัว ภส. 85469	นาย ภิศก มุกรัตนพงษ์ วส.1893 102 ซอย 35 ถนนกรุงเทพ-นนทบุรี ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี	คมสก โลหิระโอชิน วศก.1130 นวชีวัตน์ หันจุ้ยล ภศก.41977 เฟญากญ์ สิทธิพิทก ภศก.48016	มุนินทร แพงคุณมาตรา ภส.1380 บุรณ์ชิตัณฑ์ ปีนะเสตรนิ ภส.45581 ศศิธร ทรงเมฆโน ภส.44558	สายิน สงวนแสวิเคชี ส.393 ปวิชญา บรรณาพรรม ภส.4529 ณัฐกิพร เหล็กล้า ภส.4603	ชัชชัย เพชรรัตน์ ช-ภส. 104 ณัชชา รอดสนั่นค ภ-ภส. 918	DRAWING NO. AA3-04 (2) SCALE 1:200 @A3 1:100 @A1 TOTAL DATE 20/05/68



อาคาร A
รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1:300

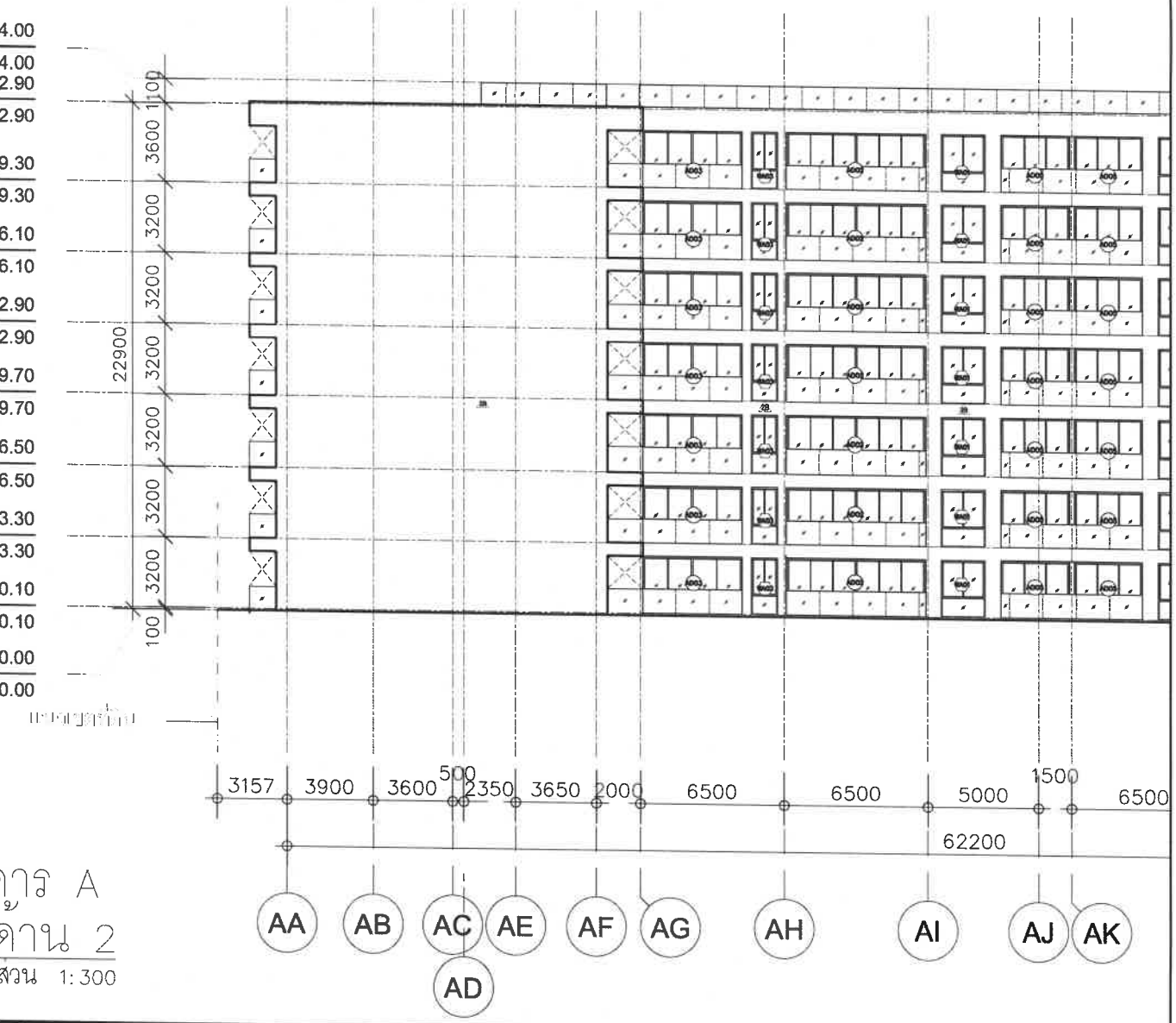
PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINE ERING PARTNERS CO., LTD.				แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แลนเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS: พิชัยรู ตาอีมพล สถป. 1637; ไกรวิรญ์ เต็มพร้อม ภสถ. 17678	STRUCTURAL ENGINEER: นาย ธนศิลป์ เปี่ยมประยุทธ วย. 1851; นาย ธนศักดิ์ สิทธาย สถ. 9116; นาย อภิศักดิ์ สิทธิสิทโพราห ภธ. 54157; นาย ธนกฤต ทองบัว ภธ. 88469	วิศวกรควบคุมโครงสร้าง: นาย ภัทรา มุกธัตนะเจริญ วย.1893; 102 ซอย 35 ถ.เทพรัตนา; ต.หนองใหญ่ อ.หนองใหญ่ จ.ชลบุรี	ELECTRICAL ENGINEER: ดรณล โสสิระโยธิน วศ.(1130); นรินรัตน์ ทันธุ์สุด ภศ.41977; เฟิญกาญจน์ สิทธิสาท ภศ.48016	MECHANICAL ENGINEER: ธนกฤต แหร่คุณธรรม สถ.3350; บุรณ์พิศิลป์ ปิ่นบวชพานิช ภส.45561; ศศิธร ทองเหนียง ภส.44558	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER: ดารินี ตงวนสถิรพงษ์ สถ.593; ปวิชญา บรรณาธรรม ภส.4529; ณัฐภัทร เหง้าศา ภส.4803	LANDSCAPE ARCHITECTS: รัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104; ณัฐรา ภมรพันธ์ ภ-ภส. 918
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต							DRAWING TITLE: อาคาร A รูปด้าน 1
							DRAWING NO. AA4-01 (1)
							SCALE 1:300 @A3 / TOTAL
							DATE 20/05/68



อาคาร A
รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1:300

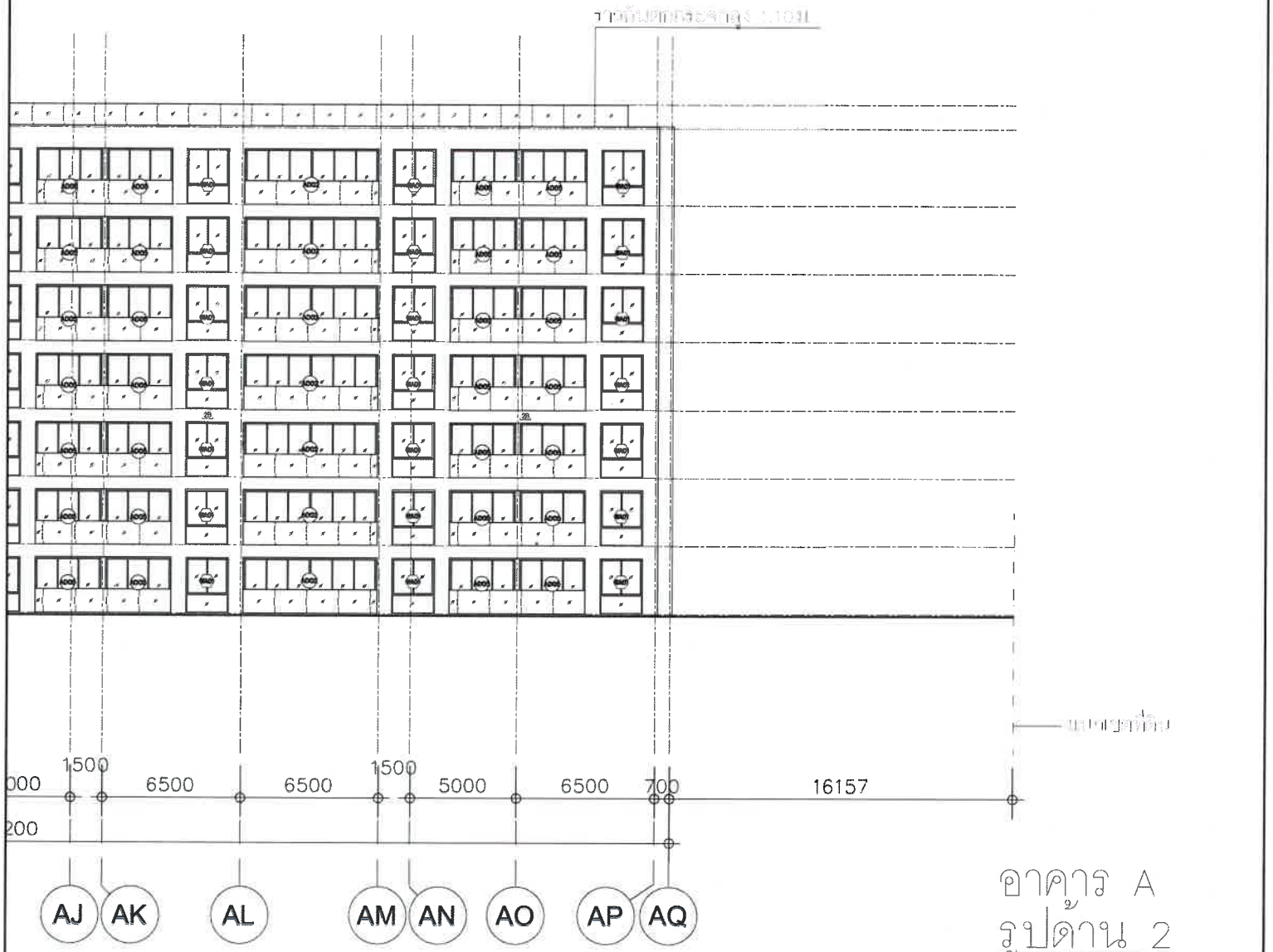
PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.				แบบรอขนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE: อาคาร A รูปด้าน 1
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	ภิญญู อายัมพล สถ. 1837 ไกรวิชญ์ เติมเลิศ สถ. 17678	นาย สรเชิญ เปี่ยมปรมสุข วส. 1851 นาย สมศักดิ์ สิงขลา สถ. 9118 นาย ณวัศ์ สิทธิศิลโพศาล ภส. 54157 นาย ธนกฤต ทองปิว ภส. 68469	วิศวกรควบคุมโครงสร้าง นาย ภิญญา มุกข์ดาแดงชัย วส.1893 102 หมู่ 35 ถ.เทพกระษัตรี ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	ครรชิต โรจโรจน์ชัย วศก.11130 นารีรัตน์ พันธุ์สุด ภสก.41977 เฉลิมกาญน์ สิทธิศักดิ์ ภสก.46016	มนเทศ แท่งคุณธรรม สก.3350 บุญณิศิลป์ นิ่มนวลพานิช ภส.45561 ศศิธร ทรงหนึ่ง ภส.44558	ศรชัน ดงวนเสริมศรี สส.593 ปริญญา บรรณาธรรม ภส.4529 ณัฐภัทร เหง้าสา ภส.4803	รัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส 104 ณัชรา รอดนิมนต์ ภ-ภส 918	DRAWING NO. AA4-01 (2) SCALE 1:300 @A3 TOTAL DATE 20/05/68

ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า	+24.00
ร.ท.ก.	+34.00
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า	+22.90
ร.ท.ก.	+32.90
ระดับพื้นชั้นที่ 7	+19.30
ร.ท.ก.	+29.30
ระดับพื้นชั้นที่ 6	+16.10
ร.ท.ก.	+26.10
ระดับพื้นชั้นที่ 5	+12.90
ร.ท.ก.	+22.90
ระดับพื้นชั้นที่ 4	+9.70
ร.ท.ก.	+19.70
ระดับพื้นชั้นที่ 3	+6.50
ร.ท.ก.	+16.50
ระดับพื้นชั้นที่ 2	+3.30
ร.ท.ก.	+13.30
ระดับพื้นชั้นที่ 1	+0.10
ร.ท.ก.	+10.10
ระดับพื้นดิน	±0.00
ร.ท.ก.	+10.00



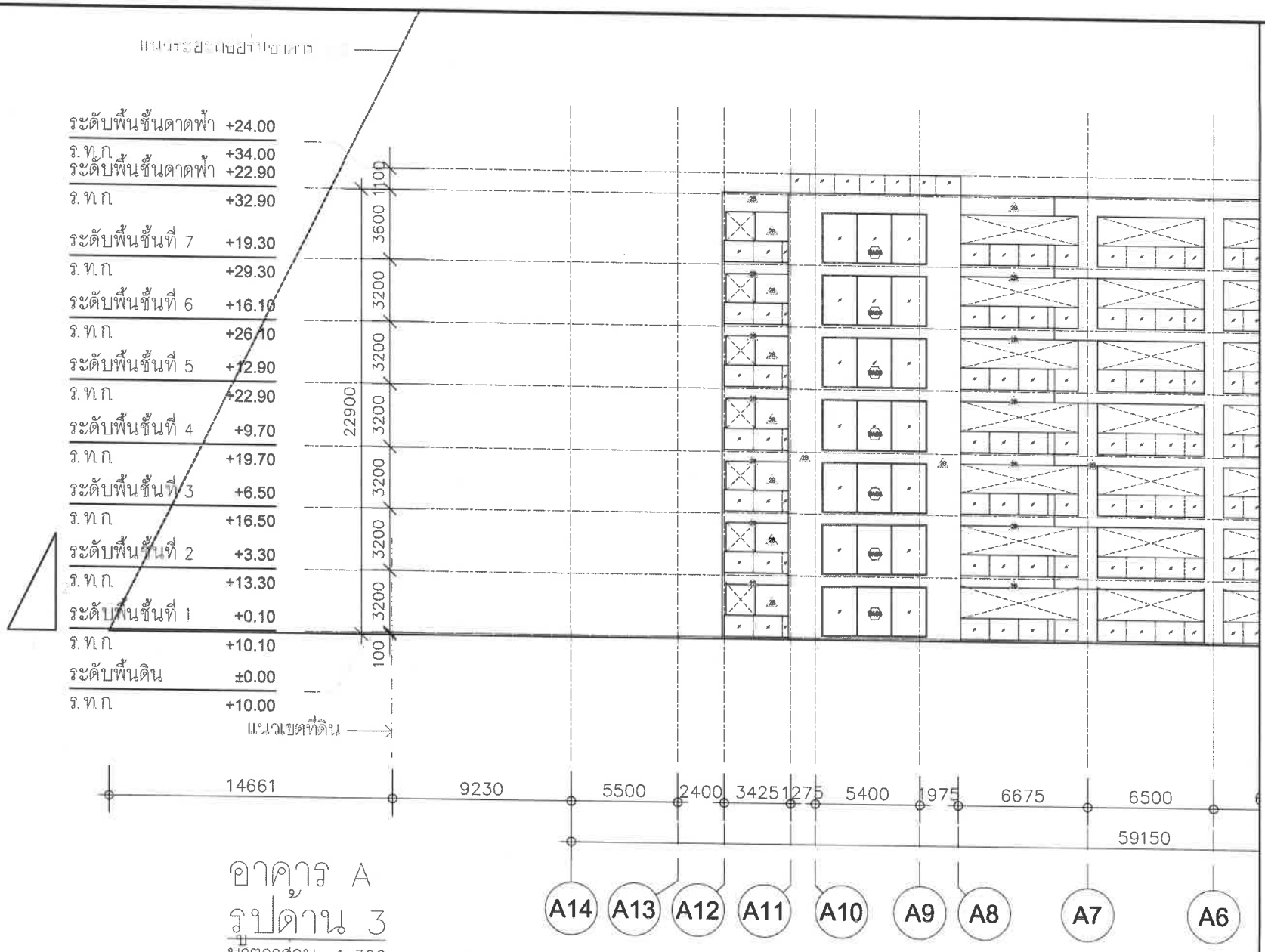
อาคาร A
รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1:300

PROJECT	กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.				แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)	
OWNER	บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE	อาคาร A รูปด้าน 2
LOCATION	ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	พิชญ์ ตาอีมพล สถ. 1637	นาย ธนศิลป์ เปี่ยมปรมสุข วย. 1851	คมสถ โรสิระโยธิน วศก.1130	มนกต แหร่คุณธรรม สก.3350	ดารินี ดงวนสริมสิริ สส.593	รัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104		
		ไกรวิชญ์ เหมเกลี้ยม ภสถ. 17678	นาย ธนสิทธิ์ สิทธิสาร สย. 9116	นวีรัตน์ ทันธุ์ดต ภท.41977	บุรณิศิลป์ ปิ่นมงคลกิจ ภก.45561	ปวิชญา บรรณาธรรม ภส.4529	ณัฐชา ทองสโนด ภ-ภส. 918	DRAWING NO.	AA4-02 (1)
			นาย อภิสิทธิ์ สิทธิสิทธิโพธาส ภย. 54157	เศรษฐ์ ทรัพย์ดี ภท.48016	ศศิธร ทองเหลือง ภก.44558	ณัฐกิตร เหง้าสา ภส.4803		SCALE 1:300 @A3	TOTAL
			นาย ธนกฤต ทองบัว ภย. 69469					DATE 20/05/68	



อาคาร A
รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1:300

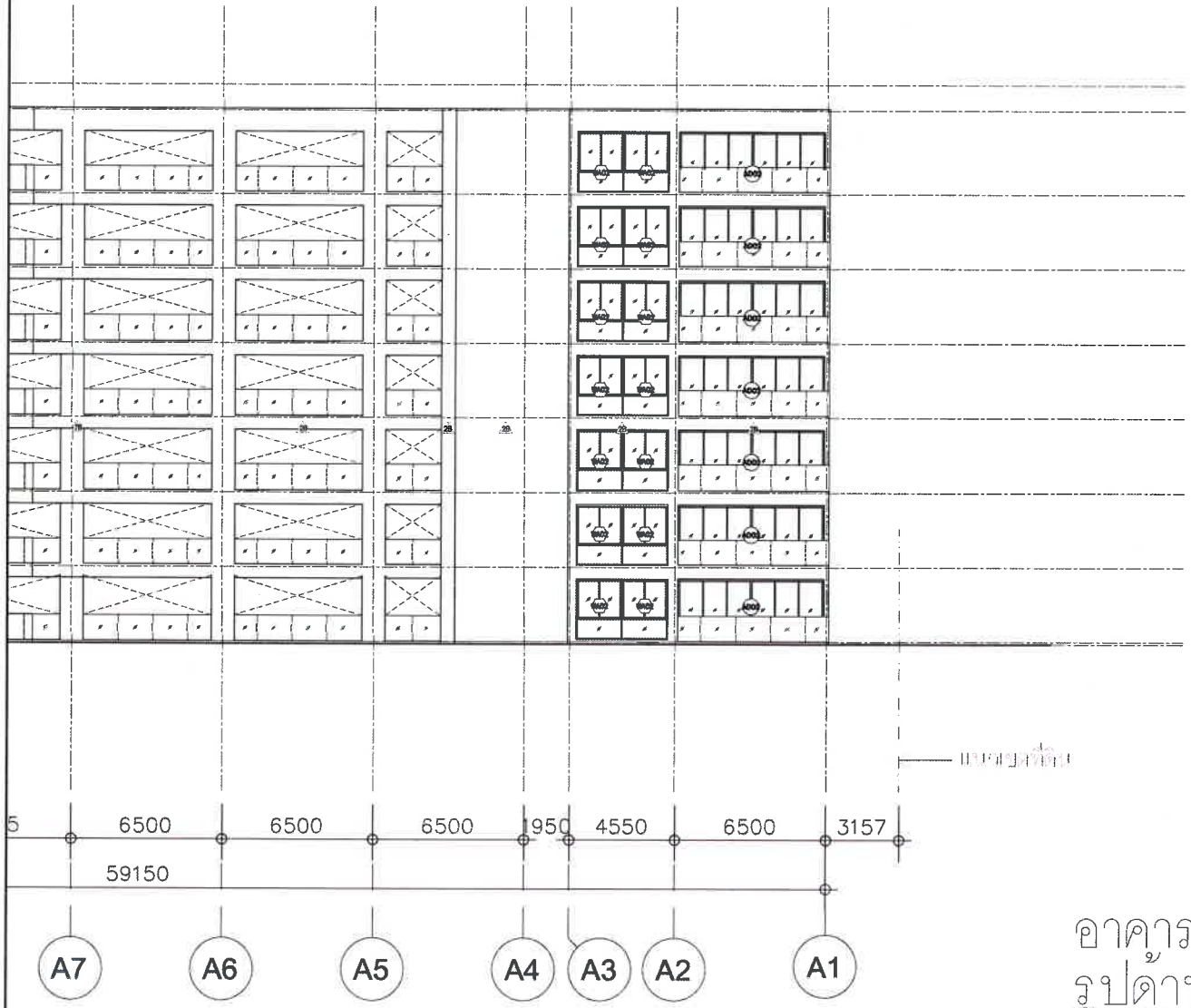
PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS			WEP			แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรควบคุมงานโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE: อาคาร A รูปด้าน 2
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	ศิริชัย สายัมพล ภสก. 1637	นาย สมศักดิ์ เปี่ยมประสุข ภย. 1851	นาย ภิษา มุกข์ตามะรัง	คมสรร โรสิระโยธิน วศก.11130	มนพล แพร่คุณธรรม ภก.3350	คาริน สงวนศรีเกษ ภสก.593	ชัรัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104	DRAWING NO. AA4-02 (2)
	ไกรวิชญ์ เลิศเหลือม ภสก. 17678	นาย สมศักดิ์ สิงขลาย ภย. 9116	ภย.1893	นวรีวรรณ์ ทันธุ์ลด ภสก.41977	บุญเกียรติ์ ปิ่นละอองมิร ภก.45561	ปวิชญา บรรณาธรรม ภสก.4529	ณัฐรา รอดหนัน ภ-ภส. 918	SCALE 1:300 @A3
		นาย อภิศักดิ์ สิทธิปัดไพราพ ภย. 54157	102 ซอย 36 ถนนสมุทร	เจ็ญภาวุฒ์ สิทธิสาท ภสก.48016	ศศิธร ทรงหมื่น ภก.44558	ณัฐภัทร เหง้าสา ภสก.4803		DATE 20/05/68
		นาย ธนกฤต ทองบัว ภย. 68469	ต.พลใหญ่ อ.พลใหญ่ จ.สงขลา					TOTAL



อาคาร A
รูปด้าน 3

มาตราส่วน 1:300

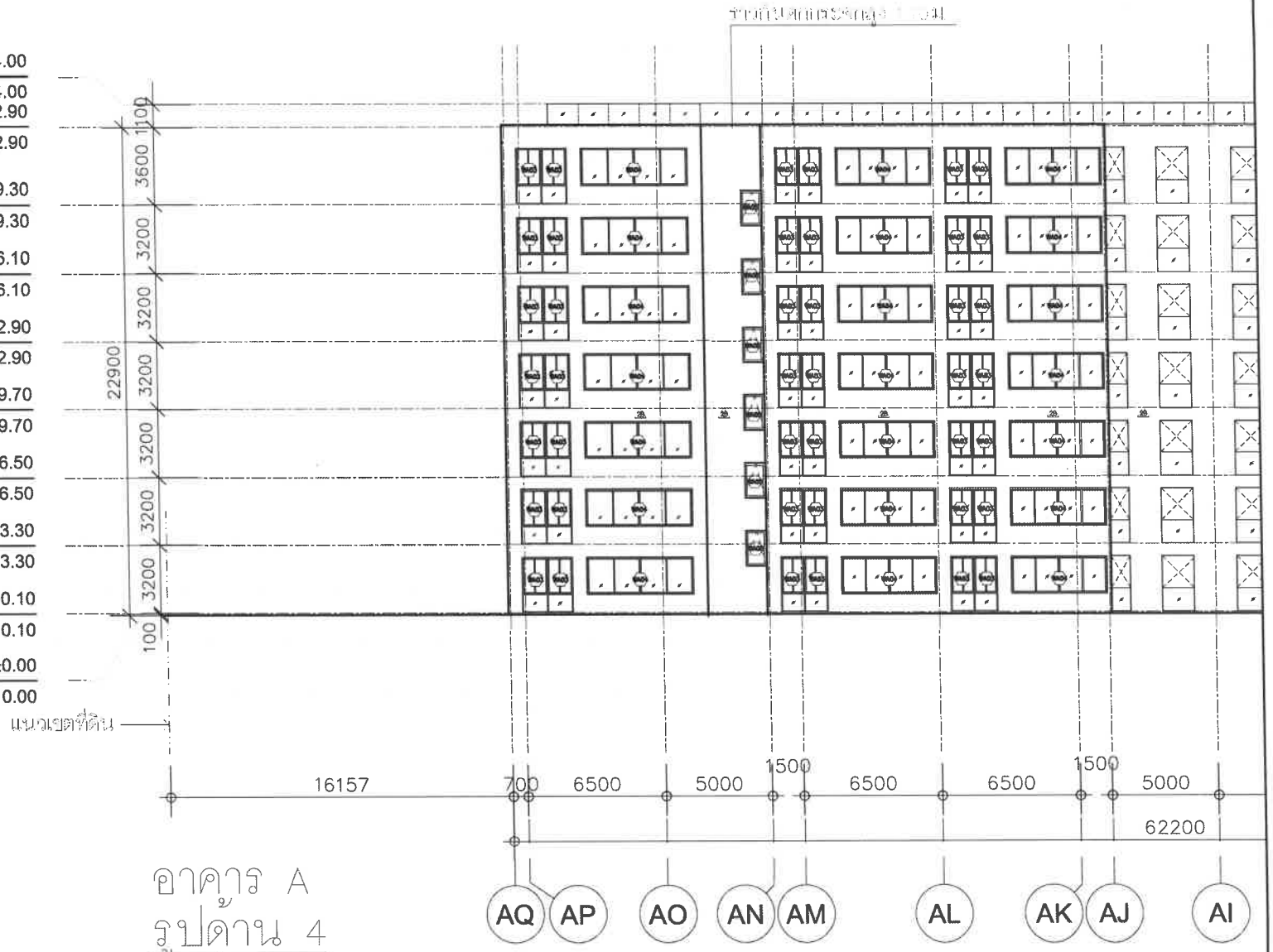
PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.				แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)	
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS: พิชญ ตายิ่งเกษ สถป. 1637; โกวิทญ์ เดียงสัม ภสป. 17878	STRUCTURAL ENGINEER: นาย ธนศิลป์ เปี่ยมประยูร วศ. 1851; นาย ธนศักดิ์ ลิขิตไพศาล ภส. 54157; นาย ธนกฤต ทองบัว ภส. 68469	วิศวกรควบคุมโครงสร้าง: นาย ภิมล มุกข์ตนะ ขสท.1893; 102 ซอย 36 ถ.เทพรัตน ต.บางโพ ต.เมือง จ.นนทบุรี	ELECTRICAL ENGINEER: กนลก โลติระโยธิน วศ.ก.1130; นวรัตน์ ทันอุ่ตต ภพก.41977; เกียรกฤณ์ ลิขิตศักดา ภพก.48016	MECHANICAL ENGINEER: มนตรี แซ่คุณธรรม สก.3350; บุรณ์ทิตัณฑ์ ปิ่นมงคลพงษ์ ภก.45561; ศศิธร ทองหยิ่ง ภก.44558	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER: ศศิน ตงวนสริมชัย สก.593; ปวิชญา บรรณาธรรม ภก.4529; ณัฐภัทร เหง้าศา ภก.4803	LANDSCAPE ARCHITECTS: รัชชัย เพชรรัตน์ ล-ภส. 104; ณัชชา ทองดำนิล ภ-ภส. 918	DRAWING TITLE: อาคาร A รูปด้าน 3
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต								DRAWING NO. AA4-03 (1)
								SCALE 1:300 @A3 / TOTAL
								DATE 20/05/68



อาคาร A
รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1:300

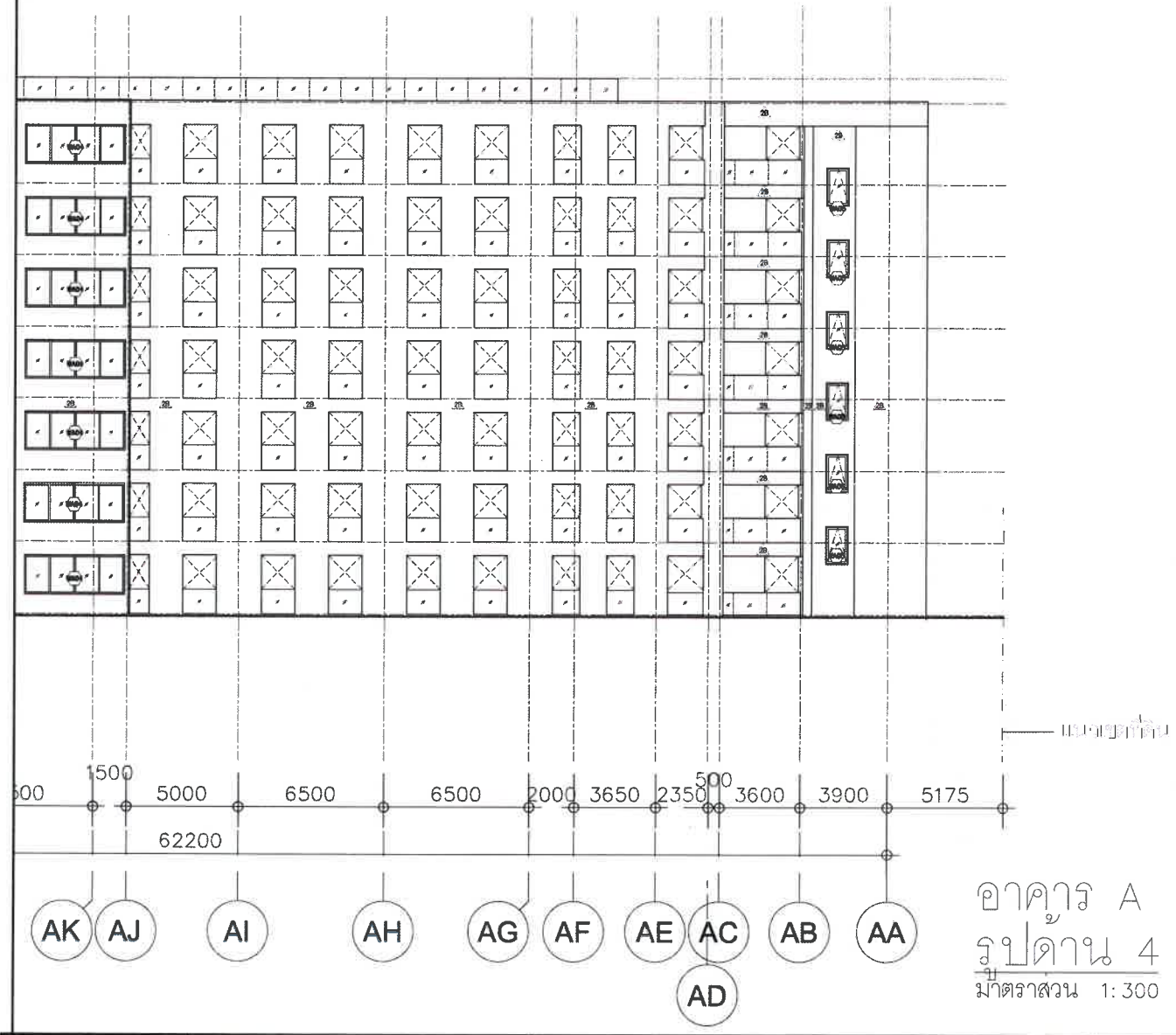
PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS						แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรควบคุมงานโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE: อาคาร A รูปด้าน 3
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	พีพัฒน์ ตรีอินทพล สถ. 1637	นาย สมศิลป์ เมืองแปรมสุข วย. 1851	นาย ภิษา บุกรัตนดงเย็น วย.1893	ครองฤทธิ์ โรสีระโยธิน วศก.1130	นายวศต แพร่พฤกษรรม สน.3350	คริน ตงวนสถิรศรี สน.593	รัชวัช เพชรวิรัน์ ส-ภส. 104	DRAWING NO. AA4-03 (2)
	โกวิทญ์ เลิศเพชรัตน์ สถ. 17678	นาย สมศักดิ์ สีทรัพย์ สย. 9116	102 188 35 ธนาคารกสิกรไทย	นรวีร์พงษ์ พันธุ์ดุด สกท.41977	บุญณิศิลป์ ปิ่นบรรพพงศ์ สก.45561	ปวิชญา บรรณาธรรม สก.4529	ณัฐรา รอดน้อมส ภ-ภส. 918	SCALE 1:300 @A3 TOTAL
		นาย อภิรักษ์ สิทธิสิงห์ไพศาล สก. 54157		เกียรกฤษณ์ สิทธิศาสา สกท.48018	ศศิธร ทรงหนึ่ง สก.44558	ณัฐภัทร เหง้าศิลา สก.4803		DATE 20/05/68
		นาย ธนกฤต ทองบัว สก. 58469	ค.หาดใหญ่ ธ.หาดใหญ่ จ.สงขลา					

ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า	+24.00
ร.ท.ก.	+34.00
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า	+22.90
ร.ท.ก	+32.90
ระดับพื้นชั้นที่ 7	+19.30
ร.ท.ก.	+29.30
ระดับพื้นชั้นที่ 6	+16.10
ร.ท.ก.	+26.10
ระดับพื้นชั้นที่ 5	+12.90
ร.ท.ก.	+22.90
ระดับพื้นชั้นที่ 4	+9.70
ร.ท.ก	+19.70
ระดับพื้นชั้นที่ 3	+6.50
ร.ท.ก	+16.50
ระดับพื้นชั้นที่ 2	+3.30
ร.ท.ก	+13.30
ระดับพื้นชั้นที่ 1	+0.10
ร.ท.ก	+10.10
ระดับพื้นดิน	±0.00
ร.ท.ก	+10.00



อาคาร A
รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1:300

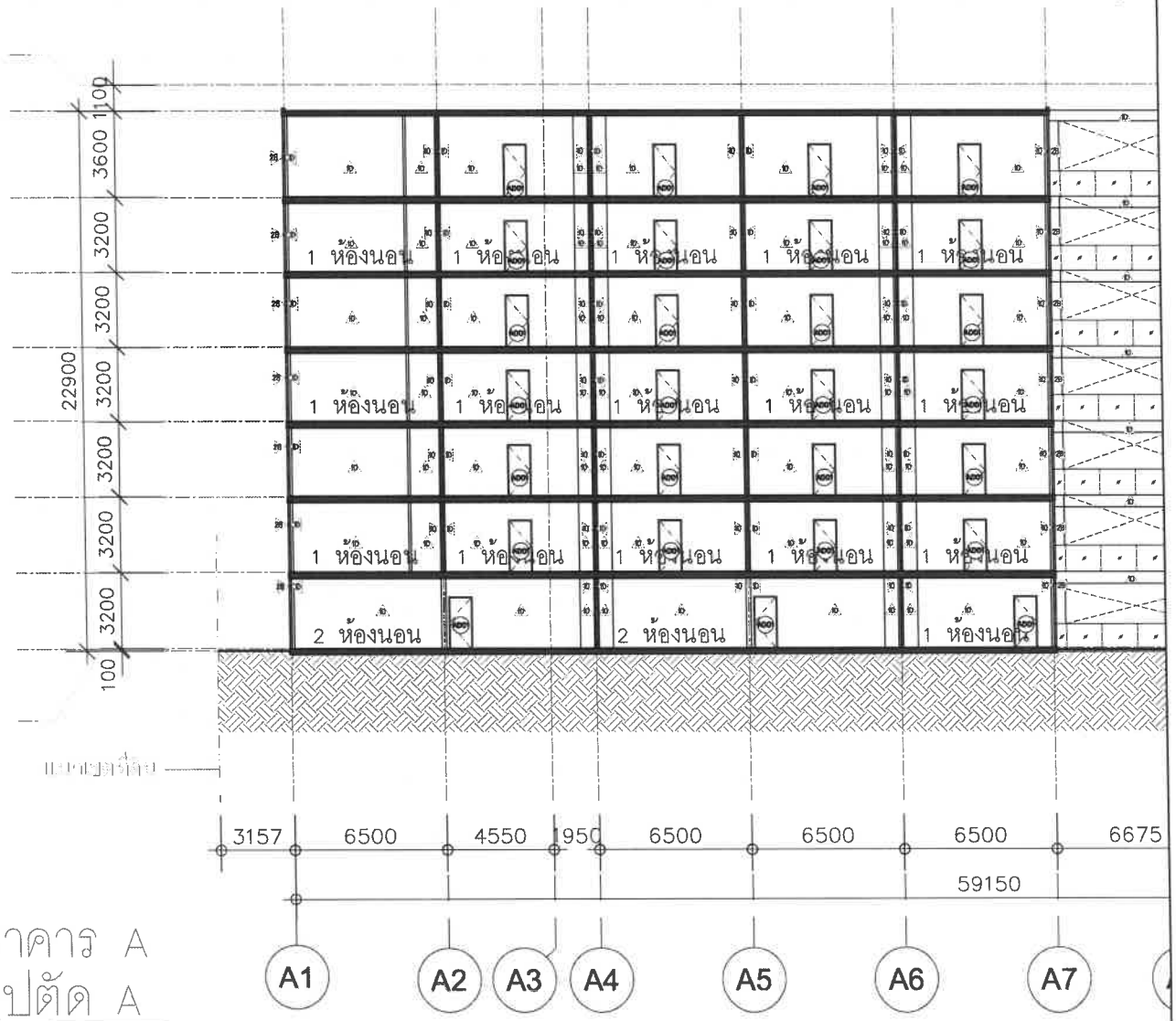
PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.		WEP			แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS: พิทิรฐ ดาอังเกต ภสก. 1637; ไกรวิชญ์ มีนะพันธ์ ภสก. 17678	STRUCTURAL ENGINEER: นาย ธงศิลป์ เบี้ยนประยูร วบ 1851; นาย ธงศักดิ์ สิทธิสาร ภส. 9118/ผันกลับ; นาย อภิศักดิ์ สิทธิสิทโพธาล ภส. 54157; นาย ธนกฤต ทองบัว ภส. 68469	วิศวกรควบคุมโครงสร้าง: นาย ภิมล มุกดาแดงชัน วบ1893; 102 ซอย 36 ถ.เพชรบุรี; ต.ทุ่งใหญ่ อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรี	ELECTRICAL ENGINEER: คงยศ โพธิระโยธิน วศท.11130 exam. ไม่ได้สอบ; นรินรัตน์ ทันอุ่สด ภวท141977; เจ้ญภาญุ สิทธิสาท ภวท148016	MECHANICAL ENGINEER: มงคล แพร่คุณธรรม ส.ท.3350; บุรณ์ทิพัฒน์ ปัทมาสพณิช ภส.45581; ศรัชร ทรงเหม็ง ภส.44558	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER: ดารินี สงวนสริมศิ ส.ท.593; ปริชญา มหวณารรม ภส4529; ณัฐภัทร เพ็งศิลา ภส4803	LANDSCAPE ARCHITECTS: รัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104; ณัชชา รอดนันท์ ภ-ภส. 918	DRAWING TITLE: อาคาร A รูปด้าน 4
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต							DRAWING NO. AA4-04 (1)
							SCALE 1:300 @A3 TOTAL
							DATE 20/05/68



อาคาร A
รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1:300

PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS			WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.			แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด	ARCHITECTS: พิชิตชัย ดาอิ่มพล สถป. 1637; ไกรวิทญ์ เติมเพิ่ม ภสป. 17878	STRUCTURAL ENGINEER: นาย สงศิตร์ เอี่ยมประสุข วศ. 1851; นาย สงศักดิ์ สินสาย วศ. 9116/ปริมณฑล; นาย อภิศักดิ์ สิทธิศิลโพธาลาย ภส. 54157; นาย รนกฤต ทองปัว ภส. 68469	วิศวกรควบคุมงานก่อสร้าง: นาย ภิษณา มุกข์ดาแสงรัมย์ วย.1893; 102 ซอย 38 ถนนสุขุมวิท แขวงพระโขนงเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร	ELECTRICAL ENGINEER: คณธร โชติระโยธิน วศก.11130 กฟภ.ไฮโซ; นรวิทย์ พันธุ์ดอก กฟก.41977; เจ้ฎาภาญ์ สิทธิสาท กฟก.46016	MECHANICAL ENGINEER: นเรศ แพร่คุณธรรม สก.3350; บุรณ์ศิริศิลป์ ปิณฑเพทนิร กฟ.45561; ศศิธร ทองหนัง กฟ.44558	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER: ศรัณ ตรวงสถิรศรี สส.583; ปริญญา บรรณาธรรม กส.4529; ณัฐวัฒน์ เหง้าสา กส.4803	LANDSCAPE ARCHITECTS: จิรชัย เพชรวิทย์ ช-ภส. 104; ณัฐรา รอดนันนท์ ภ-ภส. 918	DRAWING TITLE: อาคาร A รูปด้าน 4
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต								DRAWING NO. AA4--04 (2)
								SCALE 1:300 @A3 TOTAL
								DATE 20/05/68

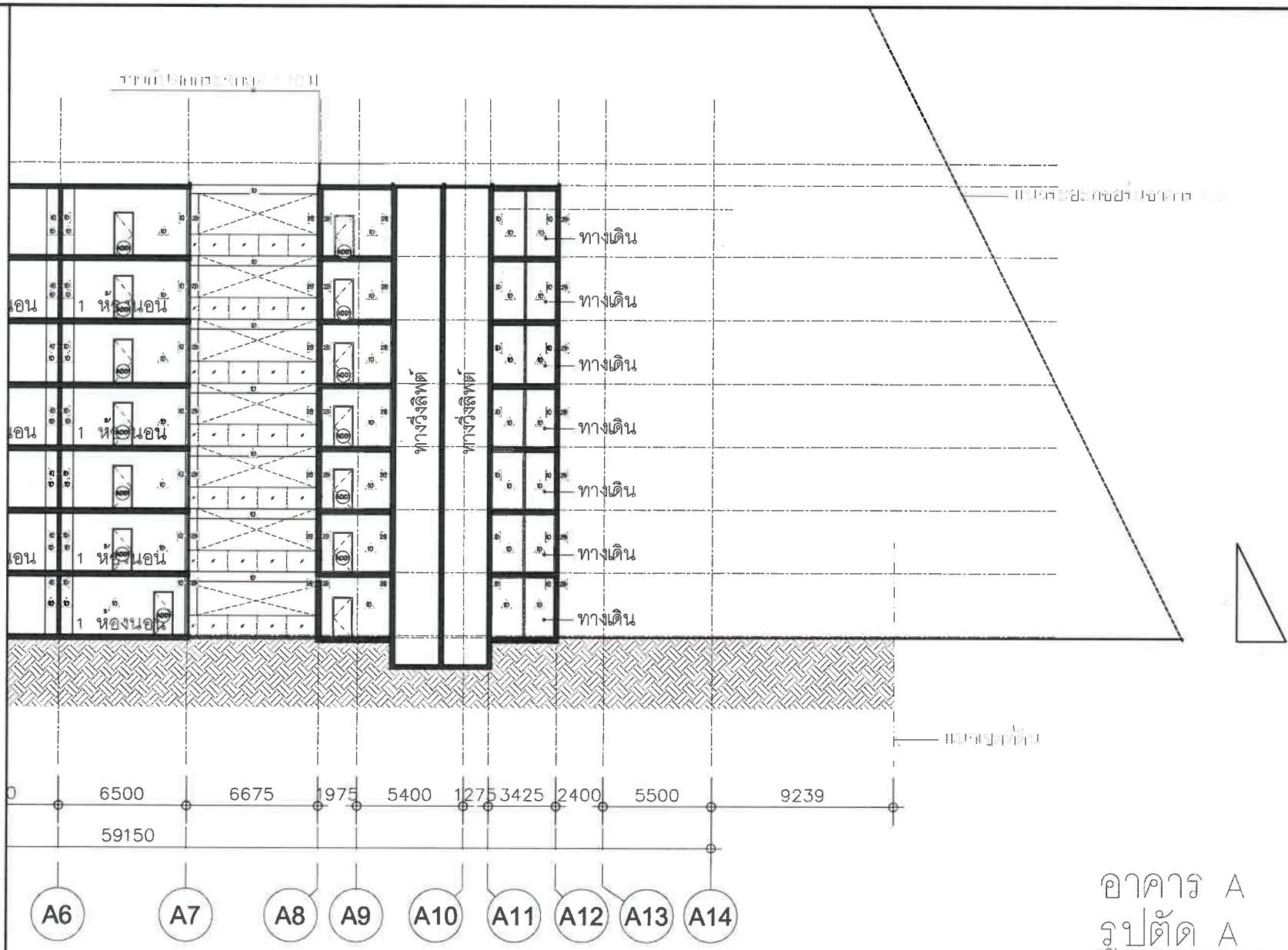
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า	+24.00
ร.ท.ก.	+34.00
ระดับพื้นชั้นดาดฟ้า	+22.90
ร.ท.ก.	+32.90
ระดับพื้นชั้นที่ 7	+19.30
ร.ท.ก.	+29.30
ระดับพื้นชั้นที่ 6	+16.10
ร.ท.ก.	+26.10
ระดับพื้นชั้นที่ 5	+12.90
ร.ท.ก.	+22.90
ระดับพื้นชั้นที่ 4	+9.70
ร.ท.ก.	+19.70
ระดับพื้นชั้นที่ 3	+6.50
ร.ท.ก.	+16.50
ระดับพื้นชั้นที่ 2	+3.30
ร.ท.ก.	+13.30
ระดับพื้นชั้นที่ 1	+0.10
ร.ท.ก.	+10.10
ระดับพื้นดิน	±0.00
ร.ท.ก.	+10.00



อาคาร A
รูปตัด A

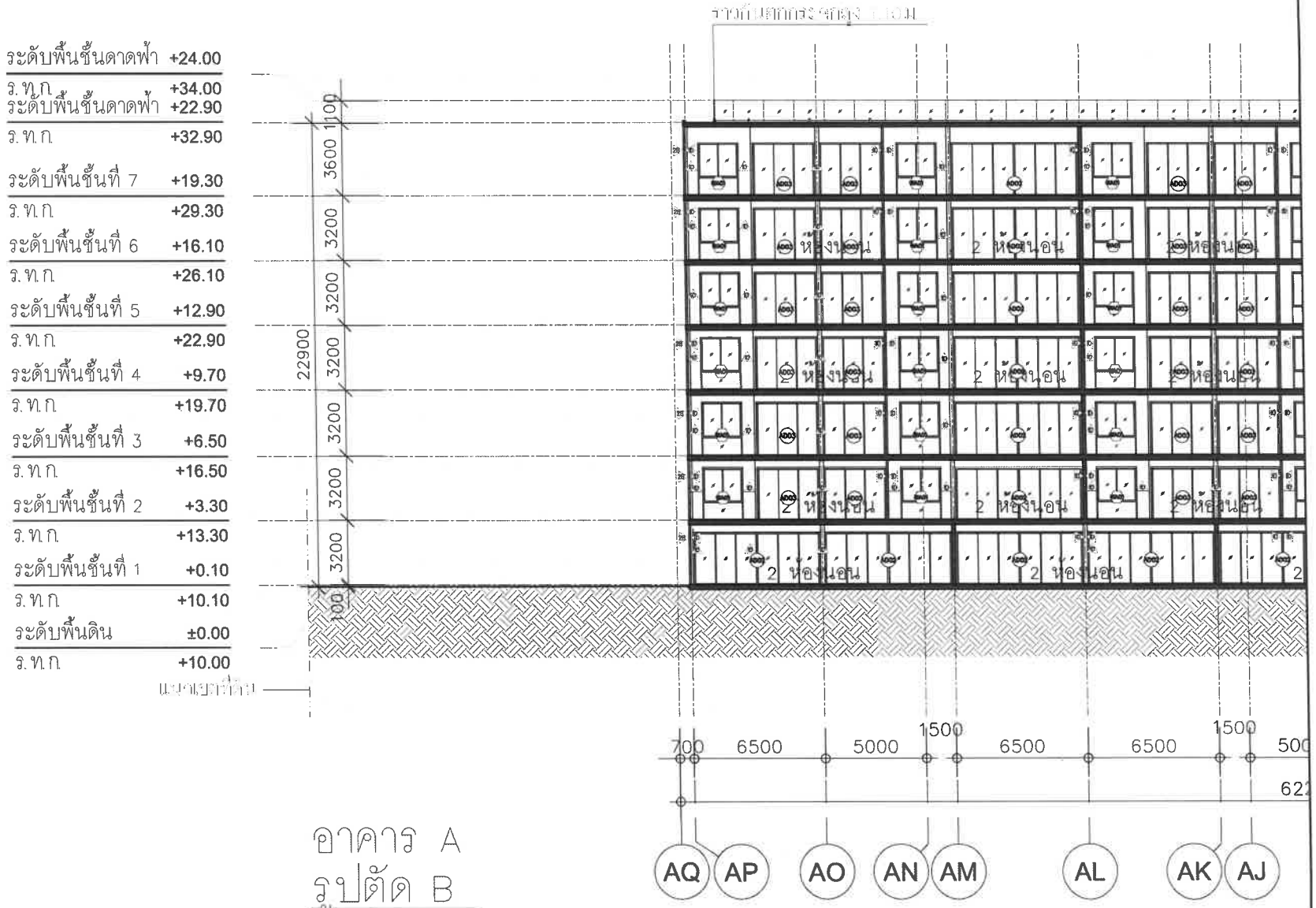
มาตราส่วน 1:300

PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.		WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.			แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS: พิชิตชู ตาธีระเทพ สถป. 1637; โกวิทวิชญ์ เลิศเจริญ สถป. 17678	STRUCTURAL ENGINEER: นาย ธนศิลป์ เปี่ยมปรมสุข วย. 1851; นาย ธนศักดิ์ ศิลปสาย ส. 9118; นาย อภิศักดิ์ สิทธิสิทธิพรกุล ภส. 54157; นาย ธนกฤต ทองบัว ภส. 68489	วิศวกรตรวจสอบโครงสร้าง: นาย ภิมล มุกข์ตามดง; วย.1893; 102 ซอย 35 ถ.เทพรักษ์; ต.ทรงใหญ่ อ.ทรงใหญ่ จ.สมุทร	ELECTRICAL ENGINEER: คงยศ โรสิระโยธิน วศท.1130; นรวิรัตน์ ทันอุ่นดี ภพท.41977; เกียรกานูน์ สิทธิธาท ภพท.48016	MECHANICAL ENGINEER: มงคล แหร่คุณธรรม ส.3350; บุญเจิดศักดิ์ อินทรพงษ์ ภส.45561; ศศิธร ทองเหม็ง ภส.44558	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER: ดารินี สงวนศิริศรี ส.593; ปริญญา บรรณาธรรม ภส.4529; ณัฐกิจ เหง้าศา ภส.4803	LANDSCAPE ARCHITECTS: รัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104; ณัชรา รอดนนันต์ ภ-ภส. 918
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต							DRAWING TITLE: อาคาร A รูปตัด A
							DRAWING NO. AA5-01 (1)
							SCALE 1:300 @A3 TOTAL
							DATE 20/05/68



อาคาร A
รูปตัด A
มาตราส่วน 1:300

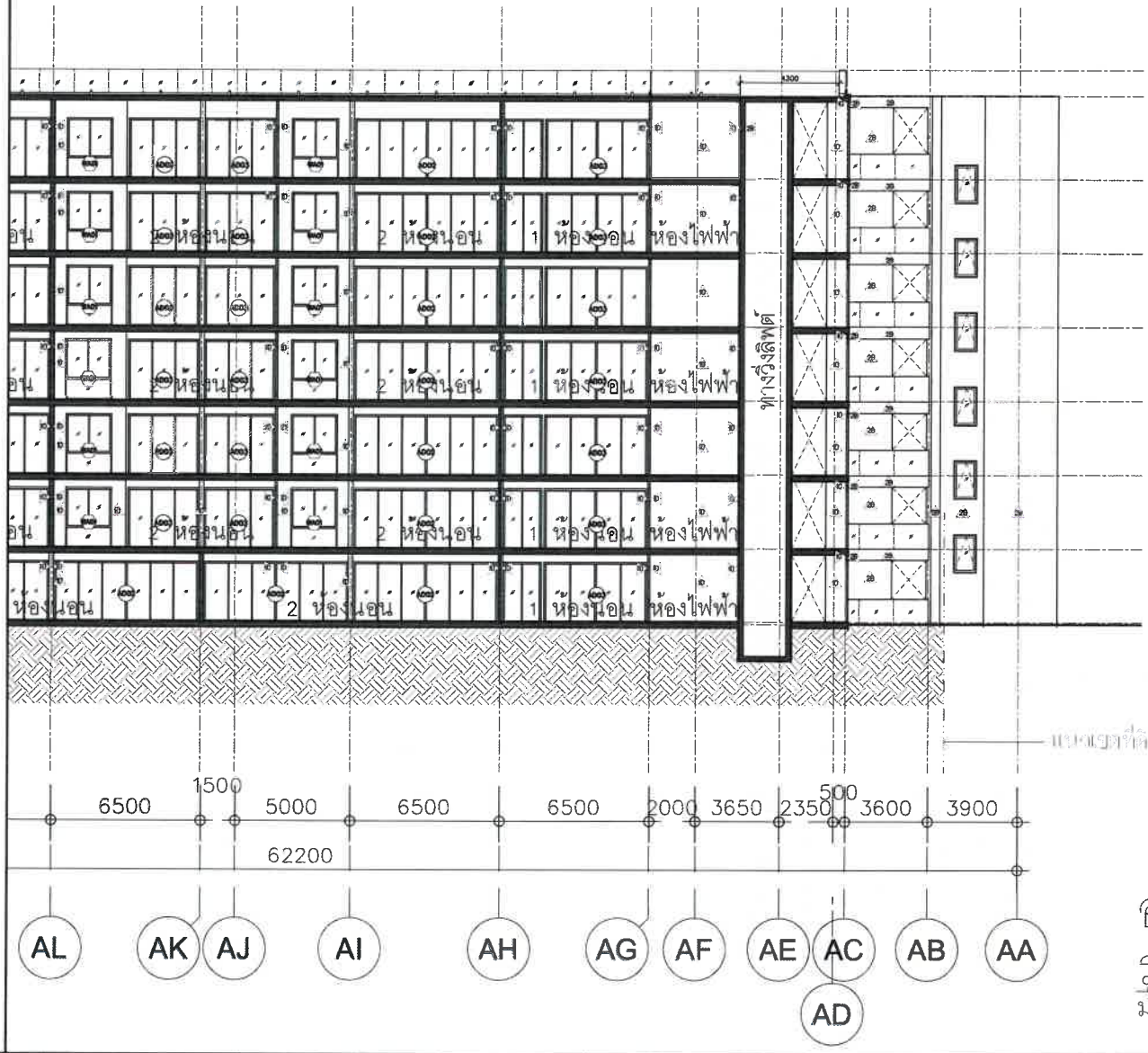
PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS			WEP WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.				แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรควบคุมงานโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE: อาคาร A รูปตัด A
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	ศิริชัย ดาโย้มพล สย. 1637	นาย สมจิตร์ เปี่ยมประมุข วย 1851	นาย ภิมล มุกข์ดาแดงเข็ม วย.1893	ดรอยท์ โลสิระโยธิน วศก.11130	มนเทล แหร่งคุณธรรม ศก.3350	ดรินี สงวนสถิรพงษ์ สส.593	ชัรชัย เพชรรัตน์ ส-ภส 104	DRAWING NO. AA5-01 (2)
	ไกรวิชญ์ เติมเหลือ ภส. 17678	นาย สมศักดิ์ สิบสาย สย. 9116	102 หมู่ 25 ถ.เทพกระษัตรี	นรวีร์พงษ์ พันธุ์ดล ภพก.41977	บุรณ์ศิลป์พงษ์ ปิ่นกมลพานิช ภส.45561	ปริญญา บรรณาธรรม ภส.4529	ณัชรา รอดหนั่นต ภ-ภส 918	SCALE 1:300 @A3 TOTAL
		นาย อภิศักดิ์ สิทธิสัตโยหาย ภส. 54157	ต.ทุ่งใหญ่ อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรี	เพ็ญภาคภูมิ์ สิทธิศักดิ์ ภพก.48016	ศศิธร ทองหมื่อง ภส.44558	ณัฐภัทร เหว้าสา ภส.4803		DATE 20/05/68
		นาย ธนกฤต ทองบัว ภส. 88469						



อาคาร A
รูปตัด B

มาตราส่วน 1:300

PROJECT	กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.				แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)	
OWNER	บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรตรวจสอบโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE อาคาร A รูปตัด B
LOCATION	ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	พิทยุ ตาอิ่งทอง สถ. 1637	นาย สมศักดิ์ เปี่ยงปรมสุข วย. 1851	นาย ภิมล มุกข์ดาแดง วย.	คงเดช โพสิระโยธิน วฟท.11130	มงคล แซ่กุณธรรม สท.3350	ศรัน สงวนสมิงศรี สพ.593	ชัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104	DRAWING NO. AA5-02 (1)
		โกวิทญ์ เติมเพิ่ม สถ. 17678	นาย ธงศักดิ์ ศิริสาย สย. 9116	วย.1893	นรินรัตน์ ทันสุจัด ภท.41977	บุรณ์พิพัฒน์ เรืองวงศพานิช ภท.45561	ปริชญา บรรณาธรรม ภส.4529	ณัชรา รอดอนันต์ ภ-ภส. 918	SCALE 1:300 @A3 TOTAL
			นาย พิทักษ์ ศิริสินติไพฑูรย์ ภส. 54157	102 ซอย 35 ถนนรามคำแหง	เกียรติภูมิ ศิริสิงห์ชาติ ภท.48018	ศศิธร ทรงเหม็ง ภท.44558	ณัฐภัทร เหว้าสา ภส.4803		DATE 20/05/68
			นาย ธนกฤต ทองบัว ภส. 65469	ต.หัวหิน อ.หัวหิน จ.ประจวบ					



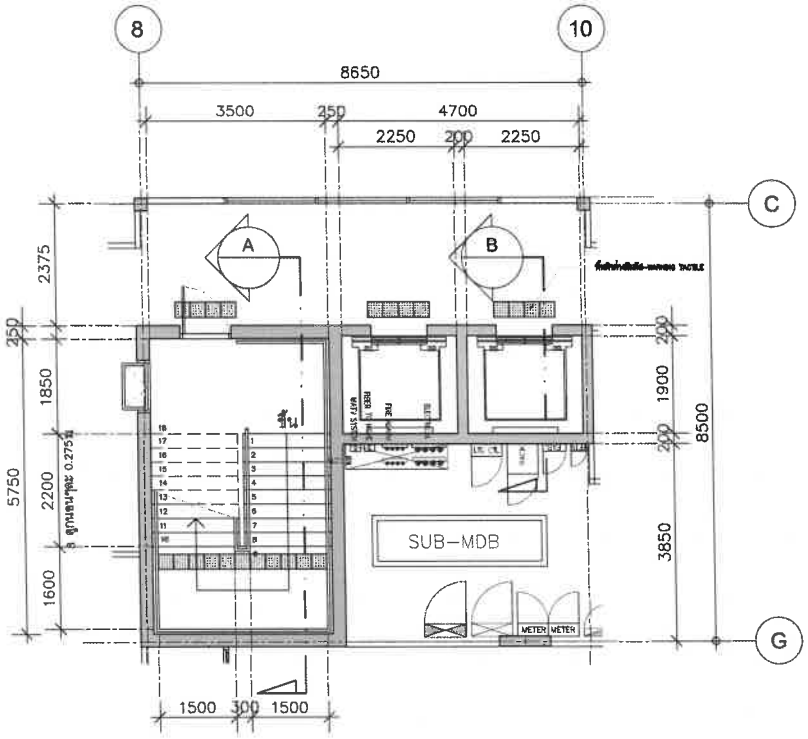
อาคาร A
รูปตัด B
มาตราส่วน 1:300

PROJECT	กมลา เรสซิเดนซ์		
OWNER	บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด		
LOCATION	ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต		

HABITA ARCHITECTS

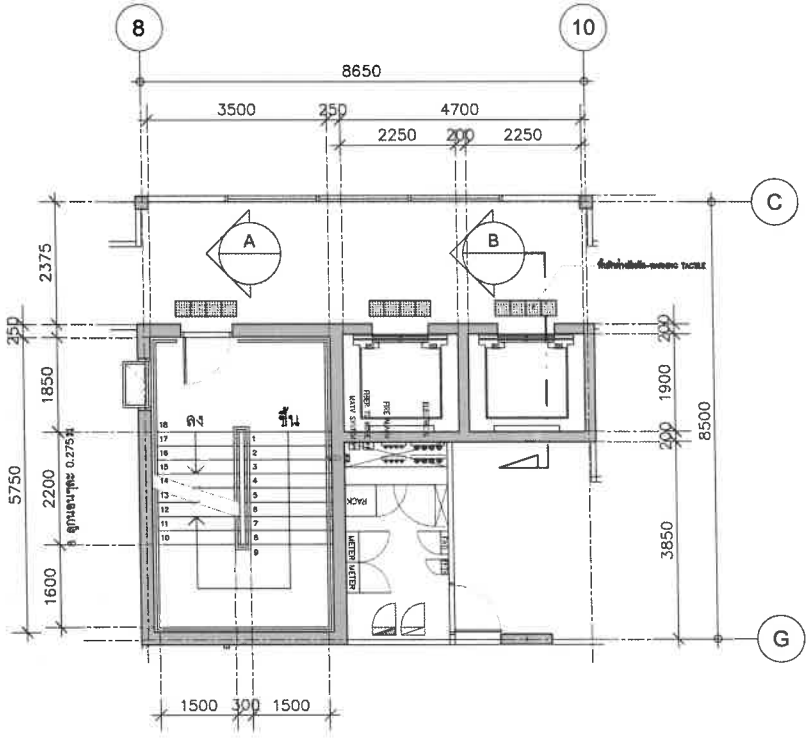
ARCHITECTS			STRUCTURAL ENGINEER			ELECTRICAL ENGINEER			MECHANICAL ENGINEER			SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER			LANDSCAPE ARCHITECTS		
พิศิษฐ	ตาธีมากต	สคอ. 1637	นาย สเดียร์	เปี่ยมประสุข	วย. 1851	คมสอก	โชติระโยธิน	วศท.1130	เสนอก	แพร่คุณธรรม	สค.3350	ดารินี	สงวนสถิรศรี	สค.593	ชัชชัย	เทพรักษ์	ส-ภส. 104
ไกรวิชญ์	เติมพลัม	ภสค. 17878	นาย สมศักดิ์	สินชาย	ชย. 9116	นาวีรัตน์	พันธุ์ลด	ภท.41977	บุรณศิษฎ์	ปิณฑสถานนิธิ	ภท.45561	ปวิธญา	บรรณาธรรม	ภส.4529	ณัชรา	รจนพันธ์	ภ-ภส. 916
			นาย อภิรักษ์	สิทธิสัตโยภาส	ภย. 54157	เพิญภาคูณ์	สิทธิสาร	ภท.48016	ศศิธร	ทรงเหน้า	ภท.44558	ณัฐภัทร	เพริ่นตา	ภส.4803			
			นาย ธนกฤต	ทองบัว	ภย. 88489												

DRAWING TITLE	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA) อาคาร A รูปตัด B
DRAWING NO.	AA5-02 (2)
SCALE	1:300 @A3
DATE	20/05/68
TOTAL	



แบบขยายบันได, ลิฟต์
ผังพื้นชั้นที่ 1

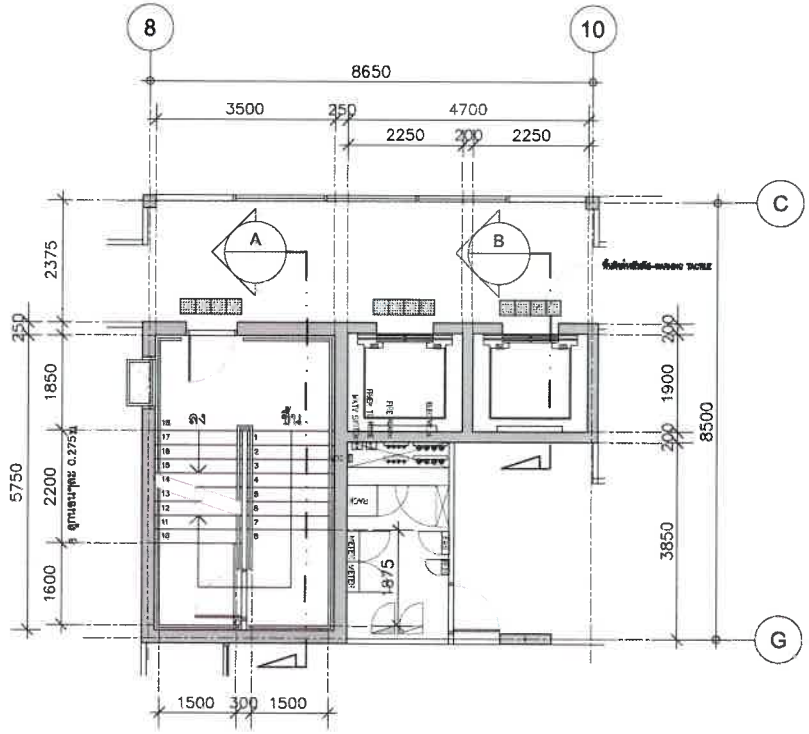
มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3



แบบขยายบันได, ลิฟต์
ผังพื้นชั้นที่ 2-6

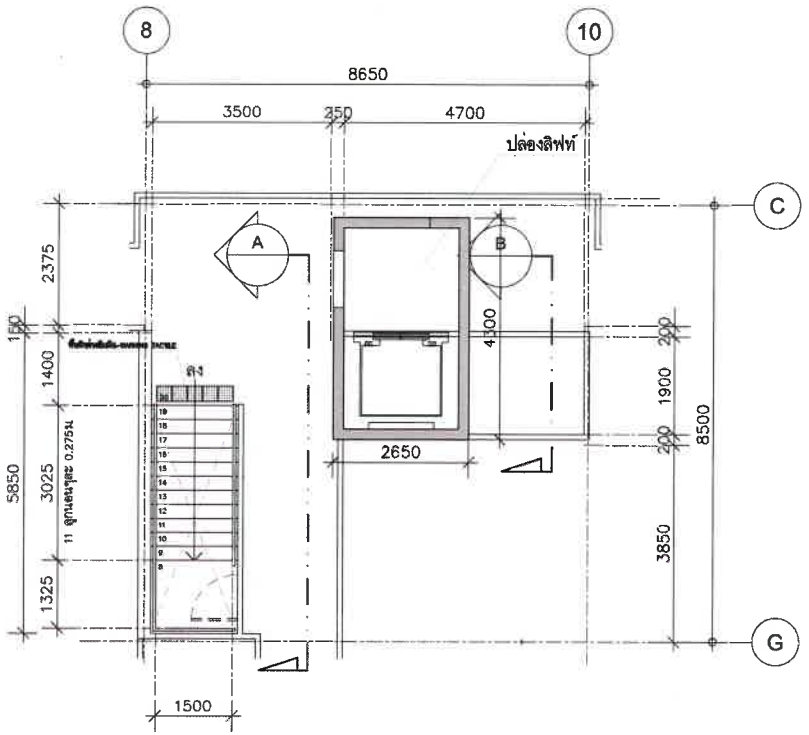
มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3

PROJECT	กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.			pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)	
OWNER	บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE	แบบขยายบันได, ลิฟต์ ผังพื้น ชั้น1 ,ชั้น2-6
LOCATION	ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	ชิติพงษ์ ตาอินพรหม สถ. 1637 ไกรวิชญ์ เดิมเพ็ม ภสถ. 17878	นาย ธงศิลป์ เบี้ยงปรมสุข วศ. 1851 นาย ธงศิลป์ สิบสาย สถ. 9116 นาย อภิศักดิ์ สิทธิสิริโพธาสาท ภว. 54157 นาย ชานนท์ ทองบัว ภว. 68469	วศ11893 102 ซอย 35 ถนนรถบรม ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	ครเอก โสสิระโอริน วฟท.1130 นาธีรัตน์ ทันบุ๋ลต ภฟท.41977 เพ็ญภาญณ์ สิทธิชาท ภฟท.48016	มนเทล แพร่คุณธรรม สท.3350 บุรณ์ทิพัฒน์ เมืองมลพานิช ภท.45561 ศศิธร ทรงเหมือง ภท.44558	ศรัน สงวนศรินทร์ สส.593 ปริชญา บรรณาธรรม ภส.4529 อัฐภัทร เหง้าธา ภส.4803	รัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104 ณัฐรา รอดอนันต์ ภ-ภส. 918	DRAWING NO.	AA6-01
								SCALE	1:50@A1 1:100@A3 TOTAL
								DATE	20/05/68



แบบขยายบันได, ลิฟต์
ผังพื้นชั้นที่ 7

มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3

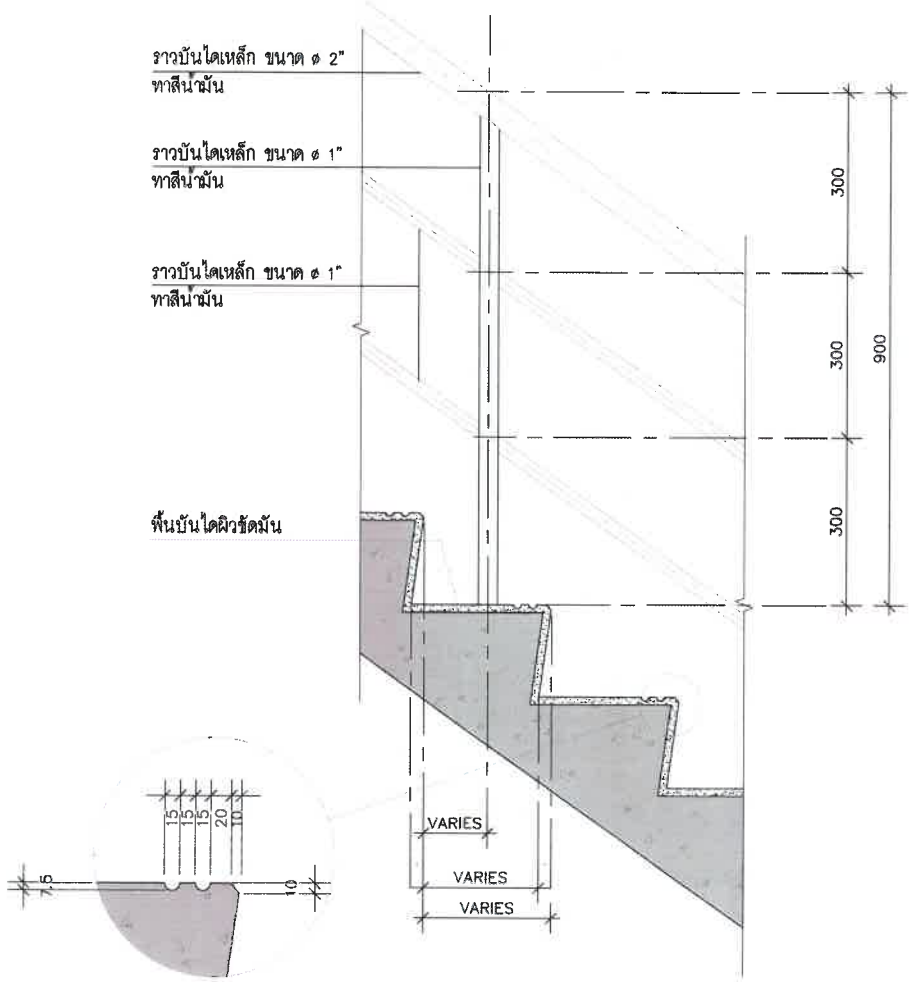


แบบขยายบันได, ลิฟต์
ผังพื้นชั้นดาดฟ้า

มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3

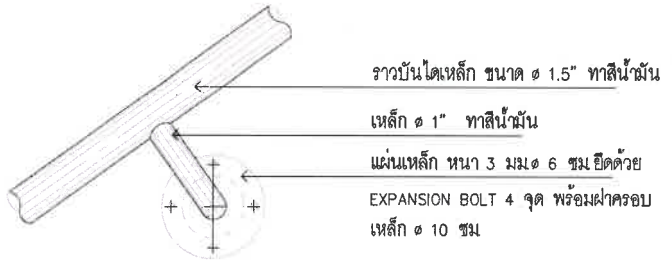
PROJECT กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS		WEP	pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)		
OWNER บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE แบบขยายบันได, ลิฟต์ ผังพื้นชั้น7 , ชั้นดาดฟ้า
LOCATION ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	ภิชัญ ตรชัยกาล สถ. 1637 ไกรวิชญ์ เติมเหลือ ภส. 17678	นาย ธนศิลป์ เบี้ยงแปรงสุข วบ. 1851 นาย ธนศักดิ์ สิงหลาย สย. 9116 นาย อภิศักดิ์ ศิรชัยสิทธิโชคชาล ภย. 54157 นาย รนกฤต ทองบัว ภย. 88469	วิศวกรควบคุมโครงสร้าง นาย ภิรกร มุกข์ดาษณรัฐ วบ1893 102 หมู่ 35 อ.เมืองภูเก็ต ต.ราไวย์ อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต	คมสก โสมิระโยธิน วภก11130 นรีรัตน์ พันธุ์อุ่ด ภก41977 เจ้าพาคุณ์ ศิรชัยสาท ภก48016	มนเทส แซ่หุ่นธรรม สก.3350 บุลณ์ศิรัตน์ นิ่มนวลสกนิร ภก.45581 ศศิธร ทองแหม่ง ภก.44558	ดารินี ธงวนเสริมศิ สส.593 ปวิชญา บรรณาธรรม ภส.4529 ณัฐภัทร เหง้าเสา ภส.4603	ชัชชัย เพชรรัตน์ ส- ภส. 104 ณัชชา ยอดมโนมย ภ- ภส. 918	DRAWING NO. AA6-02 SCALE 1:50@A1 1:100@A3 TOTAL DATE 20/05/68

G
250
2375
1900
200
2375
250
5750
1625
2200
1825
11 ลูกนอน@c 0.275ม.
1400
100
1100
1300
3025
1425
5750
1875
900
1390
2010
3600
20 ขั้น@สูง 0.18 ม.
3200
1500
1000
18 ขั้น@สูง 0.178ม.
22900
22800
2500
1700
3350
ทางเดินพัสดุ
ทางเดินพัสดุ
ทางเดินพัสดุ

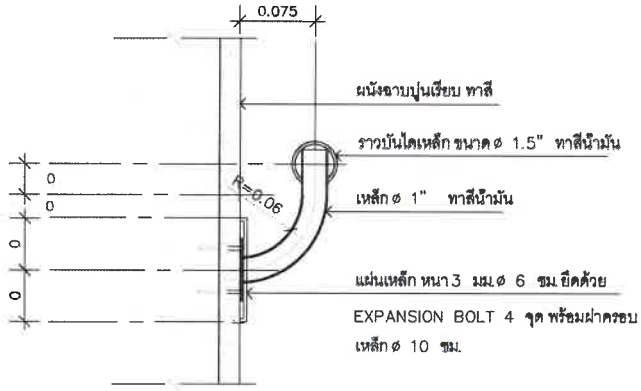


แบบขยาย DST–1
(TYPICAL)

มาตราส่วน 1:5@A1 1:10@A3



รูปด้าน



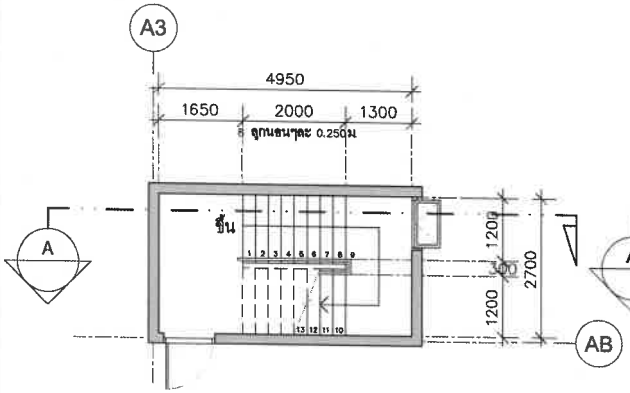
รูปตัด

แบบขยาย DST–2
(TYPICAL)

มาตราส่วน 1:2.5@A1 1:5@A3

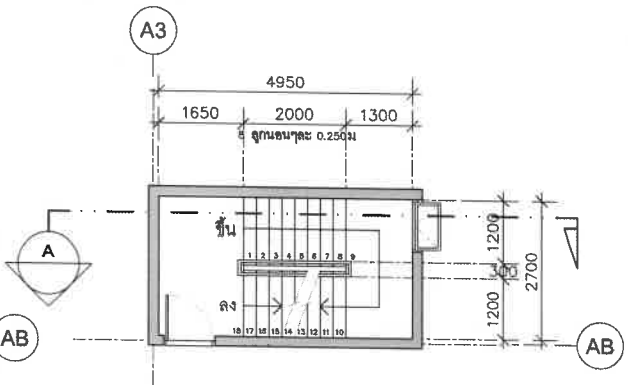
PROJECT	กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.
OWNER	บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER
LOCATION	ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	พิทักษ์ ตาอินพอด สถ.ถ. 1637	นาย สงศิตร์ เปี่ยมประสุข วฮ. 1851
		ไกรวิชญ์ เต็มเหล็ม ภสถ. 17678	นาย สมศักดิ์ ลิ่มสาย สถ. 9116/กทม/ก/ก/ก
			นาย อภิศักดิ์ สิทธิสิริโพศาล ภฮ. 54157
			นาย ธนากูล ทองบัว ภฮ. 88489

วิศวกรควบคุมโครงสร้าง	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.	pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
นาย ภิเศก มุกธีดาแดงเข็ม วฮ.1893	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE แบบขยาย DST–1 แบบขยาย DST–2
102 ซอย 35 ถนนกระบี่	ศรเอก โตสิระโยธิน ภท.11130	มณเฑส แพรกุณธรรม สภ.3350	ดารินี สงวนแสวินทร์ สส.593	รัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104	DRAWING NO. AA6–04
ต.ตลาดใหญ่ อ.ตลาดใหญ่ จ.ยะลา	นาธีรัตน์ ทันธุ์ดล ภท.41977	บุณณิฬัฒน์ ปิ่นมงคลชัย ภท.45561	ปวิชญา บรรณาธรรม ภส.4529	ณัชชา รอดนิ่นด ภ-ภส. 918	SCALE 1:5@A1 1:10@A3 TOTAL
	เพ็ญภาญน์ สิทธิศาล ภท.45016	คฑิธร ทองเหม็ง ภท.44558	ณัฐภัทร เหง้าสา ภส.4803		DATE 20/05/68



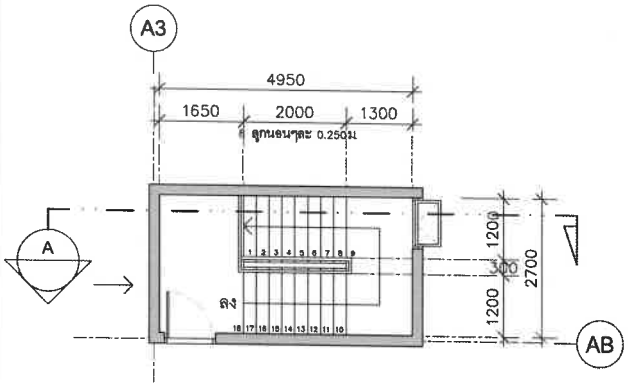
แบบขยายบันไดหนีไฟ 1
ผังพื้นชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3



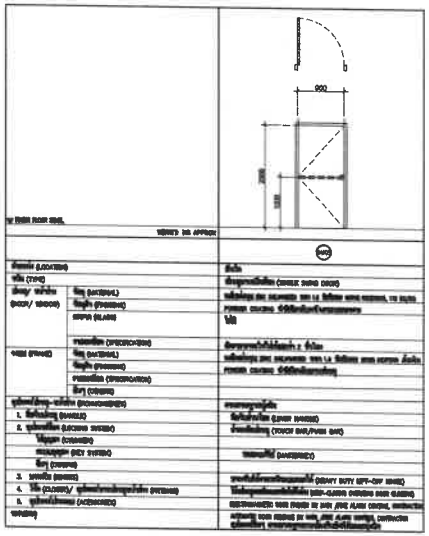
แบบขยายบันไดหนีไฟ 1
ผังพื้นชั้นที่ 2–6

มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3

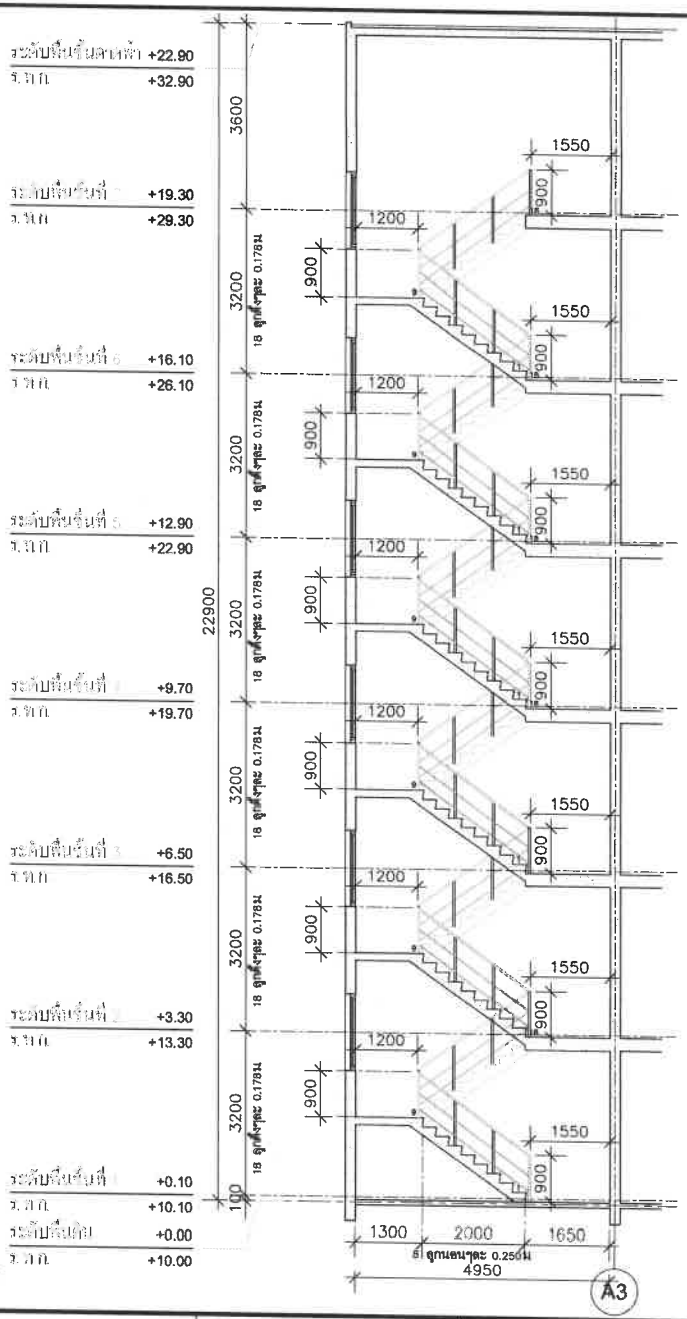


แบบขยายบันไดหนีไฟ 1
ผังพื้นชั้นที่ 7

มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3



แบบขยายประตูหนีไฟ



แบบขยายบันไดหนีไฟ 1
รูปตัด A

มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3

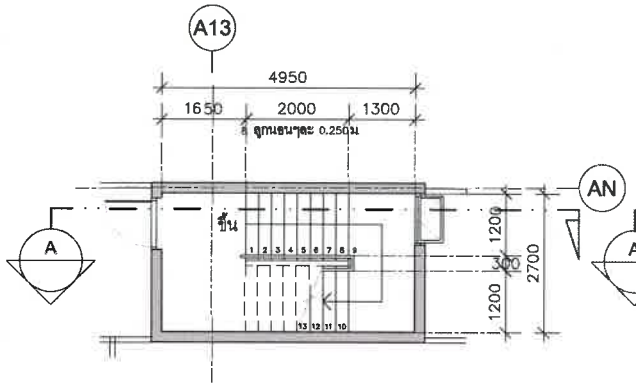
PROJECT	กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.
OWNER	บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER
LOCATION	ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	ภิชาญ สายัณหพล สถป. 1637	นาย สมศักดิ์ เปี่ยมประสุข วบ. 1851
		โกวิทญ์ เต็มเหลือ ภสถ. 17878	นาย สมศักดิ์ ลิขสาย สย. 9115
			นาย อภิศักดิ์ ลิขสิริสโพธาส ภธ. 54157
			นาย ธนากุล ทองบัว ภธ. 68469

วิศวกรควบคุมงานก่อสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER
นาย ภัคกร มุกข์ดาแดงชัย วบ.1893	ศรเอก โชติระโยธิน วฟท.1130	มณเฑล แพร่คุณธรรม สก.3350	ศรินธ สงวนเดชินศรี สส.593
102 ซอย 35 ถ.เทพกระษัตรี ต.ศาลใหญ่ อ.ศาลใหญ่ จ.สงขลา	นายวิศณ์ ทันธุ์สด ภฟท.41977	บุรณิพัฒณ์ ถิ่นบวสพานิช ภก.45561	ปริญญา บรรณาธรรม ภส.4529
	เพิ่มภาญน์ ลิขสิริสาท ภฟท.48016	ศศิธร ทองแหนัง ภก.44558	ณัฐภัทร เหง้าสา ภส.4803

WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.

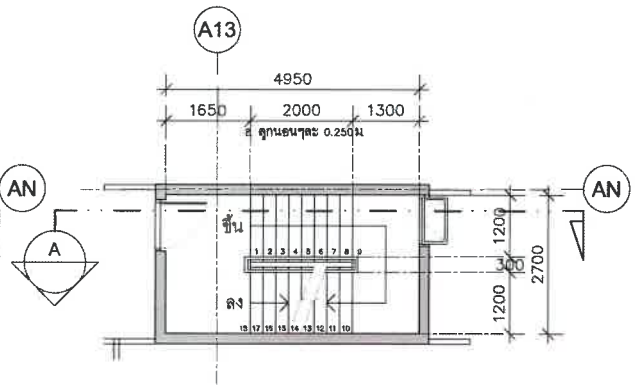
LANDSCAPE ARCHITECTS	pla
จิรชัย เพชรรัตน์ ส- ภส. 104	
ณัชชา รอดนันนท ภ- ภส. 918	

แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)	
DRAWING TITLE	แบบขยายบันไดหนีไฟ 1
DRAWING NO.	AA6–05
SCALE	1:50@A1 1:100@A3
DATE	20/05/68
TOTAL	



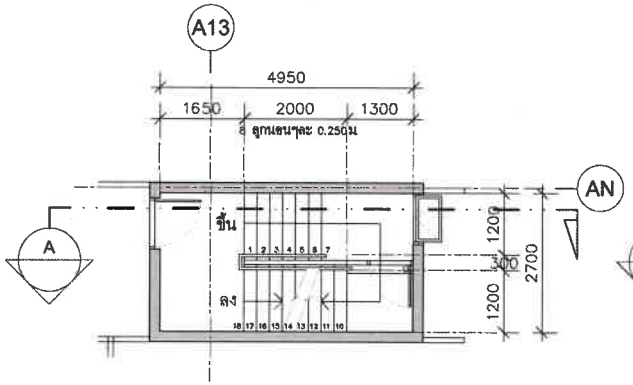
แบบขยายบันไดหนีไฟ 2
ผังพื้นชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3



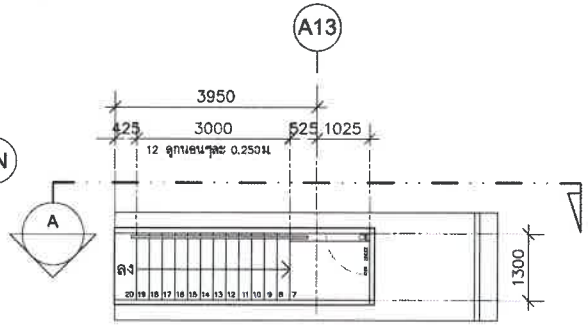
แบบขยายบันไดหนีไฟ 2
ผังพื้นชั้นที่ 2–6

มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3



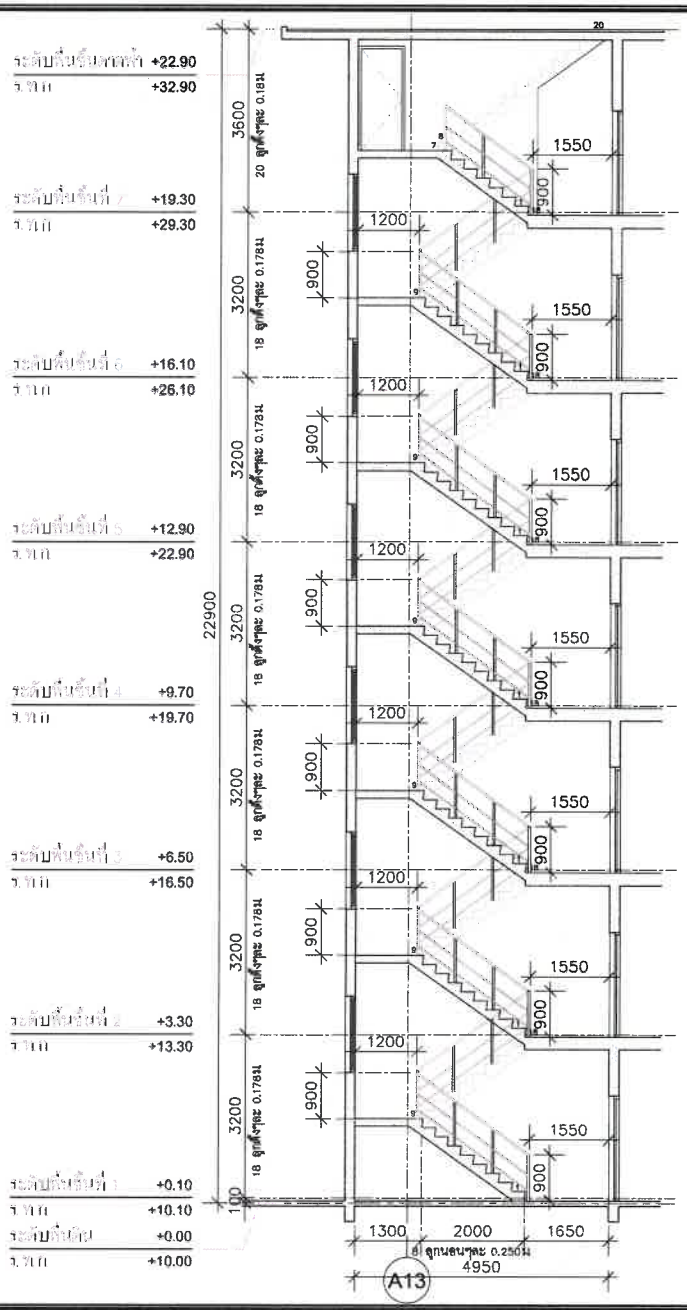
แบบขยายบันไดหนีไฟ 2
ผังพื้นชั้นที่ 7

มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3



แบบขยายบันไดหนีไฟ 2
ผังพื้นชั้นดาดฟ้า

มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3

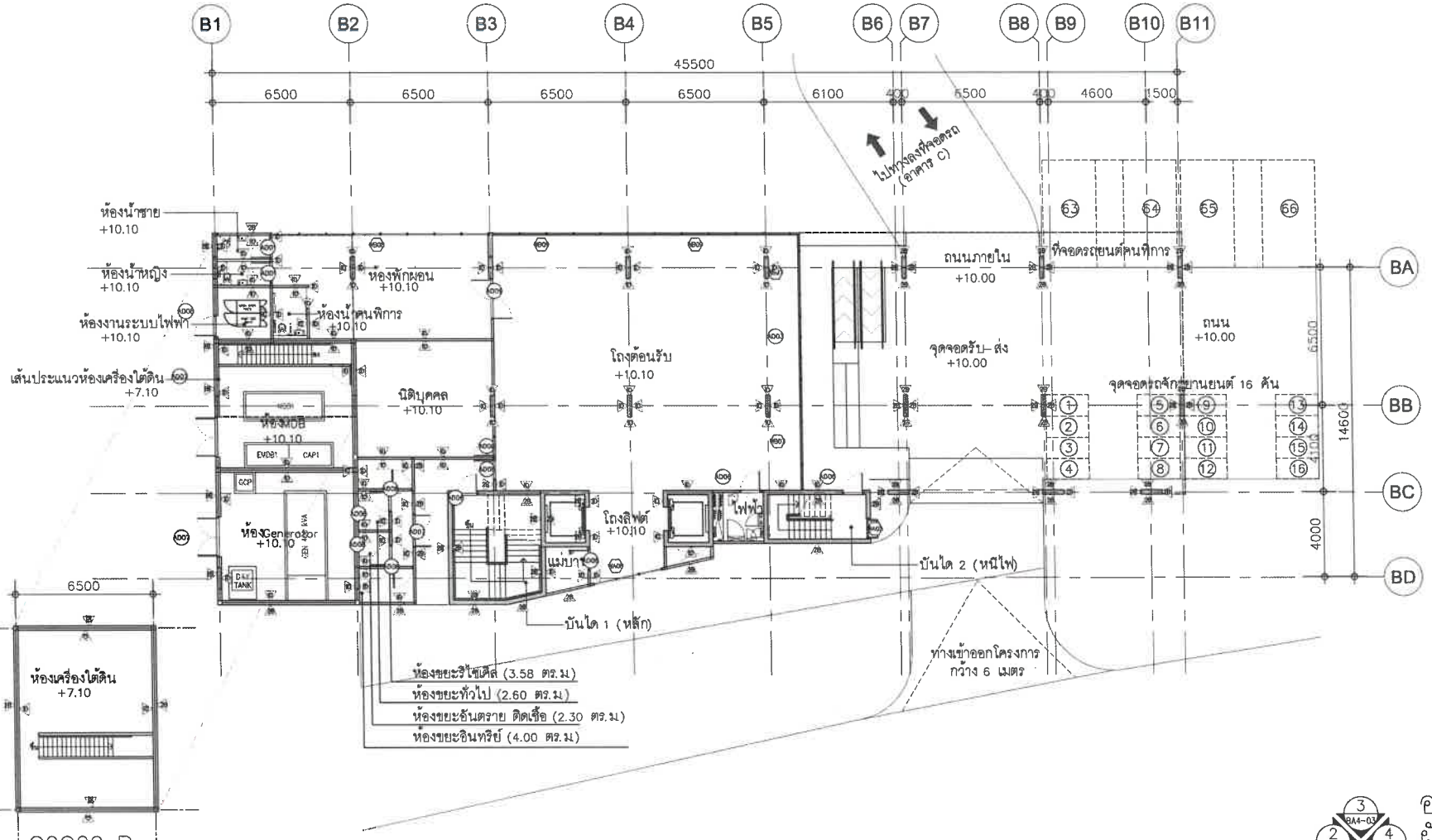


แบบขยายบันไดหนีไฟ 2
รูปตัด A

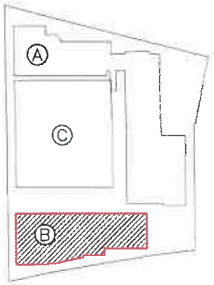
มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3

PROJECT	กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.	pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)	
OWNER	บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE แบบขยายบันไดหนีไฟ 2	
LOCATION	ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	พิทักษ์ ตาชัมพล สถ. 1637 ไกรวิชญ์ เติมเต็ม ภสถ. 17878	นาย สมศักดิ์ เปี่ยมประสุข วย. 1851 นาย สมศักดิ์ สิบสาย สย. 9115 นาย อภิศักดิ์ ศิกษิสิทธิ์ไพศาล ภย. 34157 นาย ธนกฤต ทองบัว ภย. 88469	วิศวกรควบคุมงานโครงสร้าง นาย ภิมล มุกข์ตามสมัย วย.1893 102 ซอย 35 ถนนเทพกระษัตรี ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	คมสก ไพสิยะโยธิน วฟท.1130 นาธีรพน์ พันธุ์ลัด ภฟท.41977 เพิ่มภาคภูมิ์ ศิกษิสิทธิ์ ภฟท.48016	มนชพล แพ่งพงษธรรม สท.3350 บุญนิพัทธ์ นิ่มนวลพาณิช ภท.45561 ศศิธร ทรงเมฆ์ง ภท.44558	ลาริน ลงวนสวัสดิ์ศรี สส.593 ปริชญา บรรณาธรรม ภส.4529 ณัฐวุฒิ เหง้าสา ภส.4803	ชัรชัย เพชรรัตน์ ส- ภส. 104 ณัชรา รอดชนะ ภ- ภส. 918	DRAWING NO. AA6–06 SCALE 1:50@A1 1:100@A3 TOTAL DATE 20/05/68	

อาคาร B



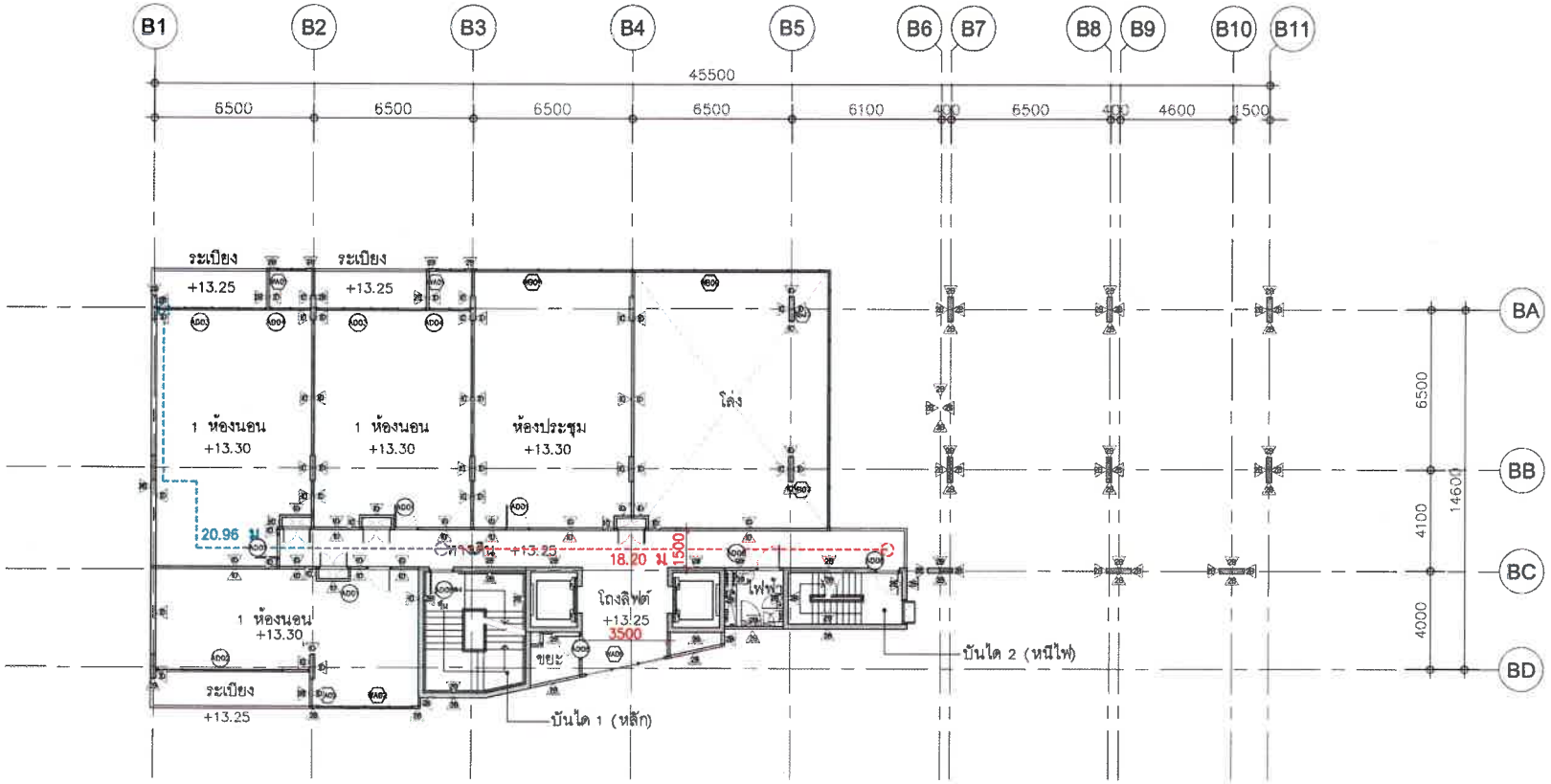
อาคาร B
ผังพื้นชั้นใต้ดิน
มาตราส่วน 1:200@A3 1:100@A1

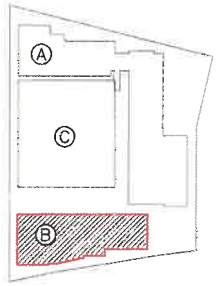




อาคาร B
ผังพื้นชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:200@A3 1:100@A1

PROJECT กมลา เรสซิเดนซ์	ARCHITECTS			WEP			pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)	
OWNER บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรตรวจสอบโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE	อาคาร B ผังพื้นชั้นที่ 1
LOCATION ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	ศิริชัย ตาอิ่มพล ผส. 1637	นาย ธงชัย เปี่ยมประสุข วส 1651	นาย ภิมล มุกข์ตามสมัย วส1893	คเณศ โรสิระโยธิน วศ11130	นเรนทร แท่งคุณธรรม ศก3350	ดารินี สงวนสิริเศรษ์ ศส.593	ชัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส 104	DRAWING NO.	BA3-01
	โกวิทย์ ปัดมสิริ ภส. 17678	นาย ธงชัย สิทธิสัตโยพาล ภส 54157	102 ซอย 35 ถ.เพชรเกษม	นรชิรัตน์ ทันเจริญ ภพท.41977	บุรณศิลป์ ปิณฑสกนิธ ภส.45561	ปวิธญา บรรณาธรรม ภส.4529	ณัฐพร รอดอนันต์ ภ-ภส 918	SCALE	1:200@A3 1:100@A1 TOTAL
		นาย ธนกฤต ทองบัว ภส 69469	ต.พรใหญ่ อ.พรใหญ่ จ.นครศรี	เกื้อกูลกมุน์ สิทธิธรรม ภพท.48016		ณัฐภัทร เหว้าสา ภส.4803		DATE	20/05/68



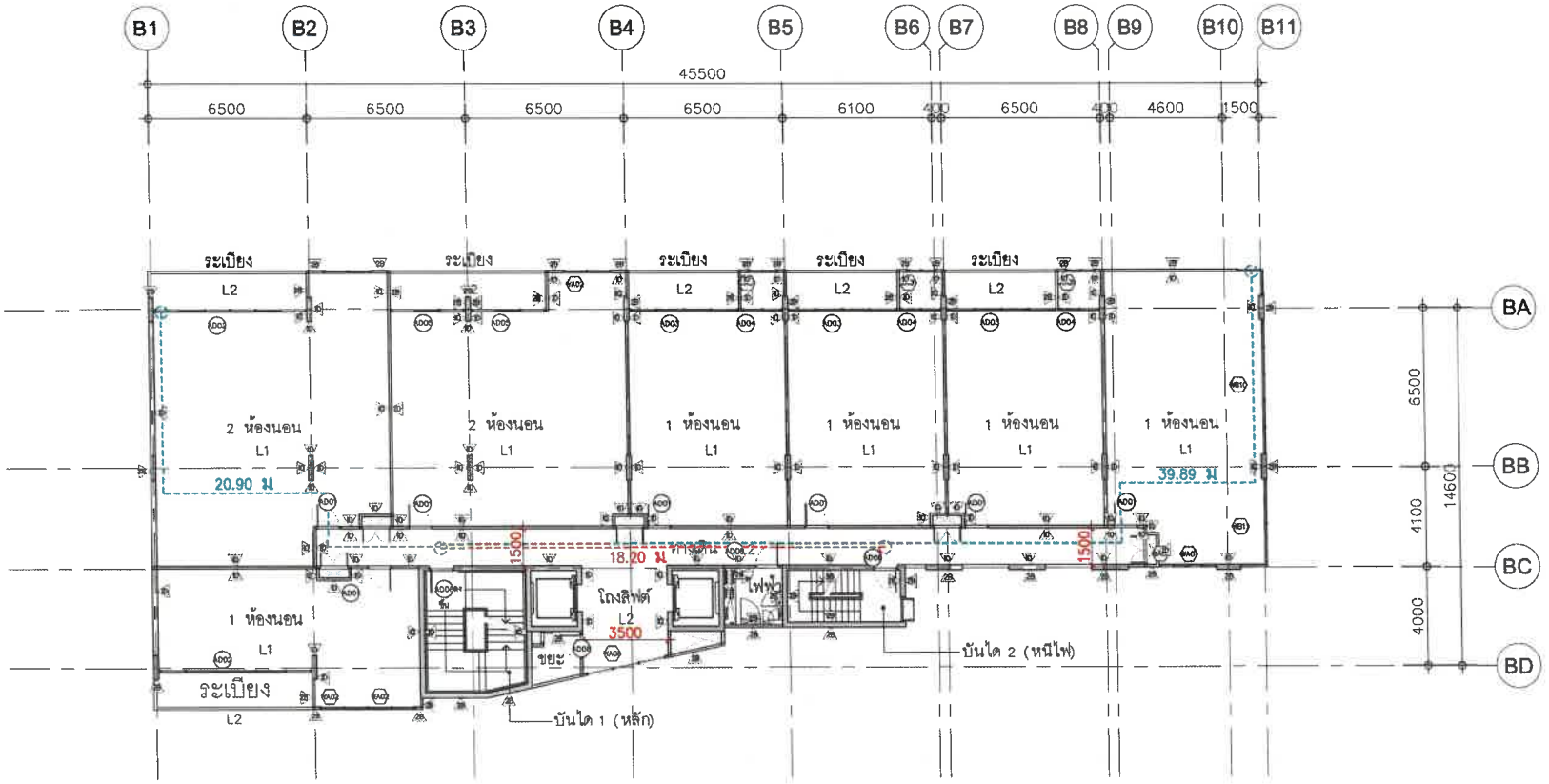


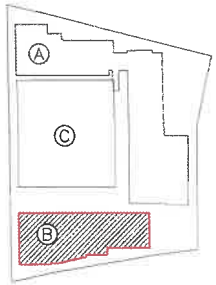


อาคาร B
ผังพื้นชั้นที่ 2

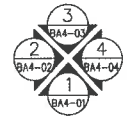
มาตราส่วน 1:200@A3 1:100@A1

PROJECT	กมลา เรสซิเดนซ์	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรตรวจสอบโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER	บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด	ARCHITECTS	นาย สมศักดิ์ เปี่ยมประสุข วย. 1851	นาย ภิษณา มุกข์ตาแสงเข็ม วย.1893	คมสรา โรสีระโยริน วฟท.1130	มนเทศ แหร่กุณธรรม ภส.3350	ศรัณ สงวนสรินทร์ ภส.593	ชัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104	DRAWING TITLE อาคาร B ผังพื้นชั้นที่ 2
LOCATION	ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	โกวิทญ์ เต็มหลิ่ม ภสป. 17678	นาย สมศักดิ์ สิงขลา สย. 9116		นวรัตน์ พันธุ์ดอก ภฟท.41977	ปุณณ์ภัทณ์ ปิ่นกมลพร ภส.45561	ปวิชญา บรรณาธรรม ภส.4529	อัชราภา รอดอำไพ ภ-ภส. 918	DRAWING NO. BA3-02
			นาย อภิรักษ์ สิทธิสัตโยธาพร ภย. 54157	102 988 35 ถ.เทพกระษัตรี	เกียรติภูมิ สิทธิสาร ภฟท.48018	ศศิธร ทองหล่อ ภส.44558	ณัฐภัทร เหง้าสา ภส.4803		SCALE 1:200@A3 1:100@A1 TOTAL
			นาย ธนกฤต ทองบัว ภย. 88469	ต.เทพกระษัตรี อ.เทพกระษัตรี จ.ภูเก็ต					DATE 20/05/68





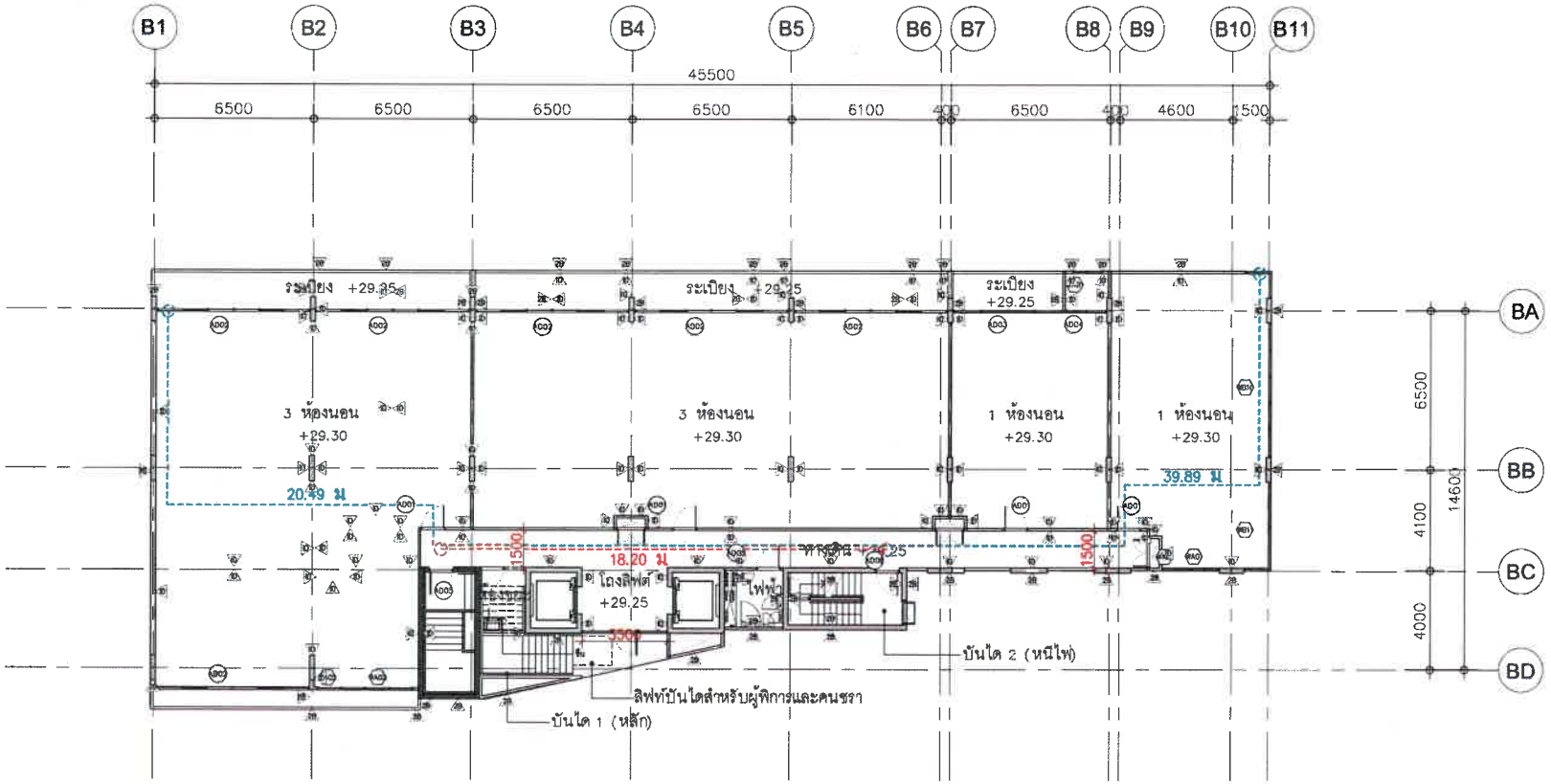
ชั้นที่	L1	L2
3	+16.50	+16.45
4	+19.70	+19.65
5	+22.90	+22.85
6	+26.10	+26.05

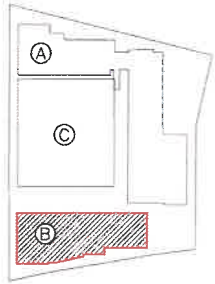


อาคาร B
ผังพื้นชั้นที่ 3-6

มาตราส่วน 1:200@A3 1:100@A1

PROJECT กมลา เรสซิเดนซ์	ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.	pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรตรวจสอบโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE อาคาร B ผังพื้นชั้นที่ 3-6
LOCATION ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	พิสิษฐ์ ตาอิ่มพล ส.ถ. 1637 ไกรวิรญ์ ปริมลพัฒน์ ภ.ส. 17678	นาย สมพิเกียรติ ศิริสาย ส.ถ. 9118 นาย อภิพัฒน์ ลิขิตวิโรจนาสาส ภ.ส. 54157 นาย ธนกฤต ทองบัว ภ.ส. 68469	102 ซอย 35 ถ.เพชรเกษม ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	คณธร โรจนะโยธิน วศก.1130 นาวิรัตน์ พันธุ์ชัด ภศก.41977 เพ็ญกาญน์ ลิขิตสาร ภศก.48016	รณเทพ แพร่คุณธรรม ส.ถ.3350 บุรณพิพัฒน์ ณิมงคลกิจ ภ.ส.45561 ศรีชร ทรงเหมือง ภ.ส.44558	ศรินา สงวนสถิรศรี ส.ถ.593 ปริญญา บรรณาธรรม ภ.ส.4529 ณัฐภัทร เหล้าสา ภ.ส.4803	ชัชชัย เพชรรัตน์ ส.-ภ.ส. 104 ณัฐชา รอดนันท์ ภ.-ภ.ส. 918	DRAWING NO. BA3-03 SCALE 1:200@A3 1:100@A1 TOTAL DATE 20/05/68



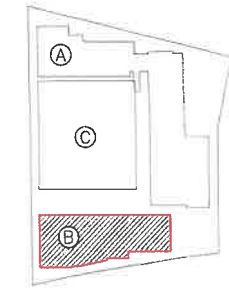


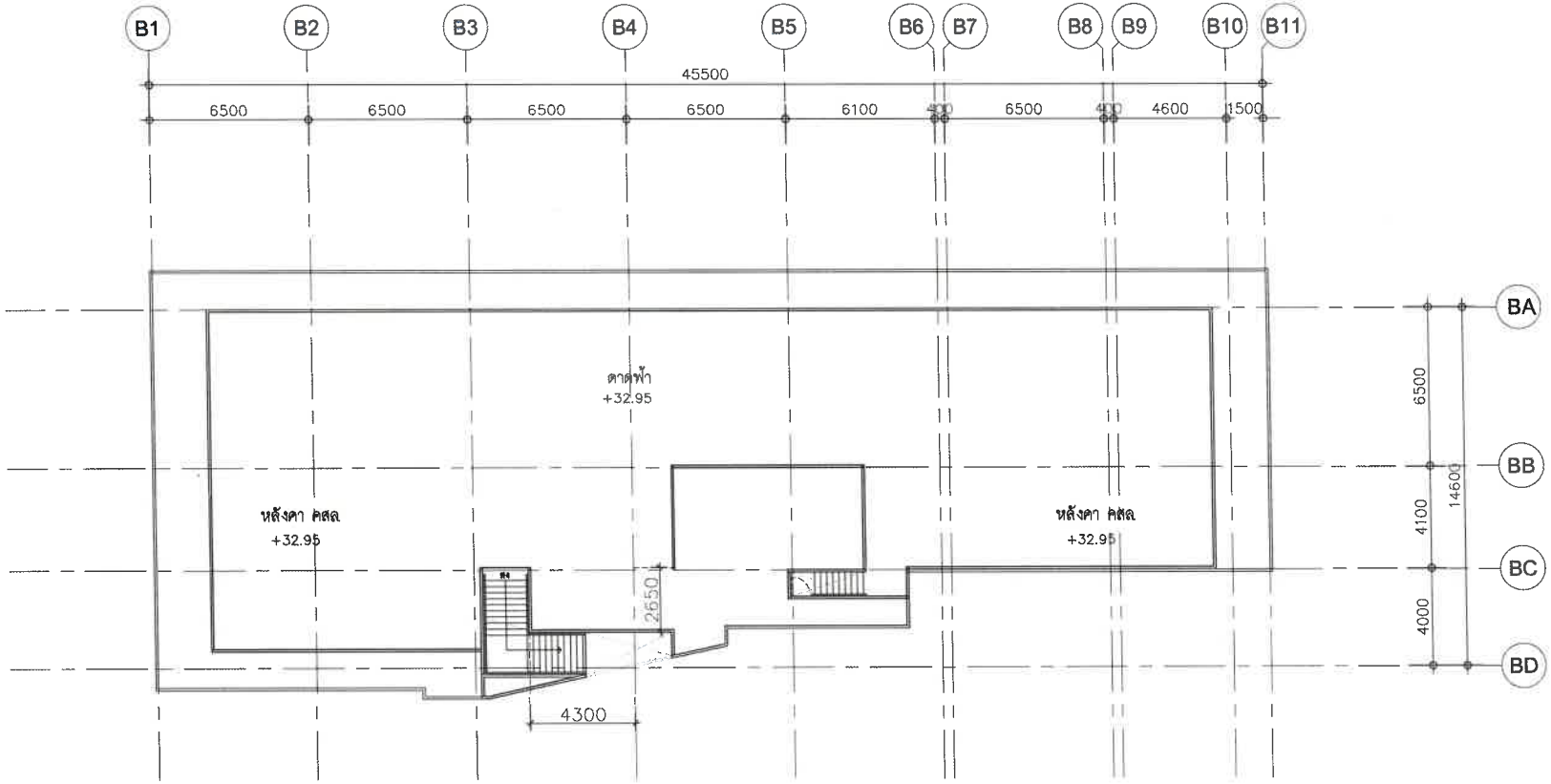


อาคาร B
ผังพื้นชั้นที่ 7

มาตราส่วน 1:200@A3 1:100@A1

PROJECT	กมลา เรสซิเดนซ์	ARCHITECTS					แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER	บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรควบคุมโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE อาคาร B ผังพื้นชั้นที่ 7
LOCATION	ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	ภิศิษฐ์ ตาอิ่นพล สถป. 1637 โกวิทวุฒ์ ตีเหล็ม ภสถ. 17678	นาย สเกียร์ เบ็ญมโนรมย์ วส. 1851 นาย สมศักดิ์ สันสาย สถ. 9116 นาย จตุพักตร์ สิทธิสัตโยธาสาร กร. 54157 นาย รนกฤต ทองบัว กร. 83469	นาย ภัทรา บุกรัตนเดชชัย วส1693 102 ซอย 35 ถนนรถไฟ ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	ดนยศ โรจนะโยธิน วฟก.1130 นรวีร์พงษ์ พันธุ์ดอก ภกท.41977 เพ็ญกฤษณ์ สิทธิสาคร ภกท.48016	มนนาท แซ่กุณธรรม สก.3350 บุญณิศิลป์ นิ่มวงศ์ศรี ภก.45581 ศศิธร ทรงหนึ่ง ภก.44558	ดารินทร์ ดงวงษ์ธนชัย สส.593 ปริญญา บรรณารรมม ภส.4529 ณัฐกิตา เหล็กดา ภส.4803	จิรชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104 ณัชรา รอดหนิเมศ ภ-ภส. 918	DRAWING NO. BA3–04 SCALE 1:200@A3 1:100@A1 TOTAL DATE 20/05/68



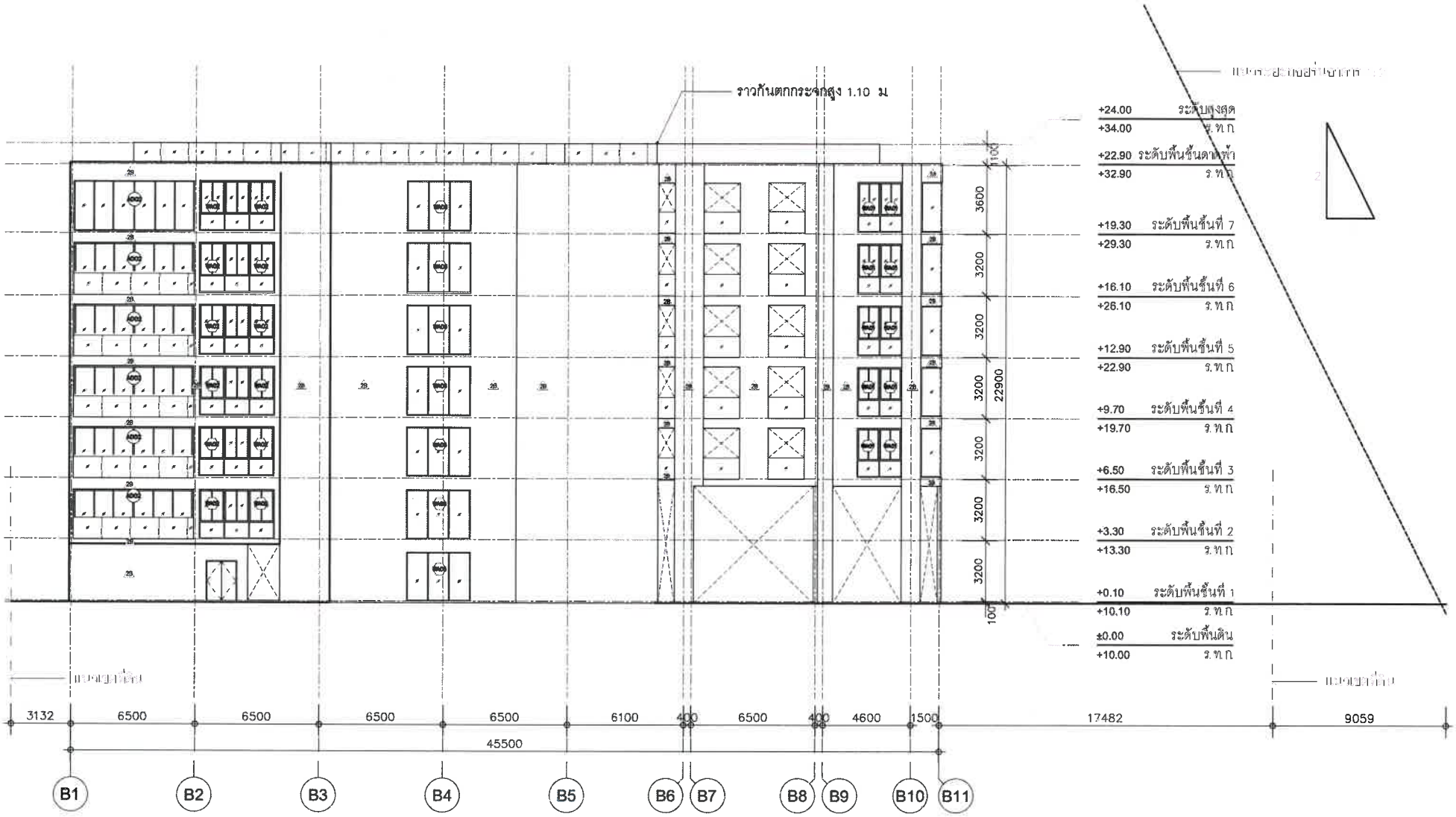


3 BA4-03 | 2 BA4-02 | 4 BA4-04 | 1 BA4-01

อาคาร B
ผังพื้นชั้นดาดฟ้า

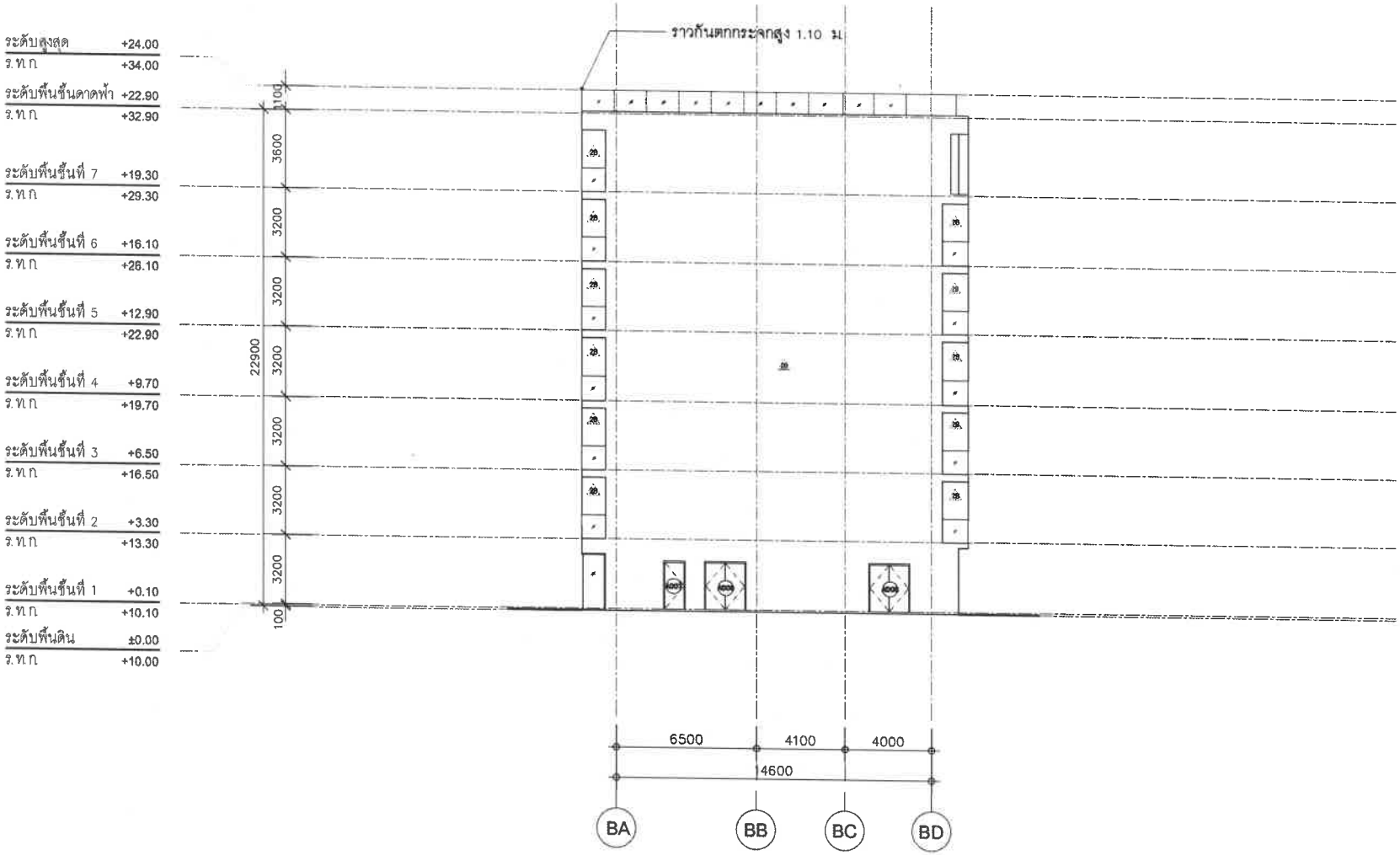
มาตราส่วน 1:200@A3 1:100@A1

PROJECT กมลา เรสซิเดนซ์	ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP WEP ENGINE ERING PARTNERS CO., LTD.	pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรควบคุมโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE อาคาร B ผังพื้นชั้นดาดฟ้า
LOCATION ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	พิทักษ์ ตาสังหพล ส.ส.ท. 1637 ไกรวิชญ์ ปริมาลัย ภส.ท. 17678	นาย ธะศิลร์ เปี่ยมประสุข วส. 1851 นาย ธงศักดิ์ ศิริมาย ส.ส. 9118 นาย อภิศักดิ์ ลิขิตศิลไพศาล ภส. 54157 นาย ธนกฤต ทองบัว ภส. 68469	นาย ภัทรา มุกข์ดามณีรัตน์ วส.1893 102 ซอย 36 ถ.เทพรัตน ต.ทวดใหญ่ อ.ทวดใหญ่ จ.ชลบุรี	คุณอด โชติระโยธิน วศท.11130 นรรัตน์ ทีนสุวัต ภศท.41977 เทียนกฤษณ์ ลิขิตธรา ภศท.48015	มนชาย แหร่คุณธรรม ส.ท.3350 บุรณ์พิพัฒน์ ปิ่นบวลพวัน ภส.45561 ศศิธร ทองเหลือง ภส.44558	ดารินี ลงจนสถิรศรี ส.ส.593 ปริญญา บรรณาธรรม ภส.4529 ณัฐภัทร เพ่งศิลา ภส.4803	รัชชัย เพชรรัตน์ ส.-ภส. 104 ณัฐรา ชยดนันท์ ภ.-ภส. 918	DRAWING NO. BA3–05 SCALE 1:200@A3 1:100@A1 TOTAL DATE 20/05/68



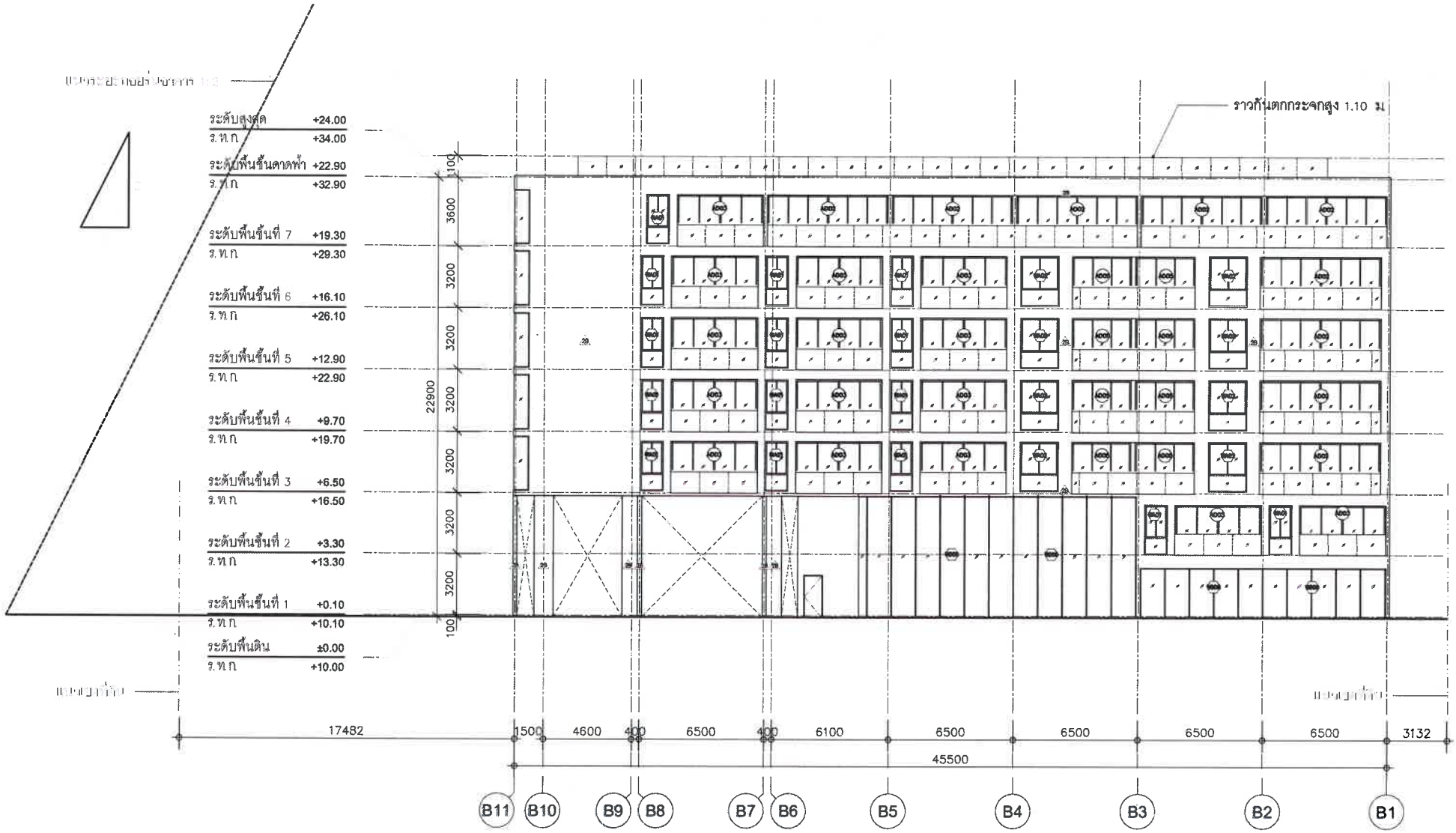
อาคาร B
รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1:200@A3 1:100@A1

PROJECT กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.		WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.				แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรควบคุมงานก่อสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE อาคาร B รูปด้าน 1
LOCATION ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	ศิริชัย ฮาชิมพล สถป. 1637 ไกรวิชญ์ เติมเพ็ม ภสป. 17878	นาย สมศิษร์ เปี่ยมปรมสุข วย. 1851 นาย สมศักดิ์ สิทธาย วย. 9116/กทม. นาย อภิศักดิ์ สิทธิศักดิ์ไพศาล ภย. 54157 นาย ธนกฤต ทองบัว ภย. 68489	นาย ภิษณา มุกข์ดำเนินชัย วย.1893 102 หมู่ 35 ต.เทพกระษัตรี อ.ทพใหญ่ จ.ทพใหญ่ จ.ตรัง	ดรยอ โรจิระโยธิน ภท.1130 นรีรัตน์ ทันอุโต ภท.41977 เพ็ญภาญน์ สิทธิสาท ภท.48018	มนเทต แหร่งคุณธรรม ตท.3350 บุญณิศิลป์ นิ่มเจษฎานิธ ภท.45561 ศศิธร ทรงเหง้ง ภท.44558	ดารินี สงวนสถิรศรี สส.593 ปริญญา บรรณาธรรม ภส.4529 ณัฐนิรช เหง้าสา ภส.4803	จิรชัย เพชรรัตน์ ช-ภส. 104 ณิรชา ทองน้ำแดง ก-ภส. 918	DRAWING NO. BA4-01 SCALE 1:100@A1 1:200@A3 TOTAL DATE 20/05/68



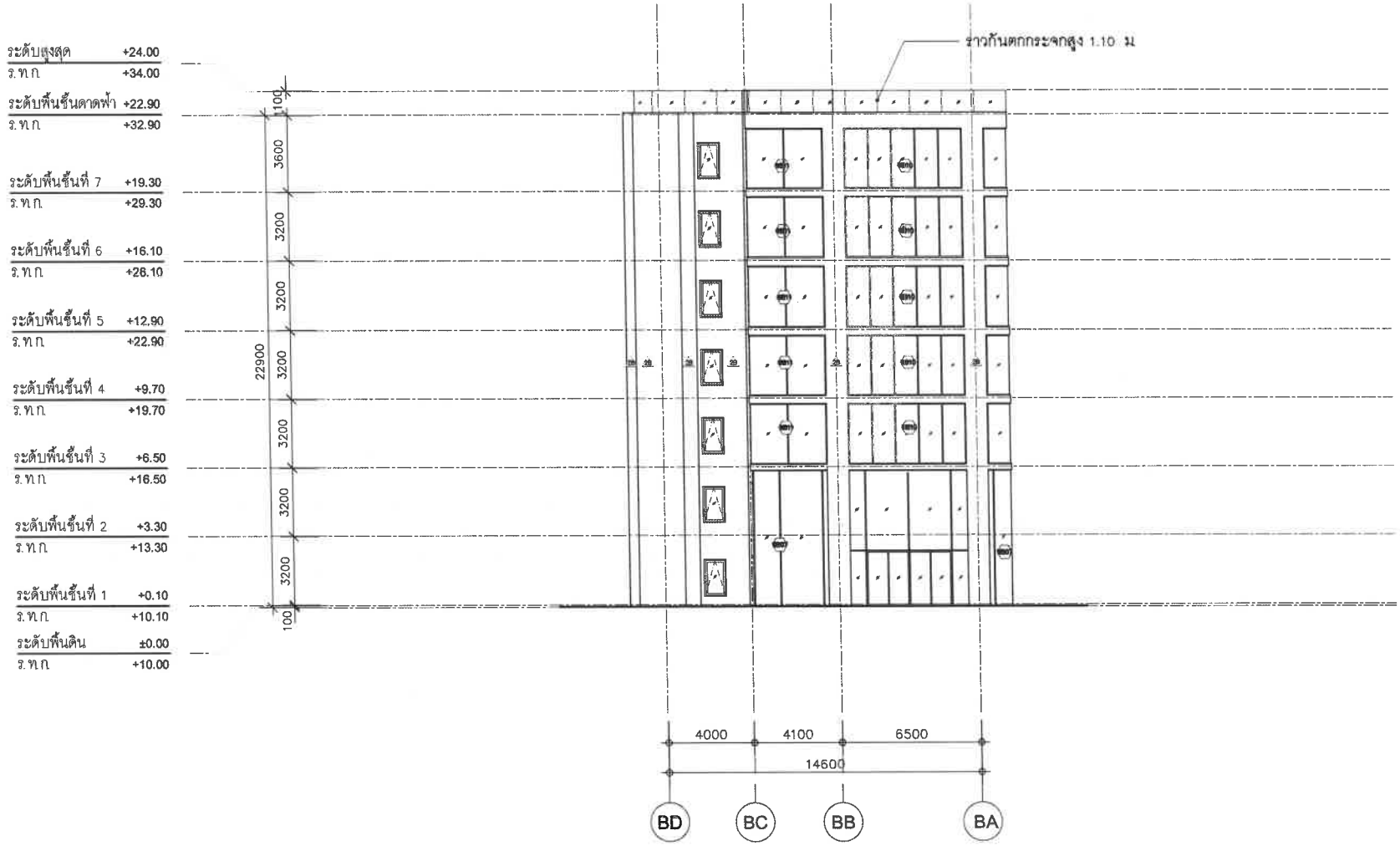
อาคาร B
รูปด้าน 2
มาตราส่วน 1:200@A3 1:100@A1

PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.				แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด	ARCHITECTS: พิชิตชัย สายัมภพ สถป. 1637; ภัทรวุฒิ เดียงพิม ภสป. 17676	STRUCTURAL ENGINEER: นาย สมศิลป์ เปี่ยมแปรนสุข วย. 1851; นาย สมศักดิ์ ลิ้มสาย ส5. 9116; นาย ชาติศักดิ์ สิทธิสิทโพธาศ ภย. 54157; นาย ธนกฤต ทรงบัว ภย. 88469	ELECTRICAL ENGINEER: ศรเดช โชติระโยธิน วศท.1130; ชาตรี ทันธุโต ภศท.41977; เกียรกฤษ์ สิทธิธวา ภศท.48016	MECHANICAL ENGINEER: เฉลิมชัย แพร่ศุภธรรม สส.3350; บุรณ์ทิศัณห์ ปิ่นมงคลกิจ ภส.45561; ศศิธร ทรงเหมือง ภส.44558	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER: ศรัณ ลงวงศ์สิงห์ สส.593; ปริญญา บรรณาธรรม ภส.4529; ณัฐกิตร เหล้งศา ภส.4803	LANDSCAPE ARCHITECTS: จิรวัช เพชรรัตน์ ส-ภส. 104; ณัฐชา ทองน้ำผึ้ง ภ-ภส. 918	DRAWING TITLE: อาคาร B รูปด้าน 2
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	วิศวกรควบคุมงานโครงสร้าง: นาย ภิมล มุกธัดนลงเข็ม วย.1893; 100 หมู่ 36 ถ.เทพกษัตรี ต.เทพโยหญ่ อ.เทพโยหญ่ จ.ภูเก็ต						DRAWING NO. BA4–02; SCALE 1:100@A1 1:200@A3; TOTAL; DATE 20/05/68



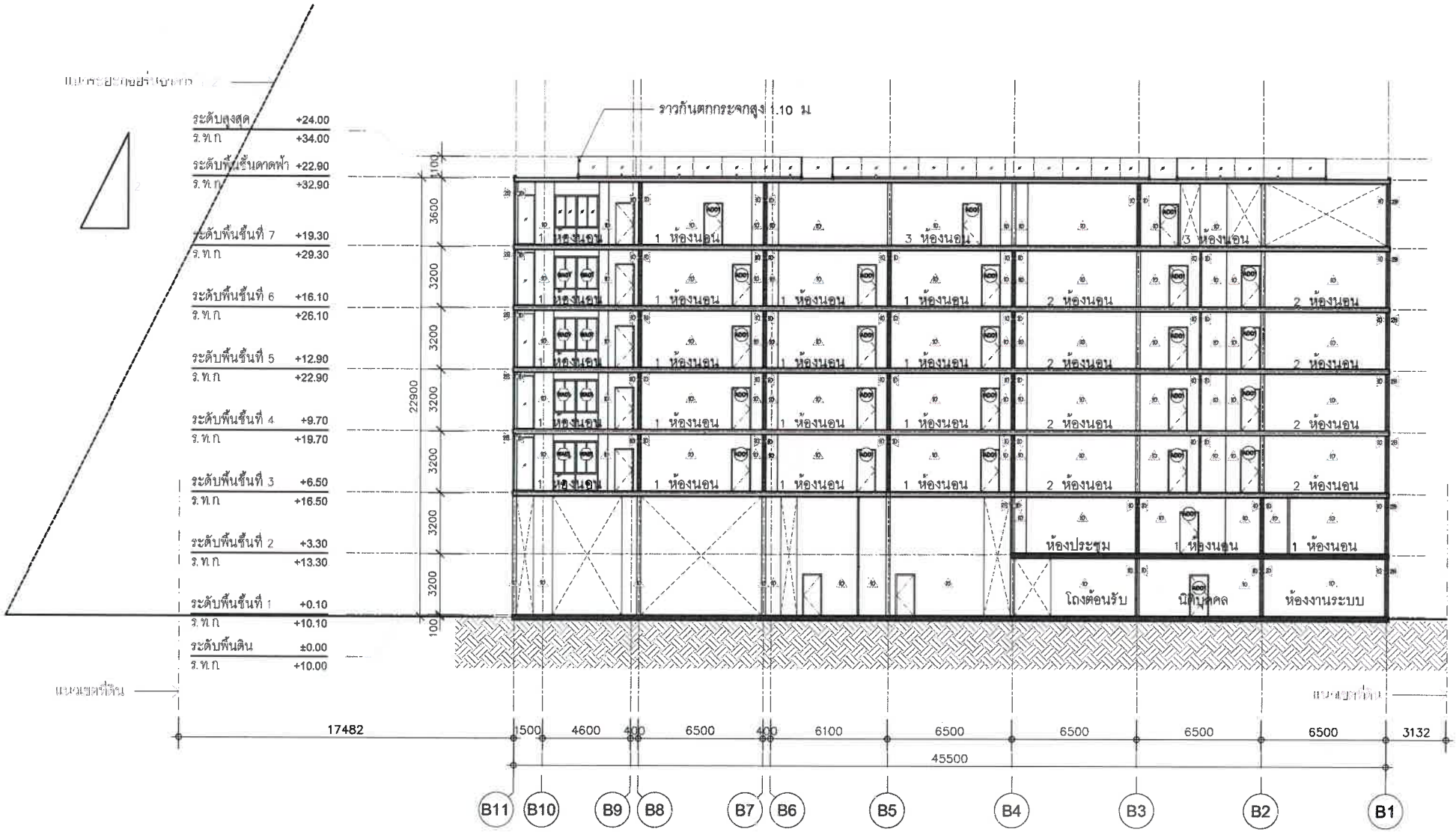
อาคาร B
รูปด้าน 3
มาตราส่วน 1:200@A3 1:100@A1

PROJECT กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.				แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)	
OWNER บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE อาคาร B รูปด้าน 3	
LOCATION ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	พิพัฒน์ อาธีนพล ภส. 1637 ไกรวิชญ์ เต็มพลัง ภส. 17678	นาย สมศักดิ์ เปี่ยมประสุข วส. 1851 นาย สมศักดิ์ สิงขลา ตช. 9115/กปภ.ช. นาย ชวิศักดิ์ สิทธิสินไพศาล ภส. 54157 นาย ธนกฤต ทองบัว ภส. 88469	วิศวกรควบคุมโครงสร้าง นาย ภิญดา มุกข์ดาแดงชัย วส.1893 102 ซอย 35 ถนนรามอินทรา แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร	คณอก ไผลีระไชยิน วศก.1130 นรวีร์พงษ์ พันธุ์ดัด ภวก.41977 เจ้าภูวกฤษณ์ ศิรชิสาก ภวก.48016	มนเทศ แพร่ผลธรรม ตท.3350 บุญณวิศิษฐ์ ปิ่นบางแหนบ ภส.45561 ศศิธร ทองแสง ภส.44558	ดารินี ดงวงษ์ริมชี ตส.593 ปริญญา บรรณาธรรม ภส.4529 ณัฐภัทร เหง้าตา ภส.4803	จิรชัย เพชรรัตน์ ส-ภส 104 ณัชชา รอดอนันต์ ภ-ภส 918	DRAWING NO. BA4-03 SCALE 1:100@A1 1:200@A3 TOTAL DATE 20/05/68	



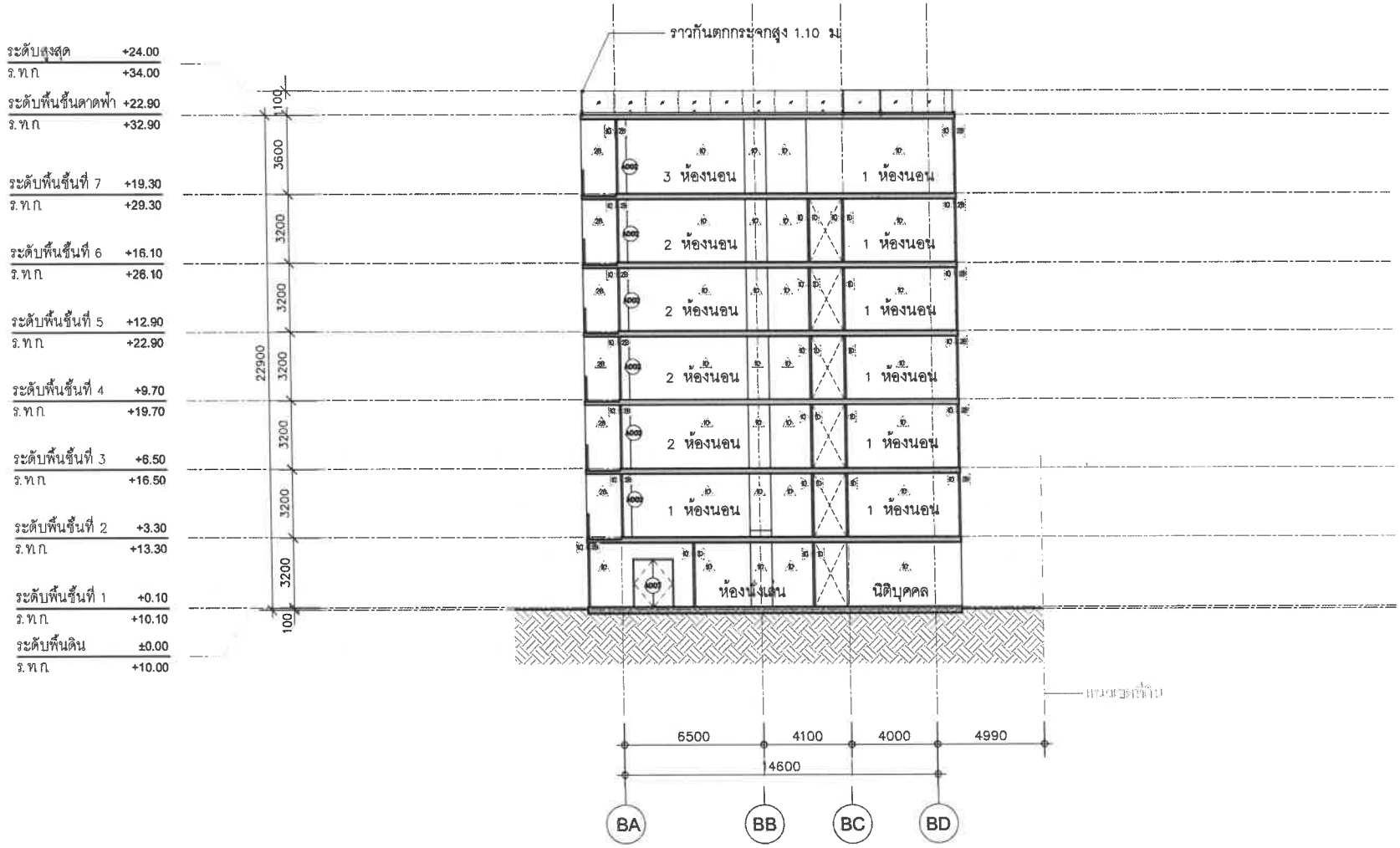
อาคาร B
รูปด้าน 4
มาตราส่วน 1:200@A3 1:100@A1

PROJECT กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS			WEP WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.				แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)	
OWNER บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรตรวจสอบโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE อาคาร B รูปด้าน 4	
	พิชิตชัย ดาอัมพล ส.ค.ว. 1637	นาย ธงศิลป์ เปี่ยมปรมสุข วย. 1851	นาย ภิษณา มุกข์ตามสะริ	คงเดช โรมสิระโยธิน วฟท.1130	มงคล แพร่คุณธรรม ส.ค.3350	ศรัน ศรวงศ์ธนศรี ส.ค.593	รัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104	DRAWING NO. BA4-04	
	ไกรวิชญ์ เตียงพิพัฒ ภส.ว. 17678	นาย ธงศักดิ์ สิทธาย ส.ค. 9116	วย.1893	นรวีรัตน์ ทันธุ์ดล ภฟท.41977	บุรณวิทัยลย์ ไม่มงคลพณิช ภส.45561	ปริชญา บรรณาธรรม ภส.4529	ณัฐรา รอดสโมสร ภ-ภส. 918	SCALE 1:100@A1 1:200@A3	TOTAL
LOCATION ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต		นาย อภิศักดิ์ สิทธิสิทธิโชคชาล ภย. 54157	102 ซอย 35 ถ.เทพรมณย	เฉลิมกาญน์ สิทธิสาท ภฟท.48016		อัฐวัทธ เหง้าศา ภส.4803		DATE 20/05/68	
		นาย ธนกฤต ทองบัว ภย. 69489	ต.ทศไหญ่ อ.ทศไหญ่ จ.ตรา						



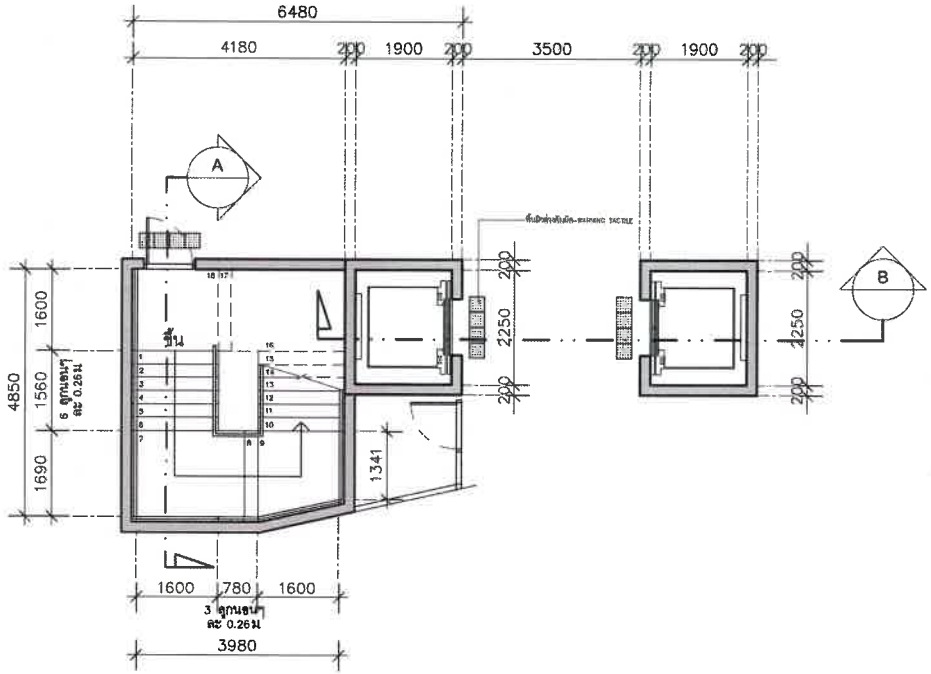
อาคาร B
รูปตัด A
มาตราส่วน 1:200@A3 1:100@A1

PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP		แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)		
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS: พิทยุ ตาอิ่มพล สถป. 1637; ไกรวิชญ์ เลิศเกสัม ภส.ว. 17678	STRUCTURAL ENGINEER: นาย สมศักดิ์ เปี่ยมประสุข วศ. 1851; นาย สมศักดิ์ ศิบสาย สย. 911; นาย อภิศักดิ์ ลิขสิทธิ์ไพศาล กย. 54157; นาย ธนกฤต ทองบัว กย. 88469	วิศวกรควบคุมโครงสร้าง: นาย ภิษณา บุกรัตนสงฆ์ วศ.1893; 102 ซอย 35 ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร	ELECTRICAL ENGINEER: คมสรร โพสิยะไชยิน วศก.1130; นวรัตน์ พันธุ์ดอก ภท.41977; เจ้ญภาญุ์ ลิขสิทธิ์ภา ภท.48016	MECHANICAL ENGINEER: มนพาส แซ่คุณธรรม สก.3350; บุญเกียรติ์ ปิ่นวงศกนิธ ภก.45561; ศศิธร ทองหนึ่ง ภก.44558	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER: ดรัน สงวนสถิรชัย สส.593; ปริญญา บรรณาธรรม ภส.4529; ณัฐกิกร เหง้าดา ภส.4803	LANDSCAPE ARCHITECTS: รัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104; ณัฐรา รมดนันต์ ภ-ภส. 918	DRAWING TITLE: อาคาร B รูปตัด A
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต							DRAWING NO. BA5-01
							SCALE 1:100@A1 1:200@A3 TOTAL
							DATE 20/05/68



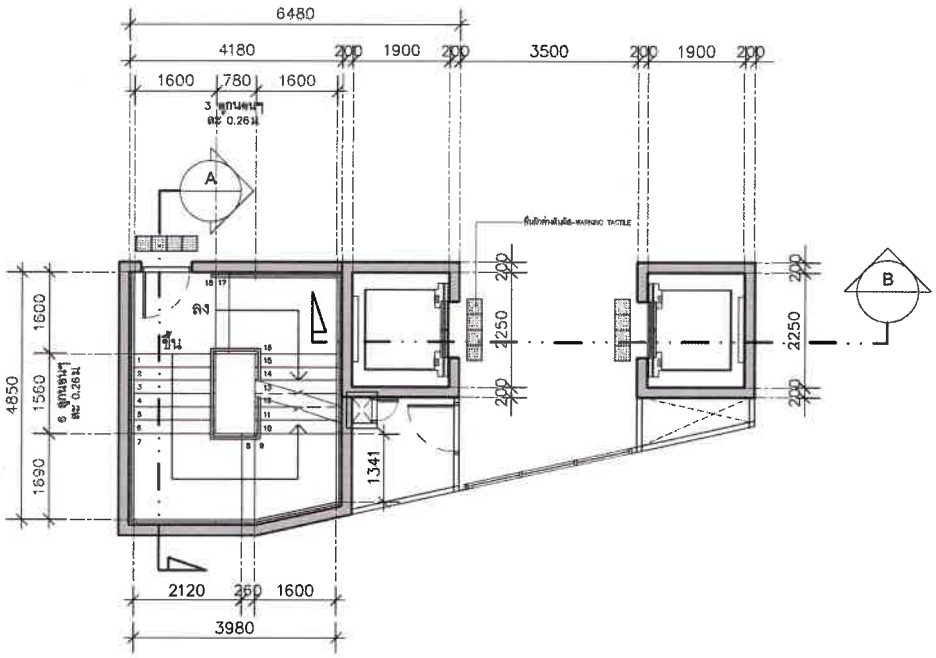
อาคาร B
รูปตัด B
มาตราส่วน 1:200@A3 1:100@A1

PROJECT กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.				แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS พิทิษฐ์ ตาธีรภพ สถป. 1637 ไกรวิทย์ เดินพลิ้ม ภสป. 17678	STRUCTURAL ENGINEER นาย สรศิลป์ เปี่ยมปรมสุข วุฒิ 1851 นาย สรศักดิ์ ลีมหาย สถ 9116 นาย อภิศักดิ์ ลิขิตลิขิตศาล ภส. 54157 นาย ธนกฤต ทองบัว ภส. 68469	วิศวกรควบคุมโครงสร้าง นาย ภิมล มุกข์ดาแดงเข้ม วุฒิ1893 102 ซอย 35 ถ.เทพรัตน ต.หัวไทรใหญ่ อ.หัวไทรใหญ่ จ.นครศรี	ELECTRICAL ENGINEER ศรเดช ใจสิระโชติน วศท.11130 นาวีรัตน์ พันธุ์ดี ภพท.41977 เฟื่องกฤษณ์ ลิขิสาทร ภพท.48018	MECHANICAL ENGINEER มงคชาต แพร่คุณธรรม สถ.3350 บุญเกียรติ์ ปิ่นมงคลกนิษ ภส.45561 ศศิธร ทองเหลือง ภส.44558	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER ลาวัล ลงวงศ์ศิริศรี สถ.593 ปริชญา บรรณาธรรม ภส.4529 อัฐกิตร เพ็งศิลา ภส.4803	LANDSCAPE ARCHITECTS รัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104 ณัชชา รอดสนิมล ภ-ภส. 918	DRAWING TITLE อาคาร B รูปตัด A DRAWING NO. BA5-02 SCALE 1:100@A1 1:200@A3 TOTAL DATE 20/05/68
LOCATION ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต							



แบบขยายบันได 1, แบบขยายลิฟท์
ผังพื้นชั้นที่ 1

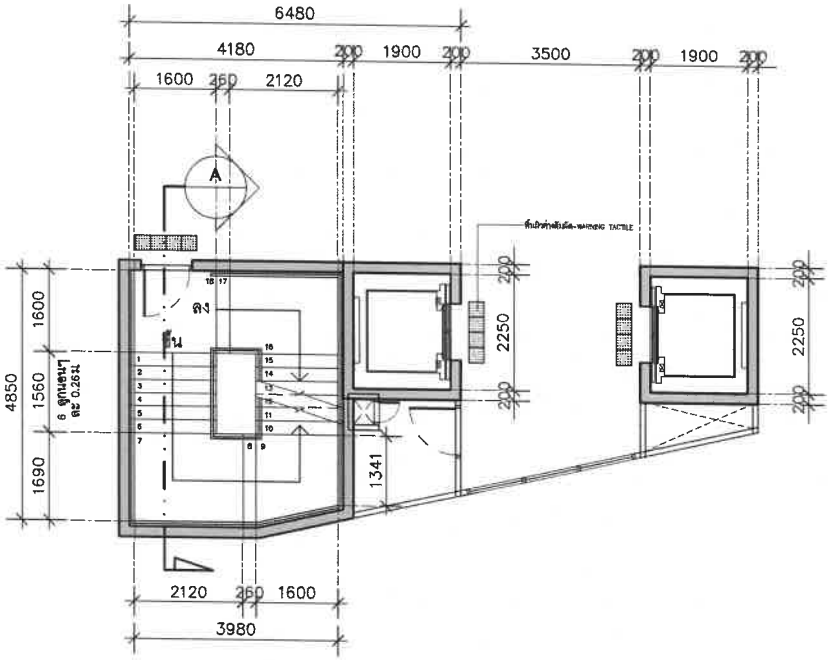
มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3



แบบขยายบันได 1, แบบขยายลิฟท์
ผังพื้นชั้นที่ 2

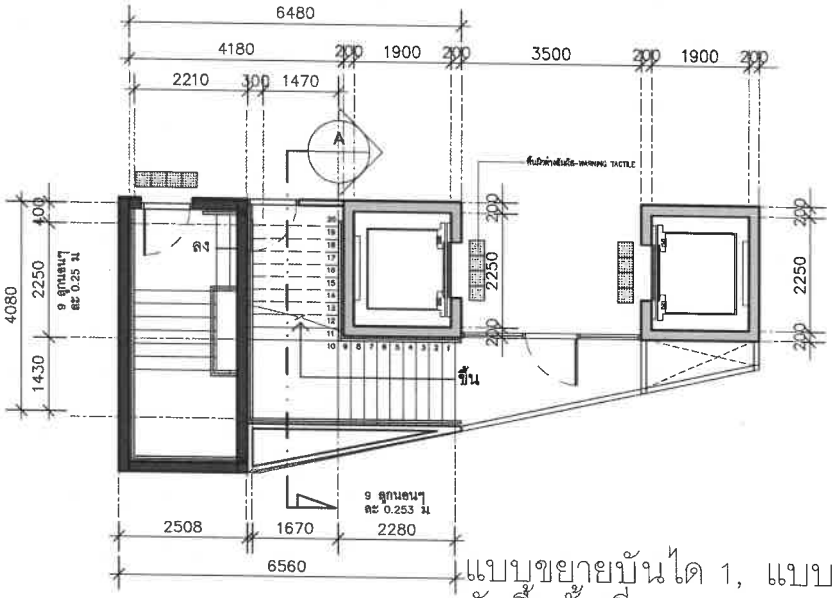
มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3

PROJECT กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Chandhenga Co., Ltd.	WEP			แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)	
OWNER บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE แบบขยายบันได, ลิฟท์ ผังพื้นชั้น1 ,ชั้น2
LOCATION ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต							DRAWING NO. BA6-01
							SCALE 1:50@A1 1:100@A3 TOTAL
							DATE 20/05/68



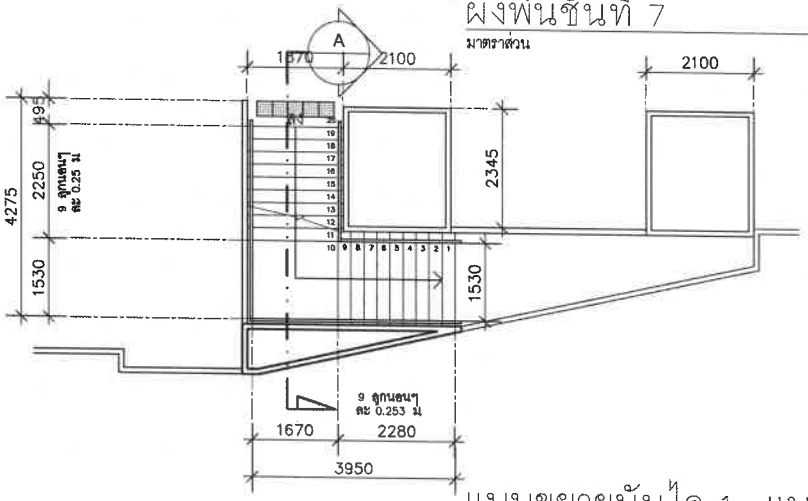
แบบขยายบันได 1, แบบขยายลิฟท์
ผังพื้นชั้นที่ 3–6

มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3



แบบขยายบันได 1, แบบขยายลิฟท์
ผังพื้นชั้นที่ 7

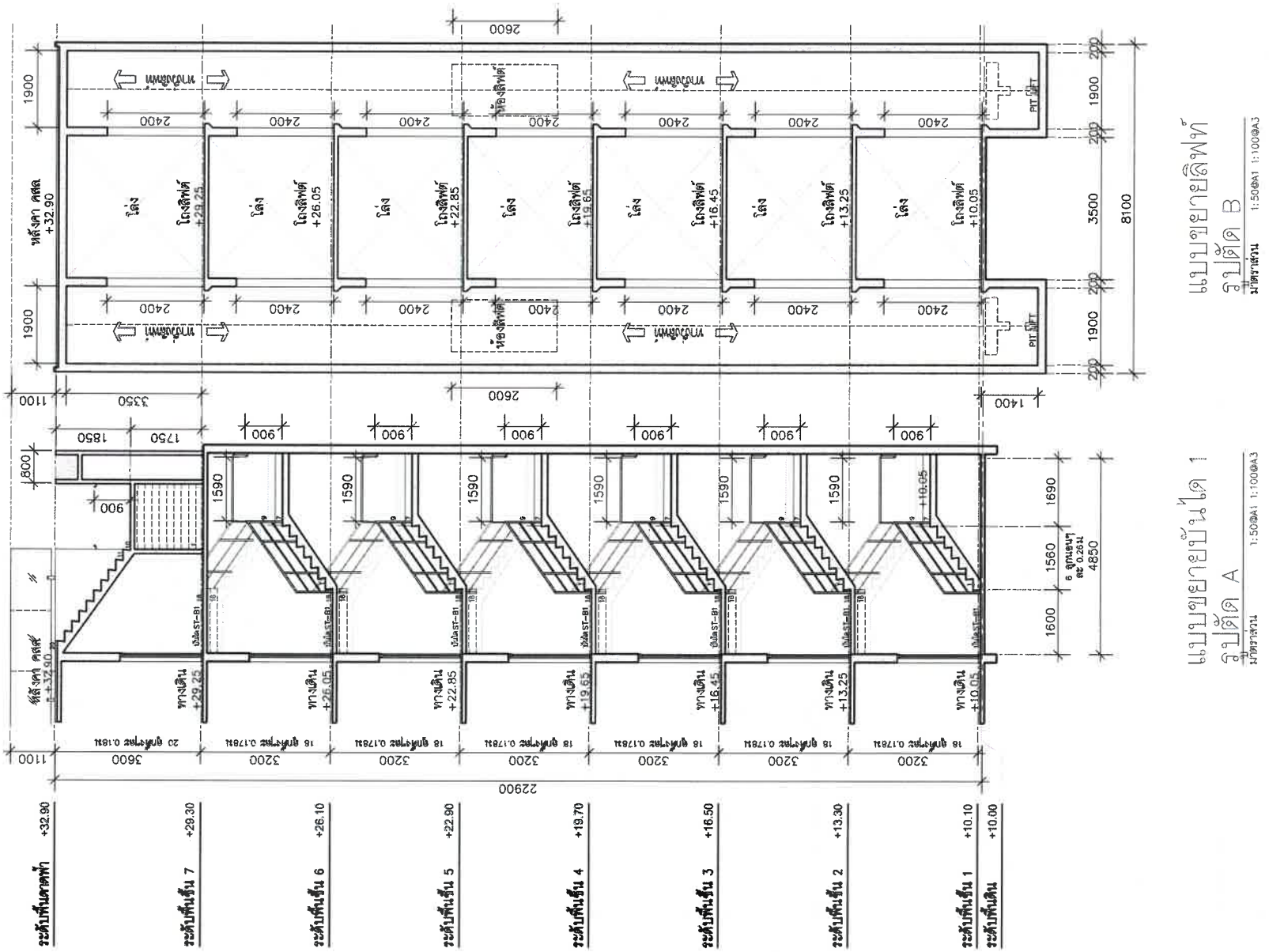
มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3



แบบขยายบันได 1, แบบขยายลิฟท์
ผังพื้นชั้นดาดฟ้า

มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3

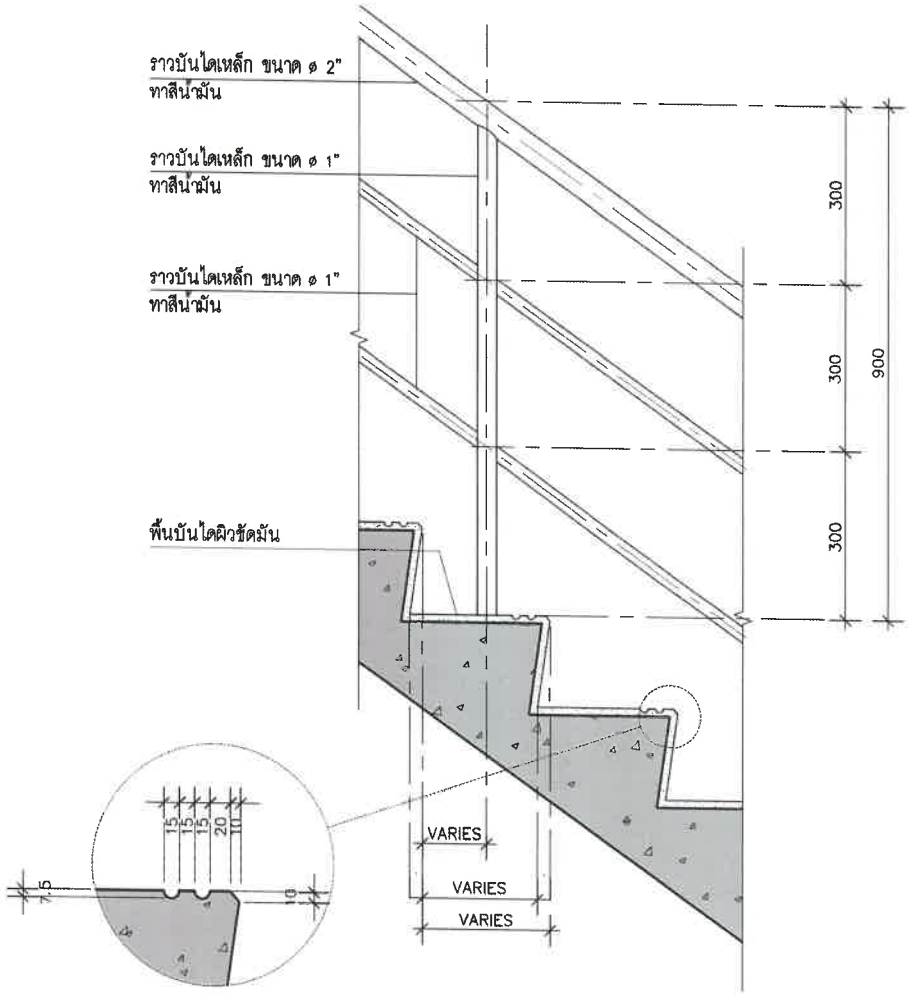
PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.			แบบขอรับอนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)	
OWNER: บริษัท กมลา แลนด์ แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS: พิชญ สายัมพล ผสม. 1637; ไกรวิชญ์ เดชเกล็ด ภสม. 17678	STRUCTURAL ENGINEER: นาย สมศักดิ์ เปี่ยมประสุข วส. 1851; นาย สมศักดิ์ ศิริสาย ผส. 9116/พิเศษ; นาย ชาติศักดิ์ ลิขิตวิศิษฐพาณ ภส. 54157; นาย ชนกฤต ทองบัว ภส. 68469	วิศวกรควบคุมงานโครงสร้าง: นาย ภัทรา มุกรัตนดงเย็น วส.1893; 102 ซอย 36 ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้งใหญ่ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร	ELECTRICAL ENGINEER: ดรเอก โพสิยะโยธิน วศก.11130; นายวีรัตน์ ทันสุวัต ภศก.41977; เกียรติภาณุ์ ลิขิตสาร ภศก.48018	MECHANICAL ENGINEER: มนชาต แซ่กุณธรรม ผส.3350; บุรณิศิลป์ ปิ่นมงคลกิจ ภส.45561; ศศิธร ทองเหลือง ภส.44558	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER: ศรัณ ลงวนสิริพงศ์ ผส.593; ปวิชญา บรรณาธรรม ภส.4529; ณัฐภัทร เหง้าศา ภส.4803	LANDSCAPE ARCHITECTS: รัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104; ณัฐรา ทองดำนนท์ ภ-ภส. 918	DRAWING TITLE: แบบขยายบันได 1, ลิฟท์ ชั้น3–6, ชั้น7, ชั้นดาดฟ้า
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต							DRAWING NO. BA6–02
							SCALE 1:50@A1 1:100@A3 / TOTAL
							DATE 20/05/68



ภาพตัดตามแนว B ชั้นที่ 1 มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3

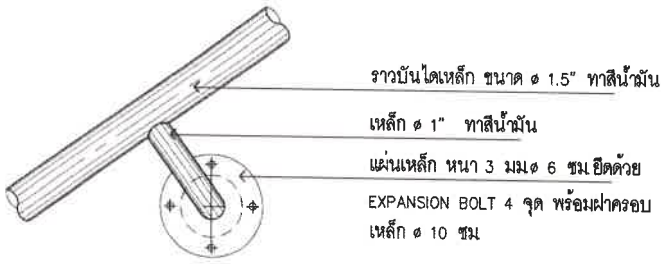
ภาพตัดตามแนว A ชั้นที่ 1 มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3

PROJECT กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.			แบบขอรับอนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)	
OWNER บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรตรวจสอบโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE แบบขยายบันได 1, ลิฟท์ รูปตัด A–B
LOCATION ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	ภัทรชัย สาธิตพล สคอ. 1637	นาย สมชัย เปี่ยมประสูร วย. 1851	นาย ภิชา มุกข์ดาแดงชัย วส1893	คมสถา โรสประโยชน์ วศก.11130	นเรศวร แหร่งคุณธรรม สค.3350	ดารินี สงวนสถิรศรี สส.593	รัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส 104	DRAWING NO. BA6–03
	โกวิทญ์ เล็กเจริญ สคอ. 17678	นาย สมศักดิ์ สิทธาย สย. 9116		นรวีร์พงษ์ พันธุ์ดอด สพก.41977	บุญฤทธิ์ธนา นิลนวลพานิช สภ.45561	ปวิชญา บรรณาธรรม สส.4529	ณัฐรา รอดอนันต์ ภ-ภส 918	SCALE 1:50@A1 1:100@A3 TOTAL
		นาย อภิรักษ์ สิทธิพันโตไพราช สภ. 54157	102 ซอย 35 แขวงบางนา	เพ็ญภาคภูมิ์ สิทธิศาสตร์ สพก.43018	ศศิธร ทรงหนึ่ง สภ.44558	ณัฐภัทร เหง้าสา สส.4803		DATE 20/05/68
		นาย ธนกฤต ทองบัว สย. 88469	ง พระโขนง ข พระโขนง จ กรุงเทพ					

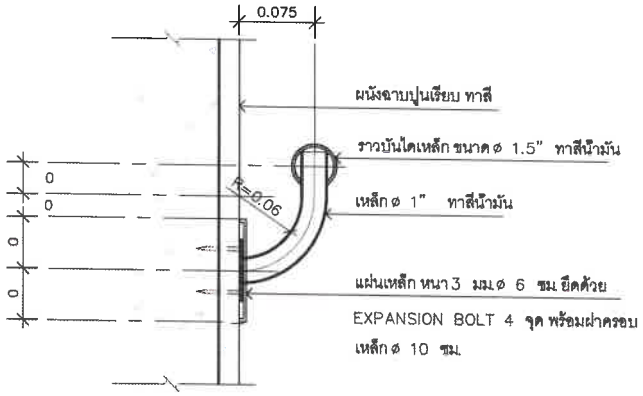


แบบขยาย DST-1
(TYPICAL)

มาตราส่วน 1:5@A1 1:10@A3



รูปด้าน



รูปตัด

แบบขยาย DST-2
(TYPICAL)

มาตราส่วน 1:2.5@A1 1:5@A3

PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stoneheng Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.				แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS: พิชิตชัย ฉายิ่งพงศ ภสด. 1637; โกวิทวุฒิ เดียวเส็ง ภสด. 17678	STRUCTURAL ENGINEER: นาย ชนศิลป์ เปี่ยมประสุข วฐ. 1851; นาย ชนพัทธ์ ลิมปสาย ชส. 9116; นาย อภิพัทธ์ สิทธิสิทไพศาล ภส. 54157; นาย ธนกฤต ทองบัว ภส. 68469	ELECTRICAL ENGINEER: กรดอก โรสิระโยธิน วฟท.1130; นาธิรัตน์ พันธุ์สุด ภฟท.41977; เสฏฐากาญน์ สิทธิสาท ภฟท.48016	MECHANICAL ENGINEER: มนพล แพร่คุณธรรม ชก.3350; บุรณ์ทิพัฒน์ เป็นมงคลทนิร ภก.45561; ศรัชร ทรงเหม้ง ภก.44558	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER: ศรัน ส่งวนสวิงศรี ชส.593; ปวิชญา บรรณาธรรม ภส.4529; ณัฐกิตร เหง้าศา ภส.4803	LANDSCAPE ARCHITECTS: ชัชชัย เทพรักษ์ ส-ภส. 104; ณัชชา รอดอนันต์ ภ-ภส. 918	DRAWING TITLE: แบบขยาย DST-1, แบบขยาย DST-2
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต		วิศวกรควบคุมงานโครงสร้าง: นาย ภัทรา มุกข์ตามดง ว.; วฐ.1893; 102 ซอย 35 ถ.เทพกระษัตรี ต.เทพกระษัตรี อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต					DRAWING NO. BA6-04; SCALE 1:5@A1 1:10@A3; DATE 20/05/68; TOTAL

PROJECT กมลา เรสซิเดนซ์

OWNER บริษัท กมลา แอสเซทส์ จำกัด

LOCATION ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต

HABITA ARCHITECTS

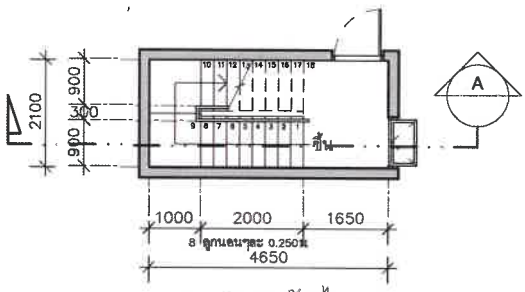
STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

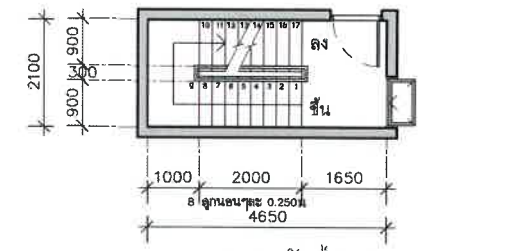
MECHANICAL ENGINEER

SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER

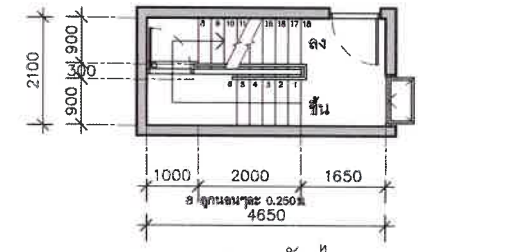
LANDSCAPE ARCHITECTS



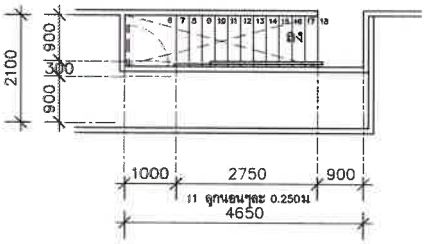
แบบขยายบันได 2
ผังพื้นชั้นที่ 1
มาตราส่วน 1:100



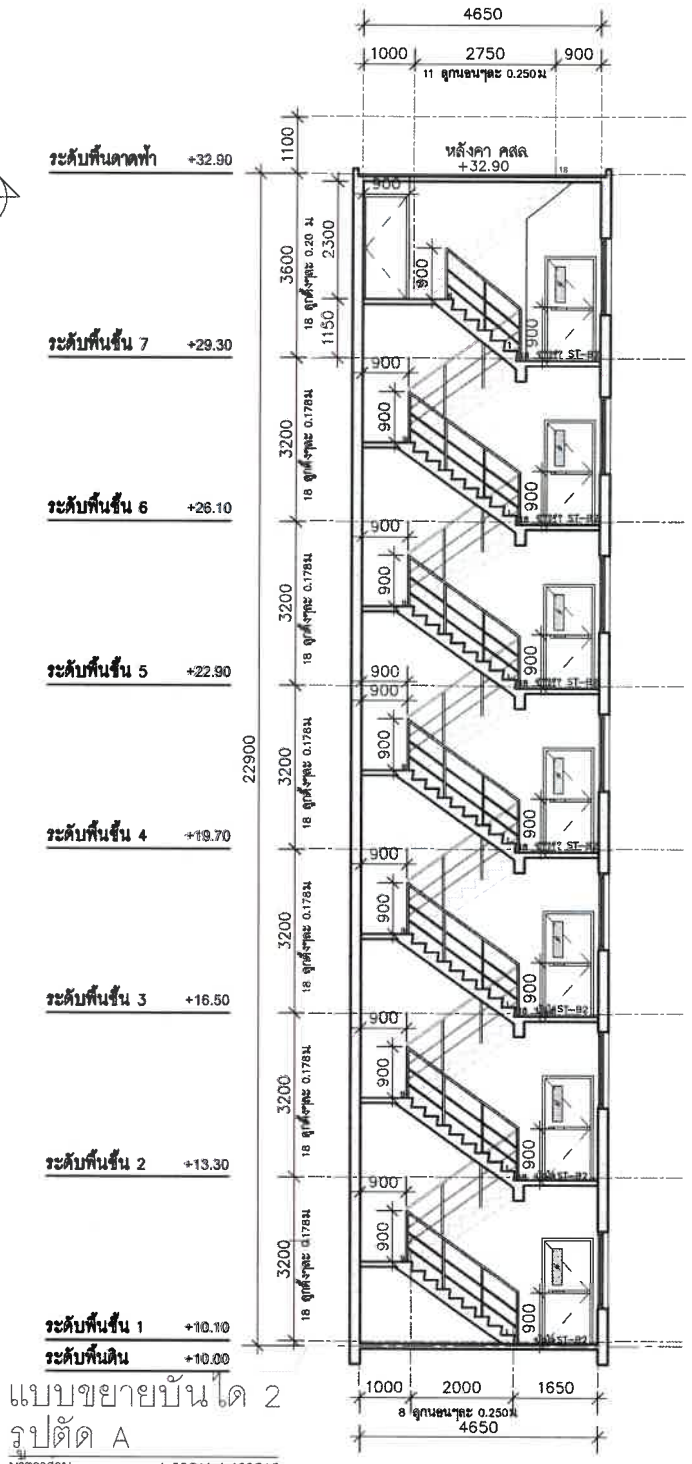
แบบขยายบันได 2
ผังพื้นชั้นที่ 2-6
มาตราส่วน 1:100



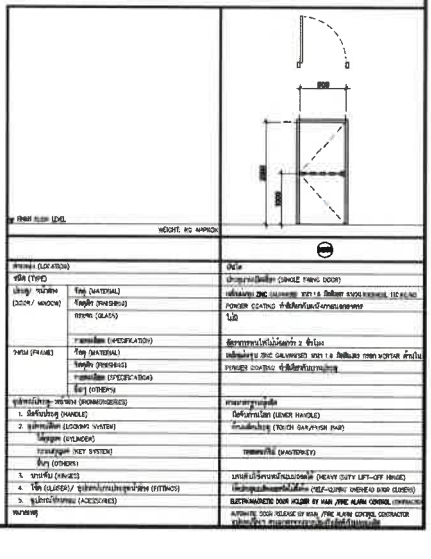
แบบขยายบันได 2
ผังพื้นชั้นที่ 7
มาตราส่วน 1:100



แบบขยายบันได 2
ผังพื้นชั้นดาดฟ้า
มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3

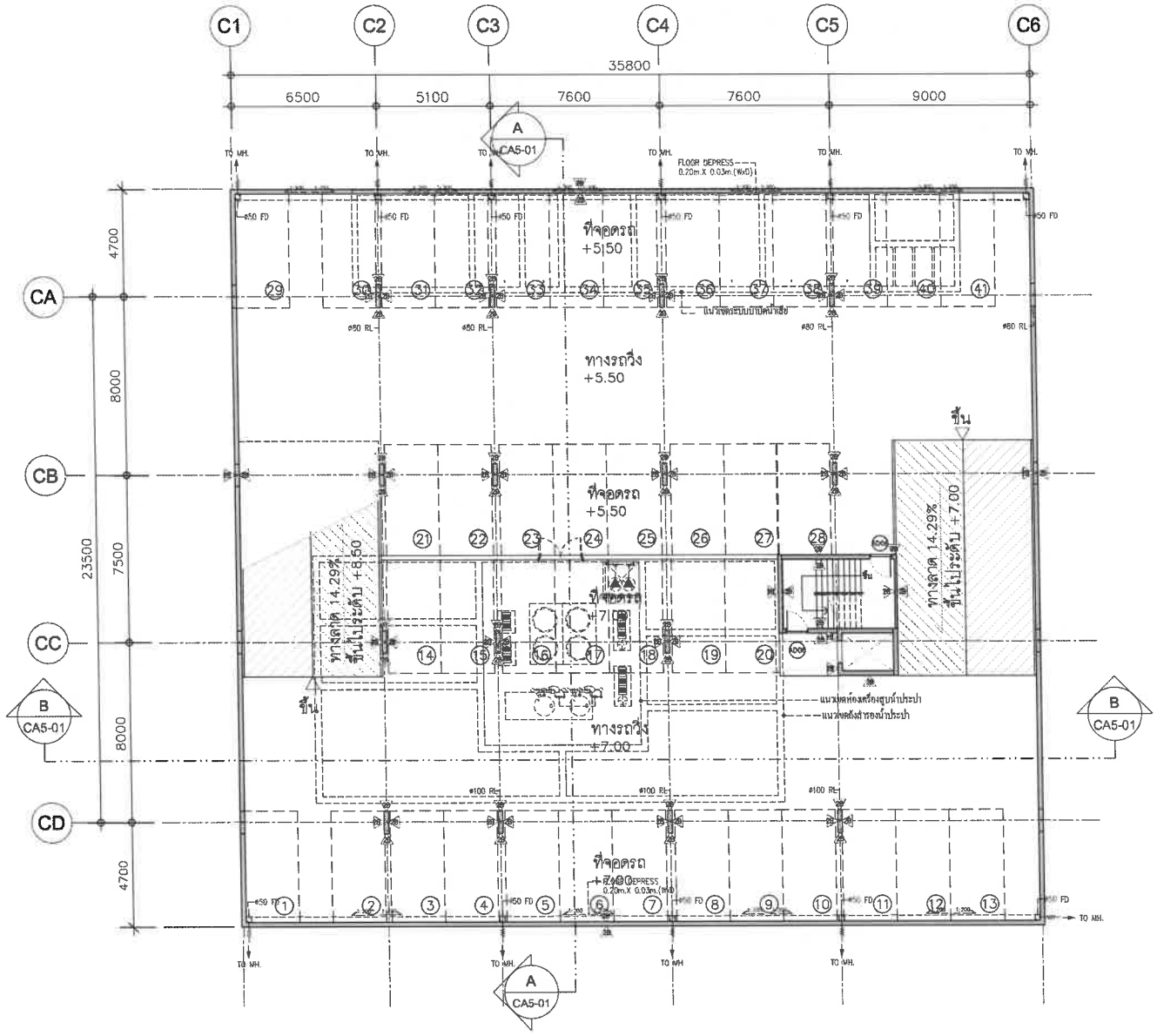


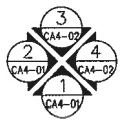
แบบขยายบันได 2
รูปตัด A
มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3



แบบขยายประตูหนีไฟ

อาคาร C

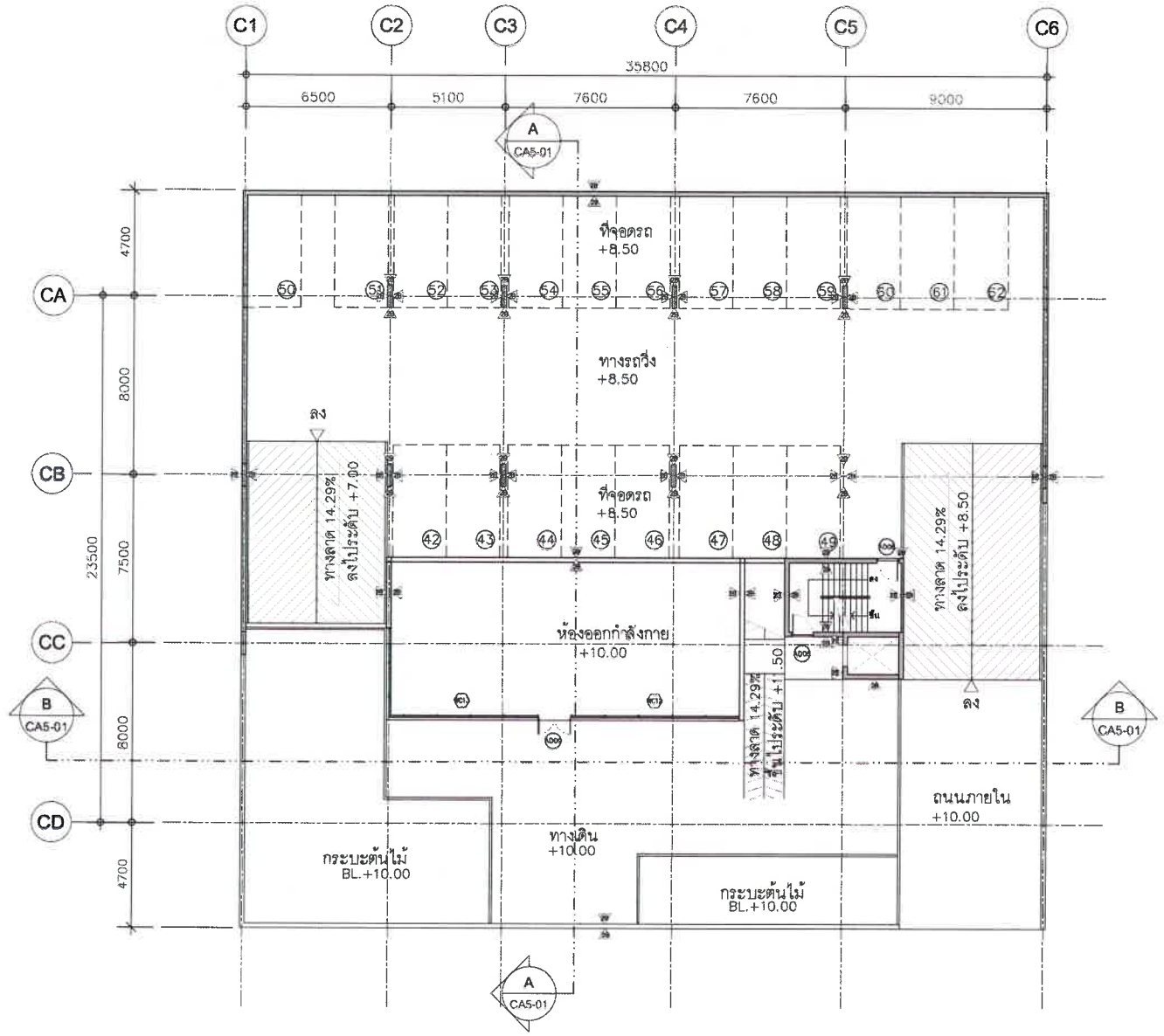




อาคาร C
ผังพื้นชั้นที่ 1

มาตราส่วน
1:200@A3 1:100@A1

PROJECT	กมลา เรสซิเดนซ์	ARCHITECTS					แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER	บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS		STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรควบคุมโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE	อาคาร C ผังพื้นชั้นที่ 1
LOCATION	ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	พิชิตชัย ตรัยเพชร ภสบ. 1637		นาย สงศักดิ์ เปี่ยงประพันธุ์ วส. 1851	นาย ภิษา มุกข์ดาแดงชัย วส.1893	คมสถา โสสิระโยธิน วฟท.1130	มนพล แพร่ศุภธรรม ภท.3350	ศาสิน ตรงมสริมชี ภส.593	รัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104	DRAWING NO.	CA3–01
		ไกรวิชญ์ เต็มเต็ม ภสบ. 17678		นาย สงศักดิ์ ลิขสาร ภส. 911/ผ่านการฝึกงาน	102 ซอย 35 ถ.เพชรเกษม	นรวีร์พนธ์ ทันสุวัตต ภฟท.41977	บุรณ์ทิพัฒน์ เต็มกลพานิช ภท.45561	ปริญญา บรรณาธรรม ภส.4529	ณัชชา รมยะนันท ภ-ภส. 918	SCALE	1:200@A3 1:100@A1 TOTAL
				นาย อภิศักดิ์ ลิขสิทธิ์ไพรวัล ภส. 54157	อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	ปฏิภาณุน์ ลิขิตสาร ภฟท.48016	ศรีธร ทรงเหลือง ภท.44558	ณัฐภัทร เหง้าศรา ภส.4803		DATE	20/05/68
				นาย ธนกฤต ทองบัว ภส. 68469							

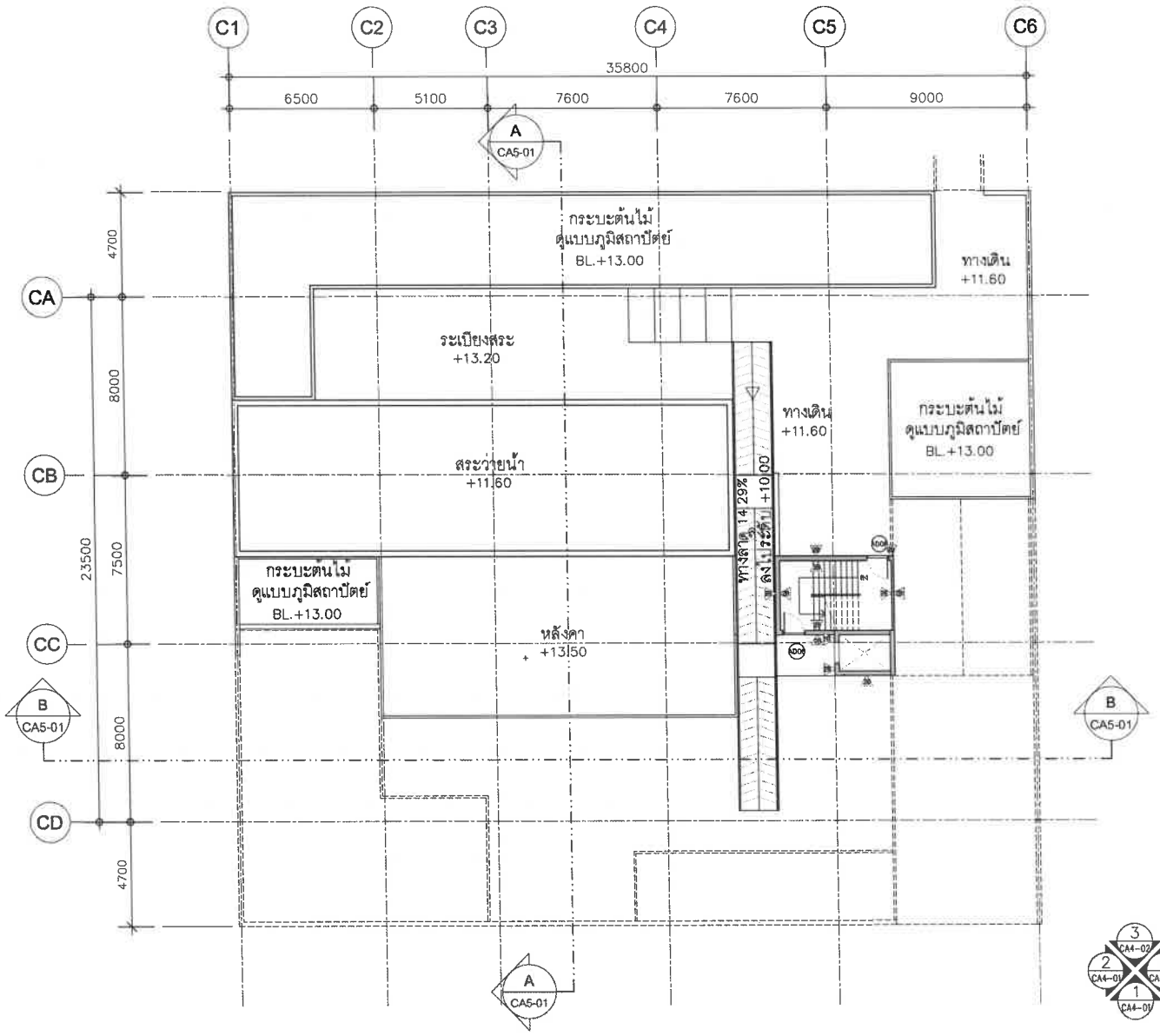




อาคาร C
ผังพื้นชั้นที่ 2

มาตราส่วน
1:200@A3 1:100@A1

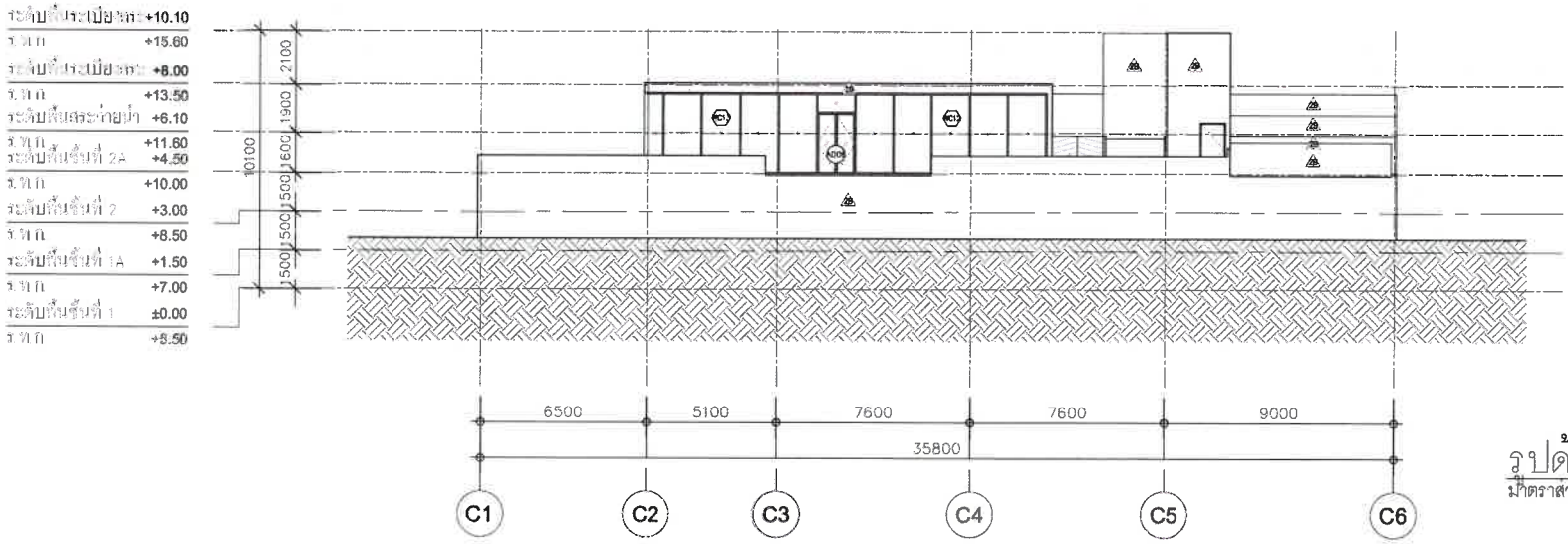
PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	ARCHITECTS			WEP		pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรควบคุมงานก่อสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE: อาคาร C ผังพื้นชั้นที่ 2
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	ภสถ. 1637 / ภสถ. 17878	นาย สมศักดิ์ เปี่ยงแปรมสุข ภท. 1851 / นาย สิงหา มุกข์ดาแดงชัย ภท.1893 / นาย อภิศักดิ์ สิทธิสิทธิพาศาล ภท. 54157 / นาย ธนกฤต ทองบัว ภท. 88469	102 หมู่ 35 ถนนกมลา ต.กมลา อ.กมลา จ.ภูเก็ต	คมสถ โสสิระโยธิน วศท.11130 / นรวิทย์ ทันอุ่นดี ภท.41977 / เพิญภาญุ์ สิทธิศาก ภท.48018	มนเทศ แทร่กุดเรรรม ภท.3350 / บุรณศิลป์ ปิ่นกมลทานิช ภท.45581 / ศศิธร ทวะแรงกิ่ง ภท.44558	ดารินี สงวนสกิมย์ สส.563 / ปริญญา บรรเบาธรรม ภท.4529 / ณัฐกิจ เหง้าสา ภท.4803	จิรชีย เพชรวิทย์ ส- ภส. 104 / ณิชา รอดนิ่มน ภ- ภส. 915	DRAWING NO. CA3–02
								SCALE 1:100@A1 1:200@A3 TOTAL
								DATE 20/05/68



อาคาร C
ผังพื้นชั้นสระว่ายน้ำ

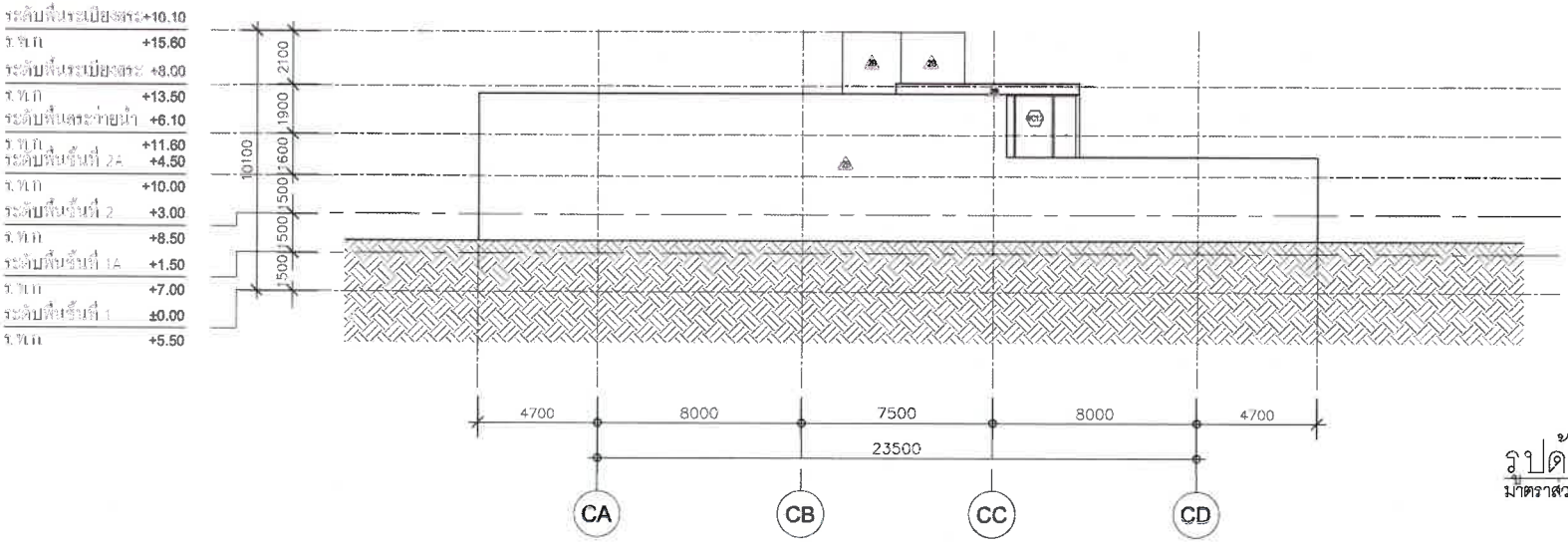
มาตราส่วน 1:200@A3 1:100@A1

PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	ARCHITECTS		ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS พิชิตชู ดาอิมพล ภสป. 1637 โกวิทชญ์ เดินพลิ้ม ภสป. 17678	STRUCTURAL ENGINEER นาย สะพิศร์ เบื้องประสุธ วศ. 1851 นาย สรพัชร์ ศิริสาย สย. 9118/ปณศ/57 นาย อภิชัยวัฒ ศิริอิสิตไพศาล ภส. 54157 นาย ธนกฤต ทองบัว ภส. 63469	วิศวกรควบคุมงานโครงสร้าง นาย ภิษณา มุกรัตนสงวน วศ.1893 102 ซอย 36 ถนนรามอินทรา ต.ทรายใหญ่ อ.ทรายใหญ่ จ.นนทบุรี	ELECTRICAL ENGINEER ศรเดช โชติระโยธิน วศ.ท.11130 นภิรัตน์ ทันสุจิต ภส.ท.41977 เสถียรภาณุ์ ลิขิตสาท ภส.ท.48016	MECHANICAL ENGINEER มนตรี แซ่ตรุณธรรม ส.ท.3350 บุรฉัตรัตน์ ไม้นวลพนิธ ภส.45561 ศศิธร ทองเหม็ง ภส.44558	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER ดารินี สงวนสริมศรี สส.583 ปริญญา บรรเทาธรรม ภส.4529 ณัฐภัทร เหง้าสา ภส.4803	LANDSCAPE ARCHITECTS รัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104 ณัฐรา ชลคนันต์ ภ-ภส. 918	DRAWING TITLE: อาคาร C ผังพื้นชั้นสระว่ายน้ำ DRAWING NO. CA3-03 SCALE 1:100@A1 1:200@A3 TOTAL DATE 20/05/68
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต							



รูปด้าน 1

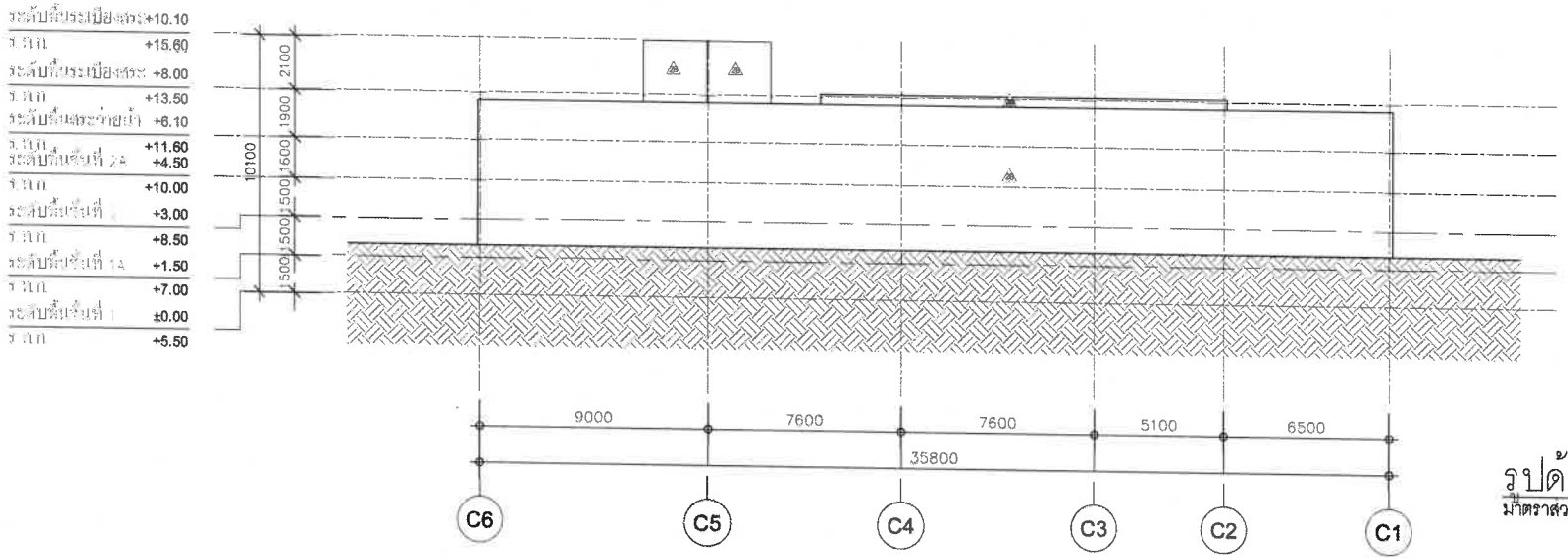
มาตราส่วน 1:200@A3 1:100@A1



รูปด้าน 2

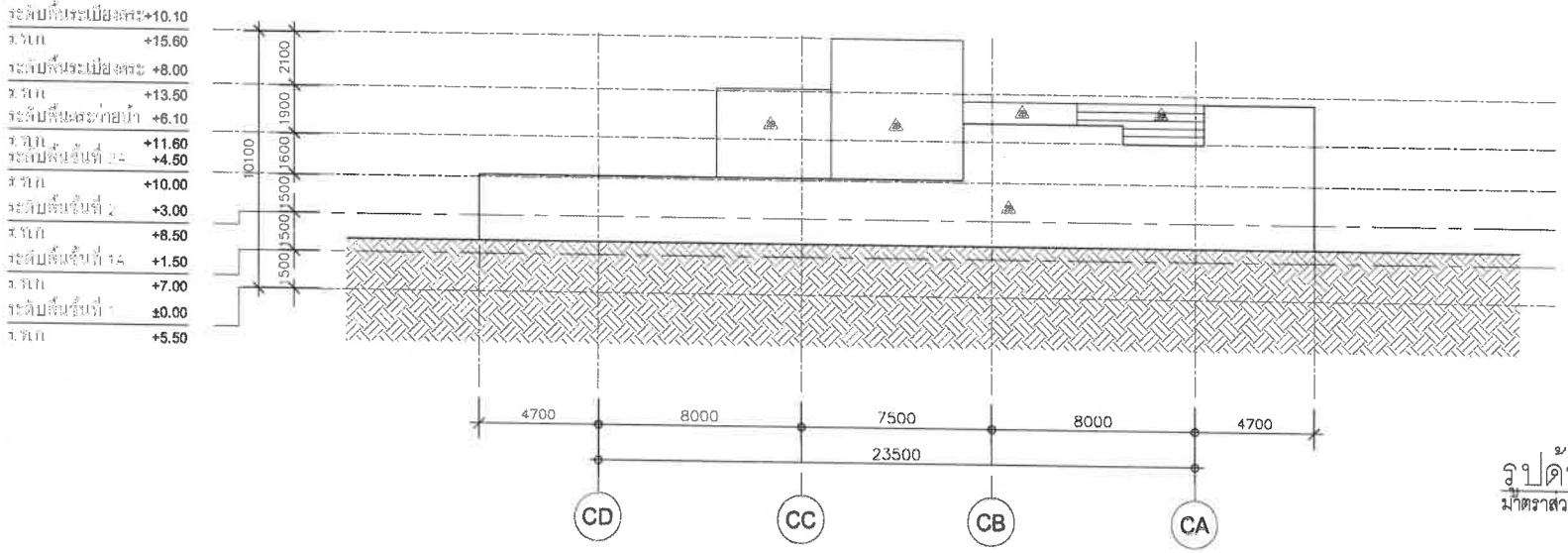
มาตราส่วน 1:200@A3 1:100@A1

PROJECT กมลา เรสซิเดนซ์	ARCHITECTS		WEP	pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)		
OWNER บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรควบคุมโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE ชาตาร C รูปด้าน 1-2	
LOCATION ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	ชัยยุ ธรชัยพล กสน. 1637 ไกรวิชญ์ เดียเหลี่ยม วสน. 17678	นาย สมชัย เปี่ยมประสุข วย. 1851 นาย สมศักดิ์ ศิริมาย กย. 5115/ปิดเหลี่ยม นาย ณวัศกร์ ลิขิตวิสุทธิพร กย. 54157 นาย ธนกฤต ทองปัว ภย. 98469	นาย ภัสกร บุญรัตนสมบัติ วย.1893 102 ซอย 28 ถนนพหลฯ ต.ตลาดใหญ่ อ.ตลาดใหญ่ จ.ตลาด	ครยก โสสีระโยธิน ภท(1).1130 นาวีรัตน์ ทันธุรัตน ภท(1).41977 เฟื่องกฤษณ์ ลิขิตสาคร ภท(1).48016	เมธาพล แพร่พูลธรรม สท.3350 บุณฑิตัศณ์ ปิ่นบวรพานิช ภท.45561 ศศิธร ทองหนึ่ง ภท.44558	ศรัณ สงวนสถิรศรี สส.593 ปริญญา บรรณาธรรม ภส.4529 ณัฐกิตร เหง้าสา ภส.4803	ชัชวัล เพชรรัตน์ ส-ภส. 104 ณิชชา รมณนันท ภ-ภส. 918	DRAWING NO. CA4-01 SCALE 1:100@A1 1:200@A3 TOTAL DATE 20/05/68	



รูปด้าน 3

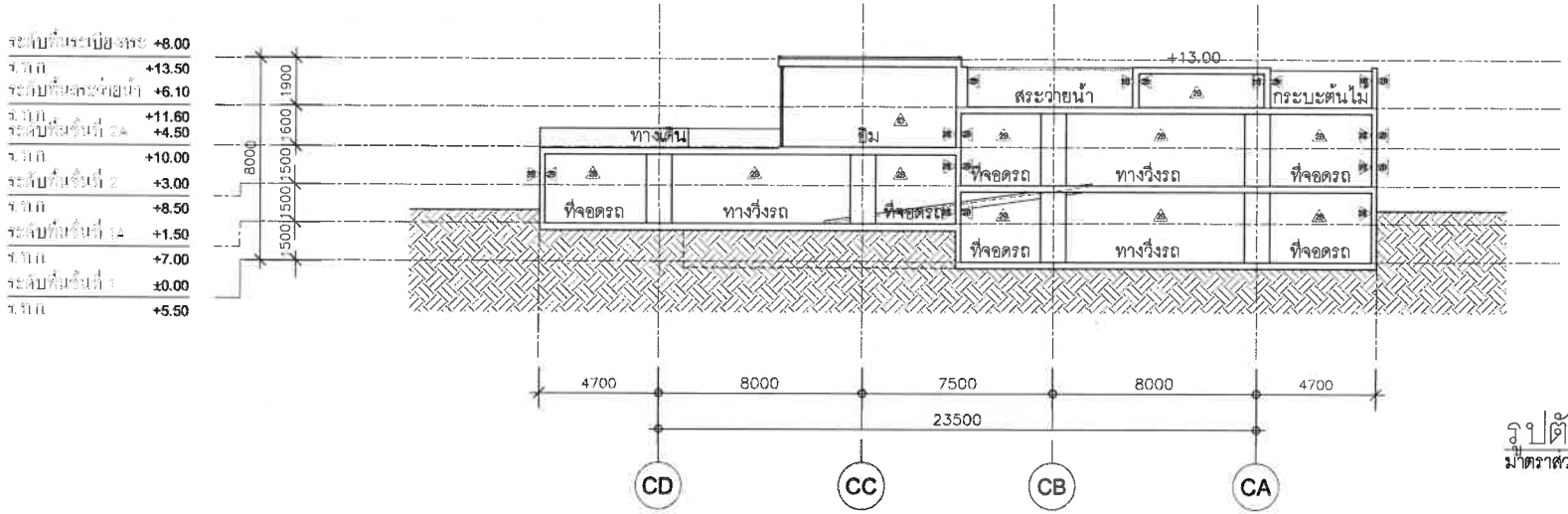
มาตราส่วน 1:200@A3 1:100@A1



รูปด้าน 4

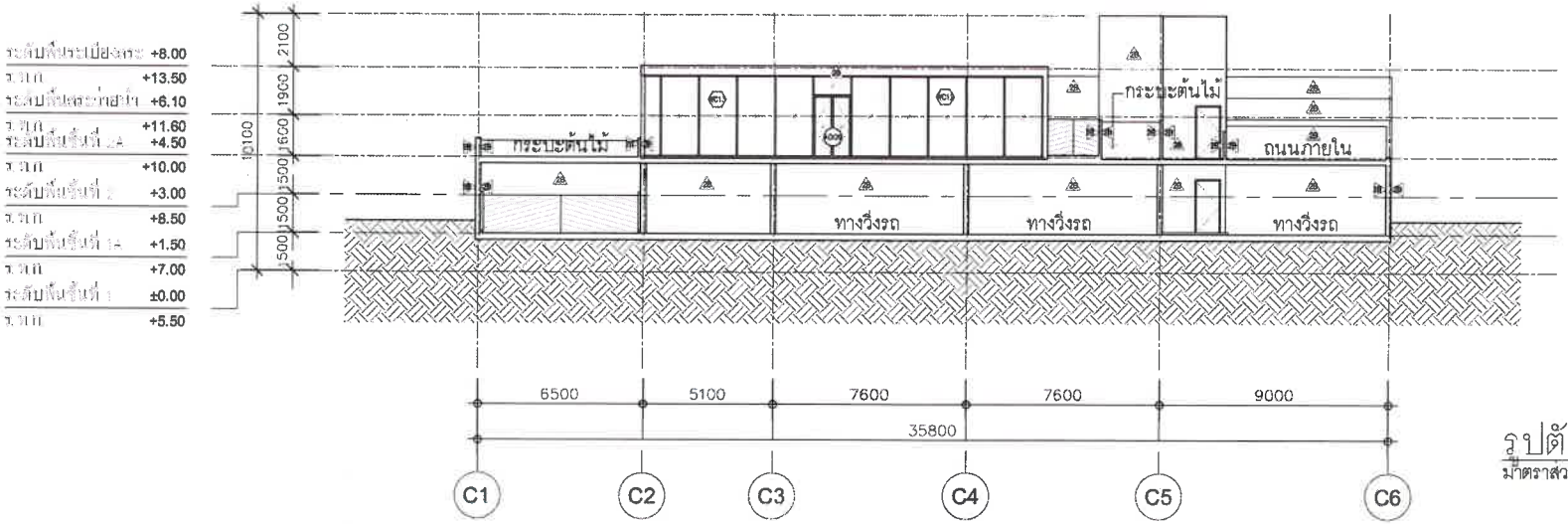
มาตราส่วน 1:200@A3 1:100@A1

PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	ARCHITECTS	Shimizuhonga Co., Ltd.		WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.		pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS: พิชิญ ตาธีรพงศ์ สถป. 1637; ไกรวิชญ์ เดียงพิมล ภสถ. 17676	STRUCTURAL ENGINEER: นาย สงศิตร์ เปี่ยมปรมสุข วสท 1851; นาย สมศักดิ์ สิมชาย สย. 9118; นาย อภิศักดิ์ สิทธิสัตโยคาล ภย. 54157; นาย ธนกฤต ทองบัว ภย. 68469	วิศวกรควบคุมงานโครงสร้าง: นาย ภัทรา มุกธัตนดลระพี วส.1893; 102 ซอย 35 ถ.เพชรเกษม ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	ELECTRICAL ENGINEER: ดรอกก โชติระโยธิน วศท.1130; บวรีรัตน์ ทันธุ์ดล ภวท.41977; เฟื่องกาญจน์ สิทธิอาจ ภวท.48016	MECHANICAL ENGINEER: มณฑล แพร่คุณธรรม สท.3350; บุรณ์ทิพัฒน์ นิ่มนวลพานิช ภว.45561; ศศิธร ทองเหลือง ภว.44558	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER: ดารัน สงวนลิขิตศิริ สส.593; ปริญญา บรรณายากรณ์ ภส.4529; ณัฐกิตร เหง้าพา ภส.4803	LANDSCAPE ARCHITECTS: รัชชัย เพชรรัตน์ ส–ภส. 104; ณิชรา ทองดำนวล ภ–ภส. 918	DRAWING TITLE: ชาคาร C รูปด้าน 3–4
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต							DRAWING NO. CA4–02
							SCALE 1:100@A1 1:200@A3 TOTAL
							DATE 20/05/68



รูปตัด A

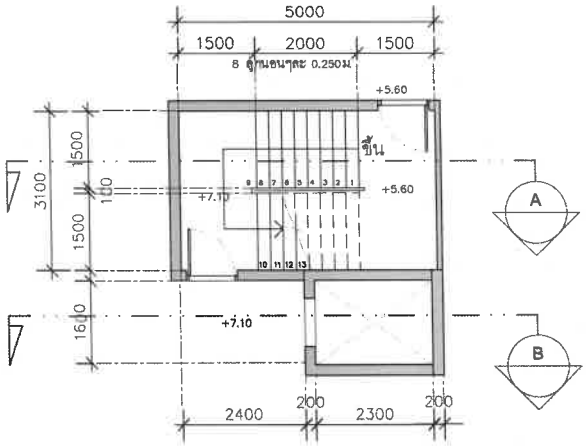
มาตราส่วน 1:200@A3 1:100@A1



รูปตัด B

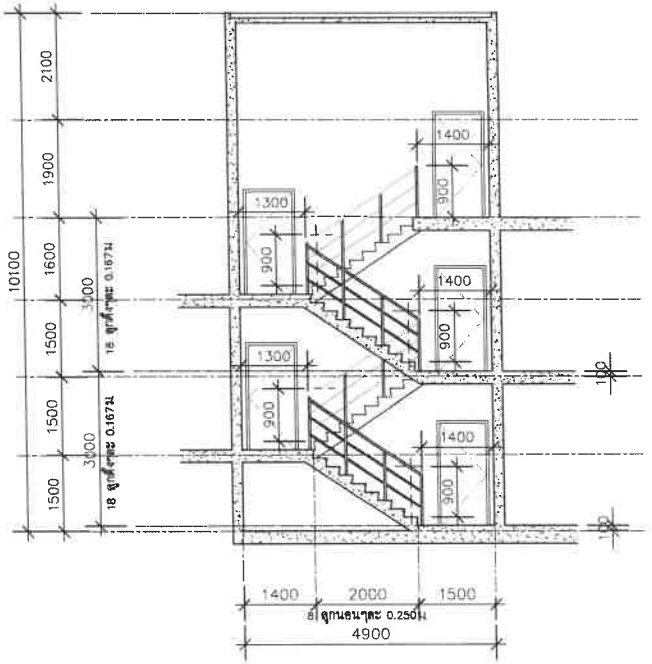
มาตราส่วน 1:200@A3 1:100@A1

PROJECT กมลา เรสซิเดนซ์	ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.	pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)		
OWNER บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE อาคาร C รูปตัด A–B
LOCATION ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	พิสิฐ อาธิมาศ สถ. 1637 ไกรวิชญ์ เต็มเหลือ ภสถ. 17678	นาย สมศักดิ์ เปี่ยมประยุธ วส. 1851 นาย สมศักดิ์ ศิริสาย สถ. 911 นาย ธวัชวัลย์ ลิขิตวัฒนาพาณิช ภส. 54157 นาย ธนกฤต ทองบัว ภส. 68469	นายสิงห์ มุกข์ดำเนินชัย วส.1893 102 หมู่ 35 ต.เทพกระษัตรี อ.ทพกระษัตรี จ.ภูเก็ต	คมสถ ไชสิระโยธิน วศก.11130 นารีรัตน์ ศันสุโสต ภสก.41977 เจ้าญาญณ์ ลิขิตสาท ภสก.48016	มนตรี แพทย์ชุมธรรม สถ.3350 บุณฑิตัดนย์ ปิ่นมงคลกิจ ภส.46561 ศศิธร ทองหนัง ภส.44558	ศรัณ ตงวนสริมธรี สส.583 ปริชญา บรรณาธรรม ภส.4529 ณัฐกิตร เหง้าสา ภส.4803	ชัชวัช เพชรรัตน์ ส–ภส. 104 ณัชชา รวดเร็วนันท์ ภ–ภส. 918	DRAWING NO. CA5–01 SCALE 1:100@A1 1:200@A3 TOTAL DATE 20/05/68



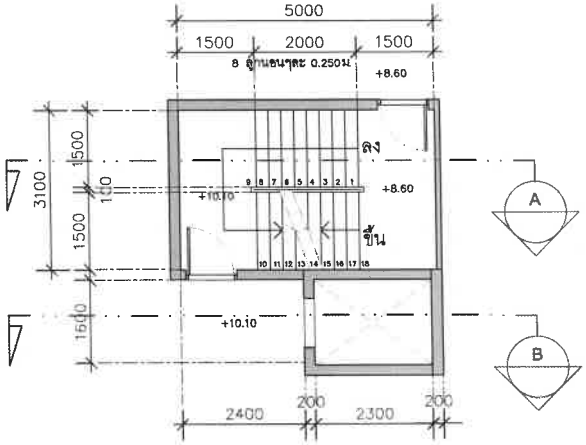
แบบขยายบันได, แบบขยายลิฟต์ ผังพื้นชั้นที่ 1

มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3



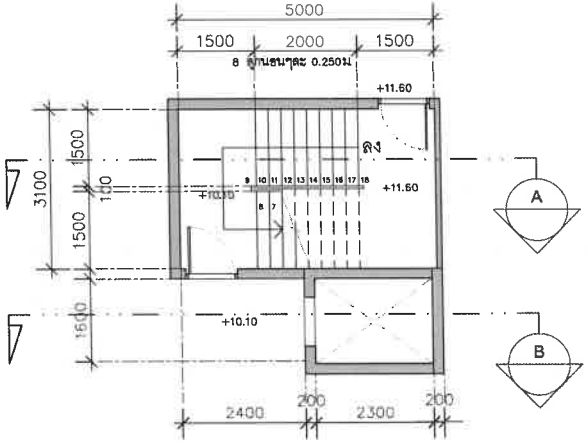
แบบขยายบันได รูปตัด A

มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3



แบบขยายบันได, แบบขยายลิฟต์ ผังพื้นชั้นที่ 2

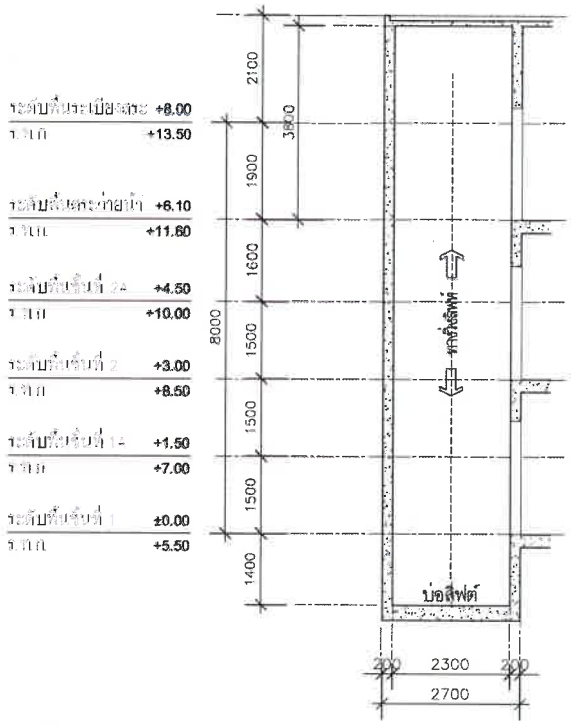
มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3



แบบขยายบันได, แบบขยายลิฟต์ ผังพื้นชั้นสระว่ายน้ำ

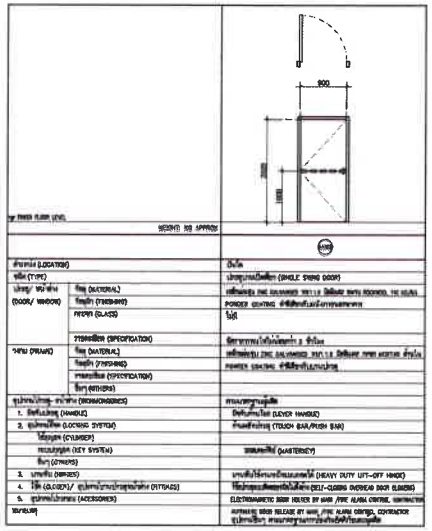
มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3

PROJECT กมลา เรสซิเดนซ์	ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.	pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)	
OWNER บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรตรวจสอบโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE แบบขยายบันได ผังพื้น , รูปตัด A
LOCATION ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	พิสิฐ ตายังพล ส.ค.ว. 1637	นาย ธนศิลร์ เบี้ยงแปรสุข วย. 1851	นาย ภิมล มุกธัดามดงรัม	คมสถา โสมิระโยธิน วศท.1130	มนพล แพร่ศุณธรรม ส.ค.3350	ศรัณ สงวนสถิรศรี ส.ค.593	ชัชชัย เพชรรัตน์ ส.-ภส. 104	DRAWING NO. CA6-01
	ไกรวิชญ์ เดียนสัน ภส.ค. 17678	นาย ธนศักดิ์ สิมสาย ส.ค. 9116/	วย.1893	บริรักษ์ พันธุ์ดี ภท.41977	บุรณ์ทิพัฒน์ เย็นวงสกนิธ ภท.45561	ปริญญา บรรณาธรรม ภส.4529	ณัชชา รพดนันท ภ.-ภส. 918	SCALE 1:50@A1 1:100@A3 TOTAL
		นาย อภิศักดิ์ สิทธิสิทโยกาส ภธ. 54157	102 ซอย 35 ถ.เทพรัตน	เกื้อกูลกุล สิทธิธรา ภท.48018	ศศิธร ธรงเหล็ง ภท.44558	ณัฐภัทร เหล็งดา ภส.4803		DATE 20/05/68
		นาย รุนกฤต ทองบัว ภธ. 68469	ต.เทพกระษัตรี อ.เทพกระษัตรี จ.ภูเก็ต					

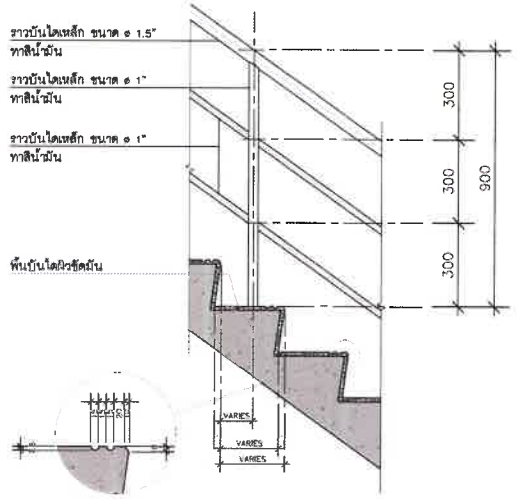


แบบขยายลิฟต์
รูปตัด B

มาตราส่วน 1:50@A1 1:100@A3



แบบขยายประตูหนีไฟ



แบบขยายบันได
แบบขยาย DST–1

มาตราส่วน 1:5@A1 1:10@A3

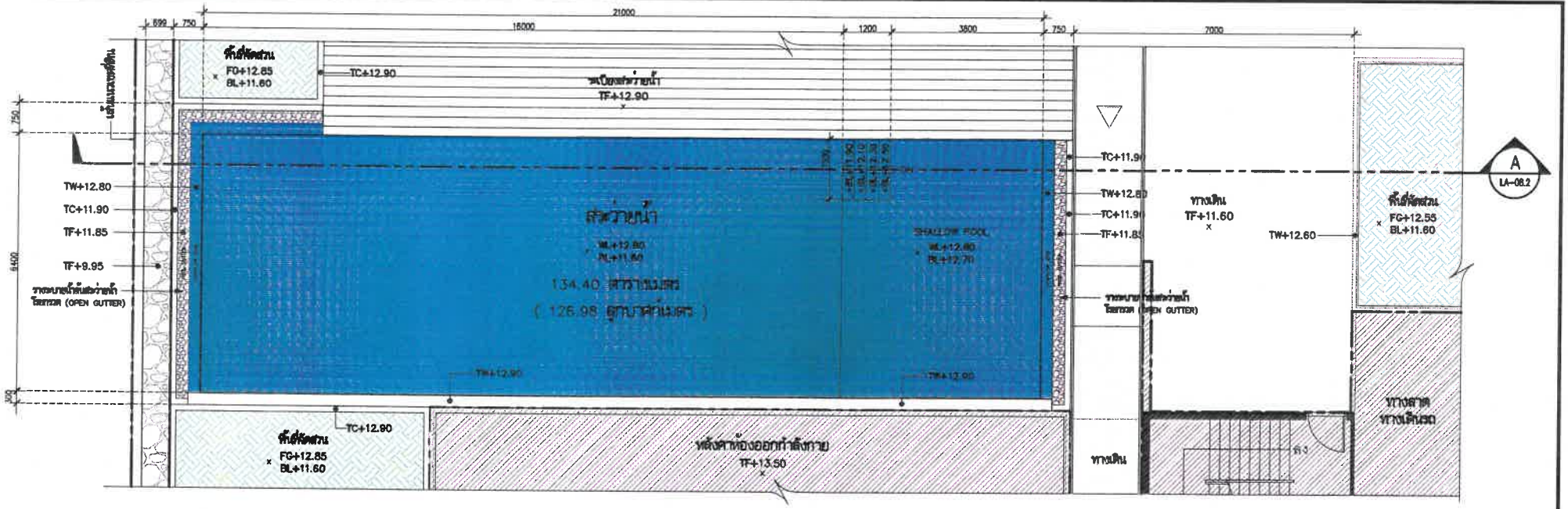
PROJECT	กมลา เรสซิเดนซ์	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER
OWNER	บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด	ARCHITECTS	นาย สมศักดิ์ เปี่ยมประสุข ภส. 1851
LOCATION	ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต		นาย สมศักดิ์ สิงหลาย ภส. 3116/กนก/ภูเก็ต
			นาย อภิศักดิ์ ลิขิตลิขิตโชคชล ภส. 54157
			นาย ธนกฤต ทองบัว ภส. 68489

วิศวกรควบคุมงานโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER
นาย ภิญโญ มูกข์พนมเขต์	กมลภ โรสีระโยชิน วศท.1130	นฤมาศ แพร่คุณธรรม ภส.3350	ศรัณ ตังวนสริมชี ภส.583
วส.1893	นรวีร์ภน์ ทันอุ่ดม ภวศ.41977	บุญเกียรติ์ ปิ่นบวงพานิช ภส.45561	ปวิชญา บรรณารรม ภส.4529
102 ซอย 38 ถนนสุขุมวิท	เจ้ญกฤษณ์ ศิริชิตกร ภวศ.46016	ศศิธร ทรงฉนึ่ง ภส.44558	ณัฐกิตะ เหง้าศา ภส.4803
ต.พลใหญ่ อ.พลใหญ่ จ.ตราด			

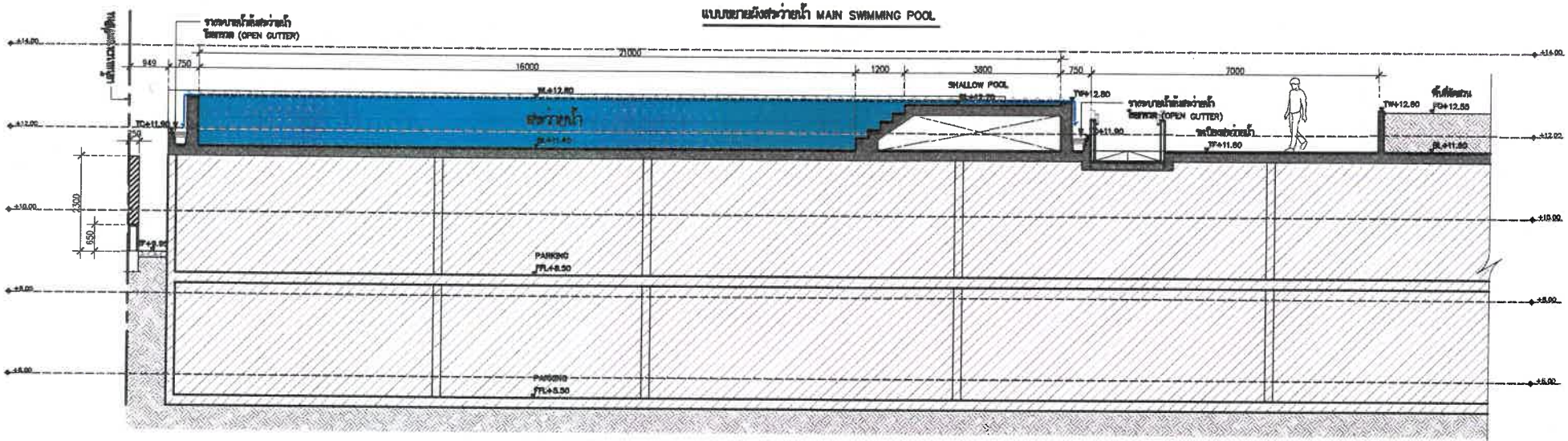
LANDSCAPE ARCHITECTS	
ชัชชัย เพชรรัตน์ ส–ภส. 104	
ณัชรา ชมดนันท์ ภ–ภส. 916	

แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)	
DRAWING TITLE	แบบขยายลิฟต์ รูปตัด B
DRAWING NO.	CA6–02
SCALE	1:50@A1 1:100@A3
TOTAL	
DATE	20/05/68

สระว่ายน้ำ



แบบขยายสังสระว่ายน้ำ MAIN SWIMMING POOL



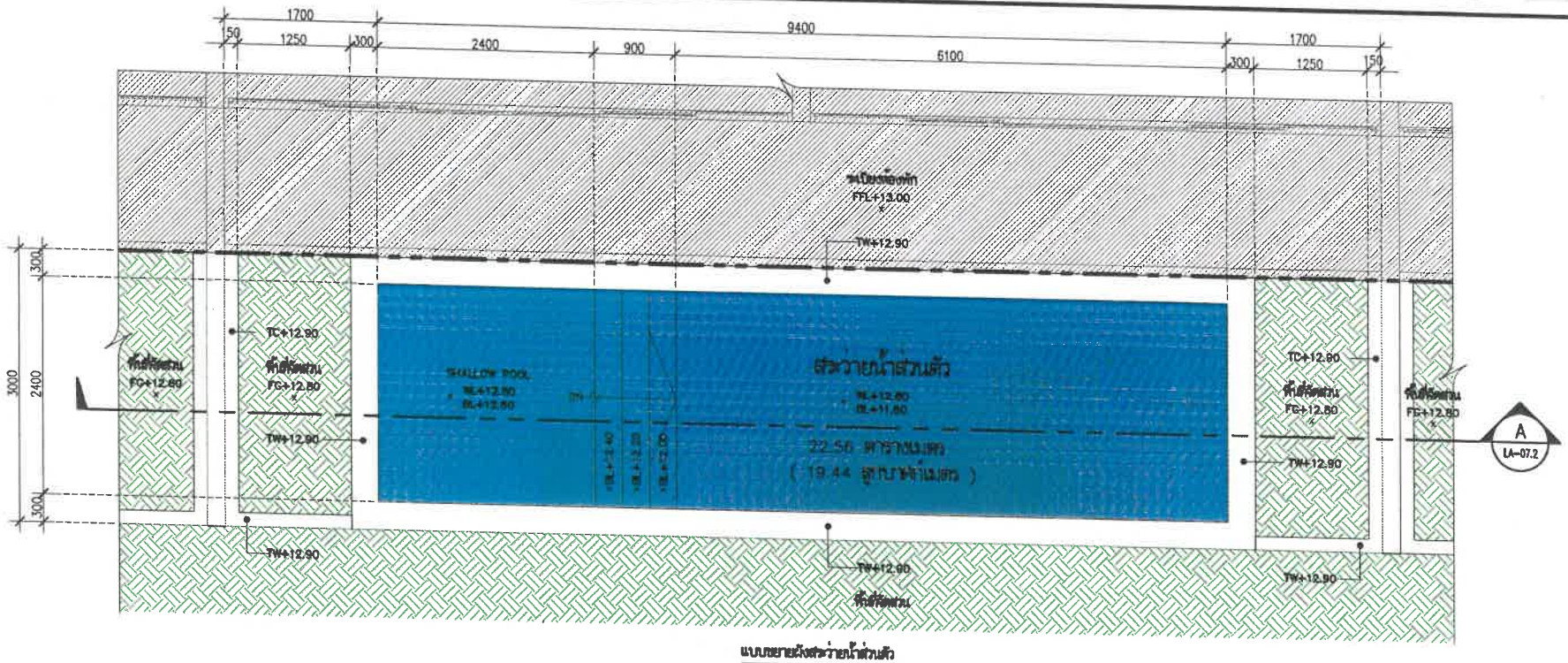
รูปตัดสระว่ายน้ำ A-A

แบบขยายสังสระว่ายน้ำ MAIN SWIMMING POOL

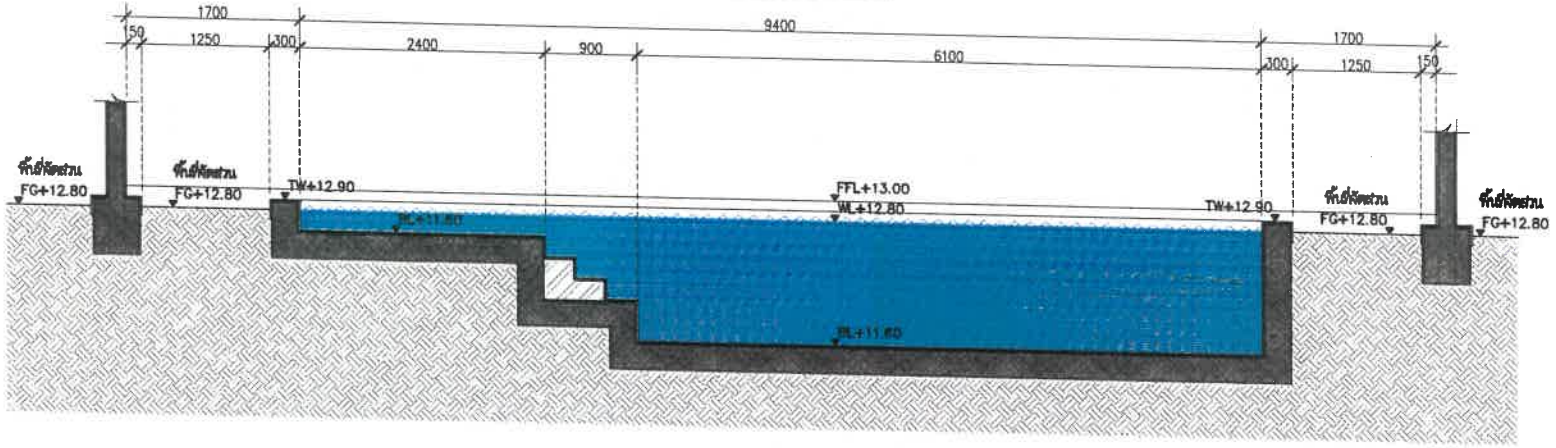
มาตราส่วน 1:100 (A3)

0 0.5 1 2 5 m

PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.			pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS: สิริพรู ดายัมภล ภสก. 1637	STRUCTURAL ENGINEER: นาย สุสิทธิ์ เปี่ยมปรมสุข วย 1851	ELECTRICAL ENGINEER: คมสอก โสสิระโยธิน วท.(ว.)130	MECHANICAL ENGINEER: มนพพล แพรคุณธรรม ภก.3350	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER: ศรัทธา สงกมลศิริพงศ์ ภก.593	LANDSCAPE ARCHITECTS: รัชชัย เพชรวิทย์ ส-ภส 104	DRAWING TITLE: แบบขยายสระว่ายน้ำ
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	โกวิทวุฒ์ เสนเหล็ม ภสก. 17678	นาย สมศักดิ์ ลิมสาย สย 9111	นวรัตน์ ทันรุ่งโรจ ภท.41977	บุญพิทักษ์ เมืองพรหมมิ ภก.45561	ปริญญา บรรณาธรรม ภส.4529	ณัฐชา รอดอนันต์ ส-ภส 918	DRAWING NO. LA-08.1
		นาย อภิศักดิ์ ลิมพิบัติพิพัฒน์ วย 54157	เพ็ญกาญจน์ ลิมสิตสาท ภท.48016	ศรีชว . ทรงเหม็ง ภก.44558	ณัฐภัทร เหล่าสา ภส.4803		SCALE 1 : 100 TOTAL
		นาย ธนกฤต ทองบัว วย 58469	102 588 35 อ.เทพธนาธม ต.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรี				DATE 12/12/2567
			วิศวกรตรวจสอบโครงสร้าง นาย ภัทธา มุกข์ดาแดงชม วบ.1693				PAPI FORMAT



แบบขยายผังสระว่ายน้ำส่วนตัว



รูปตัดสระว่ายน้ำ A-A

แบบขยายสระว่ายน้ำส่วนตัว

มาตราส่วน 1:50 (A3)

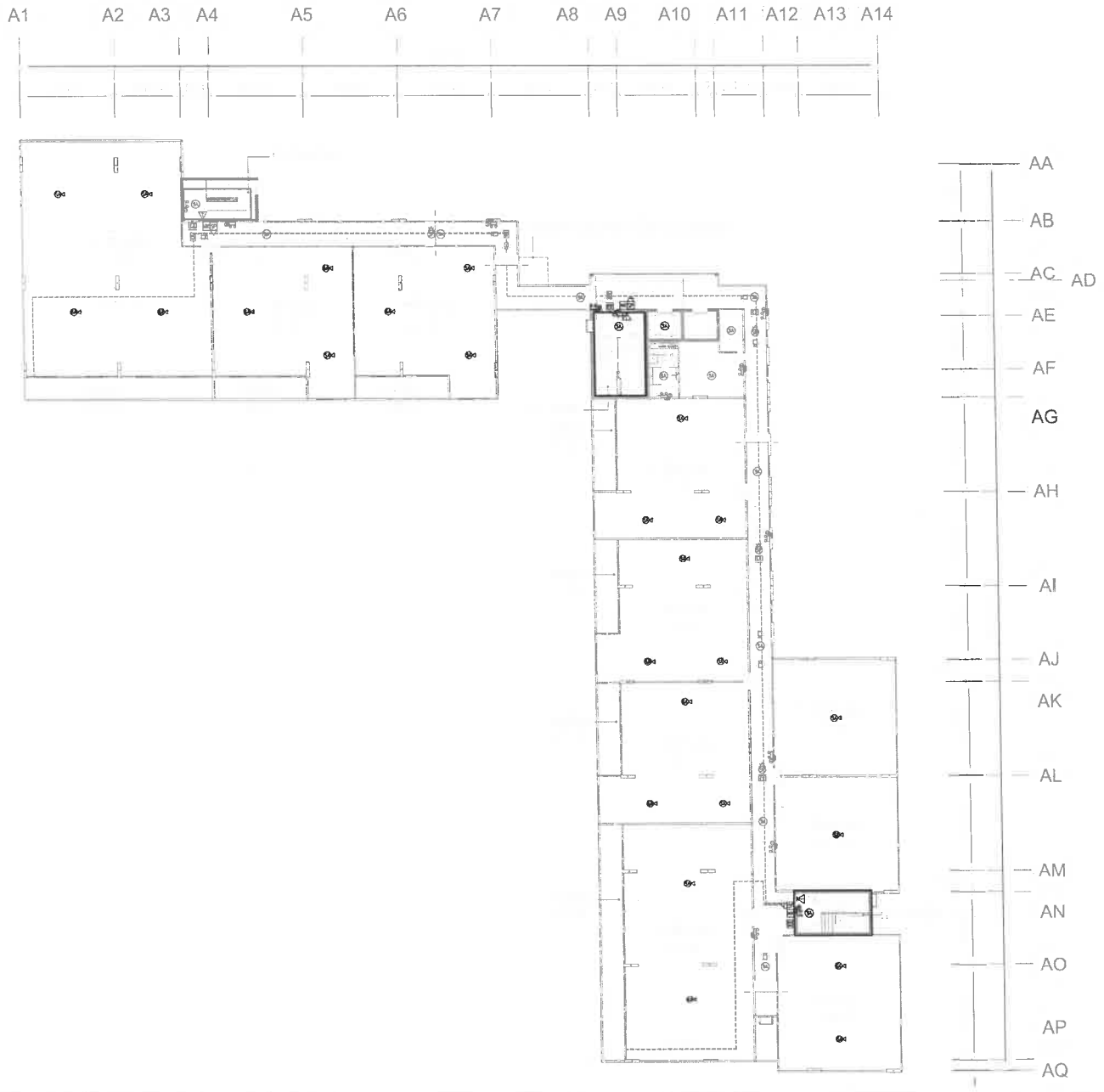
0 0.5 1 2.5 m

PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Ebrahanga Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.	pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)	
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS: พิสิษฐ์ ศาลิมพล ภสถ. 1637; โกวิทญ์ ปิ่นเหลือม ภสถ. 17878	STRUCTURAL ENGINEER: นาย ธนศักดิ์ เปี่ยมประมุข วย 1851; นาย ธนศักดิ์ ลิขสาย ถย 9115/พัฒนาที่ดิน; นาย อภิศักดิ์ ลิขสิทธิ์ไพศาล ภย 54157; นาย ธนกฤต ทองบัว ภย 88469	วิศวกรควบคุมโครงสร้าง: นาย ภิเศก มุกข์ดาแดงชัย วย1893; 102 ซอย 35 ถนนพระยาสุเรนทร์ ต.หลักหก อ.เมืองปทุมธานี จ.ปทุมธานี	ELECTRICAL ENGINEER: ดนยเอก โรสีระโยธิน วศก.11130; นายวิรัฒน์ ทันธุวัฒ วศก.41977; เพ็ญภาญน์ ลิขสิริสาท วศก.48016	MECHANICAL ENGINEER: มณฑล อนรัตนุรรรม สก.3350; บุรณ์ศิลป์ ปิ่นมงคลกิจ ภส.45561; ศศิธร ทองเหมือง ภส.44558	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER: ดารินี สงวนแสวงศรี สส.593; ปริญญา บรรณาธรรม ภส.4529; ณัฐภัทร เหล้าสา ภส.4803	LANDSCAPE ARCHITECTS: รัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส 104; ณัชชา วุฒยอนันต์ ภ-ภส 918	DRAWING TITLE: แบบขยายสระว่ายน้ำส่วนตัว
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต						DRAWING NO. LA-08.2
						SCALE 1 : 50 TOTAL
						DATE 12/12/2567

PAPER SIZE A3 FORMAT

ภาคผนวก ก-2
แบบแปลนระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสงสว่าง ฉุกเฉิน โทรทัศน์วงจรปิด และป้ายทางออกฉุกเฉิน

อาคาร A



PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.		WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.	pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)	
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS: พิสิษฐ์ สายัมพล สคอ. 1637; ไกรวิชญ์ เดียงเส็ม ภสอ. 17678	STRUCTURAL ENGINEER: นาย สมศิลป์ เปี่ยงประสุข วย. 1851; นาย สมศักดิ์ สิงปลาย สย. 911; นาย อภิศักดิ์ สิทธิเลิศไพศาล ภย. 54157; นาย ชนกฤต ทองบัว ภย. 86489	วิศวกรควบคุมงานก่อสร้างโครงสร้าง: นาย ภิมล มุกข์ดาแดงชัย วย. 1863; 102 ซอย 35 ถนนกรุงเทพกรีฑา แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร	ELECTRICAL ENGINEER: คมเดช โรจนะโยธิน วศท.11130; นาวิรัตน์ พันธุ์สด ภพท.41977; เกียรติกฤษณ์ สิทธิสาท ภพท.48016	MECHANICAL ENGINEER: มณเฑส แพรคุณธรรม สค.3350; บุรณพิทักษ์ นิมนวลทานิช ภค.45561; คคิน ทรงแหง้ง ภค.44556	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER: คาริน ส่งวนเสริมศรี สส.593; ปวิชญา บรรณาธรรม ภส.4529; ณัฐภัทร เพ็งตา ภส.4803	LANDSCAPE ARCHITECTS: ชัชชัย เพชรรัตน์ ส- ภส. 104; ณิชชา รอดอนันท์ ภ- ภส. 918	DRAWING TITLE: แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสดงวงรัศมีน้ำ ไกรทัศน์วงจรปิด และป้ายทางออกฉุกเฉิน สำหรับชั้นที่ 7
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต							DRAWING NO. A-EE-103; SCALE A1 : 1:150, A3 : 1:300; DATE 15 ตุลาคม 2567; TOTAL

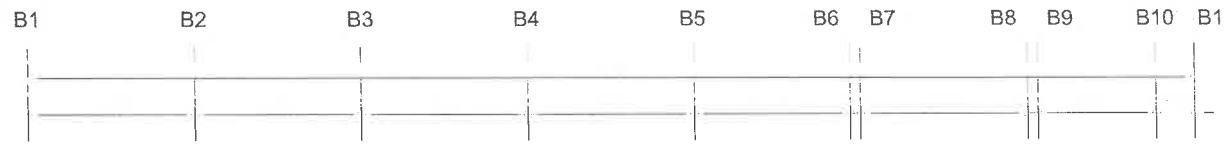


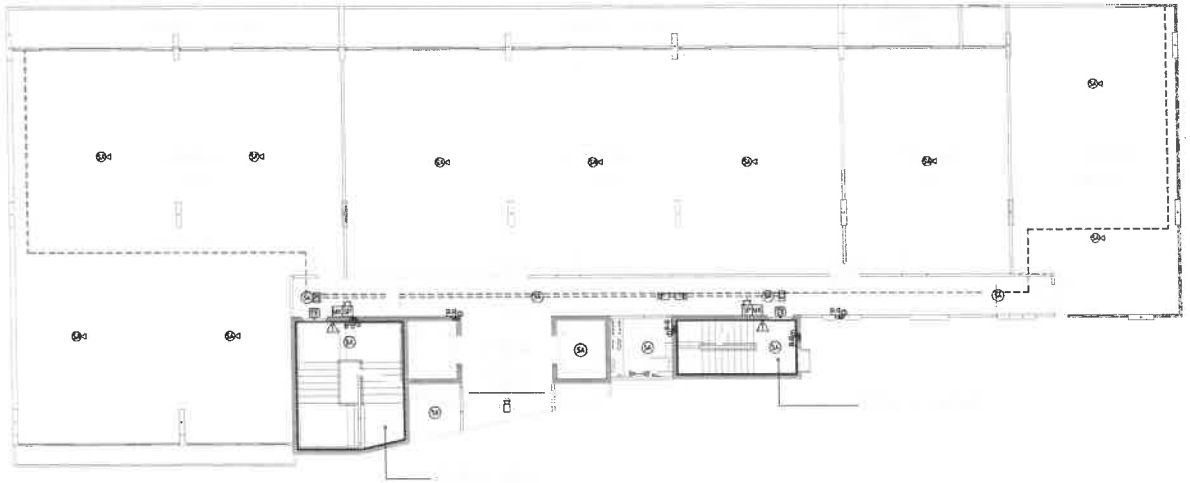
PROJECT กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.		WEP WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.			pla LANDSCAPE ARCHITECTS	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS พิสิษฐ สาธิมกต สถป. 1637 ไกรวิรัญ์ เต็มหล้อง ภสถ. 17678	STRUCTURAL ENGINEER นาย สมชัยศร์ เบี้ยงแปรงสุข วฐ. 1851 นาย สมศักดิ์ สิงหาย สย. 9116 นาย อภิชักดิ์ สิทธิเลิศไพศาล ภย. 54157 นาย ธนกฤ ทองบัว ภย. 88469	วิศวกรควบคุมงานโครงสร้าง นาย ภิษก มุกรัตนดงรัม วฐ.1893 102 ซอย 35 ถ.เพชรบุรี ต.ทุ่งใหญ่ อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรี	ELECTRICAL ENGINEER ศรเอก โรจนิระโรจิน วศท.1130 นาวิรัตน์ พันธุ์ลด ภพท.41977 เพ็ญภาญุ์ สิทธิสาท ภพท.48016	MECHANICAL ENGINEER มนเทส แพร่คุณธรรม สก.3350 บุรณ์พิพัฒน์ ปิ่นมหาทนิร ภก.45561 ศศิธร ทรงแหน่ง ภก.44558	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER ดารินี ดงวนเสริมศรี สส.593 วริฐญา บรรณาธรรม ภส.4529 ณัฐภัทร เหง้าสา ภส.4803	LANDSCAPE ARCHITECTS ชัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104 ณัชชา รอดชนันต์ ภ-ภส. 918	DRAWING TITLE แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และทางหนีไฟ โครงการโรงแรมรีสอร์ท และบ้านพักอาศัยแบบรวมหลัง ชั้นหินลาดต่ำ DRAWING NO. A–EE–104 SCALE A1 : 1:150 A3 : 1:300 DATE 15 ตุลาคม 2567
LOCATION ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต								

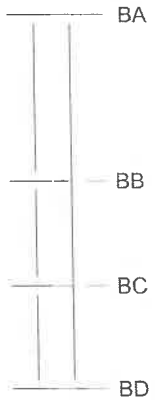


PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.				pha	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรตรวจสอบโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE: แปลนระเบียงหินทิ้งน้ำ และการต่อลงดิน สำหรับชั้นลอยฟ้า
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	พิชิตชัย ตาอินทอง สถป. 1637	นาย สมศักดิ์ เปี่ยมปรมสุข วย. 1851	นาย สันติ มุกข์ตามล.ธุรัม วย.1893	คมสอก โพธิระโยธิน วฟท.1130	มนพล แทรกคุณธรรม สก.3350	ดารินี สงวนเสริมศรี สส.593	ชัชชัย เพชรรัตน์ ล-ภส 104	DRAWING NO. A-EE-201
	ไกรวิชญ์ เดิมเหลี่ยม ภสถ 17678	นาย สมศักดิ์ สิทธิสาย สถ. 9116	102 ซอย 35 ถ.เพชรเกษม	นายวิรัตน์ พันธุ์สุด ภฟท.41977	บุรณ์ศิลัณ์ ปิ่นนวลทรัพย์ ภก.45561	ปวิชญา บวรณาธรรม ภส.4529	ณัฐชา รอดธนันท์ ภ-ภส 918	SCALE A1 : 1:150 A3 : 1:300
		นาย ธนกร ทองนิ่ว ภถ 58489	ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	เพิ่มภากูณ์ สิทธิสาท ภฟท.48016	คลิธร ทรงเหลือง ภก.44558	ณัฐภัทร เหง่าสา ภส.4803		DATE 15 ตุลาคม 2567

อาคาร B

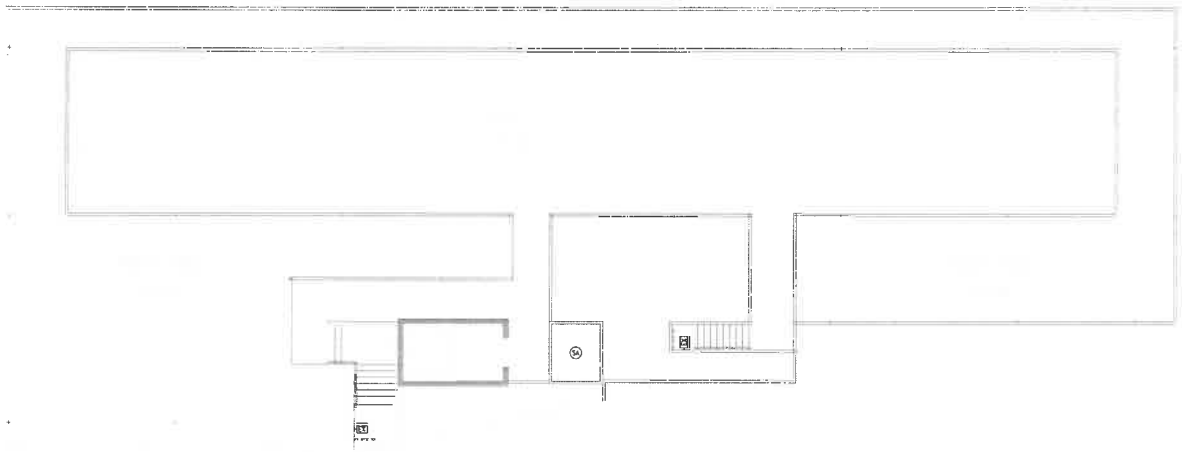


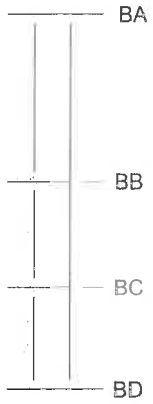




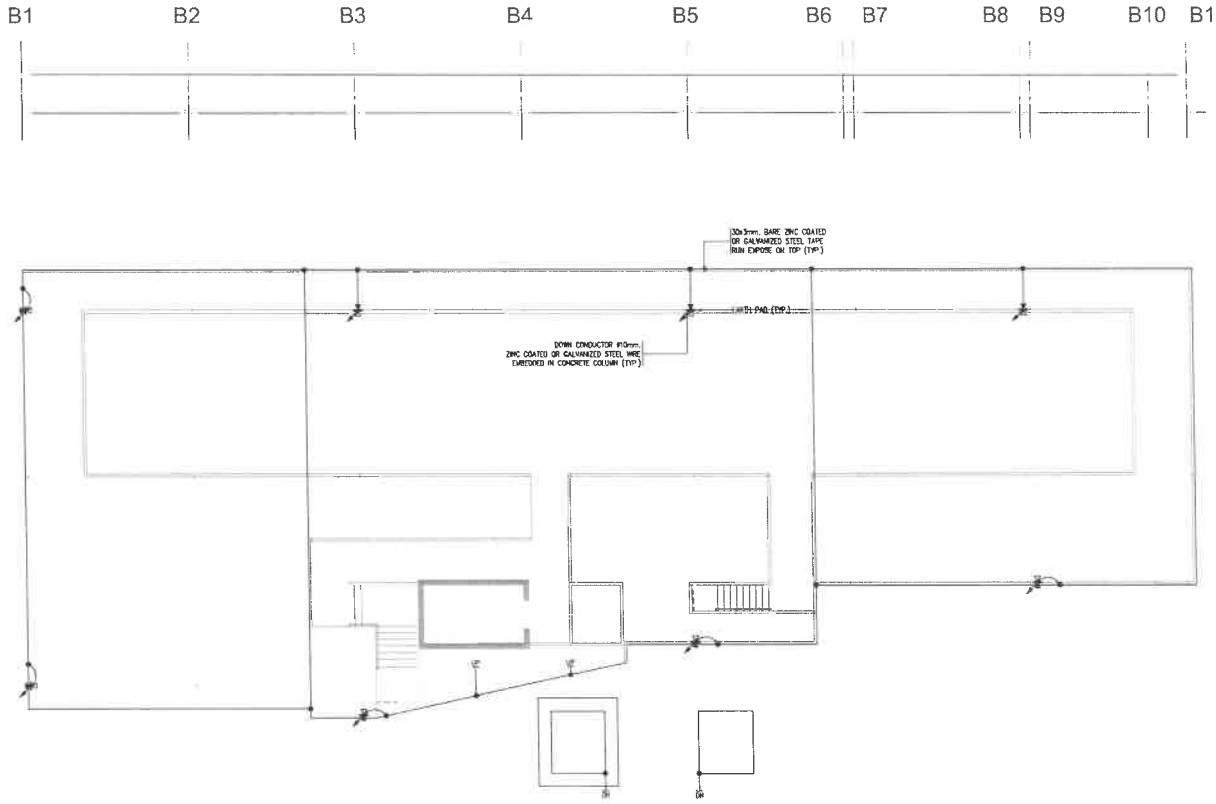
PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.			pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรตรวจสอบโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE: แปลนระบบน้ำดับเพลิงใหม่ และท่อจุกล้น ใหม่พัดบ้วงชนิด และป้ายตรวจสอบจุกล้น สำหรับชั้นที่ 7
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	พิสิษฐ ตาอ้นกล สคอ. 1637	นาย สมศิลร์ เปี่ยมประสุข วฒ. 1851	นาย ภิมก บุกรัตนเลิศชัย วฒ1893	ศรเมธา โฆสิระโยธิน วศท1130	มณเทล แทร่งคุณธรรม สภ.3350	ศาริน สงวนสมริมศรี สส.593	ชัชชัย เพชรรัตน์ ส- ภส. 104	DRAWING NO. B-EE-104
	ไกรวิชญ์ เดิมเหลือม ภสถ. 17678	นาย สมศักดิ์ สิทธิสาย สย. 911	103 ซอย 36 ถนนรถไฟ	นาวิรัตน์ พันธุ์ลัด ภพท41977	บุรณ์ทิพัฒน์ นิ่มนวลทรนิช ภก.45561	ปวิชญา บรรณาธรรม ภส.4529	ณัฐชา รัตตะนันท์ ภ- ภส. 918	SCALE A1 : 1:100 A3 : 1:200
		นาย อภิศักดิ์ สิทธิเลิศไพศาล ภย. 54157	ต.ตลาดใหญ่ อ.ตลาดใหญ่ จ.ปทุมธานี	เพ็ญภาณุ์ สิทธิสาท ภพท.48016	ศศิธร ทรงเหม้ง ภก.44558	ณัฐภัทร เหง้าสา ภส.4803		DATE 15 ตุลาคม 2567
		นาย ธนกฤ ทองบัว ภย. 88469						TOTAL





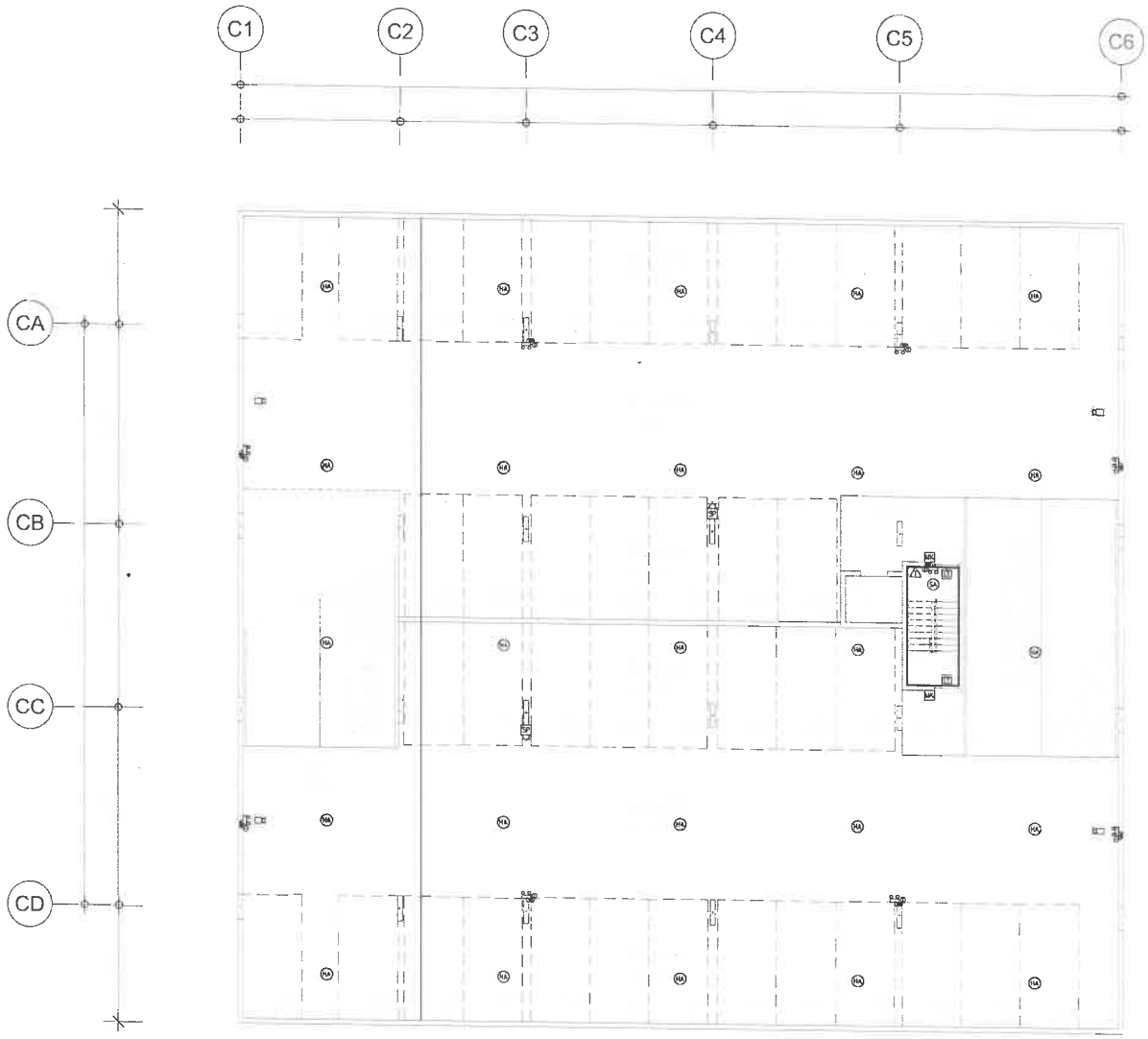


PROJECT กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS Stonehenge Co., Ltd. WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD. pla						แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS พิสิษฐ สาธิมพล สถล. 1637 ไกรวิชญ์ เดิมหลิ่ม ภสถ. 17678	STRUCTURAL ENGINEER นาย สมชัยร์ เบี่ยงแป้นสุข วุฒิ 1851 นาย สมศักดิ์ สิบชาย สย. 91 นาย อภิรักษ์ สิทธิสิตโพคาส ภย. 54157 นาย รนนท์ ทรงบัว ภย. 68469	วิศวกรตรวจสอบโครงสร้าง นาย วันชก มุกข์ตามสะเอม วุฒิ1893 102 ซอย 25 ถ.เพชรบุรี ต.ทุ่งใหญ่ อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรี	ELECTRICAL ENGINEER ศรเรยก โชติระโยธิน วฟท.1130 นาวิรัตน์ พันธุ์สด ภฟท.41977 เพ็ญภาญูน์ สิทธิสาท ภฟท.48016	MECHANICAL ENGINEER มนเทส แทร่คุณธรรม สท.3350 บุรณ์พิพัฒน์ นิลนวลพานิช ภท.45561 ศศิธร ทรงเหม้ง ภท.44556	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER ดารินี ส่งวนเสริมศรี สส.593 ปวิธญา บรรณาธรรม ภส.4529 ณัฐภัทร เหล้าสา ภส.4803	LANDSCAPE ARCHITECTS ชัชชัย เพชรรัตน์ ส- ภส. 104 ณิชชา รอดอนันต์ ภ- ภส. 918	DRAWING TITLE แปลนระบบจัดสุขภิบัณฑ์ และต่างชุมชิน โครงดินก่องระบัด และป้ายทางออกฉุกเฉิน สำหรับชั้นลอฟท์
LOCATION ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต							DRAWING NO. B–EE–105
							SCALE A1 : 1:100 A3 : 1:200 TOTAL
							DATE 15 ตุลาคม 2567

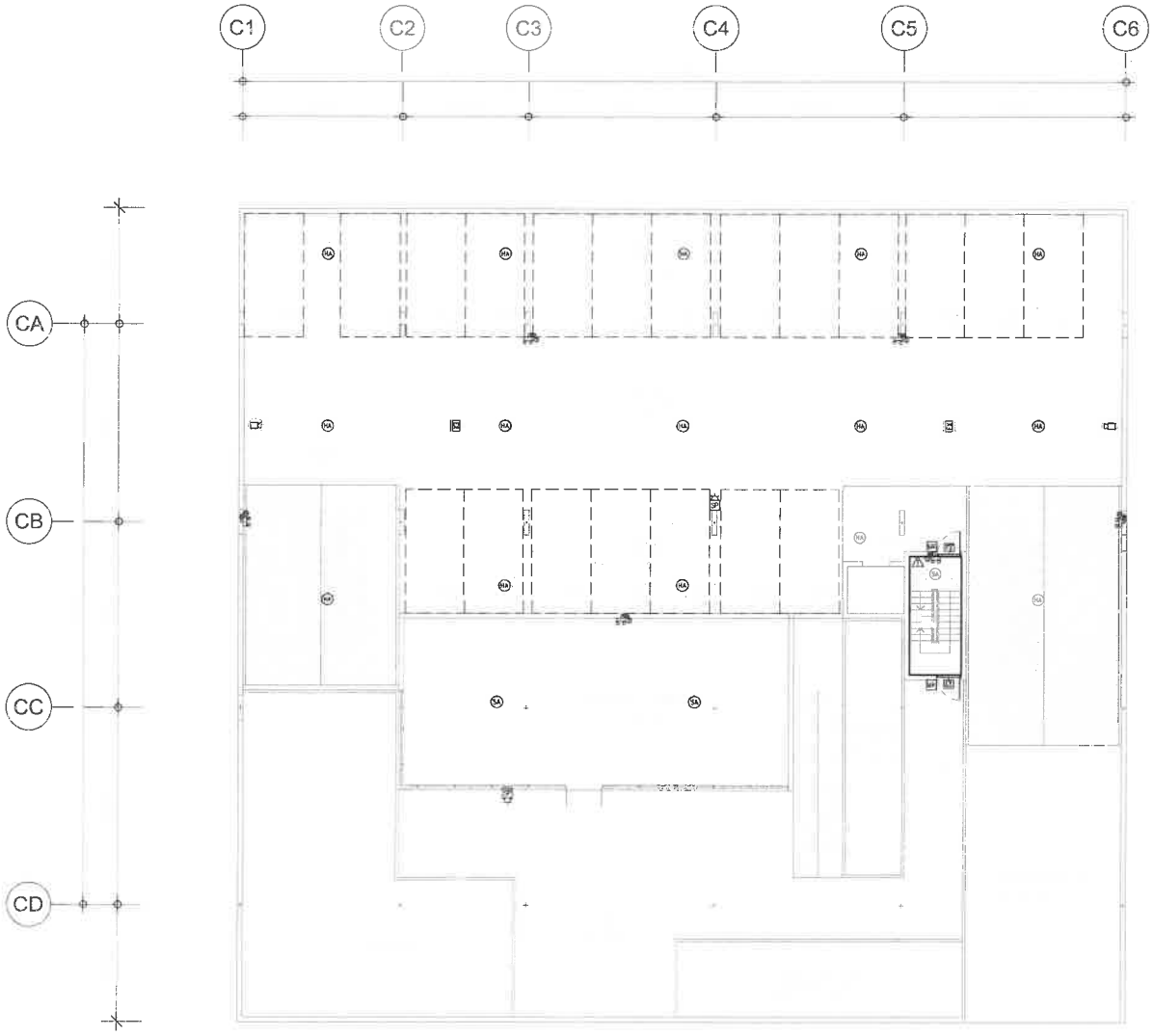


PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP	pila	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)			
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรตรวจสอบโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE: แปลนระบบไฟฟ้าบนหลังคา และการต่อลงดิน สำหรับขึ้นหลังคา
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกะทู้ ภูเก็ต	พิศิษฐ สายัมพล สสด. 1637	นาย สมพิศว์ เปี่ยมประสุข วย. 1851	นาย ภิศก มุกรัตนคงชัย	ดรเอก โฆสิระโยธิน วฟท.1130	มนเทล แหง่หุตเธรรม สก.3350	ดารินี สงวนเสริมศรี สส.593	ชัชชัย เทพรัตน์ ส-ภส 104	DRAWING NO. B-EE-201
	ไกรวิชญ์ เติมหล้อม ภสด. 17678	นาย สมศักดิ์ สิมสาย สย. 911	วย.1893	นาวิวัฒน์ พันธุ์ดุล ภฟท.41977	บุรณ์ทิพัฒน์ ปิ่นนวสหานิร ภก.45561	ปวิชญา บรรณาธรรม ภส.4529	ณัชชา รอดชนินท ภ-ภส 918	SCALE A1 : 1:100 A3 : 1:200
		นาย อภิศักดิ์ สิทธิสันติไพศาล ภย. 54157	102 ซอย 36 ถนนพระราม					DATE 15 ตุลาคม 2567
		นาย ธนกฤต ทรงบัว ภย. 88469	ต.ราไวย์ อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต					

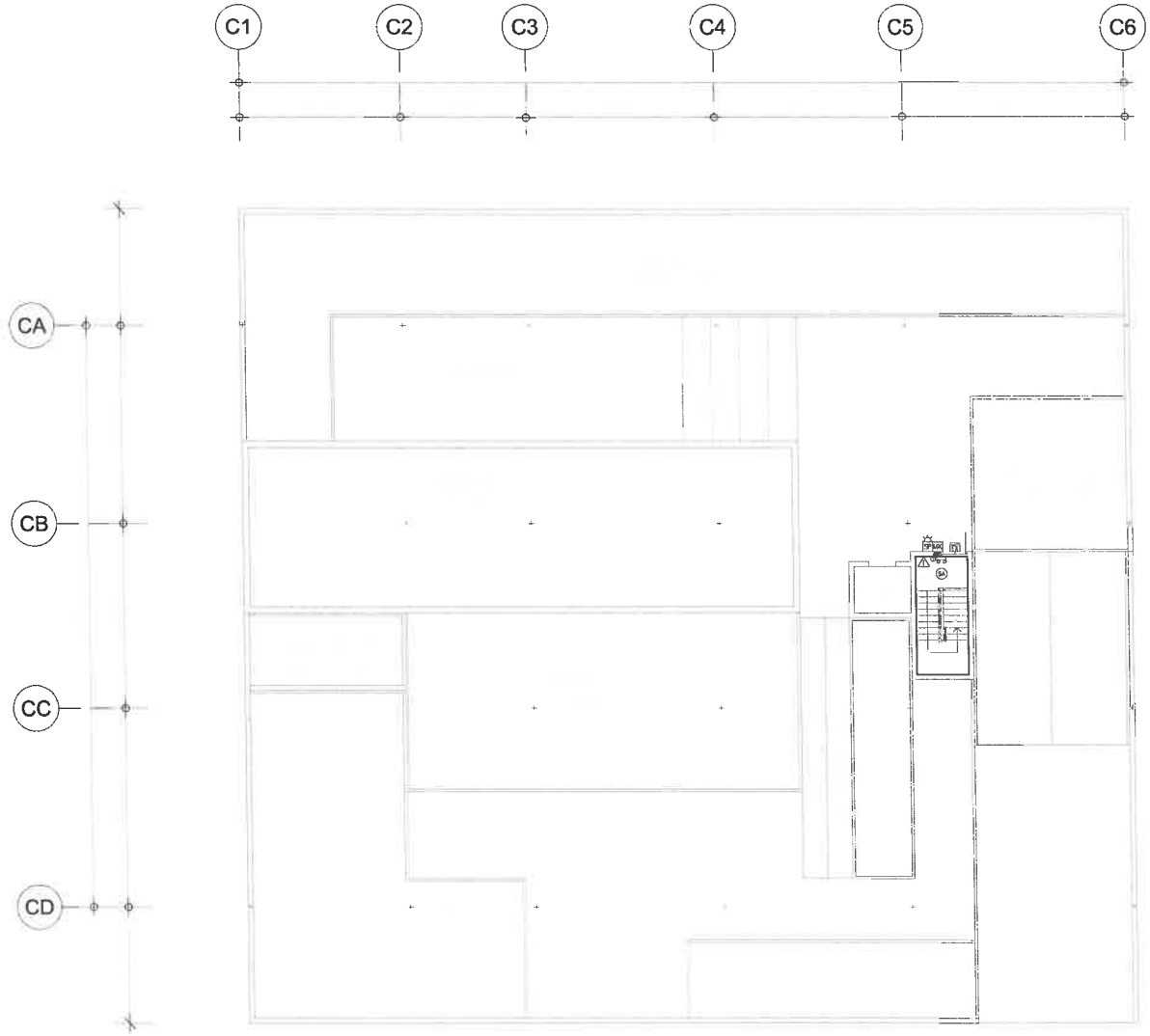
อาคาร C



PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.			pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS ชิติพร สายันหล สคอ. 1637 ไกรวิชญ์ เศรษฐพิม ภสถ. 17678	STRUCTURAL ENGINEER นาย สมศักดิ์ เปี่ยมปรมสุข วย. 1851 นาย สมศักดิ์ สิริสาย สย. 9116 นาย ชวัชกร สิทธิสิงห์ไพศาล ภย. 54157 นาย ชนกร ทองบัว ภย. 58469	วิศวกรควบคุมงานโครงสร้าง นาย ภิมุข มุกข์ตามสะริน วย.1893 102 ซอย 35 ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240	ELECTRICAL ENGINEER ศรเดช โรมสิระโยธิน วศท.1130 นาธีรัตน์ พันธุ์ดอด ภพท.41977 เทิดภาญน์ สิทธิชาต ภพท.48016	MECHANICAL ENGINEER มณเฑส แพร่คุณธรรม สก.3350 บุญนิพัฒน์ ปิ่นมงคลทนิร ภก.45561 ศศิธร ทองแหง ภก.44558	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER ศาวิน สงวนแสริมศรี สค.593 ปวิชญา บรรณาธรรม ภส.4529 ณัฐภัทร เหง้าสา ภส.4503	LANDSCAPE ARCHITECTS รัชชัย เทธรรัตน์ ส-ภส. 104 ณัชชา รอดชนินท์ ภ-ภส. 918	DRAWING TITLE แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสงสว่างฉุกเฉิน โทรทัศน์วงจรปิด และโทรทางออกฉุกเฉิน สำหรับชั้นที่ 1
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต							DRAWING NO. C-EE-101 SCALE A1 : 1:100 / A3 : 1:200 DATE 15 ตุลาคม 2567 TOTAL



PROJECT กมลา เรสซิเดนซ์	**HABITA ARCHITECTS**	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.			pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	**ARCHITECTS**	**STRUCTURAL ENGINEER**	**ELECTRICAL ENGINEER**	**MECHANICAL ENGINEER**	**SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER**	**LANDSCAPE ARCHITECTS**	**DRAWING TITLE** แปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แสดงช่องลิฟต์ โถงหนีไฟ และป้ายทางออกฉุกเฉิน สำหรับชั้นที่ 2
LOCATION ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	พิสิษฐ สายัมพล ภสถ. 1637	นาย สมศักดิ์ เปี่ยมประสุข วย. 1851	ดรณกร โฆสิระโยธิน วฟท.1130	มณเฑล แหร่คุณธรรม สก.3350	ดารินี สงวนศรีมศรี สส.593	รัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104	**DRAWING NO.** C–EE–102
	ไพรวิชญ์ เติมหล้ม ภสถ. 17678	นาย สมศักดิ์ สิงขลาย สย. 9116	วย.1893	นารีรัตน์ พันธุ์โสด ภพท.41977	บุรณ์พิพัฒน์ ปิ่นมหาสกปิง ภก.45561	ณัชชา รอดดนันต์ ภ-ภส. 918	**SCALE** A1 : 1:100 A3 : 1:200
		นาย อภิรักษ์ สิทธิเลิศไพศาล ภย. 54157	102 รอด 35 อ.เทพกระษัตรี	เพิ่มภากฤษณ์ สิทธิสำราญ ภพท.48016	คฑิธร ทองแหวง ภก.44558		**TOTAL**
		นาย ธนกฤต ทองบัว ภย. 58469	ต.ราชใหญ่ อ.ราชใหญ่ จ.ยะลา		ณัฐภัทร เหง้าชา ภส.4803		**DATE** 15 ตุลาคม 2567

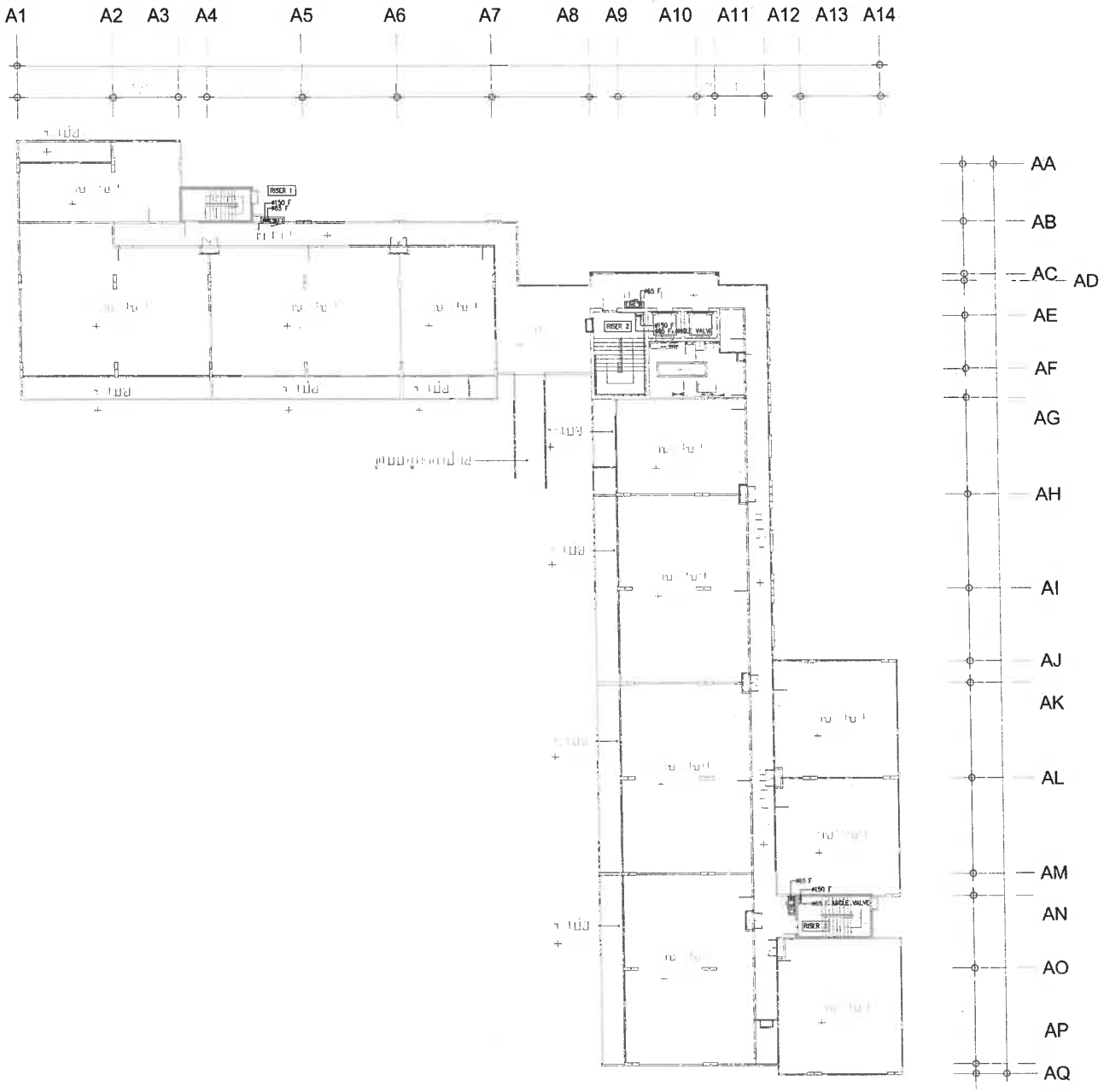


อาคาร C
ผังพื้นชั้นสระว่ายน้ำ

PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.	pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)		
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรตรวจสอบโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE: แปลนระบบระบายน้ำฝนหลังคา และผังพื้นชั้นสระว่ายน้ำ
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกะทู้ ภูเก็ต	พิพัฒน์ ตาชัยพล สถป. 1637	นาย สงศิลป์ เปี่ยงแป้วสุข วฒ. 1851	นาย ภัสกร มุกข์ดาแดงชม วฒ.1893	ศรเอก โพสิยะโกเสิน วฬท11130	มณเฑส แพรกุณธรรม สก.3350	ดารัน สงวนเสริมศรี สส.593	ชัชชัย เพชรวิรัตน์ ส-ภส. 104	DRAWING NO. C-EE-103
	ไกรวิชญ์ เติมหฟิ่ม ภสถ. 17678	นาย ธนศิลป์ สิริบสาย สส. 9116		นาวิรัตน์ พันธุ์ลด วฬท41977	บุรณ์ศิพัฒน์ ปิ่นณวสกนิช ภก.45561	ปริชญา บุรณาธรรม ภส.4529	ณัชชา รอดตนินท์ ภ-ภส. 918	SCALE A1 : 1:100 A3 : 1:200
		นาย ธนศิลป์ สิทธิเลิศไพศาล ภย. 54157	102 ซอย 35 ถ.เทพรัตน	เพ็ญภาญุช์ สิทธิสาท วฬท.48016	ศศิธร ทรงแหม้ง ภก.44558	ณัฐภัทร เหง้าสา ภส.4803		DATE 15 ตุลาคม 2567
		นาย ธนกร ทองบัว ภย. 58469	ต.ทุ่งใหญ่ อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรี					

ภาคผนวก ก-3
แบบแปลนระบบป้องกันอัคคีภัย

อาคาร A

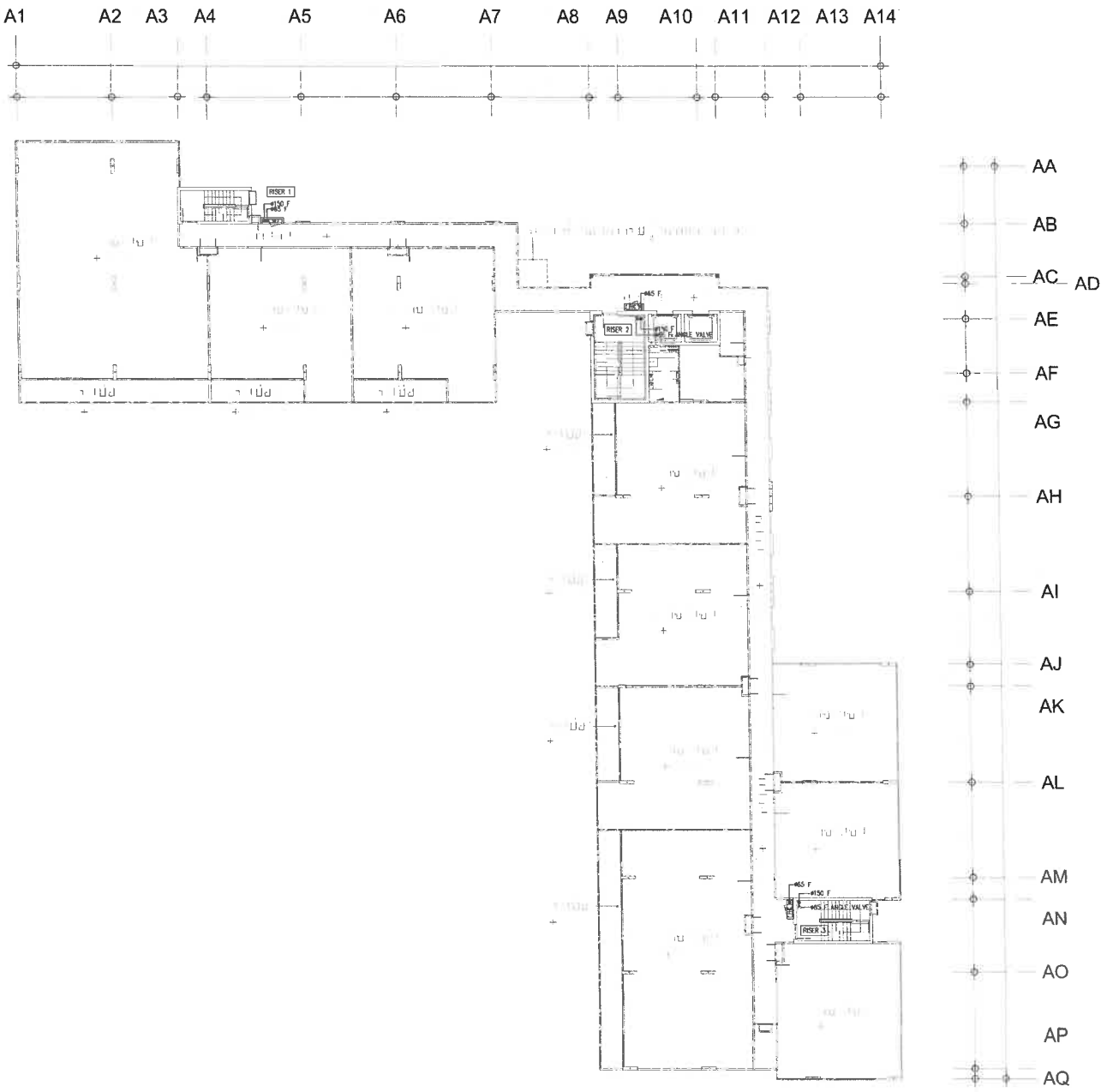


PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.			pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด	ARCHITECTS: สิทัฐ ตายิ่มพล สถป. 1637; ไกรวิทย์ เสมเพ็ง ภสป. 17678	STRUCTURAL ENGINEER: นาย สรเดช์ เปี่ยมประสุข วย. 1851; นาย สมศักดิ์ สิบสาย สย. 911; นาย ธวัทสัฐ สิทธิเลิศไพศาล กย. 54157; นาย รนกฤต ทองบัว กย. 88459	วิศวกรควบคุมงานโครงสร้าง: นาย ภิเศก มุกข์ดาแดงชัย วย.1893; 102 ซอย 35 ถ.เพชรเกษม ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	ELECTRICAL ENGINEER: สมเดช โรสประโยชน์ วท.ท.1130; นรวีรัตน์ พันธุ์ลด ภท.ท.41977; เกียรกาญน์ สิทธิสาท ภท.ท.48018	MECHANICAL ENGINEER: มงคล แพร่คุณธรรม สท.3350; บุณณ์สิทัสน์ นิ่มนวลหาญ ภท.45561; คณิต ทรงเหม็ง ภท.44558	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER: ศาสิน สงวนแสริมศรี สส.593; ปริญญา บรรณาธรรม ภส.4529; ณัฐภัทร เหง้าศา ภส.4803	LANDSCAPE ARCHITECTS: ชัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104; ณัชชา ชยลนินนด ภ-ภส. 918	DRAWING TITLE: แปลนระบบโครงสร้างอิฐมวลเบา สำหรับชั้นที่ 1
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต							DRAWING NO. A-FP-101
							SCALE A1 : 1:150 A3 : 1:300 TOTAL
							DATE 15 ตุลาคม 2567



อาคาร A
ผังพื้นชั้นที่ 2–6

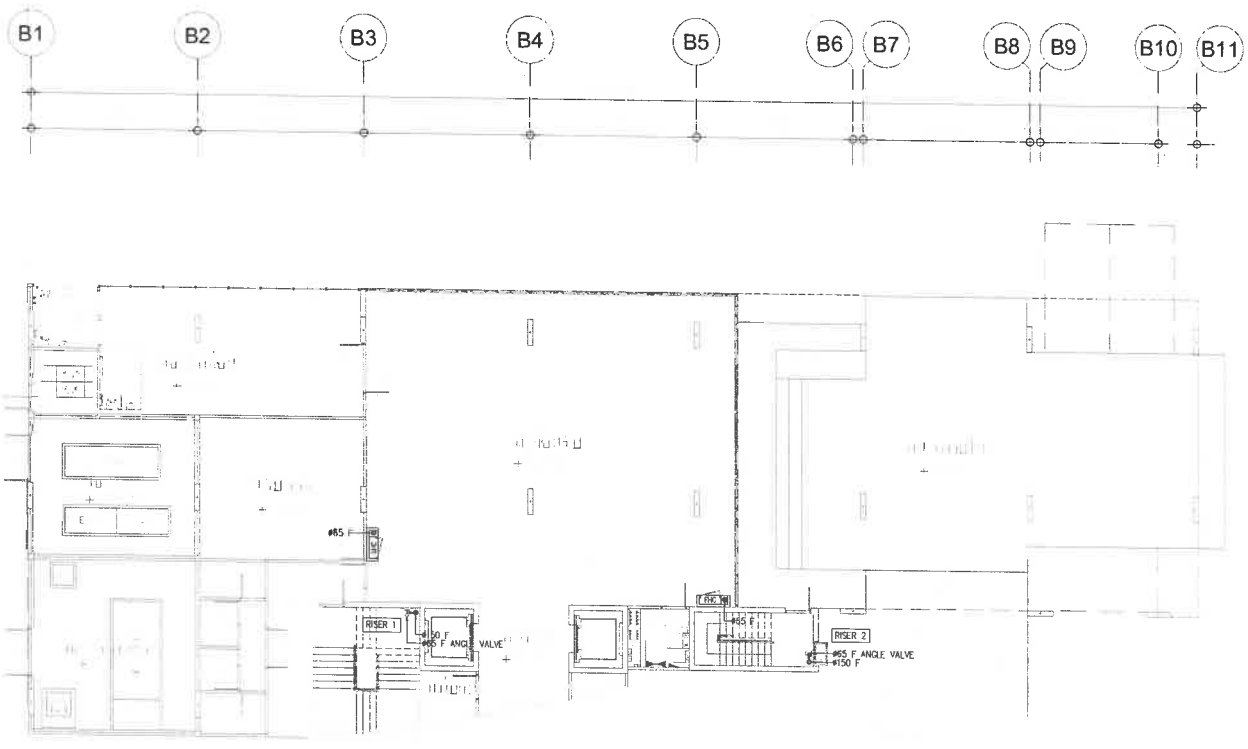
PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.	pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)		
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซทส์ จำกัด	ARCHITECTS: รัศมิษฐ์ ลายัมพล สถก 1637; ไกรวิชญ์ เต็มเหล็ม ภสถ 17878	STRUCTURAL ENGINEER: นาย สมศักดิ์ เมียงแปรมสุข วย. 1851; นาย สมศักดิ์ สิบสาย วย. 9111; นาย อภิศักดิ์ สิทธิสิริโพศาล ภย. 54157; นาย ธนกฤต ทองบัว ภย. 88459	วิศวกรควบคุมงานโครงสร้าง: นาย ภิศก มุกข์ดาแดงชัย วย1893; 102 ซอย 35 ถนนรถบรรทม ต.ทลใหญ่ อ.ทลใหญ่ จ.สงขลา	ELECTRICAL ENGINEER: คมเดช โฆสิยะโยธิน วศก.1130; นรวิศน์ พันธุ์สด ภพก.41977; เพ็ญกาญน์ สิทธิสาท ภพก.48016	MECHANICAL ENGINEER: มงเทพ แซ่ตุณธรรม สก.3350; บุรณ์ศิพัฒน์ นิ่มนวลพานิช ภก.45561; ศศิธร ทรงเหนือง ภก.44558	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER: ดารินี สงวนสถิรเศรษฐ์ สส.593; ปวีณญา บรรณาธรรม ภส.4529; ณัฐภัทร เพ็งศิลา ภส.4803	LANDSCAPE ARCHITECTS: ชัชชัย เพชรรัตน์ ส- ภส. 104; ณิรชา รชตอนันต์ ก- ภส. 918	DRAWING TITLE: แปลนระบบป้องกันอัคคีภัย สำหรับชั้นที่ 2-6
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต							DRAWING NO. A–FP–102; SCALE A1 : 1:150, A3 : 1:300; DATE 15 ตุลาคม 2567; TOTAL



ฉบับ ผังพนักงานที่ 7

PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.	pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)		
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS: พิสิษฐ ชาย์มพล สสถ 1637; ไกรวิชญ์ เสิมเหลื่อม ภสถ 17678	STRUCTURAL ENGINEER: นาย สงศิชร์ เปี่ยมประยูร วย. 1851; นาย สงศักดิ์ ลิบสาย สย. 911; นาย อภิชักดิ์ สิทธิเลิศไพศาล ภย. 54157; นาย ธนกฤต ทองบัว ภย. 68489	วิศวกรควบคุมงานโครงสร้าง: นาย วิษณุ มุกข์ตาแสง; วย1893; 102 ซอย 35 ถนนกสิกรม; ตำบลใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	ELECTRICAL ENGINEER: คงเดช โชติระโยธิน วฟท.1130; นารีรัตน์ พันธุ์ดุสิต ภฟท.41977; เพ็ญภาณุ สิทธิสาท ภฟท.45016	MECHANICAL ENGINEER: มณเฑล แพร่กุณธรรม สก.3350; มุรณ์ศิลัสณ์ ปิ่นนลพพนิช ภก.45561; ศศิธร ทรงเหนือง ภก.44558	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER: ดารินี สงวนเสริมศรี สส.593; ปวิธญา บรรณาธรรม ภส.4529; ณัฐภัทร เหง้าสา ภส.4803	LANDSCAPE ARCHITECTS: ชัชชัย เพชรรัตน์ ล-ภส. 104; ณัรรา รอดชนินท์ ภ-ภส. 918	DRAWING TITLE: แปลนระบบป้องกันอัคคีภัย สำหรับชั้นที่ 7
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต							DRAWING NO. A–FP–103
							SCALE A1 : 1:150, A3 : 1:300
							DATE 15 ตุลาคม 2567

อาคาร B



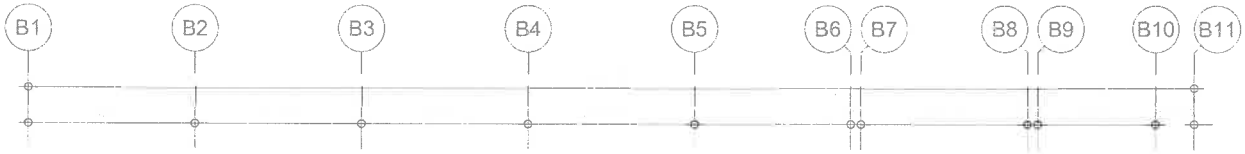
PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.			pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE: แปลนระบบป้องกันอัคคีภัย สำหรับชั้นที่ 1
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	ศิริชัย สายัมพล สสก. 1637	นาย สมศิลป์ เปี่ยมประมุข วย. 1851	คงเดช โรสิระโยธิน วฟท.1130	มณฑล แพพุดุณธรรม สก.3350	ศาสิน สงวนแสวงศรี สส.593	ชัชชัย เพชรวิสน์ ส–ภส. 104	
	ไกรวิชญ์ เสิมหล้ม สสก. 17678	นาย สมศักดิ์ ลิ่มสาย ชย. 9116	นารีรัตน์ พันธุ์สด ภฟท.41977	บุรณ์สิทัศน์ นิ่มนวลพงษ์ธร ภก.45561	ปวิชญา บรรณาธรรม ภส.4529	ณัชชา รอดอินเด ภ–ภส. 918	DRAWING NO.: S–FP–101
		นาย อภิศักดิ์ สิทธิเดชไพบูลย์ ภย. 54157	เพ็ญกาญจน์ สิทธิสาร ภฟท.48016	คชิธร ทาสเหมือง ภก.44558	ณัฐภัทร เหง้าสา ภส.4803		SCALE: A1 : 1:100, A3 : 1:200
		นาย ธนกฤต ทองบัว ภย. 88469					DATE: 15 ตุลาคม 2567

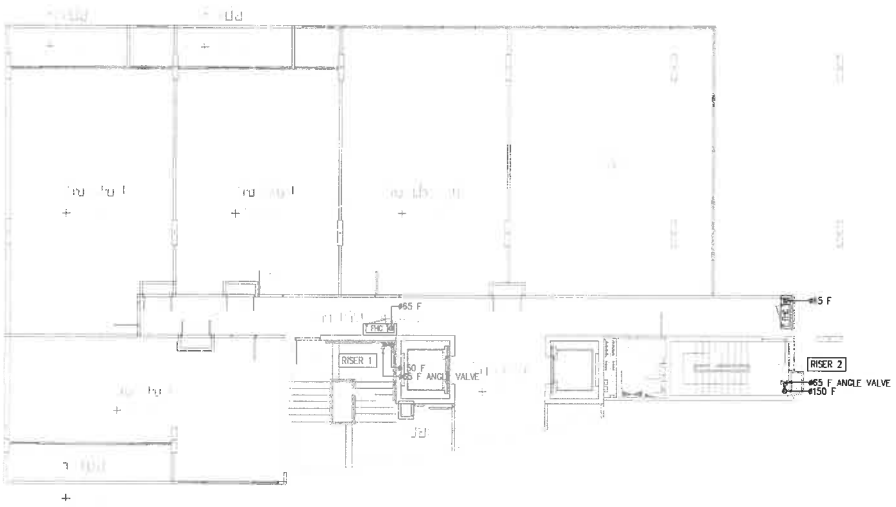
ที่ตั้งกรรมสอบโครงสร้าง
นาย สิทธา มุกข์ตาแสงชัย วย.1893
102 ซอย 35 ถ.เพชรเกษม ต.ท่าไหญ่ อ.ท่าไหญ่ จ.นครปฐม 73130

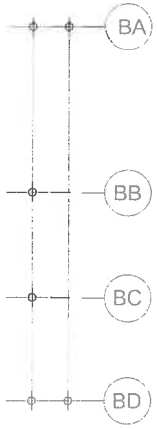
Stonehenge Co., Ltd. 88 Soi Chokchaiyaphuek (Phahonyothin 19) Din Daeng Bangkok 10400 Tel. 0 2665 7481 Fax. 0 2665 7481

WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD. 4th Floor, Wisessawas Building, 49/1 Nakhuan Rangsit Road, Chiang Mai 10900 Tel. 08 6787 3717

pla Planscape Co., Ltd. 99/1 Soi Nakhuan 8, Nakhuan Road, Rangsit Muang, Muang Pathum Thani 12000 Tel. 0 2567 1111 Fax. 0 2567 1111 E-mail: info@plaplan.com

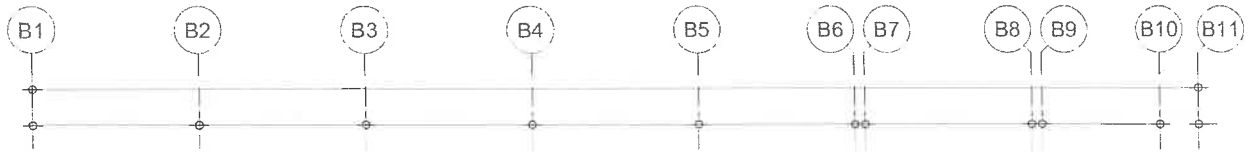


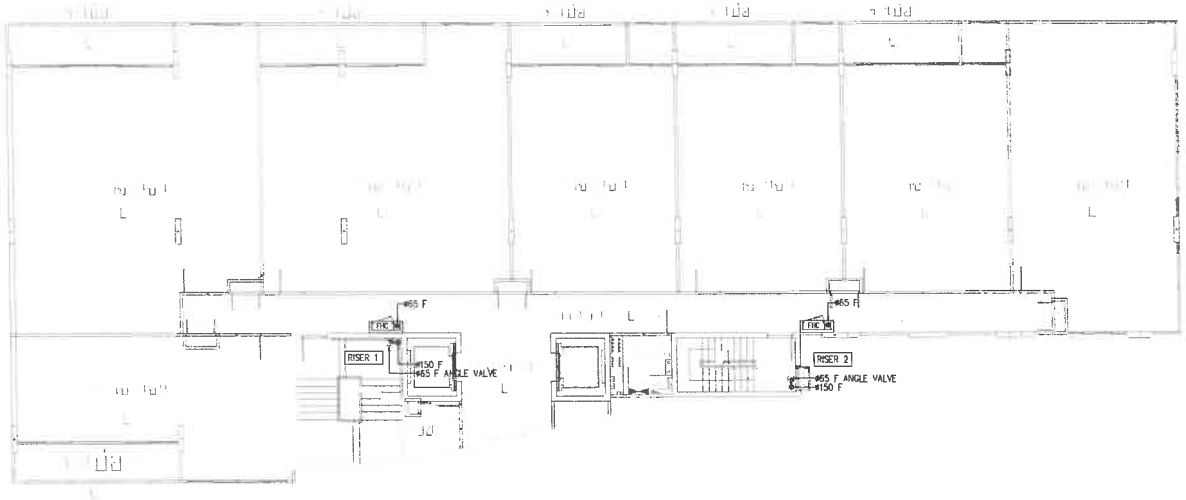


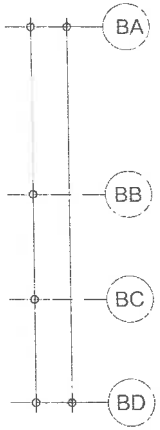


อาคาร B
ชั้นพื้นชั้นที่ 2

PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP WEP-ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.			pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS: พิสิษฐ์ ศายัมพล สสถ 1637; ไกรวิชญ์ เสิมหล้ม ภสถ 17678	STRUCTURAL ENGINEER: นาย สมศักดิ์ เปี่ยมปรมสุข วย 1851; นาย สมศักดิ์ สิงเสาย ตย 9116; นาย อภิศักดิ์ สิทธิเลิศไพศาล ภส 54157; นาย ธนกฤต ทองบัว ภส 88469	วิศวกรควบคุมงานโครงสร้าง: นาย ภิศก มุกรัตนเดชชัย วย1893; 102 ซอย 35 ถ.เพชรบุรีตัดใหม่ แขวงมักกะสัน เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400	ELECTRICAL ENGINEER: คงเอก โฆสิยะโยธิน วภก.1130; นาวีรัตน์ พันธุ์ลด ภกท.41977; เพ็ญภาณุ สิทธิฮาท ภกท.48016	MECHANICAL ENGINEER: มณเฑส แพร่พุฒเอกรรม สก.3350; บูรณสิทัลณ์ นิ่มนวลพานิช ภก.45561; คฑิธร ทองเหม็ง ภก.44558	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER: ดาริน สงวนแสวงศรี สส.593; ปวิชญา บรรณาธรรม ภส.4529; ณัฐวัทธ เหง้าฟ้า ภส.4803	LANDSCAPE ARCHITECTS: ชัยชัย เพชรรัตน์ ส- ภส. 104; ณัชชา รอดดอินนด์ ภ- ภส. 918
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต							DRAWING TITLE: แปลนระบบป้องกันอัคคีภัย สำหรับชั้นที่ 2 DRAWING NO. B–FP–102 SCALE A1 : 1:100, A3 : 1:200 DATE 15 ตุลาคม 2567



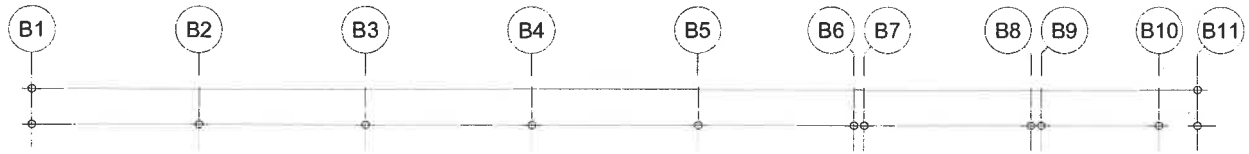


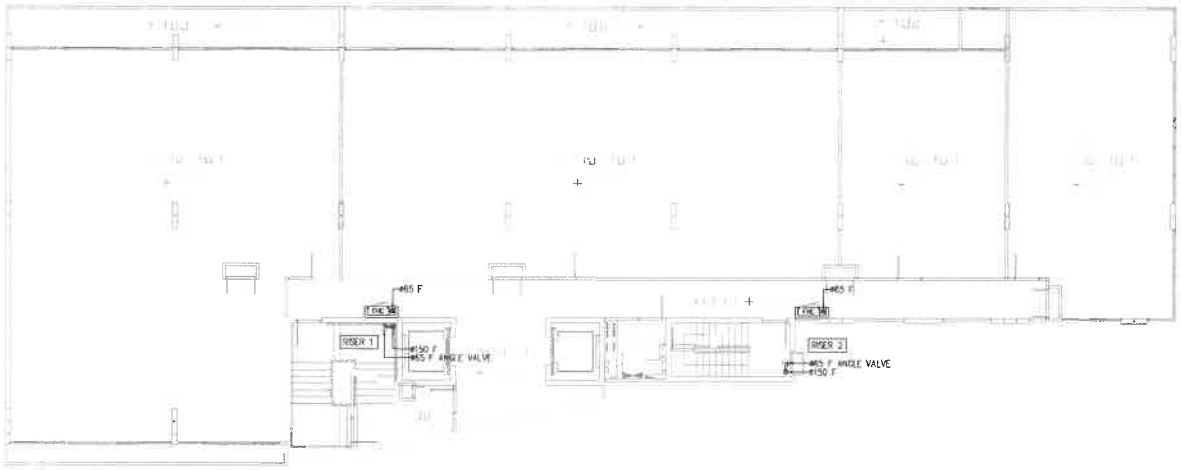


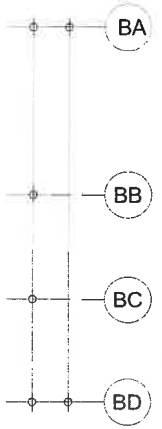
	L	L
	+	+
	+	+
	+	+

ภาคผนวก B
ผังพื้นชั้นที่ 3-6

PROJECT กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.	pla	แบบขออนุญาต ดัดแปลงอาคาร (ED.)
OWNER บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด	ARCHITECTS พิทัษฐ สายัมพล สถป. 1637 ไกรวิชญ์ เต็มเหลือ ภสถ. 17678	STRUCTURAL ENGINEER นาย สมศักดิ์ เปี่ยมแปรมสุข วย. 1851 นาย สมศักดิ์ สิมสาย วย. 9116 นาย อภิรักษ์ สิทธิสัตไพศาล ภย. 54157 นาย ธนกฤต ทองบัว ภย. 88469	วิศวกรควบคุมงานโครงสร้าง นาย ภิเษก มุกข์ดาแดงชัย วย.1893 102 ซอย 35 ถ.เพชรเกษม ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	ELECTRICAL ENGINEER ดนยก โรสิระโยธิน วพก.1130 มาริรัตน์ พันธุ์ดอก ภพก.41977 เพ็ญภาณุ์ สิทธิสาท ภพก.48016	MECHANICAL ENGINEER มนพรต แพร่คุณธรรม พก.3350 บุรณ์สิทัตน์ นิ่มนวลพานิช ภก.45561 ศศิธร ทรงแหนง ภก.44558	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER ศศิน ดงวรเสริมศรี ศส.593 เปรียญา บรรณาธรรม ภส.4529 ณัฐภัทร เหง้าสา ภส.4803	LANDSCAPE ARCHITECTS รัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104 ณัชชา ชอตอินส์ ภ-ภส. 918	DRAWING TITLE แปลนระบบป้องกันอัคคีภัย สำหรับชั้นที่ 3-6 DRAWING NO. B-FP-103 SCALE A1 : 1:100 A3 : 1:200 TOTAL DATE 15 ตุลาคม 2567
LOCATION ตำบล กมลา อำเภอกะทู้ ภูเก็ต									



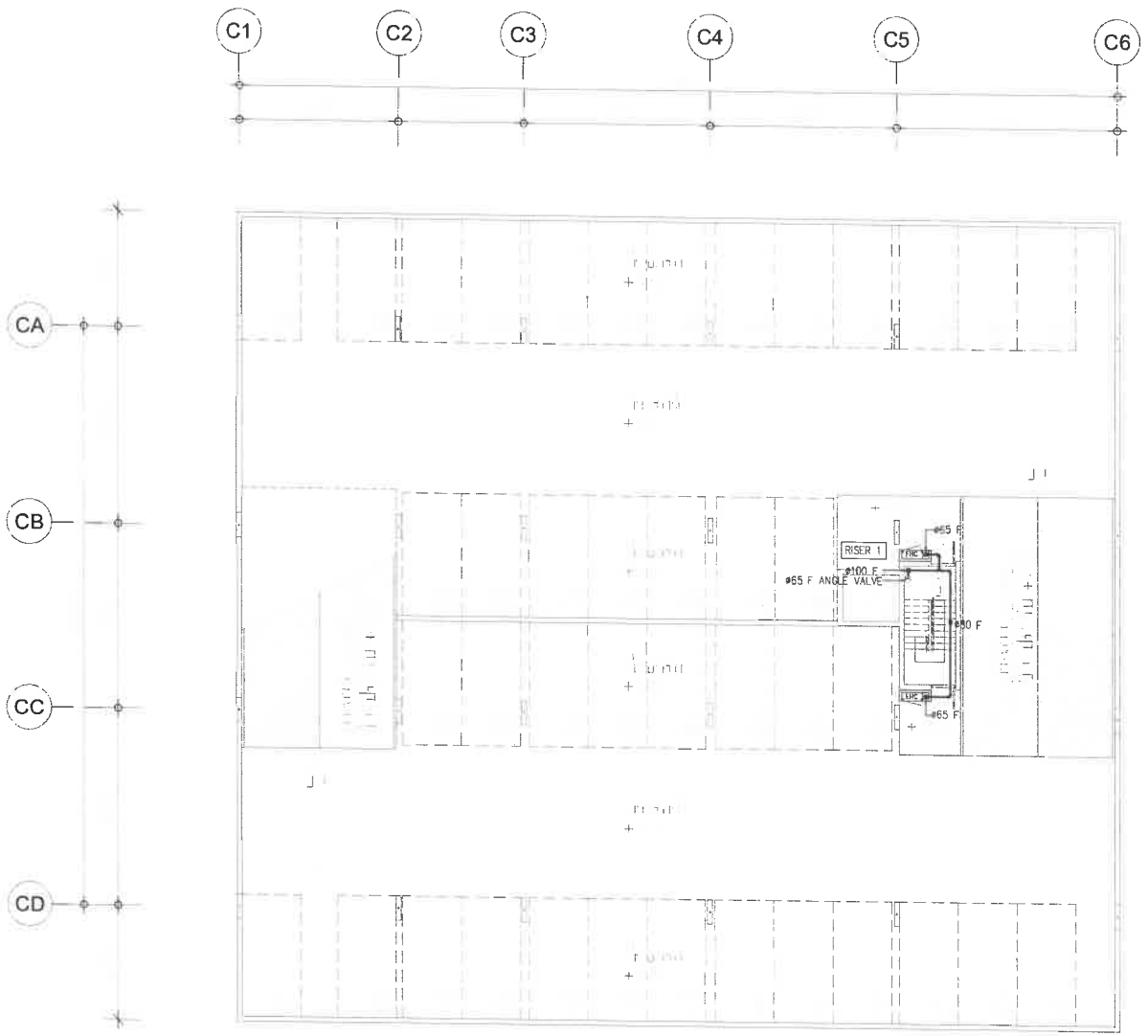




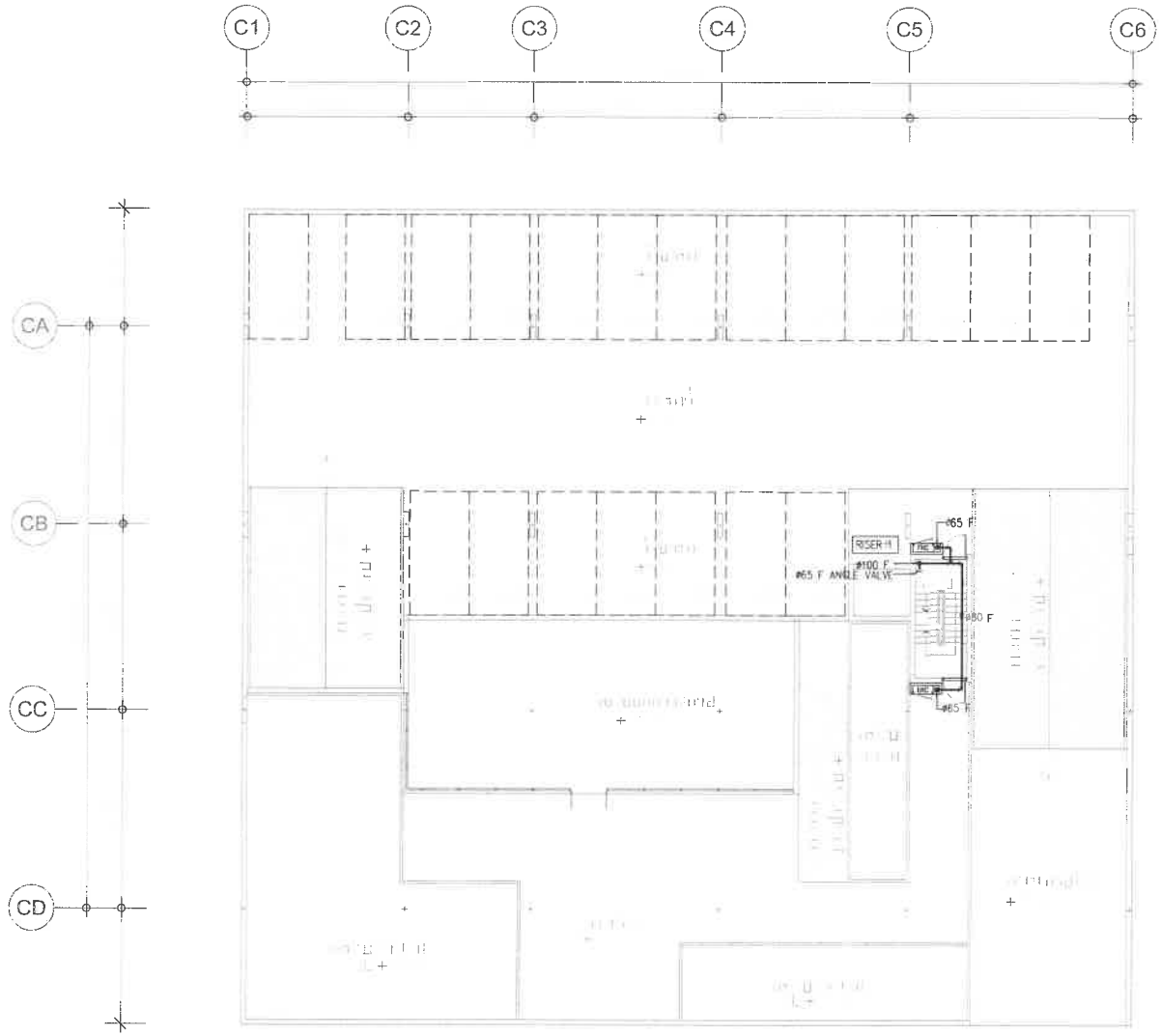
อาคาร B
ชั้นที่ 7

PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP WSP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.	pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซทส์ จำกัด	ARCHITECTS: ชิสิษฐ ศายัมพล สถก. 1637; ไกรวิชญ์ เสิมเหลื่อม ภสถ 17678	STRUCTURAL ENGINEER: นาย สมศักดิ์ เปี่ยมปรีชาสุข วย. 1851; นาย สมศักดิ์ ศิริสาย สย. 911; นาย อภิศักดิ์ ศิริธิลิศไพศาล ภส. 54157; นาย รนกฤต ทองบัว ภส. 88469	วิศวกรตรวจสอบโครงสร้าง: นาย ภิษก มุกข์ดาแดงชัย วย.1893; 102 ซอย 35 ถ.เพชรเกษม; ต.หลักใหญ่ อ.หลักใหญ่ จ.สมุทรสาคร	ELECTRICAL ENGINEER: คมแสง โฉลิยะโยธิน วฟท.1130; นาวีรัตน์ ทันสุลด ภฟท.41977; เพ็ญภาญน์ สิทธิศาท ภฟท.48016	MECHANICAL ENGINEER: มณเฑล แซ่ทุณธรรม สถ.3350; พูนศิพัฒน์ นิ่มนวลพานิช ภท.45561; ศศิธร ทวงหนัง ภท.44558	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER: ดารินี สงวนเสริมศรี สส.593; ปวิธญา บรรณาธรรม ภส.4529; ณัฐภัทร เหง้าสา ภส.4803	LANDSCAPE ARCHITECTS: ชัชชัย เพชรรัตน์ ส- ภส. 104; ณัธรา รอดอ่อนนิด ภ- ภส. 918	DRAWING TITLE: แปลนระบบป้องกันอัคคีภัย สำหรับชั้นที่ 7
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต								DRAWING NO. B-FP-104
								SCALE A1 : 1:100, A3 : 1:200
								DATE 15 ตุลาคม 2567

อาคาร C

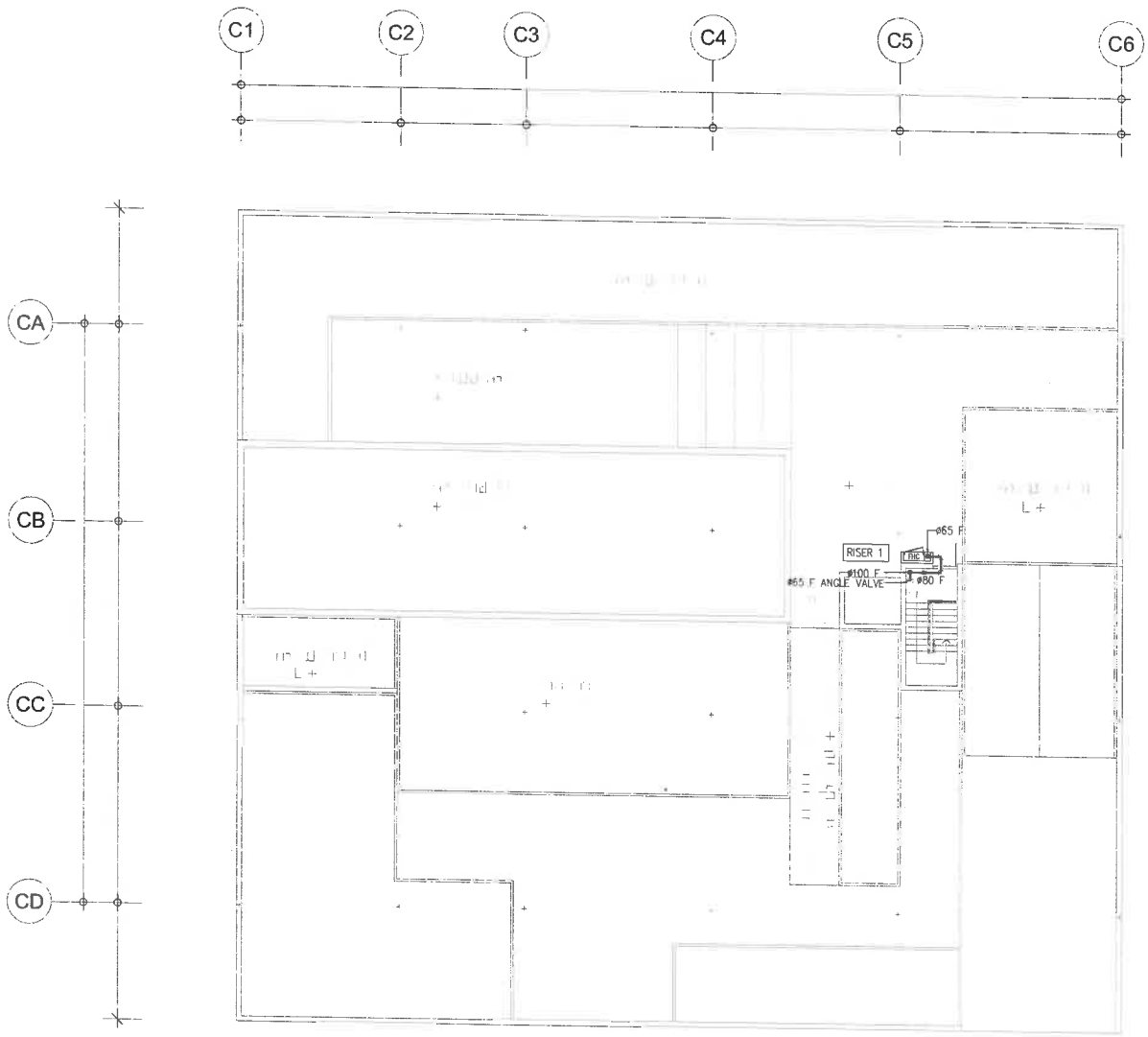


PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.		WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.			pla LANDSCAPE ARCHITECTS	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซทส์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรควบคุมงานโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER		DRAWING TITLE: แปลนระบบป้องกันอัคคีภัย สำหรับชั้นที่ 1
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	ศิริชัย ศรชัยพาณิช ส.ค.ส. 1637	นาย สมศักดิ์ เปี่ยมงามประสุข วส. 1851	นาย ภิเศก มุกข์ดาแดงชม วบ 1893	ดนเดช โรจพิระโชติน วท.11130	มณฑล แพรคุณธรรม ส.ก.3350	ดารินี สงวนสริวงศ์ ส.ส.593	ชัชชัย เพชรรัตน์ ส.ภ.ส. 104	DRAWING NO. C–FP–101
	ไกรวิชญ์ เต็งเหลิ่ม ภ.ส.ก. 17678	นาย สมศักดิ์ ลิปสาย สย. 9116	102 ซอย 36 ถนนพระยาสุนทร	นวรัตน์ พันธุ์ลอด ภท.ก.41977	บุรณ์ชัยพัฒน์ ปิ่นมงคลพาณิช ภส.45561	ปวิชญา บรรณาธรรม ภส.4529	ณัฐรดา รอดอินทร์ ภ–ภส. 918	SCALE A1 : 1:100 A3 : 1:200
		นาย สิทธิภัทร์ สิทธิสิทธิโชคชาล ภย. 54157	ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต	เกียรติภูมิ สิทธิสิงห์ ภท.ก.48016	ศศิธร ทรงแหนง ภส.44558	ณัฐภัทร เหง้าสา ภส.4803		DATE 15 ตุลาคม 2567
		นาย ธนกฤต ทองบัว ภย. 88469						TOTAL



อาคาร C
ชั้นพื้นชั้นที่ 2

PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.	pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)		
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรควบคุมงานก่อสร้างโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE: แปลนระบบป้องกันอัคคีภัย สำหรับชั้นที่ 2	
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	พิศิษฐ สายัมพล สถป. 1637 ไกรวิชญ์ เล็มหลิ่ม ภสถ. 17678	นาย สมจิตร์ เปี่ยมประสุข วย. 1851 นาย สมศักดิ์ ลิ่มสาย สย. 9116 นาย อภิรักษ์ สิทธิสิทโธศาส ภย. 54157 นาย รนกฤต ทองบัว ภธ. 88459	นาย ภิชก มุกข์สาแดงรัม วย.1893 102 ซอย 35 ถ.เพชรเกษม ต.ตลาดใหญ่ อ.ตลาดใหญ่ จ.นนทบุรี	คมเดช โฆสิระโยธิน วฟก.1130 นาวิรัตน์ หันธุโสด ภฟก.41977 เพ็ญภาณุ์ สิทธิสาท ภฟก.45016	มณเฑส แพร่คุณธรรม ยก.3350 บุรณ์สิพัฒน์ ปิ่นมาสพาปิช ภก.45561 ศศิธร ทองเหมือง ภก.44558	ดารินี สงวนแสวงศิ สส.563 ปวิธญา บรรณาธรรม ภส.4529 ณัฐภัทร เหง้าสา ภส.4803	ชัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104 ณัชชา รอดอนันต์ ภ-ภส. 918	DRAWING NO. C–FP–102 SCALE A1 : 1:100 A3 : 1:200 DATE 15 ตุลาคม 2567	TOTAL



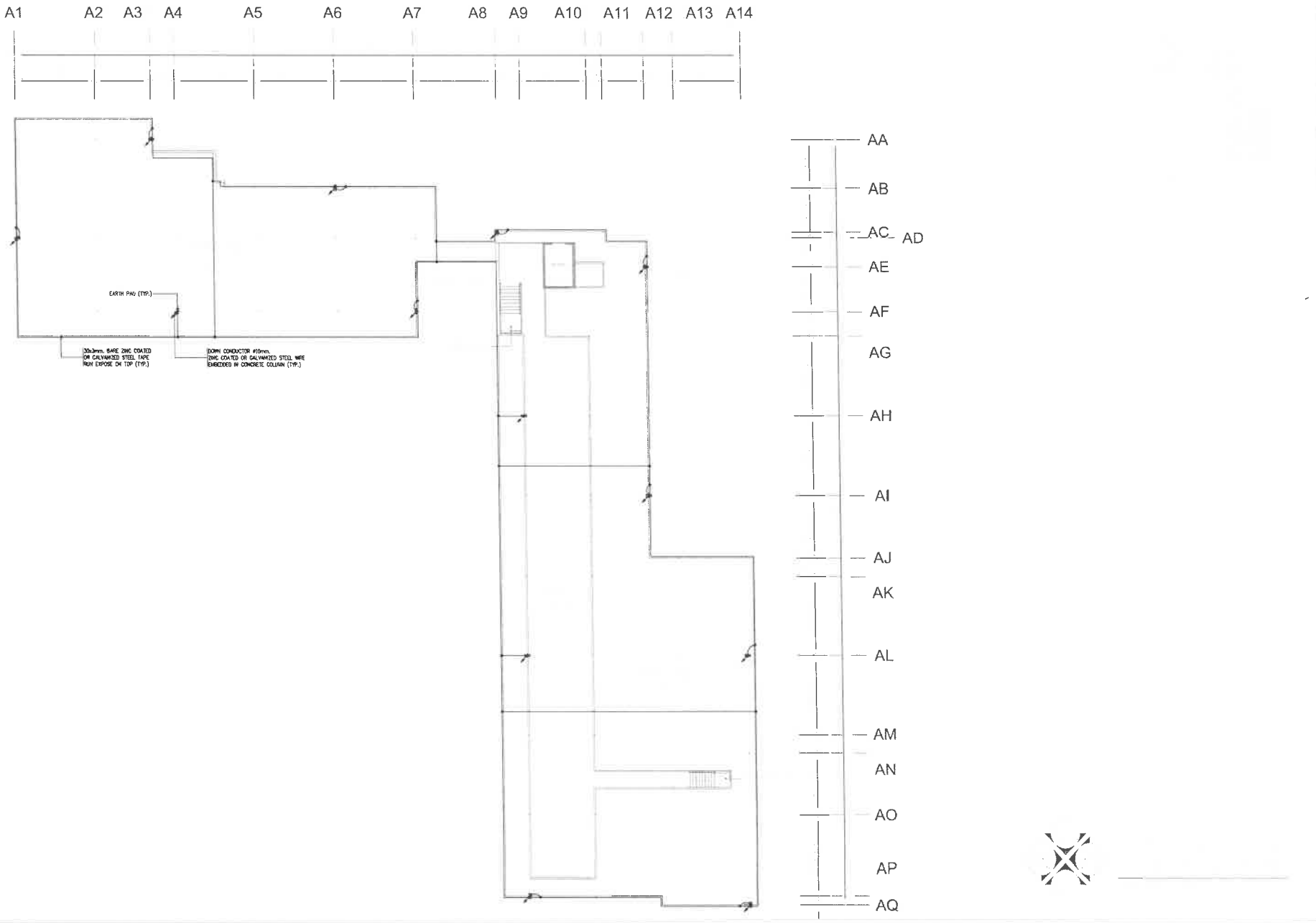
ชาคาร C
ผังพื้นชั้นสระว่ายน้ำ

PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.			pla LANDSCAPE ARCHITECTS	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE: แปลนระบบป้องกันอัคคีภัย สำหรับสิ่งแวดล้อม
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกะทู้ ภูเก็ต	พิสิษฐ์ สายัมพล สสก 1637	นาย สรเดช เปี่ยมปรมสุข วย 1851	คมเดช โฆสิตะโยธิน วฟท.1130	มนชาย แซ่กุณธรรม สก.3350	ดาริน สงวนเสริมศิ สส.593	รัชชัย เพชรรัตน์ ล-ภส 104	DRAWING NO.: C-FP-103
	ไกรวิชญ์ เสียงพิณ ภสก 17678	นาย สรเศิรฐ์ สิมหลาย สย 911	นวิรัตน์ พันสุอุด ภฟท.41977	บุรณ์ศิพัฒน์ ปิ่นนาสหวิโร ภก.45561	ปวิชญา บรรณาธรรม ภส.4529	ณัชรา รอดชนินท์ ภ-ภส 918	SCALE: A1 : 1:100, A3 : 1:200
		นาย อภิศักดิ์ สิทธิเลิศไพศาล ภย 54157	เพ็ญกาญน์ สิทธิศาท ภฟท.48016		ณัฐภัทร เหง่าสา ภส.4803		DATE: 15 ตุลาคม 2567
		นาย ธนกฤต ทองบัว ภย 58469	วิศวกรตรวจสอบโครงสร้าง นาย ภัคท มุกรัตนเดชชัย วย1893 102 ซอย 35 ถ.เพชรเกษม ต.ราไวใหญ่ อ.ถลาง จ.ภูเก็ต				TOTAL

ภาคผนวก ก-4

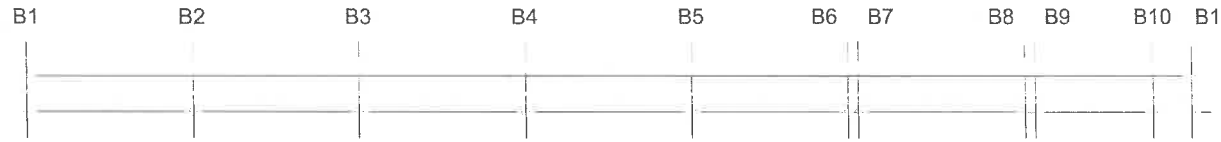
แบบแปลนระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

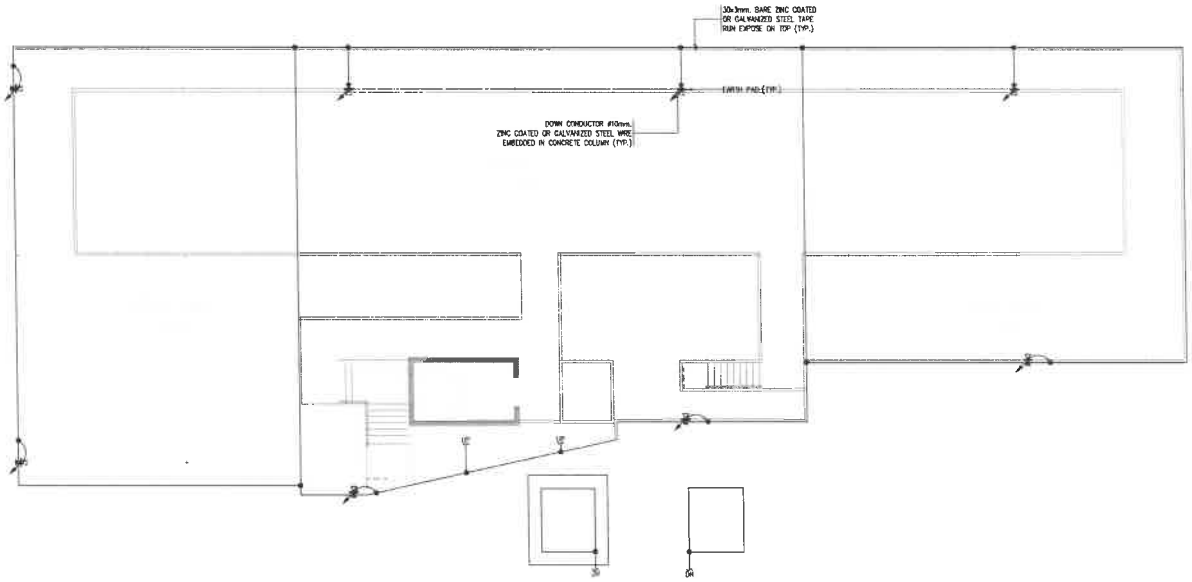
อาคาร A

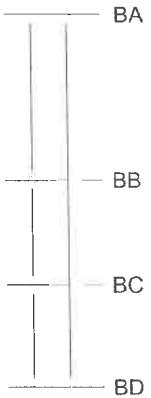


PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.		WEP ENGINEERING PARTNERSHIP CO., LTD.			pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS: พิสิษฐ์ สายัมภพ สถป. 1637; ไกรวิชญ์ เดียมพื่อม ภสถ. 17678	STRUCTURAL ENGINEER: นาย ชนสิทธ์ เบี้ยมประมุข วย. 1851; นาย ชนสิทธ์ สิมชาย สย. 9116; นาย อภิศักดิ์ สิทธิสิลไพศาล ภย. 54157; นาย ธนกฤต ทองบัว ภย. 68489	วิศวกรควบคุมงานโครงสร้าง: นาย ภัศร มุกรัตนเดชชัย วย. 1893; 102 ซอย 35 ถ.เทพรัตนนิยม ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	ELECTRICAL ENGINEER: คมสรก โฆสิระโรจิน วภก.1130; นาวิรัตน์ พันธุ์สุด ภภก.41977; เฟื่องกายบูรณ์ สิทธิชาติ ภภก.48016	MECHANICAL ENGINEER: มนพรต แพร่พุฒเธรรม สก.3350; บุญณิพัฒน์ ปิ่นมงสหกิจ ภก.45561; ศศิธร ทรงเหม็ง ภก.44558	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER: ดารินี สงวนเดชศรี สส.593; ปวิชญา บรรณาธรรม ภส.4529; ณัฐกิตร เพ็งจำสา ภส.4803	LANDSCAPE ARCHITECTS: รัชชัย เทพรัตน์ ส-ภส. 104; ณิชชา รอดอนันต์ ภ-ภส. 918	DRAWING TITLE: แปลนระบบป้องกันฟ้าผ่า และการต่อลงดิน สำหรับชั้นดาดฟ้า
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต								DRAWING NO. A-EE-201
								SCALE A1 : 1:150, A3 : 1:300
								DATE 15 ตุลาคม 2567
								TOTAL

อาคาร B







PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.		WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.		pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรควบคุมงานโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS
	พิสิษฐ์ สาธิมาพร สกอ. 1637	นาย สมศักดิ์ เปี่ยมปรมสุข วย. 1851	นาย ภิศก มุกรัตนะเลิศ	ศรเอก โรสิระโกสิน วฟท.1130	มนเทพ แพรกุนเธรรม สก.3350	ดาริน สงวนแต้มศรี สส.593	ชัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104
	ไกรวิญญ์ เลิศมงคล ภสก. 17678	นาย สมศักดิ์ สิงหลาย สย. 9116	วย.1893	นาวีรัตน์ ทันอุ่สุด ภฟท.41977	บุรณ์พิพัฒน์ ปิ่นมาสพณิช ภก.45561	ปวิชญา บรรณาธรรม ภส.4529	ณัฐชา รอดอนันต์ ภ-ภส. 918
		นาย อภิศักดิ์ สิทธิสิงห์ไพศาล ภย. 54157	102 ซอย 36 แจรพงษ์มาย	เพ็ญภาญุน์ สิทธิสาท ภฟท.48016	ศศิธร ทรงเหลือง ภก.44558	ณัฐภัทร เหง้าสา ภส.4803	
		นาย ธนกร ทรงบัว ภย. 68469	ต.ทวดใหญ่ อ.ทวดใหญ่ จ.สงขลา				

LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกะทู้ ภูเก็ต	DRAWING TITLE: แปลนระบบป้องกันฝน้ำ และการต่อลงดิน สำหรับชั้นหลังคา
	DRAWING NO. B-EE-201
	SCALE A1 : 1:100, A3 : 1:200 — TOTAL
	DATE 15 ตุลาคม 2567

ภาคผนวก ก-5
ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ข
เอกสารสิทธิ์ที่ดินโครงการ
เอกสารสิทธิ์ภาระจำยอม
และหนังสือรับรองความเสียหายข้างเคียง

ภาคผนวก ข-1
เอกสารสิทธิ์ที่ดินโครงการ

(น.ส.๔จ)

โฉนดที่ดิน

เป็นหนังสือสำคัญแสดงกรรมสิทธิ์

ออกโดยอาศัยอำนาจตามประมวลกฎหมายที่ดิน

ตำแหน่งที่ดิน

ระวาง 4624 I 2078-2

เลขที่ดิน ๓๖

หน้าสำรวจ ๓๔๕๔

ตำบล กมลา

โฉนดที่ดิน

เลขที่ [redacted]

เล่ม ๒๑๐ หน้า ๑๗

อำเภอ กะทู้

จังหวัด ภูเก็ต

ให้แก่ [redacted] สัญชาติ ไทย อยู่บ้านเลขที่ ๑๖๗ หมู่ที่ -

ถนน พิบูลสงคราม แอนด์โฮเต็ล แมนเนจเม้นท์ จำกัด

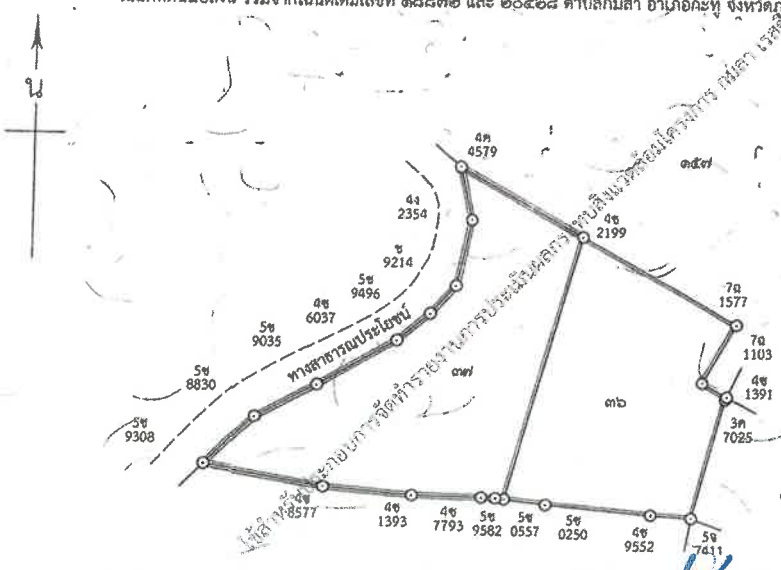
ซอย - ตำบล สวนใหญ่ อำเภอ เมืองนนทบุรี จังหวัด นนทบุรี

ที่ดินแปลงนี้มีเนื้อที่ประมาณ ๗ ไร่ ๒ งาน ๕๖.๑๐ ตารางวา

(เจ็ดไร่สองงานห้าสิบหกเศษหนึ่งส่วนสิบตารางวา)

มาตราส่วนในระวาง ๑:๒๐๐๐ **รูปแผนที่** มาตราส่วน ๑:๒๐๐๐

โฉนดที่ดินแปลงนี้ รวมจากโฉนดเดิมเลขที่ ๑๘๘๗๒ และ ๒๐๕๐๘ ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต



ออก ณ วันที่ สี่ เดือน ธันวาคม พุทธศักราช สองพันห้าร้อยหกสิบเจ็ด

(นายพีรยศ ศรีสุวรรณ์)
เจ้าพนักงานที่ดิน

(นางสาวปรมดา พิชัยประดับ) ผู้เขียน ธ.ค. 2567

(นายณัตรทองเทพ หมื่นพรธนภัทร์) ผู้ตาน ๔ ธ.ค. ๒๕๖๗

(นางสาววิรัลรัตา วุฒิวงศ์) ผู้ตรวจ -๔ ธ.ค. ๒๕๖๗

(นางสาวอรชา เนาวบุตร) ผู้เขียนแผนที่ 4 ธ.ค.2567

(นายอธิชัช เลี่ยมดี) ผู้ตรวจแผนที่ 4 ธ.ค.2567

(นายจตุพงศ์ คัมครอง) หัวหน้าการ 4 ธ.ค.2567

๖๕ 711278

สำนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต

KAMALA ASCEND
บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด
Kamala Ascend Company Limited

สารบัญจดทะเบียน

โฉนดที่ดินเลขที่ ๒๐๙๑๗ อำเภอ กะทู้

ลำดับที่ จดทะเบียน วัน เดือน ปี	ประเภทการจดทะเบียน	ผู้ให้สัญญา	ผู้รับสัญญา	เนื้อที่ดินตามสัญญา ไร่	งาน	ตารางวา	เนื้อที่ดินคงเหลือ ไร่	งาน	ตารางวา	ระวางเลขที่ดินโฉนดที่ดินใหม่	เจ้าพนักงานที่ดินลายมือชื่อ ประทับตรา
วันที่ ๑๒ กันยายน พ.ศ.๒๕๕๕	[redacted]										
วันที่ ๔ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๗	[redacted]										
วันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ.2567	[redacted]										
วันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ.2567	[redacted]		บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	3	1	40	-	-	-	-	(นายสุ... เจ้าพนักงาน...)
วันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ.2567	จำนอง	บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	บริษัท ธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) ผู้รับจำนอง	3	1	40	-	-	-	-	(นายพีรยุส ศรีสุวรรณ)

KAMALA ASCEND
บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด
Kamala Ascend Company Limited

มีใบต่อแผ่นที่.....

ภาคผนวก ข-2
เอกสารสิทธิ์ภาระจำยอม

โฉนดที่ดิน แปลงภาระจำยอม
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน แปลงภาระจำยอม
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน แปลงภาระจำยอม
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน แปลงภาระจำยอม
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน แปลงภาระจำยอม
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน แปลงภาระจำยอม
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน แปลงภาระจำยอม
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

โฉนดที่ดิน แปลงภาระจำยอม
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ข-3

หนังสือรับรองความเสียหายข้างเคียง

องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา
☐ สำนักปลัด
☐ กองคลัง
☐ กองช่าง
☐ กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
☐ กองสวัสดิการสังคม
☐ กองการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

KAMALA ASCEND
บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด
Kamala Ascend Company Limited

คู่ฉบับ

บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด
KAMALA ASCEND COMPANY LIMITED

องค์การบริหารส่วน
เลขที่รับ 6218
วันที่ 22 พ.ย. 2567
เวลา.....

หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง
เนื่องจากการก่อสร้างอาคาร

เขียนที่ 548 อาคารวัน ซิตี้ เซ็นเตอร์
ชั้น 19 ห้องเลขที่ 1902 - 1903
ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี
เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

20 พ.ย. 2567

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา

เนื่องด้วย บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด อยู่ระหว่างการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 126 ห้องชุด ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดิน เลขที่ 18872 เลขที่ดิน 23 และเลขที่ 20528 เลขที่ดิน 371 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า จะรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรุกล้ำในที่ดินข้างเคียง รวมทั้งหากเกิดปัญหาน้ำท่วมอันเนื่องมาจากการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ ประชาชนได้รับความเจ็บปวดหรือตายจากการก่อสร้าง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหายโดยเป็นผลโดยตรงจากการก่อสร้างของโครงการ ข้าพเจ้าจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และจะชดใช้ค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้

KAMALA ASCEND
บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด
Kamala Ascend Company Limited

ลงชื่อ.....
(นายภูมิพัฒน์ สินาเจริญและนายชิสรัสย์ สุรการ)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

[redacted]

KAMALA ASCEND COMPANY LIMITED
548 One City Centre Building, 19th Floor, Ploenchit, Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330
Phone: (+66) 2 035 0999 Fax: (+66) 2 035 0998

ภาคผนวก ค

เอกสารราชการ



ที่ ภก ๐๐๒๒.๒/๒๗๒๕

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต
ถนนรัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี ภก ๘๓๐๐๐

๔ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามหมายเลขทะเบียนเลขที่ ๓๙๐๘/๒๕๖๗ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด ได้แจ้งความประสงค์ขอตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ บนพื้นที่บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๘๘๗๒ และ ๒๐๕๒๘ ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ ๓ ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต ตามกฎกระทรวงผังเมืองรวมที่ประกาศ ใช้บังคับในพื้นที่โครงการดังกล่าว ตั้งอยู่ในที่ดินประเภทใด และมีข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างไรบ้าง เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไป นั้น

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบตามแผนที่ที่ตั้งโครงการซึ่งแสดงตำแหน่งของกรรมสิทธิ์ที่ดินที่ได้รับมาแล้ว ขอเรียนว่า ที่ดินแปลงดังกล่าวตั้งอยู่ในบริเวณหมายเลข ๑.๒๙ 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

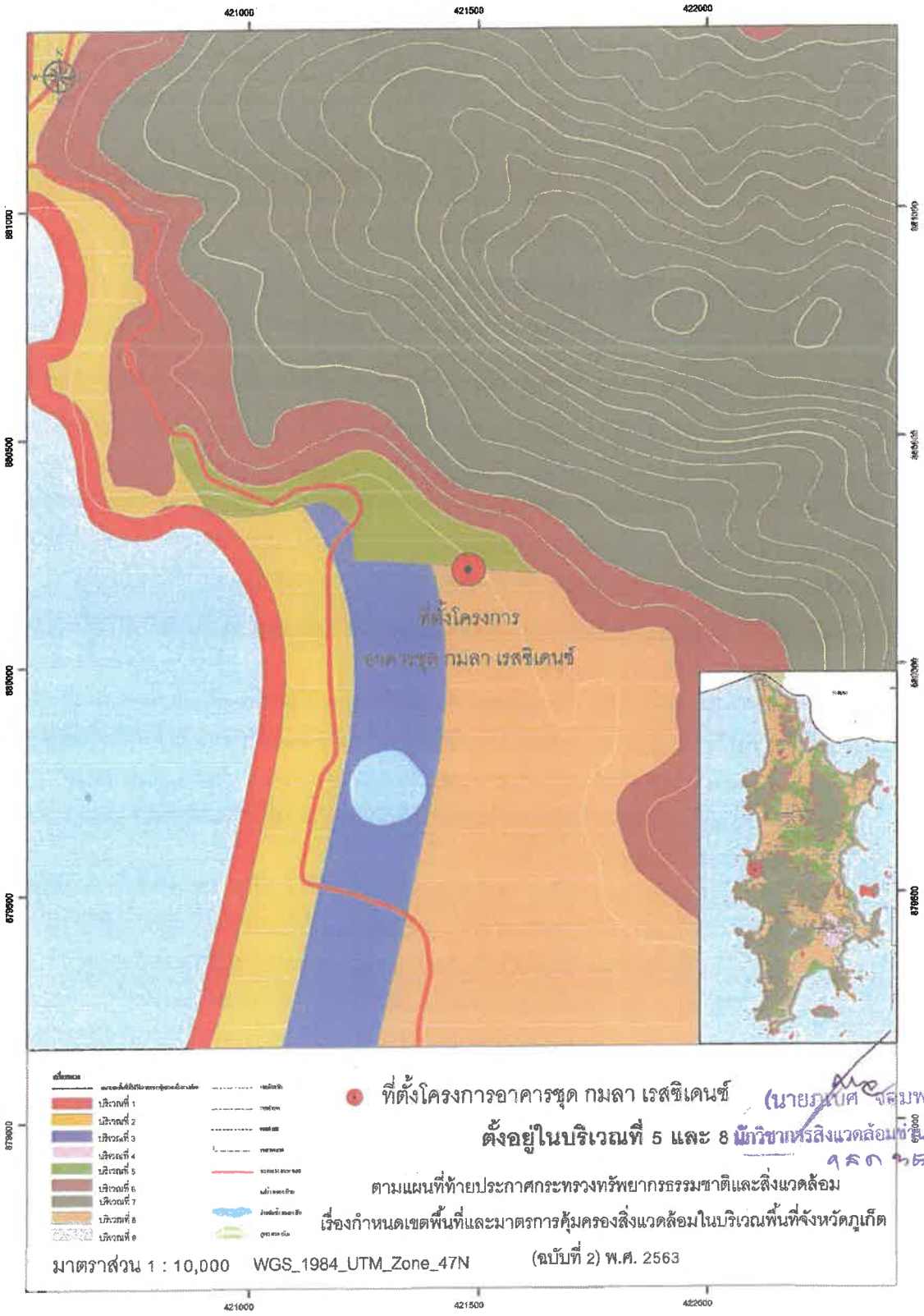
(๒) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย

(๓) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(๔) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด ไก่ งู จระเข้ หรือสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า

/(๕) โรงฆ่าสัตว์...

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์



(นายรณพ จุลมพล)
นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ
๑๕ ก.ค.



ที่ ภก ๐๐๑๔.๒/๗๓๖๐

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
๑๐๙/๔๐๑ ถ.รัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี
ต.วิชิต อ.เมืองภูเก็ต ภก ๘๓๐๐๐

๒๒ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์การตรวจสอบพื้นที่โครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้มีอำนาจลงนามบริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัดฉบับลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ขอความอนุเคราะห์สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ตรวจสอบเขตพื้นที่โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ซึ่งเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน ๑๒๖ ห้องชุด บนพื้นที่บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๘๘๗๒ (เลขที่ดิน ๒๓) และโฉนดที่ดินเลขที่ ๒๐๕๒๘ (เลขที่ดิน ๓๗๑) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๓ ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต ว่าพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณใด ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๐ เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม นั้น

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบที่ตั้งโครงการเบื้องต้นโดยใช้เครื่อง GPS-GARMIN รุ่น GPSMAP-๖๔s ปรากฏว่า แปลงที่ดินดังกล่าวตั้งอยู่บนพื้นที่บริเวณที่ ๕ และ ๘ ตามแผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑. พื้นที่บริเวณที่ ๕ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๖ เมตร เว้นแต่ บริเวณที่ ๕ (๑) สภาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องอาจมีมติให้อาคารมีความสูงได้เกินกว่า ๖ เมตร แต่จะให้อาคารมีความสูงเกิน ๑๒ เมตร ไม่ได้ และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวมหรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์

/๒. พื้นที่...

๒. พื้นที่บริเวณที่ ๘ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๒๓ เมตร และต้องมี

(ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสาธารณะ อาคารอยู่อาศัยรวมหรือสำนักงาน

(ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ ๑๐ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์

จึงเรียนมาเพื่อทราบ ทั้งนี้ ท่านต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุรศักดิ์ อนุสรณ์)
ผู้อำนวยการ
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ส่วนสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐-๗๖๒๑-๑๐๖๗ ต่อ ๑๔

(๕) โรงฆ่าสัตว์

(๖) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร

(๗) กำจัดมูลฝอย

ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม

ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครองดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำลำธาร และทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ตามมติคณะรัฐมนตรีและกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

สำหรับที่ดินในบริเวณหมายเลข ๑.๔๗/๑ การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของลำคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า ๘ เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

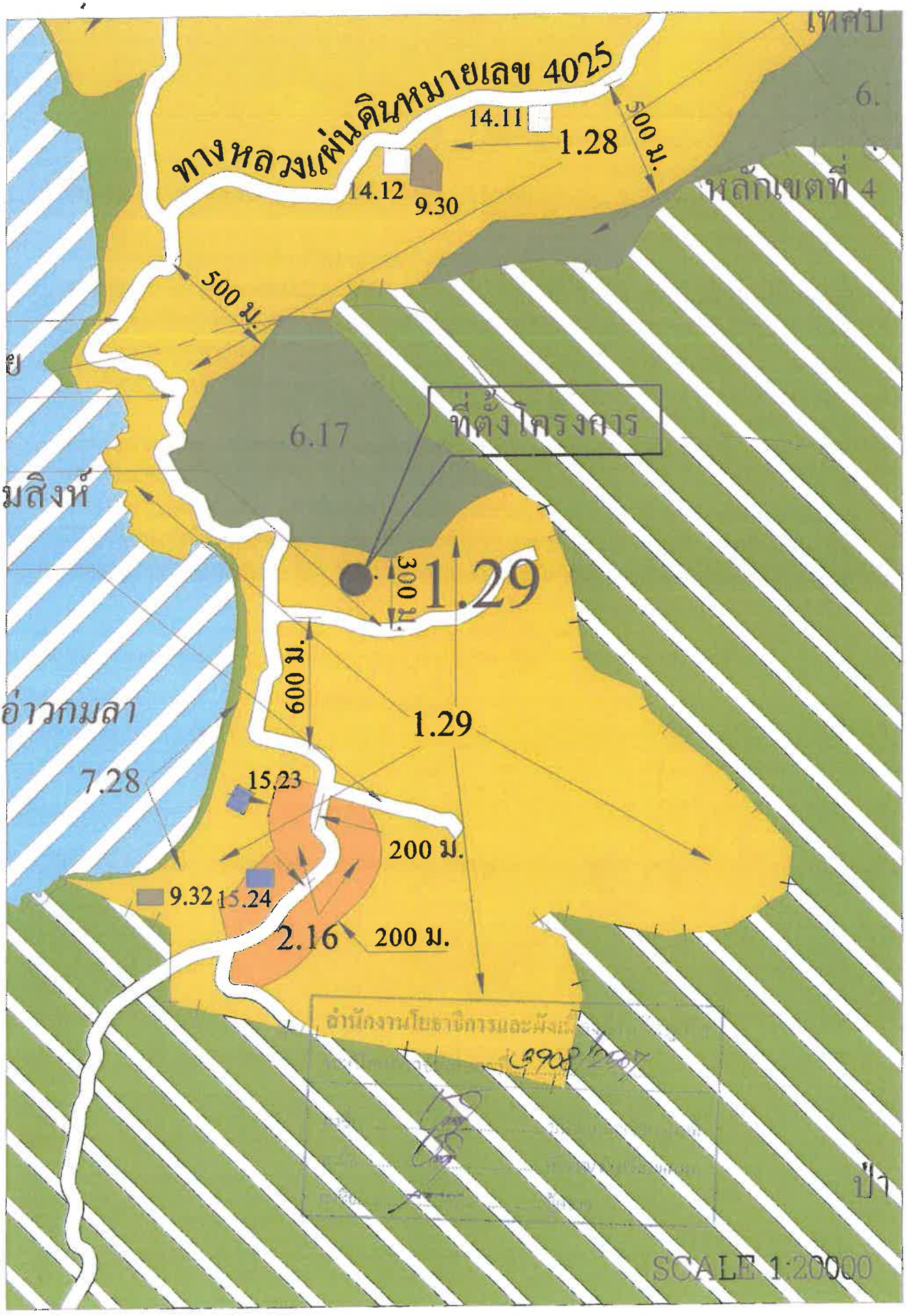
อนึ่ง ในการอ้างถึงหนังสือฉบับนี้จะต้องกระทำพร้อมแผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต หมายเลขทะเบียนที่ ๓๙๐๘/๒๕๖๗ ที่ออกให้โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการพิจารณา และตามความในข้อ ๒๓ ของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๔ กำหนด “ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมการก่อสร้างอาคารหรือประกอบกิจการในเขตผังเมืองรวมปฏิบัติการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้” ทั้งนี้ จะต้องขออนุญาตและปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายปกรณ์ วราภาสกุล)
โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

กลุ่มงานวิชาการผังเมือง
โทร. ๐-๗๖๒๑-๖๙๒๗


ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4025
14.11
1.28
500 ม.
14.12
9.30
หลักเขตที่ 4
500 ม.
6.17
ที่ตั้งโครงการ
1.29
300 ม.
600 ม.
1.29
15.23
200 ม.
9.32
15.24
2.16
200 ม.
SCALE 1:20000

ที่ ภก ๐๐๒๒.๒/๒๗๙๗

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต
ถนนรัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี ภก ๘๓๐๐๐

๑๑ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์การตรวจสอบเขตพื้นที่ตามกฎกระทรวงฉบับที่ ๒๐

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ภาพถ่ายการตรวจสอบระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลของโครงการฯ จำนวน ๑ ชุด
๒. ตารางคำนวณระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุด (ภูเก็ต) เดือนธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑ ชุด
๓. หนังสือสำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร กรมโยธาธิการและผังเมือง ที่ มท ๐๗๑๐/๓๙๖๖ ลงวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ จำนวน ๑ ชุด
๔. แผนที่ตรวจสอบระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเล หมายเลขทะเบียนที่ ๐๘๘/๒๕๖๗ จำนวน ๒ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด ได้ขอความอนุเคราะห์ให้ดำเนินการตรวจสอบระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเล โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ บนพื้นที่บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๘๘๗๒ เลขที่ดิน ๒๓ และเลขที่ ๒๐๕๒๘ เลขที่ดิน ๓๗๑ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๓ ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต เพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคารต่อไป นั้น

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ได้มอบหมายคณะเจ้าหน้าที่ของสำนักงานฯ พร้อมด้วยผู้แทนเจ้าของที่ดิน ร่วมตรวจจับหาค่าพิกัดตำแหน่งแปลงที่ดินและระยะห่างแนวชายฝั่งทะเลของพื้นที่โครงการในวันอังคารที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๗ ช่วงเวลา ๑๑.๐๐-๑๒.๓๐ น. (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑) ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ ตามตารางคำนวณระดับน้ำขึ้นสูงสุด-ลงต่ำสุดของกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ อ้างอิง ณ เกาะตะเภาน้อย (ภูเก็ต) ประจำเดือนธันวาคม ๒๕๖๗ (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒) โดยใช้เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS CHC รุ่น i๗๓ ทำการรังวัดและจับพิกัดหาค่าระยะห่างแนวชายฝั่งทะเลจากบริเวณแปลงที่ดินของบริษัทฯ ตามขอบเขตในเอกสารกรรมสิทธิ์ที่ดินที่ได้รับ ตรวจสอบด้วยวิธีการจับค่าพิกัดภูมิศาสตร์แบบ Real-Time Kinematic (RTK) Network ซึ่งอ้างอิงค่าพิกัดมาตรฐานตามระบบแผนที่ UTM-WGS ๘๔ โซนพิกัดที่ตั้ง ๔๗ N จากตำแหน่งสถานีฐาน (Base Station) ณ สำนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต (กรมที่ดิน) พร้อมทำการปรับแก้ไขค่าความคลาดเคลื่อนแบบอัตโนมัติตามฐานข้อมูลของกรมแผนที่ทหารแล้ว ปรากฏผลการตรวจสอบระยะห่างระหว่างพื้นที่โครงการกับแนวชายฝั่งทะเล จำนวน ๓ ตำแหน่ง โดยอ้างอิงหลักการวัดระยะถอยร่นแนวอาคารจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะ (ทะเล) ตามหนังสือตอบข้อหารือของสำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร กรมโยธาธิการและผังเมือง ลงวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๗ (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓) ดังนี้

๑. ตำแหน่งแปลงที่ดิน ตรงจุด P๑ บริเวณทิศเหนือของโฉนดที่ดินเลขที่ ๒๐๕๒๘ (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๘๐๒๕๒.๐๗ ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๒๑๔๕๔.๕๙) มีระยะห่างในมุมตั้งฉากกับแนวชายฝั่งทะเลอันดามันตรงจุด L๔ บริเวณแนวชายฝั่งทะเลหาดกมลา ณ จุดที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๘๐๑๖๙.๔๐ ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๒๑๐๒๔.๙๓) **เท่ากับ ๔๓๗.๔๖ เมตร**

๒. ตำแหน่งแปลงที่ดิน ตรงจุด **P๒** บริเวณทิศตะวันออกของโฉนดที่ดินเลขที่ ๒๐๕๒๘ (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๘๐๒๒๐.๖๐ ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๒๑๕๑๐.๘๖) มีระยะห่างในมุมตั้งฉากกับแนวชายฝั่งทะเลอันดามันตรงจุด L๕ บริเวณแนวชายฝั่งทะเลหาดกมลา ณ จุดที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๘๐๑๕๖.๓๐ ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๒๑๐๒๗.๔๓) **เท่ากับ ๔๘๗.๖๑ เมตร**

๓. ตำแหน่งแปลงที่ดิน ตรงจุด **P๓** บริเวณทิศตะวันออกของโฉนดที่ดินเลขที่ ๒๐๕๒๘ (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๘๐๑๑๕๗.๒๙ ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๒๑๔๒๙.๒๓) มีระยะห่างในมุมตั้งฉากกับแนวชายฝั่งทะเลอันดามันตรงจุด L๖ บริเวณแนวชายฝั่งทะเลหาดกมลา ณ จุดที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๘๐๑๓๐.๓๗ ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๒๑๐๓๑.๒๗) **เท่ากับ ๓๙๘.๗๑ เมตร**

ดังนั้น พื้นที่แปลงที่ดินของโครงการบนพื้นที่บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๘๘๗๒ เลขที่ดิน ๒๓ และเลขที่ ๒๐๕๒๘ เลขที่ดิน ๓๗๑ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๓ ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต <u>จึงมีขอบเขตแปลงที่ดินของโครงการตั้งอยู่ห่างจากแนวชายฝั่งทะเล</u> (ณ จุดที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติทางธรรมชาติ ในวันอังคารที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๗) **ระยะใกล้สุดเท่ากับ ๓๙๘.๗๑ เมตร** (ระยะห่างจากจุด P๓ กับแนวชายฝั่งทะเลตรงจุด L๖) **และระยะไกลสุด เท่ากับ ๔๘๗.๖๑ เมตร** (ระยะห่างจากจุด P๒ กับแนวชายฝั่งทะเลตรงจุด L๕) ทั้งนี้ สามารถพิจารณารายละเอียดแสดงผลการตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล ได้จากแผนที่ตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเลจังหวัดภูเก็ต **หมายเลขทะเบียนที่ ๐๘๘/๒๕๖๗** จำนวน ๒ ชุด (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๔)

อนึ่ง ในการอ้างถึงหนังสือฉบับนี้จะต้องกระทำพร้อมแผนที่ตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเลของโครงการฯ ที่ออกให้โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการพิจารณาระยะห่างแนวชายฝั่งทะเลที่ชัดเจน และการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อดำเนินโครงการฯ จะต้องไม่รุกล้ำที่สาธารณะเลียบชายฝั่งทะเลอันดามัน รวมทั้งต้องปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายปกรณ์ วราภาสกุล)
โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

กลุ่มงานวิชาการผังเมือง
โทร.๐-๗๖๒๑-๖๙๒๗

ภาพถ่ายการตรวจสอบและจับพิกัดหาค่าระยะห่างแนวชายฝั่งทะเลอันดามัน
ของบริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์
บนพื้นที่บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๘๘๗๒ และ ๒๐๕๒๘
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๓ ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต



ตรวจสอบพิกัดแปลงที่ดินโครงการร่วมกับผู้แทนเจ้าของที่ดิน ณ วันอังคารที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๗
ตั้งแต่เวลา ๑๑.๐๐-๑๒.๓๐ น. (ระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดในเวลา ๑๑.๓๑ น.)

<u>หมายเหตุ</u> : - การตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเลของโครงการครั้งนี้ เป็นส่วนหนึ่งของภารกิจการให้บริการด้านการอาคาร การผังเมืองและการพัฒนาเมืองของกรมโยธาธิการและผังเมือง เพื่อประกอบการดำเนินโครงการให้สอดคล้องกับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๔ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

- ตรวจสอบโดยใช้เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS CHC รุ่น i๗๓ ทำการรังวัดและจับพิกัดหาค่าระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล ณ จุดที่ใกล้ที่สุด-จุดที่ไกลที่สุด (บริเวณเกาะนาคาใหญ่) กับพื้นที่แปลงที่ดินของโครงการด้วยวิธีการตรวจสอบแบบ Real-Time Kinematic (RTK) Network

- สภาพพื้นที่ภาคสนามบริเวณแนวชายฝั่งทะเลอันดามัน (บริเวณหาดกมลา) ณ ช่วงเวลาทำการตรวจสอบฯ มีคลื่นลมปกติ ท้องฟ้าปลอดโปร่ง เครื่องมือตรวจสอบสามารถรับสัญญาณได้ปกติ โดยมีความคลาดเคลื่อนของค่าพิกัดในทางราบ +/- ๓๐ cm.

- เจ้าหน้าที่สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ได้แจ้งเทคนิคและวิธีการตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเลให้ทางผู้แทนบริษัทฯ ได้รับทราบแล้ว โดยยินยอมรับผลการตรวจสอบฯ ไปใช้ดำเนินการตามข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องต่อไป

เกาะตะเภาน้อย (ภูเก็ต)

Ko Taphao Noi (Phuket)

ละติจูด (Lat) 07° 50' 02" น.(N)

ลองจิจูด (Long) 98° 25' 17" อ.(E)

พ.ศ.๒๕๖๗

YEAR 2024

ตุลาคม OCTOBER

	เวลา TIME	สูง (ม.) HT (m.)		เวลา TIME	สูง (ม.) HT (m.)
1 TU	0351	1.12	16 WE	0326	0.96
	0956	3.12		0930	3.34
	1605	0.95		1544	0.66
	2214	3.13		2159	3.47
2 WE	0418	1.01	17 TH	0407	0.76
	1019	3.17		1008	3.42
	1629	0.89		1622	0.57
	2235	3.23		2232	3.60
3 TH	0444	0.94	18 FR	0447	0.65
	1043	3.18		1046	3.41
	1652	0.87		1700	0.59
	2257	3.29		2307	3.63
4 FR	0509	0.90	19 SA	0526	0.64
	1107	3.16		1124	3.32
	1715	0.88		1736	0.70
	2320	3.32		2343	3.56
5 SA	0534	0.90	20 SU	0603	0.73
	1133	3.10		1201	3.15
	1738	0.93		1811	0.89
	2345	3.30			
6 SU	0600	0.95	21 MO	0018	3.40
	1159	3.02		0639	0.89
	1800	1.02		1239	2.93
				1843	1.13
7 MO	0011	3.23	22 TU	0054	3.18
	0626	1.04		0715	1.12
	1224	2.90		1316	2.69
	1823	1.14		1915	1.39
8 TU	0038	3.11	23 WE	0131	2.93
	0652	1.18		0755	1.38
	1249	2.75		1401	2.44
	1845	1.30		1950	1.65
9 WE	0107	2.95	24 TH	0220	2.67
	0722	1.36		0850	1.64
	1317	2.58		1530	2.25
	1915	1.49		2046	1.90
10 TH	0144	2.77	25 FR	0352	2.47
	0807	1.56		1100	1.79
	1357	2.38		1831	2.25
	1958	1.71			
11 FR	0245	2.58	26 SA	0001	1.98
	0930	1.75		0612	2.46
	1615	2.21		1306	1.67
	2152	1.92		1954	2.47
12 SA	0509	2.51	27 SU	0133	1.79
	1209	1.72		0739	2.61
	1910	2.37		1357	1.49
				2028	2.69
13 SU	0043	1.82	28 MO	0218	1.57
	0703	2.68		0821	2.76
	1331	1.44		1430	1.32
	2009	2.68		2053	2.89
14 MO	0153	1.53	29 TU	0252	1.37
	0805	2.94		0852	2.88
	1421	1.12		1500	1.19
	2049	2.99		2117	3.05
15 TU	0242	1.22	30 WE	0322	1.21
	0850	3.17		0920	2.96
	1503	0.85		1527	1.10
	2124	3.27		2141	3.18
			31 TH	0350	1.08
				0947	3.01
				1553	1.04
				2204	3.27

พฤศจิกายน NOVEMBER

	เวลา TIME	สูง (ม.) HT (m.)		เวลา TIME	สูง (ม.) HT (m.)
1 FR	0417	0.99	16 SA	0429	0.72
	1015	3.03		1026	3.15
	1619	1.01		1638	0.81
	2229	3.33		2246	3.54
2 SA	0445	0.93	17 SU	0509	0.71
	1042	3.03		1108	3.08
	1645	1.01		1717	0.91
	2255	3.35		2326	3.47
3 SU	0512	0.92	18 MO	0547	0.78
	1110	3.00		1150	2.96
	1714	1.04		1755	1.04
	2323	3.33			
4 MO	0541	0.96	19 TU	0005	3.35
	1139	2.94		0626	0.92
	1741	1.11		1232	2.82
	2352	3.27		1830	1.21
5 TU	0611	1.05	20 WE	0045	3.17
	1209	2.85		0704	1.10
	1809	1.22		1317	2.65
				1907	1.39
6 WE	0024	3.17	21 TH	0126	2.98
	0643	1.17		0746	1.30
	1241	2.73		1405	2.50
	1839	1.36		1945	1.59
7 TH	0100	3.03	22 FR	0211	2.78
	0721	1.33		0836	1.48
	1320	2.58		1506	2.38
	1916	1.53		2037	1.77
8 FR	0144	2.87	23 SA	0306	2.60
	0812	1.49		0950	1.62
	1418	2.43		1639	2.34
	2013	1.73		2217	1.90
9 SA	0247	2.71	24 SU	0426	2.47
	0928	1.61		1116	1.65
	1616	2.36		1815	2.43
	2151	1.88			
10 SU	0429	2.62	25 MO	0006	1.86
	1121	1.58		0609	2.45
	1820	2.51		1230	1.58
				1916	2.59
11 MO	0003	1.80	26 TU	0125	1.71
	0614	2.69		0715	2.51
	1240	1.39		1326	1.48
	1928	2.77		2000	2.76
12 TU	0120	1.55	27 WE	0214	1.52
	0724	2.84		0803	2.60
	1338	1.16		1409	1.37
	2014	3.04		2036	2.91
13 WE	0215	1.27	28 TH	0251	1.33
	0816	3.00		0844	2.68
	1428	0.96		1446	1.28
	2053	3.27		2108	3.04
14 TH	0302	1.02	29 FR	0324	1.18
	0901	3.11		0920	2.75
	1513	0.84		1520	1.20
	2130	3.44		2139	3.13
15 FR	0346	0.83	30 SA	0356	1.06
	0945	3.16		0953	2.80
	1556	0.79		1554	1.14
	2208	3.53		2209	3.20

ธันวาคม DECEMBER

	เวลา TIME	สูง (ม.) HT (m.)		เวลา TIME	สูง (ม.) HT (m.)
1 SU	0427	0.98	16 MO	0500	0.77
	1025	2.83		1106	2.83
	1628	1.11		1709	1.00
	2240	3.25		2321	3.31
2 MO	0459	0.94	17 TU	0541	0.78
	1058	2.84		1150	2.80
	1701	1.10		1748	1.04
	2313	3.27			
3 TU	0532	0.94	18 WE	0002	3.27
	1131	2.83		0620	0.85
	1736	1.12		1232	2.76
	2347	3.26		1826	1.12
4 WE	0607	0.98	19 TH	0041	3.18
	1208	2.79		0658	0.94
	1811	1.18		1312	2.69
				1901	1.22
5 TH	0024	3.21	20 FR	0116	3.05
	0645	1.05		0734	1.06
	1249	2.73		1350	2.62
	1848	1.28		1937	1.35
6 FR	0103	3.12	21 SA	0149	2.89
	0727	1.14		0812	1.18
	1336	2.65		1430	2.55
	1930	1.41		2015	1.48
7 SA	0147	2.99	22 SU	0224	2.72
	0815	1.23		0852	1.31
	1434	2.58		1514	2.48
	2023	1.55		2103	1.62
8 SU	0240	2.84	23 MO	0304	2.53
	0914	1.31		0939	1.42
	1545	2.55		1611	2.43
	2134	1.66		2216	1.73
9 MO	0345	2.70	24 TU	0400	2.36
	1027	1.34		1041	1.51
	1710	2.60		1736	2.43
	2310	1.67		2344	1.74
10 TU	0511	2.61	25 WE	0533	2.25
	1141	1.30		1148	1.54
	1829	2.73		1850	2.50
11 WE	0035	1.53	26 TH	0114	1.63
	0636	2.62		0705	2.26
	1248	1.22		1256	1.52
	1930	2.91		1948	2.62
12 TH	0145	1.32	27 FR	0220	1.46
	0742	2.68		0808	2.34
	1351	1.13		1400	1.43
	2021	3.06		2038	2.74
13 FR	0243	1.10	28 SA	0303	1.28
	0839	2.75		0859	2.44
	1447	1.06		1453	1.32
	2110	3.19		2121	2.87
14 SA	0332	0.92	29 SU	0340	1.12
	0930	2.80		0942	2.54
	1539	1.01		1537	1.21
	2155	3.27		2200	3.00
15 SU	0417	0.81	30 MO	0415	0.99
	1020	2.83		1020	2.63
	1626	0.99		1617	1.11
	2239	3.31		2235	3.11
			31 TU	0451	0.89
				1057	2.70
				1656	1.03
				2311	3.21

สูงของน้ำทำนายเป็นเมตรเหนือระดับน้ำลงต่ำที่สุด

HEIGHTS OF WATER PREDICTED IN METERS ABOVE THE LOWEST LOW WATER

คำนวณโดย กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ

www.yotathai.com

ที่ มท ๐๗๑๐/๓๙๖๖

สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร
กรมโยธาธิการและผังเมือง
ถนนพระรามที่ ๖ เขตพญาไท
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๖ พฤศจิกายน ๒๕๕๗

เรื่อง ขอหารือข้อกำหนดตามกฎกระทรวง ฉบับที่ ๕๕ (พ.ศ. ๒๕๔๓) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒

เรียน บริษัท ม. จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ม. จำกัด ลงวันที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๕๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านแจ้งว่ากำลังอยู่ระหว่างการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการ ก. ซึ่งประกอบกิจการประเภทอาคารพักอาศัยรวม สูง ๑ ชั้น และ ๔ ชั้น พร้อมด้วยอาคารบริการ ตั้งอยู่บริเวณ ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี ด้านทิศเหนือติดทะเล ในการก่อสร้างอาคารโครงการต้องมีระยะถอยร่นจากเขตแหล่งน้ำ ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ ๕๕ (พ.ศ. ๒๕๔๓) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ หมวด ๔ ข้อ ๔๒ วรรคสอง ที่กำหนดว่า สำหรับอาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะขนาดใหญ่ เช่น บึง ทะเลสาบ หรือทะเล ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า ๑๒ เมตร ดังนั้น จึงขอหารือเกี่ยวกับนิยามของเขตแหล่งน้ำสาธารณะดังกล่าวในการนับระยะถอยร่นของอาคารว่าหมายถึงตำแหน่งใด เพื่อประกอบการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและพิจารณาอนุมัติโครงการต่อไป ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคารได้พิจารณาแล้วเห็นว่า ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ ๕๕ (พ.ศ. ๒๕๔๓) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ ข้อ ๔๒ วรรคสอง ได้กำหนดให้อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ป้องกันมิให้มีการรุกล้ำและระบายน้ำทิ้ง น้ำโสโครก ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ซึ่งคณะกรรมการควบคุมอาคารและคณะกรรมการพิจารณาอุทธรณ์ในเขตกรุงเทพมหานครฯ ได้เคยพิจารณาเกี่ยวกับการร่นแนวอาคารจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะไว้แล้ว โดยกรณีการก่อสร้างอาคารบนที่ดินซึ่งมีแนวเขตติดกับทะเลและหลักหมุดเขตที่ดินบางส่วนน้ำทะเลสามารถท่วมถึงโดยไม่มีการก่อสร้างเขื่อนเพื่อกันแนวเขตที่ดินไว้ อาคารที่จะก่อสร้างก็ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะ (ทะเล) ซึ่งหมายถึง

/แนวที่น้ำทะเล

www.yotathai.com

แนวที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติธรรมชาติ การวัดระยะจึงต้องวัดจากแนวที่น้ำทะเลขึ้นสูงสุดตามปกติธรรมชาติ ณ ตำแหน่งนั้นเข้ามาในแนวเขตที่ดิน สำหรับกรณีการก่อสร้างอาคารบนที่ดินซึ่งมีแนวเขตติดกับทะเล โดยมีการก่อสร้างเขื่อนเพื่อกันแนวเขตที่ดินไว้ การร่นแนวอาคารจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะ (ทะเล) สามารถวัดจากแนวผนังหลังเขื่อนกั้นน้ำทะเล

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

สินิทธิ์

(นายสินิทธิ์ บุญสิทธิ์)

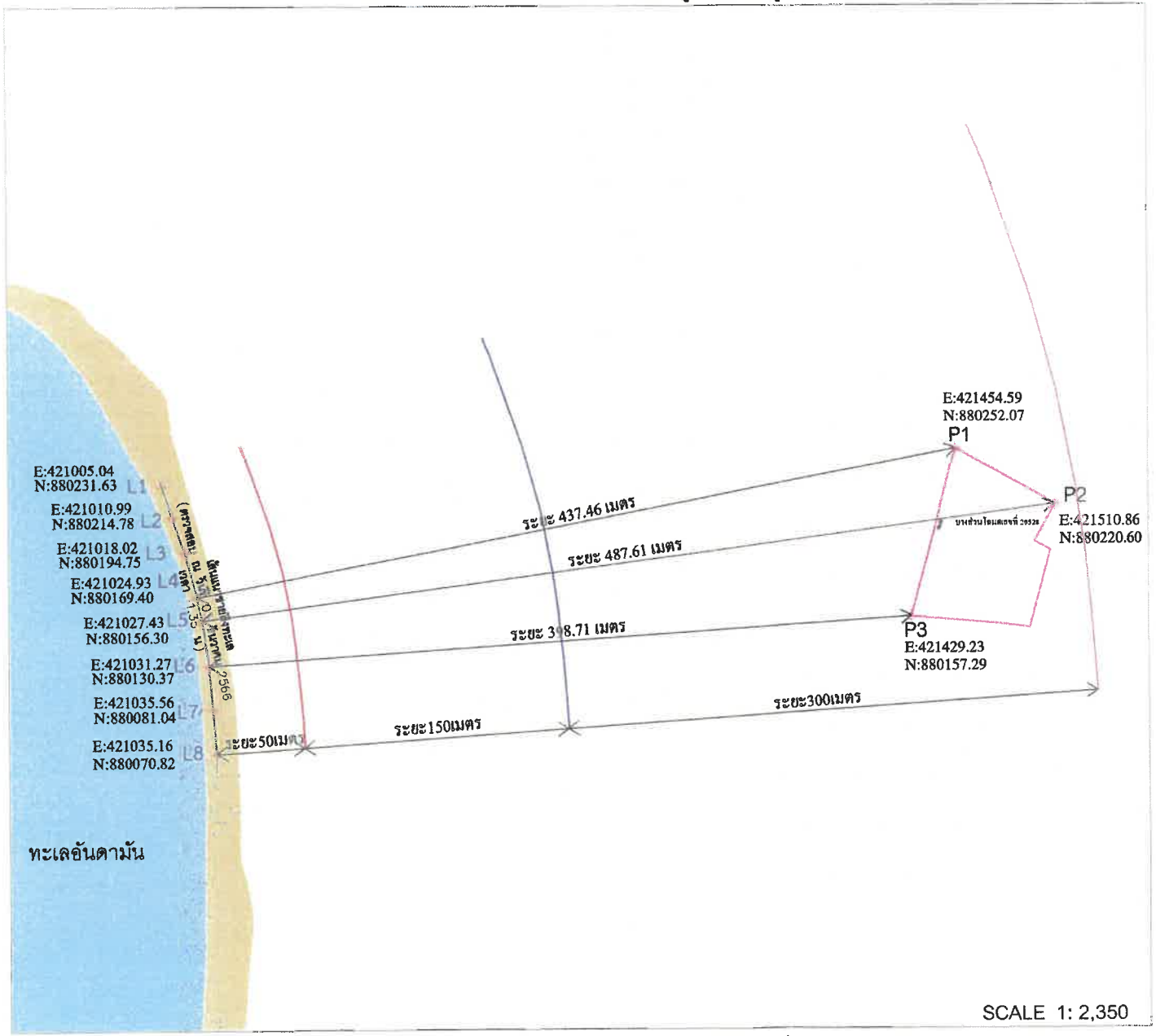
ผู้อำนวยการสำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร

สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร

โทร ๐ ๒๒๙๙ ๔๓๖๐ – ๑

โทรสาร ๐ ๒๒๙๙ ๔๓๔๗

แผนที่ตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล ตามกฎกระทรวงควบคุมอาคารฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532)
: บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด โครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์
หาดกมลา เขตตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต



หมายเหตุ : ดำเนินการตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล ตามกฎกระทรวงควบคุมอาคารฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532)

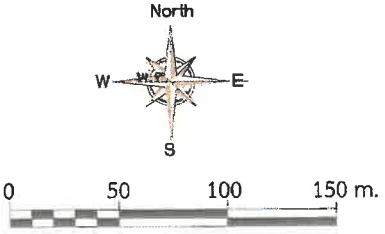
แผนที่ตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่ง
จังหวัดภูเก็ต
หมายเลขทะเบียนที่ 088 /2567

ลงชื่อ ..... (ช่างเขียน)
(นายชวลิต ยงกิตติพร)

ลงชื่อ ..... (ช่างเขียน)
(นายสิงห์นรัตน์ ไตนด)

ลงชื่อ ..... (ช่างเขียน)
(นายคมสัน รอดประดิษฐ์)

หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการผังเมือง
สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดภูเก็ต
ลงชื่อ ..... (ผู้ตรวจสอบ)
(นางสาวจุฑาภรณ์ นวลใย)
ลงวันที่ 11 เดือน ธ.ค. พ.ศ. 67



* ตรวจสอบโดยใช้เครื่องรับส่งสัญญาณดาวเทียม GNSS CHC รุ่น i73 แบบ Real-Time Kinematic (RTK) Network โดยอ้างอิงค่าพิกัดจากสถานีฐาน (Base Station) ณ สำนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต
** ค่าความคลาดเคลื่อนของผลการตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล +/- 30 Cm.
*** อ้างอิงรูปถ่าย GOOGLEEATH ปี พ.ศ. 2567

จัดทำโดย สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

แผนที่ตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล ตามกฎกระทรวงควบคุมอาคารฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532)
: บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด โครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์
หาดกมลา เขตตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต



หมายเหตุ : ดำเนินการตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล ตามกฎกระทรวงควบคุมอาคารฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532)

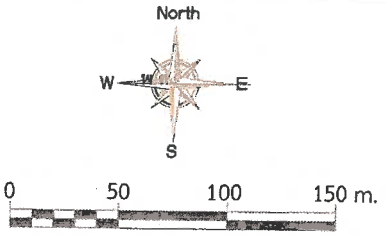
แผนที่ตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่ง
จังหวัดภูเก็ต
หมายเลขทะเบียนที่ 080 /2567

ลงชื่อ ..... (ช่างเขียน)
(นายชวลิต ยงกิตติพร)

ลงชื่อ ..... (ช่างเขียน)
(นายสิงห์นรัตน์ โตนด)

ลงชื่อ ..... (ช่างเขียน)
(นายคมสัน รอดประดิษฐ์)

หัวหน้ากลุ่มงานวิชาการผังเมือง
สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดภูเก็ต
ลงชื่อ ..... (ผู้ตรวจสอบ)
(นางสาวจุฑาภรณ์ นวลใย)
ลงวันที่ 11 เดือน ธ.ค. พ.ศ. 67



* ตรวจสอบโดยใช้เครื่องรับส่งสัญญาณดาวเทียม GNSS CHC รุ่น i73 แบบ Real-Time Kinematic (RTK) Network โดยอ้างอิงค่าพิกัดจากสถานีฐาน (Base Station) ณ สำนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต
** ค่าความคลาดเคลื่อนของผลการตรวจสอบระยะห่างแนวชายฝั่งทะเล +/- 30 Cm.
*** อ้างอิงรูปถ่าย GOOGLEEATH ปี พ.ศ. 2567

จัดทำโดย สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

ที่ ภก ๐๐๒๒.๒/๒๗๙๔

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต
ถนนรัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี ภก ๘๓๐๐๐

๑๑ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์การตรวจสอบเส้นชั้นความสูงของพื้นที่โครงการ

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด ลงวันที่ ๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนผังตรวจสอบความสูงระดับน้ำทะเลปานกลาง ตามหมายเลขทะเบียนที่ ๐๘๙/๒๕๖๗ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด ได้ขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบเส้นชั้นความสูงของพื้นที่โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ บนพื้นที่บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๘๘๗๒ เลขที่ดิน ๒๓ และ ๒๐๕๒๘ เลขที่ดิน ๓๗๑ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๓ ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต เพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบการยื่นขอใบอนุญาตก่อสร้างอาคารต่อไป นั้น

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ได้มอบหมายคณะเจ้าหน้าที่ดำเนินการตรวจสอบข้อมูลเส้นชั้นความสูงของพื้นที่โครงการ บนพื้นที่ตามเอกสารสิทธิ์แปลงดังกล่าว ตามแผนที่แสดงที่ตั้งโครงการตามเอกสารประกอบการตรวจสอบที่ส่งมา ขอเรียนแจ้งผลการตรวจสอบข้อมูลเส้นชั้นความสูงของพื้นที่โครงการภาคสนาม เมื่อวันอังคารที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๗ ณ ช่วงเวลา ๑๐.๐๐-๑๑.๓๐ น. โดยใช้เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS CHC รุ่น i๗๓+ ทำการจับพิกัดหาค่าระดับเส้นชั้นความสูงของพื้นที่โครงการจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ด้วยวิธีการจับค่าพิกัดภูมิศาสตร์แบบ Real-Time Kinematic (RTK) Network ซึ่งอ้างอิงค่าพิกัดมาตรฐานตามระบบพิกัดแผนที่ UTM-WGS ๘๔ โซนพิกัดที่ตั้ง ๔๗ N จากตำแหน่งสถานีฐาน (Base Station) ณ สำนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต (กรมที่ดิน) พร้อมทำการปรับแก้ไขค่าความคลาดเคลื่อนแบบอัตโนมัติตามฐานข้อมูลของกรมแผนที่ทหารแล้ว ปรากฏผลการตรวจสอบเส้นชั้นความสูงบนพื้นที่บางส่วนของแปลงที่ดินออกแบบพัฒนาโครงการดังกล่าว **มีค่าระดับเส้นชั้นความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางต่ำสุด ตรงจุด P๒** (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๘๐๑๖๙.๙๘ ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๒๑๔๔๔.๓๐ **เท่ากับ ๗.๓๙ เมตร ค่าระดับเส้นชั้นความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางสูงสุด ตรงจุด P๑๐** (ค่าพิกัดเหนือ (N) = ๘๘๐๒๕๐.๖๕ ค่าพิกัดตะวันออก (E) = ๔๒๑๔๕๖.๒๒) **เท่ากับ ๑๒.๕๗ เมตร** โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องมือ ณ วันเวลาที่ทำการตรวจสอบ (+,-) ๑๐ เซนติเมตร

อนึ่ง ในการขออนุญาตก่อสร้างพัฒนาโครงการดังกล่าว จะต้องดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๖๒ กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ และกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ที่บังคับใช้ในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พร้อมทั้งปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายปกรณ์ วราภาสกุล)
โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

กลุ่มงานวิชาการผังเมือง
โทร.๐-๗๖๒๑-๖๙๒๗

ภาพถ่ายการตรวจสอบและจับพิกัดหาค่าระดับเส้นชั้นความสูง
บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์
บนพื้นที่บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๘๘๗๒ เลขที่ดิน ๒๓ และ ๒๐๕๒๘ เลขที่ดิน ๓๗๑
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๓ ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต



ตรวจสอบพิกัดแปลงที่ดินโครงการ ณ วันอังคารที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๗
ช่วงเวลา ๑๐.๐๐ – ๑๑.๓๐ น.

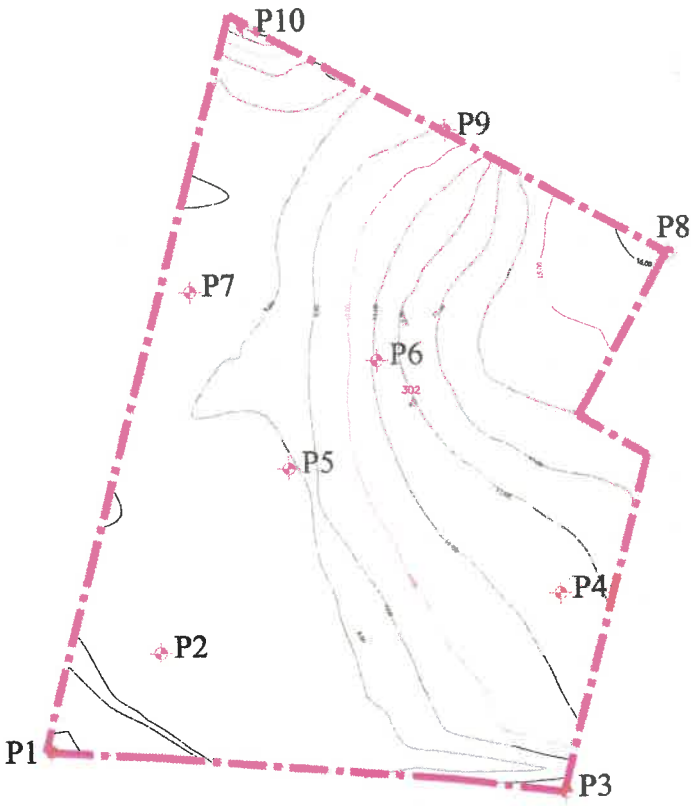
<u>หมายเหตุ</u> : - ตรวจสอบโดยใช้เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS CHC รุ่น i๗๓+ ทำการรังวัดและจับพิกัดหาค่าความสูงของพื้นที่แปลงที่ดินของโครงการจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ด้วยวิธีการตรวจสอบแบบ Real-Time Kinematic (RTK) Network ซึ่งอ้างอิงค่าพิกัดมาตรฐานตามระบบพิกัดแผนที่ UTM-WGS ๘๔ โซนพิกัดที่ตั้ง ๔๗ N จากตำแหน่งสถานีฐาน (Base Station) ณ สำนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต (กรมที่ดิน) โดยมีค่าความคลาดเคลื่อน +/-๑๐ cm. พร้อมทำการปรับแก้ไขค่าความคลาดเคลื่อนแบบอัตโนมัติตามฐานข้อมูลของกรมแผนที่ทหาร

แผนที่ตรวจสอบความสูง

: บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด โครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์

โฉนดที่ดินเลขที่18872,20428 บางส่วน หาดกมลา เขตตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

แผนที่ตรวจสอบความสูง
หมายเลขทะเบียนที่ 089 /2567



ลำดับที่	ค่าพิกัด(ตะวันออก)	ค่าพิกัด(เหนือ)	ค่าระดับความสูงในแผนผัง	ค่าระดับความสูงภาคสนาม	ค่าความต่าง
P1	421429.93	880157.34	8.65	8.95	-0.3
P2	421444.30	880169.98	7.45	7.39	+0.06
P3	421496.47	880151.17	9.95	10.12	-0.17
P4	421496.26	880176.97	11.55	11.31	-0.04
P5	421461.21	880193.67	7.90	7.80	-0.10
P6	421472.86	880207.30	11.30	10.29	+1.01
P7	421448.70	880216.46	7.70	7.63	-0.33
P8	421510.87	880220.58	16.29	16.12	-0.17
P9	421482.07	880236.85	9.35	9.16	-0.19
P10	421456.22	880250.65	12.15	12.57	-0.42

ลงชื่อ .....
(นายชวลิต ยงกิตติพร)
ช่างเขียน ช4

ลงชื่อ .....
(นายสิงห์นรัตน์ โตนด)
ช่างเขียน ช4

ลงชื่อ .....
(นายคมสัน รอดประดิษฐ์)
ช่างเขียน ช4

หมายเหตุ : - ตรวจสอบโดยใช้เครื่องรับส่งสัญญาณดาวเทียม GNSS CHC รุ่น i73+ ทำการรังวัดความสูงของพื้นที่แบบReal - Time Kinematic (RTK) Net work โดยอ้างอิงค่าระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง จากตำแหน่งสถานีฐาน (Base Station) สำนักงานที่ดินจังหวัดภูเก็ต โดยมีค่าความคลาดเคลื่อน +/- 10 cm.

- ปรับแก้ค่าความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางแบบอัตโนมัติตามฐานข้อมูลของกรมแผนที่ทหาร

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

ที่ ภก ๗๑๐๐๔/๑๗๖๑

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา
๒๙ ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต ๘๓๑๕๐

๖ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ออกหนังสือการให้บริการเก็บขนมูลฝอย

เรียน บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด

ตามที่ บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด ขอความอนุเคราะห์ให้องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา ออกหนังสือการให้บริการเก็บขนมูลฝอย เพื่อทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร โครงการอาคารชุด กมลา แอสเซนด์ จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน ๑๒๖ ห้องชุด ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ ๓ ตำบลกมลา อำเภอกระทู้ จังหวัดภูเก็ต ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน จำนวน ๒ แปลง มีรายละเอียดดังนี้

๑. โฉนดที่ดินเลขที่ ๑๘๘๗๒ เลขที่ดิน ๒๓
๒. โฉนดที่ดินเลขที่ ๒๐๕๒๘ เลขที่ดิน ๓๗๑

ในการนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา มีหน้าที่ความรับผิดชอบการเก็บขนขยะมูลฝอยในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลกมลาเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ เพื่อให้การบริหารจัดการของ บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ในพื้นที่ตำบลกมลา ท่านสามารถติดต่อผู้ประกอบการเอกชนที่ให้บริการในการเก็บขยะมูลฝอย ได้ตามรายชื่อ ดังนี้

๑. นายยุทธนา ยี่หวา โทร. ๐๘๑-๐๗๙๙๓๒๘
๒. นายอาหว้าเส็น จงจิตร โทร. ๐๙๓-๖๒๓๗๑๙๕
๓. นายอนุชา ชิดดู โทร. ๐๙๐-๗๐๙๑๖๕๙
๔. นายอธิวัฒน์ จงจิตร โทร. ๐๙๘-๐๓๖๗๑๙๑

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสันทัด คุ้มมิตร)
รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบล รักษาราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
โทร ๐-๗๖๓๘-๕๖๔๐ ต่อ ๒๖
โทรสาร ๐-๗๖๒๗-๙๗๖๙



ที่ ภก ๗๑๐๐๔/๑๗๖๓ ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา
๒๙ ต.กมลา อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต ๘๓๑๕๐

๖ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ออกหนังสือการให้บริการดูดสิ่งปฏิกูล

เรียน บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด

ตามที่ บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด ขอความอนุเคราะห์ให้องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา ออกหนังสือการให้บริการดูดสิ่งปฏิกูล เพื่อทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร โครงการอาคารชุด กมลา แอสเซนด์ จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารชุด จำนวน ๑๒๖ ห้องชุด ตั้งอยู่ที่หมู่ที่ ๓ ตำบลกมลา อำเภอกระทู้ จังหวัดภูเก็ต ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดิน จำนวน ๒ แปลง มีรายละเอียดดังนี้

๑. โฉนดที่ดินเลขที่ ๑๘๘๗๒ เลขที่ดิน ๒๓
๒. โฉนดที่ดินเลขที่ ๒๐๕๒๘ เลขที่ดิน ๓๗๑

ในการนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา มีหน้าที่ความรับผิดชอบการดูดสิ่งปฏิกูลในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลกมลาเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้ เพื่อให้การบริหารจัดการของ บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ในพื้นที่ตำบลกมลา ท่านสามารถติดต่อผู้ประกอบการเอกชนที่ให้บริการในการเก็บสิ่งปฏิกูลได้ที่ นางมาลี บุญศรี โทร. ๐๘๑-๐๘๙๘๐๕๐

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสันทัด คุ้มมิตร)
รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบล รักษาราชการแทน
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
โทร ๐-๗๖๓๘-๕๖๔๐ ต่อ ๒๖
โทรสาร ๐-๗๖๒๗-๙๗๖๙

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

ที่ มท ๕๓๐๗.๖๐/กฟส.ปต. ๕๙๑๔๐/๖๗

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง
๑๘๗/๑๕ ถนนราษฎร์อุทิศ ๒๐๐ ปี
ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้
จังหวัดภูเก็ต ๘๓๑๕๐

๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

เรื่อง การรับรองการจ่ายกระแสไฟฟ้า
เรียน กรรมการ บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด
อ้างถึง หนังสือรับรองการจ่ายกระแสไฟฟ้า เลขที่รับ ๖๔๐๓ ลงวันที่ ๒๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด ขอทราบข้อมูลด้านความสามารถในการจ่ายกระแสไฟฟ้าของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง สำหรับใช้ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การก่อสร้างโครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ประกอบกิจการประเภท อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน ๑๒๖ ห้องชุด ตั้งอยู่ที่ หมู่ ๓ ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต บนโฉนดที่ดินเลขที่ ๑๘๘๗๒ เลขที่ดิน ๒๓ และเลขที่ ๒๐๕๒๘ เลขที่ดิน ๓๗๑ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง ขอเรียนให้ทราบดังนี้

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง มีกำลังการจ่ายโหลดได้ ๒๕๐ เม็กกะโวลต์แอมป์ (MVA) ปัจจุบันจ่ายโหลดอยู่ที่ ๑๖๘.๙๑ เม็กกะวัตต์ (MW) หรือคิดเป็น ๖๗.๕๗ % มีกำลังสำรองเหลือที่จะรับได้อีก ๓๒.๔๓ % การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง มีวงจรที่จ่ายผ่านไปทางโครงการฯ ของท่าน จำนวน ๒ วงจร ซึ่งสามารถจ่ายโหลดได้ ๑๐ เม็กกะวัตต์ (MW) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง ขอยืนยันว่าสามารถจ่ายไฟให้กับโครงการฯ ของท่านได้อย่างเพียงพอ และมีประสิทธิภาพ ตามมาตรฐานคุณภาพบริการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบหากมีข้อสงสัยประการใดสอบถามรายละเอียดได้ที่ สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง ได้ทุกวันในเวลาราชการ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอดุล อินทองคำ)
รองผู้จัดการ (บริการลูกค้า) ปฏิบัติงานแทน
ผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาป่าตอง
แผนกบริการและลูกค้าสัมพันธ์
โทรศัพท์ ๐๗๖-๓๔๑๒๕๙

คำเตือน

๑.ต้องแสดงใบอนุญาตไว้ในที่เห็นได้ชัด สถานที่ระบุในใบอนุญาตนี้
๒.ต้องยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาต ก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน

โปรดทราบ

ใบอนุญาตฉบับนี้มีไว้ให้สิทธิแต่ท่านในการใช้น้ำบาดาล ฉะนั้นเมื่อท่านได้ดำเนินการเจาะบ่อบาดาลแล้ว และประสงค์จะสูบน้ำขึ้นมาใช้ ท่านจะต้องยื่นคำขอรับใบอนุญาตใช้น้ำบาดาลด้วย

แบบ นบ.๔

ใบอนุญาตเลขที่ ๓๑ – ๔๐๓๖๗ – ๐๕๐๙

ใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้แก่ บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด
เพื่อแสดงว่าเป็นผู้รับอนุญาตให้เจาะน้ำบาดาล ตั้งอยู่เลขที่ โฉนดที่ดินเลขที่ ๒๐๕๒๘ หมู่ที่ -
ตรอก/ซอย - ถนน - ตำบล/แขวง กมลา
อำเภอ/เขต กะทู้ จังหวัด ภูเก็ต เขตเทศบาล/อบต กมลา
โดยมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ผู้รับใบอนุญาตต้องเจาะน้ำบาดาลเพื่อ ธุรกิจ
จำนวน ๑ บ่อ รหัสหมายเลขบ่อ ๓๑๐๓๖๗ – ๐๕๐๙

ข้อ ๒ ความลึกของบ่อบาดาลจะต้องไม่น้อยกว่า ๑๕ เมตร และไม่เกิน ๑๕๐ เมตร

ข้อ ๓ ขนาดบ่อน้ำบาดาล ต้องไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิเมตร โดยขนาดของท่อกรุบ่อน้ำบาดาลตอนบนสุดต้องเท่ากับหรือใหญ่กว่าขนาดของท่อกรุบ่อน้ำบาดาลตอนล่างสุด

ข้อ ๔ ก่อนวันที่จะเริ่มเจาะน้ำบาดาลตามใบอนุญาตนี้ ผู้รับใบอนุญาต ต้องแจ้งเป็นหนังสือหรือโดยวิธีอื่นซึ่งสามารถติดต่อกันได้ทำนองเดียวกันและสามารถจัดเก็บเป็นหลักฐานได้ต่อพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่หรือพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อทราบก่อน และต้องระบุชื่อช่างเจาะน้ำบาดาลพร้อมทั้งเลขที่หนังสือรับรองช่างเจาะน้ำบาดาลซึ่งอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาลออกหนังสือรับรองให้เป็นผู้ควบคุม รับผิดชอบในการเจาะน้ำบาดาล ทั้งนี้ ผู้รับใบอนุญาตและช่างเจาะน้ำบาดาลต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐

ใบอนุญาตนี้ออกให้เมื่อวันที่ ๑๓ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗
สิ้นอายุวันที่ ๑๒ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(ลายมือชื่อ) ..... ผู้ออกใบอนุญาต
(นายสุรศักดิ์ อนุสรณ์)
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
ผู้ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ออกใบอนุญาตแทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่	วันสิ้นอายุครั้งต่อไป	ผู้ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ออกใบอนุญาต แทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล	หมายเหตุ

คำเตือน

๑.ต้องแสดงใบอนุญาตไว้ในที่เห็นได้ชัด สถานที่ระบุในใบอนุญาตนี้
๒.ต้องยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาต ก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน

โปรดทราบ

ใบอนุญาตฉบับนี้มีไว้ให้สิทธิแต่ท่านในการใช้น้ำบาดาล ฉะนั้นเมื่อท่านได้ดำเนินการเจาะบ่อบาดาลแล้ว และประสงค์จะสูบน้ำขึ้นมาใช้ ท่านจะต้องยื่นคำขอรับใบอนุญาตใช้น้ำบาดาลด้วย

แบบ นบ.๔

ใบอนุญาตเลขที่ ๓๑ – ๔๐๓๖๗ – ๐๕๑๐

ใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้แก่ **บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด**
เพื่อแสดงว่าเป็นผู้รับอนุญาตให้เจาะน้ำบาดาล ตั้งอยู่เลขที่ **โฉนดที่ดินเลขที่ ๒๐๕๒๘** หมู่ที่ **-**
ตรอก/ซอย **-** ถนน **-** ตำบล/แขวง **กมลา**
อำเภอ/เขต **กะทู้** จังหวัด **ภูเก็ต** เขตเทศบาล/อบต **กมลา**
โดยมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ผู้รับใบอนุญาตต้องเจาะน้ำบาดาลเพื่อ **ธุรกิจ**
จำนวน ๑ บ่อ รหัสหมายเลขบ่อ **๓๑๐๓๖๗ – ๐๕๑๐**

ข้อ ๒ ความลึกของบ่อบาดาลจะต้องไม่น้อยกว่า **๑๕** เมตร และไม่เกิน **๑๕๐** เมตร

ข้อ ๓ ขนาดบ่อน้ำบาดาล ต้องไม่เกิน **๑๐๐** มิลลิเมตร โดยขนาดของท่อกรุบ่อน้ำบาดาลตอนบนสุดต้องเท่ากับหรือใหญ่กว่าขนาดของท่อกรุบ่อน้ำบาดาลตอนล่างสุด

ข้อ ๔ ก่อนวันที่จะเริ่มเจาะน้ำบาดาลตามใบอนุญาตนี้ ผู้รับใบอนุญาต ต้องแจ้งเป็นหนังสือหรือโดยวิธีอื่นซึ่งสามารถติดต่อกันได้ทำนองเดียวกันและสามารถจัดเก็บเป็นหลักฐานได้ต่อพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่หรือพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อทราบก่อน และต้องระบุชื่อช่างเจาะน้ำบาดาลพร้อมทั้งเลขที่หนังสือรับรองช่างเจาะน้ำบาดาลซึ่งอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาลออกหนังสือรับรองให้เป็นผู้ควบคุม รับผิดชอบในการเจาะน้ำบาดาล ทั้งนี้ ผู้รับใบอนุญาตและช่างเจาะน้ำบาดาลต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐

ใบอนุญาตนี้ออกให้เมื่อวันที่ **๒๗** เดือน **ธันวาคม** พ.ศ. **๒๕๖๗**
สิ้นอายุวันที่ **๒๖** เดือน **ธันวาคม** พ.ศ. **๒๕๖๘**

(ลายมือชื่อ) ..... ผู้ออกใบอนุญาต
(นายสุรศักดิ์ อนุสรณ์)
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
ผู้ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ออกใบอนุญาตแทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่	วันสิ้นอายุครั้งต่อไป	ผู้ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ออกใบอนุญาต แทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล	หมายเหตุ

คำเตือน

๑.ต้องแสดงใบอนุญาตไว้ในที่เห็นได้ชัด สถานที่ระบุในใบอนุญาตนี้
๒.ต้องยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาต ก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน



โปรดทราบ

ใบอนุญาตฉบับนี้มีไว้ให้สิทธิแต่ท่านในการใช้น้ำบาดาล ฉะนั้นเมื่อท่านได้ดำเนินการเจาะบ่อบาดาลแล้ว และประสงค์จะสูบน้ำขึ้นมาใช้ ท่านจะต้องยื่นคำขอรับใบอนุญาตใช้น้ำบาดาลด้วย

แบบ นบ.๔

ใบอนุญาตเลขที่ ๓๑ – ๔๐๓๖๗ – ๐๕๑๑

ใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้แก่ บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด
เพื่อแสดงว่าเป็นผู้รับอนุญาตให้เจาะน้ำบาดาล ตั้งอยู่เลขที่ โฉนดที่ดินเลขที่ ๒๐๕๒๘ หมู่ที่ -
ตรอก/ซอย - ถนน - ตำบล/แขวง กมลา
อำเภอ/เขต กะทู้ จังหวัด ภูเก็ต เขตเทศบาล/อบต กมลา
โดยมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ผู้รับใบอนุญาตต้องเจาะน้ำบาดาลเพื่อ ธุรกิจ
จำนวน ๑ บ่อ รหัสหมายเลขบ่อ ๓๑๐๓๖๗ – ๐๕๑๑

ข้อ ๒ ความลึกของบ่อบาดาลจะต้องไม่น้อยกว่า ๑๕ เมตร และไม่เกิน ๑๕๐ เมตร

ข้อ ๓ ขนาดบ่อน้ำบาดาล ต้องไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิเมตร โดยขนาดของท่อกรุบ่อน้ำบาดาลตอนบนสุดต้องเท่ากับหรือใหญ่กว่าขนาดของท่อกรุบ่อน้ำบาดาลตอนล่างสุด

ข้อ ๔ ก่อนวันที่จะเริ่มเจาะน้ำบาดาลตามใบอนุญาตนี้ ผู้รับใบอนุญาต ต้องแจ้งเป็นหนังสือหรือโดยวิธีอื่นซึ่งสามารถติดต่อกันได้ทำนองเดียวกันและสามารถจัดเก็บเป็นหลักฐานได้ต่อพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่หรือพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อทราบก่อน และต้องระบุชื่อช่างเจาะน้ำบาดาลพร้อมทั้งเลขที่หนังสือรับรองช่างเจาะน้ำบาดาลซึ่งอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาลออกหนังสือรับรองให้เป็นผู้ควบคุม รับผิดชอบในการเจาะน้ำบาดาล ทั้งนี้ ผู้รับใบอนุญาตและช่างเจาะน้ำบาดาลต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐

ใบอนุญาตนี้ออกให้เมื่อวันที่ ๑๗ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗
สิ้นอายุวันที่ ๑๖ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(ลายมือชื่อ) ..... ผู้ออกใบอนุญาต
(นายสุรศักดิ์ อนุศรณ์)
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
ผู้ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ออกใบอนุญาตแทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่	วันสิ้นอายุครั้งต่อไป	ผู้ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ออกใบอนุญาต แทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล	หมายเหตุ

คำเตือน

๑.ต้องแสดงใบอนุญาตไว้ในที่เห็นได้ชัด สถานที่ระบุในใบอนุญาตนี้
๒.ต้องยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาต ก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน

โปรดทราบ

ใบอนุญาตฉบับนี้มีไว้ให้สิทธิแต่ท่านในการใช้น้ำบาดาล ฉะนั้นเมื่อท่านได้ดำเนินการเจาะบ่อบาดาลแล้ว และประสงค์จะสูบน้ำขึ้นมาใช้ ท่านจะต้องยื่นคำขอรับใบอนุญาตใช้น้ำบาดาลด้วย

ใบอนุญาตเลขที่ ๓๑ – ๔๐๓๖๗ – ๐๕๑๒

แบบ นบ.๔

ใบอนุญาตเจาะน้ำบาดาล

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้แก่ บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด
เพื่อแสดงว่าเป็นผู้รับอนุญาตให้เจาะน้ำบาดาล ตั้งอยู่เลขที่ โฉนดที่ดินเลขที่ ๑๘๘๗๒ หมู่ที่ -
ตรอก/ซอย - ถนน - ตำบล/แขวง กมลา
อำเภอ/เขต กะทู้ จังหวัด ภูเก็ต เขตเทศบาล/อบต กมลา
โดยมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ผู้รับใบอนุญาตต้องเจาะน้ำบาดาลเพื่อ ธุรกิจ
จำนวน ๑ บ่อ รหัสหมายเลขบ่อ ๓๑๐๓๖๗ – ๐๕๑๒

ข้อ ๒ ความลึกของบ่อบาดาลจะต้องไม่น้อยกว่า ๑๕ เมตร และไม่เกิน ๑๕๐ เมตร

ข้อ ๓ ขนาดบ่อน้ำบาดาล ต้องไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิเมตร โดยขนาดของท่อกรุบ่อน้ำบาดาลตอนบนสุดต้องเท่ากับหรือใหญ่กว่าขนาดของท่อกรุบ่อน้ำบาดาลตอนล่างสุด

ข้อ ๔ ก่อนวันที่จะเริ่มเจาะน้ำบาดาลตามใบอนุญาตนี้ ผู้รับใบอนุญาต ต้องแจ้งเป็นหนังสือหรือโดยวิธีอื่นซึ่งสามารถติดต่อกันได้ทำนองเดียวกันและสามารถจัดเก็บเป็นหลักฐานได้ต่อพนักงานน้ำบาดาลประจำท้องที่หรือพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อทราบก่อน และต้องระบุชื่อช่างเจาะน้ำบาดาลพร้อมทั้งเลขที่หนังสือรับรองช่างเจาะน้ำบาดาลซึ่งอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาลออกหนังสือรับรองให้เป็นผู้ควบคุม รับผิดชอบในการเจาะน้ำบาดาล ทั้งนี้ ผู้รับใบอนุญาตและช่างเจาะน้ำบาดาลต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงที่ออกตามมาตรา ๖ (๑) แห่งพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. ๒๕๒๐

ใบอนุญาตนี้ออกให้เมื่อวันที่ ๒๗ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗
สิ้นอายุวันที่ ๒๖ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

(ลายมือชื่อ) ..... ผู้ออกใบอนุญาต
(นายสุรศักดิ์ อนุสรณ์)
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
ผู้ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ออกใบอนุญาตแทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล

การต่ออายุใบอนุญาต

ครั้งที่	วันสิ้นอายุครั้งต่อไป	ผู้ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้ออกใบอนุญาต แทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล	หมายเหตุ

ภาคผนวก ง
รายการคำนวณต่าง ๆ

ภาคผนวก ง-1

รายการคำนวณสุขาภิบาลของโครงการ

รายการคำนวณ

ระบบสุขาภิบาล

โครงการ

กมลา เรสซิเดนซ์

รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้ และปริมาณน้ำเสีย

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์
วันที่ 15 ตุลาคม 2567

1. ปริมาณน้ำใช้ของโครงการ ประกอบด้วย

1.1 ปริมาณน้ำอุปโภค-บริโภค สำหรับกิจกรรมต่างๆในโครงการ (Domestic Water Consumption)

อาคาร A

ชั้น	ประเภทพื้นที่	หน่วย			คน/ห้อง	ตร.ม./คน	รอบ/วัน	อัตราการใช้น้ำ		ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)
		ตร.ม.	คน	ห้อง							
	ห้องพักอาศัย (>35.0ตร.ม.)	-	-	91	5			200	ลิตร/คน/วัน[1]	91.00	91.00
	สระว่ายน้ำ	112.8						4.65	มม.-ตร.ม./วัน[8]	0.52	
รวม			455	91						91.52	91.00

อาคาร B

ชั้น	ประเภทพื้นที่	หน่วย			คน/ห้อง	ตร.ม./คน	รอบ/วัน	อัตราการใช้น้ำ		ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)
		ตร.ม.	คน	ห้อง							
	น้ำล้างห้องพักขยะ	12.48						1.5	ลิตร/ตร.ม./วัน[3]	0.02	0.02
	ห้องพักอาศัย (>35.0ตร.ม.)	-	-	35	5			200	ลิตร/คน/วัน[1]	35.00	35.00
	พนักงาน		14					80	ลิตร/คน/วัน[6]	1.12	1.12
รวม			189	35						36.14	36.14

อาคาร C

ชั้น	ประเภทพื้นที่	หน่วย	อัตราการใช้น้ำ		ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)
		ตร.ม.				
	สระว่ายน้ำ	134.4	4.65	มม.-ตร.ม./วัน[8]	0.63	-
รวม					0.63	0.00

2. สรุปปริมาณน้ำใช้

รวมปริมาณน้ำใช้	=	128.29	ลบ.ม./วัน

3. สรุปปริมาณน้ำเสีย

กำหนด ปริมาณน้ำเสียจากครัว	=	15.00	ลิตร/คน/วัน
จำนวนคนทั้งโครงการ	=	644	คน
ปริมาณน้ำเสียจากน้ำล้างห้องขยะ + พื้นที่จอดรถขยะ	=	0.02	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำเสียจากครัว	=	9.66	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำเสียรวม (ปริมาณน้ำเสียทั่วไป และน้ำเสียจากห้องน้ำ)	=	117.46	ลบ.ม./วัน
หมายเหตุ : ไม่คิดน้ำใช้จากสระว่ายน้ำ			
รวมปริมาณน้ำเสีย	=	**127.14**	ลบ.ม./วัน

วิศวกรผู้คำนวณ.....
(นางสาวชนมน วิริยะจารุ)
เลขทะเบียน ภส.3917

วิศวกรผู้คำนวณ.....
(นางสาวดาริน สงวนเสริมศรี)
เลขทะเบียน สส.593

รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้ และปริมาณน้ำเสีย

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์
วันที่ 15 ตุลาคม 2567

4. ถังเก็บน้ำสำรองของโครงการ

จัดเตรียมถังเก็บน้ำสำรองทั้งหมดของโครงการดังนี้

ถังเก็บน้ำสำรองชั้นใต้ดิน อาคารจอดรถ

ถังสำรองน้ำดิบ ถังที่1	=	35.00	ลูกบาศก์เมตร
ถังสำรองน้ำดิบ ถังที่2	=	35.00	ลูกบาศก์เมตร
ถังสำรองน้ำประปา ถังที่1	=	34.80	ลูกบาศก์เมตร
ถังสำรองน้ำประปา ถังที่2	=	34.80	ลูกบาศก์เมตร
ถังสำรองน้ำอ่อน ถังที่1	=	81.60	ลูกบาศก์เมตร
ถังสำรองน้ำอ่อน ถังที่2	=	58.80	ลูกบาศก์เมตร
จัดเตรียมถังสำรองน้ำประปาปริมาตรรวมทั้งโครงการ	=	210.00	ลบ.ม.
คิดเป็นปริมาณการสำรองน้ำ	=	1.64	วัน

5. ขนาดมิเตอร์น้ำประปาของโครงการ

เลือกมิเตอร์ขนาด 2 นิ้วซึ่งแนะนำสำหรับอัตราการไหลที่ประมาณ 2001 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน และสูงสุดที่ 4500 ลูกบาศก์เมตรต่อต่อเดือน[4]

วิศวกรผู้คำนวณ.....
(นางสาวชนมน วิริยะจารุ)
เลขทะเบียน ภส.3917

วิศวกรผู้คำนวณ.....
(นางสาวดาริน สงวนเสริมศรี)
เลขทะเบียน สส.593

รายการคำนวณปริมาณน้ำใช้ และปริมาณน้ำเสีย

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์
วันที่ 15 ตุลาคม 2567

ที่มา :

[1] สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อม, 2550

[2] มั่นสิน ตัณฑุลเวศม์, 2542

[3] เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, วิศวกรรมประปา, 2536

[4] ธงชัย พรรณสวัสดิ์ คู่มือออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน

[5] Metcalf & Eddy Inc, 1979

[6] สุรพล สายพานิช งานวิศวกรรมร่วมสาขาในอาคารสูง วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

[7] ประกาศการประปานครหลวง เรื่องกำหนดปริมาณการใช้น้ำที่เหมาะสมกับมาตรวัดน้ำขนาดต่างๆ

[8] เอกสารวิชาการอุตุนิยมวิทยาน่ารู้เพื่อการเกษตรจังหวัดภูเก็ต, กรมอุตุนิยมวิทยา, 2560

วิศวกรผู้คำนวณ.....

(นางสาวชนมน วิริยะจารุ)
เลขทะเบียน ภส.3917

วิศวกรผู้คำนวณ.....

(นางสาวดาริน สงวนเสริมศรี)
เลขทะเบียน สส.593

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์
วันที่ 15 ตุลาคม 2567

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย (อาคาร C)

<u>เกณฑ์ที่ใช้ในการออกแบบ</u>

ปริมาณน้ำเสีย

อัตราการเกิดน้ำเสีย = 1.0 ของปริมาณน้ำใช้ของโครงการ

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ

	ปริมาณน้ำเสียรวม	ปริมาณน้ำเสียจากครัว	น้ำเสียจากห้องพักขยะ	ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด
ปริมาณน้ำเสียจริง	117.46	9.66	0.02	127.14
ปริมาณน้ำเสียออกแบบ	114.00	15.00	1.00	130.00

ลักษณะสมบัติของน้ำเสีย

น้ำเสียจากห้องน้ำ (Soil)

BOD in = 500 มก./ล

SS in = 300 มก./ล

น้ำเสียทั่วไป (Domestic wastewater)

BOD in = 100 มก./ล

SS in = 150 มก./ล

น้ำเสียจากครัวและส่วนประกอบอาหาร (Kitchen wastewater)

BOD in = 1200 มก./ล

SS in = 800 มก./ล

น้ำเสียจากน้ำล้างห้องขยะ + พื้นที่จอดรถขยะ (Garbage wastewater)

BOD in = 3000 มก./ล

SS in = 800 มก./ล

ลักษณะสมบัติน้ำทิ้งที่กำหนด

BOD eff = 20 มก./ล

SS eff = 30 มก./ล

วิศวกรผู้คำนวณ.....

(นางสาวชนมน วิริยะจารุ)

เลขทะเบียน ภส.3917

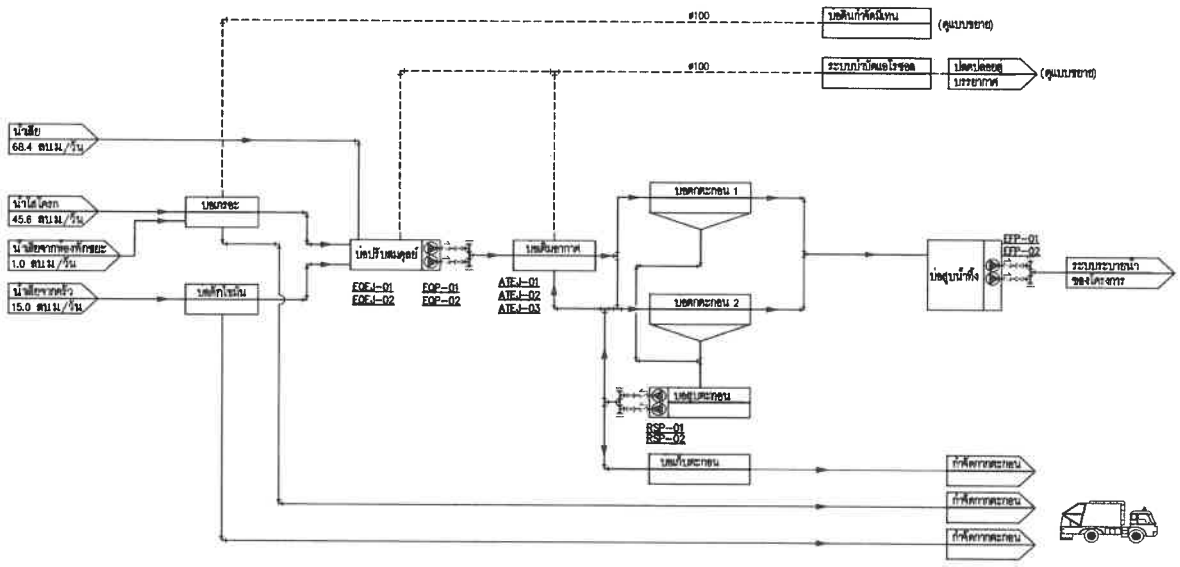
วิศวกรผู้คำนวณ.....

(นางสาวดาริน สงวนเสริมศรี)

เลขทะเบียน สส.593

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย (อาคาร C)

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์
วันที่ 15 ตุลาคม 2567



ไดอะแกรมสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย : ปริมาตรบำบัด 130.00 ลบ.ม./วัน

หน่วยบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสีย: Activated sludge - Extended Aeration

1. บ่อเกรอะ (Septic Tank)
2. บ่อดักไขมัน (Grease & Oil Trap Tank)
3. บ่อปรับเสถียร (Equalization tank)
4. บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)
5. บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank)
6. บ่อพักตะกอน (Sludge Tank)
7. บ่อเก็บตะกอน (Excess Sludge Tank)
8. บ่อสูบน้ำทิ้ง (Effluent Tank)

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

1. บ่อเกรอะ (Septic Tank)

ออกแบบ	ปริมาณน้ำเสียจากห้องน้ำ	=	45.60	ลบ.ม/วัน	
			(40% ของปริมาณน้ำเสียรวม)		
	ปริมาณน้ำเสียจากน้ำล้างห้องขยะ + พื้นที่จอดรถขยะ	=	1.00	ลบ.ม/วัน	
	ปริมาณน้ำเสียรวมของบ่อเกรอะ	=	46.60	ลบ.ม/วัน	
	ช่วงเวลาเกิดน้ำเสีย	=	24	ชม./วัน	
	ระยะเวลาการกักเก็บ (HRT)	=	8	ชม.	
		=	15.53	ลบ.ม	
	ขนาดของบ่อเกรอะ				
	พื้นที่	=	7.00	ตร.ม.	
	ความลึกน้ำ	=	2.50	ม.	
	ปริมาตรกักเก็บ	=	17.50	ลบ.ม	เพียงพอ

วิศวกรผู้คำนวณ.....
(นางสาวชนมน วิริยะจารุ)
เลขทะเบียน ภส.3917

วิศวกรผู้คำนวณ.....
(นางสาวดาริน สงวนเสริมศรี)
เลขทะเบียน สส.593

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์
วันที่ 15 ตุลาคม 2567

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย (อาคาร C)

ลักษณะน้ำเสียในบ่อเกรอะ

BOD in	=	[(45.6x500) + (1x3000)]/46.6	
	=	553.65	มก./ล
SS in	=	[(45.6x300) + (1x800)]/46.6	
	=	310.73	มก./ล

กำหนดประสิทธิภาพบ่อเกรอะ

ประสิทธิภาพการบำบัด BOD	=	20%	
ดังนั้น ค่า BOD out	=	442.92	มก./ล
ประสิทธิภาพการบำบัด SS	=	20%	
ดังนั้น ค่า SS out	=	248.58	มก./ล

กำหนดค่าที่เลือกใช้

1. ค่า SS ในน้ำเสีย	=	310.73	มก./ลิตร
2. ค่าความหนาแน่นของแข็งแขวนลอยของน้ำเสีย	=	15.00%	มก./ลิตร

รายการคำนวณ

ปริมาณของแข็งแขวนลอยของน้ำเสีย	=	14.48	กก./วัน
ปริมาณของแข็งแขวนลอยของน้ำเสีย	=	96.53	ลิตร/วัน
ระยะเวลาในการกำจัด	=	14	วัน/ครั้ง
ดังนั้น ปริมาตรตะดอนที่เกิดขึ้นทั้งหมด	=	1.35	ลบ.ม.

ดังนั้น จะใช้รถสูบสิ่งปฏิกูล ขนาด 1.35 ลูกบาศก์เมตร เข้ามาดำเนินการสูบตะกอนลอย ทุกๆ 14 วัน

2. บ่อดักไขมัน (Grease & Oil Trap Tank)

ออกแบบ

ปริมาณน้ำเสียจากครัว	=	15.00	ลบ.ม/วัน	
ช่วงเวลาเกิดน้ำเสีย	=	16	ชม./วัน	
ระยะเวลาการกักเก็บ (HRT)	=	8	ชม./วัน	
ปริมาตรบ่อที่ต้องการ	=	7.50	ลบ.ม	
บ่อดักไขมัน				
พื้นที่	=	6.13	ตร.ม.	
ความลึกน้ำ	=	2.50	ม.	
ปริมาตรกักเก็บ	=	15.31	ลบ.ม	เพียงพอ

กำหนดประสิทธิภาพบ่อดักไขมัน

ประสิทธิภาพการบำบัด BOD	=	30%	
ดังนั้น ค่า BOD out	=	840	มก./ล
ประสิทธิภาพการบำบัด SS	=	30%	
ดังนั้น ค่า SS out	=	560	มก./ล

วิศวกรผู้คำนวณ.....
(นางสาวชนมน วิริยะจารุ)
เลขทะเบียน ภส.3917

วิศวกรผู้คำนวณ.....
(นางสาวดาริน สงวนเสริมศรี)
เลขทะเบียน สส.593

หาปริมาณไขมันในบ่อดักไขมัน

กำหนดค่าที่เลือกใช้

	1. ค่า SS ในน้ำเสียครัว	=	800	มก./ลิตร
	2. ค่าความหนาแน่นของไขมันในน้ำเสียครัว	=	15.00%	มก./ลิตร

รายการคำนวณ

	ปริมาณของแข็งแขวนลอยของน้ำเสียครัว	=	12	กก./วัน
	ปริมาณของไขมันแขวนลอยของน้ำเสียครัว	=	80.00	ลิตร/วัน
	ระยะเวลาในการดักไขมัน	=	5	วัน/ครั้ง
ดังนั้น	ปริมาตรไขมันที่เกิดขึ้นทั้งหมด	=	0.40	ลบ.ม.
	ความหนาของชั้นไขมัน (D)	=	ปริมาตรไขมัน / พื้นที่ถังดักไขมัน	
		=	0.07	เมตร
		=	6.53	เซนติเมตร

3. บ่อปรับเสถียร (Equalization tank)

ออกแบบ

	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ	=	130.00	ลบ.ม/วัน	
	ช่วงเวลาการเดินระบบบำบัด	=	24	ชม./วัน	
	ปริมาณน้ำเสียที่ในระบบ	=	5.42	ลบ.ม/ชม.	
	ระยะเวลาการกักเก็บ (HRT)	=	8	ชม./วัน	
	ปริมาณน้ำเสียที่ต้องกักพัก	=	43.33	ลบ.ม	
	บ่อปรับสมดุลย์				
	พื้นที่	=	18.80	ตร.ม.	
	ความลึกน้ำ	=	2.40	ม.	
	ปริมาตรกักเก็บ	=	45.12	ลบ.ม	เพียงพอ

ลักษณะน้ำเสียในบ่อปรับสมดุลย์

	BOD	=	[(46.6x442.92)+(15x840)+(68.4x100)]/130	
		=	308.31	มก./ล
	SS	=	[(46.6x248.58)+(15x560)+(68.4x150)]/130	
		=	232.64	มก./ล

เลือกใช้ การเติมอากาศในน้ำแบบ Ejector

	ปริมาณอากาศที่ต้องการของบ่อเติมอากาศ	=	0.015	ลบ.ม/ลบ.ม.-นาที
		=	40.61	ลบ.ม/ชม.
	ขนาด	=	2.20	กิโลวัตต์/เครื่อง
	จำนวน	=	1.00	ชุด (เพิ่ม STANDBY อีก 1 ชุด)
	อัตราการจ่ายอากาศ	=	45.00	ลบ.ม/ชม.-เครื่อง
	อัตราการจ่ายอากาศรวม	=	45.00	ลบ.ม/ชม. เพียงพอ

วิศวกรผู้คำนวณ.....
(นางสาวชนมน วิริยะจารุ)
เลขทะเบียน ภส.3917

วิศวกรผู้คำนวณ.....
(นางสาวดาริน สงวนเสริมศรี)
เลขทะเบียน สส.593

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย (อาคาร C)

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์
วันที่ 15 ตุลาคม 2567

4. บ่อเติมอากาศ (Aeration tank)

ออกแบบเป็นระบบเติมอากาศ แบบธรรมดาไหลตามกัน (Conventional Plug-Flow)

4.1 กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการออกแบบ ดังนี้

(อ้างอิงจาก ค่ากำหนดการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย โดยสมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย 2540)

θ_c อายุสลัจด์	=	5-15	วัน
F/M อัตราส่วนอาหารต่อจุลินทรีย์	=	0.2-0.4	กก./กก.
MLSS (x) ของแข็งแขวนลอยในน้ำตะกอน	=	1500-3000	มก./ล
Qr/Q อัตราการสูบสลัดจ์กลับ	=	0.25-0.75	
Operation temperature	=	25	°C
<u>กำหนดคุณภาพน้ำทิ้งที่ที่ออกจากระบบ</u>			
ค่า BOD ออกจากระบบ (BOD eff)	≤	20	มก./ล
ค่า SS ออกจากระบบ (SS eff)	≤	30	มก./ล

<u>กำหนดค่าที่เลือกใช้</u> พารามิเตอร์การออกแบบ ดังนี้

% Biodegradable SS	=	65%	
BODL	=	0.68	BOD
Y ค่าสัมประสิทธิ์การเจริญเติบโต	=	0.6	
Ks ค่าสัมประสิทธิ์คงที่	=	60	กรัม/ลบ.ม
Kd ค่าสัมประสิทธิ์การย่อยสลาย	=	0.06	วัน$^{-1}$
μm	=	6	วัน-1

<u>กำหนดค่าที่เลือกใช้</u>

MLSS ในถังเติมอากาศ	=	**3000**	มก./ล
θ_c	=	10	วัน
ค่า Effluent BOD ทั้งหมดที่ออกจากระบบ(BODeff)	=	20	มก./ล

4.2 หาปริมาตรบ่อเติมอากาศ

Volume of Reactor

$$= \frac{Y.Q.(S0-S).\theta_c}{X(1+Kd\theta_c)}$$

$$= \frac{[0.6 \times 130 \times (308.31-20) \times 10]}{[3000 \times (1+0.06 \times 10)]}$$

= 46.85 ลบ.ม

ปริมาตรบ่อเติมอากาศที่ต้องการ	=	46.85	ลบ.ม	
บ่อเติมอากาศ				
พื้นที่	=	22.00	ตร.ม.	
ความลึกน้ำ	=	2.30	ม.	
ปริมาตรกักเก็บ	=	50.60	ลบ.ม	<u>เพียงพอ</u>
ระยะเวลากักพัก (HRT)	=	9	ชม.	

วิศวกรผู้คำนวณ.....

(นางสาวชนมน วิริยะจารุ)

เลขทะเบียน ภส.3917

วิศวกรผู้คำนวณ.....

(นางสาวดาริน สงวนเสริมศรี)

เลขทะเบียน สส.593

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย (อาคาร C)

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์
วันที่ 15 ตุลาคม 2567

ตรวจสอบค่าที่ได้	F/M	=	Q · So/VX		
		=	0.26	กก./วัน	เพียงพอ
	Yobs	=	$Y/1+Kd\theta_c$		
		=	0.38		
	Px(VSS)	=	Yobs x Q(So-S)		
		=	14.24	กก./วัน	
	Px(TSS)	=	Px(VSS)/0.8		
		=	17.8	กก./วัน	
	ปริมาณตะกอนส่วนเกิน	=	ปริมาณตะกอนที่เพิ่มขึ้น + (SSin-SSout)		
		=	44.14	กก./วัน	
	กำหนดให้ความเข้มข้นตะกอน	=	10000	มก./ล	
	ปริมาณตะกอนที่ต้องสูบทิ้ง	=	4.414	ลบ.ม/วัน	
	อัตราหมุนเวียนตะกอน (Qr)	=	Q · X / (Xr-X)		
		=	(130x3000)/(10000-3000)		
		=	55.71	ลบ.ม/วัน	
ตรวจสอบค่าที่ได้	Qr/Q	=	0.43		เพียงพอ
	ปริมาณ O_2 ที่ต้องการ	=	Q(S0-S) -1.42 Px,bio+4.57Q(No-N) / BODL/BOD		
กำหนดค่าที่เลือกใช้	ให้น้ำเสียมีปริมาณ No ที่ต้องการกำจัด	=	100	มก./ล	
	ปริมาณ O_2 ที่ต้องการ	=	94.31	กก. O_2 ต่อวัน	
		=	3.93	กก. O_2 ต่อชม.	
	ประสิทธิภาพในการถ่ายเท O_2	=	20.00%		
	ปริมาณ O_2 ในอากาศ	=	0.274	กก. O_2 / ลบ.ม. อากาศ	
	ปริมาณอากาศที่ต้องการ	=	(3.93/0.2/0.274)		
		=	71.72	ลบ.ม/ชม.	
	ตัวประกอบการคูณ (Safety Factor)	=	1.5	เท่า	
	ปริมาณอากาศที่ต้องการของบ่อเติมอากาศ	=	107.58	ลบ.ม/ชม.	
เลือกใช้	การเติมอากาศในน้ำแบบ Ejector				
	ปริมาณอากาศที่ต้องการของบ่อเติมอากาศ	=	107.58	ลบ.ม/ชม.	
	ขนาด	=	3.7	กิโลวัตต์/เครื่อง	
	จำนวน	=	2	ชุด (เพิ่ม STANDBY อีก 1 ชุด)	
	อัตราการจ่ายอากาศ	=	80.00	ลบ.ม/ชม.-เครื่อง	
	คิดเป็นอัตราการจ่ายอากาศ	=	160.00	ลบ.ม/ชม.	เพียงพอ

วิศวกรผู้คำนวณ.....
(นางสาวชนมน วิริยะจารุ)
เลขทะเบียน ภส.3917

วิศวกรผู้คำนวณ.....
(นางสาวดาริน สงวนเสริมศรี)
เลขทะเบียน สส.593

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย (อาคาร C)

คิดเป็น	อัตราการเติม O_2	=	(160X0.274X0.2X24)		
		=	210.43	กก. O_2 ต่อวัน	ใช้ได้
	ปริมาณ BOD loading	=	(308.31X130/1000)		
		=	40.08	กก. BOD ต่อวัน	
	O_2/BOD loading	=	210.432/40.08		
		=	5.25	เท่า	

5. บ่อตกตะกอน (Sedimentation tank)

ออกแบบ	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ	=	130.00	ลบ.ม/วัน	
กำหนดค่าที่เลือกใช้	อัตราน้ำล้นผิวออกแบบ	=	26	ลบ.ม/ตร.ม-วัน	
	พื้นที่ผิวบ่อตกตะกอนที่ต้องการ	=	7.14	ตร.ม.	
จัดเตรียม	บ่อตกตะกอน พื้นที่	=	2.6x2.6	ตร.ม.	
	กว้าง	=	3.00	ม.	
	ยาว	=	4.00	ม.	
	ระดับน้ำ	=	2.20	ม.	
	จำนวน	=	1	ถัง	
	พื้นที่ผิวสุทธิ	=	8.16	ตร.ม.	
	ปริมาตรสุทธิ	=	15.84	ลบ.ม.	
	พื้นที่ผิวสุทธิรวม	=	8.16	ตร.ม.	เพียงพอ
	ปริมาตรบ่อรวม	=	15.84	ลบ.ม.	
	อัตราการหมุนเวียนตะกอน (Qr)	=	55.71	ลบ.ม/วัน	
	อัตราน้ำล้นผิว (Surface loading)	=	22.76	ลบ.ม/ตร.ม-วัน	
	ความยาว weir	=	11.60	ม.	
	อัตราภาระฝาย (Weir loading)	=	16.01	ลบ.ม./ม.-วัน	
	ระยะเวลากักพัก (HRT)	=	15.84/(130+55.71)X24		
		=	2.05	ชม.	

วิศวกรผู้คำนวณ.....
(นางสาวชนมน วิริยะจารุ)
เลขทะเบียน ภส.3917

วิศวกรผู้คำนวณ.....
(นางสาวดาริน สงวนเสริมศรี)
เลขทะเบียน สส.593

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย (อาคาร C)

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์
วันที่ 15 ตุลาคม 2567

6. บ่อพักตะกอน (Sludge tank)

กำหนดค่าที่เลือกใช้	อัตราการหมุนเวียนตะกอน (Qr)	=	55.71	ลบ.ม/วัน	
	ช่วงเวลาเดินระบบ	=	12	ชม./วัน	
	อัตราการสูบตะกอนหมุนเวียน	=	4.64	ลบ.ม./ชม.	
	เวลากักสลัดจ์ที่ต้องการ	=	30	นาที	
	ปริมาตรถังพักสลัดจ์ที่ต้องการ	=	2.32	ลบ.ม.	
	จัดเตรียม				
	บ่อพักตะกอน พื้นที่	=	6.00	ตร.ม.	
	ระดับความลึกน้ำ	=	2.00	ม.	
	ปริมาตรบ่อสุทธิ	=	12.00	ลบ.ม.	เพียงพอ
	เวลากักพักสลัดจ์	=	12x60		
			4.64		
		=	155	นาที	

7. บ่อเก็บตะกอน (Excess Sludge Tank)

	ปริมาณตะกอนที่เกิดขึ้น	=	14.24	กก. VSS/วัน	
เลือกใช้	ความเข้มข้นตะกอนจุลินทรีย์	=	10000	มล./ลิตร	
	ความเข้มข้นสลัดจ์ส่วนเกิน	=	14.24 x 1000	มล./ลิตร	
			10000		
		=	1.42	ลบ.ม/วัน	
	เวลากักสลัดจ์ส่วนเกินที่ต้องการ	=	30	วัน	
	ปริมาตรถังพักสลัดจ์ที่ต้องการ	=	42.60	ลบ.ม.	
	จัดเตรียม				
	บ่อเก็บตะกอน พื้นที่	=	20.00	ตารางเมตร	
	ระดับความลึกน้ำ	=	2.40	ม.	
	ปริมาตรบ่อสุทธิ	=	48.00	ลบ.ม.	เพียงพอ
	เวลากักพักสลัดจ์ส่วนเกิน	=	48		
			1.42		
		=	34	วัน	

8. บ่อสูบน้ำทิ้ง (Effluent tank)

	ระยะเวลากักพัก	=	2	ชม.	
	ปริมาตรบ่อที่ต้องการ	=	10.83	ลบ.ม	
	จัดเตรียม				
	บ่อสูบน้ำทิ้ง พื้นที่	=	8.00	ตร.ม.	
	ระดับความลึกน้ำ	=	2.00	ม.	
	ปริมาตรบ่อสุทธิ	=	16.00	ลบ.ม.	เพียงพอ

วิศวกรผู้คำนวณ.....
(นางสาวชนมน วิริยะจารุ)
เลขทะเบียน ภส.3917

วิศวกรผู้คำนวณ.....
(นางสาวดาริน สงวนเสริมศรี)
เลขทะเบียน สส.593

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์

วันที่ 15 ตุลาคม 2567

รายการคำนวณปริมาณการใช้ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย

1. **<u>รายการคำนวณค่าไฟฟ้าในการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย</u>**

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น 130 ลบ.ม/วัน

ค่าไฟฟ้าต่อหน่วย 4.5 บาท/kW-hr.

	EQUIPMENT	ตำแหน่ง	อัตราการไหล ลบ.ม/ชม.	กำลังไฟฟ้า (kW)	ชม. การทำงาน (hr.)	หน่วยไฟฟ้าที่ใช้ (kW-hr)	ค่าไฟฟ้า (บาท/วัน)
1.	Equlization Pump	Equlization Tank	5	1.50	12.00	18.00	81.00
2.	Equlization Pump	Equlization Tank	5	1.50	12.00	18.00	81.00
3.	Submersible Ejector	Equlization Tank	50.00	2.20	12.00	26.40	118.80
4.	Submersible Ejector	Equlization Tank	50.00	2.20	12.00	26.40	118.80
5.	Aeration Ejector	Aeration Tank	60.00	3.70	16.00	59.20	266.40
6.	Aeration Ejector	Aeration Tank	60.00	3.70	16.00	59.20	266.40
7.	Aeration Ejector	Aeration Tank	60.00	3.70	16.00	59.20	266.40
8.	Return Sludge Pump	Sludge Holding Tank	5	0.75	12.00	9.00	40.50
9.	Return Sludge Pump	Sludge Holding Tank	5	0.75	12.00	9.00	40.50
10.	Effluent Pump	Effluent Tank	5	2.20	12.00	26.40	118.80
11.	Effluent Pump	Effluent Tank	5	2.20	12.00	26.40	118.80
				24.40			1517.40

คิดเป็นค่าบำบัดน้ำเสีย = 11.67 บาท/ลบ.ม.

วิศวกรผู้คำนวณ.....

(นางสาวชนมน วิริยะจารุ)

เลขทะเบียน ภส.3917

วิศวกรผู้คำนวณ.....

(นางสาวดาริน สงวนเสริมศรี)

เลขทะเบียน สส.593

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์

รายการคำนวณหาขนาดพื้นที่ชะลอน้ำ

วันที่ 15 ตุลาคม 2567

เนื่องจากโครงการต้องการเก็บน้ำฝนขณะฝนตกภายในโครงการ เพื่อระบายน้ำออกสู่สาธารณะ ไม่ให้เกินก่อนการพัฒนาพื้นที่โครงการ

ข้อมูลของโครงการ

1. พื้นที่โครงการ = 5360 ตร.ม.

= 0.00536 ตร.กม.

2. คาบการกลับและความเข้มฝน **เลือกใช้คาบการกลับ ความถี่ 5 ปี**

3. หาเวลารวมตัวของน้ำผิวดิน (Tc)

จาก สมการหา Time of Concentration

Tc = [2/3 x (L x n) / (S^0.5)]^0.467 --- (1)

Tc = เวลารวมตัวของน้ำผิวดิน (นาที)

L = ระยะทางจากจุดไกลสุดของพื้นที่ระบาย (ฟุต)

n = สัมประสิทธิ์การต้านการไหล

S = ความลาดผิวดิน

เวลาในการรวมตัวของน้ำ (Tc) = เวลาไหลบนพื้นที่ระบายน้ำ (Tci) + เวลาไหลในท่อระบายน้ำ (Ts)

ก่อนพัฒนาโครงการ

หา Tc ก่อนพัฒนาโครงการ

ความยาวสูงสุดของพื้นที่ก่อนลงท่อระบายน้ำ (L)	=	95	ม.
	=	311.68	ฟุต
ค่าสัมประสิทธิ์ของความต้านการไหล (n)	=	0.10	(ดูตามตารางที่ 3)
กำหนด ความลาดชันของพื้นที่ (S)	=	0.001	
เวลาที่น้ำฝนไหลก่อนลงท่อระบายน้ำ (Tci)	=	[2/3 x (L x n) / (S^0.5)]^0.467	--- (1)
Ti เท่ากับ	=	20.69	นาที
ความยาวสูงสุดท่อระบายน้ำ	=	0	ม.
ความเร็วน้ำในเส้นท่อระบายน้ำ	=	0.6	เมตรต่อวินาที
เวลาที่น้ำฝนไหลในท่อระบายน้ำ (Ts)	=	0.00	นาที
ค่าระยะเวลาการไหลนองน้ำรวม (Tc)	**=**	**20.69**	**นาที**

วิศวกรผู้คำนวณ.....

(นางสาวชนมน วิริยะจารุ)

เลขทะเบียน ภส.3917

วิศวกรผู้รับรอง.....

(นางสาวดาริน สงวนเสริมศรี)

เลขทะเบียน สส.593

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์

รายการคำนวณหาขนาดพื้นที่ชะลอน้ำ

วันที่ 15 ตุลาคม 2567

4. หาปริมาณน้ำไหลนอง (Q) ก่อนพัฒนาโครงการ

สมการหาอัตราน้ำไหลนอง จาก Rational Method

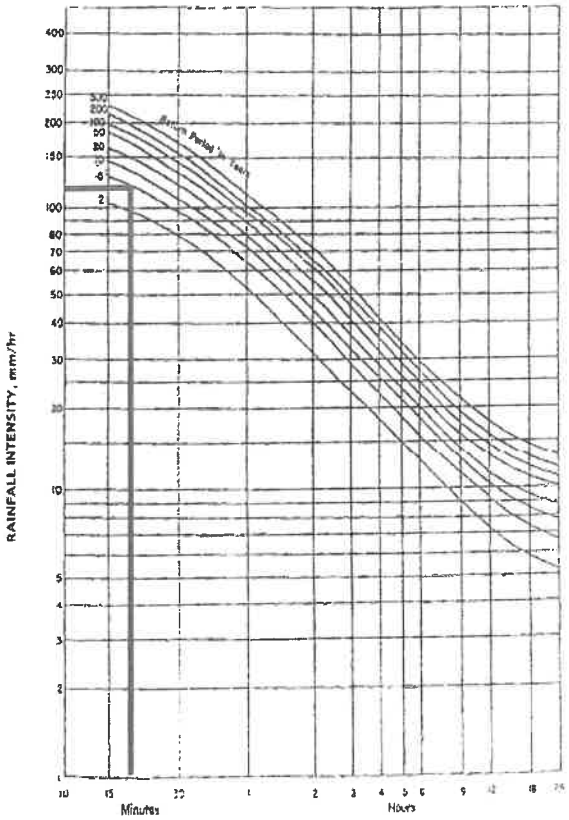
$$Q = CIA / 1{,}000 \quad \text{--- (2)}$$

Q = อัตราน้ำไหลนอง (ลบ.ม./ชม.)

C = สัมประสิทธิ์การไหลนอง

I = ความเข้มฝน (มม./ชม.)

A = พื้นที่รับน้ำฝน (ตร.ม.)



Intensity-Duration-Return Period Graph

(Data provided by Meteorological Department,Phuket International Airport Station)

	ค่าความเข้มฝนก่อนพัฒนาโครงการ (I)	=	118.00	มิลลิเมตรต่อชั่วโมง
กำหนด	สัมประสิทธิ์การไหล (C) ก่อนพัฒนาโครงการ	=	0.30	(ดูตามตารางที่ 1)

วิศวกรผู้คำนวณ.....

(นางสาวชนมน วิริยะจารุ)

เลขทะเบียน ภส.3917

วิศวกรผู้รับรอง.....

(นางสาวดาริน สงวนเสริมศรี)

เลขทะเบียน สส.593

รายการคำนวณหาขนาดพื้นที่ชะลอน้ำ

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์
วันที่ 15 ตุลาคม 2567

	Q	=	CIA / 1,000		--- (2)
อัตราการไหลนองเฉลี่ย (Qaverage)		**=**	**189.74**	**ลบ.ม./ชม**	
		=	**0.053**	**ลบ.ม./วินาที**	
<u>หลังพัฒนาโครงการ</u>					
<u>หา Tc หลังพัฒนาโครงการ</u>					
พื้นที่ที่มีอาคารปกคลุมและถนน		=	4290.00	ตร.ม.	
คิดค่า Coefficient of Runoff		=	0.80	(ดูตามตารางที่ 1)	
พื้นที่ซึมน้ำผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้		=	1310.00	ตร.ม.	
คิดค่า Coefficient of Runoff		=	0.30	(ดูตามตารางที่ 1)	
ค่า C เฉลี่ย หลังการพัฒนาโครงการ			**0.68**		
ความยาวสูงสุดของพื้นที่ก่อนลงท่อระบายน้ำ (L)		=	30.00	เมตร	
		=	98.43	ฟุต	
สัมประสิทธิ์ของการต้านการไหลของน้ำไหลเข้าท่อ (n)		=	0.02	(ดูตามตารางที่ 3)	
<u>กำหนด</u> ความลาดชันของพื้นที่ (S)		=	0.001		
เวลาที่น้ำฝนไหลก่อนลงท่อระบายน้ำ (Tci)		=	[2/3 x (L x n) / (S^0.5)]^0.467		--- (1)
Tci เท่ากับ		**=**	**5.7**	**นาที**	
ความยาวสูงสุดท่อระบายน้ำ		=	165.00	เมตร	
ความเร็วน้ำในเส้นท่อระบายน้ำ		=	0.60	เมตรต่อวินาที	
เวลาที่น้ำฝนไหลในท่อระบายน้ำ (Ts)		**=**	**4.58**	**นาที**	
ค่าระยะเวลาการไหลนองน้ำรวม (Tc)		**=**	**10.28**	**นาที**	

วิศวกรผู้คำนวณ.....

(นางสาวชนมน วิริยะจารุ)

เลขทะเบียน ภส.3917

วิศวกรผู้รับรอง.....

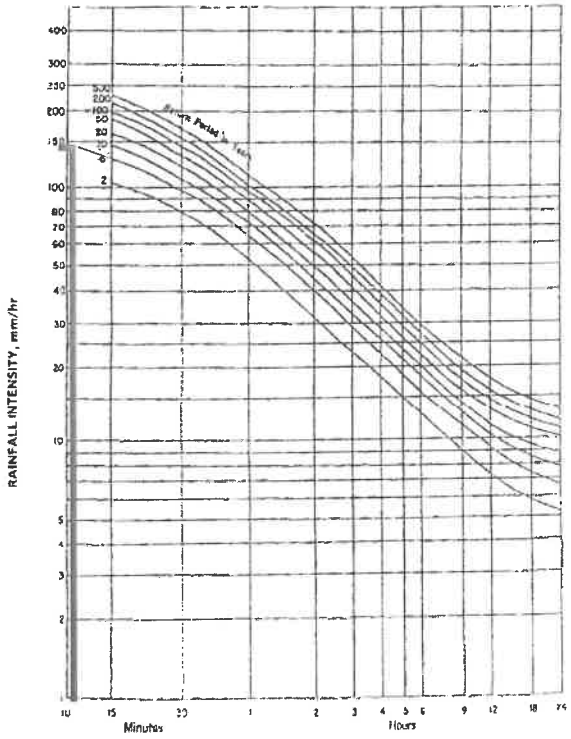
(นางสาวดาริน สงวนเสริมศรี)

เลขทะเบียน สส.593

รายการคำนวณหาขนาดพื้นที่ชะลอน้ำ

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์
วันที่ 15 ตุลาคม 2567

5. หาปริมาณน้ำไหลนอง (Q) หลังพัฒนาโครงการ



Intensity-Duration-Return Period Graph
(Data provided by Meteorological Department,Phuket International Airport Station)

ค่าความเข้มฝนหลังพัฒนาโครงการ		=	145	มิลลิเมตรต่อชั่วโมง
สัมประสิทธิ์การไหล (C) หลังพัฒนาโครงการ		=	0.68	
	Q	=	CIA / 1,000	--- (2)
อัตราการไหลนองเฉลี่ย (Qaverage)		=	**528.50**	**ลบ.ม./ชม**
		=	**0.147**	**ลบ.ม./วินาที**

วิศวกรผู้คำนวณ.....

(นางสาวชนมน วิริยะจารุ)

เลขทะเบียน ภส.3917

วิศวกรผู้รับรอง.....

(นางสาวดาริน สงวนเสริมศรี)

เลขทะเบียน สส.593

รายการคำนวณหาขนาดพื้นที่ชะลอน้ำ

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์
วันที่ 15 ตุลาคม 2567

6. ขนาดท่อระบายน้ำจากโครงการสู่สาธารณะ

อัตราการระบายน้ำฝนก่อนพัฒนา = 0.053 ลบ.ม./วินาที

= 189.74 ลบ.ม./ชั่วโมง

Q = 1/n x A x R 2/3 x S 1/2 (คิดที่ปริมาณน้ำไหลไม่เต็มท่อ)

ใช้ท่อขนาด = **0.30** เมตร

ใช้ความลาดเอียงท่อระบายน้ำ (S) = 0.005 (1 : 200)

ใช้ Roughness Coefficient (n) = 0.015

FLOW IN CU.M./HR. FOR CIRCULAR PIPE AT SLOPE 1:200

PIPE DIAMETER (M.)	Q in CU.M./HR. V in M./SEC		RATIO OF WATER DEPTH BY DIAMETER (d/D) (%)																	
			5.00	10.00	15.00	20.00	25.00	30.00	35.00	40.00	45.00	50.00	55.00	60.00	65.00	70.00	75.00	80.00	85.00	90.00	95.00	100.00
	0.10	Q.	0.05	0.24	0.55	1.00	1.56	2.23	3.00	3.84	4.75	5.70	6.67	7.66	8.62	9.54	10.39	11.14	11.74	12.15	12.24	11.40
	4"	V.	0.10	0.16	0.21	0.25	0.28	0.31	0.34	0.36	0.38	0.40	0.42	0.43	0.44	0.45	0.46	0.46	0.46	0.45	0.44	0.40
	0.15	Q.	0.16	0.70	1.63	2.94	4.60	6.56	8.83	11.32	13.98	16.80	19.68	22.57	25.41	28.13	30.64	32.84	34.62	35.81	36.10	33.60
	6"	V.	0.14	0.21	0.27	0.32	0.37	0.41	0.45	0.48	0.50	0.53	0.55	0.57	0.58	0.59	0.60	0.60	0.60	0.59	0.58	0.53
	0.20	Q	0.35	1.51	3.52	6.34	9.91	14.17	19.03	24.36	30.14	36.18	42.36	48.61	54.73	60.58	65.98	70.73	74.56	77.12	77.75	72.36
	8"	V.	0.18	0.26	0.33	0.39	0.45	0.50	0.54	0.58	0.61	0.64	0.66	0.69	0.70	0.72	0.73	0.73	0.73	0.72	0.70	0.64
	0.25	Q	0.63	2.74	6.38	11.49	17.97	25.69	34.50	44.21	54.65	65.60	76.84	88.14	99.24	109.84	119.63	128.24	135.19	139.83	140.97	131.20
	10"	V.	0.18	0.30	0.38	0.46	0.52	0.58	0.63	0.67	0.71	0.74	0.77	0.80	0.82	0.83	0.84	0.85	0.84	0.83	0.81	0.74
	0.30	Q	1.02	4.45	10.37	18.68	29.22	41.78	56.10	71.89	88.86	106.67	124.96	143.33	161.37	178.62	194.54	208.53	219.83	227.36	229.24	213.34
	12"	V.	0.22	0.34	0.43	0.52	0.59	0.65	0.71	0.76	0.80	0.84	0.87	0.90	0.92	0.94	0.95	0.96	0.95	0.94	0.92	0.84
	0.40	Q.	2.21	9.59	22.33	40.23	62.94	89.97	120.81	154.83	191.36	229.75	269.11	308.68	347.53	384.97	418.90	448.10	473.44	489.68	493.69	459.45
	16"	V.	0.28	0.41	0.52	0.62	0.71	0.79	0.86	0.92	0.97	1.02	1.06	1.09	1.12	1.14	1.15	1.16	1.16	1.14	1.11	1.02
	0.50	Q	4.00	17.30	40.48	72.95	114.11	163.14	219.04	280.72	346.99	416.52	487.92	559.67	630.12	697.45	759.60	814.27	858.40	887.86	895.11	833.04
	20"	V.	0.30	0.47	0.61	0.72	0.83	0.91	0.99	1.06	1.12	1.18	1.22	1.26	1.30	1.32	1.34	1.34	1.34	1.33	1.28	1.16
	0.60	Q.	6.51	28.26	65.85	118.63	185.56	265.28	356.18	456.49	564.24	677.31	793.41	910.09	1024.64	1134.14	1236.24	1324.09	1396.65	1443.75	1455.55	1354.62
	24"	V.	0.34	0.53	0.69	0.82	0.93	1.03	1.12	1.20	1.27	1.33	1.38	1.43	1.46	1.48	1.51	1.52	1.51	1.50	1.46	1.33
	0.80	Q.	14.01	60.91	141.81	256.47	399.62	571.30	767.08	983.11	1215.18	1458.87	1708.71	1959.98	2206.70	2442.50	2660.25	2851.60	3008.14	3109.23	3134.72	2917.33
	32"	V.	0.41	0.65	0.83	0.99	1.13	1.25	1.36	1.45	1.54	1.61	1.68	1.73	1.77	1.81	1.83	1.84	1.83	1.81	1.77	1.61
	1.00	Q	25.40	110.43	257.12	463.21	724.56	1035.84	1390.87	1782.49	2203.22	2644.74	3096.10	3553.68	4001.01	4428.56	4823.36	5170.29	5450.49	5637.51	5683.82	5289.48
	40"	V.	0.48	0.75	0.97	1.15	1.31	1.43	1.58	1.69	1.79	1.87	1.94	2.01	2.08	2.09	2.12	2.13	2.13	2.10	2.00	1.87
	1.20	Q	41.30	179.56	418.10	753.22	1178.22	1684.40	2261.82	2898.52	3582.69	4300.64	5037.86	5778.88	6508.08	7201.31	7843.31	8407.49	8863.10	9167.22	9242.19	8601.27
	48"	V.	0.54	0.85	1.08	1.30	1.48	1.64	1.78	1.91	2.02	2.11	2.20	2.27	2.32	2.37	2.39	2.41	2.40	2.38	2.31	2.11
	1.50	Q	74.80	323.56	756.07	1365.69	2136.25	3054.02	4100.58	5255.37	6495.84	7797.37	9134.25	10477.45	11798.30	13056.84	14220.87	15243.74	16068.87	16621.27	16757.21	15595.15
	60"	V.	0.63	0.96	1.27	1.51	1.72	1.90	2.07	2.21	2.34	2.45	2.55	2.63	2.69	2.75	2.78	2.79	2.79	2.78	2.68	2.45
	1.75	Q	112.97	481.13	1143.48	2060.04	3222.36	4608.77	6185.44	7927.36	9798.51	11782.09	13778.36	15804.48	17793.86	19696.32	21451.18	22984.08	24240.25	25072.00	25277.08	23524.17
	70"	V.	0.70	1.09	1.40	1.67	1.90	2.11	2.29	2.45	2.59	2.72	2.82	2.91	2.99	3.04	3.08	3.10	3.09	3.08	2.97	2.72
	2.00	Q	161.28	701.20	1632.60	2941.16	4600.86	6577.20	8831.12	11318.10	13988.60	16793.05	19671.74	22564.48	25404.80	28119.54	30628.41	32829.29	34608.47	35795.97	36088.74	33580.09
	80"	V.	0.78	1.19	1.53	1.83	2.08	2.30	2.50	2.68	2.83	2.97	3.09	3.18	3.26	3.33	3.37	3.38	3.38	3.34	3.25	2.97
	2.25	Q.	220.80	959.98	2235.04	4026.50	6298.36	9004.28	12088.90	15494.80	19151.91	22989.65	26930.62	30891.01	34779.44	38495.94	41927.87	44943.64	47379.35	49005.05	49405.68	45979.70
	90"	V.	0.83	1.29	1.66	1.98	2.25	2.48	2.71	2.90	3.07	3.21	3.34	3.44	3.53	3.60	3.64	3.66	3.65	3.61	3.52	3.21
	2.50	Q.	292.43	1271.37	2960.10	5332.71	8341.50	11925.29	16011.89	20521.06	25364.83	30447.82	35687.24	40912.13	46061.97	50984.12	55529.37	59523.47	62748.32	64902.40	65433.24	60895.63
	100"	V	0.89	1.36	1.76	2.12	2.41	2.67	2.90	3.11	3.29	3.45	3.58	3.70	3.76	3.86	3.91	3.93	3.92	3.87	3.77	3.45

ได้อัตราการไหล (Q) = 143.33 ลบ.ม./ชั่วโมง (ไม่มากกว่าก่อนพัฒนา)

ความเร็วน้ำในเส้นท่อ = 0.90 เมตร/วินาที

วิศวกรผู้คำนวณ.....

(นางสาวชนมน วิริยะจารุ)

เลขทะเบียน ภส.3917

วิศวกรผู้รับรอง.....

(นางสาวดาริน สงวนเสริมศรี)

เลขทะเบียน สส.593

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์

รายการคำนวณหาขนาดพื้นที่ชะลอน้ำ

วันที่ 15 ตุลาคม 2567

7. อัตราการระบายน้ำฝนออกจากโครงการ

อัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการ = 60 % อัตราการระบายน้ำเดิมก่อนเกิดโครงการ

= 0.032 ลบ.ม./วินาที

= 1.800 ลบ.ม./นาที

= 108 ลบ.ม./ชม

เลือกใช้เครื่องสูบน้ำชนิด Submersible Pump ขนาด 1.8 ลบ.ม./นาที 2 ตัว

(run 1 , Standby 1) ติดตั้งภายในบ่อหน่วงน้ำ

ตารางที่ 1 สัมประสิทธิ์การไหลนองของพื้นที่ใช้สอยลักษณะต่างๆ (c)

ลักษณะใช้สอยของพื้นที่		สัมประสิทธิ์การไหลนอง
เขตธุรกิจ		
	หนาแน่น	0.70-0.95
	รอบๆ บริเวณเขตธุรกิจ	0.50-0.70
เขตที่พักอาศัย		
	ครอบครัวเดี่ยว	0.30-0.50
	หลายครอบครัว, แยกกัน	0.40-0.50
	หลายครอบครัว, ติดกัน	0.60-0.75
เขตที่พักอาศัย (ชานเมือง)		0.25-0.40
เขตอพาร์ทเมนท์		0.50-0.70
เขตอุตสาหกรรม		
	เบา	0.50-0.80
	หนัก	0.60-0.90
สวนสาธารณะ		0.10-0.25
สวนเด็กเล่น		0.20-0.35
สถานีรถไฟม ชุมทาง		0.20-0.35
ที่ดินรกร้าง		0.10-0.30

วิศวกรผู้คำนวณ.....

(นางสาวชนมน วิริยะจารุ)

เลขทะเบียน ภส.3917

วิศวกรผู้รับรอง.....

(นางสาวดาริน สงวนเสริมศรี)

เลขทะเบียน สส.593

ตารางที่ 2 สัมประสิทธิ์การไหลของน้ำบนผิวดินของพื้นที่ผิวแบบต่างๆ (c)

ลักษณะพื้นที่ผิว	สัมประสิทธิ์การไหลนอง
ส่วนปูพื้น	
- ยางมะตอยหรือคอนกรีต	0.70 - 0.95
- อิฐ หรือ อิฐตัวหนอน	0.70 - 0.85
หลังคา	0.75 - 0.95
สนาม, ดินทราย	
- เรียบ-ลาด 2%	0.05 - 0.10
- ลาด 2-7%	0.10 - 0.15
- ชัน-ลาด 7% ขึ้นไป	0.15 - 0.20
สนาม, ดินแน่น	
- เรียบ-ลาด 2%	0.13 - 0.17
- ลาด 2-7%	0.18 - 0.22
- ชัน-ลาด 7% ขึ้นไป	0.25 - 035

ที่มา : ธงชัย พรรณสวัสดิ์, คู่มือการออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ และสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์ของการต้านการไหลสำหรับหาเวลาน้ำท่าไหลเข้าท่อ (n)

ชนิดของพื้นที่ผิว	สัมประสิทธิ์ของการต้านการไหล
พื้นที่ผิวที่น้ำซึมลงดินไม่ได้	0.02
พื้นที่ที่ไม่มีสิ่งปกคลุมและราบเรียบ	0.10
พื้นที่ที่ไม่มีสิ่งปกคลุมและมีความขรุขระพอสมควร	0.20
พื้นที่ที่มีหญ้าปกคลุมไม่หนาแน่นหรือเขตเกษตรกรรม	0.20
พื้นที่ที่มีหญ้าขนาดใหญ่ เช่น ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	0.40
พื้นที่ที่เป็นป่าที่มีต้นไม้ใหญ่	0.60
พื้นที่ที่เป็นป่าที่มีต้นไม้ใหญ่และมีใบไม้ปกคลุมด้วย	0.80
พื้นที่ที่เป็นป่าสนหรือปกคลุมด้วยต้นไม้ใหญ่	0.80
พื้นที่ที่มีหญ้าปกคลุมอย่างหนาแน่น	0.80

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ "สรุปเกณฑ์แนะนำการออกแบบระบบรวบรวมน้ำเสียและโรงปรับปรุงคุณภาพน้ำของชุมชน เล่ม 1 " กรุงเทพฯ. พ.ศ. 2546

วิศวกรผู้คำนวณ.....
(นางสาวชนมน วิริยะจารุ)
เลขทะเบียน ภส.3917

วิศวกรผู้รับรอง.....
(นางสาวดาริน สงวนเสริมศรี)
เลขทะเบียน สส.593

รายการคำนวณหาขนาดพื้นที่ชะลอน้ำ (2)

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์
วันที่ 15 ตุลาคม 2567

สมการหาอัตราน้ำไหลนอง จาก Rational Method

Q = CIA

โดยที่ Q = อัตราน้ำไหลนอง (ลบ.ม./ชม.)
C = สัมประสิทธิ์การไหลนอง
I = ความเข้มฝน (มม./ช (ที่คาบความถี่ 5 ปี)
A = พื้นที่รับน้ำฝน (ตร.ม.)

พื้นที่ทั้งหมดของโครงการ = 5360.00 ตร.ม.

C ก่อนปรับปรุง = 0.3

C หลังปรับปรุง = 0.68

ช่วงเวลาที่นับว่าฝนตก = 180.00 นาที

เวลาการรวมตัว ของน้ำฝน (tc) = 10.28 นาที

เวลา (นาที)	Area (ตร.ม)	ก่อนการเปลี่ยนแปลง					หลังการเปลี่ยนแปลง				อัตราการระบายสูงสุด		ปริมาณน้ำฝนส่วนเกิน (cu.m)	ปริมาณน้ำฝนส่วนเกินสะสม (cu.m)
		I (mm/hr)	C	Q (cu.m/s)	ปริมาณน้ำผิวดิน (cu.m) (Q x tc)	ปริมาณสะสม (cu.m) (Q_n+Q_{n+1})	C	Q (cu.m./s)	ปริมาณน้ำผิวดิน (cu.m) (Q x tc)	ปริมาณสะสม (cu.m) (Q_n+Q_{n+1})	อัตราระบายสูงสุด (cu.m./s)	ปริมาณการระบาย (cu.m)		
0	5360													
15	5360	130.0	0.30	0.06	35.84	35.84	0.68	0.13	81.25	81.25	0.032	19.51	61.74	61.74
30	5360	97.0	0.30	0.04	26.75	62.59	0.68	0.10	60.62	141.87	0.032	19.51	41.12	102.86
45	5360	80.0	0.30	0.04	22.06	84.65	0.68	0.08	50.00	191.87	0.032	19.51	30.49	133.35
60	5360	62.0	0.30	0.03	17.09	101.74	0.68	0.06	38.75	230.62	0.032	19.51	19.24	152.59
120	5360	40.0	0.30	0.02	11.03	112.77	0.68	0.04	25.00	255.61	0.032	19.51	5.49	158.09
180	5360	28.0	0.30	0.01	7.72	120.49	0.68	0.03	17.50	273.11	0.032	19.51	-2.01	156.08

ต้องการบ่อหน่วงน้ำขนาด	=	*158.09*	ลบ.ม
จัดเตรียมบ่อหน่วงน้ำขนาด	=	*198.00*	ลบ.ม.

วิศวกรผู้คำนวณ.....

(นางสาวชนมน วิริยะจารุ)

เลขทะเบียน ภส.3917

วิศวกรผู้รับรอง.....

(นางสาวดาริน สงวนเสริมศรี)

เลขทะเบียน สส.593

รายการคำนวณระบบบำบัดมีเทน

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์
วันที่ 15 ตุลาคม 2567

1. ปฏิกิริยาการเกิดก๊าซชีวภาพในกระบวนการย่อยสลายในระบบบำบัดน้ำเสีย

ในปฏิกิริยาออกซิเดชั่นของมีเทนจะทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) และน้ำ (H2O) ซึ่งในการทำให้เกิดปฏิกิริยาดังกล่าว จะต้องใช้ออกซิเจน 2 โมล ต่อ มีเทน 1 โมล ดังสมการที่ (1)

CH_4 CO_2+2H_2O ..... (1)

แต่ละ 16 กรัมของมีเทน (CH_4) ที่ผลิตขึ้นและหายไปในบรรยากาศจะทำให้ COD ในน้ำเสียลดลง 64 กรัม ที่อุณหภูมิ และความดันมาตรฐาน ซึ่งเท่ากับ 0.34 ลบ.ม. ของมีเทน (CH_4) ต่อ 1 กิโลกรัมของ COD ที่ถูกทำให้คงตัว

(อ้างอิงจาก : ธีระ เกรอต, 2539. วิศวกรรมน้ำเสีย การบำบัดทางชีวภาพ. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.)

ดังนั้น จะสามารถคำนวณหาปริมาณ COD ที่เกิดขึ้นของระบบ
ในระบบบำบัดน้ำเสีย ก๊าซมีเทน (CH4) จะเกิดขึ้นในกระบวนการที่ไม่ใช้ออกซิเจน ได้แก่ บ่อเกรอะ และบ่อดักไขมัน

2. รายการคำนวณ ปริมาณก๊าซมีเทน (CH4)

2.1 บ่อเกรอะ (Septic Tank)

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น จากระบบบำบัดน้ำเสีย	46.60	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น	**46.60**	ลบ.ม./วัน
บีโอดีที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	250	มก./ล
กำหนดให้ประสิทธิภาพในการกำจัด BOD ภายในถังเกรอะเท่ากับ	20%	
อัตราส่วนระหว่าง BOD_5/COD สำหรับชุมชน	0.67	
ดังนั้น COD ที่กำจัด	3477.61	ก. COD/วัน
คำนวณหาปริมาณก๊าซมีเทน (CH_4) ที่เกิดขึ้นของระบบ	1182.39	ลิตร/วัน
ปริมาณก๊าซมีเทน (CH_4) ที่เกิดขึ้น	**1.18**	ลบ.ม./วัน

2.2 บ่อดักไขมัน (Grease & Oil Trap Tank)

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น จากถังดักไขมันอาคาร	15.00	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น	15.00	ลบ.ม./วัน
บีโอดีที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	1,200.00	มก./ล.
บีโอดีที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย	840.00	มก./ล.

วิศวกรผู้คำนวณ.....
(นางสาวชนมน วิริยะจารุ)
เลขทะเบียน ภส.3917

วิศวกรผู้รับรอง.....
(นางสาวดาริน สงวนเสริมศรี)
เลขทะเบียน สส.593

รายการคำนวณระบบบำบัดมีเทน

กำหนดให้ประสิทธิภาพในการกำจัด BOD ภายในถังดักไขมันเท่ากับ	30%	
อัตราส่วนระหว่าง BOD_5/COD สำหรับน้ำเสียชุมชน	0.67	
ดังนั้น COD ที่กำจัด	2,417.91	ก. COD/วัน
คำนวณหาปริมาณก๊าซมีเทน (CH_4) ที่เกิดขึ้นของระบบ	822	ลิตร/วัน
ปริมาณก๊าซมีเทน (CH_4) ที่เกิดขึ้น	**0.82**	ลบ.ม./วัน

3.วิธีการกำจัดก๊าซมีเทน

โครงการจะทำการต่อท่อระบายอากาศเพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากบ่อเกรอะ และ บ่อดักไขมัน ลงบ่อดินซึ่งเป็นการบำบัดด้วยวิธี Biological Oxidation ซึ่งจากการศึกษา พบว่าควรเลือกใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost)

ทั้งนี้โครงการเลือกใช้ดินร่วนซึ่งโดยทั่วไปจะมีขนาดของรูพรุนประมาณ 0.002-0.05 มม. ร่วมกับปุ๋ย กทม. ซึ่งเป็นปุ๋ยที่มีปริมาณจุลินทรีย์อยู่มาก โดยจุลินทรีย์จะสามารถออกซิไดซ์ก๊าซีเทนให้เปลี่ยนรูปไปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงาน และเซลล์ใหม่โดยเฉพาะจุลินทรีย์กลุ่ม Methanotropns สามารถจัดแบ่งย่อยออกได้เป็น 2 ประเภทตามกระบวนการออกซิไดซ์มีเทน ดังนี้

Type I Methanotrophs

Ribulose monophosphate pathway (RuMP) :

$CH_4 + 1.5O_2 + 0.118NH_4\ 0.188(C_4H_8O_2N) + 0.529CO_2 + 1.71H_2O + 0.118H$

Type II Methanotrophs

Serine pathway (RuMP) :

$CH_4 + 1.57O_2 + 0.102NH\ 0.102(C_4H_8O_2N) + 0.593CO_2 + 1.75H_2O + 0.102H$

จากรายการคำนวณซึ่งพบว่าจะมีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น	2,004.39	ลิตร/วัน
อัตราก๊าซมีเทนที่ปุ๋ยสามารถกำจัดได้	2400	ลิตร/ตร.ม.-วัน
พื้นที่ที่ต้องการในการกำจัดมีเทน	0.84	ตร.ม.
โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่ลานบำบัดสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย		
ขนาดพื้นที่	1.00	ตร.ม.
ความลึก	1	ม.
ปริมาตรดินที่กำจัดมีเทน	1.00	ลบ.ม.
	เพียงพอ	

วิศวกรผู้คำนวณ.....

(นางสาวชนมน วิริยะจารุ)

เลขทะเบียน ภส.3917

วิศวกรผู้รับรอง.....

(นางสาวดาริน สงวนเสริมศรี)

เลขทะเบียน สส.593

รายการคำนวณระบบบำบัดมีเทน

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์
วันที่ 15 ตุลาคม 2567

4. การคำนวณระยะเวลาสัมผัสอากาศของบ่อดินกำจัดมีเทน

4.1 การบำบัดกลิ่นจากห้องพักขยะย่อยสลายได้

ขนาดพื้นที่ห้องพักขยะย่อยสลายได้	4.00	ตร.ม.
ความสูงห้อง	3.85	ม.
ปริมาตรห้องพักขยะย่อยสลายได้	15.40	ลบ.ม.
กำหนด ความต้องการอัตราการดูดอากาศจากห้องขยะเปียก	4	เท่าของปริมาตรห้องขยะเปียก
	61.6	ลบ.ม./ชม.
	0.018	ลบ.ม./วินาที
เลือกใช้ โครงการเลือกใช้ขนาด Air Blower เพื่อดูดอากาศจากห้องขยะ	**120**	ลบ.ม./ชม.
	0.033	ลบ.ม./วินาที
ซึ่งคิดเป็น	7.79	เท่าของปริมาตรห้องขยะเปียก
>	4	เท่าของปริมาตรห้องขยะเปียก **เพียงพอ**

โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่ดิน สำหรับบำบัดมีเทน จากห้องพักขยะ

พื้นที่ดินที่กำจัดมีเทน	5.00	ตร.ม.
ความลึก	1.00	ม.
ปริมาตรดินที่กำจัดมีเทน	5.00	ลบ.ม.
กำหนดช่องว่างของดินร้อยละ 50	2.50	ลบ.ม.
ดังนั้น ระยะสัมผัสอากาศของบ่อดิน	73.53	วินาที
	60	วินาที
	เพียงพอ	

โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่ลานบำบัดสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย และจากห้องพักขยะ

โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่ลานบำบัดมีเทน จากระบบบำบัดน้ำเสีย	1.00	ตร.ม.
โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่ลานบำบัดมีเทน จากห้องพักขยะ	5.00	ตร.ม.
รวม	6.00	ตร.ม.

วิศวกรผู้คำนวณ.....
(นางสาวชนมน วิริยะจารุ)
เลขทะเบียน ภส.3917

วิศวกรผู้รับรอง.....
(นางสาวดาริน สงวนเสริมศรี)
เลขทะเบียน สส.593

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์
วันที่ 15 ตุลาคม 2567

รายการคำนวณระบบบำบัดละอองน้ำเสีย

ข้อกำหนดที่ใช้ในการออกแบบ

ปริมาณน้ำเสีย	=	130.00	ลบ.ม./วัน
ค่าบีโอดีของน้ำเสียเข้าบ่อปรับเสถียร	=	308.31	มก./ล.
ค่าของแข็งแขวนลอยในน้ำเสียเข้าบ่อปรับเสถียร	=	232.64	มก./ล.
ค่าบีโอดีของน้ำเสียเข้าบ่อเติมอากาศ	=	250	มก./ล.
ค่าของแข็งแขวนลอยในน้ำเสียเข้าบ่อเติมอากาศ	=	140	มก./ล.
ค่าบีโอดีของน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัด	=	20	มก./ล.
ค่าของแข็งแขวนลอยในน้ำทิ้งจากระบบบำบัด	=	30	มก./ล.

เนื่องจากโครงการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศ อากาศส่วนเกินที่ต้องระบายออกจากระบบนั้น จะปนเปื้อนด้วย ก๊าซที่เกิดในระบบบำบัดและละอองน้ำเสีย (Aerosol) ซึ่งถือว่าเป็นมลพิษทางอากาศที่ต้องบำบัดก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ
ผู้ออกแบบเลือกการบำบัด Aerosol ด้วยการใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย

1) ปริมาณอากาศที่เกิดจากเครื่องเติมอากาศที่บ่อปรับเสถียร (Equalization Tank)			
(EQEJ-01, EQEJ-02) (RUN 1, STANDBY 1)	=	1 X 45	ลบ.ม.อากาศ/ชั่วโมง
	=	45	ลบ.ม.อากาศ/ชั่วโมง
2) ปริมาณอากาศที่เกิดจากเครื่องเติมอากาศที่บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank)			
(ATEJ-01, ATEJ-02, ATEJ-03) (RUN 2, STANDBY 1)	=	2 X 80	ลบ.ม.อากาศ/ชั่วโมง
	=	160	ลบ.ม.อากาศ/ชั่วโมง
ปริมาณอากาศหมุนเวียนในระบบบำบัดรวม	=	205	ลบ.ม.อากาศ/ชั่วโมง
	=	0.057	ลบ.ม.อากาศ/วินาที
ความเร็วอากาศเพื่อกำจัดเชื้อโรค	=	0.040	เมตร/วินาที
(อ้างอิง : Thermal Inertia in Energy Efficient Building Envelopes, 2017)			
ต้องการพื้นที่	=	1.42	ตร.ม.
จัดเตรียม พื้นที่บ่อกำจัดแอโรซอล	=	1.50	ตร.ม.
ลึก	=	1.00	ม.
ปริมาตรบ่อกำจัดแอโรซอล	=	1.50	ลบ.ม.

วิศวกรผู้คำนวณ.....
(นางสาวขนมน วิริยะจารุ)
เลขทะเบียน ภส.3917

วิศวกรผู้รับรอง.....
(นางสาวดาริน สงวนเสริมศรี)
เลขทะเบียน สส.593

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์

รายการคำนวณค่าไฟฟ้า

อ้างอิงจากรายงานค่าการอนุรักษ์พลังงาน BEC Web-based

อาคาร A

ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวมต่อปี	=	753,550.53 kWh
ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/หน่วย)	=	5 บาท
ค่าบริการ	=	3,767,752.64 บาท/ปี

อาคาร B

ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวมต่อปี	=	422,837.94 kWh
ค่าพลังงานไฟฟ้า (บาท/หน่วย)	=	5 บาท
ค่าบริการ	=	2,114,189.71 บาท/ปี

ค่าบริการรวมทั้งหมด **5,881,942.35 บาท**

โครงการจะมีค่าใช้จ่ายสำหรับค่าบริการการใช้ไฟฟ้า	5,881,942.35	**บาท/ปี**

ภาคผนวก ง-2
รายการคำนวณระบบไฟฟ้าและสื่อสาร
และรายการคำนวณค่าไฟฟ้า

รายการคำนวณ

ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

โครงการ

กมลา เรสซิเดนซ์

รายการคำนวณโหลดไฟฟ้า

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์

วันที่ 15 ตุลาคม 2567

ขนาดโหลดห้องชุด หม้อแปลง TR

ประเภทห้องชุด	พื้นที่ห้อง (m2)	ไม่มีระบบทำความเย็นจากส่วนกลาง
ห้องชุดประเภทที่อยู่อาศัย	< 55	L = 90 x A + 4500
	55 ≤ 180	L = 90 x A + 6000
	> 180	L = 90 x A + 8000
ห้องชุดประเภทร้านค้าทั่วไป	-	L = 155 x A
		(155 VA/ m 2)

อ้างอิงจาก มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 บทที่ 9 อาคารชุด อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ หน้า 9-1, 9-2

1.โหลดห้องพักอาศัย

TYPE ROOM	จำนวนพื้นที่ (ตร.ม.)	METER		CB	ขนาดโหลด (VA)	จำนวนห้อง	ลำดับห้องชุดที่ 1-10 CO-IN = 0.9 (VA)	ลำดับห้องชุดที่ 11-20 CO-IN = 0.8 (VA)	ลำดับห้องชุดที่ 21-30 CO-IN = 0.7 (VA)	ลำดับห้องชุดที่ 31-40 CO-IN = 0.6 (VA)	ลำดับห้องชุด 41 ขึ้นไป CO-IN = 0.5 (VA)
		PHASE	METER (A)								
3BR	216	3	15(45)	3P,50A	27,440	2	49,392.00				
3BR	206.7	3	15(45)	3P,50A	26,603	1	23,942.70				
3BR	169	3	15(45)	3P,40A	21,210	1	19,089.00				
3BR	146	3	15(45)	3P,40A	19,140	1	17,226.00				

วิศวกรผู้คำนวณ .....

(นางสาวเพ็ญกาญน์ สิทธิสาท)

เลขทะเบียน ภฟก. 48016

วิศวกรผู้รับรอง .....

(นายคมเอก โฆสิระโยธิน)

เลขทะเบียน วฟก.1130

รายการคำนวณโหลดไฟฟ้า

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์

วันที่ 15 ตุลาคม 2567

TYPE ROOM	จำนวนพื้นที่ (ตร.ม.)	METER		CB	ขนาดโหลด (VA)	จำนวนห้อง	ลำดับห้องชุดที่ 1-10 CO-IN = 0.9 (VA)	ลำดับห้องชุดที่ 11-20 CO-IN = 0.8 (VA)	ลำดับห้องชุดที่ 21-30 CO-IN = 0.7 (VA)	ลำดับห้องชุดที่ 31-40 CO-IN = 0.6 (VA)	ลำดับห้องชุด 41 ขึ้นไป CO-IN = 0.5 (VA)
		PHASE	METER (A)								
3BR	135.2	3	15(45)	3P,40A	18,168	4	65,404.80				
2BR	110	3	15(45)	3P,40A	15,900	1	14,310.00				
2BR	110	3	15(45)	3P,40A	15,900	3		38,160.00			
2BR	101.4	3	15(45)	3P,40A	15,126	7		84,705.60			
2BR	101.4	3	15(45)	3P,40A	15,126	10			105,882.00		
2BR	101.4	3	15(45)	3P,40A	15,126	10				90,756.00	
2BR	101.4	3	15(45)	3P,40A	15,126	2					15,126.00
1BR	79	3	15(45)	3P,32A	13,110	5					32,775.00
1BR	76.6	3	15(45)	3P,32A	12,894	5					32,235.00
1BR	75.8	3	15(45)	3P,32A	12,822	1					6,411.00
1BR	67.6	3	15(45)	3P,32A	12,084	41					247,722.00
1BR	67	3	15(45)	3P,32A	12,030	21					126,315.00
1BR	63.7	3	15(45)	3P,32A	11,733	11					64,531.50
CO-INCIDENCE LOAD						126	189,364.50	122,865.60	105,882.00	90,756.00	525,115.50
TOTAL CO-INCIDENCE LOAD (ผลรวมโหลดห้องพักอาศัย)							1,033.98				kVA

วิศวกรผู้คำนวณ .....

(นางสาวเพ็ญกาญน์ สิทธิสาท)

เลขทะเบียน ภฟก. 48016

วิศวกรผู้รับรอง .....

(นายคมเอก โฆสิระโยธิน)

เลขทะเบียน วฟก.1130

รายการคำนวณโหลดไฟฟ้า

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์

วันที่ 15 ตุลาคม 2567

2.ไฟฟ้าส่วนกลาง (Normal)

ไฟฟ้าแสงสว่างและอื่นๆ ชั้น 1-7 (1PB1)	11,375.00	VA
Facility Building	46,500.00	VA
สระว่ายน้ำ	20,000.00	VA
Landscape	25,000.00	VA
EV Charger 22kW x 4 Set	103.53	VA

ผลรวมโหลดส่วนกลาง (Normal)	102.98	kVA

3.ไฟฟ้าส่วนกลางฉุกเฉิน (Emergency)

ไฟฟ้าแสงสว่างและอื่นๆ ชั้น 1-7 (1EP1)	23,775.00	VA
Facility Building	19,750.00	VA
Landscape	15,000.00	VA
PASSSENGER LIFT 1-7	152,352.94	VA
FIREMAN LIFT		VA
PRESSURIZED		VA
PUMP		
- ระบบน้ำประปา (COLD WATER)	50,000.00	VA
- ระบบบำบัดน้ำเสีย (WASTEWATER TREATMENT)	20,000.00	VA
- ระบบระบายน้ำ (DRAINAGE AND SEWAGE)	10,000.00	VA
- JOCKEY PUMP	10,000.00	VA
- DIESEL FIRE PUMP (CONTROL)	2,000.00	VA

ผลรวมโหลดส่วนกลางฉุกเฉิน (Emergency)	302.88	kVA

วิศวกรผู้คำนวณ .....

(นางสาวเพ็ญกาญน์ สิทธิสาท)

เลขทะเบียน ภฟก. 48016

วิศวกรผู้รับรอง .....

(นายคมเอก โฆสิระโยธิน)

เลขทะเบียน วฟก.1130

รายการคำนวณโหลดไฟฟ้า

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์

วันที่ 15 ตุลาคม 2567

ผลรวมโหลดส่วนกลางทั้งหมด	405.86	kVA

ผลรวม ห้องพัก + โหลดร้านค้า + ส่วนกลาง	1,541.30	kVA

เลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้า OIL TYPE	1 x 1600	kVA
เลือกใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า GENERATOR	1 x 400	kVA

วิศวกรผู้คำนวณ .....

(นางสาวเพ็ญกาญน์ สิทธิสาท)

เลขทะเบียน ภฟก. 48016

วิศวกรผู้รับรอง .....

(นายคมเอก โฆสิระโยธิน)

เลขทะเบียน วฟก.1130

ภาคผนวก ง-3
รายการคำนวณการออกแบบ
อาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

รายการคำนวณ OTTV & RTTV

โครงการ

กมลา เรสซิเดนซ์

อาคาร A

รายงานค่าการอนุรักษ์พลังงาน
โดยใช้โปรแกรม BEC Web-based

Building Information

Project Name : กมลา เรสซิเดนซ์
Building Name : กมลา เรสซิเดนซ์
Building Type : อาคารชุด
Location : ภูเก็ต

เกณฑ์ในการออกแบบ				
ทางเลือก 1 ผ่านเกณฑ์ทุกระบบ			ทางเลือก 2 ใช้ประเมินค่าพลังงานรวม	
1. ระบบกรอบอาคาร	*OTTV:*	passed	พลังงานของอาคารที่ออกแบบ	< พลังงานของอาคารที่อ้างอิง
	RTTV:	passed		
2. ระบบแสงสว่าง		passed	passed	
3. ระบบปรับอากาศ		passed		
4. ระบบผลิตน้ำร้อน		unset		

สรุปรายงานผลการวิเคราะห์ passed

Building Energy Consumption

Building Energy consumption :	753,550.528 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) :	753,550.528 kWh/Year
Net Energy consumption (Reference Building) :	991,125.141 kWh/Year
Building Energy Code Compliance :	passed

Building Envelope System

OTTV (All Zone) :	26.941 W/m²
OTTV (A/C Zone) :	27.113 W/m²

(นายคมเอก โฆสิระโยธิน)
ผู้รับรองการประเมิน

Code OTTV :	30.000 W/m²
Building OTTV Status :	passed
RTTV (A/C Zone) :	5.344 W/m²
Code RTTV :	6.000 W/m²
Building RTTV Status :	passed

Building Lighting System

Total Power :	32,514.000 Watts
Total Building Area :	5,323.000 m²
Power Density :	6.108 W/m²
Compliance :	12.000 W/m²
Lighing System Status :	passed

Building Energy by Floor

Floor Name	Floor Area (m²)	Wall Area (m²)	Roof Area (m²)	OTTV (W/m²)	RTTV (W/m²)	LPD (W/m²)	OCCU (head/m²)	VENT (l/s)	Total Energy (kWh/y)
BLDG A FL.1	1,303.500	1,098.000	0.000	26.467		6.977	0.100	0.250	233,121.411
BLDG A FL.2	196.800					11.789	0.100	0.250	20,323.200
BLDG A FL.3	736.800	540.000	0.000	28.890		5.727	0.100	0.250	114,702.631
BLDG A FL.4	736.800	540.000	0.000	26.684		5.727	0.100	0.250	111,366.150
BLDG A FL.5	736.800	384.000	0.000	27.613		5.727	0.100	0.250	100,708.872
BLDG A FL.6	736.800			26.171		5.727	0.100	0.250	36,967.200
BLDG A FL.7	875.500	544.160	1,370.000	26.729	5.344	4.820	0.100	0.250	136,361.064

Building Energy by Zone

Zone Name	Zone Area (m²)	Wall Area (m²)	Roof Area (m²)	OTTV (W/m²)	RTTV (W/m²)	LPD (W/m²)	COP	EQD (W/m²)	OCCU (head/m²)	VENT (l/s)	Energy Lighting kWh/y	Energy Equipment kWh/y	Energy A/C kWh/y	Total Energy kWh/y
BLDG A FL.1 AC	558.000	558.000	0.000	26.330		5.341	3.128		0.100	0.250	26,104.800	0.000	79,173.147	105,277.947
BLDG A FL.1 NAC	205.500	0.000	0.000			20.506			0.100	0.250	36,914.640	0.000	0.000	36,914.640
BLDG A FL.2 AC	540.000	540.000	0.000	26.608		3.519	3.128		0.100	0.250	16,644.000	0.000	74,284.824	90,928.824

นายคุมเอก โฆสิระโยธิน

ผู้รับรองการประเมิน

BLDG A FL.2 NAC	196.800	0.000	0.000			11.789		0.100	0.250	20,323.200	0.000	0.000	20,323.200
BLDG A FL.3 AC	540.000	540.000	0.000	28.890		3.519	3.128	0.100	0.250	16,644.000	0.000	77,735.431	94,379.431
BLDG A FL.3 NAC	196.800	0.000	0.000			11.789		0.100	0.250	20,323.200	0.000	0.000	20,323.200
BLDG A FL.4 AC	540.000	540.000	0.000	26.684		3.519	3.128	0.100	0.250	16,644.000	0.000	74,398.950	91,042.950
BLDG A FL.4 NAC	196.800	0.000	0.000			11.789		0.100	0.250	20,323.200	0.000	0.000	20,323.200
BLDG A FL.5 AC	540.000	384.000	0.000	27.613		3.519	3.128	0.100	0.250	16,644.000	0.000	63,741.672	80,385.672
BLDG A FL.5 NAC	196.800	0.000	0.000			11.789		0.100	0.250	20,323.200	0.000	0.000	20,323.200
BLDG A FL.6 AC	540.000	696.000	0.000	26.171		3.519		0.100	0.250	16,644.000	0.000	0.000	16,644.000
BLDG A FL.6 NAC	196.800	0.000	0.000			11.789		0.100	0.250	20,323.200	0.000	0.000	20,323.200
BLDG A FL.7 AC	540.000	544.160	1,370.000	26.729	5.344	3.519	2.999	0.100	0.250	16,644.000	0.000	99,393.864	116,037.864
BLDG A FL.7 NAC	335.500	0.000	0.000			6.915		0.100	0.250	20,323.200	0.000	0.000	20,323.200

OTTV by Wall

Zone	Wall Name	OTTV (W/m²)	Area (m²)	WWR
BLDG A FL.1 AC	BLDG A FL.1 AC S	24.158	161.000	0.47
BLDG A FL.1 AC	BLDG A FL.1 AC W	25.317	192.000	0.52
BLDG A FL.1 AC	BLDG A FL.1 AC N	20.938	114.000	0.23
BLDG A FL.1 AC	BLDG A FL.1 AC E	39.066	91.000	0.59
BLDG A FL.2 AC	BLDG A FL.2 AC S	24.397	156.000	0.49
BLDG A FL.2 AC	BLDG A FL.2 AC W	25.404	186.000	0.54
BLDG A FL.2 AC	BLDG A FL.2 AC N	21.190	110.000	0.24
BLDG A FL.2 AC	BLDG A FL.2 AC E	39.848	88.000	0.61
BLDG A FL.3 AC	BLDG A FL.3 AC S	37.031	156.000	0.49
BLDG A FL.3 AC	BLDG A FL.3 AC W	25.623	186.000	0.54
BLDG A FL.3 AC	BLDG A FL.3 AC N	21.190	110.000	0.24
BLDG A FL.3 AC	BLDG A FL.3 AC E	30.990	88.000	0.39
BLDG A FL.4 AC	BLDG A FL.4 AC S	24.397	156.000	0.49

คมเดช โฆสิระโยธิน

(นายคมเดช โฆสิระโยธิน)

ผู้รับรองการประเมิน

BLDG A FL.4 AC	BLDG A FL.4 AC W	25.623	186.000	0.54
BLDG A FL.4 AC	BLDG A FL.4 AC N	21.190	110.000	0.24
BLDG A FL.4 AC	BLDG A FL.4 AC E	39.848	88.000	0.61
BLDG A FL.5 AC	BLDG A FL.5 AC W	25.623	186.000	0.54
BLDG A FL.5 AC	BLDG A FL.5 AC N	21.190	110.000	0.24
BLDG A FL.5 AC	BLDG A FL.5 AC E	39.848	88.000	0.61
BLDG A FL.6 AC	BLDG A FL.5 AC S	24.397	156.000	0.49
BLDG A FL.6 AC	BLDG A FL.6 AC S	24.397	156.000	0.49
BLDG A FL.6 AC	BLDG A FL.6 AC W	25.623	186.000	0.54
BLDG A FL.6 AC	BLDG A FL.6 AC N	21.190	110.000	0.24
BLDG A FL.6 AC	BLDG A FL.6 AC E	39.848	88.000	0.61
BLDG A FL.7 AC	BLDG A FL.7 AC S	24.609	160.160	0.50
BLDG A FL.7 AC	BLDG A FL.7 AC W	25.623	186.000	0.54
BLDG A FL.7 AC	BLDG A FL.7 AC N	21.190	110.000	0.24
BLDG A FL.7 AC	BLDG A FL.7 AC E	39.848	88.000	0.61

RTTV by roof

Zone	Roof Name	RTTV (W/m²)	Area (m²)	WWR
BLDG A FL.7 AC	BLDG A ROOF	5.344	1,370.000	0.00

Opaque Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m²)	Uw (W/m²°C)	DSH (kJ/m³)	Solar Absorbtance	TDeq (°C)
BLDG A FL.1 AC S	BLDG A FL.1 AC S	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	161.000	2.917	127.568	0.300	5.728
BLDG A FL.1 AC W	BLDG A FL.1 AC W	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	192.000	2.917	127.568	0.300	5.428
BLDG A FL.1 AC N	BLDG A FL.1 AC N	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	114.000	2.917	127.568	0.300	4.800
BLDG A FL.1 AC E	BLDG A FL.1 AC E	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	91.000	2.917	127.568	0.300	5.528
BLDG A FL.2 AC S	BLDG A FL.2 AC S	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	156.000	2.917	127.568	0.300	5.728
BLDG A FL.2 AC W	BLDG A FL.2 AC W	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	186.000	2.917	127.568	0.300	5.428
BLDG A FL.2 AC N	BLDG A FL.2 AC N	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	110.000	2.917	127.568	0.300	4.800
BLDG A FL.2 AC E	BLDG A FL.2 AC E	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	88.000	2.917	127.568	0.300	5.528

(นายคุมเอก โฆสิระโยธิน)

ผู้รับรองการประเมิน

BLDG A FL.3 AC S	BLDG A FL.3 AC S	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	156.000	2.917	127.568	0.300	5.728
BLDG A FL.3 AC W	BLDG A FL.3 AC W	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	186.000	2.917	127.568	0.300	5.428
BLDG A FL.3 AC N	BLDG A FL.3 AC N	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	110.000	2.917	127.568	0.300	4.800
BLDG A FL.3 AC E	BLDG A FL.3 AC E	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	88.000	2.917	127.568	0.300	5.528
BLDG A FL.4 AC S	BLDG A FL.4 AC S	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	156.000	2.917	127.568	0.300	5.728
BLDG A FL.4 AC W	BLDG A FL.4 AC W	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	186.000	2.917	127.568	0.300	5.428
BLDG A FL.4 AC N	BLDG A FL.4 AC N	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	110.000	2.917	127.568	0.300	4.800
BLDG A FL.4 AC E	BLDG A FL.4 AC E	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	88.000	2.917	127.568	0.300	5.528
BLDG A FL.5 AC W	BLDG A FL.5 AC W	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	186.000	2.917	127.568	0.300	5.428
BLDG A FL.5 AC N	BLDG A FL.5 AC N	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	110.000	2.917	127.568	0.300	4.800
BLDG A FL.5 AC E	BLDG A FL.5 AC E	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	88.000	2.917	127.568	0.300	5.528
BLDG A FL.5 AC S	BLDG A FL.5 AC S	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	156.000	2.917	127.568	0.300	5.728
BLDG A FL.6 AC S	BLDG A FL.6 AC S	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	156.000	2.917	127.568	0.300	5.728
BLDG A FL.6 AC W	BLDG A FL.6 AC W	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	186.000	2.917	127.568	0.300	5.428
BLDG A FL.6 AC N	BLDG A FL.6 AC N	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	110.000	2.917	127.568	0.300	4.800
BLDG A FL.6 AC E	BLDG A FL.6 AC E	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	88.000	2.917	127.568	0.300	5.528
BLDG A FL.7 AC S	BLDG A FL.7 AC S	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	160.160	2.917	127.568	0.300	5.728
BLDG A FL.7 AC W	BLDG A FL.7 AC W	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	186.000	2.917	127.568	0.300	5.428
BLDG A FL.7 AC N	BLDG A FL.7 AC N	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	110.000	2.917	127.568	0.300	4.800
BLDG A FL.7 AC E	BLDG A FL.7 AC E	INTERCON RESIDENT SOLID WALL A	88.000	2.917	127.568	0.300	5.528

นายคุมเอก โฆสิระโยธิน

(นายคุมเอก โฆสิระโยธิน)

ผู้รับรองการประเมิน

BLDG A ROOF	BLDG A ROOF	INTERCON RESIDENT CONCRETE ROOF A	1,370.000	0.277	673.507	0.900	19.300

Transparent Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m²)	Uf (W/m²°C)	Δt (°C)	SHGC	SC	ESR (W/m²)
BLDG A FL.1 AC S	BLDG A FL.1 AC S	INTERCON RESIDENT GLASS - A	161.000	3.260	3.000	0.420	0.466509	116.260
BLDG A FL.1 AC W	BLDG A FL.1 AC W	INTERCON RESIDENT GLASS - A	192.000	3.260	3.000	0.420	0.558969	102.860
BLDG A FL.1 AC N	BLDG A FL.1 AC N	INTERCON RESIDENT GLASS - A	114.000	3.260	3.000	0.420	1.000000	80.680
BLDG A FL.1 AC E	BLDG A FL.1 AC E	INTERCON RESIDENT GLASS - A	91.000	3.260	3.000	0.420	1.000000	106.980
BLDG A FL.2 AC S	BLDG A FL.2 AC S	INTERCON RESIDENT GLASS - A	156.000	3.260	3.000	0.420	0.466509	116.260
BLDG A FL.2 AC W	BLDG A FL.2 AC W	INTERCON RESIDENT GLASS - A	186.000	3.260	3.000	0.420	0.549593	102.860
BLDG A FL.2 AC N	BLDG A FL.2 AC N	INTERCON RESIDENT GLASS - A	110.000	3.260	3.000	0.420	1.000000	80.680
BLDG A FL.2 AC E	BLDG A FL.2 AC E	INTERCON RESIDENT GLASS - A	88.000	3.260	3.000	0.420	1.000000	106.980
BLDG A FL.3 AC S	BLDG A FL.3 AC S	INTERCON RESIDENT GLASS - A	156.000	3.260	3.000	0.420	1.000000	116.260
BLDG A FL.3 AC W	BLDG A FL.3 AC W	INTERCON RESIDENT GLASS - A	186.000	3.260	3.000	0.420	0.558969	102.860
BLDG A FL.3 AC N	BLDG A FL.3 AC N	INTERCON RESIDENT GLASS - A	110.000	3.260	3.000	0.420	1.000000	80.680
BLDG A FL.3 AC E	BLDG A FL.3 AC E	INTERCON RESIDENT GLASS - A	88.000	3.260	3.000	0.420	1.000000	106.980
BLDG A FL.4 AC S	BLDG A FL.4 AC S	INTERCON RESIDENT GLASS - A	156.000	3.260	3.000	0.420	0.466509	116.260
BLDG A FL.4 AC W	BLDG A FL.4 AC W	INTERCON RESIDENT GLASS - A	186.000	3.260	3.000	0.420	0.558969	102.860
BLDG A FL.4 AC N	BLDG A FL.4 AC N	INTERCON RESIDENT GLASS - A	110.000	3.260	3.000	0.420	1.000000	80.680
BLDG A FL.4 AC E	BLDG A FL.4 AC E	INTERCON RESIDENT GLASS - A	88.000	3.260	3.000	0.420	1.000000	106.980
BLDG A FL.5 AC W	BLDG A FL.5 AC W	INTERCON RESIDENT GLASS - A	186.000	3.260	3.000	0.420	0.558969	102.860
BLDG A FL.5 AC N	BLDG A FL.5 AC N	INTERCON RESIDENT GLASS - A	110.000	3.260	3.000	0.420	1.000000	80.680

.....คุมเอก โฆสิระโยธิน.....

(นายคุมเอก โฆสิระโยธิน)

ผู้รับรองการประเมิน

BLDG A FL.5 AC E	BLDG A FL.5 AC E	INTERCON RESIDENT GLASS - A	88.000	3.260	3.000	0.420	1.000000	106.980
BLDG A FL.5 AC S	BLDG A FL.5 AC S	INTERCON RESIDENT GLASS - A	156.000	3.260	3.000	0.420	0.466509	116.260
BLDG A FL.6 AC S	BLDG A FL.6 AC S	INTERCON RESIDENT GLASS - A	156.000	3.260	3.000	0.420	0.466509	116.260
BLDG A FL.6 AC W	BLDG A FL.6 AC W	INTERCON RESIDENT GLASS - A	186.000	3.260	3.000	0.420	0.558969	102.860
BLDG A FL.6 AC N	BLDG A FL.6 AC N	INTERCON RESIDENT GLASS - A	110.000	3.260	3.000	0.420	1.000000	80.680
BLDG A FL.6 AC E	BLDG A FL.6 AC E	INTERCON RESIDENT GLASS - A	88.000	3.260	3.000	0.420	1.000000	106.980
BLDG A FL.7 AC S	BLDG A FL.7 AC S	INTERCON RESIDENT GLASS - A	160.160	3.260	3.000	0.420	0.466509	116.260
BLDG A FL.7 AC W	BLDG A FL.7 AC W	INTERCON RESIDENT GLASS - A	186.000	3.260	3.000	0.420	0.558969	102.860
BLDG A FL.7 AC N	BLDG A FL.7 AC N	INTERCON RESIDENT GLASS - A	110.000	3.260	3.000	0.420	1.000000	80.680
BLDG A FL.7 AC E	BLDG A FL.7 AC E	INTERCON RESIDENT GLASS - A	88.000	3.260	3.000	0.420	1.000000	106.980

Lighting System by Floor

Floor Name	Total Power (W)	Total Area (m²)	Power Density (W/m²)
BLDG A FL.1	9,094.000	1,303.500	6.977
BLDG A FL.2	2,320.000	196.800	11.789
BLDG A FL.3	4,220.000	736.800	5.727
BLDG A FL.4	4,220.000	736.800	5.727
BLDG A FL.5	4,220.000	736.800	5.727
BLDG A FL.6	4,220.000	736.800	5.727
BLDG A FL.7	4,220.000	875.500	4.820

Lighting System by Zone

Floor Name	Zone Name	Zone Area (m²)	Quantity	Power (W/Unit)	Total Power (W)	Power Density (W/m²)
BLDG A FL.1	BLDG A FL.1 AC	558.000	120	24.833	2,980.000	5.341
BLDG A FL.1	BLDG A FL.1 NAC	205.500	184	22.902	4,214.000	20.506
BLDG A FL.1	BLDG A FL.2 AC	540.000	100	19.000	1,900.000	3.519
BLDG A FL.2	BLDG A FL.2 NAC	196.800	100	23.200	2,320.000	11.789
BLDG A FL.3	BLDG A FL.3 AC	540.000	100	19.000	1,900.000	3.519

คมเอก โฆสิระโยธิน

(นายคมเอก โฆสิระโยธิน)

ผู้รับรองการประเมิน

BLDG A FL.3	BLDG A FL.3 NAC	196.800	100	23.200	2,320.000	11.789
BLDG A FL.4	BLDG A FL.4 AC	540.000	100	19.000	1,900.000	3.519
BLDG A FL.4	BLDG A FL.4 NAC	196.800	100	23.200	2,320.000	11.789
BLDG A FL.5	BLDG A FL.5 AC	540.000	100	19.000	1,900.000	3.519
BLDG A FL.5	BLDG A FL.5 NAC	196.800	100	23.200	2,320.000	11.789
BLDG A FL.6	BLDG A FL.6 AC	540.000	100	19.000	1,900.000	3.519
BLDG A FL.6	BLDG A FL.6 NAC	196.800	100	23.200	2,320.000	11.789
BLDG A FL.7	BLDG A FL.7 AC	540.000	100	19.000	1,900.000	3.519
BLDG A FL.7	BLDG A FL.7 NAC	335.500	100	23.200	2,320.000	6.915

DX Air-Conditioning Unit

A/C Code	A/C Type	Cooling Capacity	Power Consumption (kW)	COP	SEER	Compliance	Status
SPLIT TYPE 1.5TR	Split Type	1.500 TR	2.100	2.512	21.130	15.000	Passed
SPLIT TYPE 2.5 TR	Split Type	2.500 TR	2.800	3.140	16.400	14.000	Passed
SPLIT TYPE 1.5TR	Split Type	1.500 TR	2.100	2.512	21.130	15.000	Passed
SPLIT TYPE 2.5 TR	Split Type	2.500 TR	2.800	3.140	16.400	14.000	Passed
SPLIT TYPE 1.5TR	Split Type	1.500 TR	2.100	2.512	21.130	15.000	Passed
SPLIT TYPE 2.5 TR	Split Type	2.500 TR	2.800	3.140	16.400	14.000	Passed
SPLIT TYPE 1.5TR	Split Type	1.500 TR	2.100	2.512	21.130	15.000	Passed
SPLIT TYPE 2.5 TR	Split Type	2.500 TR	2.800	3.140	16.400	14.000	Passed
SPLIT TYPE 1.5TR	Split Type	1.500 TR	2.100	2.512	21.130	15.000	Passed
SPLIT TYPE 2.5 TR	Split Type	2.500 TR	2.800	3.140	16.400	14.000	Passed
SPLIT TYPE 1.5TR	Split Type	1.500 TR	2.100	2.512	21.130	15.000	Passed
SPLIT TYPE 2.5 TR	Split Type	2.500 TR	2.800	3.140	16.400	14.000	Passed
SPLIT TYPE 3 TR	Split Type	3.000 TR	3.800	2.776	16.400	14.000	Passed

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

.....

(นายคุมเอก โฆสิระโยธิน)

ผู้รับรองการประเมิน

รายงานค่าการอนุรักษ์พลังงาน
โดยใช้โปรแกรม BEC Web-based

A/C System	Equipment Name	Equipment Type	Quantity	Capacity

PV System

System Name	Efficiency (%)	Quantity	Module Area (m²)	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

Definition

ลงชื่อ ..... โฆสิระโยธิน .....

(นายคมเอก โฆสิระโยธิน)

ผู้รับรองการประเมิน

อาคาร B

รายงานค่าการอนุรักษ์พลังงาน
โดยใช้โปรแกรม BEC Web-based

Building Information

Project Name : กมลา เรสซิเดนซ์ B
Building Name : กมลา เรสซิเดนซ์ B
Building Type : อาคารชุด
Location : ภูเก็ต

เกณฑ์ในการออกแบบ				
ทางเลือก 1 ผ่านเกณฑ์ทุกระบบ			ทางเลือก 2 ใช้ประเมินค่าพลังงานรวม	
1. ระบบกรอบอาคาร	*OTTV:*	passed	พลังงานของอาคารที่ออกแบบ	< พลังงานของอาคารที่อ้างอิง
	RTTV:	passed		
2. ระบบแสงสว่าง		passed	passed	
3. ระบบปรับอากาศ		passed		
4. ระบบผลิตน้ำร้อน		unset		

สรุปรายงานผลการวิเคราะห์ passed

Building Energy Consumption

Building Energy consumption :	422,837.942 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) :	422,837.942 kWh/Year
Net Energy consumption (Reference Building) :	520,830.917 kWh/Year
Building Energy Code Compliance :	passed

Building Envelope System

OTTV (All Zone) :	29.782 W/m²
OTTV (A/C Zone) :	29.782 W/m²

นายคมเอก โฆสิระโยธิน
ผู้รับรองการประเมิน

Code OTTV :	30.000 W/m²
Building OTTV Status :	passed
RTTV (A/C Zone) :	5.344 W/m²
Code RTTV :	6.000 W/m²
Building RTTV Status :	passed

Building Lighting System

Total Power :	17,524.000 Watts
Total Building Area :	2,848.000 m²
Power Density :	6.153 W/m²
Compliance :	12.000 W/m²
Lighing System Status :	passed

Building Energy by Floor

Floor Name	Floor Area (m²)	Wall Area (m²)	Roof Area (m²)	OTTV (W/m²)	RTTV (W/m²)	LPD (W/m²)	OCCU (head/ m²)	VENT (l/s)	Total Energy (kWh/y)
BLDG B FL.1	424.500	117.000	0.000	40.268		6.841	0.100	0.250	50,361.603
BLDG B FL.2	322.000	157.000	0.000	32.916		7.329	0.100	0.250	46,761.333
BLDG B FL.3	395.000	272.000	0.000	28.604		6.208	0.100	0.250	62,067.396
BLDG B FL.4	395.000	272.000	0.000	28.604		6.208	0.100	0.250	62,067.396
BLDG B FL.5	395.000	272.000	0.000	28.604		6.208	0.100	0.250	62,067.396
BLDG B FL.6	395.000	272.000	0.000	28.604		6.208	0.100	0.250	62,067.396
BLDG B FL.7	521.500	275.000	673.000	28.191	5.344	4.702	0.100	0.250	77,445.423

Building Energy by Zone

Zone Name	Zone Area (m²)	Wall Area (m²)	Roof Area (m²)	OTTV (W/m²)	RTTV (W/m²)	LPD (W/m²)	COP	EQD (W/m²)	OCCU (head/ m²)	VENT (l/s)	Energy Lighting kWh/y	Energy Equipment kWh/y	Energy A/C kWh/y	Total Energy kWh/y
BLDG B FL.1 AC	117.000	117.000	0.000	40.268		10.256	2.859		0.100	0.250	10,512.000	0.000	24,922.563	35,434.563
BLDG B FL.1 NAC	307.500	0.000	0.000			5.541			0.100	0.250	14,927.040	0.000	0.000	14,927.040
BLDG B FL.2 AC	157.000	157.000	0.000	32.916		7.643	3.140		0.100	0.250	10,512.000	0.000	26,087.733	36,599.733

.....

(นายคมเอก โฆสิระโยธิน)

ผู้รับรองการประเมิน

BLDG B FL.2 NAC	165.000	0.000	0.000			7.030		0.100	0.250	10,161.600	0.000	0.000	10,161.600
BLDG B FL.3 AC	272.000	272.000	0.000	28.604		5.882	3.140	0.100	0.250	14,016.000	0.000	40,587.876	54,603.876
BLDG B FL.3 NAC	123.000	0.000	0.000			6.927		0.100	0.250	7,463.520	0.000	0.000	7,463.520
BLDG B FL.4 AC	272.000	272.000	0.000	28.604		5.882	3.140	0.100	0.250	14,016.000	0.000	40,587.876	54,603.876
BLDG B FL.4 NAC	123.000	0.000	0.000			6.927		0.100	0.250	7,463.520	0.000	0.000	7,463.520
BLDG B FL.5 AC	272.000	272.000	0.000	28.604		5.882	3.140	0.100	0.250	14,016.000	0.000	40,587.876	54,603.876
BLDG B FL.5 NAC	123.000	0.000	0.000			6.927		0.100	0.250	7,463.520	0.000	0.000	7,463.520
BLDG B FL.6 AC	272.000	272.000	0.000	28.604		5.882	3.140	0.100	0.250	14,016.000	0.000	40,587.876	54,603.876
BLDG B FL.6 NAC	123.000	0.000	0.000			6.927		0.100	0.250	7,463.520	0.000	0.000	7,463.520
BLDG B FL.7 AC	275.000	275.000	673.000	28.191	5.344	5.818	2.845	0.100	0.250	14,016.000	0.000	55,965.903	69,981.903
BLDG B FL.7 NAC	246.500	0.000	0.000			3.456		0.100	0.250	7,463.520	0.000	0.000	7,463.520

OTTV by Wall

Zone	Wall Name	OTTV (W/m²)	Area (m²)	WWR
BLDG B FL.1 AC	BLDG B FL.1 AC S	33.279	22.000	0.40
BLDG B FL.1 AC	BLDG B FL.1 AC N	41.886	95.000	0.94
BLDG B FL.1 AC	BLDG B FL.1 AC E		0.000	
BLDG B FL.2 AC	BLDG B FL.2 AC S	48.601	35.000	0.76
BLDG B FL.2 AC	BLDG B FL.2 AC W	15.835	45.000	0.00
BLDG B FL.2 AC	BLDG B FL.2 AC N	35.769	77.000	0.87
BLDG B FL.2 AC	BLDG B FL.2 AC E		0.000	
BLDG B FL.3 AC	BLDG B FL.3 AC S	34.429	48.000	0.74
BLDG B FL.3 AC	BLDG B FL.3 AC W	15.835	45.000	0.00
BLDG B FL.3 AC	BLDG B FL.3 AC N	26.114	141.000	0.63
BLDG B FL.3 AC	BLDG B FL.3 AC E	45.603	38.000	0.76
BLDG B FL.4 AC	BLDG B FL.4 AC S	34.429	48.000	0.74
BLDG B FL.4 AC	BLDG B FL.4 AC W	15.835	45.000	0.00

นายคมเอก โฆสิระโยธิน

(นายคมเอก โฆสิระโยธิน)

ผู้รับรองการประเมิน

BLDG B FL.4 AC	BLDG B FL.4 AC N	26.114	141.000	0.63
BLDG B FL.4 AC	BLDG B FL.4 AC E	45.603	38.000	0.76
BLDG B FL.5 AC	BLDG B FL.5 AC S	34.429	48.000	0.74
BLDG B FL.5 AC	BLDG B FL.5 AC W	15.835	45.000	0.00
BLDG B FL.5 AC	BLDG B FL.5 AC N	26.114	141.000	0.63
BLDG B FL.5 AC	BLDG B FL.5 AC E	45.603	38.000	0.76
BLDG B FL.6 AC	BLDG B FL.6 AC S	34.429	48.000	0.74
BLDG B FL.6 AC	BLDG B FL.6 AC W	15.835	45.000	0.00
BLDG B FL.6 AC	BLDG B FL.6 AC N	26.114	141.000	0.63
BLDG B FL.6 AC	BLDG B FL.6 AC E	45.603	38.000	0.76
BLDG B FL.7 AC	BLDG B FL.7 AC S	34.429	48.000	0.74
BLDG B FL.7 AC	BLDG B FL.7 AC W	15.835	48.000	0.00
BLDG B FL.7 AC	BLDG B FL.7 AC N	25.582	141.000	0.71
BLDG B FL.7 AC	BLDG B FL.7 AC E	45.603	38.000	0.76

RTTV by roof

Zone	Roof Name	RTTV (W/m²)	Area (m²)	WWR
BLDG B FL.7 AC	BLDG B ROOF	5.344	673.000	0.00

Opaque Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m²)	Uw (W/m²°C)	DSH (kJ/m³)	Solar Absorbtance	TDeq (°C)
BLDG B FL.1 AC S	BLDG B FL.1 AC S	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	22.000	2.917	127.568	0.300	5.728
BLDG B FL.1 AC N	BLDG B FL.1 AC N	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	95.000	2.917	127.568	0.300	4.800
BLDG B FL.2 AC S	BLDG B FL.2 AC S	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	35.000	2.917	127.568	0.300	5.728
BLDG B FL.2 AC W	BLDG B FL.2 AC W	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	45.000	2.917	127.568	0.300	5.428
BLDG B FL.2 AC N	BLDG B FL.2 AC N	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	77.000	2.917	127.568	0.300	4.800
BLDG B FL.3 AC S	BLDG B FL.3 AC S	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	48.000	2.917	127.568	0.300	5.728
BLDG B FL.3 AC W	BLDG B FL.3 AC W	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	45.000	2.917	127.568	0.300	5.428
BLDG B FL.3 AC N	BLDG B FL.3 AC N	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	141.000	2.917	127.568	0.300	4.800

.....

(นายคมเอก โฆสิระโยธิน)

ผู้รับรองการประเมิน

BLDG B FL.3 AC E	BLDG B FL.3 AC E	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	38.000	2.917	127.568	0.300	5.528
BLDG B FL.4 AC S	BLDG B FL.4 AC S	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	48.000	2.917	127.568	0.300	5.728
BLDG B FL.4 AC W	BLDG B FL.4 AC W	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	45.000	2.917	127.568	0.300	5.428
BLDG B FL.4 AC N	BLDG B FL.4 AC N	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	141.000	2.917	127.568	0.300	4.800
BLDG B FL.4 AC E	BLDG B FL.4 AC E	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	38.000	2.917	127.568	0.300	5.528
BLDG B FL.5 AC S	BLDG B FL.5 AC S	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	48.000	2.917	127.568	0.300	5.728
BLDG B FL.5 AC W	BLDG B FL.5 AC W	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	45.000	2.917	127.568	0.300	5.428
BLDG B FL.5 AC N	BLDG B FL.5 AC N	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	141.000	2.917	127.568	0.300	4.800
BLDG B FL.5 AC E	BLDG B FL.5 AC E	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	38.000	2.917	127.568	0.300	5.528
BLDG B FL.6 AC S	BLDG B FL.6 AC S	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	48.000	2.917	127.568	0.300	5.728
BLDG B FL.6 AC W	BLDG B FL.6 AC W	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	45.000	2.917	127.568	0.300	5.428
BLDG B FL.6 AC N	BLDG B FL.6 AC N	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	141.000	2.917	127.568	0.300	4.800
BLDG B FL.6 AC E	BLDG B FL.6 AC E	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	38.000	2.917	127.568	0.300	5.528
BLDG B FL.7 AC S	BLDG B FL.7 AC S	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	48.000	2.917	127.568	0.300	5.728
BLDG B FL.7 AC W	BLDG B FL.7 AC W	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	48.000	2.917	127.568	0.300	5.428
BLDG B FL.7 AC N	BLDG B FL.7 AC N	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	141.000	2.917	127.568	0.300	4.800
BLDG B FL.7 AC E	BLDG B FL.7 AC E	INTERCON RESIDENT SOLID WALL B	38.000	2.917	127.568	0.300	5.528
BLDG B ROOF	BLDG B ROOF	INTERCON RESIDENT CONCRETE ROOF B	673.000	0.277	673.507	0.900	19.300

Transparent Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m²)	Uf (W/m²°C)	Δt (°C)	SHGC	SC	ESR (W/m²)
BLDG B FL.1 AC S	BLDG B FL.1 AC S	INTERCON RESIDENT GLASS - B	22.000	3.260	3.000	0.420	1.000000	116.260

ลงชื่อ .....

(นายคุมเอก โฆสิระโยธิน)

ผู้รับรองการประเมิน

BLDG B FL.1 AC N	BLDG B FL.1 AC N	INTERCON RESIDENT GLASS - B	95.000	3.260	3.000	0.420	1.000000	80.680
BLDG B FL.2 AC S	BLDG B FL.2 AC S	INTERCON RESIDENT GLASS - B	35.000	3.260	3.000	0.420	1.000000	116.260
BLDG B FL.2 AC N	BLDG B FL.2 AC N	INTERCON RESIDENT GLASS - B	77.000	3.260	3.000	0.420	0.859541	80.680
BLDG B FL.3 AC S	BLDG B FL.3 AC S	INTERCON RESIDENT GLASS - B	48.000	3.260	3.000	0.420	0.631191	116.260
BLDG B FL.3 AC N	BLDG B FL.3 AC N	INTERCON RESIDENT GLASS - B	141.000	3.260	3.000	0.420	0.688205	80.680
BLDG B FL.3 AC E	BLDG B FL.3 AC E	INTERCON RESIDENT GLASS - B	38.000	3.260	3.000	0.420	1.000000	106.980
BLDG B FL.4 AC S	BLDG B FL.4 AC S	INTERCON RESIDENT GLASS - B	48.000	3.260	3.000	0.420	0.631191	116.260
BLDG B FL.4 AC N	BLDG B FL.4 AC N	INTERCON RESIDENT GLASS - B	141.000	3.260	3.000	0.420	0.688205	80.680
BLDG B FL.4 AC E	BLDG B FL.4 AC E	INTERCON RESIDENT GLASS - B	38.000	3.260	3.000	0.420	1.000000	106.980
BLDG B FL.5 AC S	BLDG B FL.5 AC S	INTERCON RESIDENT GLASS - B	48.000	3.260	3.000	0.420	0.631191	116.260
BLDG B FL.5 AC N	BLDG B FL.5 AC N	INTERCON RESIDENT GLASS - B	141.000	3.260	3.000	0.420	0.688205	80.680
BLDG B FL.5 AC E	BLDG B FL.5 AC E	INTERCON RESIDENT GLASS - B	38.000	3.260	3.000	0.420	1.000000	106.980
BLDG B FL.6 AC S	BLDG B FL.6 AC S	INTERCON RESIDENT GLASS - B	48.000	3.260	3.000	0.420	0.631191	116.260
BLDG B FL.6 AC N	BLDG B FL.6 AC N	INTERCON RESIDENT GLASS - B	141.000	3.260	3.000	0.420	0.688205	80.680
BLDG B FL.6 AC E	BLDG B FL.6 AC E	INTERCON RESIDENT GLASS - B	38.000	3.260	3.000	0.420	1.000000	106.980
BLDG B FL.7 AC S	BLDG B FL.7 AC S	INTERCON RESIDENT GLASS - B	48.000	3.260	3.000	0.420	0.631191	116.260
BLDG B FL.7 AC N	BLDG B FL.7 AC N	INTERCON RESIDENT GLASS - B	141.000	3.260	3.000	0.420	0.606891	80.680
BLDG B FL.7 AC E	BLDG B FL.7 AC E	INTERCON RESIDENT GLASS - B	38.000	3.260	3.000	0.420	1.000000	106.980

Lighting System by Floor

Floor Name	Total Power (W)	Total Area (m²)	Power Density (W/m²)
BLDG B FL.1	2,904.000	424.500	6.841
BLDG B FL.2	2,360.000	322.000	7.329

.....

(นายคุมเอก โฆสิระโยธิน)

ผู้รับรองการประเมิน

BLDG B FL.3	2,452.000	395.000	6.208
BLDG B FL.4	2,452.000	395.000	6.208
BLDG B FL.5	2,452.000	395.000	6.208
BLDG B FL.6	2,452.000	395.000	6.208
BLDG B FL.7	2,452.000	521.500	4.702

Lighting System by Zone

Floor Name	Zone Name	Zone Area (m²)	Quantity	Power (W/Unit)	Total Power (W)	Power Density (W/m²)
BLDG B FL.1	BLDG B FL.1 AC	117.000	60	20.000	1,200.000	10.256
BLDG B FL.1	BLDG B FL.1 NAC	307.500	74	23.027	1,704.000	5.541
BLDG B FL.2	BLDG B FL.2 AC	157.000	60	20.000	1,200.000	7.643
BLDG B FL.2	BLDG B FL.2 NAC	165.000	50	23.200	1,160.000	7.030
BLDG B FL.3	BLDG B FL.3 AC	272.000	80	20.000	1,600.000	5.882
BLDG B FL.3	BLDG B FL.3 NAC	123.000	37	23.027	852.000	6.927
BLDG B FL.4	BLDG B FL.4 AC	272.000	80	20.000	1,600.000	5.882
BLDG B FL.4	BLDG B FL.4 NAC	123.000	37	23.027	852.000	6.927
BLDG B FL.5	BLDG B FL.5 AC	272.000	80	20.000	1,600.000	5.882
BLDG B FL.5	BLDG B FL.5 NAC	123.000	37	23.027	852.000	6.927
BLDG B FL.6	BLDG B FL.6 AC	272.000	80	20.000	1,600.000	5.882
BLDG B FL.6	BLDG B FL.6 NAC	123.000	37	23.027	852.000	6.927
BLDG B FL.7	BLDG B FL.7 AC	275.000	80	20.000	1,600.000	5.818
BLDG B FL.7	BLDG B FL.7 NAC	246.500	37	23.027	852.000	3.456

DX Air-Conditioning Unit

A/C Code	A/C Type	Cooling Capacity	Power Consumption (kW)	COP	SEER	Compliance	Status
SPLIT TYPE 1TR	Split Type	1.000 TR	1.000	3.517	20.000	15.000	Passed
SPLIT TYPE 2 TR	Split Type	2.000 TR	2.800	2.512	20.020	15.000	Passed
SPLIT TYPE 3 TR - RESIDENT B	Split Type	3.000 TR	3.800	2.776	16.400	14.000	Passed
SPLIT TYPE 2.5 TR - RESIDENT B	Split Type	2.500 TR	2.800	3.140	16.400	14.000	Passed
SPLIT TYPE 2.5 TR - RESIDENT B	Split Type	2.500 TR	2.800	3.140	16.400	14.000	Passed
SPLIT TYPE 2.5 TR - RESIDENT B	Split Type	2.500 TR	2.800	3.140	16.400	14.000	Passed

(นายคุมเอก โฆสิระโยธิน)

ผู้รับรองการประเมิน

SPLIT TYPE 2.5 TR - RESIDENT B	Split Type	2.500 TR	2.800	3.140	16.400	14.000	Passed
SPLIT TYPE 2.5 TR - RESIDENT B	Split Type	2.500 TR	2.800	3.140	16.400	14.000	Passed
SPLIT TYPE 3 TR - RESIDENT B	Split Type	3.000 TR	3.800	2.776	16.400	14.000	Passed
SPLIT TYPE 2.5 TR - RESIDENT B	Split Type	2.500 TR	2.800	3.140	16.400	14.000	Passed

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 (m²)	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

.....

(นายคุมเอก โฆสิระโยธิน)

ผู้รับรองการประเมิน

Definition

ลงชื่อ .....

(นายคมเอก โฆสิระโยธิน)

ผู้รับรองการประเมิน

ภาคผนวก ง-4

รายการคำนวณระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

รายการคำนวณ

ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

โครงการ

กมลา เรสซิเดนซ์

ข้อกำหนดร่วมสำหรับระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์
วันที่ 15 ตุลาคม 2567

ข้อกำหนดร่วม

1) ตำแหน่งช่องนำอากาศเข้า อยู่ห่างจากที่เกิดอากาศเสีย และช่องระบายอากาศทิ้ง ไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร และอยู่สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร
2) พื้นที่อื่นๆ ที่มิได้ระบุไว้ในตารางที่ 1 และ ตารางที่ 2 ให้ถือว่าใช้อัตราการระบายอากาศของพื้นที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน
3) สารทำความเย็นที่ใช้ในระบบปรับอากาศ เป็นชนิดที่ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย และไม่ติดไฟได้ง่าย
4) ระบบอัดลมภายในบันไดหนีไฟ และโถงลิฟต์ดับเพลิงที่อยู่ภายในอาคาร จะควบคุมความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสคาล และทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ส่วนบันไดหนีไฟและโถงลิฟต์ดับเพลิงที่มีผนังติดกับภายนอกอาคารกำหนดให้มีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.5 ตารางเมตร
5) ท่อลมที่ทะลุผ่านผนังกันไฟ หรือพื้นที่ทำด้วยวัสดุทนไฟ มี FIRE DAMPER ที่ปิดโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิสูงกว่า 74 องศาเซลเซียส และ FIRE DAMPER สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 30 นาที
6) ท่อลำเลียงลมทำด้วยแผ่นเหล็กอาบสังกะสี ในกรณีที่มีฉนวนหุ้มภายนอก หรือบุฉนวนภายใน ฉนวนเป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟ และไม่เป็นส่วนที่ทำให้เกิดควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้
7) ระบบส่งลมตามท่อลมที่มีลมหมุนเวียนตั้งแต่ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีขึ้นไป มีอุปกรณ์ตรวจจับควัน หรืออุปกรณ์ตรวจสอบการเกิดเพลิงไหม้ที่สมรรถนะไม่น้อยกว่าอุปกรณ์ตรวจจับควัน และสามารถหยุดการทำงานของระบบจ่ายลมได้โดยอัตโนมัติ
8) อัตราการระบายอากาศของงานระบบปรับอากาศ กำหนดให้เป็นไปตาม หมวด 2 กฎกระทรวงฉบับที่ 33
9) ข้อกำหนดอื่นๆทั่วไปไม่ได้กล่าวถึงในข้อ 1-7 กำหนดให้เป็นไปตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33, 50

วิศวกรผู้คำนวณ ..... ศศิธร ทรงเหม็ง .....
(นางสาวศศิธร ทรงเหม็ง)
เลขทะเบียน ภก.44558

วิศวกรผู้รับรอง .....
(นายมณฑล แพร่คุณธรรม)
เลขทะเบียน สก.3350

ตารางแสดงการระบายอากาศสำหรับพื้นที่ไม่ปรับอากาศ

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์
วันที่ 15 ตุลาคม 2567

ชั้นที่	ชื่อห้อง	พื้นที่	สูง	ปริมาตรห้อง	อัตราการระบายอากาศ			หมายเลขอุปกรณ์
					พระราชบัญญัติอาคาร	ที่ใช้ในการออกแบบ		
		(ตร.ม.)	(ม.)	(ลบ.ม.)	(ครั้ง/ชม.)	(ครั้ง/ชม.)	(ลบ.ม./ชม.)	
	อาคาร A							
1	1.01 ห้องขยะ	5.6	3.1	17.4	-	6	108	A-1EF-13
2-6	2.01 ห้องขยะ	5.6	3.1	17.4	-	6	108	A-(2-6)EF-16
7	3.01 ห้องขยะ	5.6	3.1	17.4	-	6	108	A-7EF-12
	อาคาร B							
1	1.01 ห้องMDB	42.0	3.9	161.7	-	15	2,448	B-1EF-07
	1.02 ห้องGenerator	42.0	3.9	161.7	-	25	4,068	B-1EF-08
	1.03 ห้องขยะทั่วไป	2.6	3.9	10.0	-	6	72	B-1EF-09
	1.04 ห้องขยะรีไซเคิล	3.6	3.9	13.8	-	6	108	B-1EF-10
	1.05 ห้องขยะอันตราย ติดเชื้อ	2.3	3.9	8.9	-	15	-	B-1EF-11
	1.06 ห้องไฟฟ้า	6.0	3.9	23.1	-	4	108	B-1EF-12
	1.07 ห้องน้ำ	3.0	3.0	9.0	4	4	-	B-1EF-13
	1.08 ห้องน้ำ	3.0	3.0	9.0	4	4	36	B-1EF-14
	1.09 ห้องน้ำผู้พิการ	4.0	3.0	12.0	4	4	-	B-1EF-15
2	2.01 ห้องไฟฟ้า	6.0	3.1	18.6	-	4	108	B-2EF-05
	2.02 ห้องขยะ	4.4	3.1	13.6	-	6	108	B-2EF-06
3-6	3.01 ห้องไฟฟ้า	6.0	3.1	18.6	-	4	108	B-(3-6)EF-08
	3.02 ห้องขยะ	4.4	3.1	13.6	-	6	108	B-(3-6)EF-09
7	4.01 ห้องไฟฟ้า	6.0	3.1	18.6	-	4	108	B-7EF-05
	4.02 ห้องขยะ	4.4	3.1	13.6	-	6	108	B-7EF-06
	อาคารจอดรถ							
2	1.01 ที่จอดรถ	592.2	2.7	1598.9	-	4	6,408	C-2EF-01
1A	2.01 ที่จอดรถ	592.2	2.7	1598.9	-	4	6,408	C-1AEF-01
1	3.01 ที่จอดรถ	592.2	2.7	1598.9	-	4	6,408	C-1EF-01

วิศวกรผู้คำนวณ ..... ศศิธร ทรงเหม็ง .....
(นางสาวศศิธร ทรงเหม็ง)
เลขทะเบียน ภก .44558

วิศวกรผู้รับรอง .....
(นายมณฑล แพร่คุณธรรม)
เลขทะเบียน สก .3350

ตารางแสดงการระบายอากาศสำหรับพื้นที่ปรับอากาศ

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์
วันที่ 15 ตุลาคม 2567

ชั้นที่	ชื่อห้อง	พื้นที่	ความสูง	อัตราการระบายอากาศ			หมายเลขอุปกรณ์
				พระราชบัญญัติอาคาร	ที่ใช้ในการออกแบบ		
		(ตร.ม.)	ม.	(ลบ.ม./ชั่วโมง/ตร.ม.)	(ลบ.ม./ชั่วโมง/ตร.ม.)	(ลบ.ม./ชั่วโมง)	
	อาคาร A						
1	1.01 ห้องงานระบบไฟฟ้า	24.00	3.10	-	3.3	80	A-1EF-12
	1.02 ห้อง 1 ห้องนอน	67.60	3.10	2	2.0	135	A-1EF-01
	1.03 ห้อง 2 ห้องนอน พลัส	135.20	3.10	2	2.0	270	A-1EF-02
	1.04 ห้อง 2 ห้องนอน พลัส	135.20	3.10	2	2.0	270	A-1EF-03
	1.05 ห้อง 1 ห้องนอน	67.60	3.10	2	2.0	135	A-1EF-04
	1.06 ห้อง 1 ห้องนอน	63.70	3.10	2	2.0	127	A-1EF-05
	1.07 ห้อง 2 ห้องนอน พลัส	135.20	3.10	2	2.0	270	A-1EF-06
	1.08 ห้อง 2 ห้องนอน พลัส	135.20	3.10	2	2.0	270	A-1EF-07
	1.09 ห้อง 2 ห้องนอน พลัส	146.00	3.10	2	2.0	292	A-1EF-08
	1.10 ห้อง 1 ห้องนอน	67.00	3.10	2	2.0	134	A-1EF-09
	1.11 ห้อง 1 ห้องนอน	67.00	3.10	2	2.0	134	A-1EF-10
	1.12 ห้อง 1 ห้องนอน	67.00	3.10	2	2.0	134	A-1EF-11
2-6	2.01 ห้อง 1 ห้องนอน	63.70	3.10	2	2.0	127	A-(2-6)EF-01
	2.02 ห้อง 1 ห้องนอน	79.00	3.10	2	2.0	158	A-(2-6)EF-02
	2.03 ห้อง 1 ห้องนอน	67.60	3.10	2	2.0	135	A-(2-6)EF-03
	2.04 ห้อง 1 ห้องนอน	67.60	3.10	2	2.0	135	A-(2-6)EF-04
	2.05 ห้อง 1 ห้องนอน	67.60	3.10	2	2.0	135	A-(2-6)EF-05
	2.06 ห้อง 1 ห้องนอน	67.60	3.10	2	2.0	135	A-(2-6)EF-06
	2.07 ห้อง 1 ห้องนอน	67.60	3.10	2	2.0	135	A-(2-6)EF-07
	2.08 ห้อง 2 ห้องนอน	101.40	3.10	2	2.0	203	A-(2-6)EF-08
	2.09 ห้อง 2 ห้องนอน	101.40	3.10	2	2.0	203	A-(2-6)EF-09
	2.10 ห้อง 2 ห้องนอน	101.40	3.10	2	2.0	203	A-(2-6)EF-10
	2.11 ห้อง 2 ห้องนอน	101.40	3.10	2	2.0	203	A-(2-6)EF-11
	2.12 ห้อง 1 ห้องนอน	67.00	3.10	2	2.0	134	A-(2-6)EF-12
	2.13 ห้อง 1 ห้องนอน	67.00	3.10	2	2.0	134	A-(2-6)EF-13
	2.14 ห้อง 1 ห้องนอน	67.00	3.10	2	2.0	134	A-(2-6)EF-14
	2.15 ห้องงานระบบไฟฟ้า	24.00	3.10	-	3.3	80	A-(2-6)EF-15
7	3.01 ห้อง 3 ห้องนอน	216.00	3.10	2	2.0	432	A-7EF-01
	3.02 ห้อง 2 ห้องนอน	101.40	3.10	2	2.0	203	A-7EF-02
	3.03 ห้อง 2 ห้องนอน	101.40	3.10	2	2.0	203	A-7EF-03
	3.04 ห้อง 2 ห้องนอน	101.40	3.10	2	2.0	203	A-7EF-04
	3.05 ห้อง 2 ห้องนอน	101.40	3.10	2	2.0	203	A-7EF-05

วิศวกรผู้คำนวณ ..... ศศิธร ทรงเหม็ง .....
(นางสาวศศิธร ทรงเหม็ง)
เลขทะเบียน ภก.44558

วิศวกรผู้คำนวณ .....
(นายมณฑล แพร่คุณธรรม)
เลขทะเบียน สก.3350

ตารางแสดงการระบายอากาศสำหรับพื้นที่ปรับอากาศ

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์
วันที่ 15 ตุลาคม 2567

ชั้นที่	ชื่อห้อง	พื้นที่	ความสูง	อัตราการระบายอากาศ			หมายเลขอุปกรณ์
				พระราชบัญญัติอาคาร	ที่ใช้ในการออกแบบ		
		(ตร.ม.)	ม.	(ลบ.ม./ชั่วโมง/ตร.ม.)	(ลบ.ม./ชั่วโมง/ตร.ม.)	(ลบ.ม./ชั่วโมง)	
	3.06 ห้อง 2 ห้องนอน	101.40	3.10	2	2.0	203	A-7EF-06
	3.07 ห้อง 3 ห้องนอน	169.00	3.10	2	2.0	338	A-7EF-07
	3.08 ห้อง 1 ห้องนอน	67.00	3.10	2	2.0	134	A-7EF-08
	3.09 ห้อง 1 ห้องนอน	67.00	3.10	2	2.0	134	A-7EF-09
	3.10 ห้อง 1 ห้องนอน	67.00	3.10	2	2.0	134	A-7EF-10
	3.15 ห้องงานระบบไฟฟ้า	24.00	3.10	-	3.3	80	A-7EF-11
	อาคาร B						
1	1.01 ห้องพักผ่อน	45.20	3.85	2	2.0	90	B-1EF-01
	1.02 พื้นที่ส่วนต้องรับ	182.40	3.85	2	2.0	365	B-1EF-02
	1.03 ห้องนิติบุคคล	37.05	3.85	2	2.4	90	B-1EF-03
	1.04 ห้องขยะอินทรีย์	4.00	3.85	-	25.0	100	B-1EF-04
	1.05 ห้องแม่บ้าน	4.40	3.85	-	2.3	10	B-1EF-05
	1.06 ห้องงานระบบไฟฟ้า	6.30	3.85	-	4.8	30	B-1EF-06
2	2.01 ห้อง 1 ห้องนอน	75.80	3.10	2	2.0	152	B-2EF-01
	2.02 ห้อง 1 ห้องนอน	67.60	3.10	2	2.0	135	B-2EF-02
	2.03 ห้อง 1 ห้องนอน	63.70	3.10	2	2.0	127	B-2EF-03
	2.04 ห้องประชุม	67.60	3.10	6	6.0	406	B-2EF-04
3-6	3.01 ห้อง 1 ห้องนอน	63.7	3.1	2	2.0	127	B-(3-6)EF-01
	3.02 ห้อง 2 ห้องนอน	110.0	3.1	2	2.0	220	B-(3-6)EF-02
	3.03 ห้อง 2 ห้องนอน	101.4	3.1	2	2.0	203	B-(3-6)EF-03
	3.04 ห้อง 1 ห้องนอน	67.6	3.1	2	2.0	135	B-(3-6)EF-04
	3.05 ห้อง 1 ห้องนอน	67.6	3.1	2	2.0	135	B-(3-6)EF-05
	3.06 ห้อง 1 ห้องนอน	67.6	3.1	2	2.0	135	B-(3-6)EF-06
	3.07 ห้อง 1 ห้องนอน	76.6	3.1	2	2.0	153	B-(3-6)EF-07
7	4.01 ห้อง 1 ห้องนอน	67.6	3.1	2	2.0	135	B-7EF-01
	4.02 ห้อง 3 ห้องนอน	216.0	3.1	2	2.0	432	B-7EF-02
	4.03 ห้อง 3 ห้องนอน	206.7	3.1	2	2.0	413	B-7EF-03
	4.04 ห้อง 1 ห้องนอน	76.6	3.1	2	2.0	153	B-7EF-04
	อาคารจอดรถ						
2A	1.01 ห้องยิม	112.00	3.00	5	15.1	1,693	C-2AEF-01

วิศวกรผู้คำนวณ ศศิธร ทรงเหม็ง
(นางสาวศศิธร ทรงเหม็ง)
เลขทะเบียน ภก.44558

วิศวกรผู้คำนวณ
(นายมณฑล แพร่คุณธรรม)
เลขทะเบียน สก.3350

ตารางแสดงการระบายอากาศสำหรับพื้นที่ปรับอากาศ

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์
วันที่ 15 ตุลาคม 2567

ชั้นที่	ชื่อห้อง	พื้นที่ปรับอากาศ	LOAD		ขนาดเครื่องที่ติดตั้ง	จำนวน	รวม LOAD
		(ตร.ม.)	BTU/HR-SQ.M.	BTU/HR	BTU/HR	ห้อง	BTU/HR
	อาคาร A						
1	1.01 ห้องงานระบบไฟฟ้า	24.00	1,000.00	24,000.00	24,000.00	1.00	24,000.00
	1.02 ห้อง 1 ห้องนอน	67.60	1,000.00	67,600.00	67,600.00	1.00	67,600.00
	1.03 ห้อง 2 ห้องนอน พลัส	135.20	1,000.00	135,200.00	135,200.00	1.00	135,200.00
	1.04 ห้อง 2 ห้องนอน พลัส	135.20	1,000.00	135,200.00	135,200.00	1.00	135,200.00
	1.05 ห้อง 1 ห้องนอน	67.60	1,000.00	67,600.00	67,600.00	1.00	67,600.00
	1.06 ห้อง 1 ห้องนอน	63.70	1,000.00	63,700.00	63,700.00	1.00	63,700.00
	1.07 ห้อง 2 ห้องนอน พลัส	135.20	1,000.00	135,200.00	135,200.00	1.00	135,200.00
	1.08 ห้อง 2 ห้องนอน พลัส	135.20	1,000.00	135,200.00	135,200.00	1.00	135,200.00
	1.09 ห้อง 2 ห้องนอน พลัส	146.00	1,000.00	146,000.00	146,000.00	1.00	146,000.00
	1.10 ห้อง 1 ห้องนอน	67.00	1,000.00	67,000.00	67,000.00	1.00	67,000.00
	1.11 ห้อง 1 ห้องนอน	67.00	1,000.00	67,000.00	67,000.00	1.00	67,000.00
	1.12 ห้อง 1 ห้องนอน	67.00	1,000.00	67,000.00	67,000.00	1.00	67,000.00
2-6	2.01 ห้อง 1 ห้องนอน	63.70	1,000.00	63,700.00	63,700.00	5.00	318,500.00
	2.02 ห้อง 1 ห้องนอน	79.00	1,000.00	79,000.00	79,000.00	5.00	395,000.00
	2.03 ห้อง 1 ห้องนอน	67.60	1,000.00	67,600.00	67,600.00	5.00	338,000.00
	2.04 ห้อง 1 ห้องนอน	67.60	1,000.00	67,600.00	67,600.00	5.00	338,000.00
	2.05 ห้อง 1 ห้องนอน	67.60	1,000.00	67,600.00	67,600.00	5.00	338,000.00
	2.06 ห้อง 1 ห้องนอน	67.60	1,000.00	67,600.00	67,600.00	5.00	338,000.00
	2.07 ห้อง 1 ห้องนอน	67.60	1,000.00	67,600.00	67,600.00	5.00	338,000.00
	2.08 ห้อง 2 ห้องนอน	101.40	1,000.00	101,400.00	101,400.00	5.00	507,000.00
	2.09 ห้อง 2 ห้องนอน	101.40	1,000.00	101,400.00	101,400.00	5.00	507,000.00
	2.10 ห้อง 2 ห้องนอน	101.40	1,000.00	101,400.00	101,400.00	5.00	507,000.00
	2.11 ห้อง 2 ห้องนอน	101.40	1,000.00	101,400.00	101,400.00	5.00	507,000.00
	2.12 ห้อง 1 ห้องนอน	67.00	1,000.00	67,000.00	67,000.00	5.00	335,000.00
	2.13 ห้อง 1 ห้องนอน	67.00	1,000.00	67,000.00	67,000.00	5.00	335,000.00
	2.14 ห้อง 1 ห้องนอน	67.00	1,000.00	67,000.00	67,000.00	5.00	335,000.00
	2.15 ห้องงานระบบไฟฟ้า	24.00	1,000.00	24,000.00	24,000.00	5.00	120,000.00
7	3.01 ห้อง 3 ห้องนอน	216.00	1,000.00	216,000.00	216,000.00	1.00	216,000.00
	3.02 ห้อง 2 ห้องนอน	101.40	1,000.00	101,400.00	101,400.00	1.00	101,400.00
	3.03 ห้อง 2 ห้องนอน	101.40	1,000.00	101,400.00	101,400.00	1.00	101,400.00
	3.04 ห้อง 2 ห้องนอน	101.40	1,000.00	101,400.00	101,400.00	1.00	101,400.00
	3.05 ห้อง 2 ห้องนอน	101.40	1,000.00	101,400.00	101,400.00	1.00	101,400.00
	3.06 ห้อง 2 ห้องนอน	101.40	1,000.00	101,400.00	101,400.00	1.00	101,400.00
	3.07 ห้อง 3 ห้องนอน	169.00	1,000.00	169,000.00	169,000.00	1.00	169,000.00
	3.08 ห้อง 1 ห้องนอน	67.00	1,000.00	67,000.00	67,000.00	1.00	67,000.00
	3.09 ห้อง 1 ห้องนอน	67.00	1,000.00	67,000.00	67,000.00	1.00	67,000.00
	3.10 ห้อง 1 ห้องนอน	67.00	1,000.00	67,000.00	67,000.00	1.00	67,000.00

วิศวกรผู้คำนวณ ..... ศศิธร ทรงเหม็ง

(นางสาวศศิธร ทรงเหม็ง)

เลขทะเบียน ภก.44558

วิศวกรผู้คำนวณ .....

(นายมณฑล แพร่คุณธรรม)

เลขทะเบียน สก.3350

ตารางแสดงการระบายอากาศสำหรับพื้นที่ปรับอากาศ

โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์
วันที่ 15 ตุลาคม 2567

ชั้นที่	ชื่อห้อง	พื้นที่ปรับอากาศ	LOAD		ขนาดเครื่องที่ติดตั้ง	จำนวน	รวม LOAD
		(ตร.ม.)	BTU/HR-SQ.M.	BTU/HR	BTU/HR	ห้อง	BTU/HR
	3.15 ห้องงานระบบไฟฟ้า	24.00	1,000.00	24,000.00	24,000.00	1.00	24,000.00
	อาคาร B						
1	1.01 ห้องพักผ่อน	45.20	1,200.00	54,240.00	54,240.00	1.00	54,240.00
	1.02 พื้นที่ส่วนต้องรับ	182.40	1,200.00	218,880.00	218,880.00	1.00	218,880.00
	1.03 ห้องนิติบุคคล	37.05	1,200.00	44,460.00	44,460.00	1.00	44,460.00
	1.04 ห้องขยะอินทรีย์	4.00	1,200.00	4,800.00	4,800.00	1.00	4,800.00
	1.05 ห้องแม่บ้าน	4.40	1,000.00	4,400.00	4,400.00	1.00	4,400.00
	1.06 ห้องงานระบบไฟฟ้า	6.30	1,000.00	6,300.00	6,300.00	1.00	6,300.00
2	2.01 ห้อง 1 ห้องนอน	75.80	1,200.00	90,960.00	90,960.00	1.00	90,960.00
	2.02 ห้อง 1 ห้องนอน	67.60	1,200.00	81,120.00	81,120.00	1.00	81,120.00
	2.03 ห้อง 1 ห้องนอน	63.70	1,200.00	76,440.00	76,440.00	1.00	76,440.00
	2.04 ห้องประชุม	67.60	1,200.00	81,120.00	81,120.00	1.00	81,120.00
3-6	3.01 ห้อง 1 ห้องนอน	63.70	1,200.00	76,440.00	76,440.00	4.00	305,760.00
	3.02 ห้อง 2 ห้องนอน	110.00	1,200.00	132,000.00	132,000.00	4.00	528,000.00
	3.03 ห้อง 2 ห้องนอน	101.40	1,200.00	121,680.00	121,680.00	4.00	486,720.00
	3.04 ห้อง 1 ห้องนอน	67.60	1,200.00	81,120.00	81,120.00	4.00	324,480.00
	3.05 ห้อง 1 ห้องนอน	67.60	1,200.00	81,120.00	81,120.00	4.00	324,480.00
	3.06 ห้อง 1 ห้องนอน	67.60	1,200.00	81,120.00	81,120.00	4.00	324,480.00
	3.07 ห้อง 1 ห้องนอน	76.60	1,200.00	91,920.00	91,920.00	4.00	367,680.00
7	4.01 ห้อง 1 ห้องนอน	67.60	1,200.00	81,120.00	81,120.00	1.00	81,120.00
	4.02 ห้อง 3 ห้องนอน	216.00	1,200.00	259,200.00	259,200.00	1.00	259,200.00
	4.03 ห้อง 3 ห้องนอน	206.70	1,200.00	248,040.00	248,040.00	1.00	248,040.00
	4.04 ห้อง 1 ห้องนอน	76.60	1,200.00	91,920.00	91,920.00	1.00	91,920.00
	อาคารจอดรถ						
2A	1.01 ห้องยิม	112.00	1,200.00	134,400.00	134,400.00	1.00	134,400.00
	รวมเครื่องปรับอากาศทั้งโครงการ กมลา เรสซิเดนซ์						11,923,200.00
					หรือเท่ากับ		**994 ตัน**

หมายเหตุ
- พื้นที่ที่แสดงในตารางเป็นพื้นที่โดยประมาณ
- ภาระโหลดการทำความเย็นที่แสดงในตารางเป็นภาระการทำความเย็นโดยประมาณที่ผู้ออกแบบประเมินไว้เพื่อเป็นข้อมูล

วิศวกรผู้คำนวณ ..... ศศิธร ทรงเหม็ง .....
(นางสาวศศิธร ทรงเหม็ง)
เลขทะเบียน ภก.44558

วิศวกรผู้คำนวณ .....
(นายมณฑล แพร่คุณธรรม)
เลขทะเบียน สก.3350

ใบประกอบวิชาชีพ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ง-5
รายการคำนวณโครงสร้างอาคาร
เพื่อรองรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

รายการคำนวณวิศวกรรมโครงสร้าง
การคำนวณแรงแผ่นดินไหว
ตามมาตรฐาน มยผ.1301/1302-61

โครงการ

กมลา เรสซิเดนซ์

อาคาร A

ตำบลกมลา อำเภอกระทู้ จังหวัดภูเก็ต

วิศวกรโครงสร้าง

นายสมศักดิ์ สืบสาย

สย.9116

Stonehenge

STONEHENGE COMPANY LIMITED

163 Soi Chokchairuammit (Ratchada 19) Ratchadapisek road, Dindaeng

Bangkok, Thailand 10400 TEL 66 2 6907460

Website: www.stonehenge.co.th Email: en@stonehenge.co.th

สมศักดิ์ สืบสาย

สย.9116

Stoneheng	PROJECT :	กมลา เรสซิเดนซ์ อาคาร A	Revision	R0
	Job No. :	-	Page:	C/01
	Prepare By :	-	Date:	10/10/2024
Cal Sheet:	การคำนวณออกแบบอาคารต้านทานแผ่นดินไหว มยผ.1301/1302-61 (ภายใต้กฎกระทรวง พ.ศ. 2564)			

โครงการ/อาคาร : กมลา เรสซิเดนซ์ อาคาร A

สถานที่ตั้ง : ตำบลกมลา อำเภอกระทู้ จังหวัดภูเก็ต

จังหวัด : ภูเก็ต — บริเวณที่ 2

อำเภอ/เขต : กะทู้ — พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบปานกลาง

โซนพื้นที่แอ่งกรุงเทพฯ : พื้นที่นอกแอ่งกรุงเทพฯ — พื้นที่นอกแอ่งกรุงเทพฯ

ประเภทอาคาร : อาคารและโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่จัดอยู่ในอาคารประเภท ความสำคัญ น้อย มาก และสูงมาก

ประเภทโครงสร้าง : อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก — ประเภทความสำคัญ : II (ปกติ)

ตัวประกอบความสำคัญ : 1

1.1 ลักษณะรูปทรงของอาคาร

พื้นที่อาคารโดยประมาณ :	9,480.00	ตารางเมตร	คาบการสั่นพื้นฐาน วิธี ก. =	0.436 sec
จำนวนชั้น :	7 + ดาดฟ้า	ชั้น	วิธี ก. RC: T = 0.02H, STEEL: T = 0.03H	
ความสูงอาคาร :	21.8	เมตร	คาบการสั่นพื้นฐาน วิธี ข. (ETAB) =	0.436 sec
ความหน่วงของอาคาร :	5	%	ใช้คาบการสั่นพื้นฐาน T =	0.436 sec
ความไม่สม่ำเสมอของโครงสร้าง :	แบบอื่นๆ			

ประเภทการออกแบบ : ตามตาราง 1.6-1 ประเภท ข — ตามตาราง 1.6-2 ประเภท ค — ใช้ : ประเภท ข

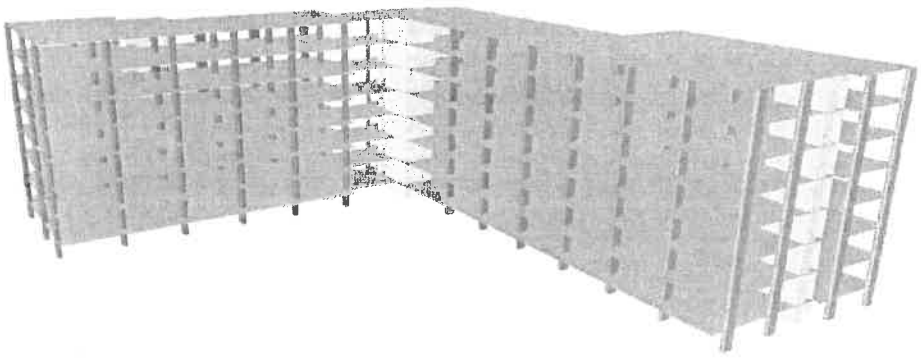
วิธีการคำนวณแรง : แนะนำ วิธีแรงสถิตเทียบเท่า หรือ วิธีอื่นตาม มยผ. — ใช้ : วิธีแรงสถิตเทียบเท่าตามบทที่_3

ทิศทางของแรงที่กระทำ : กระทำทีละทิศทางไม่พร้อมกัน และไม่จำเป็นต้องรวมผลของแรง 2 ทิศทาง

		ข้อกำหนดระบบตามประเภทการออกแบบ ตารางที่ 2.3-1
ระบบโครงสร้างโดยรวม :	_2._ระบบโครงอาคาร__Building_Frame_System	
ระบบต้านแรงด้านข้าง :	2.6 กำแพงรับแรงเฉือนแบบธรรมดา (Ordinary Reinforced Concrete Shear Wall) *	ใช้ได้

Response Modification Factor, R : 5.0 — System Overstrength Factor, Ω_0 : 2.5

Deflection Amplification Factor, Cd : 4.5



MODEL STRUCTURE

สมศักดิ์ สืบสาย
สย.9116

Stonehenge	PROJECT :	กมลา เรสซิเดนซ์ อาคาร A	Revision	R0
	Job No. :		Page:	C/02
	Prepare By :		Date:	10/10/2024
Cal Sheet:	การคำนวณออกแบบอาคารต้านทานแผ่นดินไหว มยผ.1301/1302-61 (ภายใต้กฎกระทรวง พ.ศ. 2564)			

2. การปรับแก้ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม (หัวข้อ 1.4.3)

โซนพื้นที่: พื้นที่นอกเขตกรุงเทพฯ ประเภทของชั้นดิน ณ ที่ตั้งอาคาร : D (ดินปกติ)

จังหวัด | อำเภอ/เขต : นครปฐม

2.1 ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมของแผ่นดินไหวรุนแรงสูงสุดที่พิจารณา (Maximum Considered Earthquake) *สมมติให้ดินเป็นดินแข็งหรือหิน*

ที่คาบการสั่น 0.2 วินาที, Ss : 0.306

ที่คาบการสั่น 1 วินาที, S1 : 0.130

2.2 การปรับแก้ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม

2.2.1 ค่าสัมประสิทธิ์สำหรับชั้นดิน ณ ตำแหน่งที่ตั้งอาคาร

ที่คาบการสั่น 0.2 วินาที, Fa : 1.555

ที่คาบการสั่น 1 วินาที, Fv : 2.280

2.2.2 ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม ที่ถูกปรับแก้เนื่องจากผลของชั้นดิน ณ ที่ตั้งอาคาร

ที่คาบการสั่น 0.2 วินาที, SMS : 0.476 ; สมการที่ 1.4-1 SMS = Fa x Ss = 1.555 x 0.306

ที่คาบการสั่น 1 วินาที, SM1 : 0.297 ; สมการที่ 1.4-2 SM1 = Fv x S1 = 2.28 x 0.13

3. ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ (หัวข้อ 1.4.4)

ที่คาบการสั่น 0.2 วินาที, SDS : 0.318 ; สมการที่ 1.4-3 SDS = (2/3) x SMS = (2/3) x 0.4

ที่คาบการสั่น 1 วินาที, SD1 : 0.198 ; สมการที่ 1.4-4 SD1 = (2/3) x SM1 = (2/3) x 0.29

3. ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ (หัวข้อ 1.4.5)

วิธีการคำนวณแรง : วิธีแรงสถิตเทียบเท่าตามบทที่_3

เงื่อนไข : SD1 <= SDS **ใช้** รูปที่ 1.4-1 **ใน มยผ.**

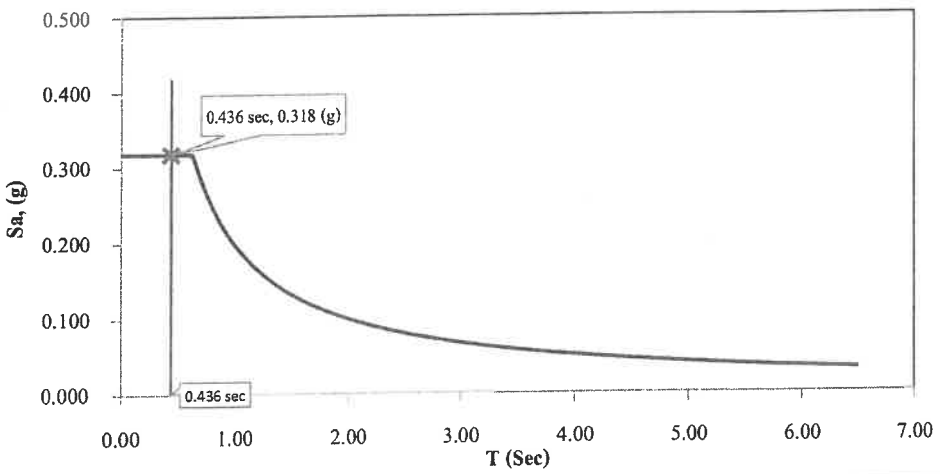
ความหน่วงของอาคาร : 5.0 **%**

คาบการสั่นพื้นฐาน T : 0.436 sec

Ts = SD1/SDS : 0.623 sec

T0 = 0.2Ts : 0.125 sec

ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมบนพื้นดินสำหรับการออกแบบที่คาบการสั่นของอาคาร (T = 0.436 sec) = 0.318 (g)



RESPONSE SPECTRUM

สมศักดิ์ สืบสาย
สย 9116

Stonehenge	PROJECT :	กมลา เรสซิเดนซ์ อาคาร A	Revision	R0
	Job No. :	-	Page:	C/03
	Prepare By :		Date:	16/10/2024
Cal Sheet:	การคำนวณออกแบบอาคารต้านทานแผ่นดินไหว มยผ.1301/1302-61 (ภายใต้กฎกระทรวง พ.ศ. 2564)			

ประเภทความสำคัญ : II (ปกติ) **ตัวประกอบความสำคัญ (I) :** 1

ประเภทการออกแบบ : ประเภท ข

ระบบโครงสร้างโดยรวม : _2._ระบบโครงอาคาร__Building_Frame_System

ระบบด้านแรงด้านข้าง : 2.6 กำแพงรับแรงเฉือนแบบธรรมดา (Ordinary Reinforced Concrete Shear Wall) *

Response Modification Factor, R : 5.0 System Overstrength Factor, Ω_0 : 2.5

Deflection Amplification Factor, Cd : 4.5

คาบการสั่นตามธรรมชาติของโครงสร้าง

คาบการสั่นพื้นฐาน วิธี ก. = 0.44 วินาที ; วิธี ก. RC: T = 0.02H, STEEL: T = 0.03H

คาบที่ใช้ในการตรวจสอบ 0.85Vt/V = 0.654 วินาที ; 1.5*T

ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมบนพื้นดินสำหรับการออกแบบที่คาบการสั่นของอาคาร (T = 0.436 sec) = 0.318 (g)

คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ผลตอบสนองแรงแผ่นดินไหว Cs (3.2.1) ; Cs = Sa*(I/R) ≥ 0.01 ; สมการ 3.2-2

Cs = Sa*(I/R) = 0.318 x (1 / 5) = 0.064 (g) ≥ 0.010 (g) ใช้ Cs = **0.064 (g)**

น้ำหนักบรรทุกในการออกแบบ

น้ำหนักบรรทุกจรพื้น Floor Live Load, FLL. =	300	กก./ตร.ม.
น้ำหนักบรรทุกจรหลังคา Roof Live Load, RLL. =	50	กก./ตร.ม.
น้ำหนักบรรทุกคงที่เพิ่มเติมพื้น Floor Super Imposed Dead Load, FSDL. =	200	กก./ตร.ม.
น้ำหนักบรรทุกคงที่เพิ่มเติมหลังคา Roof Super Imposed Dead Load, RSDL. =	150	กก./ตร.ม.

คำนวณแรงเฉือนที่ฐานรากของอาคาร (Seismic Base Shear, V) ; V = Cs*W ; สมการ 3.2-1

น้ำหนักโครงสร้างประสิทธิผลของอาคาร (W) = 11,493.30 ตัน

V = Cs*W = 0.0636 x 11493.3 = **730.974** ตัน

การกระจายแรงเฉือนที่ฐานอาคารเป็นแรงกระทำด้านข้างต่ออาคารในชั้นต่าง ๆ (3.4)

คาบการสั่นพื้นฐาน วิธี ก. = 0.44 วินาที

ค่าสัมประสิทธิ์ที่กำหนดรูปแบบการกระจายแรง (k) = **1.00**

ค่าตัวประกอบการกระจายแรงในแนวดิ่ง (C_{vx}) = $(w_x*h_x^k)/(\sum(w_i*h_i^k))$ สมการที่ 3.4-2

w_i และ w_x คือ น้ำหนักบรรทุกประสิทธิผลของชั้น i และ x ตามลำดับ h_i และ h_x คือ ความสูงที่ระดับชั้น i และ x ตามลำดับ

แรงสถิตเทียบเท่าที่กระทำต่ออาคาร ณ ชั้นใด ๆ ในแนวราบ (F_x) = $C_{vx}*V$ สมการที่ 3.4-1

การกระจายแรงเฉือนในแนวราบ (3.5)

แรงเฉือน ณ ชั้นใด ๆ ของอาคารที่เกิดจากแรงสถิตเทียบเท่า (V_x) ΣF สมการที่ 3.5-1

เสมศักดิ์ สืบสาย
สย 9116

Stonehenge	PROJECT :	ถมลา เรสซิเดนซ์ อาคาร A	Revision	R0
	Job No. :	-	Page:	C/04
	Prepare By :		Date:	16/10/2024
Cal Sheet:	การคำนวณออกแบบอาคารต้านทานแผ่นดินไหว มยผ.1301/1302-61 (ภายใต้กฎกระทรวง พ.ศ. 2564)			

น้ำหนักโครงสร้างอาคาร

ชั้น	ความสูง (hx) เมตร	DL ตัน	SDL ตัน	0.25(LL.) ตัน	น้ำหนักบรรทุกแต่ละชั้น (Wx) ตัน
ดาดฟ้า	3.10	1,029.88	422.28	-	1,452.16
7	3.10	1,023.68	419.17	-	1,442.85
6	3.10	1,023.67	419.17	-	1,442.84
5	3.10	1,023.68	419.17	-	1,442.85
4	3.10	1,023.67	419.18	-	1,442.85
3	3.10	1,023.68	419.17	-	1,442.85
2	3.10	1,023.67	419.17	-	1,442.84
1	0.10	964.89	419.17	-	1,384.06
Base	-				
รวม	-	8,136.82	3,356.48	-	11,493.300

ยงศักดิ์ สืบสาย
วศ 9116

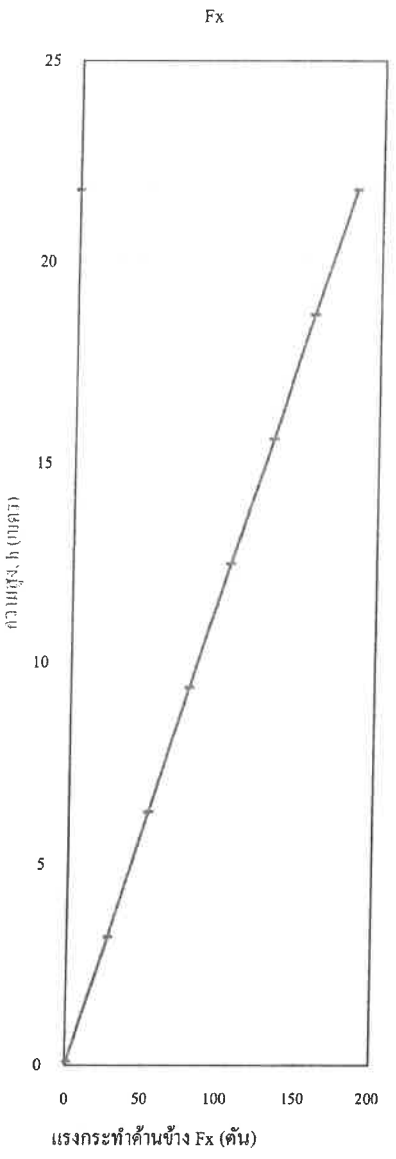
Stonehenge	PROJECT :	กมลา เรสซิเดนซ์ อาคาร A	Revision	R0
	Job No. :	-	Page:	C/07
	Prepare By :		Date:	16/10/2024
Cal Sheet:	การคำนวณออกแบบอาคารต้านทานแผ่นดินไหว มยผ.1301/1302-61 (ภายใต้กฎกระทรวง พ.ศ. 2564)			

<u>กระจายแรงกระทำด้านข้างและแรงเฉือนในแต่ละชั้น</u>

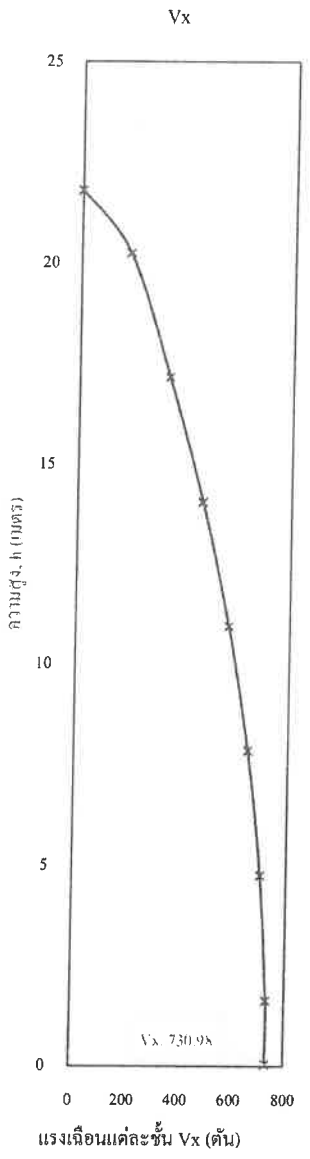
ชั้น	ความสูง (hx) เมตร	น้ำหนักบรรทุกแต่ละชั้น (Wx) ตัน	$w_x*h_x^k$ ตัน-เมตร	แรงกระทำด้านข้าง (F_x) ตัน	แรงเฉือนแต่ละชั้น (V_x) ตัน
ดาดฟ้า	21.80	1,452.16	31,657.09	182.80	182.80
7	18.70	1,442.85	26,981.30	155.80	338.60
6	15.60	1,442.84	22,508.30	129.97	468.57
5	12.50	1,442.85	18,035.63	104.14	572.71
4	9.40	1,442.85	13,562.79	78.32	651.03
3	6.30	1,442.85	9,089.96	52.49	703.52
2	3.20	1,442.84	4,617.09	26.66	730.18
1	0.10	1,384.06	138.41	0.80	730.98
Base	-				
รวม		$\Sigma(wi*hi^k)$ =	126,590.57	ΣFx = 730.98	

เฉลิมศักดิ์ สีบสาย
กท 9116

Stonehenge	PROJECT :	กมลา เรสซิเดนซ์ อาคาร A	Revision	R0
	Job No. :	-	Page:	C/06
	Prepare By :		Date:	16/10/2024
Cal Sheet:	การคำนวณออกแบบอาคารต้านทานแผ่นดินไหว มยผ.1301/1302-61 (ภายใต้กฎกระทรวง พ.ศ. 2564)			



แรงกระทำด้านข้าง Fx (ตัน)



แรงเฉือนแต่ละชั้น Vx (ตัน)

สมศักดิ์ สีบสาย
สท 9116

รายการคำนวณวิศวกรรมโครงสร้าง
การคำนวณแรงแผ่นดินไหว
ตามมาตรฐาน มยผ.1301/1302-61

โครงการ

กมลา เรสซิเดนซ์

อาคาร B

ตำบลกมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต

วิศวกรโครงสร้าง

นายสมศักดิ์ สืบสาย

สย.9116

Stonehenge

STONEHENGE COMPANY LIMITED

163 Soi Chokchairuammit (Ratchada 19) Ratchadapisek road, Dindaeng

Bangkok, Thailand 10400 TEL 66 2 6907460

Website: www.stonehenge.co.th Email: en@stonehenge.co.th

Stonehenge	PROJECT :	กมลา เรสซิเดนซ์ อาคาร B	Revision	R0
	Job No. :	-	Page:	C/01
	Prepare By :	-	Date:	15/10/2024
Cal Sheet:	การคำนวณออกแบบอาคารต้านทานแผ่นดินไหว มยผ.1301/1302-61 (ภายใต้กฎกระทรวง พ.ศ. 2564)			

โครงการ/อาคาร : กมลา เรสซิเดนซ์ อาคาร B

สถานที่ตั้ง : ตำบลกมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต

จังหวัด : ภูเก็ต | บริเวณที่ 2

อำเภอ/เขต : กะทู้ | พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบปานกลาง

โซนพื้นที่แผ่นกรุงเทพฯ : พื้นที่นอกแอ่งกรุงเทพฯ พื้นที่นอกแอ่งกรุงเทพฯ

ประเภทอาคาร : อาคารและโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่จัดอยู่ในอาคารประเภท ความสำคัญ น้อย มาก และสูงมาก

ประเภทโครงสร้าง : อาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก

ประเภทความสำคัญ : II (ปกติ)

ตัวประกอบความสำคัญ : 1

1.1 ลักษณะรูปทรงของอาคาร

พื้นที่อาคารโดยประมาณ :	4,260.00	ตารางเมตร	คาบการสั่นพื้นฐาน วิธี ก. =	0.459 sec
จำนวนชั้น :	7 + ดาดฟ้า	ชั้น	วิธี ก. RC: T = 0.02H, STEEL: T = 0.03H	
ความสูงอาคาร :	22.95	เมตร	คาบการสั่นพื้นฐาน วิธี ข. (ETAB) =	0.459 sec
ความหน่วงของอาคาร :	5	%	**ใช้คาบการสั่นพื้นฐาน T =**	0.459 sec
ความไม่สม่ำเสมอของโครงสร้าง :	แบบอื่นๆ			

ประเภทการออกแบบ : ตามตาราง 1.6-1 ประเภท ข ตามตาราง 1.6-2 ประเภท ค **ใช้ :** ประเภท ข

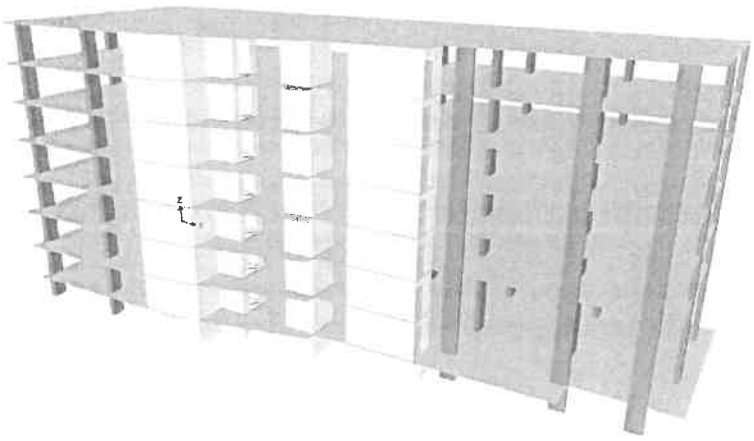
วิธีการคำนวณแรง : แนะนำ วิธีแรงสถิตเทียบเท่า หรือ วิธีอื่นตาม มยผ. **ใช้ :** วิธีแรงสถิตเทียบเท่าตามบทที่_3

ทิศทางของแรงที่กระทำ : กระทำทีละทิศทางไม่พร้อมกัน และไม่จำเป็นต้องรวมผลของแรง 2 ทิศทาง

ระบบโครงสร้างโดยรวม :	_2._ระบบโครงอาคาร__Building_Frame_System	ข้อกำหนดระบบตามประเภทการออกแบบ ตารางที่ 2.3-1
ระบบต้านแรงด้านข้าง :	2.6 กำแพงรับแรงเฉือนแบบธรรมดา (Ordinary Reinforced Concrete Shear Wall) *	ใช้ได้

Response Modification Factor, R : 5.0 System Overstrength Factor, Ω_0 : 2.5

Deflection Amplification Factor, Cd : 4.5



MODEL STRUCTURE

ผมศักดิ์ สืบสาย
สย.9116

Stonehenge	PROJECT :	กมลา เรสซิเดนซ์ อาคาร B	Revision	R0
	Job No. :	-	Page:	C/02
	Prepare By :		Date:	15/10/2024
Cal Sheet:	การคำนวณออกแบบอาคารต้านทานแผ่นดินไหว มยผ.1301/1302-61 (ภายใต้กฎกระทรวง พ.ศ. 2564)			

2. การปรับแก้ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม (หัวข้อ 1.4.3)

โซนพื้นที่: พื้นที่นอกแอ่งกรุงเทพฯ **ประเภทของชั้นดิน ณ ที่ตั้งอาคาร :** D (ดินปกติ)

จังหวัด | อำเภอ/เขต : ปทุมธานี

2.1 ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมของแผ่นดินไหวรุนแรงสูงสุดที่พิจารณา (Maximum Considered Earthquake) *สมมติให้ดินเป็นดินแข็งหรือหิน*

ที่คาบการสั่น 0.2 วินาที, Ss : 0.306

ที่คาบการสั่น 1 วินาที, S1 : 0.130

2.2 การปรับแก้ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม

2.2.1 ค่าสัมประสิทธิ์สำหรับชั้นดิน ณ ตำแหน่งที่ตั้งอาคาร

ที่คาบการสั่น 0.2 วินาที, Fa : 1.555

ที่คาบการสั่น 1 วินาที, Fv : 2.280

2.2.2 ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม ที่ถูกปรับแก้เนื่องจากผลของชั้นดิน ณ ที่ตั้งอาคาร

ที่คาบการสั่น 0.2 วินาที, SMS : 0.476 ; สมการที่ 1.4-1 SMS = Fa x Ss = 1.555 x 0.306

ที่คาบการสั่น 1 วินาที, SM1 : 0.297 ; สมการที่ 1.4-2 SM1 = Fv x S1 = 2.280 x 0.13

3. ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ (หัวข้อ 1.4.4)

ที่คาบการสั่น 0.2 วินาที, SDS : 0.318 ; สมการที่ 1.4-3 SDS = (2/3) x SMS = (2/3) x 0.476

ที่คาบการสั่น 1 วินาที, SD1 : 0.198 ; สมการที่ 1.4-4 SD1 = (2/3) x SM1 = (2/3) x 0.297

3. ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ (หัวข้อ 1.4.5)

วิธีการคำนวณแรง : วิธีแรงสถิตเทียบเท่าตามบทที่_3

เงื่อนไข : SD1 <= SDS ใช้ รูปที่ 1.4-1 ใน มยผ.

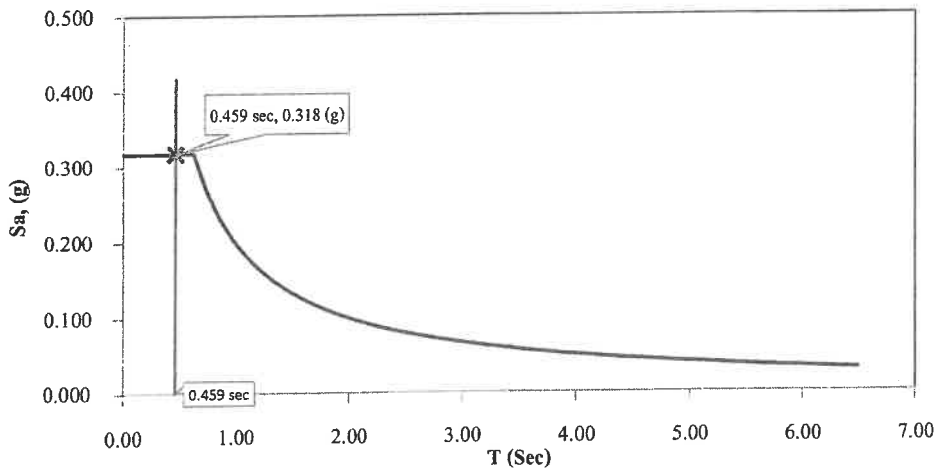
ความหน่วงของอาคาร : 5.0 %

คาบการสั่นพื้นฐาน T : 0.459 sec

Ts = SD1/SDS : 0.623 sec

T0 = 0.2Ts : 0.125 sec

ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมบนพื้นดินสำหรับการออกแบบที่คาบการสั่นของอาคาร (T = 0.459 sec) = 0.318 (g)



RESPONSE SPECTRUM

ณัฐดิศ สิงสาย

สก 9116

Stonehenge	PROJECT :	คมลา เรสซิเดนซ์ อาคาร B	Revision	R0
	Job No. :	-	Page:	C/03
	Prepare By :		Date:	16/10/2024
	Cal Sheet:	การคำนวณออกแบบอาคารต้านทานแผ่นดินไหว มยผ.1301/1302-61 (ภายใต้กฎกระทรวง พ.ศ. 2564)		

ประเภทความสำคัญ : II (ปกติ) ตัวประกอบความสำคัญ (I) : 1

ประเภทการออกแบบ : ประเภท ข

ระบบโครงสร้างโดยรวม : _2._ระบบโครงอาคาร__Building_Frame_System

ระบบต้านแรงด้านข้าง : 2.6 กำแพงรับแรงเฉือนแบบธรรมดา (Ordinary Reinforced Concrete Shear Wall) *

Response Modification Factor, R : 5.0 System Overstrength Factor, Ω_0 : 2.5

Deflection Amplification Factor, Cd : 4.5

คาบการสั่นตามธรรมชาติของโครงสร้าง

คาบการสั่นพื้นฐาน วิธี ก. = 0.46 วินาที ; วิธี ก. RC: T = 0.02H, STEEL: T = 0.03H

คาบที่ใช้ในการตรวจสอบ 0.85VI/V = 0.6885 วินาที ; 1.5*T

ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตัรมบนพื้นดินสำหรับการออกแบบที่คาบการสั่นของอาคาร (T = 0.459 sec) = 0.318 (g)

คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ผลตอบสนองแรงแผ่นดินไหว Cs (3.2.1) ; Cs = Sa*(I/R) ≥ 0.01 ; สมการ 3.2-2

Cs = Sa*(I/R) = 0.318 x (1 / 5) = 0.064 (g) ≥ 0.010 (g) ใช้ Cs = **0.064 (g)**

น้ำหนักบรรทุกในการออกแบบ

น้ำหนักบรรทุกจรพื้น Floor Live Load, FLL. =	300	กก./ตร.ม.
น้ำหนักบรรทุกจรหลังคา Roof Live Load, RLL. =	50	กก./ตร.ม.
น้ำหนักบรรทุกคงที่เพิ่มเติมพื้น Floor Super Imposed Dead Load, FSDL. =	200	กก./ตร.ม.
น้ำหนักบรรทุกคงที่เพิ่มเติมหลังคา Roof Super Imposed Dead Load, RSDL. =	150	กก./ตร.ม.

คำนวณแรงเฉือนที่ฐานรากของอาคาร (Seismic Base Shear, V) ; V = Cs*W ; สมการ 3.2-1

น้ำหนักโครงสร้างประสิทธิผลของอาคาร (W) = 5,669.41 ตัน

V = Cs*W = 0.0636 x 5669.41 = **360.574** ตัน

การกระจายแรงเฉือนที่ฐานอาคารเป็นแรงกระทำด้านข้างต่ออาคารในชั้นต่าง ๆ (3.4)

คาบการสั่นพื้นฐาน วิธี ก. = 0.46 วินาที

ค่าสัมประสิทธิ์ที่กำหนดรูปแบบการกระจายแรง (k) = **1.00**

ค่าตัวประกอบการกระจายแรงในแนวดิ่ง $(C_{vx}) = (w_x * h_x^k)/(\sum(w_i * h_i^k))$ สมการที่ 3.4-2

w_i และ w_x คือ น้ำหนักบรรทุกประสิทธิผลของชั้น i และ x ตามลำดับ h_i และ h_x คือ ความสูงที่ระดับชั้น i และ x ตามลำดับ

แรงสถิตเทียบเท่าที่กระทำต่ออาคาร ณ ชั้นใด ๆ ในแนวราบ $(F_x) = C_{vx} * V$ สมการที่ 3.4-1

การกระจายแรงเฉือนในแนวราบ (3.5)

แรงเฉือน ณ ชั้นใด ๆ ของอาคารที่เกิดจากแรงสถิตเทียบเท่า $(V_x) = \sum F$ สมการที่ 3.5-1

สมศักดิ์ สืบสาย

สย 9116

Stonehenge	PROJECT :	กมลา เรสซิเดนซ์ อาคาร B	Revision	R0
	Job No. :	-	Page:	C/04
	Prepare By :		Date:	16/10/2024
Cal Sheet:	การคำนวณออกแบบอาคารต้านทานแผ่นดินไหว มยผ.1301/1302-61 (ภายใต้กฎกระทรวง พ.ศ. 2564)			

น้ำหนักโครงสร้างอาคาร

ชั้น	ความสูง (hx) เมตร	DL ตัน	SDL ตัน	0.25(LL.) ตัน	น้ำหนักบรรทุกแต่ละชั้น (Wx) ตัน
ดาดฟ้า	3.10	542.12	210.15	-	752.27
7	3.10	535.94	207.07	-	743.01
6	3.10	535.94	207.06	-	743.00
5	3.10	535.94	207.07	-	743.01
4	3.10	535.94	207.06	-	743.00
3	3.10	535.94	207.07	-	743.01
2	3.85	355.39	116.79	-	472.18
1	0.50	514.33	215.60	-	729.93
Base	-				
รวม	-	4,091.54	1,577.87	-	5,669.41



สง.ศักดิ์ สืบสาย
ลย 9116

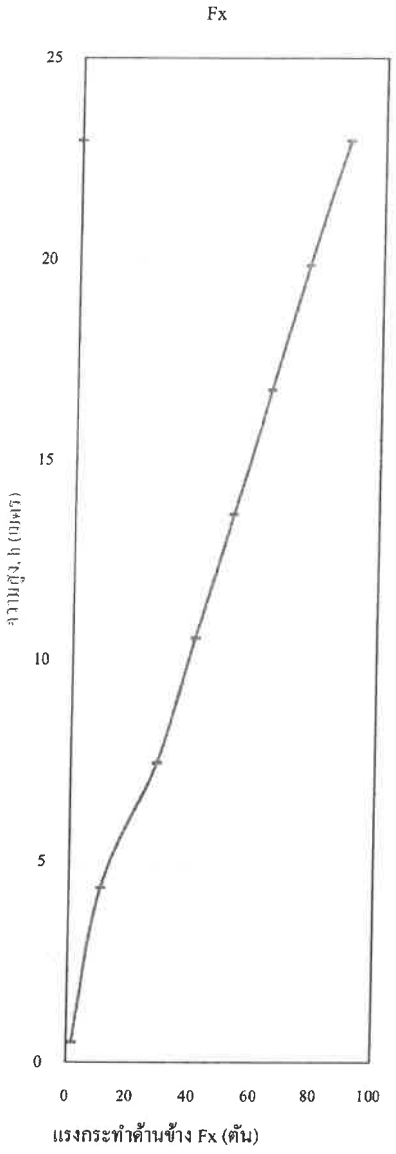
Stonehenge	PROJECT :	กมลา เรสซิเดนซ์ อาคาร B	Revision	R0
	Job No. :	-	Page:	C/07
	Prepare By :		Date:	16/10/2024
Cal Sheet:	การคำนวณออกแบบอาคารต้านทานแผ่นดินไหว มยผ.1301/1302-61 (ภายใต้กฎกระทรวง พ.ศ. 2564)			

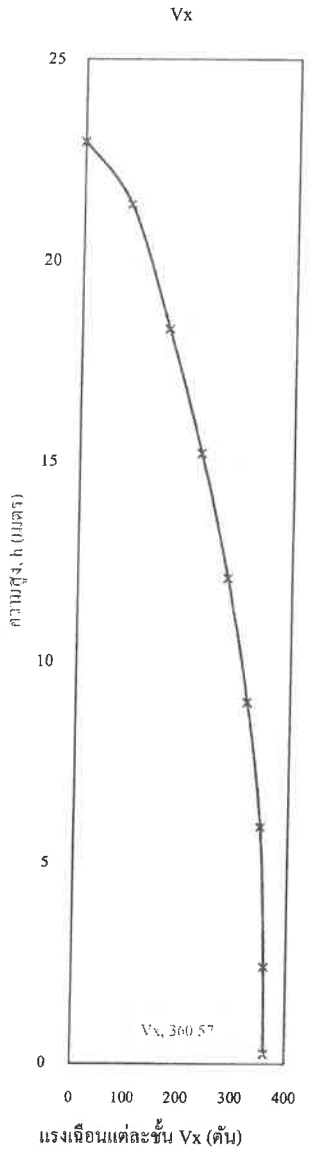
กระจายแรงกระทำด้านข้างและแรงเฉือนในแต่ละชั้น

ชั้น	ความสูง (hx) เมตร	น้ำหนักบรรทุกแต่ละชั้น (Wx) ตัน	$w_x*h_x^k$ ตัน-เมตร	แรงกระทำด้านข้าง (F_x) ตัน	แรงเฉือนแต่ละชั้น (V_x) ตัน
ดาดฟ้า	22.95	752.27	17,264.60	88.43	88.43
7	19.85	743.01	14,748.75	75.55	163.98
6	16.75	743.00	12,445.25	63.75	227.73
5	13.65	743.01	10,142.09	51.95	279.68
4	10.55	743.00	7,838.65	40.15	319.83
3	7.45	743.01	5,535.42	28.35	348.18
2	4.35	472.18	2,053.98	10.52	358.70
1	0.50	729.93	364.97	1.87	360.57
Base					
รวม		$\Sigma(wi*hi^k)$ =	70,393.71	ΣFx = 360.57	

สมศักดิ์ สืบสาย
สย.9116

Stonehenge	PROJECT :	กมลา เรสซิเดนซ์ อาคาร B	Revision	R0
	Job No. :		Page:	C/06
	Prepare By :		Date:	16/10/2024
Cal Sheet:	การคำนวณออกแบบอาคารต้านทานแผ่นดินไหว มยผ.1301/1302-61 (ภายใต้กฎกระทรวง พ.ศ. 2564)			





สมศักดิ์ สิงสาย
สย.9116

ภาคผนวก ง-6

รายการคำนวณกำแพงกันดิน

รายการคำนวณกำแพงกันดิน
รอบโครงการ
ตามแบบ (FOR EIA SUBMISSION)

โครงการ
กมลา เรสซิเดนซ์
ตำบลกมลา
อำเภอกระทู้ จังหวัดภูเก็ต

วิศวกรโครงสร้าง
นายสมศักดิ์ สืบสาย
สย.9116

Stonehenge

STONEHENGE COMPANY LIMITED
163 Soi Chokchairuammit (Ratchada 19) Ratchadapisek road, Dindaeng
Bangkok, Thailand 10400 TEL 66 2 6907460
Website: www.stonehenge.co.th Email: en@stonehenge.co.th

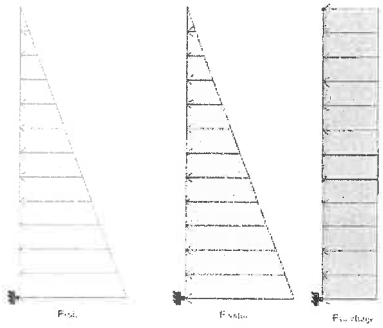
สมศักดิ์ สืบสาย
สย 9116

Project :			
Design By :		**Date :**	
Title :	**TYPE A**	**Sheet:**	

MATERIAL :

Concrete : fc'	280	ksc.	Ec=	252671	ksc.	Factor =	1.4
Steel : fy	4000	ksc.	Es=	2040000	ksc.		1.7
Unit weight Soil =	1800	kg/m2					
Unit weight Water =	0	kg/m3					
Surchange =	1000	kg/m2					

β : 0.85 ϕ_b : 0.9 ϕ_v : 0.85



$\emptyset_1$ = 30

Psoil = ((Unit weight soil - Unit weight water)*(1- sin $\emptyset_1$))*H = 5.85 t./m @-6.5 m.

Pwater = Unit weight water * H = 0 t./m @-6.5 m.

Psurchage= Surchage * (1-Sin $\emptyset$) = 0.5 t./m @-6.5 m.

SECTION BEAM :

Depth, H =	6.5	m.	(TOP)Think Wall, t =	30	cm.
Strip Design Width ,b=	100	cm.	(BOT)Think Wall, t =	60	cm.
Covering =	7.5	cm.			
(TOP) Eff Depth, d =	21.9	cm.			
(Bot) Eff Depth, d =	51.7	cm.			

TOP WALL 2 LAYER :

Vertical reinf :	DB25 mm	@ 0.200 m.	(As = 24.54 cm2)	OK
Horizontal Reinf :	DB12 mm	@ 0.200 m.	(As = 5.66 cm2)	OK

BOTTOM WALL 2 LAYER :

Vertical reinf :	DB25 mm	@ 0.100 m.	(As = 49.08 cm2)	OK
Horizontal Reinf :	DB16 mm	@ 0.150 m.	(As = 13.4 cm2)	OK

FLEXURAL REINFORCEMENT DESIGN :

Increasing Uniformly (Unfactor) = 5.85 t./m

Increasing Uniformly (Factor)= 8.19 t./m

Unifrom Surchange (Unfactor) = 0.5 t./m

Unifrom Surchange (Factor) = 0.85 t./m

Increasing Uniformly (Unfactor)			Unifrom Surchange (Unfactor)		
M_{mid}=Rbx+Mb-((2w1+wx)x^2/6) =	20.60	ton.-m.	M_{mid}=wHmid^2/2 =	5.28	ton.-m.
M_{base}=(w)H^2/6 =	41.19	ton.-m.	M_{base}=wH^2/2 =	10.56	ton.-m.
R mid=	9.51	ton.	R mid=	1.63	ton.
R_{base}=(w)H/2 =	19.01	ton.	R_{base}=wH =	3.25	ton.
Increasing Uniformly (Factor)			**Unifrom Surchange (Factor)**		
M_{mid}=Rb+Mb-((2w1+wx)x^2/6) =	28.84	ton.-m.	M_{mid}=wHmid^2/2 =	8.98	ton.-m.
M_{base}=(w)H^2/6 =	57.67	ton.-m.	M_{base}=wH^2/2 =	17.96	ton.-m.
R mid=	13.31	ton.	R mid=	2.76	ton.
R_{base}=(w)H/2 =	26.62	ton.	R_{base}=wH =	5.53	ton.

สมศักดิ์ สินสาย

สย.9116

CHECK SHEAR :

V(Bot) u_{max} =	32.14	ton.-m	
BOT=ØVc=0.53Ø$\sqrt{}$(fc' b d) =	45.2	ton > Vu	OK
V(Mid) u_{max} =	16.07	ton.-m	
BOT=ØVc=0.53Ø$\sqrt{}$(fc' b d) =	22.6	ton > Vu	OK

TOP WALL REINFORCEMENT :

d = t - cover - bar/2 =	21.9	cm

a) Vertical reinf

Mu=	37.81	ton.-m.
Ru = Mu/ϕ b d2 =	87.603	
p = 0.85 fc'/fy √(1-(1-2Ru/0.85 fc')) =	0.00155	
p min =	0.0015	
use p =	0.00155	
Ast = p b d =	3.40	cm2/m
Vertical reinf. req=	3.40	cm2/m
Vertical reinf. real =	24.54	cm2/m

b) Horizontal Reinf - ve moment reinf

p min =	0.0020	
Ast = p b d =	4.38	cm2/m
Horizontal reinf. req =	4.38	cm2/m
Horizontal reinf. real =	5.66	cm2/m

BOTTOM WALL REINFORCEMENT :

d = t - cover - bar/2 =	51.7	cm

a) Vertical reinf

Mu=	75.63	ton.-m.
Ru = Mu/ϕ b d2 =	31.438	
p = 0.85 fc'/fy √(1-(1-2Ru/0.85 fc')) =	0.00846	
p min =	0.0015	
use p =	0.00846	
Ast = p b d =	43.74	cm2/m
Vertical reinf. req=	43.74	cm2/m
Vertical reinf. real =	49.08	cm2/m

b) Horizontal Reinf - ve moment reinf

p min =	0.0025	
Ast = p b d =	12.93	cm2/m
Horizontal reinf. req =	12.93	cm2/m
Horizontal reinf. real =	13.4	cm2/m



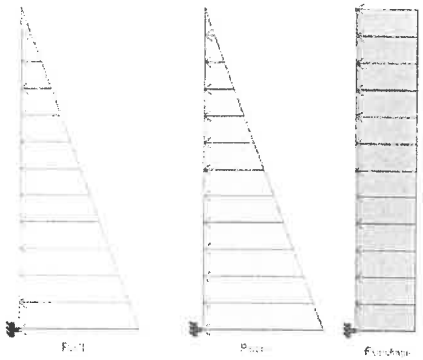
ณัฐวุฒิ สีนสาย
ฐ.9116

Project :			
Design By :		**Date :**	
Title :	**TYPE B**	**Sheet:**	

MATERIAL :

Concrete : fc'	280	ksc.	Ec=	252671	ksc.	Factor =	1.4
Steel : fy	4000	ksc.	Es=	2040000	ksc.		1.7
Unit weight Soil =	1800	kg/m2					
Unit weight Water =	0	kg/m3					
Surchange =	1000	kg/m2					

β : 0.85 ϕ_b : 0.9 ϕ_v : 0.85



$\emptyset_1$= 30

Psoil = ((Unit weight soil - Unit weight water)*(1- sin $\emptyset_1$))*H = 1.8 t./m @-2 m.

Pwater = Unit weight water * H = 0 t./m @-2 m.

Psurchage= Surchage * (1-Sin $\emptyset$) = 0.5 t./m @-2 m.

SECTION BEAM :

Depth, H =	2	m.	(TOP)Think Wall, t =	30	cm.
Strip Design Width ,b=	100	cm.	(BOT)Think Wall, t =	30	cm.
Covering =	7.5	cm.			
(TOP) Eff Depth, d =	21.9	cm.			
(Bot) Eff Depth, d =	21.9	cm.			

BOTTOM WALL 2 LAYER :

Vertical reinf :	DB12 mm	@ 0.200 m.	(As = 5.66 cm2)	OK
Horizontal Reinf :	DB12 mm	@ 0.200 m.	(As = 5.66 cm2)	OK

FLEXURAL REINFORCEMENT DESIGN :

Increasing Uniformly (Unfactor) =	1.8	t./m	Unifrom Surchange (Unfactor) =	0.5	t./m
Increasing Uniformly (Factor)=	2.52	t./m	Unifrom Surchange (Factor) =	0.85	t./m
Increasing Uniformly (Unfactor)			Unifrom Surchange (Unfactor)		
$M_{base}=(w)H^2/6$ =	1.20	ton.-m.	$M_{base}=wH^2/2$ =	1.00	ton.-m.
$R_{top}=0$ =	0.00	ton.	$R_{top}=0$ =	0.00	ton.
$R_{base}=(w)H/2$ =	1.80	ton.	$R_{base}=wH$ =	1.00	ton.
Increasing Uniformly (Factor)			Unifrom Surchange (Factor)		
$M_{base}=(w)H^2/6$ =	1.68	ton.-m.	$M_{base}=wH^2/2$ =	1.70	ton.-m.
$R_{top}=0$ =	0.00	ton.	$R_{top}=0$ =	0.00	ton.
$R_{base}=(w)H/2$ =	2.52	ton.	$R_{base}=wH$ =	1.70	ton.

วิศวกร ธีรพงศ์
กบ 9116

CHECK SHEAR :

V(Bot) u_{max} =	4.22	ton.-m	
BOT=ØVc=0.53Ø√(fc' b d) =	22.6	ton > Vu	OK

BOTTOM WALL REINFORCEMENT :

d = t - cover - bar/2 =	21.9	cm

a) Vertical reinf

Mu=	3.38	ton.-m.
Ru = Mu/ϕ b d2 =	7.830	
p = 0.85 fc'/fy √(1-(1-2Ru/0.85 fc')) =	0.00199	
p min =	0.0012	
use p =	0.00199	
Ast = p b d =	4.36	cm2/m
Vertical reinf. req=	4.36	cm2/m
Vertical reinf. real =	5.66	cm2/m

b) Horizontal Reinf - ve moment reinf

p min =	0.0025	
Ast = p b d =	5.48	cm2/m
Horizontal reinf. req =	5.48	cm2/m
Horizontal reinf. real =	5.66	cm2/m

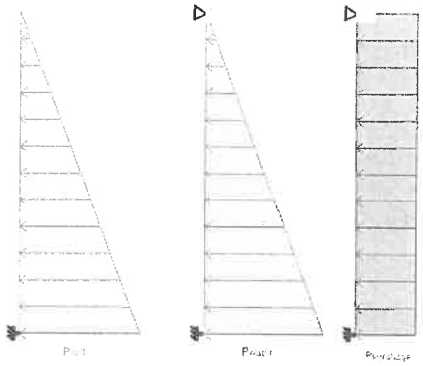
สมศักดิ์ สืบสาย
สย 9116

Project :			
Design By :		**Date :**	
Title :	**TYPE C**	**Sheet:**	

MATERIAL :

Concrete : fc'	280	ksc.	Ec=	252671	ksc.	Factor =	1.4
Steel : fy	4000	ksc.	Es=	2040000	ksc.		1.7
Unit weight Soil =	1800	kg/m2					
Unit weight Water =	0	kg/m3					
Surchange =	1000	kg/m2					

β : 0.85 ϕ_b : 0.9 ϕ_v : 0.85



$\emptyset$ l=	30		
Psoil = ((Unit weight soil - Unit weight water)*(1- sin $\emptyset_1$))*H =	2.25	t./m @-2.5 m.	
Pwater = Unit weight water * H =	0	t./m @-2.5 m.	
Psurchage= Surchage * (1-Sin $\emptyset$) =	0.5	t./m @-2.5 m.	

SECTION BEAM :

Depth, H =	2.5	m.	(TOP)Think Wall, t =	30	cm.
Strip Design Width ,b=	100	cm.	(BOT)Think Wall, t =	30	cm.
Covering =	7.5	cm.			
(TOP) Eff Depth, d =	21.9	cm.			
(Bot) Eff Depth, d =	21.9	cm.			

BOTTOM WALL 2 LAYER :

Vertical reinf :	DB12 mm	@ 0.125 m.	(As = 9.05 cm2)	OK
Horizontal Reinf :	DB12 mm	@ 0.200 m.	(As = 5.66 cm2)	OK

FLEXURAL REINFORCEMENT DESIGN :

Increasing Uniformly (Unfactor) =	2.25	t./m	Unifrom Surchange (Unfactor) =	0.5	t./m
Increasing Uniformly (Factor)=	3.15	t./m	Unifrom Surchange (Factor) =	0.85	t./m
Increasing Uniformly (Unfactor)			Unifrom Surchange (Unfactor)		
$M_{base}=(w)H^2/6$ =	2.34	ton.-m.	$M_{base}=wH^2/2$ =	1.56	ton.-m.
$R_{top}=0$ =	0.00	ton.	$R_{top}=0$ =	0.00	ton.
$R_{base}=(w)H/2$ =	2.81	ton.	$R_{base}=wH$ =	1.25	ton.
Increasing Uniformly (Factor)			Unifrom Surchange (Factor)		
$M_{base}=(w)H^2/6$ =	3.28	ton.-m.	$M_{base}=wH^2/2$ =	2.66	ton.-m.
$R_{top}=0$ =	0.00	ton.	$R_{top}=0$ =	0.00	ton.
$R_{base}=(w)H/2$ =	3.94	ton.	$R_{base}=wH$ =	2.13	ton.

สมศักดิ์ สืบสาย
สย 9116

CHECK SHEAR :

V(Bot) u_{max} =	6.06	ton.-m	
BOT=ØVc=0.53Ø$\sqrt{}$(fc' b d) =	22.6	ton > Vu	OK

BOTTOM WALL REINFORCEMENT :

d = t - cover - bar/2 =	21.9	cm

a) Vertical reinf

Mu=	5.94	ton.-m.
Ru = Mu/ϕ b d2 =	13.755	
p = 0.85 fc'/fy $\sqrt{}$(1-(1-2Ru/0.85 fc')) =	0.00354	
p min =	0.0012	
use p =	0.00354	
Ast = p b d =	7.76	cm2/m
Vertical reinf. req=	7.76	cm2/m
Vertical reinf. real =	9.05	cm2/m

b) Horizontal Reinf - ve moment reinf

p min =	0.0025	
Ast = p b d =	5.48	cm2/m
Horizontal reinf. req =	5.48	cm2/m
Horizontal reinf. real =	5.66	cm2/m

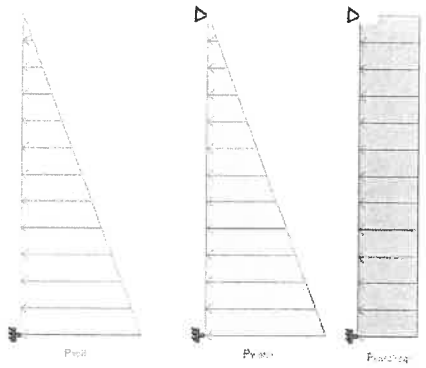
สมศักดิ์ สีบสาย
สย 9116

Project :			
Design By :		**Date :**	
Title :	**TYPE D**	**Sheet:**	

MATERIAL :

Concrete : fc'	280	ksc.	Ec=	252671	ksc.	Factor =	1.4
Steel : fy	4000	ksc.	Es=	2040000	ksc.		1.7
Unit weight Soil =	1800	kg/m2					
Unit weight Water =	0	kg/m3					
Surchange =	1000	kg/m2					

β : 0.85 ϕ_b : 0.9 ϕ_v : 0.85



	$\emptyset$ 1=	30	
Psoil = ((Unit weight soil - Unit weight water)*(1- sin $\emptyset_1$))*H =		1.35	t./m @-1.5 m.
Pwater = Unit weight water * H =		0	t./m @-1.5 m.
Psurchage= Surchage * (1-Sin $\emptyset$) =		0.5	t./m @-1.5 m.

SECTION BEAM :

Depth, H =	1.5	m.	(TOP)Think Wall, t =	30	cm.
Strip Design Width ,b=	100	cm.	(BOT)Think Wall, t =	30	cm.
Covering =	7.5	cm.			
(TOP) Eff Depth, d =	21.9	cm.			
(Bot) Eff Depth, d =	21.9	cm.			

BOTTOM WALL 2 LAYER :

Vertical reinf :	DB12 mm	@ 0.200 m.	(As = 5.66 cm2)	OK
Horizontal Reinf :	DB12 mm	@ 0.200 m.	(As = 5.66 cm2)	OK

FLEXURAL REINFORCEMENT DESIGN :

Increasing Uniformly (Unfactor) =	1.35	t./m	Unifrom Surchange (Unfactor) =	0.5	t./m
Increasing Uniformly (Factor)=	1.89	t./m	Unifrom Surchange (Factor) =	0.85	t./m
Increasing Uniformly (Unfactor)			Unifrom Surchange (Unfactor)		
$M_{base}=(w)H^2/6$ =	0.51	ton.-m.	$M_{base}=wH^2/2$ =	0.56	ton.-m.
$R_{top}=0$ =	0.00	ton.	$R_{top}=0$ =	0.00	ton.
$R_{base}=(w)H/2$ =	1.01	ton.	$R_{base}=wH$ =	0.75	ton.
Increasing Uniformly (Factor)			Unifrom Surchange (Factor)		
$M_{base}=(w)H^2/6$ =	0.71	ton.-m.	$M_{base}=wH^2/2$ =	0.96	ton.-m.
$R_{top}=0$ =	0.00	ton.	$R_{top}=0$ =	0.00	ton.
$R_{base}=(w)H/2$ =	1.42	ton.	$R_{base}=wH$ =	1.28	ton.

สมศักดิ์ สืบสาย

สย 9116

CHECK SHEAR :

V(Bot) u_{max} =	2.69	ton.-m	
BOT=ØVc=0.53Ø$\sqrt{}$(fc' b d) =	22.6	ton > Vu	OK

BOTTOM WALL REINFORCEMENT :

d = t - cover - bar/2 =	21.9	cm

a) Vertical reinf

Mu=	1.67	ton.-m.
Ru = Mu/ϕ b d2 =	3.857	
p = 0.85 fc'/fy $\sqrt{}$(1-(1-2Ru/0.85 fc')) =	0.00097	
p min =	0.0012	
use p =	0.00120	
Ast = p b d =	2.63	cm2/m
Vertical reinf. req=	2.63	cm2/m
Vertical reinf. real =	5.66	cm2/m

b) Horizontal Reinf - ve moment reinf

p min =	0.0025	
Ast = p b d =	5.48	cm2/m
Horizontal reinf. req =	5.48	cm2/m
Horizontal reinf. real =	5.66	cm2/m

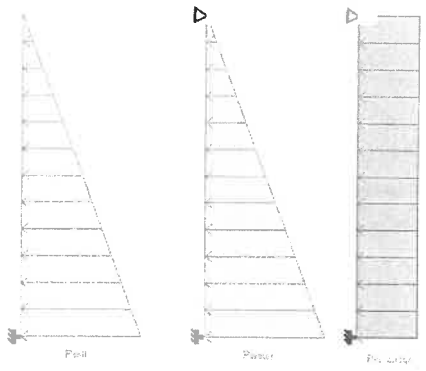
สมศักดิ์ สืบสาย
สย 9116

Project :			
Design By :		**Date :**	
Title :	**TYPE E**	**Sheet:**	

MATERIAL :

Concrete : fc'	280	ksc.	Ec=	252671	ksc.	Factor =	1.4
Steel : fy	4000	ksc.	Es=	2040000	ksc.		1.7
Unit weight Soil =	1800	kg/m2					
Unit weight Water =	0	kg/m3					
Surchange =	1000	kg/m2					

β : 0.85 ϕ_b : 0.9 ϕ_v : 0.85



$\emptyset$1=	30		
Psoil = ((Unit weight soil - Unit weight water)*(1- sin $\emptyset_1$))*H =	2.7	t./m @-3 m.	
Pwater = Unit weight water * H =	0	t./m @-3 m.	
Psurchage= Surchage * (1-Sin $\emptyset$) =	0.5	t./m @-3 m.	

SECTION BEAM :

Depth, H =	3	m.	(TOP)Think Wall, t =	30	cm.
Strip Design Width ,b=	100	cm.	(BOT)Think Wall, t =	30	cm.
Covering =	7.5	cm.			
(TOP) Eff Depth, d =	21.9	cm.			
(Bot) Eff Depth, d =	21.9	cm.			

BOTTOM WALL 2 LAYER :

Vertical reinf :	DB16 mm	@ 0.150 m.	(As = 13.4 cm2)	OK
Horizontal Reinf :	DB12 mm	@ 0.200 m.	(As = 5.66 cm2)	OK

FLEXURAL REINFORCEMENT DESIGN :

Increasing Uniformly (Unfactor) =	2.7	t./m	Unifrom Surchange (Unfactor) =	0.5	t./m
Increasing Uniformly (Factor)=	3.78	t./m	Unifrom Surchange (Factor) =	0.85	t./m
Increasing Uniformly (Unfactor)			Unifrom Surchange (Unfactor)		
$M_{base}=(w)H^2/6$ =	4.05	ton.-m.	$M_{base}=wH^2/2$ =	2.25	ton.-m.
R_{top}= 0 =	0.00	ton.	R_{top}= 0 =	0.00	ton.
$R_{base}=(w)H/2$ =	4.05	ton.	$R_{base}=wH$ =	1.50	ton.
Increasing Uniformly (Factor)			Unifrom Surchange (Factor)		
$M_{base}=(w)H^2/6$ =	5.67	ton.-m.	$M_{base}=wH^2/2$ =	3.83	ton.-m.
R_{top}= 0 =	0.00	ton.	R_{top}= 0 =	0.00	ton.
$R_{base}=(w)H/2$ =	5.67	ton.	$R_{base}=wH$ =	2.55	ton.

ชัยศักดิ์ สิงเดาะ
สย 9116

CHECK SHEAR :

V(Bot) u_{max} =	8.22	ton.-m	
BOT=ØVc=0.53Ø $\sqrt{}$(fc' b d) =	22.6	ton > Vu	OK

BOTTOM WALL REINFORCEMENT :

d = t - cover - bar/2 =	21.9	cm

a) Vertical reinf

Mu=	9.50	ton.-m.
Ru = Mu/ϕ b d2 =	21.997	
p = 0.85 fc'/fy $\sqrt{}$(1-(1-2Ru/0.85 fc')) =	0.00578	
p min =	0.0012	
use p =	0.00578	
Ast = p b d =	12.66	cm2/m
Vertical reinf. req=	12.66	cm2/m
Vertical reinf. real =	13.4	cm2/m

b) Horizontal Reinf - ve moment reinf

p min =	0.0025	
Ast = p b d =	5.48	cm2/m
Horizontal reinf. req =	5.48	cm2/m
Horizontal reinf. real =	5.66	cm2/m

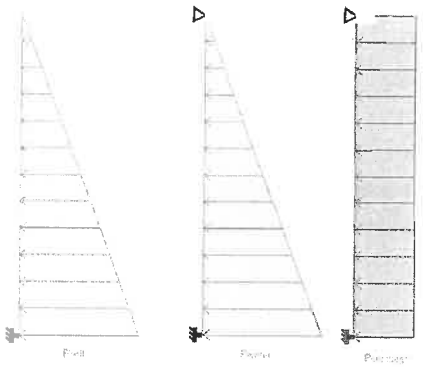
สงศักดิ์ สืบสาย
สย 9116

Project :			
Design By :		**Date :**	
Title :	**TYPE F**	**Sheet:**	

MATERIAL :

Concrete : fc'	280	ksc.	Ec=	252671	ksc.	Factor =	1.4
Steel : fy	4000	ksc.	Es=	2040000	ksc.		1.7
Unit weight Soil =	1800	kg/m2					
Unit weight Water =	0	kg/m3					
Surchange =	1000	kg/m2					

β : 0.85 ϕ_b : 0.9 ϕ_v : 0.85



$\emptyset_1$= 30

Psoil = ((Unit weight soil - Unit weight water)*(1- sin $\emptyset_1$))*H = 3.6 t./m @-4 m.

Pwater = Unit weight water * H = 0 t./m @-4 m.

Psurchage= Surchage * (1-Sin $\emptyset$) = 0.5 t./m @-4 m.

SECTION BEAM :

Depth, H =	4	m.	(TOP)Think Wall, t =	30	cm.
Strip Design Width ,b=	100	cm.	(BOT)Think Wall, t =	30	cm.
Covering =	7.5	cm.			
(TOP) Eff Depth, d =	21.9	cm.			
(Bot) Eff Depth, d =	21.9	cm.			

BOTTOM WALL 2 LAYER :

Vertical reinf :	DB20 mm	@ 0.100 m.	(As = 31.46 cm2)	OK
Horizontal Reinf :	DB12 mm	@ 0.200 m.	(As = 5.66 cm2)	OK

FLEXURAL REINFORCEMENT DESIGN :

Increasing Uniformly (Unfactor) =	3.6	t./m	Unifrom Surchange (Unfactor) =	0.5	t./m
Increasing Uniformly (Factor)=	5.04	t./m	Unifrom Surchange (Factor) =	0.85	t./m
Increasing Uniformly (Unfactor)			Unifrom Surchange (Unfactor)		
$M_{base}=(w)H^2/6$ =	9.60	ton.-m.	$M_{base}=wH^2/2$ =	4.00	ton.-m.
R_{top}= 0 =	0.00	ton.	R_{top}= 0 =	0.00	ton.
$R_{base}=(w)H/2$ =	7.20	ton.	$R_{base}=wH$ =	2.00	ton.
Increasing Uniformly (Factor)			Unifrom Surchange (Factor)		
$M_{base}=(w)H^2/6$ =	13.44	ton.-m.	$M_{base}=wH^2/2$ =	6.80	ton.-m.
R_{top}= 0 =	0.00	ton.	R_{top}= 0 =	0.00	ton.
$R_{base}=(w)H/2$ =	10.08	ton.	$R_{base}=wH$ =	3.40	ton.

ผ่านวิศวกร ลิขสิทธิ์
รหัส 9116

CHECK SHEAR :

V(Bot) u_{max} =	13.48	ton.-m	
BOT=ØVc=0.53Ø$\sqrt{}$(fc' b d) =	22.6	ton > Vu	OK

BOTTOM WALL REINFORCEMENT :

d = t - cover - bar/2 =	21.9	cm

a) Vertical reinf

Mu=	20.24	ton.-m.
Ru = Mu/ϕ b d2 =	46.890	
p = 0.85 fc'/fy $\sqrt{}$(1-(1-2Ru/0.85 fc')) =	0.01318	
p min =	0.0015	
use p =	0.01318	
Ast = p b d =	28.87	cm2/m
Vertical reinf. req=	28.87	cm2/m
Vertical reinf. real =	31.46	cm2/m

b) Horizontal Reinf - ve moment reinf

p min =	0.0025	
Ast = p b d =	5.48	cm2/m
Horizontal reinf. req =	5.48	cm2/m
Horizontal reinf. real =	5.66	cm2/m

สุเทวัฒน์ สีนาสาย

9116

ภาคผนวก ง-7
การคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจาก งานก่อสร้าง โครงการ เมื่อผ่านกำแพงกันเสียง และเสียงรบกวน งานฐานราก งานขึ้นโครงสร้าง และงานตกแต่ง

ตารางแสดงค่าระดับเสียงกิจกรรมงานทำเสาเข็ม และงานทำฐานราก

ทิศ	Receiver	ลักษณะทางกายภาพของโครงการ					ตำแหน่งและคุณสมบัติของเสียง										ประเมินเสียงที่ลอดผ่านกำแพงกันเสียง				
		[1] รวมระยะทางแนวราบ Source ถึง Receiver (ม.)	[2] ระยะ Source ถึง กำแพงกันเสียง (ม.)	[3] กำแพงกันเสียง ถึง Receiver (ม.)	[4] ความสูงของ Receiver เทียบกับ Source (ม.) **	[5] ความสูง กำแพงกันเสียง (ม.)	[6] Source			[7] Receiver			[8] ระดับเสียงจากการตรวจวัด		[9] เสียงมาตรฐาน ของแหล่งกำเนิดเสียง ที่ระยะ 10 เมตร	[10] ระดับเสียง ถึง Receiver เมื่อไม่มี กำแพงกันเสียง	[11] ค่าที่ใช้คำนวณหา Fresnel Number				
							ชั้นที่	ระดับพื้น ชั้นที่	ระดับ ความสูง	ชั้นที่	ระดับพื้น ชั้นที่	ระดับ ความสูง	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90)	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24)			A	B	T	d	d
							-	(ม.)	(ม.)		(ม.)	(ม.)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	ม.	ม.	ม.	ม.	ม.
ทิศตะวันออก	อาคาร ค.ส.ล. สูง 2 ชั้น	27.35	3.19	24.16	1.5	3	1	0	0	1	0.0	1.5	50.7	53.4	70	61.2	4.38	24.2	0.125	27.4	1.32

ตารางแสดงค่าระดับเสียงกิจกรรมงานทำเสาเข็ม และงานทำฐานราก (ต่อ)

ประเมินเสียงที่ลอดผ่านกำแพงกันเสียง									ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง				ประเมินเสียงรวม			การประเมิน เสียงรบกวน					
[12] คุณสมบัติของเสียง					[13] Fresnel Number N	[14] เสียงที่ลดลง จากการลอดผ่าน กำแพงกันเสียง Δ L	[15] เสียงที่ลดลง จากกำแพงกันเสียง ที่นำมาใช้ลด Δ L*	[16] ระดับเสียงที่ Receiver	[17] ระดับเสียง ที่ตำแหน่ง กำแพงกันเสียง	[18] เสียงที่ ถูกปิดกั้นจาก กำแพงกันเสียง	[19] ระดับเสียง ที่ผ่าน กำแพงกันเสียง โดยตรง	[20] ระดับเสียง ที่ตำแหน่ง Receiver	[21] ระดับเสียงเมื่อ รวมกับเสียงที่ ทะลุผ่านกำแพง	[22] ระดับเสียง เมื่องรวมกับ เสียงภายนอก	[23] ผลการ ประเมิน	[25] ระดับเสียง ขณะมี การรบกวน	[26] ปรับค่า จากเสียง ทุ้ม-แหลม	[27] ระดับเสียง ขณะ มีการรบกวน (หลังปรับค่า)	[28] ระดับเสียง พื้นฐาน (L90)	[29] ค่าระดับ การรบกวน	[30] ผลการ ประเมิน
ความถี่ เสียง	อุณหภูมิ	K.	ความเร็ว เสียง	ความยาว คลื่น (l)																	
Hz.	C.		ม./วินาที	ม.		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
1000	28	301	347	0.35	7.61	21.9	21.9	39.3	79.9	23	56.9	39.3	42.3	53.7	ผ่าน	42.3	5	47.3	50.7	-3.4	ผ่าน

หมายเหตุ: กรณี L ที่ค่าเกิน 25 dB(A) ให้ใช้ค่าที่ 25 dB(A)

ตารางแสดงค่าระดับเสียงกิจกรรมงานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรม

ทิศ	Receiver	ลักษณะทางกายภาพของโครงการ					ตำแหน่งและคุณสมบัติของเสียง											ประเมินเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง				
		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]			[7]			[8]		[9]	[10]			[11]			
		รวมระยะทาง	ระยะ Source	กำแพงกันเสียง	ความสูงของ	ความสูง	Source			Receiver			ระดับเสียงจากการตรวจวัด		เสียงมาตรฐาน	ระดับเสียง	ระดับเสียง	ผลการ	ค่าที่ใช้คำนวณหา Fresnel Number				
		แนวราบ	ถึง	ถึง	Receiver	กำแพง	ชั้นที่	ระดับพื้น	ระดับ	ชั้นที่	ระดับพื้น	ระดับ	ระดับเสียง	ระดับเสียง	ของแหล่งกำเนิดเสียง	ถึง Receiver	รบกวน กรณี	ประเมิน	A	B	T	d	d
		Source	กำแพงกันเสียง	Receiver	เทียบกับ	กันเสียง		ชั้นที่	ความสูง		ชั้นที่	ความสูง	พื้นฐาน	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ที่ระยะ 10 เมตร	เมื่อไม่มี	ไม่มีกำแพง						
		ถึง Receiver			Source								(L90)	(Leq24)		กำแพงกันเสียง	กันเสียง						
ทิศตะวันออก	อาคาร ค.ส.ล. สูง 2 ชั้น	(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.) **	(ม.)	-	(ม.)	(ม.)		(ม.)	(ม.)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			ม.	ม.	ม.	ม.	ม.
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 1	27.35	1.00	26.35	1.4	3.20	1	0.10	0.10	1	0.0	1.5	50.7	53.4	80	71.2	20.5	ไม่ผ่าน	3.35	26.4	0.025	27.4	2.40
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 2	27.35	1.00	26.35	-1.3	3.20	2	3.20	3.20	2	3.0	4.5	50.7	53.4	80	71.2	20.5	ไม่ผ่าน	3.35	26.7	0.025	27.4	2.73
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 3	27.35	1.00	26.35	1.8	3.20	3	6.30	6.30	2	3.0	4.5	50.7	53.4	80	71.2	20.5	ไม่ผ่าน	3.35	26.4	0.025	27.4	2.36
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 4	27.35	1.00	26.35	4.9	3.20	4	9.40	9.40	2	3.0	4.5	50.7	53.4	80	71.1	20.4	ไม่ผ่าน	3.35	26.4	0.025	27.8	2.00
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 5	27.35	1.00	26.35	8.0	3.20	5	12.50	12.50	2	3.0	4.5	50.7	53.4	80	70.8	20.1	ไม่ผ่าน	3.35	26.8	0.025	28.5	1.67
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 6	27.35	1.00	26.35	11.1	3.20	6	15.60	15.60	2	3.0	4.5	50.7	53.4	80	70.5	19.8	ไม่ผ่าน	3.35	27.5	0.025	29.5	1.37
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 7	27.35	1.00	26.35	14.2	3.20	7	18.70	18.70	2	3.0	4.5	50.7	53.4	80	70.1	19.4	ไม่ผ่าน	3.35	28.6	0.025	30.8	1.11

ตารางแสดงค่าระดับเสียงกิจกรรมงานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรม (ต่อ)

ประเมินเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง									ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง				ประเมินเสียงรวม			การประเมิน เสียงรบกวน			
[12]					[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[25]	[26]	[27]	[28]
คุณสมบัติของเสียง					Fresnel	เสียงที่ลดลง	เสียงที่ลดลง		ระดับเสียง	เสียงที่	ระดับเสียง	ระดับเสียง	ระดับเสียงเมื่อ	ระดับเสียง		ระดับเสียง	ระดับเสียง	ค่าระดับ	
ความถี่	อุณหภูมิ	K.	ความเร็ว	ความยาว	Number	จากการอ้อมผ่าน	จากกำแพงกันเสียง	ระดับเสียงที่	ที่ตำแหน่ง	ถูกปิดกั้นจาก	ที่ผ่าน	ที่ตำแหน่ง	รวมกับเสียงที่	เมื่อรวมกับ	ผลการ	ขณะ	พื้นฐาน	การรบกวน	ผลการ
เสียง			เสียง	คลื่น	N	กำแพงกันเสียง	ที่นำมาใช้ลด	Receiver	กำแพงกันเสียง	กำแพงกันเสียง	กำแพงกันเสียง	Receiver	ทะลุผ่านกำแพง	เสียงภายนอก	ประเมิน	มีการรบกวน	(L90)		ประเมิน
				(l)		ΔL	ΔL*				โดยตรง								
Hz.	C.		ม./วินาที	ม.		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	
1000	28	301	347	0.35	13.85	24.5	24.5	46.7	100.0	23.0	77.0	48.5	50.7	55.3	ผ่าน	50.7	50.7	0.0	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	15.73	25.0	25.0	46.2	100.0	23.0	77.0	48.5	50.5	55.2	ผ่าน	50.5	50.7	-0.2	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	13.58	24.4	24.4	46.8	100.0	23.0	77.0	48.5	50.7	55.3	ผ่าน	50.7	50.7	0.0	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	11.51	23.7	23.7	47.4	100.0	23.0	77.0	48.4	50.9	55.3	ผ่าน	50.9	50.7	0.2	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	9.60	22.9	22.9	47.9	100.0	23.0	77.0	48.1	51.0	55.4	ผ่าน	51.0	50.7	0.3	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	7.90	22.1	22.1	48.5	100.0	23.0	77.0	47.8	51.2	55.4	ผ่าน	51.2	50.7	0.5	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	6.43	21.2	21.2	49.0	100.0	23.0	77.0	47.4	51.3	55.5	ผ่าน	51.3	50.7	0.6	ผ่าน

ตารางแสดงค่าระดับเสียงกิจกรรมงานตกแต่งภายใน ภายนอก เก็บงาน

ทิศ	Receiver	ลักษณะทางกายภาพของโครงการ					ตำแหน่งและคุณสมบัติของเสียง										ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง			ประเมินเสียงรวม		การประเมิน เสียงรบกวน						
		[1] รวมระยะทางแนวราบ Source ถึง Receiver (ม.)	[2] ระยะ Source ถึง กำแพงกันเสียง (ม.)	[3] กำแพงกันเสียง ถึง Receiver (ม.)	[4] ความสูงของ Receiver เทียบกับ Source (ม.) **	[5] ความสูง กำแพง กันเสียง (ม.)	[6] Source		[7] Receiver		[8] ระดับเสียงจากการตรวจวัด		[9] เสียงมาตรฐาน ของแหล่งกำเนิดเสียง ที่ระยะ 10 เมตร dB(A)	[10] ระดับเสียงที่ ตำแหน่งกำแพง กันเสียง dB(A)	[11] ระดับเสียง ถึง Receiver เมื่อไม่มี กำแพงกันเสียง dB(A)	ระดับเสียง รบกวน กรณี ไม่มีกำแพง กันเสียง	ผลการ ประเมิน	[12] เสียงที่ ถูกปิดกั้นจาก กำแพงกันเสียง dB(A)	[13] ระดับเสียง ที่ผ่าน กำแพงกันเสียงโดยตรง ที่ตำแหน่งกำแพงกันเสียง dB(A)	[14] ระดับเสียง ที่ผ่าน กำแพงกันเสียงโดยตรง ที่ตำแหน่ง Receiver dB(A)	[15] ระดับเสียง เมื่อรวมกับ เสียงภายนอก dB(A)	[16] ผลการ ประเมิน	[18] ตัวปรับค่า	[16] ระดับเสียง ขณะ มีการรบกวน dB(A)	[19] ปรับค่า จากเสียง ทุ้ม-แหลม dB(A)	[20] ระดับเสียง ขณะ มีการรบกวน dB(A)	[21] ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) dB(A)	[22] ค่าระดับ การรบกวน dB(A)	[23] ผลการ ประเมิน
							ชั้นที่ -	ระดับพื้น ชั้นที่ (ม.)	ระดับ ความสูง (ม.)	ชั้นที่	ระดับพื้น ชั้นที่ (ม.)	ระดับ ความสูง (ม.)	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) dB(A)	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24) dB(A)															
ทิศตะวันออก	อาคาร ค.ส.ล สูง 2 ชั้น																												
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 1	27.35	1.00	26.35	-1.4	3.20	1	0.10	0.10	1	0.0	1.5	50.70	53.4	84	104.0	75.2	24.5	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	35.5	53.5	ผ่าน	7	35.5	5	40.5	50.7	-10.2	ผ่าน
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 2	27.35	1.00	26.35	-1.3	3.20	1	3.20	3.20	1	3.0	4.5	50.70	53.4	84	104.0	75.2	24.5	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	35.5	53.5	ผ่าน	7	35.5	5	40.5	50.7	-10.2	ผ่าน
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 3	27.35	1.00	26.35	1.8	3.20	1	6.30	6.30	1	3.0	4.5	50.70	53.4	84	104.0	75.2	24.5	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	35.5	53.5	ผ่าน	7	35.5	5	40.5	50.7	-10.2	ผ่าน
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 4	27.35	1.00	26.35	4.9	3.20	1	9.40	9.40	1	3.0	4.5	50.70	53.4	84	104.0	75.1	24.4	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	35.4	53.5	ผ่าน	7	35.4	5	40.4	50.7	-10.3	ผ่าน
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 5	27.35	1.00	26.35	8.0	3.20	1	12.50	12.50	1	3.0	4.5	50.70	53.4	84	104.0	74.8	24.1	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	35.1	53.5	ผ่าน	7	35.1	5	40.1	50.7	-10.6	ผ่าน
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 6	27.35	1.00	26.35	11.1	3.20	1	15.60	15.60	1	3.0	4.5	50.70	53.4	84	104.0	74.5	23.8	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	34.8	53.5	ผ่าน	7	34.8	5	39.8	50.7	-10.9	ผ่าน
	ชั้นโครงสร้างอาคาร A ชั้นที่ 7	27.35	1.00	26.35	14.2	3.20	1	18.70	18.70	1	3.0	4.5	50.70	53.4	84	104.0	74.1	23.4	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	34.4	53.5	ผ่าน	7	34.4	5	39.4	50.7	-11.3	ผ่าน

ตารางแสดงค่าระดับเสียงกิจกรรมงานทำเสาเข็ม และงานทำฐานราก

ทิศ	Receiver	ลักษณะทางกายภาพของโครงการ					ตำแหน่งและคุณสมบัติของเสียง										ประเมินเสียงที่ลอดผ่านกำแพงกันเสียง				
		[1] รวมระยะทางแนวราบ Source ถึง Receiver (ม.)	[2] ระยะ Source ถึง กำแพงกันเสียง (ม.)	[3] กำแพงกันเสียง ถึง Receiver (ม.)	[4] ความสูงของ Receiver เทียบกับ Source (ม.) **	[5] ความสูง กำแพงกันเสียง (ม.)	[6] Source			[7] Receiver			[8] ระดับเสียงจากการตรวจวัด		[9] เสียงมาตรฐาน ของแหล่งกำเนิดเสียง ที่ระยะ 10 เมตร dB(A)	[10] ระดับเสียง ถึง Receiver เมื่อไม่มี กำแพงกันเสียง dB(A)	[11] ค่าที่ใช้คำนวณหา Fresnel Number				
							ชั้นที่ -	ระดับพื้นชั้นที่ (ม.)	ระดับความสูง (ม.)	ชั้นที่	ระดับพื้นชั้นที่ (ม.)	ระดับความสูง (ม.)	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90) dB(A)	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24) dB(A)			A ม.	B ม.	T ม.	d ม.	d ม.
ตะวันตก	อาคารวิลล่าชั้นเดียว ส่วนเติม	12.66	3.79	8.87	1.5	3	1	0	0	1	0.0	1.5	50.7	53.4	73.01	70.9	4.83	9.0	0.125	12.7	1.21
ตะวันออก	อาคาร ค.ส.ล. สูง 2	27.35	3.19	24.16	1.5	3	1	0	0	1	0.0	1.5	50.7	53.4	73.01	64.2	4.38	24.2	0.125	27.4	1.32

ตารางแสดงค่าระดับเสียงกิจกรรมงานทำเสาเข็ม และงานทำฐานราก (ต่อ)

ประเมินเสียงที่ลอดผ่านกำแพงกันเสียง									ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง				ประเมินเสียงรวม			การประเมิน เสียงรบกวน					
[12] คุณสมบัติของเสียง					[13] Fresnel Number N	[14] เสียงที่ลดลงจากการอ้อมผ่านกำแพงกันเสียง ΔL dB(A)	[15] เสียงที่ลดลงจากกำแพงกันเสียงที่นำมาใช้ลด ΔL* dB(A)	[16] ระดับเสียงที่ Receiver dB(A)	[17] ระดับเสียงที่ตำแหน่งกำแพงกันเสียง dB(A)	[18] เสียงที่ถูกปิดกั้นจากกำแพงกันเสียง dB(A)	[19] ระดับเสียงที่ผ่านกำแพงกันเสียงโดยตรง dB(A)	[20] ระดับเสียงที่ตำแหน่ง Receiver dB(A)	[21] ระดับเสียงเมื่อรวมกับเสียงที่ทะลุผ่านกำแพง dB(A)	[22] ระดับเสียงเมื่อรวมกับเสียงภายนอก dB(A)	[23] ผลการประเมิน	[25] ระดับเสียงขณะมีการรบกวน dB(A)	[26] ปรับค่าจากเสียงทุ้ม-แหลม dB(A)	[27] ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (หลังปรับค่า) dB(A)	[28] ระดับเสียงพื้นฐาน (L90) dB(A)	[29] ค่าระดับการรบกวน dB(A)	[30] ผลการประเมิน
ความถี่เสียง Hz.	อุณหภูมิ C.	K.	ความเร็วเสียง ม./วินาที	ความยาวคลื่น (l) ม.																	
1000	28	301	347	0.35	6.95	21.5	21.5	49.3	81.4	23	58.4	50.9	53.2	56.3	ผ่าน	53.2	5	58.2	50.7	7.5	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	7.61	21.9	21.9	42.3	82.9	23	59.9	42.3	45.3	54.0	ผ่าน	45.3	5	50.3	50.7	-0.4	ผ่าน

ตารางแสดงค่าระดับเสียงกิจกรรมงานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรม

ทิศ	Receiver	ลักษณะทางกายภาพของโครงการ					ตำแหน่งและคุณสมบัติของเสียง										ประเมินเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง				
		[1] รวมระยะทางแนวราบ Source ถึง Receiver (ม.)	[2] ระยะ Source ถึง กำแพงกันเสียง (ม.)	[3] กำแพงกันเสียง ถึง Receiver (ม.)	[4] ความสูงของ Receiver เทียบกับ Source (ม.) **	[5] ความสูง กำแพงกันเสียง (ม.)	[6] Source			[7] Receiver			[8] ระดับเสียงจากการตรวจวัด		[9] เสียงมาตรฐานของแหล่งกำเนิดเสียงที่ระยะ 10 เมตร dB(A)	[10] ระดับเสียงถึง Receiver เมื่อไม่มีกำแพงกันเสียง dB(A)	ระดับเสียงรบกวน กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง	ผลการประเมิน	[11] ค่าที่ใช้คำนวณหา Fresnel Number				
							ชั้นที่ -	ระดับพื้นชั้นที่ (ม.)	ระดับความสูง (ม.)	ชั้นที่	ระดับพื้นชั้นที่ (ม.)	ระดับความสูง (ม.)	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90) dB(A)	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24) dB(A)					A ม.	B ม.	T ม.	d ม.	d ม.
ตะวันตก	อาคารวิลล่า ชั้นเดียว																				
อาคาร A	ชั้นโครงสร้างอาคาร ชั้นที่ 1	12.66	0.50	12.16	-4.5	4.50	1	0.15	6.0	1	0.0	1.5	50.7	53.4	83.01	80.4	29.7	ไม่ผ่าน	4.53	15.1	0.025	13.4	6.25
สูง 4 ชั้น	ชั้นโครงสร้างอาคาร ชั้นที่ 2	12.66	0.50	12.16	-7.0	3.85	2	4.65	8.5	1	0.0	1.5	50.7	53.4	83.01	79.8	29.1	ไม่ผ่าน	3.88	16.3	0.025	14.4	5.73
	ชั้นโครงสร้างอาคาร ชั้นที่ 3	12.66	0.50	12.16	-10.8	3.85	3	8.50	12.3	1	0.0	1.5	50.7	53.4	83.01	78.6	27.8	ไม่ผ่าน	3.88	19.0	0.025	16.6	6.31
	ชั้นโครงสร้างอาคาร ชั้นที่ 4	12.66	0.50	12.16	14.4	3.50	4	12.35	15.85	1	0.0	1.5	50.7	53.4	83.01	77.3	26.6	ไม่ผ่าน	3.54	16.3	0.025	19.1	0.72
ตะวันออก	อาคาร ค.ส.ล. สูง 2 ชั้น																				
อาคาร A	ชั้นโครงสร้างอาคาร ชั้นที่ 1	27.35	1.00	26.35	1.4	3.20	1	0.10	0.10	1	0.0	1.5	50.7	53.4	83.01	74.2	23.5	ไม่ผ่าน	3.35	26.4	0.025	27.4	2.40
สูง 7 ชั้น	ชั้นโครงสร้างอาคาร ชั้นที่ 2	27.35	1.00	26.35	1.3	3.20	2	3.20	3.20	2	3.0	4.5	50.7	53.4	83.01	74.2	23.5	ไม่ผ่าน	3.35	26.4	0.025	27.4	2.42
	ชั้นโครงสร้างอาคาร ชั้นที่ 3	27.35	1.00	26.35	-1.8	3.20	3	6.30	6.30	2	3.0	4.5	50.7	53.4	83.01	74.2	23.5	ไม่ผ่าน	3.35	26.8	0.025	27.4	2.79
	ชั้นโครงสร้างอาคาร ชั้นที่ 4	27.35	1.00	26.35	4.9	3.20	4	9.40	9.40	2	3.0	4.5	50.7	53.4	83.01	74.1	23.4	ไม่ผ่าน	3.35	26.4	0.025	27.8	2.00
	ชั้นโครงสร้างอาคาร ชั้นที่ 5	27.35	1.00	26.35	-8.0	3.20	5	12.50	12.50	2	3.0	4.5	50.7	53.4	83.01	73.8	23.1	ไม่ผ่าน	3.35	28.6	0.025	28.5	3.51
	ชั้นโครงสร้างอาคาร ชั้นที่ 6	27.35	1.00	26.35	-11.1	3.20	6	15.60	15.60	2	3.0	4.5	50.7	53.4	83.01	73.5	22.8	ไม่ผ่าน	3.35	30.0	0.025	29.5	3.84
	ชั้นโครงสร้างอาคาร ชั้นที่ 7	27.35	1.00	26.35	-14.2	3.20	7	18.70	18.70	2	3.0	4.5	50.7	53.4	83.01	73.2	22.5	ไม่ผ่าน	3.35	31.6	0.025	30.8	4.14

ตารางแสดงค่าระดับเสียงกิจกรรมงานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรม (ต่อ)

ประเมินเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง									ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง				ประเมินเสียงรวม			การประเมิน เสียงรบกวน			
[12] คุณสมบัติของเสียง					[13] Fresnel Number N	[14] เสียงที่ลดลงจากการอ้อมผ่านกำแพงกันเสียง ΔL dB(A)	[15] เสียงที่ลดลงจากกำแพงกันเสียงที่นำมาใช้ลด ΔL* dB(A)	[16] ระดับเสียงที่ Receiver dB(A)	[17] ระดับเสียงที่ตำแหน่งกำแพงกันเสียง dB(A)	[18] เสียงที่ถูกปิดกั้นจากกำแพงกันเสียง dB(A)	[19] ระดับเสียงที่ผ่านกำแพงกันเสียงโดยตรง dB(A)	[20] ระดับเสียงที่ตำแหน่ง Receiver dB(A)	[21] ระดับเสียงเมื่อรวมกับเสียงที่ทะลุผ่านกำแพง dB(A)	[22] ระดับเสียงเมื่องรวมกับเสียงภายนอก dB(A)	[23] ผลการประเมิน	[25] ระดับเสียงขณะมีการรบกวน dB(A)	[26] ระดับเสียงพื้นฐาน (L90) dB(A)	[27] ค่าระดับการรบกวน dB(A)	[28] ผลการประเมิน
ความถี่เสียง Hz.	อุณหภูมิ C.	K.	ความเร็วเสียง ม./วินาที	ความยาวคลื่น (l) ม.															
1000	28	301	347	0.35	36.00	28.6	25.0	55.4	109.0	23.0	86.0	57.7	59.7	60.6	ผ่าน	59.7	50.7	9.0	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	33.02	28.2	25.0	54.8	109.0	23.0	86.0	57.1	59.1	60.1	ผ่าน	59.1	50.7	8.4	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	36.35	28.6	25.0	53.5	109.0	23.0	86.0	55.8	57.8	59.2	ผ่าน	57.8	50.7	7.1	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	4.16	19.4	19.4	58.0	109.0	23.0	86.0	54.6	59.6	60.5	ผ่าน	59.6	50.7	8.9	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	13.85	24.5	24.5	49.7	103.0	23.0	80.0	51.5	53.7	56.6	ผ่าน	53.7	50.7	3.0	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	13.92	24.5	24.5	49.7	103.0	23.0	80.0	51.5	53.7	56.6	ผ่าน	53.7	50.7	3.0	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	16.07	25.1	25.0	49.2	103.0	23.0	80.0	51.5	53.5	56.5	ผ่าน	53.5	50.7	2.8	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	11.51	23.7	23.7	50.4	103.0	23.0	80.0	51.4	53.9	56.7	ผ่าน	53.9	50.7	3.2	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	20.25	26.1	25.0	48.8	103.0	23.0	80.0	51.2	53.2	56.3	ผ่าน	53.2	50.7	2.5	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	22.14	26.5	25.0	48.5	103.0	23.0	80.0	50.8	52.8	56.1	ผ่าน	52.8	50.7	2.1	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	23.85	26.8	25.0	48.2	103.0	23.0	80.0	50.4	52.5	56.0	ผ่าน	52.5	50.7	1.8	ผ่าน

ตารางแสดงค่าระดับเสียงกิจกรรมงานตกแต่งภายใน ภายนอก เก็บงาน

ทิศ	Receiver	ลักษณะทางกายภาพของเครงการ					ตำแหน่งและคุณสมบัติของเสียง										ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง			ประเมินเสียงรวม		การประเมิน เสียงรบกวน				
		[1] รวมระยะทางแนวราบ Source ถึง Receiver (ม.)	[2] ระยะ Source ถึง กำแพงกันเสียง (ม.)	[3] กำแพงกันเสียง ถึง Receiver (ม.)	[4] ความสูงของ Receiver เทียบกับ Source (ม.) **	[5] ความสูง กำแพงกันเสียง (ม.)	[6] Source			[7] Receiver			[8] ระดับเสียงจากการตรวจวัด		[9] เสียงมาตรฐาน ของแหล่งกำเนิดเสียง ที่ระยะ 10 เมตร	[10] ระดับเสียงที่ ตำแหน่งกำแพงกันเสียง	[11] ระดับเสียง ถึง Receiver เมื่อไม่มีกำแพงกันเสียง	ระดับเสียง รบกวน กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง	ผลการประเมิน	[12] เสียงที่ถูกปิดกั้นจากกำแพงกันเสียง	[13] ระดับเสียงที่ผ่านกำแพงกันเสียงโดยตรงที่ตำแหน่งกำแพงกันเสียง	[14] ระดับเสียงที่ผ่านกำแพงกันเสียงโดยตรงที่ตำแหน่ง Receiver	[15] ระดับเสียงเมื่อรวมกับเสียงภายนอก	[16] ผลการประเมิน	[18] ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	[19] ปรับค่าจากเสียงทุ่ม-แทนม	[20] ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	[21] ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	[22] ค่าระดับการรบกวน	[23] ผลการประเมิน
							ชั้นที่ -	ระดับพื้นชั้นที่ (ม.)	ระดับความสูง (ม.)	ชั้นที่	ระดับพื้นชั้นที่ (ม.)	ระดับความสูง (ม.)	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90) dB(A)	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24) dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
ตะวันตก	อาคารวิลล่า ชั้นเดียว																												
อาคาร A	ชั้นโครงสร้างอาคาร ชั้นที่ 1	12.66	1.00	11.66	-4.5	4.50	1	0.15	6.0	1	0.0	1.5	50.7	53.4	87.01	107.0	84.4	33.7	ไม่ผ่าน	40.00	67.0	45.1	54.0	ผ่าน	45.1	5	50.1	50.7	-0.6	ผ่าน
สูง 4 ชั้น	ชั้นโครงสร้างอาคาร ชั้นที่ 2	12.66	1.00	11.66	-7.0	3.85	2	4.65	8.5	1	0.0	1.5	50.7	53.4	87.01	107.0	83.8	33.1	ไม่ผ่าน	40.00	67.0	44.4	53.9	ผ่าน	44.4	5	49.4	50.7	-1.3	ผ่าน
	ชั้นโครงสร้างอาคาร ชั้นที่ 3	12.66	1.00	11.66	-10.8	3.85	3	8.50	12.3	1	0.0	1.5	50.7	53.4	87.01	107.0	82.5	31.8	ไม่ผ่าน	40.00	67.0	43.1	53.8	ผ่าน	43.1	5	48.1	50.7	-2.6	ผ่าน
	ชั้นโครงสร้างอาคาร ชั้นที่ 4	12.66	1.00	11.66	-14.4	3.50	4	12.35	15.85	1	0.0	1.5	50.7	53.4	87.01	107.0	81.3	30.6	ไม่ผ่าน	40.00	67.0	41.8	53.7	ผ่าน	41.8	5	46.8	50.7	-3.9	ผ่าน
ตะวันออก	อาคารวิลล่า ชั้นเดียว																												
อาคาร A	ชั้นโครงสร้างอาคาร ชั้นที่ 1	27.35	1.00	26.35	1.4	3.20	1	0.10	0.10	1	0.0	1.5	50.7	53.4	87.01	107.0	78.2	27.5	ไม่ผ่าน	40.00	67.0	Δ 38.5	53.5	ผ่าน	38.5	5	43.5	50.7	-7.2	ผ่าน
สูง 7 ชั้น	ชั้นโครงสร้างอาคาร ชั้นที่ 2	27.35	1.00	26.35	1.3	3.20	2	3.20	3.20	2	3.0	4.5	50.7	53.4	87.01	107.0	78.2	27.5	ไม่ผ่าน	40.00	67.0	38.5	53.5	ผ่าน	38.5	5	43.5	50.7	-7.2	ผ่าน
	ชั้นโครงสร้างอาคาร ชั้นที่ 3	27.35	1.00	26.35	-1.8	3.20	3	6.30	6.30	2	3.0	4.5	50.7	53.4	87.01	107.0	78.2	27.5	ไม่ผ่าน	40.00	67.0	38.5	53.5	ผ่าน	38.5	5	43.5	50.7	-7.2	ผ่าน
	ชั้นโครงสร้างอาคาร ชั้นที่ 4	27.35	1.00	26.35	-4.9	3.20	4	9.40	9.40	2	3.0	4.5	50.7	53.4	87.01	107.0	78.1	27.4	ไม่ผ่าน	40.00	67.0	38.4	53.5	ผ่าน	38.4	5	43.4	50.7	-7.3	ผ่าน
	ชั้นโครงสร้างอาคาร ชั้นที่ 5	27.35	1.00	26.35	-8.0	3.20	5	12.50	12.50	2	3.0	4.5	50.7	53.4	87.01	107.0	77.8	27.1	ไม่ผ่าน	40.00	67.0	38.2	53.5	ผ่าน	38.2	5	43.2	50.7	-7.5	ผ่าน
	ชั้นโครงสร้างอาคาร ชั้นที่ 6	27.35	1.00	26.35	-11.1	3.20	6	15.60	15.60	2	3.0	4.5	50.7	53.4	87.01	107.0	77.5	26.8	ไม่ผ่าน	40.00	67.0	37.8	53.5	ผ่าน	37.8	5	42.8	50.7	-7.9	ผ่าน
	ชั้นโครงสร้างอาคาร ชั้นที่ 7	27.35	1.00	26.35	-14.2	3.20	7	18.70	18.70	2	3.0	4.5	50.7	53.4	87.01	107.0	77.2	26.5	ไม่ผ่าน	40.00	67.0	37.4	53.5	ผ่าน	37.4	5	42.4	50.7	-8.3	ผ่าน

ภาคผนวก จ

เอกสารประชาสัมพันธ์ ตัวอย่างแบบสอบถาม ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ภาคผนวก จ-1

เอกสารประชาสัมพันธ์ ตัวอย่างแบบสอบถาม และร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เอกสารประชาสัมพันธ์

โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์

ของบริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด



รูปแบบอาคารอยู่ในระหว่างการออกแบบอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปจากภาพจำลองที่แสดง

ปัจจุบันอยู่ในระหว่างการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการ ทั้งนี้โครงการได้เปิดโอกาสให้ประชาชนได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารและมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นตลอดการดำเนินโครงการ

วัตถุประสงค์ในการทำแบบสอบถาม

เป็นการรับฟังความคิดเห็นต่อร่างข้อเสนอโครงการ รายละเอียดโครงการ ขอบเขตการศึกษา และการประเมินทางเลือกโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ข้อมูลกับประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับรายละเอียดโครงการที่จะเกิดขึ้น และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งขอบเขตการศึกษาและการประเมินทางเลือกโครงการ อีกทั้งยังเป็นการนำข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากการรับฟังความคิดเห็นมาใช้ประกอบการศึกษา และการจัดทำรายงานฯ ให้ครบถ้วน

ช่องทางในการติดต่อสอบถาม

หากมีข้อสงสัยหรือมีข้อแนะนำเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ กรุณาติดต่อ

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด โทร 076-540968, 063-343-9655

โทรสาร 076-540968 และ E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัษฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

หมายเหตุ : บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด ได้มอบหมายให้

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รับฟังข้อมูลเกี่ยวกับ การควบคุมและกำกับดูแลผู้ได้รับใบอนุญาตทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย Scan QR Code

เหตุผลและความจำเป็นในการพัฒนาโครงการ

ก่อสร้างอาคารชุดเพื่อการพักอาศัยสำหรับตอบสนองความต้องการด้านที่พักอาศัยของประชาชนที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ที่ตั้งโครงการ

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป แสดงดังรูป



** ปัจจุบันโครงการอยู่ในระหว่างการออกแบบและศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบว่างเปล่า และยังไม่มีการก่อสร้างอาคาร

รายละเอียดโครงการ

โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 126 ห้องชุด ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 18872, เลขที่ 20528 ปัจจุบันอยู่ระหว่างการรังวัดรวมโฉนดที่ดินและแบ่งแยกในนามเดิม มีขนาดพื้นที่ที่นำมาพัฒนาโครงการประมาณ 5,376.80 ตารางเมตร ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 3 อาคาร มีที่จอดรถยนต์ สระว่ายน้ำ พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกและระบบรักษาความปลอดภัยที่ได้มาตรฐาน

รูปแบบของอาคาร

รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารเน้นการออกแบบอาคารให้ดูทันสมัย เรียบง่าย มีการระบายอากาศตามธรรมชาติ โดยจัดให้มีระเบียงเปิดโล่ง นอกจากนี้ยังจัดพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง ซึ่งจะช่วยลดความกระด้างจากโครงสร้างของอาคาร และลดผลกระทบต่อทัศนียภาพของผู้ที่สัญจรไปมาได้อีกด้วย นอกจากนี้ทางโครงการจะได้ใช้สีหลังคาและตัวอาคาร ที่มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ

ระยะเวลาก่อสร้าง

โครงการคาดว่าใช้ระยะเวลาการก่อสร้างประมาณ 30 เดือน จำนวนคนงานก่อสร้าง 500 คน และก่อสร้างโดยใช้เสาเข็มตอก

รายละเอียดระบบสาธารณูปโภค

- **การใช้น้ำ**

แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการ โครงการจะใช้น้ำบาดาล ก่อนเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ เข้าเก็บในถังเก็บน้ำดี ก่อนจะสูบไปยังส่วนต่างๆ ของโครงการต่อไป

- **การจัดการน้ำเสีย**

โครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละอาคาร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ สำหรับน้ำเสียของโครงการที่ผ่านการบำบัดจนได้มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ในช่วงฤดูฝนที่โครงการไม่สามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ โครงการจึงจัดให้มีการระบายน้ำทิ้งดังกล่าวลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมต่อไป

- **การจัดการขยะมูลฝอย**

โครงการจะจัดให้มีห้องพักขยะรวม โดยแบ่งออกเป็นห้องพักขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย/ติดเชื้อ ซึ่งสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยจะขอความอนุเคราะห์ให้องค์การบริหารส่วนตำบลกมลาเข้าดำเนินการเก็บขนไปกำจัดต่อไป

- **ไฟฟ้า**

โครงการจะรับบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาป่าตอง โดยจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก ก่อนจ่ายไฟฟ้าไปยังชั้นต่างๆ ของอาคาร

ขอบเขตการศึกษาและวิธีการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมครอบคลุมสภาพแวดล้อมปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษาในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ทั้ง 4 มิติ ได้แก่ ผลกระทบทางกายภาพ ผลกระทบทางชีวภาพ ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต ทั้งในช่วงก่อสร้าง และช่วงเปิดดำเนินการ โดยมีรายละเอียดแต่ละมิติ ดังนี้

1. ผลกระทบทางกายภาพ	
ฝุ่นละออง	ประเมินผลกระทบโดยใช้ Box Model (โมเดลที่ใช้ในการประเมินฝุ่นละออง)
เสียง	ประเมินผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากโครงการ ร่วมกับระดับเสียงในปัจจุบัน ที่ผู้อยู่ข้างเคียงจะได้รับ รวมถึงประเมินระดับเสียงรบกวน
ความสั่นสะเทือน	ประเมินผลกระทบจากสมการการคำนวณแรงสั่นสะเทือนที่เกิดจากกิจกรรมการใช้เสาเข็มตอกของโครงการ
การพังทลายของดิน	ประเมินผลกระทบจากการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานราก และงานระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่อยู่ใต้ดิน
2. ผลกระทบทางชีวภาพ	
ทรัพยากรชีวภาพทางบก	ศึกษาสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการ และประเมินผลกระทบต่อป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียง (ถ้ามี)
ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	ศึกษาแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ และประเมินผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ (ถ้ามี)
3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	
น้ำใช้	แหล่งน้ำใช้ การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการ การสำรองน้ำใช้ภายในโครงการ
น้ำเสีย	การประเมินปริมาณน้ำเสีย และการบำบัดน้ำเสีย
ระบายน้ำ	การประเมินระบบระบายน้ำ การควบคุมอัตราการระบายน้ำของโครงการ โดยจะกักเก็บ น้ำหลากส่วนเกินไว้ในบ่อหน่วงน้ำ และจำกัดอัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการด้วย เครื่องสูบน้ำ
ขยะมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอย การจัดการมูลฝอย แหล่งรองรับมูลฝอย ความสามารถในการจัดเก็บขององค์การบริหารส่วนตำบลกมลา
การจราจร	ปริมาณจราจรจากโครงการ โครงข่ายการคมนาคม ความสามารถในการรองรับปริมาณ จราจรทั้งก่อนและหลังพัฒนาโครงการของถนนสายต่างๆ บริเวณพื้นที่โครงและความเพียงพอของที่จอดรถ
การเกิดอัคคีภัย	ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนอัคคีภัยภายในโครงการ ความสามารถในการระงับอัคคีภัยของหน่วยงานรับผิดชอบ ได้แก่ สถานีดับเพลิงและกู้ภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลกมลา
4. ผลกระทบต่อคุณค่าคุณภาพชีวิต	
สภาพเศรษฐกิจ สังคม	ศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคมภาพรวม จากข้อมูลทุติยภูมิและจากการสำรวจ โดยบริษัทที่ปรึกษา ในพื้นที่ศึกษา 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ศึกษาความสอดคล้องของการดำเนินโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560
ผลกระทบทางสุขภาพและการสาธารณสุข	ประเมินผลกระทบด้านสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการต่อประชาชนที่อยู่โดยรอบ รวมถึงอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของคนงาน และพนักงานภายในโครงการและความเพียงพอของสถานพยาบาล โรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง
ผลกระทบด้านทัศนียภาพ	ประเมินผลกระทบด้านทัศนียภาพก่อนและหลังมีโครงการ
ประเมินโดยใช้แบบจำลองการบดบังแสงแดดและทิศทางลม	ประเมินโดยใช้แบบจำลองการบดบังแสงแดดและทิศทางลม
การมีส่วนร่วมของประชาชน	บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

กลุ่มเป้าหมาย

1.กลุ่มพื้นที่หลัก

- กลุ่มติดโครงการ
- กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
- กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

2.กลุ่มพื้นที่รอง

- กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
- กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
- กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ
- กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

4. กลุ่มหน่วยงานราชการ ในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

5. กลุ่มผู้นำชุมชน



ภาพแสดงขอบเขตพื้นที่การศึกษา โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์

แนวทางในการออกแบบและคัดเลือกรูปแบบของโครงการ

เอกสารประชาสัมพันธ์
โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์
ของบริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด

แนวความคิดเรื่องมุมมองจากภายนอก

OPTION 1



บริเวณถนนภายในโครงการที่เชื่อมต่อกับถนนด้านหน้า มีการจัดเตรียมพื้นที่สีเขียว จึงทำให้เกิดความรู้สึกร่มรื่น มีการกรองความร้อนสู่ผิวถนนทำให้อุณหภูมิที่พื้นผิวถนนต่ำ และควรสบายในการใช้งาน อีกทั้งช่วยทำให้มีทัศนียภาพที่ดีจากถนนด้านหน้าโครงการและตลอดสู่อยู่อาศัยภายในโครงการ ส่วนกลางของโครงการ มีพื้นที่ใช้งานทั่วไปและพื้นที่ส่วนในปริมาณที่พอเหมาะ เพื่อเสริมให้ทัศนียภาพภายในโครงการมีชีวิตชีวาขึ้น

(3 คะแนน)

OPTION 2



บริเวณถนนภายในโครงการที่เชื่อมต่อกับถนนด้านหน้า มีการจัดเตรียมพื้นที่สีเขียวในบางส่วน จึงทำให้เกิดความรู้สึกไม่ร่มรื่นมากนัก ถนนด้านหน้าโครงการจะเน้นอาคารพักอาศัยสูงระดับและใกล้ ส่วนกลางของโครงการ มีพื้นที่ใช้งานทั่วไปและพื้นที่ส่วนในปริมาณที่พอเหมาะ เพื่อเสริมให้ทัศนียภาพภายในโครงการให้ร่มรื่นมากขึ้น

(2 คะแนน)

OPTION 3



บริเวณถนนภายในโครงการที่เชื่อมต่อกับถนนด้านหน้า มีการจัดเตรียมพื้นที่สีเขียวในบางส่วน อาคารระดับกับถนนทำให้เกิดความรู้สึกกับคน ส่วนกลางของโครงการ มีพื้นที่ใช้งานทั่วไปและพื้นที่ส่วนในปริมาณไม่มาก ทัศนียภาพและการใช้งานควรไม่ดีเท่าที่ควร

(1 คะแนน)

แนวความคิดเรื่องความหนาแน่นของอาคาร

OPTION 1



ทางเลือกที่ 1 ความหนาแน่นของอาคารมีการจัดวางจำนวนห้องน้อยกว่าทางเลือกที่ 2 และทางเลือกที่ 3 ทำให้ไม่เกิดความแออัด ที่จอดรถ 1 ชั้นไม่ลงใต้ดิน สร้างความสะดวกสบายในการใช้งานและมีบรรยากาศที่ดี

(3 คะแนน)

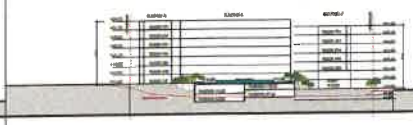
OPTION 2



ทางเลือกที่ 2 ความหนาแน่นของอาคารมีการจัดวางจำนวนห้องน้อยกว่าทางเลือกที่ 3แต่มากกว่าทางเลือกที่ 1 ความสูงรวมของอาคารเท่าทางเลือกที่ 3 ทำให้เกิดความแออัด ที่จอดรถ 1 ชั้นไม่ลงใต้ดินเช่นเดียวกับทางเลือกที่ 1 แต่มีขนาดใหญ่มากกว่า และทัศนียภาพจะถูกบดบังทำให้การใช้งานไม่เกิดความสะดวกสบายเท่าที่ควร

(2 คะแนน)

OPTION 3

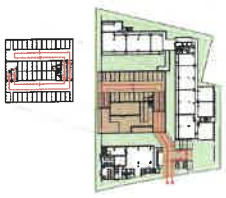


ทางเลือกที่ 3 ความหนาแน่นของอาคารมีการจัดวางจำนวนห้องมากที่สุดในทางเลือกทั้งหมดทำให้เกิดความแออัดและทัศนียภาพจะถูกบดบัง อีกทั้งยังมีที่จอดรถสองชั้นที่ต้องลงไปใต้ดิน ทำให้การใช้งานภายในโครงการเกิดความไม่สะดวกสบาย

(1 คะแนน)

แนวความคิดเรื่องการสัญจรในโครงการ

OPTION 1



ระบบการสัญจรในโครงการจัดเป็นแบบเส้นรถสองทาง และทางเข้าออกเป็นทางเดียวกัน อาคารจอดรถมีทางเข้าและออกจากอาคาร 1 จุด โดยจัดให้มีวงเวียนรถที่สามารถระบายรถเข้า-ออกได้อย่างเป็นระบบ ซึ่งทำให้การสัญจรในในโครงการมีความคล่องตัวกว่าทางเลือกที่ 2 และทางเลือกที่ 3

(3 คะแนน)

OPTION 2



ระบบการสัญจรในโครงการจัดเป็นแบบเส้นรถสองทาง และมีทางเข้าออกทางเดียวกัน การจราจรจะมีผลกระทบกับถนนออกจากโครงการการระบายรถออกทำได้ช้า ทำให้ไม่สะดวกในการใช้งานเท่าที่ควร

(2 คะแนน)

OPTION 3



ระบบการสัญจรในโครงการจัดเป็นแบบเส้นรถสองทาง เช่นเดียวกับทางเลือกที่ 2 และมีทางเข้าออกทางเดียวกัน อีกทั้งยังมีที่จอดรถเพิ่มเติมที่สุดใน 3 ทางเลือกทำให้การจราจรภายในโครงการคล่องตัว การจราจรจะมีผลกระทบกับถนนออกจากโครงการระบายรถออกทำได้ช้า ทำให้ไม่สะดวกในการใช้งานเท่าที่ควร

(2 คะแนน)

แนวความคิดเรื่องปริมาณห้องพักและการจัดวางผังอาคาร

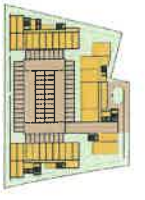
OPTION 1



ทางเลือกที่ 1 มีการจัดวางอาคารเป็น 2 อาคาร มีการใช้พื้นที่ว่างตรงกลางจัดเป็นพื้นที่สีเขียวเนื่องจากปริมาณห้องพักมีจำนวนน้อยที่สุดในทางเลือกทั้งหมด จึงทำให้ไม่เกิดความแออัดและได้พื้นที่ว่างขนาดใหญ่ที่สุดสร้างบรรยากาศและสร้างความสดชื่นสบายในการใช้งานได้ดี

(3 คะแนน)

OPTION 2



ทางเลือกที่ 2 มีการจัดวางอาคารเป็น 3 อาคาร มีการใช้พื้นที่ว่างตรงกลางจัดเป็นพื้นที่สีเขียวเช่นเดียวกับทางเลือกที่ 1 ปริมาณห้องพักมีจำนวนมากกว่า ทางเลือกที่ 1 แต่น้อยกว่าทางเลือกที่ 3 จึงทำให้บรรยากาศแออัดมากกว่าทางเลือกที่ 1 สร้างบรรยากาศที่ดีได้ในระดับนึง

(2 คะแนน)

OPTION 3



ทางเลือกที่ 3 มีการจัดวางอาคารเป็น 3 อาคาร มีการใช้พื้นที่ว่างตรงกลางจัดเป็นพื้นที่สีเขียวเช่นเดียวกันแต่มีขนาดเล็กกว่าทางเลือกที่ 1 และ ทางเลือกที่ 2 ปริมาณห้องพักมีจำนวนมากกว่าทุกทางเลือก จึงทำให้บรรยากาศแออัดมากที่สุด

(1 คะแนน)

แนวความคิดเรื่องการจัดวางอาคาร (ทิศทางแสงแดด – ลม)

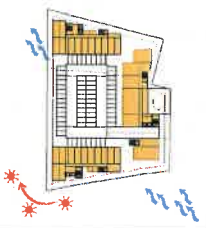
OPTION 1



รูปแบบการวางอาคารทำให้มีห้องพักที่หันประจันทิศเหนือจำนวนมาก ห้องพักส่วนมากหันรับจากทิศละวันตก และการออกแบบปรับการจัดวางอาคารปิดล้อมที่ว่างตรงส่วนกลาง ปริมาณห้องพักที่น้อยที่สุดในทางเลือกนี้หมายถึงระยะระหว่างทุกอาคารที่ยาวที่สุดในทางเลือก ส่งผลให้มีระยะห่างระหว่างอาคารที่น้อยกว่าทุกทางเลือก ส่งผลให้ลมพัดผ่านได้ดี ทำให้ไม่เกิดความร้อนสะสมและความสบายแก่ที่ว่างส่วนกลางและห้องพักอาศัยมากกว่าทางเลือกที่ 2 และ 3

(3 คะแนน)

OPTION 2



รูปแบบการวางอาคารทำให้มีห้องพักหันประจันทิศเหนือจำนวนมาก และการออกแบบปรับการจัดวางอาคารปิดล้อมที่ว่างตรงส่วนกลาง ปริมาณห้องพักที่มากกว่าทางเลือกที่ 1 ส่งผลให้มีระยะห่างระหว่างทุกอาคารที่น้อยกว่าทางเลือกที่ 3 ส่งผลให้ลมพัดผ่านได้ดีเป็นอันดับที่ 2 ทางเลือกที่ 1 ทำให้ไม่เกิดความสะสมความร้อนและความสบายแก่ที่ว่างส่วนกลางและห้องพักอาศัยมากกว่าทางเลือกที่ 1

(1 คะแนน)

OPTION 3



รูปแบบการวางอาคารทำให้มีห้องพักหันประจันทิศเหนือจำนวนมาก และการออกแบบปรับการจัดวางอาคารปิดล้อมที่ว่างตรงส่วนกลาง ปริมาณห้องพักที่มากที่สุดในทุกทางเลือก ส่งผลให้มีระยะห่างระหว่างทุกอาคารที่น้อยกว่าทุกทางเลือก ส่งผลให้ลมพัดผ่านได้ดีเป็นอันดับที่ 2 ทุกทางเลือก ทำให้ไม่เกิดความสะสมความร้อนและความสบายแก่ที่ว่างส่วนกลางและห้องพักอาศัยมากกว่าทุกทางเลือก

(1 คะแนน)

แนวความคิดเรื่องทิศปัญหาการโครงการจากห้องพัก

OPTION 1



รูปแบบการวางอาคารทำให้มีห้องพักหันประจันทิศละวันตก ห้องพักส่วนมากจึงหันรับจากทิศละวันตก และการออกแบบปรับการจัดวางอาคารปิดล้อมที่ว่างตรงส่วนกลาง ปริมาณห้องพักที่น้อยที่สุดในทางเลือกนี้หมายถึงระยะระหว่างอาคารที่สั้นที่สุดในทุกทางเลือก ส่งผลให้มีความแยงสูง

(2 คะแนน)

OPTION 2



รูปแบบการวางอาคารทำให้มีห้องพักหันประจันทิศละวันตก ห้องพักส่วนมากจึงหันรับจากทิศละวันตกเช่นเดียวกับทางเลือกที่ 1 และการออกแบบปรับการจัดวางอาคารปิดล้อมที่ว่างตรงส่วนกลาง ปริมาณห้องพักที่มากกว่าทางเลือกที่ 1 แต่น้อยกว่าทางเลือกที่ 3 ทำให้เกิดความแยงสูงมากกว่าทางเลือกที่ 1

(1 คะแนน)

OPTION 3



รูปแบบการวางอาคารทำให้มีห้องพักหันประจันทิศละวันตก ห้องพักส่วนมากจึงหันรับจากทิศละวันตกเช่นเดียวกับทางเลือกที่ 1 และ 2 การออกแบบปรับการจัดวางอาคารปิดล้อมที่ว่างตรงส่วนกลางเลือกทุกทางเลือก ปริมาณห้องพักที่มากที่สุดเท่ากับทางเลือกที่ 2 แต่ทำให้เกิดความแยงสูงมากกว่าทุกทางเลือก

(2 คะแนน)

แนวความคิดเรื่องพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว

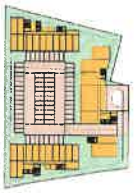
OPTION 1



รูปแบบการวางอาคารที่เป็นตึกสูง และห้องพักที่มีจำนวนน้อยที่สุด ทำให้เกิดพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียวมากที่สุดในทุกทางเลือก ทำให้เกิดความร่มรื่นและบรรยากาศที่ดีที่สุดในทุกทางเลือก

(3 คะแนน)

OPTION 2



รูปแบบการวางอาคารที่เป็น 3 อาคาร และห้องพักปริมาณห้องพักที่มากกว่าทางเลือกที่ 1 แต่น้อยกว่าทางเลือกที่ 3 ทำให้พื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียวน้อยกว่าทางเลือกที่ 1

(2 คะแนน)

OPTION 3



รูปแบบการวางอาคารที่เป็น 3 อาคาร และห้องพักปริมาณห้องพักที่มากที่สุดทำให้พื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียวน้อยที่สุด

(1 คะแนน)

สรุปแนวความคิดทางเลือกการออกแบบ

OPTION 1	คะแนน
1. แนวความคิดเรื่องมุมมองจากภายนอกเข้ามาในโครงการ	3 คะแนน
2. แนวความคิดเรื่องความหนาแน่นของอาคาร	3 คะแนน
3. แนวความคิดเรื่องการสัญจรในโครงการ	3 คะแนน
4. แนวความคิดเรื่องปริมาณห้องพักและการจัดวางอาคาร	3 คะแนน
5. แนวความคิดเรื่องการจัดวางอาคาร (ทิศทางแสงแดด – ลม)	3 คะแนน
6. แนวความคิดเรื่องทัศนียภาพโครงการจากห้องพัก	2 คะแนน
7. แนวความคิดเรื่องพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว	3 คะแนน
รวมคะแนนแนวความคิดทางเลือกการออกแบบ	20 คะแนน

OPTION 2	คะแนน
1. แนวความคิดเรื่องมุมมองจากภายนอกเข้ามาในโครงการ	2 คะแนน
2. แนวความคิดเรื่องความหนาแน่นของอาคาร	2 คะแนน
3. แนวความคิดเรื่องการสัญจรในโครงการ	2 คะแนน
4. แนวความคิดเรื่องปริมาณห้องพักและการจัดวางอาคาร	2 คะแนน
5. แนวความคิดเรื่องการจัดวางอาคาร (ทิศทางแสงแดด – ลม)	1 คะแนน
6. แนวความคิดเรื่องทัศนียภาพโครงการจากห้องพัก	1 คะแนน
7. แนวความคิดเรื่องพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว	2 คะแนน
รวมคะแนนแนวความคิดทางเลือกการออกแบบ	12 คะแนน

OPTION 3	คะแนน
1. แนวความคิดเรื่องมุมมองจากภายนอกเข้ามาในโครงการ	1 คะแนน
2. แนวความคิดเรื่องความหนาแน่นของอาคาร	1 คะแนน
3. แนวความคิดเรื่องการสัญจรในโครงการ	2 คะแนน
4. แนวความคิดเรื่องปริมาณห้องพักและการจัดวางอาคาร	1 คะแนน
5. แนวความคิดเรื่องการจัดวางอาคาร (ทิศทางแสงแดด – ลม)	1 คะแนน
6. แนวความคิดเรื่องทัศนียภาพโครงการจากห้องพัก	2 คะแนน
7. แนวความคิดเรื่องพื้นที่ว่างและพื้นที่สีเขียว	1 คะแนน
รวมคะแนนแนวความคิดทางเลือกการออกแบบ	9 คะแนน

มีประสิทธิภาพน้อย C = 1 คะแนน มีประสิทธิภาพปานกลาง B = 2 คะแนน มีประสิทธิภาพดี A = 3 คะแนน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

ผลกระทบในด้านบวก

การพัฒนาโครงการอาจส่งผลกระทบในด้านบวกต่อพื้นที่โดยรอบและบริเวณใกล้เคียงโครงการ

- ส่งเสริมระบบเศรษฐกิจและธุรกิจการค้าในพื้นที่ใกล้เคียง
- ส่งเสริมการพัฒนาของเมืองและชุมชน

ผลกระทบในด้านลบ

อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแก่ผู้อยู่อาศัยหรือประกอบอาชีพในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งผู้ที่สัญจรผ่านบริเวณดังกล่าว เช่น

ระยะก่อสร้าง

- ปัญหาเสียงดังรบกวน
- ปัญหาฝุ่นละออง
- ปัญหาความสั่นสะเทือน
- ปัญหาการจราจรติดขัด
- ปัญหาขยะมูลฝอย

ระยะดำเนินการ

- ปัญหาขยะมูลฝอย
- ปัญหาน้ำเสีย
- การระบายน้ำ
- ปัญหาการจราจรติดขัด

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

การใช้น้ำ

- จัดให้มีถังสำรองน้ำใช้อย่างเพียงพอ
- รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัด
- เลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ เช่น ก๊อกประหยัดน้ำ และชักโครกประหยัดน้ำ เป็นต้น

การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐาน โดย $BOD_{ออก}$ ต้องได้ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด
- นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ
- จัดให้มีตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นประจำ

การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

- จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ
- ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ

การจัดการขยะมูลฝอย

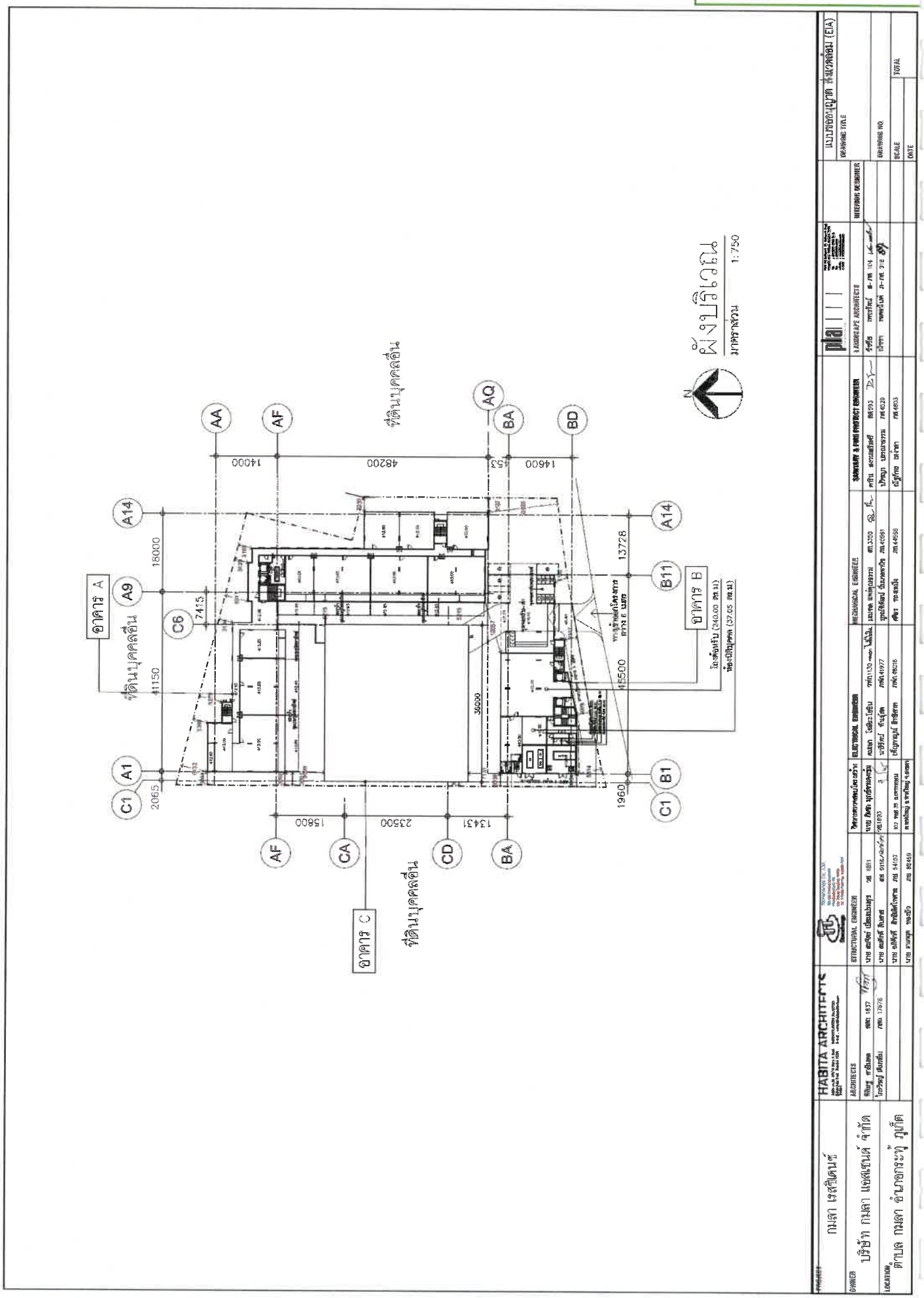
- จัดให้มีถังขยะมูลฝอยอย่างเพียงพอ รองรับไม่น้อยกว่า 3 วัน ในระยะก่อสร้าง
- จัดให้มีห้องพักขยะมูลฝอยรวม รองรับไม่น้อยกว่า 3 วัน ในระยะดำเนินการ

การจราจร

- จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เพื่อควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้าออกโครงการ

ความสั่นสะเทือน

- จัดให้มีรั้วโดยรอบเขตที่ดินโครงการ
- ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานรากเท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน
- โครงการเลือกใช้เสาเข็มตอก ตามรูปแบบสภาพพื้นที่
- จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด
- โครงการจะมีการตรวจสอบอาคารข้างเคียงก่อนก่อสร้าง
- โครงการจัดให้มีการชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม


ผังบริเวณ
มาตราส่วน 1:750
ที่ดินบุคคลอื่น
ที่ดินบุคคลอื่น
ที่ดินบุคคลอื่น
ถนนกมลา-ป่าตอง (ทางหลวงหมายเลข 4029)
ทางเข้าออกโครงการ กว้าง 8 เมตร
ขาคาย A
ขาคาย B
ขาคาย C
AA
AF
AQ
BA
BD
A14
A9
C6
A1
C1
B11
B1
CA
CD
14000
48200
14600
16000
13728
7415
11150
45500
36000
2065
1960
15800
23500
13431

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มครัวเรือนต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)
โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์

โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ของบริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 126 ห้องชุด ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 18872, เลขที่ 20528 ปัจจุบันอยู่ระหว่างการรังวัดรวมโฉนดที่ดินและแบ่งแยกในนามเดิมตามระวาง 4624 I 2078-2 (1/2000) หน้าสำรวจ 3454 เลขที่ดิน 372 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต จัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตให้ความเห็นชอบโครงการ

ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานจะเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

<u>คำชี้แจง</u>

1. โปรดทำเครื่องหมาย √ ในข้อที่ตรงกับความเป็นจริง และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะใช้ในการเขียนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้เท่านั้น ดังนั้นผู้ที่ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....

บ้านเลขที่ ..... ซอย .....ถนน ..... ตำบล .....กมลา.....อำเภอ .....กะทู้..... จังหวัด .....ภูเก็ต...

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

ชื่อ-นามสกุล (ผู้สัมภาษณ์).....สัมภาษณ์เมื่อวันที่.....

ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง

( ) กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ
( ) กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร
( ) กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร
( ) กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

<u>ส่วนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ความเห็น (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

1.1 เพศของท่าน

( ) ชาย ( ) หญิง

1.2 อายุ.....ปี

( ) 21-30 ปี ( ) 31-40 ปี ( ) 41-50 ปี

( ) 51-60 ปี ( ) 61 ปีขึ้นไป

1.3 สถานภาพในครัวเรือน

( ) หัวหน้าครัวเรือน ( ) คู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน

หรือ ผู้ที่ได้รับมอบอำนาจให้เป็นผู้แทนหัวหน้าครัวเรือน หรือ คู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน

( ) บุตรของหัวหน้าครัวเรือน

( ) บุพการีของหัวหน้าครัวเรือน

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

1.4 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

( ) ไม่ได้ศึกษา ( ) ประถมศึกษา ( ) มัธยมศึกษา

( ) อาชีวะ/อนุปริญญา ( ) ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโทหรือสูงกว่า

<u>ส่วนที่ 2</u> โครงสร้างของครัวเรือน

2.1 ลักษณะบ้านพักอาศัย

( ) บ้านเดี่ยว ( ) ทาวน์เฮ้าส์ ( ) บ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์ ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

2.2 กรรมสิทธิ์ที่พักอาศัย

( ) เป็นของตนเอง ( ) เช่าผู้อื่น ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

2.3 ท่านอยู่อาศัยในชุมชนนี้เป็นระยะเวลานานเท่าใด

( ) 1 ปี ( ) 1-5 ปี ( ) 6-10 ปี

( ) 11-20 ปี ( ) 21-30 ปี ( ) ตั้งแต่ 31 ปีขึ้นไป

<u>ส่วนที่ 3</u> โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน

3.1 อาชีพหลักของท่าน

( ) ไม่ได้ประกอบอาชีพ ( ) ว่างงาน/กำลังหางานทำอยู่ ( ) กำลังศึกษาอยู่

( ) รับจ้างทั่วไปรายวัน ( ) เจ้าของกิจการส่วนตัว ( ) ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ

( ) วิชาชีพอิสระ (แพทย์ ทันตแพทย์ สถาปนิก วิศวกร นักบัญชี ทนายความ ฯลฯ)

( ) พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ( ) พ่อบ้าน/แม่บ้าน ( ) เกษียณ

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ .....)

<u>ส่วนที่ 4</u> ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม

4.1 ท่านใช้แหล่งน้ำใดเป็นแหล่งน้ำดื่มหลัก

( ) น้ำฝน ( ) น้ำซื้อ

( ) น้ำประปาของ .....

( ) น้ำบ่อของ .....

( ) น้ำบาดาลของ .....

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

4.2 ท่านใช้แหล่งน้ำใดเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก

( ) น้ำฝน ( ) น้ำซื้อ

( ) น้ำประปาของ .....

( ) น้ำบ่อของ .....

( ) น้ำบาดาลของ .....

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

4.3 ท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยอย่างไร

( ) เผา ( ) ฝัง ( ) เก็บขนโดยองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา

4.4 ท่านมีวิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล (สูบส้วม) อย่างไร

( ) จ้างเอกชนสูบไปกำจัด ( ) องค์การบริหารส่วนตำบลกมลารับสูบไปกำจัด

4.5 ท่านมีวิธีการระบายน้ำฝนอย่างไร

( ) ปล่อยซึมลงดิน ( ) ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก (ห้วย หนอง คลองบึง ฯลฯ)

( ) ปล่อยลงสู่ทะเล ( ) ปล่อยลงสู่คูราง หรือท่อระบายน้ำสาธารณะ

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ .....)

4.6 ท่านบำบัดน้ำเสียอย่างไร

( ) ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม

( ) ใช้บ่อเกรอะกักเก็บไว้ เมื่อเต็มแจ้งให้องค์การบริหารส่วนตำบลกมลามาสูบไปกำจัด

( ) บำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ .....)

4.7 ท่านใช้กระแสไฟจากหน่วยงานใด

( ) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ( ) การใช้ประโยชน์ของแสงอาทิตย์จากแผงโซล่าเซลล์

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

4.8 ปัจจุบันที่พักของท่าน ได้รับการไหลเวียนและพัดผ่านของกระแสลมอย่างสะดวกหรือไม่

( ) สะดวก

( ) ไม่สะดวก ระบุ.....

4.9 ปัจจุบันที่พักของท่าน มีการใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์ อย่างไรบ้าง

( ) ตากผ้า

( ) ปลูกต้นไม้

( ) อื่นๆ ระบุ.....

<u>ส่วนที่ 5</u> ข้อมูลด้านสุขภาพของครัวเรือน

5.1 ในรอบปีที่ผ่านมา / ปัจจุบัน ท่านและสมาชิกในครอบครัวเคยเจ็บป่วย หรือไม่

( ) ไม่เคย ข้ามไปตอบ**ส่วนที่ 6** ( ) เคย

5.2 ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคอะไรมากที่สุด (ตอบได้มากกว่าหนึ่งคำตอบ)

( ) โรคหวัด/ทางเดินหายใจ ( ) โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร

( ) โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ ( ) โรคผิวหนังและภูมิแพ้

( ) โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ ( ) โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก

( ) โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ ( ) อื่น ๆ ระบุ .....

<u>ส่วนที่ 6</u> ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
				มาก	ปาน กลาง	น้อย
1. ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์						
2. ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ						
3. ปัญหาเสียงดัง						
4. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง						
5. ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้						
6. ปัญหาน้ำเสีย						
7. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง						
8. ปัญหาการจัดเก็บขยะ						
9. ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก						
10. ปัญหาการจราจรติดขัด						
11. ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
12. ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ						
13. ปัญหาถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด						
14. อื่นๆ (ระบุ.....)						

<u>ส่วนที่ 7</u> ความคิดเห็นของครัวเรือนที่มีต่อโครงการ

7.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) เศรษฐกิจดีขึ้น ( ) สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น

( ) การสาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น ( ) อื่น ๆ .....

7.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้าน มีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ฝุ่นละออง ( ) เสียงดังรบกวน ( ) การอพยพย้ายถิ่น

( ) ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น ( ) การจราจรติดขัด ( ) รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม

( ) อื่น ๆ .....

7.3 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ท่านคิดว่าเพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

7.4 การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวทางการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สผ. ท่านคิดว่ามีความพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

<u>ส่วนที่ 8</u> ข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่ระยะก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่ระยะก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล

( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรติดขัด			
5.			
6.			
7.			
8.			

<u>ส่วนที่ 9</u> ข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล

( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การจราจรติดขัด			
2. การจัดการน้ำเสีย			
3. การป้องกันน้ำท่วม			
4. การจัดการขยะมูลฝอย			
5.			
6.			
7.			
8.			

ส่วนที่ 10 ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัษฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968 และ 063-3439655

E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มสถานประกอบการ ต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)
โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์

โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ของบริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 126 ห้องชุด ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 18872, เลขที่ 20528 ปัจจุบันอยู่ระหว่างการรังวัดรวมโฉนดที่ดินและแบ่งแยกในนามเดิมตามระวาง 4624 I 2078-2 (1/2000) หน้าสำรวจ 3454 เลขที่ดิน 372 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต จัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตให้ความเห็นชอบโครงการ

ทั้งนี้ ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานจะเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

1. โปรดทำเครื่องหมาย √ ในข้อที่ตรงกับความเป็นจริง และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะใช้ในการเขียนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้เท่านั้น ดังนั้น ผู้ที่ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....

ชื่อสถานประกอบการ/หน่วยงาน .....

เลขที่ ..... ซอย ..... ถนน ..... ตำบล .....กมลา.....อำเภอ .....กะทู้..... จังหวัด .....ภูเก็ต...

รหัสไปรษณีย์..... หมายเลขโทรศัพท์.....

ชื่อ-นามสกุล (ผู้สัมภาษณ์).....สัมภาษณ์เมื่อวันที่.....

ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง

( ) กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ
( ) กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร
( ) กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร
( ) กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร

<u>ส่วนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ความเห็น (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

1.1 เพศของท่าน

( ) ชาย ( ) หญิง

1.2 อายุ.....ปี

( ) 21-30 ปี ( ) 31-40 ปี ( ) 41-50 ปี

( ) 51-60 ปี ( ) 61 ปีขึ้นไป

1.3 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

( ) ไม่ได้ศึกษา ( ) ประถมศึกษา ( ) มัธยมศึกษา

( ) อาชีวะ/อนุปริญญา ( ) ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโทหรือสูงกว่า

1.4 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

( ) เป็นเจ้าของกิจการ

( ) พนักงานตำแหน่ง.....

ซึ่งได้รับมอบหมายจากเจ้าของกิจการให้เป็นตัวแทนในการตอบแบบสอบถาม

1.5 กรณีโรงแรม/อพาร์ตเม้นท์

1.5.1 จำนวนห้องพัก..... ห้อง

1.5.2 จำนวนพนักงาน..... คน

1.6 กรณีห้างสรรพสินค้า จำนวนพนักงาน..... คน

1.7 กรณีอื่นๆ ระบุ..... จำนวนบุคลากร..... คน

<u>ส่วนที่ 2</u> โครงสร้างของสถานประกอบการ

2.1 ลักษณะอาคาร/สถานประกอบการ

( ) โรงแรม ( ) อพาร์ทเม้นท์ ( ) อาคารพาณิชย์ ( ) บริษัท/ห้าง/ร้าน ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

2.2 กรรมสิทธิ์ของอาคาร/สถานประกอบการ

( ) เป็นของตนเอง ( ) เช่าผู้อื่น ( ) อื่นๆ (ระบุ).....

2.3 สถานประกอบการเปิดมาแล้วเป็นระยะเวลานานเท่าใด

( ) 1 ปี ( ) 1-5 ปี ( ) 6-10 ปี

( ) 11-20 ปี ( ) 21-30 ปี ( ) ตั้งแต่ 31 ปีขึ้นไป

<u>ส่วนที่ 3</u> ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม

3.1 ท่านใช้แหล่งน้ำใดเป็น<u>แหล่งน้ำดื่ม</u>หลัก

( ) น้ำฝน ( ) น้ำซื้อ

( ) น้ำประปาของ .....

( ) น้ำบ่อของ .....

( ) น้ำบาดาลของ .....

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

3.2 ท่านใช้แหล่งน้ำใดเป็น<u>แหล่งน้ำใช้</u>หลัก

( ) น้ำฝน ( ) น้ำซื้อ

( ) น้ำประปาของ .....

( ) น้ำบ่อของ .....

( ) น้ำบาดาลของ .....

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

3.3 ท่านใช้กระแสไฟจากหน่วยงานใด

( ) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ( ) แผงโซล่าเซลล์ ( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

3.4 ท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยอย่างไร

( ) เผา ( ) ฝัง ( ) เก็บขนโดยองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา

3.5 ท่านมีวิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล (สูบส้วม) อย่างไร

( ) จ้างเอกชนสูบไปกำจัด ( ) องค์การบริหารส่วนตำบลกมลารับสูบไปกำจัด

3.6 ท่านมีวิธีการระบายน้ำฝนอย่างไร

( ) ปล่อยซึมลงดิน ( ) ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก (ห้วย หนอง คลองบึง ฯลฯ)

( ) ปล่อยลงสู่ทะเล ( ) ปล่อยลงสู่คูราง หรือท่อระบายน้ำสาธารณะ

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ .....)

3.7 ท่านบำบัดน้ำเสียอย่างไร

( ) ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม

( ) ใช้บ่อเกรอะกักเก็บไว้ เมื่อเต็มแจ้งให้องค์การบริหารส่วนตำบลกมลารับสูบมาสูบไปกำจัด

( ) บำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ .....)

ส่วนที่ 4 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
				มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์						
2. ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ						
3. ปัญหาเสียงดัง						
4. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง						
5. ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้						
6. ปัญหาน้ำเสีย						
7. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง						
8. ปัญหาการจัดเก็บขยะ						
9. ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก						
10. ปัญหาการจราจรติดขัด						
11. ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
12. ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ						
13. ปัญหาถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด						
14. อื่นๆ (ระบุ.....)						

<u>ส่วนที่ 5</u> ความคิดเห็นของสถานประกอบการที่มีต่อโครงการ

5.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) เศรษฐกิจดีขึ้น ( ) สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น

( ) การสาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น ( ) อื่น ๆ .....

5.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้าน มีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ฝุ่นละออง ( ) เสียงดังรบกวน

( ) การอพยพย้ายถิ่น ( ) ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น

( ) การจราจรติดขัด ( ) รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม

( ) อื่น ๆ .....

5.3 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ท่านคิดว่าเพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

5.4 การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวทางการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สผ. ท่านคิดว่ามีความเพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

<u>ส่วนที่ 6</u> ข้อห่วงกังวลของสถานประกอบการช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล

( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรติดขัด			
5.			
6.			
7.			
8.			

<u>ส่วนที่ 7</u> ข้อห่วงกังวลของสถานประกอบการช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล

( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การจราจรติดขัด			
2. การจัดการน้ำเสีย			
3. การป้องกันน้ำท่วม			
4. การจัดการขยะมูลฝอย			
5.			
6.			
7.			
8.			

<u>ส่วนที่ 8</u> ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัษฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968 และ 063-3439655

E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ /หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)
โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์

โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ของบริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 126 ห้องชุด ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 18872, เลขที่ 20528 ปัจจุบันอยู่ระหว่างการรังวัดรวมโฉนดที่ดินและแบ่งแยกในนามเดิมตามระวาง 4624 I 2078-2 (1/2000) หน้าสำรวจ 3454 เลขที่ดิน 372 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต จัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตให้ความเห็นชอบโครงการ

ทั้งนี้ ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานจะเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

1. โปรดทำเครื่องหมาย √ ในข้อที่ตรงกับความเป็นจริง และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะใช้ในการเขียนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้เท่านั้น ดังนั้นผู้ที่ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....

ตำแหน่ง.....

ชื่อพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ.....

เลขที่ ..... ซอย ..... ถนน ..... ตำบล .....กมลา.....อำเภอ .....กะทู้..... จังหวัด .....ภูเก็ต...

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

ชื่อ-นามสกุล (ผู้สัมภาษณ์).....สัมภาษณ์เมื่อวันที่.....

ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง

( ) กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ
( ) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว
( ) กลุ่มหน่วยงานราชการ
( ) กลุ่มรัฐวิสาหกิจ

<u>ส่วนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ความเห็น (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

1.1 เพศของท่าน

( ) ชาย ( ) หญิง

1.2 ปัจจุบันท่านมีอายุ..... ปี

1.3 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

( ) ไม่ได้ศึกษา ( ) ประถมศึกษา ( ) มัธยมศึกษา

( ) อาชีวะ/อนุปริญญา ( ) ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโทหรือสูงกว่า

<u>ส่วนที่ 2</u> ข้อมูลหน่วยงาน

2.1 กรณีสถานศึกษา

2.1.1 เปิดสอนในระดับ .....

2.1.2 จำนวนครู .....คน

2.1.3 จำนวนเจ้าหน้าที่ ..... คน

2.1.4 จำนวนนักเรียน/นักศึกษา ..... คน

2.1.5 จำนวนนักการ/ภารโรง ..... คน

2.2 กรณีศาสนสถาน

2.2.1 วัด

1) จำนวนพระ ..... รูป

2) จำนวนสามเณร ..... รูป

3) จำนวนแม่ชี.....ท่าน

2.2.2 มัสยิด

1) จำนวนโต๊ะอิหม่าม.....คน

2) จำนวนกรรมการ.....คน

2.2.3 คริสตจักร

จำนวนบาทหลวง.....คน

2.2.4 อื่นๆ

ระบุ.....

2.3 กรณีสถานพยาบาล/สถานีอนามัย/โรงพยาบาล

2.3.1 จำนวนบุคลากรด้านอื่นๆ ..... คน

2.3.2 จำนวนเตียงผู้ป่วย ..... เตียง

2.4 กรณีหน่วยงานราชการอื่นๆ

2.4.1 จำนวนบุคลากรในหน่วยงาน..... คน

<u>ส่วนที่ 3</u> ความคิดเห็นของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ที่มีต่อโครงการ

3.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) เศรษฐกิจดีขึ้น ( ) สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น

( ) การสาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น ( ) อื่น ๆ .....

3.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้าน มีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ฝุ่นละออง ( ) เสียงดังรบกวน ( ) การอพยพย้ายถิ่น

( ) ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น ( ) การจราจรติดขัด ( ) รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม

( ) อื่น ๆ .....

3.3 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ท่านคิดว่าเพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

3.4 การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวทางการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สผ. ท่านคิดว่ามีความเพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 4 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
				มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์						
2. ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ						
3. ปัญหาเสียงดัง						
4. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง						
5. ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้						
6. ปัญหาน้ำเสีย						
7. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง						
8. ปัญหาการจัดเก็บขยะ						
9. ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก						
10. ปัญหาการจราจรติดขัด						
11. ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
12. ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ						
13. ปัญหาถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด						
14. อื่นๆ (ระบุ.....)						

ส่วนที่ 5 ข้อห่วงกังวลของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อกังวล

( ) มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรติดขัด			
5.			
6.			
7.			
8.			

<u>ส่วนที่ 6</u> ข้อห่วงกังวลของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อกังวล

( ) มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การจราจรติดขัด			
2. การจัดการน้ำเสีย			
3. การป้องกันน้ำท่วม			
4. การจัดการขยะมูลฝอย			
5.			
6.			
7.			
8.			

<u>ส่วนที่ 7</u> ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัษฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968 และ 063-3439655

E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มผู้นำชุมชนต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)
โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์

โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ของบริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 126 ห้องชุด ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 18872, เลขที่ 20528 ปัจจุบันอยู่ระหว่างการรังวัดรวมโฉนดที่ดินและแบ่งแยกในนามเดิมตามระวาง 4624 I 2078-2 (1/2000) หน้าสำรวจ 3454 เลขที่ดิน 372 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต จัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตให้ความเห็นชอบโครงการ

ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนของโครงการและที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ เพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานจะเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง

1. โปรดทำเครื่องหมาย √ ในข้อที่ตรงกับความเป็นจริง และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะใช้ในการเขียนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้เท่านั้น ดังนั้นผู้ที่ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ความเห็น (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)

1.1 ชื่อ-นามสกุล..... ตำแหน่ง .....

1.2 เพศของท่าน

( ) ชาย ( ) หญิง

1.3 ปัจจุบันท่านมีอายุ..... ปี

1.4 ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด

( ) ไม่ได้ศึกษา ( ) ประถมศึกษา ( ) มัธยมศึกษา

( ) อาชีวะ/อนุปริญญา ( ) ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโทหรือสูงกว่า

ส่วนที่ 2 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของชุมชน

2.1 อาชีพหลักของครัวเรือนในชุมชน

( ) ไม่ได้ประกอบอาชีพ ( ) ว่างงาน/กำลังหางานทำอยู่ ( ) กำลังศึกษาอยู่

( ) รับจ้างทั่วไปรายวัน ( ) เจ้าของกิจการส่วนตัว ( ) ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ

( ) วิชาชีพอิสระ (แพทย์ ทันตแพทย์ สถาปนิก วิศวกร นักบัญชี ทนายความ ฯลฯ)

( ) พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง ( ) พ่อบ้าน/แม่บ้าน ( ) เกษียณ

( ) เกษตรกร (ทำไร่ ทำสวน ประมง ปศุสัตว์ ฯลฯ)

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ .....)

2.2 ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างคนในชุมชน โดยทั่วไป (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) มีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนบ้าน ( ) เพื่อนบ้านไปมาหาสู่กันช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

( ) ต่างคนต่างอยู่ไม่ยุ่งเกี่ยวกัน ( ) ประชากรเชื่อฟังและปฏิบัติตามผู้นำชุมชน

( ) ชุมชนเข้มแข็ง ให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่างๆของชุมชน

2.3 ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบในชุมชน

( ) ไม่มีปัญหา

( ) มีปัญหา

( ) ปัญหาการลักขโมย ( ) ปัญหาความยากจน ( ) ปัญหาการว่างงาน

( ) ปัญหายาเสพติด ( ) ปัญหาอาชญากรรม ( ) อื่นๆ.....

2.4 ประเพณีที่สืบทอดกันมาของชุมชน.....

<u>ส่วนที่ 3</u> ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อโครงการ

3.1 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้านมีผลดีอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) เศรษฐกิจดีขึ้น ( ) สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น

( ) การสาธารณูปโภคและอุปโภคดีขึ้น ( ) อื่น ๆ .....

3.2 ท่านคิดว่าการมีโครงการดังกล่าวใกล้บ้าน มีผลเสียอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) ฝุ่นละออง ( ) เสียงดังรบกวน ( ) การอพยพย้ายถิ่น

( ) ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น ( ) การจราจรติดขัด ( ) รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม

( ) อื่น ๆ .....

3.3 การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษาในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร รอบพื้นที่โครงการ ท่านคิดว่าเพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

3.4 การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวทางการจัดทำรายงานด้านอาคารฯ ของ สผ. ท่านคิดว่ามีความพียงพอหรือไม่

( ) เพียงพอ

( ) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุ).....

<u>ส่วนที่ 4</u> ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับในปัจจุบัน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของผลกระทบ ที่ได้รับ		
				มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์						
2. ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ						
3. ปัญหาเสียงดัง						
4. ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง						
5. ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้						
6. ปัญหาน้ำเสีย						
7. ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง						
8. ปัญหาการจัดเก็บขยะ						
9. ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก						
10. ปัญหาการจราจรติดขัด						
11. ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
12. ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ						
13. ปัญหาถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด						
14. อื่นๆ (ระบุ.....)						

<u>ส่วนที่ 5</u> ข้อห่วงกังวลของผู้นำชุมชนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อกังวล

( ) มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรติดขัด			
5.			
6.			
7.			
8.			

<u>ส่วนที่ 6</u> ข้อห่วงกังวลของผู้นำชุมชนช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อกังวล

( ) มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. การจราจรติดขัด			
2. การจัดการน้ำเสีย			
3. การป้องกันน้ำท่วม			
4. การจัดการขยะมูลฝอย			
5.			
6.			
7.			
8.			

<u>ส่วนที่ 7</u> ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัษฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968 และ 063-3439655

E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

แบบสอบถามความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 2)

โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์

โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ของบริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 126 ห้องชุด ตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิ์ที่ดิน จำนวน 2 ฉบับ ได้แก่ บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 18872 เลขที่ดิน 23 และบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 20528 เลขที่ดิน 371 ปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการรวมโฉนดที่ดินและแบ่งแยกในนามเดิม โดยมีขนาดพื้นที่โครงการตามแผนที่ ร.ว.9 ระวาง 4624 I 2072-2 (1/2000) เท่ากับ 3-1-40.00 ไร่ หรือ 5,360.00 ตารางเมตร จัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ตให้ความเห็นชอบโครงการ

ทั้งนี้ ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการ ซึ่งแบบสอบถามดังกล่าวจะนำเสนอร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมว่ามีความเพียงพอ/เหมาะสมหรือไม่ อย่างไร เพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานจะเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

<u>คำชี้แจง</u>

1. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในข้อที่ตรงกับความเป็นจริง และความคิดเห็นของท่านมากที่สุด
2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะใช้ในการเขียนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้เท่านั้น ดังนั้น ผู้ที่ตอบแบบสอบถามจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากการตอบแบบสอบถามนี้

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....ตำแหน่ง.....

ชื่อพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/สถานประกอบการ .....

เลขที่ .....ซอย ..... ถนน ..... ตำบล.....กมลา.....อำเภอ .....กะทู้.....จังหวัด .....ภูเก็ต.....

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

ชื่อ-นามสกุล (ผู้สัมภาษณ์).....สัมภาษณ์เมื่อวันที่.....

ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง

( ) กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ
( ) กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร
( ) กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร
( ) กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร
( ) กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร
( ) กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร
( ) กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร
( ) กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว
( ) กลุ่มหน่วยงานราชการ
( ) กลุ่มผู้นำชุมชน

จากมาตรการฯ ข้างต้น ท่านเห็นว่าเพียงพอ/เหมาะสม หรือ ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม หรือไม่? (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

( ) เพียงพอ/เหมาะสม ( ) ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัษฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968

E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ร่างรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์

ที่ตั้งโครงการ หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ 548 อาคารวัน ซิตี้ เซ็นเตอร์ ชั้น 19 ห้องเลขที่ 1902 - 1903 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

Scan QR code เพื่อรับร่างรายงานฯ

จัดทำโดย

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

หากมีข้อสงสัยหรือมีข้อแนะนำเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ กรุณาติดต่อ
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด โทร 076-540968
หมายเหตุ : บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด ได้มอบหมายให้
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. รายละเอียดโครงการ

1.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ตอยู่ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 1-1**

1.1.1 เอกสารแสดงกรรมสิทธิ์ในที่ดิน

โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ตั้งอยู่บนเอกสารสิทธิ์ที่ดิน จำนวน 2 ฉบับ ได้แก่ บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 18872 เลขที่ดิน 23 และบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 20528 เลขที่ดิน 371 ปัจจุบันอยู่ระหว่างดำเนินการรวมโฉนดที่ดินและแบ่งแยกในนามเดิม โดยมีขนาดพื้นที่โครงการตามแผนที่ ร.ว.9 ระวาง 4624 I 2072-2 (1/2000) เท่ากับ 3-1-40.00 ไร่ หรือ 5,360.00 ตารางเมตร โดยที่ดินดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท กมลา บีช รีสอร์ท แอนด์ โฮเต็ล แมนเนจเม้นท์ จำกัด

ทั้งนี้ บริษัท พราวด์ รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด (ผู้ซื้อ) ได้ทำสัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน ฉบับวันที่ 23 เมษายน 2567 กับบริษัท กมลา บีช รีสอร์ท แอนด์ โฮเต็ล แมนเนจเม้นท์ จำกัด (ผู้ขาย) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อซื้อที่ดินโฉนดที่ดินเลขที่ 18872 และโฉนดที่ดินเลขที่ 20528

ต่อมา บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด (บริษัทย่อยของบริษัท พราว เรียล เอสเตท จำกัด (มหาชน)) ได้รับมติอนุมัติจากการประชุมคณะกรรมการบริษัท พราว เรียล เอสเตท จำกัด (มหาชน) ครั้งที่ 5/2567 เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2567 ให้ซื้อที่ดินบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 18872 และโฉนดที่ดินเลขที่ 20528 และบริษัท พราวด์ รีสอร์ท ภูเก็ต จำกัด ตกลงโอนสิทธิการซื้อและรับโอนกรรมสิทธิ์ที่ดินดังกล่าวจากผู้ขาย ภายใต้ข้อกำหนดและเงื่อนไขของสัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน ฉบับลงวันที่ 23 เมษายน 2567 ให้แก่ บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด เพื่อพัฒนาที่ดินสำหรับโครงการที่อยู่อาศัย ตามบันทึกข้อตกลงการโอนสิทธิการซื้อที่ดิน ลงวันที่ 21 ตุลาคม 2567

สำหรับทางเข้าออกของโครงการ ตามบันทึกข้อตกลงแนบท้ายสัญญาจะซื้อจะขายที่ดิน ฉบับลงวันที่ 7 ตุลาคม 2567 ผู้ขายรับรองว่าที่ดินต้องมีการเข้าถึงถนนสาธารณะ และตกลงให้ภาระจำยอมสำหรับการเข้าถึงที่ดินเหนือที่ดินอื่น ๆ ของผู้ขายตามที่ระบุในเอกสารแนบท้ายหมายเลข 4 (ถนนภาระจำยอม) หรือโฉนดที่ดินเลขที่ 5548 และโฉนดที่ดิน 5549 โดยถนนภาระจำยอมนี้จะถูกใช้เป็นทางเดินและถนน รวมถึงใช้สำหรับการระบายน้ำ ตลอดจนวางระบบไฟฟ้า ระบบประปา สายโทรศัพท์ และสาธารณูปโภคอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับที่ดิน ตามข้อกำหนดของภาระจำยอม และผู้ซื้อต้องร่วมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายสำหรับบริการสาธารณะและสิ่งอำนวยความสะดวก รวมถึงการบำรุงรักษา

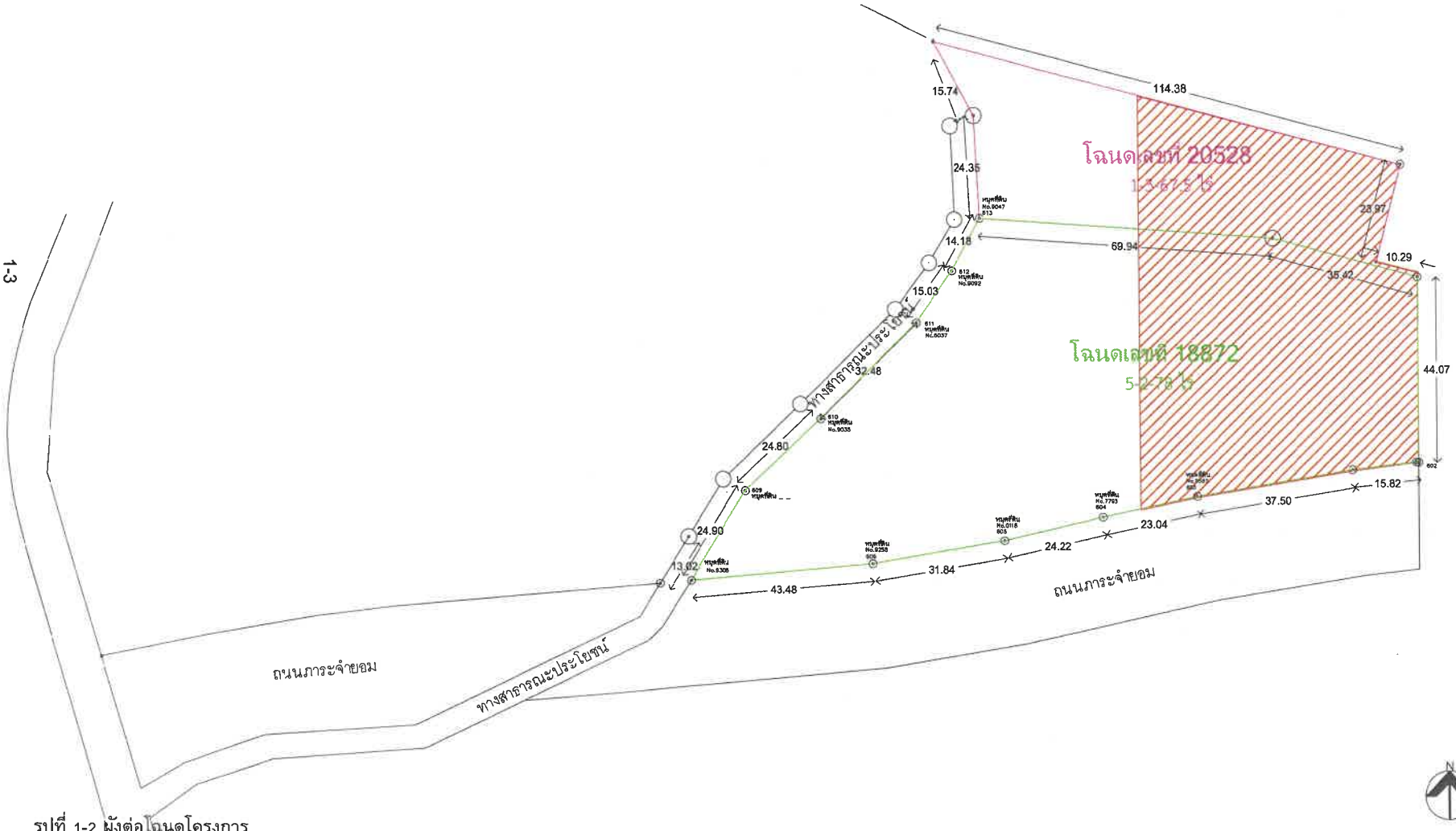
ผังต่อโฉนดโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 1-2**



โครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด)
ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต ติดกับถนนภาระจำยอม กว้าง 12.00 เมตร
มีความสอดคล้องตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560

รูปที่ 1-2 ที่ตั้งโครงการ

ที่มา : ปรับปรุงจาก https://maps.google.com/maps, พฤศจิกายน 2567



รูปที่ 1-2 ผังต่อโฉนดโครงการ

PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.				แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE: ผังต่อโฉนด
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	พิสิฐ สายัมพล สถป. 1637	นาย สมศักดิ์ เปี่ยมปรมสุข วย. 1851	ดรอกก โพสิระโยธิน วศก.1130	มนเทล แพร่คุณธรรม สก.3350	ดารินี สงวนแสริมศรี สส.593	ชัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส 104	DRAWING NO.
	ไชวิชญ์ ติมหลิ่ม ภสถ. 17678	นาย สมศักดิ์ สิริบสาย สย. 9116	นรินรัตน์ พันธุ์สด ภพก.41977	บุรณ์ศิศัณฑ์ ปิ่นนวลพาปิย ภก.45561	ปวิชญา บรรณาธรรม ภส.4529	ณัชชา รอดอนันต์ ภ-ภส 918	SCALE / TOTAL
		นาย อภิสิทธิ์ สิทธิสัตโนพลาล ภ.ส. 54157	เทิญกาญจน์ สิทธิสาท ภพก.48016	คฑิธร ทรงหมึง ภก.44558	ณัฐภัทร เหง้าสา ภส.4803		DATE
		นาย ธนกฤต ทองบัว ภธ. 68469					
		วิศวกรควบคุมโครงสร้าง นาย ภัคชา มุกข์ดาลงเย็น วย.1893					
		102 ซอย 35 ถ.เพชรยนกรม ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา					

1.1.2 ประเภทและขนาดของโครงการ

โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด)[1] จำนวน 126 ห้องชุด[2] โดยเป็นห้องชุดเพื่อการอยู่อาศัยทั้งหมด ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 2 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. สูง 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีรายละเอียดดังนี้

1) อาคาร A เป็นอาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่อการอยู่อาศัย จำนวน 91 ห้องชุด

2) อาคาร B เป็นอาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่อการอยู่อาศัย จำนวน 35 ห้องชุด

3) อาคาร C เป็นอาคาร ค.ส.ล. สูง 3 ชั้น ประกอบด้วย ห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ และที่จอดรถ

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 66 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ 3 คัน) ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 16 คัน ถนน และพื้นที่สีเขียว

ผังบริเวณของโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 1-3**

[1] อาคารที่บุคคลสามารถแยกการถือกรรมสิทธิ์ออกได้เป็นส่วนๆ โดยแต่ละส่วนประกอบด้วยกรรมสิทธิ์ในทรัพย์ส่วนบุคคลและกรรมสิทธิ์ร่วมในทรัพย์ส่วนกลาง (พระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522)

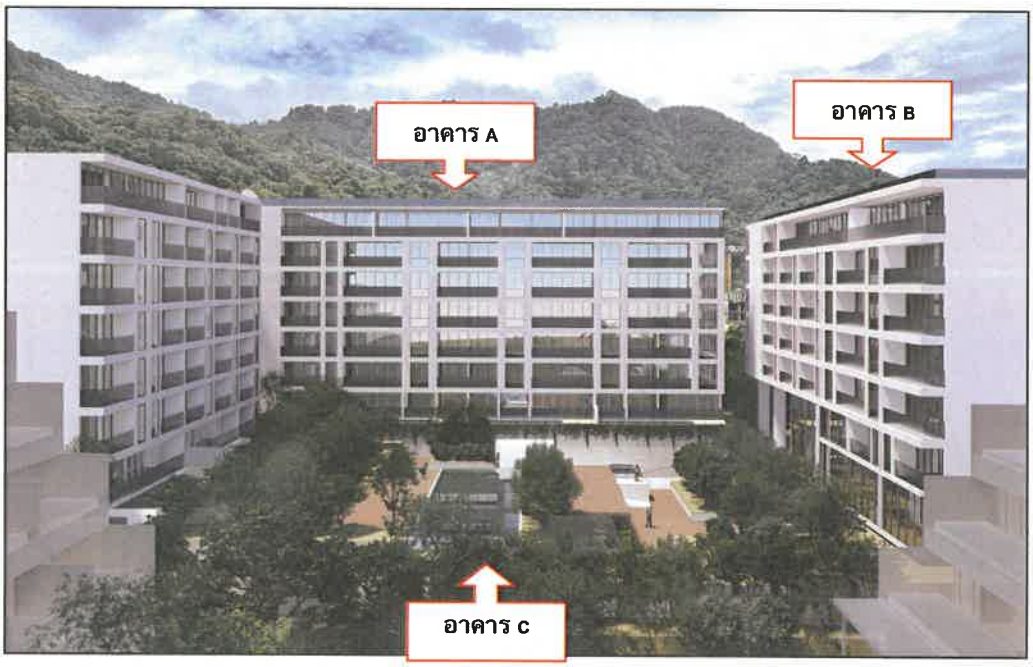
[2] ส่วนของอาคารชุดที่แยกการถือกรรมสิทธิ์ออกได้เป็นส่วนเฉพาะของแต่ละบุคคล (พระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522)



รูปที่ 1-3 ผังบริเวณโครงการ

PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.	pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)		
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรควบคุมโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE: ผังบริเวณ	
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกะทู้ ภูเก็ต	ศิริพรฐ ดำยังเพชร ภสก. 1637	นาย ชนศิลป์ เปี่ยงปรมสุข วส. 1851	นาย ภิษก มุกข์ดาแดงอ่ำ วส.1893	คมเดช โรสิระโยธิน วฟท.1130	มงเพชร แพร่คุณธรรม สก.3350	ดารินี สงวนแสวงศรี สส.593	ชัชรัย เพชรรัตน์ ส- ภส. 104	DRAWING NO. A2-01	
	ไกรวิทย์ เต็มหล้ม ภสก. 17678	นาย ธนศักดิ์ สิทธิสิทโยศาล ภส. 54157	102 988 35 อ.เทพกระษัตรี	นรวีรัตน์ ทันธุ์ดุด ภฟท.41977	บุรณ์ทิพัฒน์ เต็มบวรทนิธ ภก.45561	ปริญญา บรรณาธรรม ภส.4529	ณิรดา รอดดนันต์ ภ- ภส. 918	SCALE 1:500 @A3	TOTAL
		นาย ธนากร ทองบัว ภส. 68489	ต.เทพโยธา อ.เทพโยธา จ.สงขลา	เพ็ญกาญน์ สิทธิสาท ภฟท.48016	ศศิธร ทรงเหลือง ภก.44558	ณัฐกัทร เหล้าสา ภส.4803		DATE	

1.1.3 รูปแบบอาคาร



รูปที่ 1-4 ภาพจำลองโครงการ

ที่มา : บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด

1.1.4 ความสูงของอาคาร

รายละเอียดระดับความสูงของแต่ละอาคาร แสดงดัง**ตารางที่ 1-1**

ตารางที่ 1-1 ความสูงของอาคารโครงการ

อาคาร	ระดับความสูงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เมตร)	ระดับความสูงตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (เมตร)	ระดับความสูงตามกฎกระทรวงฉบับที่ 20 (เมตร)
A*	21.80	21.80	22.90
B*	22.95	22.95	24.10
C	10.10	10.10	10.10

หมายเหตุ * บางส่วนของอาคารที่มีลักษณะหลังคาเป็นทรงจั่วหรือปั้นหยา

ที่มา : บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด

1.1.5 การใช้พื้นที่ของโครงการ

ขนาดพื้นที่ดินโครงการทั้งหมด	5,360.00	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่อาคารปกคลุมดินทั้งหมด	3,286.00	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	17,774.95	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ว่างทั้งหมด	2,074.00	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่สีเขียวรวมทั้งหมด	1,418.97	ตารางเมตร

- อัตราส่วนพื้นที่ของอาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio, FAR)

  (FAR) = 17,774.95 : 5,360.00 = 3.32 : 1

- อัตราส่วนของพื้นที่ที่มีอาคารปกคลุมดิน (Building Coverage Ratio, BCR)

  (BCR) = (3,286.00 / 5,360.00) x 100 = 61.31 : 100

- อัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ (Open Space Ratio, OSR)

  (OSR) = (2,074.00 / 5,360.00) x 100 = 38.69 : 100

- ร้อยละของพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

  = (1,418.97 / 5,360.00) x 100 = 26.47

- อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวทั้งหมดต่อผู้อยู่อาศัยในโครงการ

  = 1,418.97 : 644 = 2.20 ตารางเมตร : 1 คน

1.2 ข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการตรวจสอบความสอดคล้องในการดำเนินโครงการเบื้องต้น

1.2.1 ที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558

จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต พบว่า โครงการตั้งอยู่ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ.2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็น**ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.29**

โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 126 ห้องชุด ซึ่งจัดเป็นกิจการหลัก มีที่ว่างร้อยละ 38.69 ของพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กฎกระทรวงกำหนด นอกจากนี้ พื้นที่โครงการไม่อยู่ในเขตปฏิรูปที่ดิน และไม่ได้อยู่ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กำหนดไว้

1.2.2 ที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2563

จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่**ในบริเวณที่ 8** ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2563

เมื่อเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว

1.3 ระบบสาธารณูปโภค

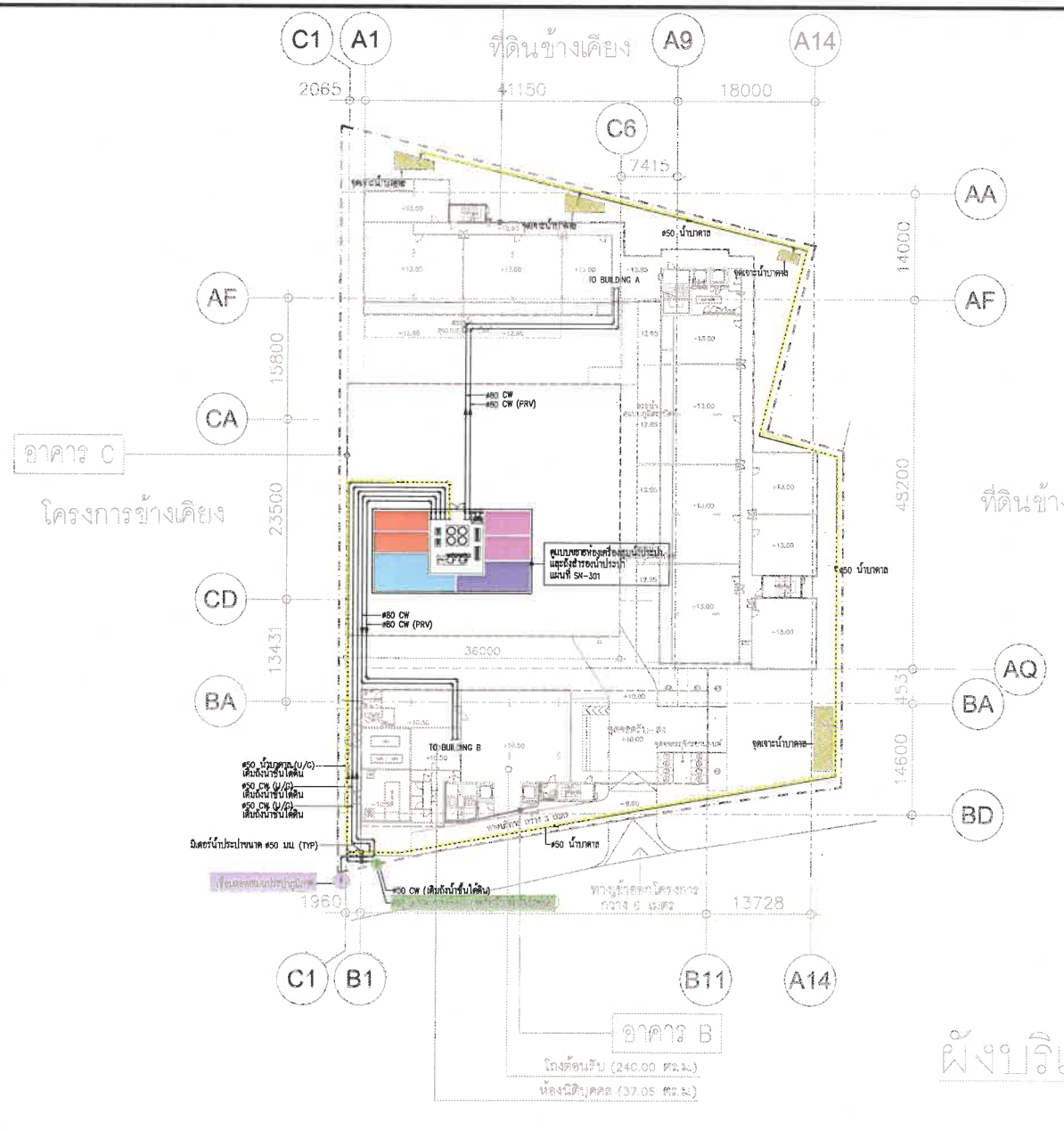
1.3.1 การใช้น้ำ

น้ำใช้ในโครงการ ประมาณ 128.29 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็นความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 12.02 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต นอกจากนี้ โครงการมีแหล่งน้ำใช้สำรอง ได้แก่ น้ำบาดาล จำนวน 4 บ่อ และน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน

โครงการจัดให้มีถังน้ำประปา และถังน้ำอ่อน บริเวณห้องเครื่องสูบน้ำประปา อาคาร C มีปริมาตรการกักเก็บน้ำเพื่อใช้การอุปโภคบริโภคจะเท่ากับ 210.00 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 128.29 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 1 วัน

ผังแสดงน้ำใช้ของโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 1-5**



1-10

รูปที่ 1-5 ผังแสดงน้ำใช้ของโครงการ

PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.	pha	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)		
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรตรวจสอบโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE: แปลนระบบน้ำประปา สำหรับผังบริเวณ	
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	พิสิษฐ สายัมพล สสถ. 1637	นาย สมชัยศร์ เปี่ยมปรมสุข วย. 1851	นาย ภิษก มุกข์ดาแดงเข้ม วย.1893	คมเดช โรจสิระโยธิน วฟท.11130	มณเฑล แพร่คุณธรรม สก.3350	ดารินี สงวนแสวงศรี สส.593	ชัชชัย เพชรรัตน์ ส- ภส. 104	DRAWING NO. SN-051	
	โกวิทวัฒน์ เติมเสริม ภสถ. 17678	นาย สมศักดิ์ สิงเสาย สย. 911E	102 ซอย 35 ถ.เพชรเกษม	นาวีรัตน์ พันธุ์สัด ภฟท.41977	ปุรณัฐพัฒน์ นิ่มนวลพานิช ภก.45561	ปวิชญา บรรณาธรรม ภส.4529	ณัฐชา รอดอุ่นเต ภ- ภส. 918	SCALE A1 : 1:300 A3 : 1:600	TOTAL
		นาย อภิศักดิ์ สิทธิสิลปไพศาล ภย. 54157	ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	เพ็ญกฤญน์ สิทธิสาท ภฟท.48016	ศศิธร ทองเหลือง ภก.44558	ณัฐภัทร เหง้าสา ภส.4803		DATE 15 ตุลาคม 2567	
		นาย อนกฤต ทองบัว ภย. 88469							

1.3.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเติมอากาศแบบยืดระยะเวลา (Activated Sludge Extended Areation) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 130.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งมีบ่อเกรอะ และบ่อดักไขมันเป็นส่วนหนึ่งของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- บ่อเกรอะ รองรับน้ำเสียจากน้ำโสโครกจากทุกอาคาร และน้ำเสียจากห้องพักขยะรวม โดยบ่อเกรอะมีปริมาตร 17.50 ลูกบาศก์เมตร มี $BOD_{เข้า}$ 553.65 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า $BOD_{ออก}$ 442.92 มิลลิกรัม/ลิตร

- บ่อดักไขมัน รองรับน้ำเสียจากห้องครัวภายในห้องชุดของทุกอาคาร โดยบ่อดักไขมันมีปริมาตร 15.31 ลูกบาศก์เมตร มี $BOD_{เข้า}$ 1,200 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า $BOD_{ออก}$ 840 มิลลิกรัม/ลิตร

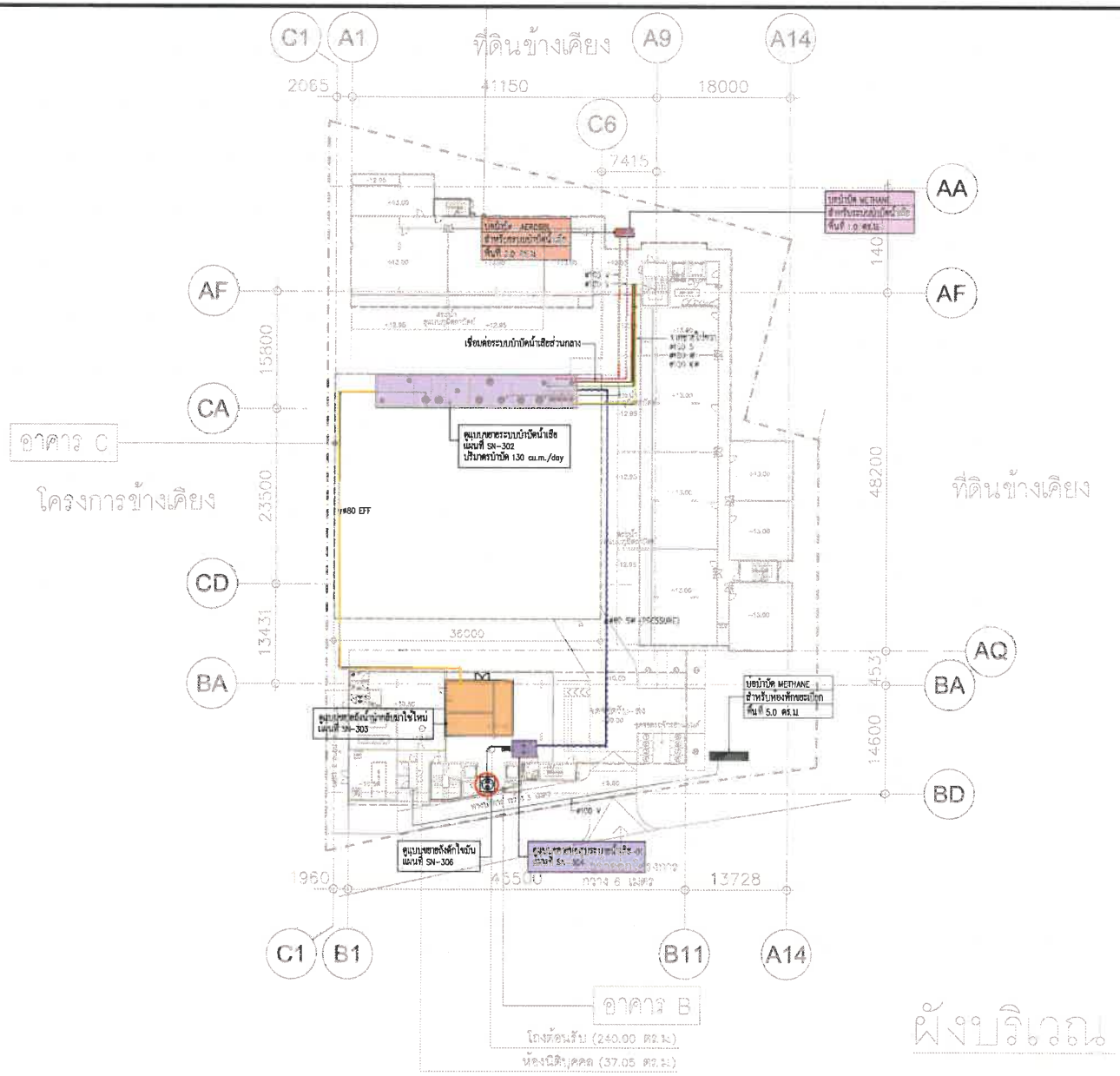
- ส่วนบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบยืดระยะเวลา (Activated Sludge Extended Areation) รองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ เท่ากับ 127.14 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสียสามารถรองรับน้ำเสียได้ 130.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน มี $BOD_{เข้า}$ 100-840 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า $BOD_{ออก}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร

ทั้งนี้ จัดให้มีบ่อสูบน้ำเสียเพื่อรวบรวมน้ำเสียของอาคาร B เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม และจัดให้มีถังดักไขมันสำเร็จรูป ขนาด 1.60 ลูกบาศก์เมตร

โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ที่มีจำนวนห้องชุดรวมกันทั้งสิ้น 126 ห้องชุด ซึ่งจัดอยู่ในอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 กำหนดค่า $BOD_{ออก}$ ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว มีค่า $BOD_{ออก}$ 20มิลลิกรัม/ลิตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดังกล่าว

น้ำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม มีปริมาณ 127.14 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า $BOD_{ออก}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร จะผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน และระบบกรอง ก่อนเข้าสู่ถังน้ำนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ 1 ปริมาตร 32.60 ลูกบาศก์เมตร และถังน้ำนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ 2 ปริมาตร 36.00 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตร 68.60 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบก๊อกสนาม (Quick coupling valve) โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

ผังแสดงน้ำเสียของโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 1-6**


C1
A1
ที่ดินข้างเคียง
A9
A14
2065
41150
18000
C6
7415
AA
AF
AF
CA
15500
อาคาร C
โครงการข้างเคียง
23500
CD
13431
36000
BA
AQ
BA
48200
14600
BD
ที่ดินข้างเคียง
1960
45500
ทาง 6 เมตร
13728
C1
B1
B11
A14
อาคาร B
โถงต้อนรับ (240.00 ตร.ม.)
ห้องนิติบุคคล (37.05 ตร.ม.)
พังบริเวณ
เชื่อมต่อระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง
ถังบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูป
ขนาด 130 ลบ.ม./วัน
ขนาด 5 ลบ.ม./วัน
#80 EFF
#100 V
ขนาด 5 ลบ.ม./วัน
ขนาด 5 ลบ.ม./วัน
ขนาด 5 ลบ.ม./วัน

1.3.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน จากพื้นดินนอกอาคาร และหลังคาของอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคารจะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่รางระบายน้ำ ขนาด 1.0x1.0 เมตร ความลาดชัน 1 : 200 โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนทั้งหมดจะรวบรวมผ่านบ่อดักขยะเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ

ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ลาดเชิงเขา เป็นอาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 2 อาคาร, อาคาร ค.ส.ล. สูง 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร, พื้นที่สีเขียว ถนน และที่จอดรถ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งจากการคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.053 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.132 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ในนาทีที่ 180 มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ 164.80 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 198.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ซึ่งโครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการสูบ 1.90 ลูกบาศก์เมตร/นาที หรือ 0.031 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ทำให้อัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะผ่านบ่อดักขยะก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมต่อไป

สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อพักน้ำและบ่อหน่วงน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ

ผังแสดงระบบระบายน้ำของโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 1-7**

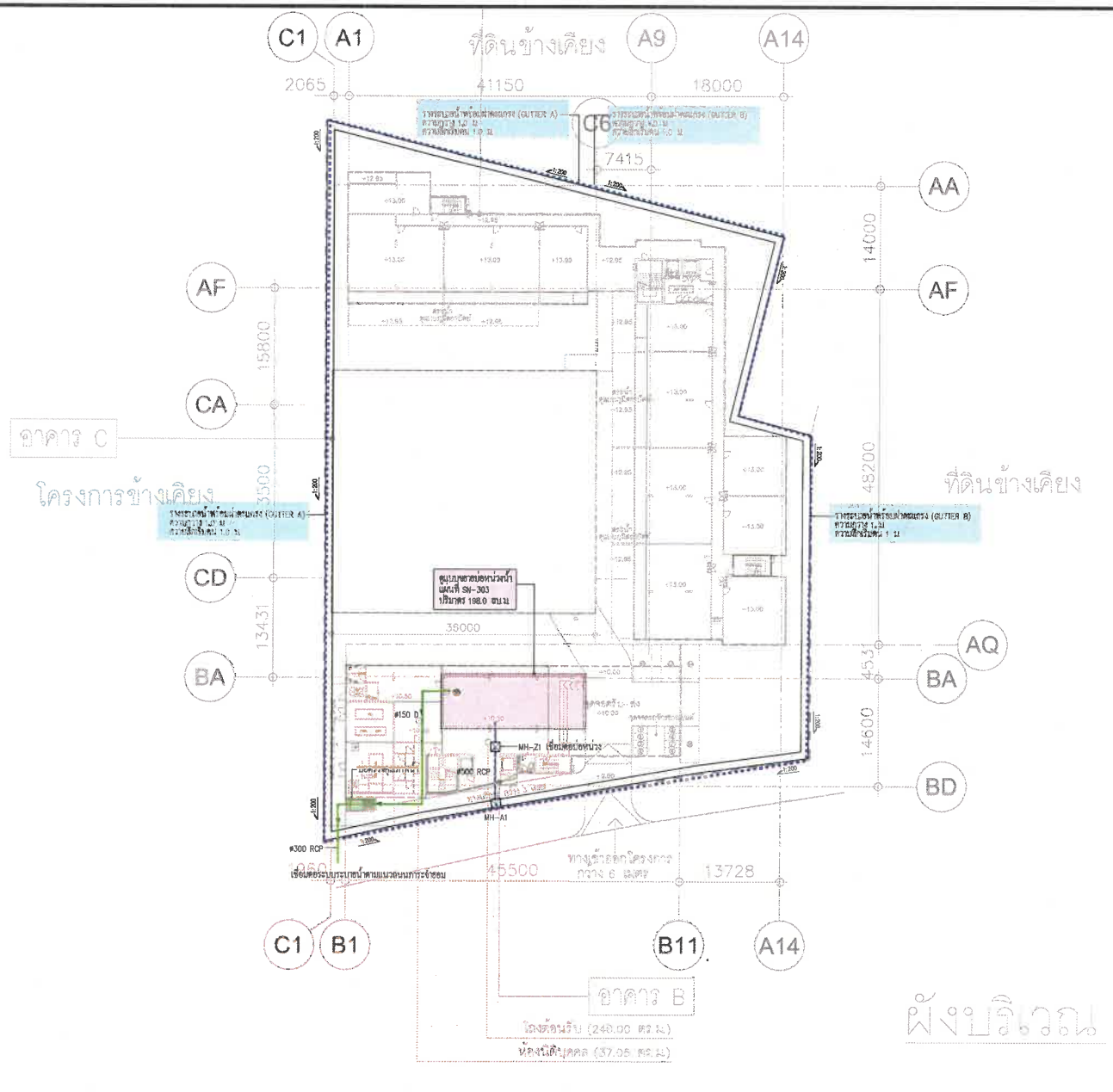
1.3.4 การจัดการมูลฝอย

ปริมาณขยะที่คาดว่าน่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุดของโครงการ (มีผู้พักอาศัยเต็มโครงการ) เท่ากับ 644.00 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.644 ตัน/วัน

ห้องพักขยะรวมของโครงการเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก อยู่บริเวณชั้น 1 อาคาร B ใกล้กับทางเข้าออกโครงการ โดยแบ่งออกเป็น 4 ห้อง ได้แก่ ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป และห้องพักขยะอันตราย/ขยะติดเชื้อ และจัดให้มีที่สำหรับจอดรถเก็บขนขยะชั่วคราว โดยเจ้าหน้าที่เก็บขนขยะสามารถเข้ามาเก็บขนขยะได้อย่างสะดวก ไม่กีดขวางการจราจร โดยโครงการออกแบบให้มีประตูไว้ปิดป้องกันกลิ่น และเป็นพื้นที่ที่มิดชิด ทำให้สามารถลดการมองเห็นของผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ และลดทัศนอุจาดบริเวณห้องพักขยะรวมได้ และการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพแต่อย่างใด

โครงการสามารถรองรับขยะในห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป ห้องพักขยะอันตราย และถังขยะติดเชื้อ ได้ประมาณ 3 วัน, 3 วัน, 4 วัน, 205 วัน และ 12 วัน ตามลำดับ

ผังแสดงตำแหน่งห้องพักมูลฝอยรวม แสดงดัง**รูปที่ 1-8**



1-14

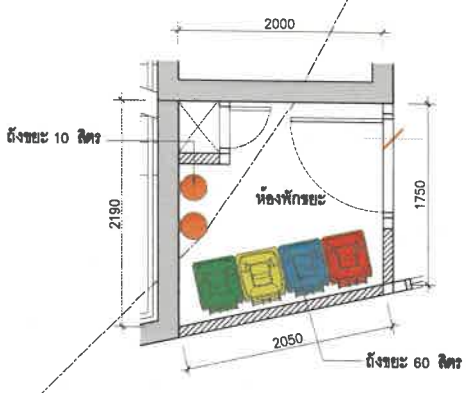
รูปที่ 1-7 ผังแสดงระบบระบายน้ำของโครงการ

PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP	pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)		
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	วิศวกรตรวจสอบโครงสร้าง	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE: แปลนระบายระบายน้ำ สำหรับพิจารณา	
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	พิสิษฐ สายัมพล สถป. 1637	นาย สมศักดิ์ เปี่ยมปรมสุข วย. 1851	นาย ชัยศก มุกข์ตามสงค์ม	คมเดช โชติระโยธิน วฟก.11130	มณฑล แพร่คุณธรรม ตก.3350	ดารินี สงวนแสวินศรี สส.593	ชัชรัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104	DRAWING NO. SN-053	
	ไกรวิชญ์ เดิมเหลี่ม ภสถ. 17678	นาย สมศักดิ์ สิมสาย สย. 9116	วย1893	นารีรัตน์ พันธุ์สด ภฟก.41977	บุรณ์ศิศิลป์ ปิ่นนวพาปิธ ภก.45561	บริชญา บรรณาธรรม ภส.4529	ณัชชา รอดอินทร์ ภ-ภส. 918	SCALE A1 : 1:300 A3 : 1:600	TOTAL
		นาย ธนกฤต ทองบัว ภย. 88468	102 ซอย 35 ถ.เพชรเกษม ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	เพ็ญกฤญน์ สิทธิสาทร ภฟก.48016	ศศิธร ทองเหม็ง ภก.44558	ณัฐภัทร เหง้าศา ภส.4803		DATE 15 พฤศจิกายน 2567	

ที่ดินข้างเคียง

โรงแรมอินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต

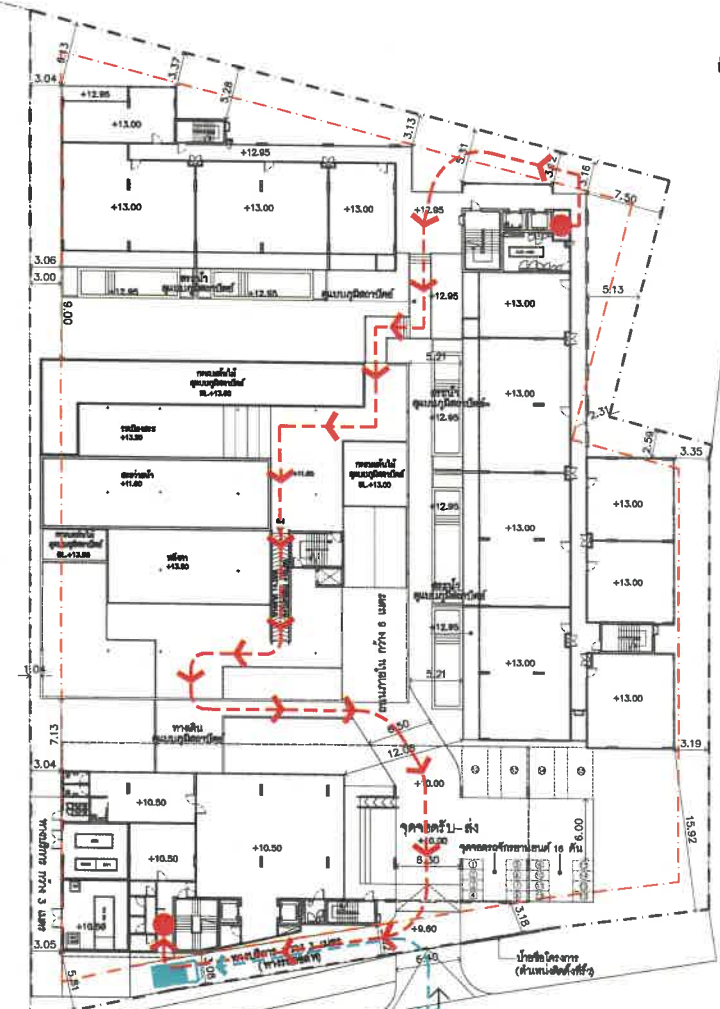
โครงการข้างเคียง



ชั้นที่	ค่าระดับพื้น
2	+14.30
3	+17.40
4	+20.50
5	+23.60
6	+26.70
7	+29.80

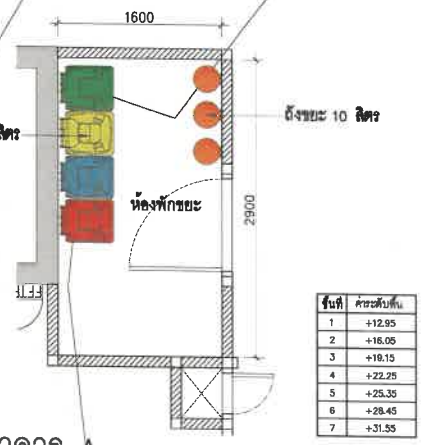
อาคาร B
ผังห้องพักมูลฝอยประจำชั้น 2–7

มาตราส่วน 1:50



ทางเข้าออกโครงการ กว้าง 6 เมตร

ถนนภาระจำยอม โฉนดที่ดิน 5549 เลขที่ดิน 21



ชั้นที่	ค่าระดับพื้น
1	+12.95
2	+16.05
3	+19.15
4	+22.25
5	+25.35
6	+28.45
7	+31.55

อาคาร A
ผังห้องพักมูลฝอยประจำชั้น 1–7

มาตราส่วน 1:50

ที่ดินข้างเคียง

ถนนภาระจำยอม โฉนดที่ดิน 18876 เลขที่ดิน 353

ถนนภาระจำยอม โฉนดที่ดิน 5547 เลขที่ดิน 11

1-15

- จุดจอดรถเก็บขยะมูลฝอย (จอดชั่วคราว)
- ตำแหน่งห้องเก็บขยะมูลฝอย
- เส้นทางรถเก็บขยะมูลฝอยออกนอกโครงการ
- เส้นทางเก็บขนขยะมูลฝอยภายในโครงการมาที่ห้องพักขยะ (ทางรถบักกี้)

รูปที่ 1-8 ผังแสดงตำแหน่งห้องพักมูลฝอยชั่วคราว

ผังแสดงการจัดการขยะมูลฝอย

มาตราส่วน 1:500

PROJECT	กมลา เรสซิเดนซ์
OWNER	บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด
LOCATION	ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต

HABITA ARCHITECTS
ARCHITECTS
พิสิษฐ์ ตาย์เมฆ สถป. 1637
ไกรวิทญ์ เติมเหลือ ภ.สถ. 17678

Stonehenge Co., Ltd.
STRUCTURAL ENGINEER
นาย ชนศิลป์ เปี่ยมปรมสุข วศ. 1851
นาย ชนศักดิ์ สิมสาย ศธ. 9115
นาย อภิศักดิ์ สิทธิเดิศไพศาล ภ.ช. 54157
นาย ธนกฤต ทองบัว ภ.ช. 58489
วิศวกรตรวจสอบโครงสร้าง
นาย ภัสกร มูกรัตนะดิลก วศ.1893
102 ซอย 35 ถ.เทพรัตน
ต.เทพโทพ อ.เทพโทพ จ.ชลบุรี

WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.
ELECTRICAL ENGINEER
คมสอก โรสิระโยธิน วศก.1130
นรวีรัตน์ ทันธุ์ดิต ภ.ช.41977
เพ็ญกาญน์ สิทธิศาก ภ.ช.48016
MECHANICAL ENGINEER
มณเฑล แหล่งคุณธรรม ศก.3350
บุญโพ้พัฒน์ ปิ่นบวงพรชัย ภ.ก.43561
ศรีชัย ทรงเหมือง ภ.ก.44558
SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER
ศรัณ ลงวงแสวงศ์ สส.593
ปริญญา บรรณาธรรม ภ.ส.4529
ณัฐภัทร เหง้าศา ภ.ส.4803

pla
LANDSCAPE ARCHITECTS
รัชชัย เพชรรัตน์ ส- ภ. 104
ณัชชา รอดเนียด ภ- ภ. 918

แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)

DRAWING TITLE	ผังแสดงการจัดการขยะมูลฝอย
DRAWING NO.	A–1.18
SCALE	1:500 @A3
TOTAL	
DATE	

1.3.5 พลังงานและไฟฟ้า

โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immersed Type) ขนาด 1,600 kVA จำนวน 1 ชุด มีลักษณะเป็น Unit Substation เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร โดยหม้อแปลงไฟฟ้าตั้งอยู่บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ มีระยะห่างจากอาคาร B (อาคารที่ใกล้ที่สุด) ประมาณ 2.06 เมตร และห่างจากแนวเขตรั้วที่ใกล้ที่สุด 1.00 เมตร

ในกรณีที่การจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอถลาง ขัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยโครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 400 kVA จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่บริเวณห้อง Generator ชั้น 1 อาคาร B เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างทางเดิน ระบบสุขาภิบาล และระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน เป็นต้น ได้อย่างเพียงพอ

ผังแสดงตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า แสดงดัง**รูปที่ 1-9**

1.3.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ได้แก่ แผงควบคุมไหม้, แผงแสดงสัญญาณ, อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกด, อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพลิงไหม้ด้วยเสียง, อุปกรณ์ตรวจจับควัน และอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนที่กำหนด

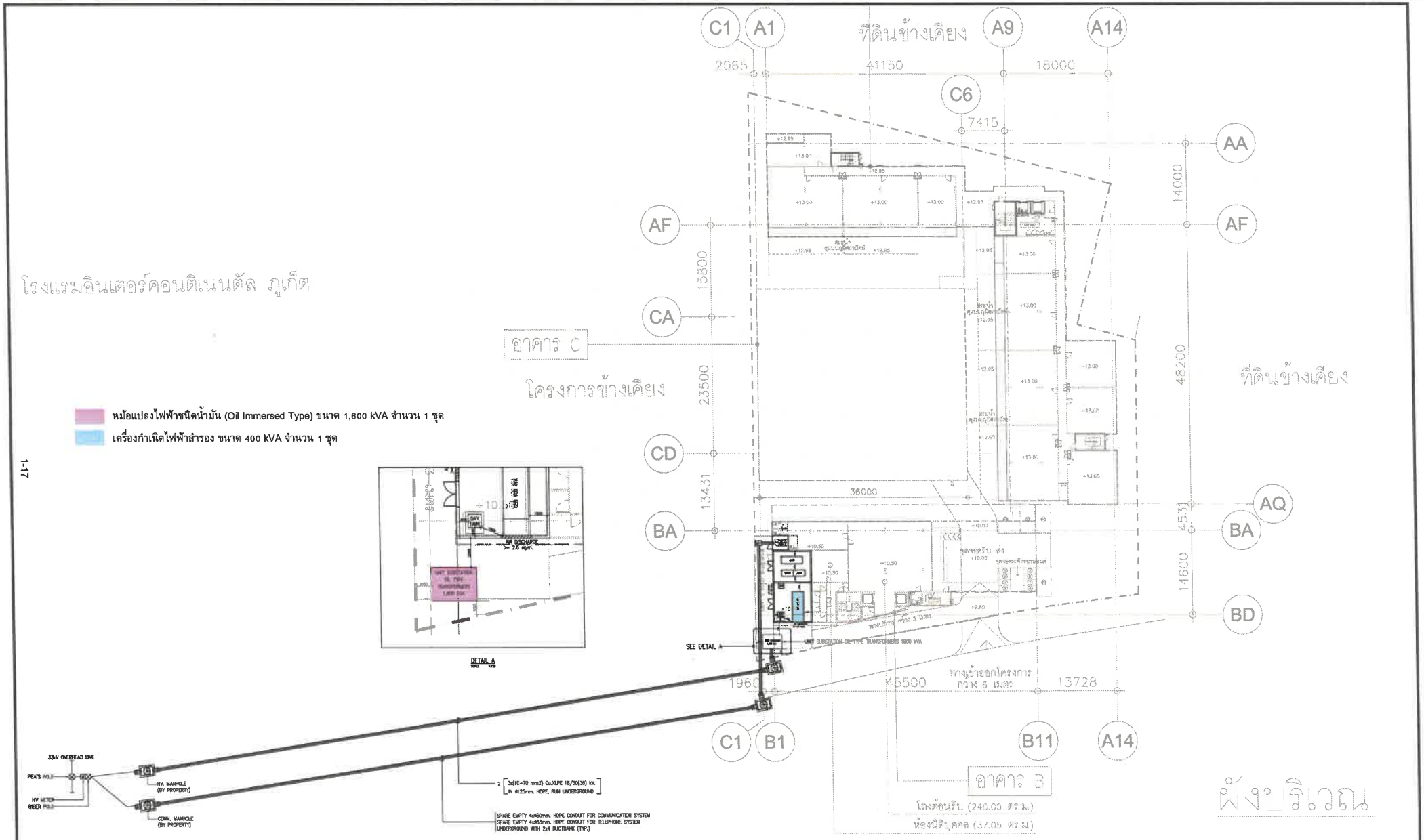
โครงการจัดให้มีระบบดับเพลิง ได้แก่ หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร, ชุดตู้ดับเพลิง และปั๊มดับเพลิงแบบหาบหาม

โครงการจัดให้มีจุดรวมพล จำนวน 2 จุด มีรายละเอียดดังนี้

1) จุดที่ 1 ระหว่างอาคาร A และอาคาร B มีขนาดพื้นที่ 135.44 ตารางเมตร

2) จุดที่ 2 ระหว่างอาคาร B และอาคาร C มีขนาดพื้นที่ 39.67 ตารางเมตร

รวมขนาดพื้นที่จุดรวมพล มีขนาดเนื้อที่ 176.10 ตารางเมตร (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว) คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.27 ตารางเมตร/คน หรือ 3.65 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 644 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร



รูปที่ 1-9 ผังแสดงตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า

PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.	pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด	ARCHITECTS: พิสิษฐ์ ลายัมพล สถป. 1637; โกวิทญ์ เดิมเหลิม ภสถ. 17678	STRUCTURAL ENGINEER: นาย สงสิตร์ เบี้ยงประสุร วย. 1851; นาย สงศักดิ์ สิมสาย สย. 9116; นาย ธเวศ สิทธิสิลิตไพศาล ภย. 54157; นาย ธนากุล ทองบัว ภย. 69469	วิศวกรตรวจสอบโครงสร้าง: นาย ภิศก มุกข์ตามลงชื่อ 761893; 102 ซอย 36 ถ.เพชรเกษม ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา	ELECTRICAL ENGINEER: คมสก โอสิระโยธิน วฟท.1130; นาวีรัตน์ ทันธุ์ดล ภฟท.41977; เฟิญกาญน์ สิทธิสาท ภฟท.48016	MECHANICAL ENGINEER: มณฑล แพร่คุณธรรม สก.3350; บุรภัทิพัสดุ์ ปิ่นนวลพรปัญ ภก.45581; ศศิธร ทรงเหนือง ภก.44558	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER: ดารินี สงวนเสรีวงศ์ สส.593; เวิรัญญา บรรณาธรรม ภส.4529; ณัฐภัทร เหง้าสา ภส.4803	LANDSCAPE ARCHITECTS: ชัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104; ณัชชา รอดอนันต์ ภ-ภส. 918	DRAWING TITLE: แปลนสามณระบบไฟฟ้า และที่ตั้งสำรับเครื่องปั่นไฟ DRAWING NO. EE-051 SCALE A1 : 1:300 A3 : 1:600 TOTAL DATE 15 ตุลาคม 2567
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต									

1.3.7 การจราจร

โครงการออกแบบให้มีทางเข้า-ออก จำนวน 1 จุด มีความกว้าง 6.00 เมตร เชื่อมต่อกับถนนภาระจำยอม 12.00 เมตร เพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการ สำหรับถนนภายในโครงการกว้าง 6.00 เมตร เดินรถ 2 ทิศทาง (two way) ที่จอดรถยนต์ของโครงการรวมทั้งสิ้น จำนวน 66 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ 3 คัน) เป็นที่จอดรถภายนอกอาคาร จำนวน 4 คัน และภายในอาคาร C จำนวน 62 คัน โดยลักษณะที่จอดรถยนต์ของโครงการออกแบบเป็นแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถทั้งหมด มีความกว้าง 2.40 เมตร ความยาว 5.00 เมตร นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 16 คัน มีความกว้าง 1.00 เมตร และความยาว 2.00 เมตร เพื่อให้สำหรับบริการผู้อยู่อาศัย

ผังบริเวณแสดงทิศทางการจราจร แสดงดัง**รูปที่ 1-10**

1.3.8 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 1,418.97 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ 2.20 ตารางเมตร ต่อ 1 คน (ผู้พักอาศัยและพนักงานในพื้นที่โครงการ 644 คน) แบ่งเป็นพื้นที่สีเขียวบนดิน 1,080.50 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวบนโครงสร้าง มีพื้นที่ 338.47 ตารางเมตร

โครงการจะตัดไม้ยืนต้นเดิมที่ซ้อนทับกับตำแหน่งอาคารของโครงการทั้งหมด และจัดให้มีไม้ยืนต้นปลูกใหม่ แบ่งเป็น ไม้ยืนต้นบนดิน ได้แก่ ต้นกระทิง, ต้นตะแบก, ต้นกระพี้จั่น, ต้นปีบ, ต้นหยีทะเล, ต้นมะฮอกกานี และต้นหว้า มีจำนวนทั้งหมด 107 ต้น คิดเป็นพื้นที่ไม้ยั่งยืน เท่ากับ 707.17 ตารางเมตร และยังจัดให้มีไม้ยืนต้นบนอาคาร C บริเวณชั้น 3 ได้แก่ ต้นอินทนิลน้ำ และต้นกระพี้จั่น จำนวนทั้งหมด 19 ต้น รวมไม้ยืนต้นภายในโครงการทั้งสิ้น 126 ต้น

นอกจากนี้ ยังจัดให้มีการปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดิน ได้แก่ หูปลาช่อน, ย่าหยา, ไทรใบกลม, พุดซ้อน, ชบาดอกขวา, เข็มขาว, แก้ว, เล็บครุฑ, จั๋งญี่ปุ่น, หนวดปลาหมึกเขียวแคระ, บานเช้าสีนวล, กระดุมทองเลื้อย, โมก และหญ้านวลน้อย

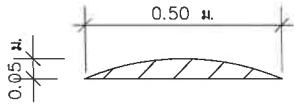
ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียวที่ซ้อนทับกับระบบสาธารณูปโภค พื้นที่สีเขียวใต้แนวหลังคา พื้นที่ที่กว้างไม่ถึง 1 เมตร โครงการไม่ได้นำมาคิดคำนวณเป็นพื้นที่สีเขียวแต่อย่างใด สำหรับพื้นที่ไม้ยืนต้นบนอาคารโครงการไม่ได้นำมาคิดคำนวณเป็นพื้นที่สีเขียวยั่งยืนแต่อย่างใด

ผังแสดงพื้นที่สีเขียว แสดงดัง**รูปที่ 1-11**

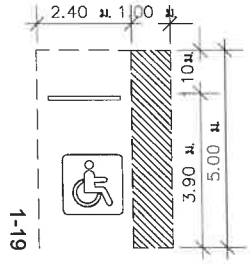
1.4 การดำเนินการช่วงก่อสร้าง

โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ เป็นโครงการที่ก่อสร้างขึ้นใหม่ บนพื้นที่ขนาด 3-1-40.00 ไร่ หรือคิดเป็น 5,360.00 ตารางเมตร มีระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 30 เดือน นับจากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

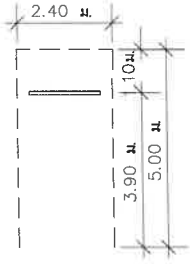
จำนวนคนงานก่อสร้างโครงการจะแตกต่างกันไปในแต่ละช่วงของกิจกรรมการก่อสร้าง โดยช่วงที่มีงานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรมจะเป็นช่วงที่มีคนงานสูงสุดประมาณ 500 คน ประกอบด้วย วิศวกร ช่างเทคนิค ช่างปูน ช่างเชื่อม ช่างเหล็ก และกรรมกร เป็นต้น คนงานทั้งหมดพักนอกพื้นที่โครงการ ทำงานแบบเช้าไป-เย็นกลับ ผังระยะก่อสร้างของโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 1-12**



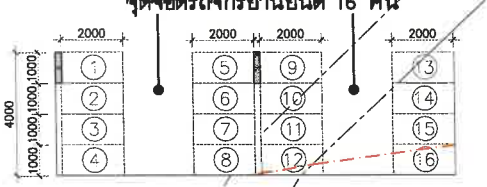
แบบขยาย
คันชะลอความเร็ว



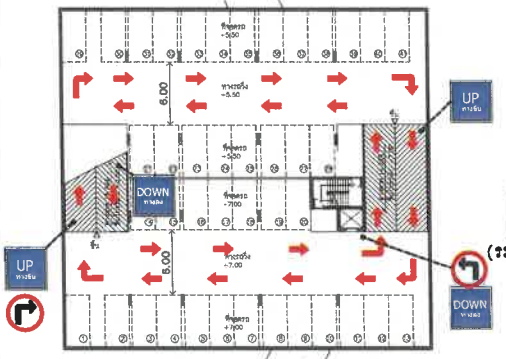
แบบขยาย
ที่จอดรถคนพิการ



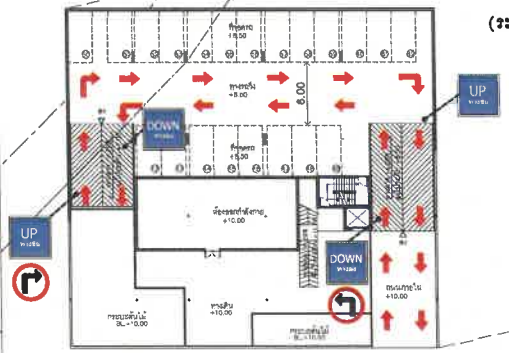
แบบขยาย
ที่จอดรถแบบตั้งฉาก



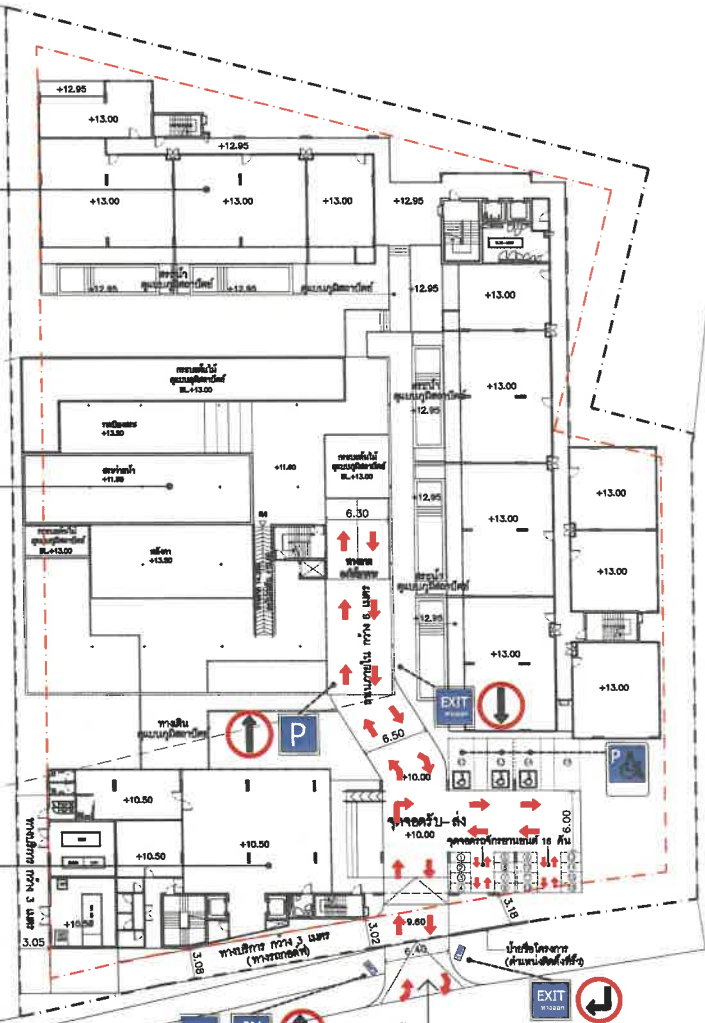
แบบขยายที่จอดรถจักรยานยนต์
มาตราส่วน 1:250



ผังพื้นจอดรถชั้น B1
มาตราส่วน 1:750



ผังพื้นจอดรถชั้น B2
มาตราส่วน 1:750



ผังบริเวณแสดงที่จอดรถและทิศทางการเดินรถ
มาตราส่วน 1:500

จำนวนที่จอดรถ

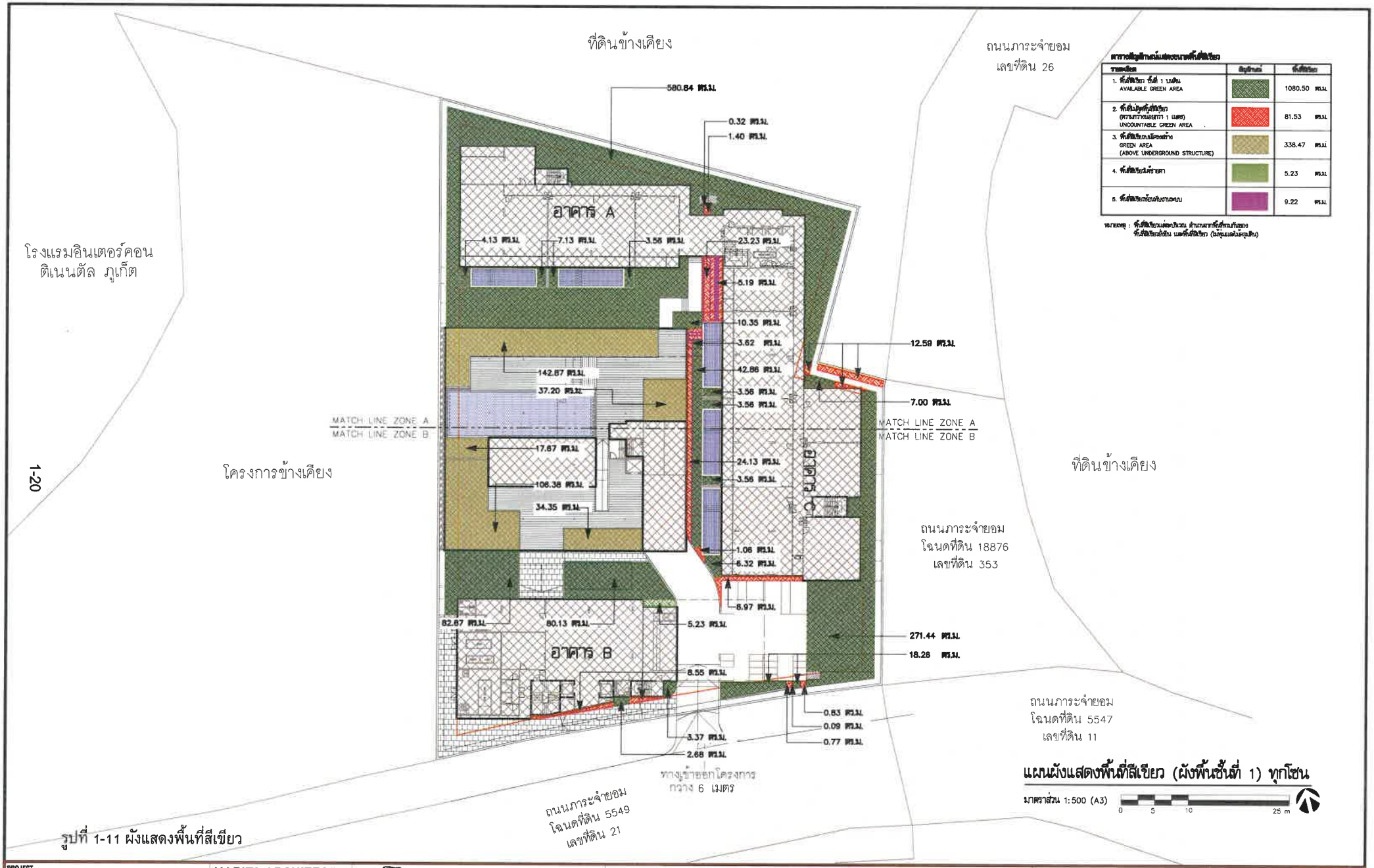
จำนวนที่จอดรถสำหรับคนพิการ	3 คัน
จำนวนที่จอดรถทั่วไป	82 คัน
จำนวนที่จอดรถรวม	85 คัน
จำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์	16 คัน

เส้นทางการเดินรถยนต์ (ภายใน-ภายนอกโครงการ)

ถนนภายในโครงการ

รูปที่ 1-10 ผังบริเวณแสดงทิศทางการจราจร

PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.				แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE: ผังแสดงการจัดการขยะมูลฝอย
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	พิสิษฐ ตาธีมพล สถ.1537	นาย ณเดิศร์ เปี่ยมประสุข วศ. 1851	คมสอก โรมิยะโยชิน วศก.1130	มนพล แหล่คุณธรรม ส.1.3350	ศรัณ ตงวณสิริเศรี สส.593	รัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส 104	DRAWING NO. A-1.19A
	ไกรวิทญ์ เล็มกลิ่น สถ. 17678	นาย ณสรัณ์ ลิขสาย วศ. 9116	นรชิรัตน์ พันธุ์ลัด ภพก.41977	บุรณพิพัฒน์ ปิ่นมาลพงษ์ ภก.45561	ปริญญา บรรณาธรรม ภส.4529	ณัฐรัฐ รจนาบันดิ ภ-ภส 918	SCALE 1:500 @A3 TOTAL
		นาย อภิรักษ์ ลิขสิริสิริโพธาล ภส. 54157	เพียูภาญน์ ลิขสิทธา ภพก.48016	สรัช พรงแหง ภก.44558	ณัฐภัทร เหล้าสา ภส.4803		DATE
		นาย ธนกฤต ทองบัว ภส. 88469	102 ซอย 35 ถ.เพชรเกษม ต.พรใหญ่ อ.พรใหญ่ จ.นครศรี				



ตารางสัญลักษณ์แสดงขนาดพื้นที่สีเขียว		
รายละเอียด	สัญลักษณ์	พื้นที่สีเขียว
1. พื้นที่สีเขียว ชั้นที่ 1 บนดิน AVAILABLE GREEN AREA		1080.50 ตร.ม.
2. พื้นที่ปลูกที่ไม่นับเป็นสีเขียว (ความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร) UNCOUNTABLE GREEN AREA		81.53 ตร.ม.
3. พื้นที่สีเขียวบนโครงสร้าง GREEN AREA (ABOVE UNDERGROUND STRUCTURE)		338.47 ตร.ม.
4. พื้นที่สีเขียวน้ำขังยาก		5.23 ตร.ม.
5. พื้นที่สีเขียวน้อยกับจากลงบ		9.22 ตร.ม.

หมายเหตุ : พื้นที่สีเขียวแต่ละประเภท คำนวณจากพื้นที่ราบเท่านั้น
พื้นที่สีเขียวอื่นๆ นอกพื้นที่สีเขียว (ไม่รวมแสงไม้ลูกเล็ก)

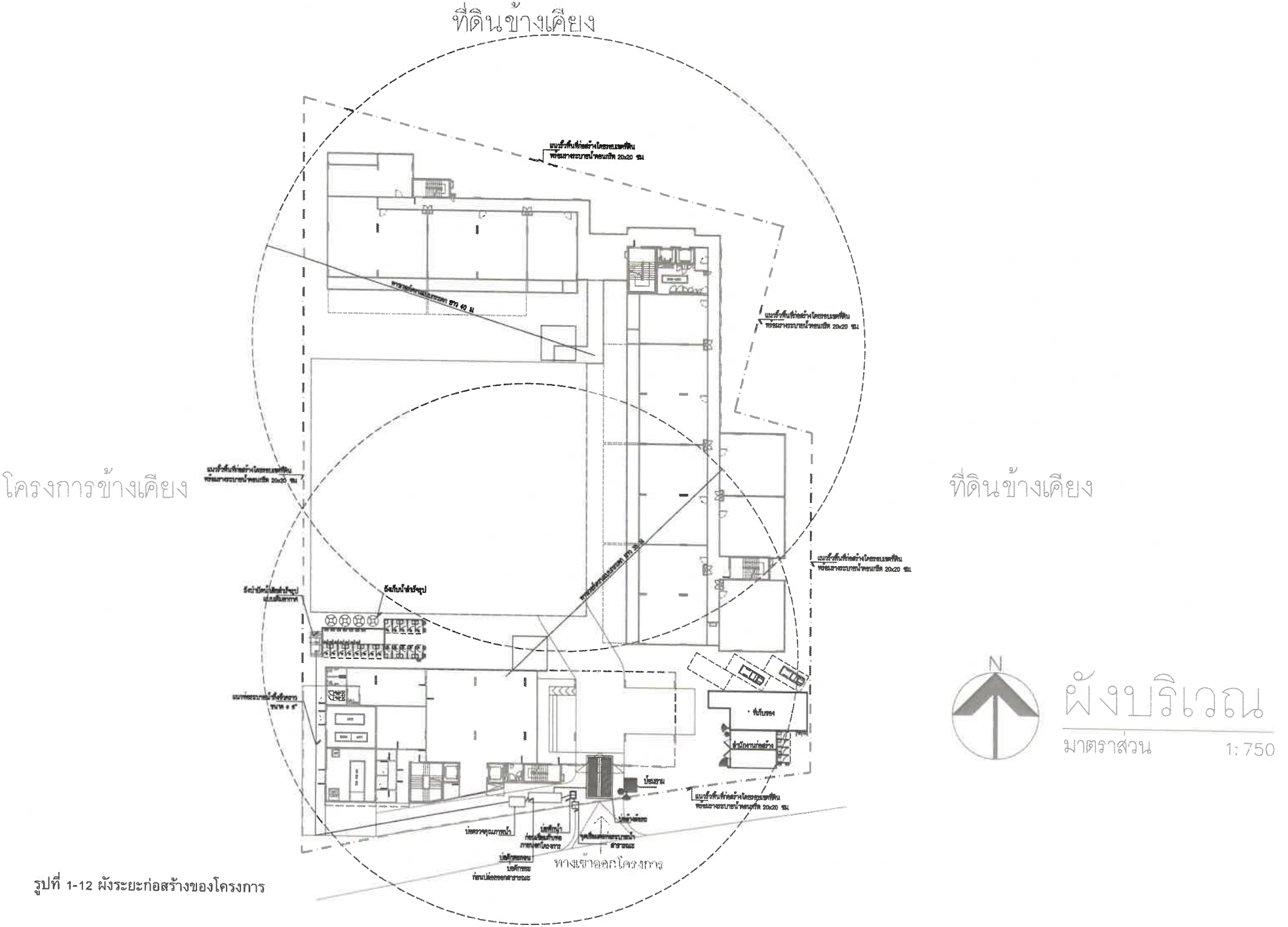
แผนผังแสดงพื้นที่สีเขียว (ผังพื้นชั้นที่ 1) ทุกโซน

มาตราส่วน 1:500 (A3)

0 5 10 25 m

รูปที่ 1-11 ผังแสดงพื้นที่สีเขียว

PROJECT: กมลา เรสซิเดนซ์	HABITA ARCHITECTS	Stonehenge Co., Ltd.	WEP WEP ENGINEERING PARTNERS CO., LTD.	pla	แบบขออนุญาต สิ่งแวดล้อม (EIA)		
OWNER: บริษัท กมลา แอสเซนต์ จำกัด	ARCHITECTS	STRUCTURAL ENGINEER	ELECTRICAL ENGINEER	MECHANICAL ENGINEER	SANITARY & FIRE PROTECT ENGINEER	LANDSCAPE ARCHITECTS	DRAWING TITLE: แผนผังแสดงพื้นที่สีเขียว (ผังพื้นชั้นที่ 1) ทุกโซน
LOCATION: ตำบล กมลา อำเภอกระทู้ ภูเก็ต	พิสิษฐ สายัมพล สสล. 1637	นาย สมศักดิ์ เปี่ยมปรมสุข วย. 1851	ดวงฤทธิ์ โรจโรจน์ชัย วฟท.11130	มณฑล แพร่คุณธรรม สก.3350	ดารินี สงวนแสวิมศรี สส.593	รัชชัย เพชรรัตน์ ส-ภส. 104	DRAWING NO. LA-02
	ไกรวิชญ์ เต็มเหล็ม ภสล. 17676	นาย สมศักดิ์ ลิขสาย สย. 9116	นาวิรัตน์ หันจุ้ลล ภฟท.41977	บุรณ์พิพัฒน์ นิ่มนวลพาณิช ภก.45561	ภาวิณา บรรณาธรรม ภส.4529	ณิชรา จอดนิมล ภ-ภส. 918	SCALE 1 : 500 TOTAL
		นาย อภิศักดิ์ สิทธิเลิศไพศาล ภย. 54157	เพ็ญกาญจน์ สิทธิสาท ภฟท.48016	คฑิธร ทองเหม็ง ภก.44558	ณัฐภัทร เหง้าสา ภส.4803		DATE 18/11/2567
		นาย อนากูต ทองบัว ภย. 55453	102 ซอย 35 ถนนชนกษม ต.ทุ่งใหญ่ อ.ทุ่งใหญ่ จ.นครศรีธรรมราช				PAPE JRMAT



รูปที่ 1-12 ผังระยะก่อสร้างของโครงการ

2. การมีส่วนร่วมของประชาชน

โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ของบริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 126 ห้องชุด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต ซึ่งจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560

ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีกระบวนการรับฟังความคิดเห็น ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2566 กรณีโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) จะต้องเปิดโอกาสให้ประชาชนในพื้นที่ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นในประเด็นที่เป็นข้อห่วงกังวล อย่างน้อย 2 ครั้ง และต้องนำผลที่ได้จากการรับฟังความคิดเห็นระบุไว้ในรายงานฯ รวมทั้งนำมาประกอบการพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจะต้องเปิดเผยข้อมูลให้ประชาชนรับทราบด้วย โครงการได้จัดให้มีการดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

1. โครงการได้ดำเนินการ**ประชาสัมพันธ์โครงการ**ที่อยู่โดยรอบโครงการในระยะ 1 กิโลเมตรได้ดำเนินการในวันที่ 26 - 28 กันยายน 2567
2. สำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายครั้งที่ 1 เป็นการให้ข้อมูลกับครัวเรือน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับโครงการที่จะเกิดขึ้นและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ สำรวจเมื่อวันที่ 21 - 30 ตุลาคม 2567 ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถามครั้งที่ 1 ที่ออกแบบโดยอาศัยแนวคิด หลักการ ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการประเภทที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ มาเป็นกรอบในการออกแบบสอบถาม โดยกลุ่มเป้าหมายของการสำรวจความคิดเห็นโดยรอบโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร ซึ่งคาดว่าอาจจะได้รับผลกระทบต่างๆ จากโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ประกอบด้วย กลุ่มพื้นที่ติดโครงการ, กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร, กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร, กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร, กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร, กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร, กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร, กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในระยะ 1,000 เมตร, หน่วยงานราชการในระยะ 1,000 เมตร และกลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ
3. สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมปัจจุบัน และข้อห่วงกังวลในระยะก่อสร้างและดำเนินการมีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่มตัวอย่างที่มีต่อโครงการ

กลุ่มตัวอย่าง	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน (จำนวนตัวอย่าง)
1.กลุ่มพื้นที่หลัก	
1.1 กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร (3 ครัวเรือน)	- ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ - ปัญหาเสียงดัง - ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก
1.2 กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร (5 แห่ง)	- ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ - ปัญหาเสียงดัง - ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ - ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน - ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก - ปัญหาการจราจรติดขัด
2.กลุ่มพื้นที่รอง	
2.1 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (15 ครัวเรือน)	- ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ - ปัญหาเสียงดัง - ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ - ปัญหาน้ำเสีย - ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน - ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก - ปัญหาการจราจรติดขัด
2.2 กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (4 แห่ง)	- ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์ - ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ - ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน - ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก - ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน
2.3 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (88 ครัวเรือน)	- ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์ - ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ - ปัญหาเสียงดัง - ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ - ปัญหาน้ำเสีย - ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน - ปัญหาการจัดเก็บขยะ - ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก - ปัญหาการจราจรติดขัด - ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่มตัวอย่างที่มีต่อโครงการ (ต่อ)

กลุ่มตัวอย่าง	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน (จำนวนตัวอย่าง)
2.4 กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (14 แห่ง)	- ปัญหาเสียงดัง - ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ - ปัญหาน้ำเสีย - ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน - ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก - ปัญหาการจราจรติดขัด
3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในระยะ 1,000 เมตร (2 แห่ง)	- ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ - ปัญหาเสียงดัง - ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก
4. กลุ่มหน่วยงานราชการ ในระยะ 1,000 เมตร (1 แห่ง)	- ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ - ปัญหาน้ำเสีย - ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง - ปัญหาการจัดเก็บขยะ - ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก
5. กลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ (1 ตัวอย่าง)	- ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์ - ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ - ปัญหาเสียงดัง - ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ - ปัญหาน้ำเสีย - ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง - ปัญหาการจัดเก็บขยะ - ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, ตุลาคม 2567

ตารางที่ 2 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อโครงการ ระยะก่อสร้าง

กลุ่มตัวอย่าง	ข้อห่วงกังวลในระยะก่อสร้าง (จำนวนตัวอย่าง)
1.กลุ่มพื้นที่หลัก	
1.1 กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร (3 ครัวเรือน)	- ฝุ่นละออง - เสียงดังรบกวน - แรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด - ดินสไลด์
1.2 กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร (5 แห่ง)	- ฝุ่นละออง - เสียงดังรบกวน - แรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด - ดินสไลด์ - น้ำไหลจากเขา
2.กลุ่มพื้นที่รอง	
2.1 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (15 ครัวเรือน)	- ฝุ่นละออง - เสียงดังรบกวน - แรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด - ความปลอดภัย - รถบรรทุก - ดินสไลด์ - น้ำไหลจากเขา
2.2 กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (4 แห่ง)	- ฝุ่นละออง - เสียงดังรบกวน - แรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด
2.3 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (88 ครัวเรือน)	- ฝุ่นละออง - เสียงดังรบกวน - แรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด - ความปลอดภัย - รถบรรทุก - เศษวัสดุตกหล่น
2.4 กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (14 แห่ง)	- ฝุ่นละออง - เสียงดังรบกวน - แรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด - รถบรรทุก

ตารางที่ 2 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อโครงการ ระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กลุ่มตัวอย่าง	ข้อห่วงกังวลในระยะก่อสร้าง (จำนวนตัวอย่าง)
3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในระยะ 1,000 เมตร (2 แห่ง)	- ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด - รถบรรทุก
4. กลุ่มหน่วยงานราชการ ในระยะ 1,000 เมตร (1 แห่ง)	- ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด
5. กลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ (1 ตัวอย่าง)	- ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด - ความสะอาดและความปลอดภัยของไซต์งาน - การทำความสะอาดล้อรถบรรทุก

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, ตุลาคม 2567

ตารางที่ 3 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อโครงการ ระยะดำเนินการ

กลุ่มตัวอย่าง	ข้อห่วงกังวลในระยะดำเนินการ (จำนวนตัวอย่าง)
1.กลุ่มพื้นที่หลัก	
1.1 กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร (3 ครัวเรือน)	- การจราจรติดขัด - การป้องกันน้ำท่วม
1.2 กลุ่มสถานประกอบการในระยะ 100 เมตร (5 แห่ง)	- การจราจรติดขัด - การจัดการน้ำเสีย - การป้องกันน้ำท่วม - ไฟฟ้าไม่เพียงพอ

ตารางที่ 3 สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่มตัวอย่าง ที่มีต่อโครงการ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

กลุ่มตัวอย่าง	ข้อห่วงกังวลในระยะดำเนินการ (จำนวนตัวอย่าง)
2.กลุ่มพื้นที่รอง	
2.1 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (15 ครัวเรือน)	- การจราจรติดขัด - การป้องกันน้ำท่วม
2.2 กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (4 แห่ง)	- การจราจรติดขัด - การจัดการน้ำเสีย - การป้องกันน้ำท่วม - ไฟฟ้าไม่เพียงพอ
2.3 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (88 ครัวเรือน)	- การจราจรติดขัด - การจัดการน้ำเสีย - การป้องกันน้ำท่วม - การจัดการขยะ - น้ำใช้ไม่เพียงพอ - ไฟฟ้าไม่เพียงพอ - แออัด
2.4 กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (14 แห่ง)	- การจราจรติดขัด - การจัดการน้ำเสีย - น้ำใช้ไม่เพียงพอ - ไฟฟ้าไม่เพียงพอ
3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวในระยะ 1,000 เมตร (2 แห่ง)	- การจราจรติดขัด - ไฟฟ้าไม่เพียงพอ
4. กลุ่มหน่วยงานราชการ ในระยะ 1,000 เมตร (1 แห่ง)	- การจราจรติดขัด - การจัดการน้ำเสีย - การป้องกันน้ำท่วม - การจัดการขยะมูลฝอย
5. กลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ (1 ตัวอย่าง)	- การจราจรติดขัด - การจัดการน้ำเสีย - การป้องกันน้ำท่วม

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, ตุลาคม 2567

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. สภาพภูมิประเทศ	สภาพพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ลาดเชิงเขา ในช่วงก่อสร้างจะมีการขุดดินถมดิน เพื่อก่อสร้างอาคาร ถังเก็บน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ และสระว่ายน้ำของโครงการ ทั้งนี้ การเปิดหน้าดินและการขนย้ายดินจะแบ่งเป็นโซนตามแต่ละอาคารไม่กระทำพร้อมกันทั้งหมด เมื่อเปิดหน้าดินแต่ละโซนแล้วจะทำฐานรากอาคาร และกำแพงกันดินให้แล้วเสร็จเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน ก่อนเปิดหน้าดินโซนที่อยู่ใกล้เคียงต่อไป ทั้งนี้ ไม่มีการขุดดินในวงกว้างโดยจำกัดเฉพาะพื้นที่ที่จะดำเนินโครงการเท่านั้น ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ ในระดับต่ำ	(1) ควบคุมการปรับพื้นที่ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น (2) จัดให้มีวิศวกรผู้เชียวชาญควบคุมงานตลอดช่วงเวลาการก่อสร้างอาคาร	-
2. ทรัพยากรดิน และการเกิดดินถล่ม	**1) ทรัพยากรดิน** สภาพพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ลาดเชิงเขา ในช่วงก่อสร้างจะมีการขุดดินถมดิน เพื่อก่อสร้างอาคาร ถังเก็บน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ และสระว่ายน้ำของโครงการ ปริมาตรดินขุดทั้งหมด 7,522.42 ลูกบาศก์เมตร ปริมาตรดินถม 6,588.08 ลูกบาศก์เมตร สำหรับปริมาณดินขุดที่เหลือประมาณ 934.34 ลูกบาศก์เมตร โดยจะทำการขนย้ายด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ ขนาด 6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 คัน ทำการขนย้ายประมาณ 10 เที่ยว/วัน/คัน ดังนั้น จะต้องขนย้ายประมาณ 6 วัน ทั้งนี้ โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายดิน โดยต้องมีการควบคุมการขนย้ายดินให้อยู่ในความเป็นระเบียบ สะอาด และไม่ก่อความเดือดร้อนแก่พื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ หากเกิดความเสียหายใดๆ ทางผู้รับเหมาก่อสร้างจะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลทั้งหมด ซึ่งจะใช้ผ้าใบทึบปิดคลุมดินให้มิดชิด ทั้งนี้ การขุดดินถมดินจะจำกัดเฉพาะพื้นที่ที่จะดำเนินโครงการเท่านั้น และโครงการจะควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่โครงการ และให้วิศวกรควบคุมงานตลอดช่วงเวลาการก่อสร้างอาคาร ดังนั้น ผลกระทบต่อทรัพยากรดินที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) โครงการจัดให้มีการตอกเข็มพืด (sheet pile) และค้ำยันเหล็ก (steel bracing) ที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน (2) ควบคุมการปรับพื้นที่ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น (3) เร่งดำเนินการปลูกหญ้าคลุมดินทันทีที่การปรับพื้นที่แล้วเสร็จ เพื่อช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดิน (4) ผู้รับเหมาได้วางแผนให้ก่อสร้างถนนและท่อระบายน้ำในช่วงแรกๆ ของแผนการก่อสร้างทั้งหมด เพื่อเป็นการควบคุมและรองรับน้ำฝน (5) ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างฐานรากอาคารและการขุดถังเก็บน้ำจะมีการถมกลับในพื้นที่โครงการและใช้ประโยชน์เพื่อทำเป็นพื้นที่สีเขียวและสวนหย่อมภายในโครงการ (6) ก่อนเริ่มงานขุดถมดินจะทำการขุดหรือเคลื่อนย้ายต้นไม้ ก้อนหิน หรือสิ่งกีดขวางต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายในขณะปฏิบัติงาน (7) จัดเตรียมป้าย หรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน	- ตรวจสอบการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่ - ตรวจสอบให้มีการปรับพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ทรัพยากรดิน และการเกิดดินถล่ม	**2) การเกิดดินถล่ม** ในช่วงก่อสร้างจะมีการปรับสภาพพื้นที่ เพื่อดำเนินการก่อสร้างฐานรากและสาธารณูปโภค ซึ่งจำกัดเฉพาะพื้นที่ที่จะดำเนินโครงการเท่านั้น พื้นที่บางส่วนก็ยังคงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด และจากรูปแผนที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก จังหวัดภูเก็ต พบว่า ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง (สีเทา) : ระดับความเสี่ยงแตกต่างกันไปตามตำแหน่งที่ตั้ง ด้วยพื้นที่ใกล้ภูเขาหรือลำน้ำ อาจมีความเสี่ยงสูงกว่า ความเสี่ยงหลักอาจเป็นน้ำท่วมฉับพลันหรือน้ำท่วมขังมากกว่าแผ่นดินถล่ม ดังนั้น ผลกระทบต่อการเกิดดินถล่มจึงอยู่ใน**ระดับต่ำ**	(8) จัดให้มีกำแพงกันดินที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรม ภายในโครงการไล่ระดับตลอดแนวการวางอาคาร โดยขนาดความสูงของกำแพงกันดิน สูงประมาณ 2.00-10.00 เมตร (9) ขนย้ายดินด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ ขนาด 6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 คัน ทำการขนย้ายประมาณ 10 เที่ยว/วัน/คัน ขนย้ายประมาณ 6 วัน และใช้ผ้าใบทึบปิดคลุมดินให้มิดชิด (10) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายดิน โดยต้องมีการควบคุมการขนย้ายดินให้อยู่ในความเป็นระเบียบสะอาด และไม่ก่อความเดือดร้อนแก่พื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ หากเกิดความเสียหายใดๆ ทางผู้รับเหมาก่อสร้างจะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลทั้งหมด ซึ่งจะใช้ผ้าใบทึบปิดคลุมดินให้มิดชิด	- ตรวจสอบการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่ - ตรวจสอบให้มีการปรับพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่
4. ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ	**1) สภาพธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว** จากแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย (กรมทรัพยากรธรณี, 2556) พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นตะกอนหินผุ กล่าวคือมีลักษณะเป็นเศษหิน ทรายแป้ง และดินเคลย์ กรวดเป็นเหลี่ยม การคัดขนาดไม่ดี ในยุคควอเทอร์นารี จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในระดับ V เมอร์คัลลี คือ เกือบทุกคนรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหวเกิดขึ้น หลาย ๆ คนตื่นตระหนก ถ้วยชามตกแตก หน้าต่างพัง สิ่งของที่ตั้งไม่มั่นคงล้มคว่ำ นาฬิกาที่ใช้ลูกตุ้มอาจหยุดเดิน (กรมทรัพยากรธรณี, 2555) พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 19.70 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง	(1) จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็วและไม่เกิดการชุลมุน (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในการอพยพออกจากอาคารได้ทันท่วงที (3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้าง (4) จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคาร	-

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	จังหวัดภูเก็ต ประมาณ 11.50 กิโลเมตร ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ **2) การเกิดสึนามิ** พื้นที่โครงการไม่ได้รับผลกระทบจากการเกิดคลื่นสึนามิแต่อย่างใด ซึ่งเมื่อเกิดคลื่นสึนามิหอแจ้งเตือนภัยจะรับสัญญาณเตือนภัยผ่านดาวเทียมหรือคลื่น VHF เพื่อแจ้งเตือนภัยแก่ประชาชน ซึ่งพื้นที่องค์การบริหารส่วนตาบลกมลา มีการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยง จานวน 1 จุด คือ หาดกมลา (บริเวณสถานีตำรวจกมลา) มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1,100 เมตร เพื่อให้สามารถอพยพไปยังสถานที่อพยพที่ปลอดภัยของพื้นที่โครงการได้ทันท่วงที และโครงการตั้งอยู่ใกล้บริเวณจุดรองรับการอพยพ คือจุดชมวิวแหลมสิงห์ ซึ่งมีระยะทางจากโครงการมายังจุดชมวิวแหลมสิงห์ประมาณ 760.00 เมตร ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	ออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง (5) ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง (6) ออกแบบอาคารเพื่อรองรับแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 (7) การดำเนินการก่อสร้างของโครงการต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด	
5. สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ	**1) มลพิษทางอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร** การปรับแต่งพื้นที่ และการก่อสร้างตัวอาคาร อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ส่งผลกระทบในด้านความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนข้างเคียง บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) มีรายละเอียดดังนี้ **1.1 ประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองรวม (TSP)** จากการคำนวณ กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.0729 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547) **2) มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะและการทำงานของเครื่องจักรกล**	(1) จัดให้มีรั้วทึบกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใช้ผ้าใบก่อสร้าง (mesh sheet) ปิดโดยรอบอาคารและตลอดแนวความสูงอาคารเพื่อป้องกันการกระจายของฝุ่นละอองรวมถึงป้องกันวัสดุสิ่งก่อสร้างตกลงมาที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการและผู้ที่สัญจรผ่านไปมา (2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรงเก็บวัสดุอุปกรณ์ปูนซีเมนต์ที่มิดชิด มีหลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย (3) ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณถนนที่รถบรรทุกแล่นผ่าน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง (4) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสาย	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านฝุ่นจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	(1) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถขนส่งของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.0380161 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538) (2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากการคำนวณท่อไอเสียรถขนส่งของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ฟุ้งกระจายในพื้นที่ 0.500104 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538) **3) การประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง** จากการประเมินผลกระทบฝุ่นละอองจากการก่อสร้างของโครงการตามแนวทางการประเมินความเสี่ยงและการกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างอาคาร (กุมภาพันธ์ 2560) พบว่า ระดับความเสี่ยงของฝุ่นละอองต่อการอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ คือ ผลกระทบต่อการตกสะสมฝุ่นและสุขภาพ จากการเตรียมพื้นที่และการขนส่งวัสดุก่อสร้างได้รับผลกระทบปานกลาง สำหรับการก่อสร้างได้รับผลกระทบสูง ส่วนผลกระทบต่อระบบนิเวศ จากการเตรียมพื้นที่การก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุก่อสร้าง อยู่ในระดับต่ำ	ยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ (5) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น (6) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อให้มีปริมาณควันไอเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด (7) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มิดชิดตลอดเส้นทางการขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุก (8) ห้ามไม่ให้เผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง (9) หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562	(CO) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
6. เสียงและความสั่นสะเทือน	**1) เสียง** แหล่งกำเนิดของเสียงในระหว่างก่อสร้าง ได้แก่ เสียงจากการทำฐาน	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องเสียง</u> (1) จัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีท ความสูง 2.40 เมตร ตามแนวเขตที่ดิน	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านเสียงจากการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ราก เครื่องจักรที่ใช้ในการปรับพื้นที่ เสียงรถบรรทุก รถยกของหนัก และรถแทรกเตอร์ เป็นต้น ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่ตามลำดับ แต่การดำเนินการก่อสร้างไม่ได้ทำงานพร้อมกันหมดทั้งพื้นที่และเครื่องจักรอุปกรณ์ไม่ได้ทำงานพร้อมกันทุกเครื่อง กิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ ดังกล่าวเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นช่วงๆ ไม่ต่อเนื่อง รวมทั้งใช้ระยะเวลาก่อสร้างช่วงสั้นๆ พื้นที่โครงการ ทิศเหนือ ติดกับ ที่ดินบุคคลอื่น (มีวัชพืชปกคลุม) ทิศใต้ ติดกับถนนภาระจำยอม กว้างประมาณ 12.00 เมตร ทิศตะวันออก ติดกับ ที่ดินบุคคลอื่น (มีวัชพืชปกคลุม และมีสภาพเป็นถนน) ทิศตะวันตก ติดกับ ที่ดินบุคคลอื่น (กำลังพัฒนาโครงการ โรงแรม อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท (ส่วนขยาย)) ซึ่งจะเห็นได้ว่ายังคงเป็นพื้นที่ที่ไม่มีผู้อยู่อาศัย จึงไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม โครงการจึงทำการประเมินผลกระทบกับอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด ได้แก่ อาคาร C1 สูง 2 ชั้น ของโครงการอาคารชุด เอ็มแกลเลอรี เรสซิเดนซ์ มอนท์เอชัวร์ เลคไซด์ ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ (วัดจากระยะห่างจากแนวอาคารโครงการที่ใกล้ที่สุดกับแนวอาคารข้างเคียง) มีระยะห่างจากอาคาร A ประมาณ 27.35 เมตร <u>กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง</u> การประเมินระดับเสียงจากการก่อสร้างโครงการ พบว่า เสียงที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อ บ้านอยู่อาศัยชั้นเดียว ทางด้านทิศใต้ และบ้านอยู่อาศัยชั้นเดียว ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงในช่วง <u>61.2-75.2 dB(A)</u> เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3	รอบโครงการ (2) จัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นรั้วทึบเมทัลชีท สูง 3.00 - 4.00 เมตร โดยรอบอาคารด้านทิศตะวันออก ช่วงงานขึ้นโครงสร้าง (3) ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการการก่อสร้าง (4) เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจาะ เจียร หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน (5) อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานครั้งคราว จะต้องให้มีการดับเครื่องหรือเบาเครื่องลงระหว่างการพัก (6) ไม่ใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป (7) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี (8) ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร (9) จัดเครื่องมือก่อสร้าง หรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่างๆ ให้หันไปทางทิศตะวันออก เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง (10) ไม่ทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน (11) กำหนดแผนงานก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เช่น จัด	ก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด และระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เมษายน พ.ศ. 2540 กำหนดให้มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง 70 dB(A) นั้น พบว่า เสียงที่เกิดจากการก่อสร้างอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงและเกินมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง กรณีมีกำแพงกันเสียง เสียงที่เกิดจากการก่อสร้างอยู่ในระดับที่เกินมาตรฐาน โครงการได้จัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีทล้อมรอบพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ แบ่งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงจากการก่อสร้างโครงการ เป็น 3 ช่วง มีรายละเอียดดังนี้ • **ช่วงฐานรากอาคาร** เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานฐานราก จะส่งผลกระทบต่ออาคาร C1 สูง 2 ชั้น ของโครงการอาคารชุด เอ็มแกลเลอรี เรสซิเดนซ์ มอนท์เอซัวร์ เลค ไซด์ ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงสูงสุด 61.2 dB(A) โครงการจะจัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีท ความสูงประมาณ 2.40 เมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 23 dB(A) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 16-17 พฤศจิกายน 2567 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) 53.4 dB(A) ดังนั้น เสียงจากการก่อสร้างสูงสุด เท่ากับ 53.8 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุด เท่ากับ -2.5 dB(A) มีค่าไม่เกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) • **ช่วงโครงสร้างอาคาร** เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานโครงสร้าง จะส่งผลกระทบต่ออาคาร C1 สูง 2 ชั้น ของโครงการอาคารชุด เอ็มแกลเลอรี เรสซิเดนซ์ มอนท์เอซัวร์ เลค ไซด์ ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงในช่วง	ให้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังทำงานในเวลากลางวัน (12) จัดหาอุปกรณ์กันเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muffs ให้แก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 2 เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549 (13) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อลดเสียงความสั่นสะเทือนและเพื่อความปลอดภัยสำหรับการใช้งานอยู่เสมอ (14) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน (15) จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด (16) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา (17) ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องความสั่นสะเทือน (1) โครงการจะเจาะนำก่อนตอกเสาเข็ม (Pre Bore) ซึ่งจะช่วยลดแรงสั่นสะเทือนและการเคลื่อนตัวที่เกิดจากการแทนที่ดินของเสาเข็ม (2) ใช้เสาเข็มพืด (Sheet pile) เพื่อแก้ปัญหาเสถียรภาพของผนัง	

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	69.7-71.2 dB(A) โครงการจะจัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีท ความสูงประมาณ 3 เมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 23 dB(A) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 16-17 พฤศจิกายน 2567 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) 55 dB(A) ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อหน่วยรับเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการ มีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างสูงสุดเท่ากับ 55.3-55.6 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุด เท่ากับ -3.1 ถึง -2.3 dB(A) มีค่าเกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) • **ช่วงงานตกแต่งภายในอาคาร** เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานตกแต่ง จะส่งผลกระทบต่อต่ออาคาร C1 สูง 2 ชั้น ของโครงการอาคารชุด เอ็มแกลเลอรี เรสซิเดนซ์ มอนท์เอซัวร์ เลค ไซด์ ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงสูงสุด 73.7-75.2 dB(A) ช่วงงานตกแต่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นหลังจากที่งานโครงสร้างและตัวอาคารเสร็จเรียบร้อยแล้ว กิจกรรมดังกล่าวจึงอยู่ภายในอาคาร โดยอาคารของโครงการผนังเป็นคอนกรีต หนา 4 นิ้ว ซึ่งถือว่าเป็น Noise Barriers ชนิดหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของวัสดุได้ประมาณ 40 dB(A) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 16-17 พฤศจิกายน 2567 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) 55 dB(A) ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการ มีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างสูงสุด เท่ากับ 53.4-53.5 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70	ด้านข้าง (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้ที่อยู่ติดกับโครงการ โดยต้องแจ้งกำหนดการเจาะเสาเข็ม ระบุวัน เวลาให้ชัดเจน รวมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อโครงการได้ (4) จัดให้มีวิศวกรคอยดูแลอย่างใกล้ชิด และควบคุมงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อข้างเคียงให้น้อยที่สุด (5) อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนให้กระทำเฉพาะเวลากลางวันของวันธรรมดา และงดกระทำการดังกล่าวในเวลากลางคืน (6) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี (7) หลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน (8) ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร (9) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” (10) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน (11) จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น (12) โครงการจะมีการสำรวจ ถ่ายภาพ และตรวจสอบอาคารอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน หากมีข้อร้องเรียนว่า	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุด เท่ากับ -11.7 ถึง -10.2 dB(A) มีไม่ค่าเกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) นอกจากนี้ กิจกรรมดังกล่าวจะเกิดขึ้นเป็นช่วงๆ ไม่ต่อเนื่อง และการก่อสร้างไม่ได้ใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการก่อสร้าง รวมทั้งใช้ระยะเวลาก่อสร้างเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับปานกลาง **2) ความสั่นสะเทือน** กิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ได้แก่ การขนส่งวัสดุก่อสร้าง การเตรียมพื้นที่ เป็นต้น ทั้งนี้โครงการเลือกใช้ฐานรากชนิดเสาเข็มเจาะซึ่งไม่ก่อให้เกิดแรงสั่นสะเทือนในระดับที่เป็นอันตรายต่ออาคารข้างเคียง เนื่องจากไม่มีการตอกกระแทกของปั้นจั่นหรือการตอกลงไปในดินโดยตรงดังเช่นที่ใช้กับเสาเข็มคอนกรีตอัดแรง พื้นที่โครงการ ทิศเหนือ ติดกับ ที่ดินบุคคลอื่น (มีวัชพืชปกคลุม) ทิศใต้ ติดกับถนนภาระจำยอม กว้างประมาณ 12.00 เมตร ทิศตะวันออก ติดกับ ที่ดินบุคคลอื่น (มีวัชพืชปกคลุม และมีสภาพเป็นถนน) ทิศตะวันตก ติดกับ ที่ดินบุคคลอื่น (กำลังพัฒนาโครงการ โรงแรม อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท (ส่วนขยาย)) ซึ่งจะเห็นได้ว่ายังคงเป็นพื้นที่ที่ไม่มีผู้อยู่อาศัย จึงไม่ได้รับผลกระทบแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม โครงการจึงทำการประเมินผลกระทบกับอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด ได้แก่ อาคาร C1 สูง 2 ชั้น ของโครงการอาคารชุด เอ็มแกลเลอรี เรสซิเดนซ์ มอนท์เอซัวร์ เลคไซด์ ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ (วัดจากระยะห่างจากแนวอาคารโครงการที่ใกล้ที่สุดกับแนวอาคารข้างเคียง) มีระยะห่างจากอาคาร A ประมาณ 27.35	อาคารได้รับความเสียหายจากการก่อสร้าง โครงการจัดให้มีการชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปแก้ไข และให้ความช่วยเหลือทันที	

บริษัท กมลา แอสเซทส์ จำกัด

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เมตร จากการประเมินผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนที่ส่งผลกระทบต่ออาคาร C1 สูง 2 ชั้น ของโครงการอาคารชุด เอ็มแกลเลอรี เรสซิเดนซ์ มอนท์เอซัวร์ เลคไซด์ ทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการ ประมาณ 27.35 เมตร ซึ่งมีระดับแรงสั่นสะเทือน 4.02 มิลลิเมตร/วินาที เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่ถึงระดับที่ส่งผลทำให้เกิดความเสียหายกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมบ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ และใยต่างๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้าเพดาน แบบยืดหยุ่นจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย เมื่อเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986) พบว่า ไม่เกิน 5 นั่นคือไม่ถึงระดับที่เกิดความเสียหายทางสถาปัตยกรรมที่เก่าแก่ และเมื่อเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) พบว่า มีค่าเกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือไม่เกินมาตรฐาน กิจกรรมในระหว่างการก่อสร้างอาคารที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากการทำฐานราก การขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่ตามลำดับ โดยปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของการสั่นสะเทือน ได้แก่ อุปกรณ์เจาะเสาเข็ม เสาเข็ม คุณสมบัติของดินและชั้นดิน ระยะห่าง และคุณสมบัติของอาคาร โดยขั้นตอนทั้งหมดจะกระทำภายใต้การควบคุมของวิศวกรให้เป็นไปตามมาตรฐานการก่อสร้าง ดังนั้น ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจึงจัดอยู่ในระดับต่ำ		

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7. ทรัพยากรน้ำ	น้ำใช้หลักของโครงการจะใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต ปริมาณน้ำใช้ของโครงการมีความต้องการใช้น้ำทั้งหมด ในช่วงก่อสร้างประมาณ 40.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ปริมาตร 10.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง สามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ 1 วัน ดังนั้นการใช้น้ำของโครงการในช่วงก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงโครงการ น้ำเสียที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป และน้ำเสียจากห้องส้วม โดยจะไม่มีน้ำเสียจากการอาบ เนื่องจากคนงานพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ น้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวมีปริมาณไม่มากและจะปล่อยซึมลงดิน น้ำเสียจากห้องส้วมจะบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงบ่อซึมต่อไป น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน ดังนั้นการระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการในช่วงก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำผิวดิน การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง โครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำคอนกรีต ขนาด 20x20 เซนติเมตร เพื่อหน่วงน้ำฝนไว้ภายในโครงการได้ทั้งหมด และดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมต่อไป หลังจากนั้น	-	-

บริษัท กลมา เอสเซนส์ จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการจะทยอยสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อเตรียมไว้สำหรับช่วงดำเนินการ รวมทั้งการวางท่อระบายน้ำทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดักมูลฝอย/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง**ไม่ส่งผลกระทบ**ต่อทรัพยากรน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงโครงการแต่อย่างใด		
8. นิเวศวิทยาทางบก	**1) ทรัพยากรป่าไม้** สภาพพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ลาดเชิงเขา จากผลการสำรวจพรรณไม้ในพื้นที่โครงการ พบต้นหูกวาง ต้นยางพารา และตีนเป็ดน้ำ ซึ่งพรรณไม้ดังกล่าวที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึง**ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ**ต่อทรัพยากรป่าไม้ **2) ทรัพยากรสัตว์ป่า** สิ่งมีชีวิตบนบกที่พบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีน้อยมาก สัตว์บกที่พบก็เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ นก ได้แก่ นกเขา และแมลง ได้แก่ มดดำ และผีเสื้อ สัตว์ดังกล่าวที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึง**ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ**ต่อสัตว์ป่า	-	-
9. นิเวศวิทยาทางน้ำ	บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีเส้นทางน้ำตามธรรมชาติไหลผ่าน หรือมีแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ แต่อย่างใด ทั้งนี้ ในระยะก่อสร้างจะชะลอการก่อสร้างช่วงฤดูฝน และบำบัดน้ำเสียจากส้วมคนงานก่อสร้างด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่บ่อซึมต่อไป ดังนั้น จึง**ไม่ส่งผลกระทบ**ต่อนิเวศวิทยาทางน้ำ	-	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. นิเวศวิทยาทางทะเล	**1) ทรัพยากรปะการัง** จากระบบฐานข้อมูลกลางและมาตรฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ธันวาคม 2567) บริเวณหาดกมลา แหล่งปะการังที่ใกล้ที่สุดจากพื้นที่โครงการ คือแหล่งปะการังบริเวณหาดกมลา ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการมีสภาพสมบูรณ์ปานกลาง โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.85 กิโลเมตร ในระยะก่อสร้างโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดให้มีรั้วทึบสูงประมาณ 2.4 เมตร ตามแนวเขตที่ดินของโครงการ และควบคุมคนงานก่อสร้างให้อยู่ภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น โครงการจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 3 ชุด สามารถบำบัดให้มีค่า $BOD_{ออก}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงบ่อซึมต่อไป และจัดให้มีรางระบายน้ำคอนกรีต ขนาด 20x20 เซนติเมตร เพื่อชะลอน้ำฝนไว้ภายในโครงการ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ ก่อนระบายน้ำใสออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวภาระจำยอมต่อไป ดังนั้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางทะเล ดังนั้น จึงส่งผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางทะเลอยู่ใน**ระดับต่ำ**	-	-
11. การใช้น้ำ	**1) การใช้น้ำสำหรับพื้นที่ก่อสร้าง** โครงการมีความต้องการใช้น้ำทั้งหมด ในช่วงก่อสร้างประมาณ 40.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ปริมาตร 10.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง รวมปริมาตรในการสำรองน้ำ 40.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ 1 วัน **2) การใช้น้ำสำหรับบ้านพักคนงาน** ปริมาณน้ำใช้จากคนงานก่อสร้างรวม 100.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน และโครงการจะจัดให้มีบ่อปูนซีเมนต์ชั่วคราว มีปริมาตร 100.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ รวมปริมาตรกักเก็บน้ำทั้งสิ้น 200.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสำรองน้ำไว้ใช้ได้ 2 วัน ดังนั้น ผลกระทบด้านการใช้น้ำในระยะก่อสร้าง	(1) รณรงค์ให้คนงานมีการใช้น้ำอย่างประหยัด (2) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ปริมาตร 10.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีบ่อปูนซีเมนต์ชั่วคราว มีปริมาตร 100.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ สำหรับบ้านพักคนงาน (3) จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อให้สามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมาก โดยไม่ปล่อยน้ำทิ้งอย่างเปล่าประโยชน์	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ		
12. การจัดการน้ำเสียสิ่งปฏิกูล	**1) น้ำเสียจากพื้นที่ก่อสร้าง** ● **น้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง** - น้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป ได้แก่ การล้างทำความสะอาด ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวมีปริมาณไม่มากและจะปล่อยซึมลงดิน - น้ำเสียจากห้องส้วม มีประมาณ 8.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 3 ถัง สามารถรองรับน้ำเสียได้ 3.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถบำบัดให้มีค่า $BOD_{ออก}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงบ่อซึมต่อไป ทั้งนี้โครงการจัดให้มีห้องส้วม จำนวน 50 ห้อง คิดเป็นจำนวนห้องส้วม 1 ห้อง/คนงานก่อสร้างประมาณ 10 คน ● **น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง** น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง (15.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน เช่น น้ำที่ใช้ในการบ่มคอนกรีต หรือน้ำที่ฉีดพรมพื้นและถนนชั่วคราวเพื่อลดฝุ่นละออง เป็นต้น สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน **2) น้ำเสียจากบ้านพักคนงาน** ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 100.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ สามารถรองรับน้ำเสียได้ 50.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 2 ชุด สามารถบำบัดให้มีค่า $BOD_{ออก}$ ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอ จำนวน 50 ห้อง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน (2) จัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 3 ถัง สามารถรองรับน้ำเสียได้ 3.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงบ่อซึมต่อไป สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 100.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป สำหรับบ้านพักคนงาน (3) จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบไปกำจัดต่อไป (4) จัดให้มีคนงานคอยดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ และกำชับให้คนงานรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วม เพื่อป้องกันไม่ให้ส่งกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง (5) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย	- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกรอะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบกำจัด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - การตรวจวัดความเป็นกรดด่าง บีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ซัลไฟด์ ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด ปริมาณตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ทีเคเอ็น และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ภายหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
13. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง โครงการจะจัดให้มีรางระบายน้ำคอนกรีต ขนาด 20x20 เซนติเมตร เพื่อหน่วงน้ำฝนไว้ภายในโครงการได้ทั้งหมด และดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมต่อไป หลังจากนั้นโครงการจะทยอยสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อเตรียมไว้สำหรับช่วงดำเนินการ รวมทั้งการวางท่อระบายน้ำทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดักมูลฝอย/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ดังนั้นผลกระทบด้านการระบายน้ำในระยะก่อสร้างจึงอยู่ใน**ระดับต่ำ**	(1) จัดให้มีรางระบายน้ำคอนกรีต ขนาด 20x20 เซนติเมตร และหน่วงน้ำปริมาตร 734.40 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ เพื่อหน่วงน้ำฝนไว้ภายในโครงการได้ทั้งหมด และดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมต่อไป (2) จัดให้มีการขุดลอกบ่อดักมูลฝอย/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ (3) จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุก่อสร้าง อุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ (4) กำชับผู้รับเหมาให้การระบายน้ำในช่วงก่อสร้างต้องเป็นการระบายน้ำใสเท่านั้น	- ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินไหลลงพื้นที่ข้างเคียงและไหลลงท่อระบายน้ำหรือไม่ ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
14. การจัดการมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง ส่วนใหญ่เกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยมูลฝอยในช่วงก่อสร้างมาจาก 2 แหล่ง ได้แก่ **1) มูลฝอยจากพื้นที่ก่อสร้าง** ● **มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง** ทางโครงการจัดการโดยกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเศษไม้ และกระเบื้องหลังคา จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอนกรีต เศษอิฐ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซั่มบอร์ด โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายไปใช้ปรับพื้นที่ภายนอกโครงการ ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า ● **มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน** คนงานก่อสร้างของโครงการสูงสุด 500 คน คาดว่าจะเกิดปริมาณ	(1) กำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเศษไม้ และกระเบื้องหลังคา จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอนกรีต เศษอิฐ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซั่มบอร์ด โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายไปใช้ปรับพื้นที่ภายนอกโครงการ ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า (2) จัดให้มีถังขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ขนาด 240 ลิตร จำนวน 12 ถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะรีไซเคิล อย่างละ 4 ถัง ถังขยะทั่วไป จำนวน 2 ถัง ถังขยะอันตราย และถังขยะติดเชื้ออย่างละ 1 ถัง และบ้านพักคนงานจัดให้มี ถังขยะขนาด 480 ลิตร จำนวน 12 ถัง แบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ จำนวน 6 ถัง ถังขยะรีไซเคิล จำนวน 6 ถัง และถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน	- ตรวจสอบความสามารถของถังขยะในการรองรับปริมาณขยะและการรั่วซึมของถังขยะ ทุก 3 วัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีเสมอ ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ขยะมูลฝอยสูงสุด 250 กิโลกรัม/วัน ผู้รับเหมาจะจัดให้มีถังขยะ ขนาด 240 ลิตร จำนวน 12 ถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะรีไซเคิล อย่างละ 4 ถัง ถังขยะทั่วไป จำนวน 2 ถัง ถังขยะอันตราย และถังขยะติดเชื้อ อย่างละ 1 ถัง ปริมาณกักเก็บขยะรวม 2,880 ลิตร ดังนั้น โครงการสามารถรองรับมูลฝอยอินทรีย์ มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อ ได้ประมาณ 2 วัน 2 วัน 2 วัน 68 วัน และ 30 วัน ตามลำดับ **2) มูลฝอยจากบ้านพักคนงาน** คนงานก่อสร้างของโครงการสูงสุด 500 คน คาดว่าจะเกิดปริมาณขยะมูลฝอยสูงสุด 500 กิโลกรัม/วัน ผู้รับเหมาได้จัดให้มีที่พักขยะรวม ซึ่งภายในมีถังขยะขนาด 480 ลิตร จำนวน 12 ถัง แบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ จำนวน 6 ถัง ถังขยะรีไซเคิล จำนวน 6 ถัง และถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 12 ถัง แบ่งเป็นถังขยะทั่วไป 6 ถัง ถังขยะอันตราย 4 ถัง และถังขยะติดเชื้อ อย่างละ 2 ถัง ปริมาตรกักเก็บของถังขยะรวม 8.64 ลูกบาศก์เมตร สำหรับถังขยะของโครงการจะมีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่น ดังนั้น โครงการสามารถรองรับมูลฝอยอินทรีย์ มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อ ได้ประมาณ 3 วัน 3 วัน 3 วัน 137 วัน และ 30 วัน ตามลำดับ สำหรับถังขยะจะมีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่น โดยผู้รับเหมาโครงการจะประสานงานให้รถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัดต่อไป การจัดการขยะติดเชื้อ จัดให้มีถังขยะสีแดง วางไว้ที่จุดพักขยะสำหรับรองรับขยะติดเชื้อ ได้แก่ หน้ากากอนามัยที่ใช้แล้ว โครงการจะรวบรวมใส่ถุงแดง ที่มีสัญลักษณ์ "ขยะติดเชื้อ" โดยเก็บรวบรวมใส่ถุงขยะ 2 ชั้น และทำลายเชื้อเบื้องต้นโดยสารฆ่าเชื้อ (สารโซเดียมไฮโปคลอไรด์	12 ถัง แบ่งเป็นถังขยะทั่วไป 6 ถัง ถังขยะอันตราย 4 ถัง และถังขยะติดเชื้อ อย่างละ 2 ถัง (3) ขยะทั่วไป ผู้รับเหมาจะขอความอนุเคราะห์จากองค์การบริหารส่วนตำบลกมลาเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป (4) ขยะอินทรีย์ ผู้รับเหมาจะขอความอนุเคราะห์จากองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา เข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป (5) ขยะอันตราย โครงการจะรวบรวมใส่ถุงขยะอันตรายสีส้มเมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะเพื่อนำไปกำจัดต่อไป (6) ขยะรีไซเคิล ผู้รับเหมารวบรวมใส่ถุงสีเหลืองขายให้กับคนรับซื้อของเก่า (7) ขยะมูลฝอยติดเชื้อ จะรวบรวมใส่ถุงแดง ที่มีสัญลักษณ์ "ขยะติดเชื้อ" โดยเก็บรวบรวมใส่ถุงขยะ 2 ชั้น และทำลายเชื้อเบื้องต้นโดยสารฆ่าเชื้อ แล้วมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ที่จุดพักขยะ จากนั้นจะขอความอนุเคราะห์จากทางองค์การบริหารส่วนตำบลกมลาเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดเช่นเดียวกับขยะทั่วไป (8) ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (9) กำชับคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด (10) คัดแยกขยะที่สามารถนำมาขาย เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด (11) ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ โดยติดตั้งป้ายแยกประเภทของขยะไว้ที่ถังขยะให้ชัดเจน (12) รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ (13) สำรวจปริมาณมูลฝอย เมื่อพบว่ามีปริมาณมากขึ้นต้องเพิ่มจำนวนถังรองรับมูลฝอย	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	5% หรือแอลกอฮอล์ 70%) แล้วมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ที่จุดพักขยะ ภายหลังกำจัดหน้ากากอนามัยใช้แล้วให้ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ หรือแอลกอฮอล์ 70% ทันที (คำแนะนำกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข) โดยจะประสานงานหน่วยงานท้องถิ่นรับไปกำจัดเช่นเดียวกับขยะทั่วไป ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ		
15. พลังงานและไฟฟ้า	ผู้รับเหมาก่อสร้างจะดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาป่าตอง การใช้ไฟฟ้าของโครงการจะมีผลกระทบในระดับต่ำต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียงหรือระบบไฟฟ้าของอาคารพักอาศัยใกล้เคียง เนื่องจากปริมาณไฟฟ้าที่ต้องการใช้น้อยเกินกว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบ และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาป่าตอง มีความสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ	(1) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ แบบประหยัดพลังงาน (2) การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน (3) กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	-
16. การจราจร	ช่วงเวลาในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง โครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น. หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง ได้แก่ รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น โครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้างเช่นกัน ทั้งนี้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ จากการประเมินปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการ บนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (ถลาง-หาดราไวย์) พบว่า ในวันธรรมดา และวันหยุด การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย ทั้งนี้ เส้นทางการขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง พร้อมทั้งได้จัดให้มีที่	(1) ในเขตก่อสร้างและเขตชุมชน จะจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” (2) โครงการจะกำหนดเวลาของรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างโดยระบุเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 09.00-16.00 น.ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น. หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น จะดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะ	- ตรวจสอบความเร็วของรถและการกีดขวางการจราจร ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพถนนและการชำรุดทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและโคลนที่ติดมากับล้อรถ และจัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการจราจรเข้า-ออก ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ	หยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เช่นกัน (3) เส้นทางการขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง (4) รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์จะใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน (5) ควบคุมมิให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกนั้นๆ และเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย (6) ห้ามมิให้มีการจอดรถบรรทุกหรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างตลอดแนวถนนสาธารณะด้านหน้าพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร (7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ (8) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย (9) จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง (10) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ (11) ติดตั้งป้ายเครื่องหมายจราจรบริเวณทางเข้า-ออกสู่ถนนสาธารณะ	
17. การใช้ประโยชน์	การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ	(1) โครงการไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้	- ตรวจสอบความสูงการก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่ดินตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต	สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 และฉบับที่ 2 พ.ศ.2563 พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่**บริเวณที่ 8** ซึ่งมีข้อกำหนดดังนี้ (4) พื้นที่บริเวณที่ 8 ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 23 เมตร และต้องมี (ก) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝดอาคารสาธารณะอาคารอยู่อาศัยรวมหรือสำนักงาน (ข) ที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตสำหรับอาคารประเภทห้องแถว ตึกแถวบ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์ ในช่วงการก่อสร้างโครงการจะควบคุมความสูงของอาคารและพื้นที่ว่างให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ อีกทั้ง โครงการไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พันดิน ทั้งนี้ ในการก่อสร้าง หากพบหินดานในบริเวณพื้นที่โครงการจะไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน และโผล่พันดิน ดังนั้น การดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินตามเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมใน**ระดับต่ำ**	พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พันดิน ทั้งนี้ ในการก่อสร้าง หากพบหินดานในบริเวณพื้นที่โครงการจะไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน และโผล่พันดิน (2) ควบคุมกำกับดูแลการก่อสร้างอาคารให้เป็นตามที่ออกแบบไว้ตามใบอนุญาตก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และสม่ำเสมอเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการก่อสร้างที่อาจจะเกิดขึ้น	อาคารเพื่อมิให้ความสูง และพื้นที่ว่างของอาคารเกินเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560
18. การระบายอากศ	ในช่วงก่อสร้างจะไม่มีผลกระทบด้านระบายอากาศและระบายความร้อน เนื่องจากช่วงการก่อสร้างจะไม่มีกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่สำคัญ รวมถึงพื้นที่โครงการมีการเว้นระยะห่างจากพื้นที่ข้างเคียงอย่างพอเพียง ซึ่งสามารถทำให้เกิดการระบายอากาศจากตัวอาคารได้สะดวกโดย**ไม่ส่งผลกระทบ**ต่อบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	-	-
19. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมี	โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) เพื่อการอยู่อาศัย จำนวน 126	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน</u> (1) กำชับผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่อง	- สอบถามเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการต่อคุณภาพชีวิต	ห้องชุด ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 2 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. สูง 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โดยอาคารมีขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมกัน 17,774.95 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ 3-1-40.00 ไร่ หรือ 5,360.00 ตารางเมตร โดยจะขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 30 เดือน โครงการอยู่ในองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเป็นหลัก เช่น การรับจ้างทั่วไปในธุรกิจการท่องเที่ยว ประกอบธุรกิจส่วนตัว ห้องเช่า ค้าขาย อาชีพรองการเกษตร ดังนั้น แม้ว่าผู้พักอาศัยบางส่วนที่ดำเนินชีวิตเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ไม่มีความขัดแย้งซึ่งกันและกัน สำหรับด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินและสวัสดิการของประชาชน โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรกมลา หน้าที่ความรับผิดชอบในด้านการรักษาความสงบและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลกมลา โดยมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 2.30 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 3 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) สภาพเศรษฐกิจในช่วงก่อสร้างของโครงการจะมีการรับคนงานท้องถิ่นเพิ่มบางส่วนทำให้คนในชุมชนมีรายได้จากการทำงาน และเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่นของร้านค้าและบริการรายย่อยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างเพิ่มขึ้น เช่น ร้านขายสินค้าอุปโภค-บริโภค กิจการค้าวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนมากขึ้นก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก การดำเนินการในช่วงระยะก่อสร้างของโครงการจะมีจำนวนคนงานก่อสร้างประมาณ 500 คน โดยคนงานส่วนใหญ่เป็นคนงานของบริษัท	ดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (2) จัดให้มีหัวหน้าคนงานสำหรับควบคุมงานก่อสร้างไม่ให้สร้างความเดือดร้อนกับประชาชนโดยรอบ (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงก่อนดำเนินการก่อสร้าง และตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน (4) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข (5) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านผลกระทบด้านเชื้อชาติ</u> (1) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน (2) กรณีที่มีแรงงานต่างด้าว เลือกคนงานที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมายแรงงานต่างด้าว และมีการขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าวเพื่อให้ตรวจสอบประวัติคนงานได้ (3) ควบคุมคนงานก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และกำหนด	โดยการค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ผู้รับเหมา ซึ่งย้ายมาจากพื้นที่ก่อสร้างอื่น และจะมีการรับคนงานท้องถิ่นเพิ่มบางส่วน ทั้งนี้คนงานทำงานแบบเช้าไปเย็นกลับ และเมื่อการก่อสร้างของโครงการแล้วเสร็จคนงานจะย้ายไปยังพื้นที่ก่อสร้างอื่น ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชากรและการโยกย้าย เมื่อการดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างที่มีคนงานก่อสร้างเข้ามาในพื้นที่การดำเนินชีวิตของประชาชนในพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการอาจได้รับผลกระทบเนื่องจากมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามา แม้ว่าผู้รับเหมาก่อสร้างจะกำหนดให้คนงานก่อสร้างพักนอกพื้นที่โครงการ แต่ในช่วงที่คนงานก่อสร้างต้องมาทำงานในพื้นที่โครงการอาจก่อให้เกิดความรำคาญจากกิจกรรมต่างๆ ในช่วงก่อสร้างโครงการ รวมทั้งประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการอาจเกิดความกังวลที่อาจเกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง เช่น ก่อมลพิษทางด้านสิ่งแวดล้อม การมั่วสุมยาเสพติด การดื่มสุรา การเล่นการพนัน การลักขโมย และการก่ออาชญากรรม อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการคลายข้อวิตกกังวลของประชาชน โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมดูแลคนงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัดตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเข้มงวดและจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณพื้นที่โครงการ อีกทั้งมีการประสานงานกับผู้นำชุมชน และสถานีตำรวจที่ดูแลรับผิดชอบบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนั้นการดำเนินการของโครงการระยะก่อสร้างก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตและปัญหาสังคมใน**ระดับต่ำ** ประชาชนในพื้นที่เขตองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา มีความหลากหลายเชื้อชาติเนื่องจากเป็นเมืองท่องเที่ยว ในการดำเนินการก่อสร้างของโครงการจะมีคนงานก่อสร้างประมาณ 500 คน ซึ่งจะเป็นแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง เช่น แรงงานพม่า ซึ่งจะมีความแตกต่างกันทางเชื้อชาติกับชุมชนข้างเคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ใน**ระดับต่ำ** ประชากรตำบลกมลาส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 90	รูปแบบสีเสื้อผ้าชุดปฏิบัติงานก่อสร้างของคนงานให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อ 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย) (2) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อ 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง)	

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ศาสนาพุทธ ร้อยละ 9 และศาสนาอื่นๆ ร้อยละ 1 ของประชากรทั้งหมด มีแหล่งเรียนรู้ทางด้านศาสนาอิสลาม (ตาดีกา) มีมัสยิด จานวน 4 แห่ง และสำนักสงฆ์ จานวน 1 แห่ง ประเพณีและวัฒนธรรมส่วนใหญ่เป็นวัฒนธรรมที่เกี่ยวกับชาวมุสลิม โดยพื้นฐานอยู่ในกรอบของศาสนาอิสลาม การอนุรักษ์ประเพณีและวัฒนธรรมส่วนใหญ่จึงเป็นวัฒนธรรม ที่เกี่ยวกับชาวมุสลิมโดยมีพื้นฐานอยู่ในกรอบของศาสนาอิสลาม ได้แก่ ประเพณีการเข้าสุนัต ประเพณีถือศีลอด (ศิยาม) หรือการบวช, ปวาชา และประเพณีวันฮารีรายอ จากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานที่ทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา และยังไม่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนและกำหนดเขตที่ดินโบราณสถาน พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสาคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด สำหรับคนงานก่อสร้างประมาณ 500 คน จะเป็นแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง เช่น แรงงานพม่า ซึ่งนับถือศาสนาพุทธและยังคงมีวัฒนธรรมประเพณีที่เข้าร่วมกิจกรรมกันได้กับประเพณีของท้องถิ่น ดังนั้นจึง**ไม่ส่งผลกระทบ**แต่อย่างใด การดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญปัญหาจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น การมั่วสุมยาเสพติด การดื่มสุรา การเล่นการพนัน การลักขโมย และการก่ออาชญากรรม รวมถึงก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินต่ออาคารและผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง จากการร่วงหล่นของเศษวัสดุก่อสร้าง และอาจก่อให้เกิดโรคติดต่อจากคนงานก่อสร้างได้ อย่างไรก็ตาม โครงการได้ทำหนังสือแจ้งพัฒนาโครงการไปยังสถานีตำรวจภูธรป่าตอง และหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวรับทราบว่ามีการจัดทำโครงการและเตรียมความ	

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	พร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ		
20. การสาธารณสุข	จากการศึกษา พบว่า กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ คนงานก่อสร้างโครงการ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ เขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกมลา ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 บ้านนอกเล มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.40 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 3 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) จากสถิติสาเหตุการป่วย 21 กลุ่มโรค ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกมลา ระหว่างปี 2562-2566 พบว่า 5 อันดับแรก ได้แก่ โรคระบบหายใจ รองลงไปได้แก่ โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง, โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจ ทางคลินิกและห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ และโรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตะบอลิสัม ตามลาดับ จากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ครัวเรือนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ เจ็บป่วยด้วยโรคระบบเลือดลมต่างๆ มากที่สุด รองลงมาได้แก่ โรคหวัด/โรคทางเดินหายใจ, โรคผิวหนังและภูมิแพ้ และโรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก ซึ่งค่อนข้างสอดคล้องกับข้อมูลสถิติจานวนผู้ป่วยจาแนกตาม 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกมลา เนื่องจากมีผู้ป่วยกลุ่มโรคหวัด/โรคทางเดินหายใจ อยู่ในอันดับต้นๆ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ฝุ่นละอองจากการจราจร และมลพิษทางอากาศจากการก่อสร้าง ประกอบกับบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลกมลามีสถานที่ก่อสร้างเพื่อพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัย และแหล่งท่องเที่ยว หรือโครงการต่างๆ ด้วยสาเหตุดังกล่าวจึง	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคระบบทางเดินหายใจ</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อเรื่องคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u> (1) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน (2) จัดหาน้ำดื่มน้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย สิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรค (3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก ห้องส้วม และห้องอาบน้ำอย่างสม่ำเสมอ (4) ดูแลไม่ให้มีแหล่งน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่างๆ (5) ฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคเครียด</u> (1) จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน (2) แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม (3) วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น - ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง - กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น.	- ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกรอะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบกำจัด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ส่งผลให้ประชาชนส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจมากกว่าโรคอื่นๆ การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ในด้านคุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ คือ - สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสียและการจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น - สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ได้แก่ แมลงวัน แบคทีเรีย และปรสิต เป็นต้น - สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความกังวล และความรำคาญ เป็นต้น ในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการ กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงและโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ สุขภาพของคนงานก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างจัดเป็นกลุ่มเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดโรคต่างๆ ขึ้นได้ ซึ่งสาเหตุของการเกิดโรคอาจมาจากการปฏิบัติหน้าที่ ที่ต้องเผชิญมลภาวะต่างๆ ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือน เขม่าควัน และสารเคมี รวมถึงที่พักอาศัยของคนงานก่อสร้างมักอยู่อาศัยรวมกันจำนวนมาก โดยมีถิ่นที่มาทั้งที่เป็นคนงานต่างด้าวและคนงานไทย ดังนั้นการอยู่อาศัยของคนงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะก็อาจเป็นพาหะนำไปสู่โรคติดต่อต่างๆ ได้ นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน	และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก - บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ - มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง - ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน - ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย - หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องอุบัติเหตุ</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือโรคโควิด 19</u> (1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย (2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน (3) ให้คนงานสวมใส่หน้ากากอนามัยในขณะที่กำลังทำงานก่อสร้างหรืออยู่ในสถานที่แออัด (4) ประชาสัมพันธ์ให้คนงาน ล้างมือบ่อยๆ ด้วยสบู่และน้ำหรือเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ (5) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานใช้กระดาษทิชชู่หรือข้อพับตรงข้อศอกด้านในปิดปากและจมูกขณะไอหรือจาม (6) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานหลีกเลี่ยงการพบปะใกล้ชิด (ระยะ 1 เมตรหรือ 3 ฟุต) กับคนที่ไม่สบาย	

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(7) จัดให้มีเจลล้างมือทีมีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 70% ถึง 80% ไว้บริเวณต่างๆ ทั่วพื้นที่โครงการ	
21. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	**1. การป้องกันอัคคีภัย** กิจกรรมในการก่อสร้างที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในช่วงการก่อสร้างโครงการนั้น อาจเกิดจากลูกไฟจากงานเชื่อม กระแสไฟฟ้าลัดวงจรจากเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้าและการตกแต่งภายในรวมทั้งการสูบบุหรี่ของคนงาน ดังนั้น โครงการจะร่วมกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง คอยควบคุมในการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพและลดการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน รวมทั้งเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยรอบโครงการ คาดว่าผลกระทบจะอยู่ใน**ระดับต่ำ** **2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย** โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมามีมาตรการเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินตามกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ว่าด้วยหมวดที่ 1 การก่อสร้าง สำหรับผลกระทบด้านความปลอดภัย ดูแลให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง จัดหน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก ที่ครอบหู ให้กับคนงานก่อสร้าง รวมทั้งกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงาน นอกจากนี้จะกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ เพื่อลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง นอกจากนี้ ผู้รับเหมาต้องแบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนของคนงานให้เหมาะสม รวมทั้งกำหนดให้มีการตรวจประวัติและตรวจสุขภาพคนงานและกำหนดกฎระเบียบให้	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย</u> (1) ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด (2) ห้ามเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด (3) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนในบริเวณที่อาจจะเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน (4) ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีประกายไฟโดยเด็ดขาด (5) ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร (6) ตรวจเช็คอุปกรณ์/เครื่องมือให้อยู่ในสภาพปกติก่อนและหลังใช้งานอย่างสม่ำเสมอ (7) การเดินสายไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกขั้นตอนต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ (8) อบรมคนงานให้มีความรู้ในเรื่องสาเหตุแห่งอัคคีภัยอยู่เสมอ และต้องไม่ประมาทในการทำงาน (9) ผู้รับเหมาจะจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ตามจุดที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย (10) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งเตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลกมลา <u>มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง</u>	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังดับเพลิงแบบมือถือ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต - ตรวจสอบตามสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของคนงานก่อสร้าง ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความเป็นระเบียบ และการทำความสะอาด บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือปฐมพยาบาล ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบด้านความปลอดภัยและทรัพย์สิน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสภาพรั้วโดยรอบ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	คนงานก่อสร้างปฏิบัติอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันเหตุเดือนร้อนรำคาญ ปัญหาและโรคติดต่อ โครงการจัดให้มีแผนชดเชยในกรณีเกิดความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการ โครงการจะเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาโดยไม่ชักช้า เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในกรณีดังกล่าว นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีการประกันภัยเพื่อชดเชยหรือเยียวยาที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารต่อพื้นที่โดยรอบ โดยบริษัทผู้รับประกันจะชดใช้ผู้เอาประกันภัยตามวงเงินซึ่งผู้เอาประกันต้องตกเป็นฝ่ายรับผิดชอบตามกฎหมาย ในอันที่จะต้องจ่ายค่าชดเชยเพื่อการต่อไปนี้ คือ 1. การบาดเจ็บทางร่างกาย หรือการป่วยเจ็บ อันเนื่องจากอุบัติเหตุ 2. การสูญเสีย หรือเสียหายแห่งทรัพย์สิน อันเนื่องจากอุบัติเหตุ ถ้าการอันเนื่องจากอุบัติเหตุนั้นได้เกิดขึ้นโดยตรงเพราะการดำเนินการตามสัญญาจ้างเหมาอันได้เอาประกันไว้ โดยกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้และการนั้นได้เกิดขึ้นภายใน หรือ ณ บริเวณที่ติดกับสถานที่ก่อสร้าง ในระหว่างระยะเวลาประกันภัย	(1) กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างในโครงการต้องมีการพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย สัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการ และบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ - กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่าง ๆ - การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน (2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ (3) ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการการก่อสร้าง (4) ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน (5) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก ของโครงการ (6) ป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น โดยตั้งนั่งร้านเหล็กโดยรอบอาคาร	ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสภาพ Chain Link และแผงตาข่ายที่กั้นโดยรอบอาคาร ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ขึงด้วยผ้าใบหรือตาข่ายกันฝุ่น โดยรอบอาคาร ส่วนทางเดินภายนอกใช้ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1"x8" และ 1"x10" ปูเป็นทางเดินและกันวัสดุร่วงหล่น (7) Tower Crane ที่ใช้ในการก่อสร้าง ควบคุมให้อยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อป้องกันความเสียหายจากชีวิตและทรัพย์สินของ ผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงโครงการ (8) ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง (9) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย เป็นต้น (10) ติดป้ายเตือน หรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น “เขตก่อสร้าง” “ลดความเร็วรถยนต์” และ “เขตสวมหมวกนิรภัย” เป็นต้น (11) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย (12) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการจัดเก็บอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย (13) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยของโครงการ เพื่อมิให้บุคคลภายนอกผ่านเข้า-ออก ก่อนได้รับอนุญาตและดูแลความปลอดภัยในพื้นที่ (14) ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ (15) โครงการจะปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 67 (พ.ศ. 2563) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ในการป้องกันเรื่องฝุ่นละออง การติดตั้งนั่งร้าน และความ	

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ปลอดภัยการติดตั้งเครน อย่างเคร่งครัด <u>มาตรการด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง</u> (1) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม (2) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน (3) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน (4) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (5) โครงการใช้กำแพงบล็อกคอนกรีตเดิม ที่มีโดยรอบเขตที่ดินโครงการความสูง ประมาณ 3 เมตร	

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(6) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) ไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยและปลอดภัย (7) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (8) จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ประพฤติตนไม่เหมาะสม อันจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง (9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน (10) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาต้องแจ้งบริษัทประกันภัยเพื่อดำเนินตามขั้นตอนในทันที (11) จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง (12) ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง (13) จัดบ้านพักคนงานให้เป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกต่อการควบคุมดูแล (14) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน (15) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง (16) จัดให้ตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		หยุดงานจนกว่าจะหายขาด (17) กำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ดังนี้ - จัดให้มีหัวหน้าคนงานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดังหรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง - ระมัดระวัง ดูแลความประพฤติของคนงานเกี่ยวกับปัญหาการลักขโมย และมิจฉาชีพอื่นๆ - ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น. - ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด (18) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นไว้ โดยจัดไว้บริเวณห้องปฐมพยาบาลภายในพื้นที่โครงการ	
22. สุนทรียภาพ	สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบันเป็นพื้นที่ลาดเชิงเขา แต่เมื่อมีการก่อสร้าง อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 2 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. สูง 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร อาคารอาจมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นั่งร้าน ฯลฯ ซึ่งจะมีผลกระทบทางด้านสุนทรียภาพต่อผู้ที่พบเห็นและอยู่อาศัยที่อยู่ใน	(1) จัดให้มีรั้วเมทัลชีทที่ ความสูง 2.40 เมตร ตามแนวเขตที่ดินรอบพื้นที่โครงการ (2) กำหนดให้มีการก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการเท่านั้น (3) โครงการใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นั่งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความ	- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้าง ทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ระยะใกล้หรือระยะประชิดกับโครงการในระดับสูง กิจกรรมดังกล่าวใช้ระยะเวลา ประมาณ 30 เดือน เพื่อเป็นการลดผลกระทบโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำการปิดล้อมด้วยรั้วเมทัลชีทสูง 2.40 เมตร ตามแนวเขตที่ดินรอบพื้นที่โครงการ เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบ และช่วยลดผลกระทบต่อการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย ผู้ที่พบเห็น และผู้ที่สัญจรผ่านพื้นที่โครงการในระยะใกล้ หรือระยะประชิดกับโครงการ รวมทั้งใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นั่งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีน้ำตาล สีเทา เป็นต้น ดังนั้น ผลกระทบที่มีจึงอยู่ในระดับต่ำ	กลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีขาว สีเทา เป็นต้น (4) เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ออกจากพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่โครงการให้ดูสะอาดเรียบร้อย	

บริษัท กมลา แอสเซทส์ จำกัด

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. สภาพภูมิประเทศ	โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศแต่อย่างใด ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการยังคงเป็นพื้นที่ลาดเชิงเขา มีเพียงการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่ เป็นอาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 2 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. สูง 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร พร้อมทั้งระบบสาธารณูปการ ที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ถนน และพื้นที่สีเขียว อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวและจัดภูมิสถาปัตยกรรมให้กลมกลืนกับพื้นที่โดยรอบ ซึ่งคิดเป็นพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 26.47 ของพื้นที่โครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึง**ไม่ส่งผลกระทบ**ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ	-	-
2. ทรัพยากรดิน	โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวร้อยละ 26.47 ของพื้นที่โครงการ โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดินได้ สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อหน่วงน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกทันทีเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ ดังนั้น ผลกระทบด้านทรัพยากรดินจึงอยู่ใน**ระดับต่ำ**	(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 1,418.97 ตารางเมตร โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ (2) จัดให้มีรางระบายน้ำ ขนาด 1.0x1.0 เมตร เพื่อรวบรวบน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 198.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย น้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะผ่านบ่อดักขยะก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมต่อไป	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ	**1) สภาพธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว** จากแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย (กรมทรัพยากรธรณี, 2556) พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ มีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นตะกอนหินผุ กล่าวคือมีลักษณะเป็นเศษหิน ทรายแป้ง และดินเคลย์ กรวดเป็นเหลี่ยม การคัดขนาดไม่ดี ในยุคควอเทอร์นารี จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในระดับ V เมอร์คัลลี คือ เกือบทุกคนรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหวเกิดขึ้น หลาย ๆ คนตื่นตระหนก ถ้วยชามตกแตก หน้าต่างพัง สิ่งของที่ตั้งไม่มั่นคงล้มคว่ำ นาฬิกาที่ใช้ลูกตุ้มอาจหยุดเดิน (กรมทรัพยากรธรณี, 2555) พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 19.70 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ประมาณ 11.50 กิโลเมตร ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ใน**ระดับต่ำ** **2) การเกิดสึนามิ** พื้นที่โครงการไม่ได้รับผลกระทบจากการเกิดคลื่นสึนามิแต่อย่างใด ซึ่งเมื่อเกิดคลื่นสึนามิหอแจ้งเตือนภัยจะรับสัญญาณเตือนภัยผ่านดาวเทียมหรือคลื่น VHF เพื่อแจ้งเตือนภัยแก่ประชาชน ซึ่งพื้นที่องค์การบริหารส่วนตาบลกมลา มีการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยง จานวน 1 จุด คือ หาดกมลา (บริเวณสถานีตำรวจกมลา) มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1,100 เมตร เพื่อให้สามารถอพยพไปยังสถานที่อพยพที่ปลอดภัยของพื้นที่โครงการได้ทันท่วงที และโครงการตั้งอยู่ใกล้บริเวณจุดรองรับการอพยพ คือจุดชมวิวแหลมสิงห์ ซึ่งมีระยะทางจากโครงการมายังจุดชมวิวแหลมสิงห์ประมาณ 760.00 เมตร ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ใน**ระดับต่ำ**	(1) จัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นผู้อาศัยในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุลมุน (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้อยู่อาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันท่วงที (3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัย (4) ติดตามข่าวสารเป็นประจำเพื่อเตรียมการป้องกันได้ทันเหตุการณ์ (5) จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีภัยของพนักงานในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย พนักงานของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น	- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
4. สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ	**(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)** จากการคำนวณท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.06990029 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณ	(1) ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรอผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหา	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547) **(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)** จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.0457011 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538) **(3) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)** จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ฟุ้งกระจายในพื้นที่ 0.611016 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538)	เรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (2) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (3) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว (4) ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน	
5. เสียงและความสั่นสะเทือน	เมื่อเปิดดำเนินการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่จะเกิดขึ้นจะเกิดจากการจราจรของรถที่เข้า-ออกภายในโครงการ ทั้งนี้โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ซึ่งเป็นสถานที่ที่ต้องการความสงบเงียบและต้องการความเป็นส่วนตัว ประกอบกับเสียงจากการจราจรเป็นเสียงที่ได้ยินเป็นปกติประจำอยู่แล้วของสังคมเมือง และจากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ ในวันที่ 16-17 พฤศจิกายน 2567 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr.) 55 dB(A) ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	(1) จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (2) ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ (3) ปลูกต้นไม้ยืนต้น จำนวน 126 ต้น ได้แก่ ต้นยางพารา ต้นตีนเป็ดน้ำ ต้นกระทิง, ต้นตะแบก, ต้นกระพี้จั่น, ต้นปีบ, ต้นหยีทะเล, ต้นมะฮอกกานี และต้นหว้า (4) กำหนดกิจกรรมที่จะเกิดเสียงดังรบกวนให้อยู่ภายในอาคาร	-
6. ทรัพยากรน้ำ	จากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียง	(1) โครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัด	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	พื้นที่โครงการ ทั้งหมดใช้น้ำจากการซื้อน้ำบรรจุขวด/ถัง เป็นน้ำดื่ม และส่วนใหญ่ใช้น้ำบ่อเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก รองลงมาใช้น้ำประปาเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก สำหรับแหล่งน้ำใช้หลักของโครงการ จะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานประปาภูเก็ต และน้ำบ่อบาดาล จำนวน 4 บ่อ นอกจากนี้โครงการจะใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว นำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการแบบก๊อกสนาม โดยโครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน จากพื้นดินนอกอาคาร จากหลังคาของอาคาร ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่รางระบายน้ำ ขนาด 1.0x1.0 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) และรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะผ่านบ่อดักขยะก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมต่อไป ดังนั้น ในการดำเนินการจึงส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงจึงอยู่ใน**ระดับต่ำ**	ภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก โดยมีน้ำบาดาลและน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำสำรอง (2) โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการทั้งในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝนได้ทั้งหมด โดยไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ (3) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย (4) จัดให้มีรางระบายน้ำ ขนาด 1.0x1.0 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 198.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย น้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะผ่านบ่อดักขยะก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมต่อไป	
7. นิเวศวิทยาทางบก	**1) ทรัพยากรป่าไม้** สภาพพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ลาดเชิงเขา จากผลการสำรวจพรรณไม้ในพื้นที่โครงการ พบต้นหูกวาง ต้นยางพารา และตีนเป็ดน้ำ ซึ่งพรรณไม้ดังกล่าวที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ดังนั้น การดำเนินโครงการจึง**ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ**ต่อทรัพยากรป่าไม้ **2) ทรัพยากรสัตว์ป่า** สิ่งมีชีวิตบนบกที่พบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีน้อยมาก สัตว์บกที่พบก็เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ นก ได้แก่ นกเขา และ	-	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	แมลง ได้แก่ มดดำ และผีเสื้อ สัตว์ดังกล่าวที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศไทย ดังนั้น การดำเนินโครงการจึง**ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ**ต่อสัตว์ป่า		
8. นิเวศวิทยาทางน้ำ	บริเวณพื้นที่โครงการไม่มีเส้นทางน้ำตามธรรมชาติไหลผ่าน หรือมีแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ แต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการจึง**ไม่มีผลกระทบ**ต่อนิเวศวิทยาทางน้ำ ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะดำเนินการ โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด	(1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเติมอากาศแบบยืดระยะเวลา (Activated Sludge Extended Areation) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 130.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน (2) โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการทั้งในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝนได้ทั้งหมด โดยไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ (3) จัดให้มีรางระบายน้ำ ขนาด 1.0x1.0 เมตร เพื่อรวบรวบน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 198.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย น้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะผ่านบ่อดักขยะก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมต่อไป (4) จัดให้มีเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการสูบ 1.90 ลูกบาศก์เมตร/นาที หรือ 0.031 ลูกบาศก์เมตร/วินาที	-
9. นิเวศวิทยาทางทะเล	**1) ทรัพยากรปะการัง** จากระบบฐานข้อมูลกลางและมาตรฐานข้อมูลทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ธันวาคม 2567) บริเวณหาดกมลา แหล่งปะการังที่ใกล้ที่สุดจากพื้นที่โครงการ คือแหล่งปะการังบริเวณหาดกมลา ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการมีสภาพสมบูรณ์ปานกลาง โดยอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.85 กิโลเมตร	-	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ในระยะดำเนินการน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว มีค่า $BOD_{ออก}$ เท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร จะนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบก๊อกสนาม (Quick coupling valve) โดยโครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝนไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึง**ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ**ต่อนิเวศวิทยาทางทะเล		
10. การใช้น้ำ	ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบ ซักล้าง ประกอบอาหาร การใช้น้ำสำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ และอื่นๆ ปริมาณน้ำใช้ในโครงการ ประมาณ 128.29 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็นความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 12.02 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต จากข้อมูลกำลังการผลิตน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2567 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต มีจำนวนผู้ใช้น้ำ 72,119 ราย กำลังผลิตที่ใช้งาน 104,500 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณน้ำผลิต 3,291,819 ลูกบาศก์เมตร/เดือน ปริมาณน้ำผลิตจ่าย 3,067,851 ลูกบาศก์เมตร/เดือน และปริมาณน้ำจำหน่าย 2,274,688 ลูกบาศก์เมตร/เดือน ทั้งนี้ ปริมาณน้ำใช้ของโครงการคิดเป็นร้อยละ 0.12 ของกำลังผลิตน้ำที่ใช้งาน นอกจากนี้โครงการมีแหล่งน้ำใช้สำรอง ได้แก่ น้ำบาดาล จำนวน 4 บ่อ และน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน โดยจัดให้มีหัวรับน้ำ จำนวน 1 หัว เพื่อรับน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชนผ่านท่อ เข้ากักเก็บในถังเก็บน้ำดิบ ปริมาตร 35.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง จากนั้นสูบด้วยเครื่องสูบน้ำผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ได้แก่ ระบบถังกรองหลายชั้น (Multimedia Filter Tank) และระบบฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน ก่อนสูบเข้าเก็บกักในถังน้ำประปา โครงการจัดให้มีถังน้ำประปา และถังน้ำอ่อน บริเวณห้องเครื่องสูบน้ำประปา อาคาร C ปริมาตรการกักเก็บน้ำเพื่อใช้การอุปโภคบริโภคจะ	(1) โครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก น้ำบาดาลและน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำสำรอง (2) จัดให้มีถังน้ำประปา ปริมาตร 34.80 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง และถังน้ำอ่อน ปริมาตร 81.60 ลูกบาศก์เมตร และ 58.80 ลูกบาศก์เมตร อย่างละ 1 ถัง (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน (4) การล้างถังเก็บน้ำใต้ดิน สามารถทำได้โดยใช้ปั๊มจุ่มแบบไดโว่ดูดตะกอนที่ค้างอยู่ข้างใต้ถัง โดยต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้งออกไปทางท่อ ทั้งนี้หากจำเป็นต้องลงไปเพื่อความปลอดภัย ก่อนลงทุกครั้ง จะต้องตรวจสอบปริมาณอากาศและตรวจสอบว่ามีก๊าซพิษอันตรายหรือไม่ โดยใช้เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนที่กันหลุมต้องมีค่าระหว่างร้อยละ 19.5-23.5 ซึ่งเป็นปริมาณที่ร่างกายต้องการคือร้อยละ 20 หากตรวจพบว่ามีก๊าซพิษอันตราย ต้องกำจัดเสียก่อนเพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อร่างกาย (5) ในการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำอย่างปลอดภัย โครงการจัดให้มีคนช่วยอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป มอบหมายหน้าที่อย่าง	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาโดยเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว ทุก 3 เดือน ช่วง 1 ปี ของการเปิดดำเนินการ หลังจากนั้นทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง - ตรวจสอบสภาพการใช้งานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ หากพบว่ามีส่วนประกอบใดชำรุดให้รีบซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 3 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจบันทึกการดูแลและทำความสะอาดถังกรองแก้ว, ถังกรองคาร์บอน, ถังกรองความกระด้าง

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เท่ากับ 210.00 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 128.29 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 1 วัน ดังนั้น คาดการว่าการใช้น้ำในช่วงดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนใกล้เคียงใน**ระดับต่ำ**	ชัดเจน โดยให้ลงไป 1 คน อีก 1 คนอยู่ปากบ่อหรือที่ทางขึ้นลง ที่เหลืออีก 1 คนเป็นผู้คอยช่วยเหลืออยู่บริเวณรอบนอก (6) รณรงค์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ (7) ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำ รวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้ง่าย	โดยการล้างย้อน (Back wash) ทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ หรือตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด
11. การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	**1) ปริมาณน้ำเสีย และระบบบำบัดน้ำเสีย** เมื่อเปิดดำเนินโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 127.14 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ ไม่คิดน้ำใช้จากสระว่ายน้ำ (การระเหยของน้ำ) โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเติมอากาศแบบยืดระยะเวลา (Activated Sludge Extended Areation) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 130.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งมีบ่อเกรอะ และบ่อดักไขมันเป็นส่วนหนึ่งของระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ที่มีจำนวนห้องชุดรวมกันทั้งสิ้น 126 ห้องชุด ซึ่งจัดอยู่ในอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2567 กำหนดค่า $BOD_{ออก}$ ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว มีค่า $BOD_{ออก}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดังกล่าว **2) การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์** น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม มีปริมาณ 127.14 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า $BOD_{ออก}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร จะผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วย	(1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเติมอากาศแบบยืดระยะเวลา (Activated Sludge Extended Areation) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 130.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน (2) โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการทั้งในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝนได้ทั้งหมด โดยไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ (3) กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (4) ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่นเพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา (5) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย (6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ	- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตามมาตรา 80 โดยอาศัยหลักเกณฑ์ ตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (แบบ ทส.1 และแบบ ทส.2) - ตรวจวัด ความเป็นกรดด่าง บีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ซัลไฟด์ ปริมาณสารที่สะลายได้ทั้งหมด ปริมาณตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ทีเคเอ็น โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ทั้งหมด บ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ทุกเดือน

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	คลอรีน ก่อนเข้าสู่ถังน้ำนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ 1 ปริมาตร 32.60 ลูกบาศก์เมตร และถังน้ำนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ 2 ปริมาตร 36.00 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตร 68.60 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบก๊อกสนาม (Quick coupling valve) โดยปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 10 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาซึมน้ำ 24 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูร้อน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ (คิดอัตราการซึมลงดินภายหลังฝนตกต่อเนื่องกันนาน 1 ชั่วโมง (ดินทรายปนเหนียว) 5 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาซึมน้ำ 24 ชั่วโมง) ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูฝน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ **3) การกำจัดตะกอนส่วนเกินและกากไขมัน** ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการได้ออกแบบให้บ่อเก็บตะกอนปริมาตร 48.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีปริมาณตะกอนส่วนเกินที่ต้องกำจัด 1.42 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถเก็บตะกอนส่วนเกินได้นานประมาณ 34 วัน ดังนั้นเมื่อถึงระยะเวลาดังกล่าวโครงการจะว่าจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลกมลาสูบไปกำจัดต่อไป สำหรับกากไขมันจากบ่อเกรอะ และบ่อดักไขมัน โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตักกากไขมันและเศษอาหารไปทิ้งเป็นประจำ โดยบ่อเกรอะ และบ่อดักไขมัน มีระยะเวลากักเก็บ 8 ชั่วโมง ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานดูแลโดยตักไขมันออก 5 วัน/ครั้ง และจดบันทึกรายงานผลทุกครั้ง โดยนำกากไขมันใส่ในกระถางที่มีกระดาษรองที่ก้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำใส่ถุงดำ จากนั้นนำไปทิ้งรวมกับขยะทั่วไปที่ห้องพักขยะรวมของโครงการเพื่อนำไปกำจัดต่อไป นอกจากนี้จะล้างบ่อดักไขมันทุก 6 เดือน เพื่อให้การทำงานของถังดักไขมันมี	(7) สูบตะกอนจากบ่อตกตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยโครงการจะประสานงานให้รถสูบตะกอนเอกชนที่ขึ้นทะเบียนต่อองค์การบริหารส่วนตำบลกมลามาสูบไปกำจัดต่อไป (8) โครงการจัดให้มีไม้ยืนต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด และจัดเก็บสถิติข้อมูลหรือบันทึก หรือรายงานมาตรการตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึก รายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ประสิทธิภาพ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวนิติบุคคลอาคารชุดจะเป็นผู้ดูแล **4) วิธีการจัดการละอองน้ำ (Aerosol) และก๊าซมีเทน (CH4)** วิธีการจัดการกำจัดละอองน้ำ และก๊าซมีเทน ซึ่งเกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนของการบำบัดน้ำเสียของโครงการ และวิธีการควบคุมการกำจัดก๊าซดังกล่าว มีรายละเอียดดังนี้ การกำจัดก๊าซมีเทน (CH4) ปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นภายในระบบบำบัดน้ำเสียรวม และห้องพักขยะรวม ทั้งนี้ โครงการได้เลือกการกำจัดก๊าซมีเทนโดยใช้วิธี Biological Oxidation โดยใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) โดยโครงการเลือกใช้ปุ๋ยที่สามารถกำจัดมีเทนได้ที่ปริมาณก๊าซชีวภาพ 2,400 ลิตร/ตารางเมตร/วัน มีรายละเอียดดังนี้ ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ส่วนบ่อเกรอะ มีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้นรวมทั้งสิ้น 1,182.39 ลูกบาศก์เมตร/วัน และส่วนบ่อดักไขมัน มีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้นรวมทั้งสิ้น 822.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้นรวมทั้งสิ้น 2,004.39 ลูกบาศก์เมตร/วัน ต้องการพื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทน 0.84 ตารางเมตร โดยโครงการจัดให้มีลานบำบัดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมบริเวณพื้นที่สีเขียวมีขนาดพื้นที่ 1.00 ตารางเมตร ที่ระดับดินลึก 1.00 เมตร ห้องพักขยะรวม ต้องการอัตราการดูดอากาศจากห้องพักขยะอินทรีย์ 4 เท่าของปริมาตรขยะอินทรีย์ ซึ่งโครงการจัดให้มี Air Blower 120 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คิดเป็น 7.79 เท่าของปริมาตรห้องพักขยะอินทรีย์ เพื่อบำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น และจัดให้มีลานกำจัดก๊าซมีเทน ซึ่งต้องการระยะสัมผัสอากาศของบ่อดิน 60 วินาที โดยลานกำจัดก๊าซมีเทนตั้งอยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวมีขนาดพื้นที่ 5.00 ตารางเมตร ที่ระดับดินลึก 0.85 เมตร มีระยะเวลาสัมผัสอากาศของบ่อดิน 73.53 วินาที ดังนั้น ปริมาตรบ่อดินจึงเพียงพอที่จะกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากถังบำบัดน้ำเสียของโครงการ และห้องพักขยะอินทรีย์ของอาคารห้องพักขยะรวมได้ การกำจัดละอองน้ำ (Aerosol) ที่เกิดจากบ่อปรับเสถียร และบ่อเติมอากาศ		

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ มีปริมาณละอองน้ำที่เกิดขึ้น เท่ากับ 0.057 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โครงการเลือกใช้วิธีการกำจัดด้วยการระบายอากาศลงสู่ดิน ด้วยความเร็วอากาศเพื่อการกำจัดเชื้อโรค 0.04 เมตร/วินาที ต้องการพื้นที่ในการกำจัดละอองน้ำ 1.42 ตารางเมตร โครงการจัดให้มีลานกำจัดละอองน้ำบริเวณพื้นที่สีเขียว ขนาดพื้นที่ 1.50 ตารางเมตร ที่ระดับดินลึก 1.00 เมตร จำนวน 1 บ่อ ดังนั้น ปริมาตรบ่อดินจึงเพียงพอที่จะกำจัดละอองน้ำที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม โครงการสามารถบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด และสามารถนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการได้ทั้งหมด รวมไปถึงมีการจัดการละอองน้ำ (Aerosol) และก๊าซมีเทน (CH_4) ที่จะเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้ ดังนั้น ผลกระทบด้านน้ำเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจึงอยู่ใน**ระดับต่ำ**		
12. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน จากพื้นดินนอกอาคารและหลังคาของอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคารจะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่รางระบายน้ำ ขนาด 1.0x1.0 เมตร ความลาดชัน 1 : 200 โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) น้ำฝนทั้งหมดจะรวบรวมผ่านบ่อดักขยะเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ลาดเชิงเขา เป็นอาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 2 อาคาร, อาคาร ค.ส.ล. สูง 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร, พื้นที่สีเขียว ถนน และที่จอดรถ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งจากการคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่าก่อนพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.053 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.132 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ในนาทีที่ 180 มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ 164.80 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 198.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ	(1) จัดให้มีรางระบายน้ำ ขนาด 1.0x1.0 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 198.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย น้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะผ่านบ่อดักขยะก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมต่อไป (2) จัดให้มีเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการสูบ 1.90 ลูกบาศก์เมตร/นาที หรือ 0.031 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (3) ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา (4) ออกแบบให้มีบ่อพักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ (5) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของ	- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจเช็คเครื่องสูบน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ซึ่งโครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการสูบ 1.90 ลูกบาศก์เมตร/นาที หรือ 0.031 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ทำให้อัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะผ่านบ่อดักขยะก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมต่อไป สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อพักน้ำและบ่อหน่วงน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ และทิศทางการระบายน้ำออกสู่นอกโครงการ โครงการจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำบริเวณถนนภาระจำยอมทางทิศใต้ ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีสภาพ จากนั้นจะไหลสู่ท่อระบายน้ำบริเวณถนนภาระจำยอมที่มีอยู่แล้ว และไหลลงสู่ท่อระบายน้ำตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (ถลาง-หาดราไวย์) ก่อนไหลลงคลองสาธารณประโยชน์ และออกสู่ทะเล (หาดกมลา) ต่อไป จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่า โครงการจัดให้มีระบบระบายน้ำ และการชะลอน้ำภายในโครงการ และภายนอกโครงการมีระบบระบายน้ำรองรับเพื่อระบายออกสู่สาธารณะ ดังนั้น คาดการว่าการดำเนินการของโครงการ จะส่งผลกระทบด้านการระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ	โครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรับแก้ไขทันที	
13. การจัดการมูลฝอย	ปริมาณขยะที่คาดว่าน่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุดของโครงการ (มีผู้พักอาศัยเต็มโครงการ) เท่ากับ 644.00 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.644 ตัน/วัน ห้องพักขยะรวมของโครงการเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก อยู่บริเวณชั้น 1 อาคาร B ใกล้กับทางเข้าออกโครงการ โดยแบ่งออกเป็น 4 ห้อง ได้แก่ ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป และห้องพักขยะอันตราย/ขยะติดเชื้อ และจัดให้มีที่สำหรับจอดรถเก็บขนขยะชั่วคราว โดยเจ้าหน้าที่เก็บขนขยะสามารถเข้ามาเก็บขนขยะได้อย่างสะดวก ไม่กีดขวางการจราจร โดยโครงการออกแบบให้มีประตูไว้ปิด ป้องกันกลิ่น และเป็นพื้นที่ที่มิดชิด ทำให้สามารถลดการมองเห็นของผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ และลดทัศนอุจาดบริเวณห้องพักขยะรวมได้ และการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้และ	(1) ห้องพักขยะรวมของโครงการ ประกอบด้วย ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป ห้องพักขยะอันตราย/ขยะติดเชื้อ (2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ จะรวบรวมใส่ถุงสีเหลือง พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า (3) มูลฝอยอันตราย จะรวบรวมใส่ถุงมูลฝอยอันตรายสีส้มเก็บไว้ในที่ห้องพักขยะอันตราย เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป	- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ ของห้องพักขยะ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้าง และทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพแต่อย่างใด โครงการสามารถรองรับขยะในห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป ห้องพักขยะอันตราย และถังขยะติดเชื้อ ได้ประมาณ 3 วัน, 3 วัน, 4 วัน, 205 วัน และ 12 วัน ตามลำดับ การจัดการขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ จะเก็บไว้บริเวณห้องพักขยะรีไซเคิล โดยโครงการจะรวบรวมใส่ถุงสีเหลือง ซึ่งขยะที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติกที่ไม่เลอะคราบอาหาร และโลหะ เป็นต้น พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า การจัดการขยะอันตรายโครงการจะเก็บรวบรวมมูลฝอยอันตรายไว้ในถังพักมูลฝอยอันตราย โครงการจัดให้มีถังขยะอันตราย โดยข้างถังจะระบุไว้ว่า "ขยะอันตราย" ภายในถังรองด้วยถุงสีส้ม โดยในขณะปฏิบัติงาน กำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยดังกล่าว พร้อมทั้งให้มีการจัดการคัดแยกมูลฝอยอันตรายอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป ปัจจุบันจังหวัดภูเก็ตได้ประกาศ เรื่อง กำหนดประเภท ราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งมูลฝอยอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต และมี "โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต" เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธีโดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน โครงการจัดให้มีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้แก่ผู้ใช้บริการตระหนักถึงการลดปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ โดยติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง และในลิฟต์ ของโครงการ สำหรับการจัดการขยะอินทรีย์ ได้แก่ ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย เช่น เศษอาหาร พืชผัก เปลือกผลไม้ เป็นต้น โครงการไม่สามารถนำขยะอินทรีย์ที่เกิดขึ้นภายในโครงการมาทำเป็นปุ๋ยหมักใช้ภายในโครงการได้ เนื่องจากโครงการมีพื้นที่จำกัด ไม่มีบุคลากรที่มากพอ และผลกระทบในเรื่องของกลิ่นเหม็นที่ส่งผลต่อผู้อยู่อาศัยในโครงการ ดังนั้นโครงการมีวิธีการกำจัดขยะ	(4) มูลฝอยติดเชื้อ จะรวบรวมใส่ถุงแดง ที่มีสัญลักษณ์ "ขยะติดเชื้อ" โดยเก็บรวบรวมใส่ถุงขยะ 2 ชั้น และทำลายเชื้อเบื้องต้นโดยสารฆ่าเชื้อ (สารโซเดียมไฮโปคลอไรด์ 5% หรือแอลกอฮอล์ 70%) แล้วมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะอันตราย/ขยะติดเชื้อ โดยจะประสานงานหน่วยงานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลกมลารับไปกำจัดเช่นเดียวกับขยะทั่วไป (5) มูลฝอยอินทรีย์ จะรวบรวมใส่ถุงสีเขียวเพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยจากบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลกมลาเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดหรือให้องค์การบริหารส่วนตำบลกมลารับไปกำจัดต่อไป (6) มูลฝอยทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงสีน้ำเงิน พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องมูลฝอยทั่วไป เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยจากบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลกมลาเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป (7) กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยภายในห้องพัก อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ (8) ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป (9) การเก็บแยกขยะอินทรีย์-ขยะทั่วไปให้กระทำตรงแหล่งเก็บขยะ ไม่ควรให้เก็บรวบรวมและนำมาแยกภายหลัง	

บริษัท กมลา เอสเตท (ภูเก็ต) จำกัด

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	อินทรีย์โดยการให้แม่บ้านรวบรวมขยะอินทรีย์จากถังขยะอินทรีย์ มายังห้องพักขยะอินทรีย์โดยโครงการจะรวบรวมใส่ถุงสีเขียว พร้อมมัดปากถุงให้แน่น เพื่อให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์หรือให้เอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลกมลารับไปกำจัดต่อไป การจัดการมูลฝอยทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงสีน้ำเงิน พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องมูลฝอยทั่วไป เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลกมลาเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป สำหรับการจัดการมูลฝอยติดเชื้อ ได้แก่ หน้ากากอนามัยที่ใช้แล้ว โครงการจะรวบรวมใส่ถุงสีแดง โดยเก็บรวบรวมใส่ถุงขยะ 2 ชั้น และทำลายเชื้อเบื้องต้นโดยสารฆ่าเชื้อ (สารโซเดียมไฮโปคลอไรด์ 5% หรือแอลกอฮอล์ 70%) แล้วมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ในถังขยะสีแดง โดยในขณะปฏิบัติงาน กำหนดให้พนักงานสวมถุงมือยาง และหน้ากากอนามัยทุกครั้ง ภายหลังกำจัดหน้ากากอนามัยใช้แล้วให้ล้างมือให้สะอาดด้วยน้ำและสบู่ หรือแอลกอฮอล์ 70% ทันที (ตามคำแนะนำวิธีการกำจัดหน้ากากอนามัยที่ใช้แล้ว กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข) โดยจะประสานเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลกมลาเข้ามาดำเนินการเก็บขนเช่นเดียวกับขยะทั่วไป สำหรับน้ำชะมูลฝอยที่อาจเกิดขึ้นจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมไม่ให้มีมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมเป็นประจำ โดยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเช่นกัน สำหรับพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในความรับผิดชอบด้านการเก็บขนขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลกมลา ซึ่งจากหนังสือตอบรับการเก็บขนขยะมูลฝอยให้โครงการนั้น ทางองค์การบริหารส่วนตำบลกมลาไม่สามารถ	(10) รณรงค์ให้ผู้เข้าพักทิ้งขยะลงถังรองรับมูลฝอยที่ทางโครงการจัดเตรียมให้เท่านั้น โดยแยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย/ติดเชื้อ	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เก็บขนขยะมูลฝอยให้แก่โครงการได้ เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านวัสดุ อุปกรณ์ คณะผู้บริหารจึงมีมติให้บริการประชาชนในพื้นที่เป็นเป้าหมายหลัก สำหรับสถานประกอบการประเภทโรงแรม ร้านอาหารฯ บาร์เบียร์ แค้มป์ ฯลฯ ให้ใช้บริการของบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลกมลาเท่านั้น ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างการดำเนินการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากโครงการเปิดดำเนินการแล้วจะดำเนินการว่าจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา ให้เจ้ามาดำเนินการเก็บขนขยะภายในโครงการ ดังนั้น คาดการณ์ว่า ผลกระทบด้านการจัดการมูลฝอยอยู่ในระดับต่ำ		
14. พลังงานและไฟฟ้า	โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immersed Type) ขนาด 1,600 kVA จำนวน 1 ชุด มีลักษณะเป็น Unit Substation เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร โดยหม้อแปลงไฟฟ้าตั้งอยู่บริเวณด้านทิศใต้ของโครงการ มีระยะห่างจากอาคาร B (อาคารที่ใกล้ที่สุด) ประมาณ 2.06 เมตร และห่างจากแนวเขตรั้วที่ใกล้ที่สุด 1.00 เมตร ในกรณีที่การจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอถลาง ขัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยโครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 400 kVA จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่บริเวณห้อง Generator ชั้น 1 อาคาร B เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างทางเดิน ระบบสุขาภิบาล และระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน เป็นต้น ได้อย่างเพียงพอ โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหาย ส่วนห้องระบบไฟฟ้า จะปิดกั้นที่มั่นคงและมิดชิด	(1) โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immersed Type) ขนาด 1,600 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) (2) ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร (3) เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงด้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าด้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV (4) หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน (5) ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน (6) เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น. (7) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ส่วนกลางแบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่องการเปิดไฟส่องสว่าง	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	และไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้องระบบไฟฟ้า ของโครงการและมีที่ว่างพอเพียงเพื่อการตรวจสอบ ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ โครงการได้ประเมินการใช้ไฟฟ้าที่เกิดจากโหลดไฟฟ้าทั้งหมดเท่ากับ 1,176,338.47 กิโลวัตต์/เดือน ดังนั้น ค่าไฟฟ้าภายในโครงการคิดเป็น 5,881,942.35 บาท/เดือน โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารทั้งสิ้นจำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร A มีขนาดพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 9,586.81 ตารางเมตร, อาคาร B มีขนาดพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 5,381.51 ตารางเมตร และอาคาร C มีขนาดพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 2,719.10 ตารางเมตร จากข้อมูลข้างต้น พบว่าอาคาร A และอาคาร B เข้าข่ายอาคารที่ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563 กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2564 โครงการได้จัดให้มีระบบไฟฟ้าและหม้อแปลงที่เพียงพอสำหรับผู้พักอาศัยภายในโครงการ รวมไปถึงกำหนดให้มีแนวทางการอนุรักษ์พลังงานภายในโครงการ ดังนั้น ผลกระทบด้านพลังงานและไฟฟ้าที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจึงอยู่ใน**ระดับต่ำ**	เวลากลางคืน ไม่ให้รบกวนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง (8) บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลางเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ (9) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (10) อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำ (11) รณรงค์ให้ผู้ใช้บริการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด (12) กำหนดให้มีแนวทางการอนุรักษ์พลังงานภายในโครงการ โดยแยกเป็นแนวทางการอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการ เจ้าหน้าที่โครงการ และผู้ใช้บริการ	
15. การจราจร	โครงการออกแบบให้มีทางเข้า-ออก จำนวน 1 จุด มีความกว้าง 6.00 เมตร เชื่อมต่อกับถนนภาระจำยอม 12.00 เมตร เพื่อเข้าสู่พื้นที่โครงการ สำหรับถนนภายในโครงการกว้าง 6.00 เมตร เดินรถ 2 ทิศทาง (two way) ที่จอดรถยนต์ของโครงการรวมทั้งสิ้น จำนวน 66 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ 3 คัน) เป็นที่จอดรถภายนอกอาคาร จำนวน 4 คัน และภายในอาคาร C จำนวน 62 คัน โดยลักษณะที่จอดรถยนต์ของโครงการออกแบบเป็นแบบตั้งฉากกับ	(1) กำหนดการบริหารจัดการที่จอดรถของโครงการ โดยจัดให้มีการแบ่งพื้นที่การจอดรถให้เหมาะสม คือ - ผู้พักอาศัยในโครงการจะไม่มีการกำหนดเป็นที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนพื้นที่จอดรถได้เพิ่มมากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถประจำ	- ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของ

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	แนวทางเดินรถทั้งหมด มีความกว้าง 2.40 เมตร ความยาว 5.00 เมตร นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 16 คัน มีความกว้าง 1.00 เมตร และความยาว 2.00 เมตร เพื่อให้สำหรับบริการผู้อยู่อาศัย จำนวนและขนาดที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นไปตาม**กฎกระทรวงฉบับที่ 7** (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2479 **กฎกระทรวงฉบับที่ 41** (พ.ศ. 2537) **กฎกระทรวงฉบับที่ 64** (พ.ศ. 2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และ**เทศบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา** เรื่อง กำหนดจำนวนที่จอดรถยนต์และรถจักรยานยนต์ของอาคารบางชนิดหรือบางประเภท ลักษณะและขนาดที่จอดรถยนต์ รถจักรยานยนต์ ที่กลับรถยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ พ.ศ. 2563 จากการประเมินปริมาณจราจรที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการ บนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 (ถลาง-หาดราไวย์) พบว่า ในวันธรรมดาและวันหยุดสภาพการจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะดำเนินการจึงอยู่ใน**ระดับต่ำ**	- โครงการจะมอบสติ๊กเกอร์ติดรถยนต์ให้กับผู้พักอาศัย เพื่ออำนวยความสะดวกในการนำรถผ่านเข้า-ออกอาคาร ได้โดยไม่ต้องแลกบัตรหรือแจ้งชื่อกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ผู้ที่มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการ โครงการจะแจกบัตรอนุญาตชั่วคราวและให้จอดรถได้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง (ไม่คิดค่าใช้จ่ายในการจอด) หลังจากนั้นจะกำหนดให้เสียค่าจอดรถ ทั้งนี้เพื่อเป็นการจำกัดการนำรถนอกโครงการมาจอดในพื้นที่โครงการ และใช้พื้นที่จอดรถภายในโครงการโดยไม่จำเป็น (2) ส่งเสริมให้มีการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ เพื่อเป็นการลดการใช้รถยนต์อย่างยั่งยืน โดยโครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลของระบบขนส่งสาธารณะ บริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ และบริเวณสำนักงานนิติบุคคล (3) จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถภายในพื้นที่โครงการ (4) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ (5) ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา (6) จัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 66 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 16 คัน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้รถของผู้พักอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจรภายนอกโครงการ (7) ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณถนนสาธารณประโยชน์ทางเข้าออก และบริเวณไหล่ทางเพื่อป้องกันการกีดขวาง	เครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถ บริเวณทางเข้า-ออกบนถนนสาธารณะและไหล่ทาง ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		จราจร (8) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ	
16. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	สำหรับการใช้ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่โครงการจากการสำรวจภาคสนาม (พฤศจิกายน 2567) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่ทะเล พื้นที่พาณิชยกรรม และพื้นที่บริการท่องเที่ยว นอกจากนี้ ในพื้นที่รัศมี 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ ยังพบหน่วยงานราชการและพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ สถานีตำรวจภูธรกมลา และมัสยิดอัล-บุชรอ **1. การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2558** จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ จากสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต พบว่า โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็น**ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.29** มีข้อกำหนดในสาระสำคัญ คือ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กำหนดไว้ **2. ที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 และฉบับที่ 2 พ.ศ.2563** จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ใน**บริเวณที่ 8** ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการ	-	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 และฉบับที่ 2 พ.ศ. 2563 เมื่อเปรียบเทียบการดำเนินโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว **3. ที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522** จากการตรวจสอบพื้นที่ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 พบว่า พื้นที่โครงการบางส่วนจัดอยู่ใน**บริเวณที่ 3** ดังนั้น ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรมตามที่กฎกระทรวงฯ กำหนด ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องตามกฎกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ดังกล่าว		
17. การระบายอากาศ	โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 994 ตัน โดยติดตั้งเครื่องปรับอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ ได้แก่ ห้องชุดทุกห้อง สำนักงานนิติบุคคล เป็นต้น โครงการจัดให้มีการระบายอากาศทั้งวิธีกลและธรรมชาติ ซึ่งมีความสอดคล้องตาม**กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537)** ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ระบบระบายอากาศ โดยทั่วไปการระบายอากาศในส่วนต่าง ๆ ที่ไม่มีการระบายอากาศจะพิจารณา โดยให้มีการระบายอากาศแบบธรรมชาติให้มากที่สุด โดยอาศัยการออกแบบด้านสถาปัตยกรรม แต่หากกรณีที่ไม่สามารถระบายอากาศตามธรรมชาติได้ ก็จะเป็นการระบายอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศ ส่วนห้องที่มีการปรับอากาศ	(1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศของโครงการเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ (3) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (4) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ	

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	นั้น ก็จะพิจารณาให้มีระบบระบายอากาศเช่นกัน เพื่อให้เกิดมีอากาศบริสุทธิ์ (FRESH AIR) เข้าไปแทนที่ ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ		
18. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต	เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของท้องถิ่น เนื่องจากจะมีการจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้ามาทำงานภายในโครงการ ซึ่งการจ้างงานพนักงานส่ง**ผลกระทบด้านบวก**ต่ออาชีพและรายได้ของคนในท้องถิ่นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากมีการจ้างงานพนักงานไม่มาก โดยโครงการได้จ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานเป็นอันดับแรก รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน สภาพเศรษฐกิจในช่วงดำเนินการของโครงการจะทำให้คนในชุมชนมีรายได้จากการทำงาน นอกจากนี้ การที่มีผู้มาพักอาศัยโครงการ เป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่นของร้านค้า ร้านอาหาร และบริการรายย่อยใกล้เคียงพื้นที่โรงแรมเพิ่มขึ้น ดังนั้นก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนมากขึ้น ก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก ในเขตตำบลกมลา มีจานวนชุมชนทั้งหมด 6 ชุมชน โดยมีข้อมูลประชากรในตำบลตามทะเบียนราษฎร ทั้งสิ้น 7,138 คน แยกเป็นชาย 3,406 คน หญิง 3,732 คน จานวน 7,487 ครัวเรือน ในช่วงระยะดำเนินการของโครงการจะมีผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 644 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งโครงการจะจ้างงานคนในท้องถิ่นเป็นหลัก ดังนั้นจึง**ไม่ส่งผลกระทบ**แต่อย่างใด โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) โดยผู้พักอาศัยในโครงการส่วนมากเป็นคนต่างจังหวัด และชาวต่างชาติ แม้ว่าจะมีเชื้อชาติที่แตกต่างกับชุมชนแต่ก็ไม่ได้มีความขัดแย้งทางด้านเชื้อชาติแต่อย่างใด จากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานที่ทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้น	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u> (1) พิจารณารับประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่นและกิจกรรมทางศาสนา (2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง (3) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ รวมทั้งสิ้น 100 จุด (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ (5) กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติของผู้มาใช้บริการภายในโครงการ (6) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (7) จัดให้มีการติดตั้งประตูคีย์การ์ด (Key Card) บริเวณประตูทางเข้า-ออกของอาคาร เพื่อเข้า-ออกสู่ห้องชุดพักอาศัยและพื้นที่ส่วนกลาง (8) สัญญาจะซื้อจะขายห้องชุด (แบบ อ.ช.22) จะต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดแบบสัญญา	-

บริษัท กมล เอสเตทแอนด์ จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา และยังไม่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนและกำหนดเขตที่ดินโบราณสถาน พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสาคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด สำหรับในช่วงระยะดำเนินการของโครงการจะมีผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 644 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งส่วนมากเป็นคนไทย นับถือศาสนาพุทธและยังคงมีวัฒนธรรมประเพณีที่เข้าร่วมกิจกรรมกันได้กับประเพณีของท้องถิ่น ดังนั้นจึง**ไม่ส่งผลกระทบ**แต่อย่างใด โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ซึ่งโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง การทำงานจะแบ่งเป็น 2 ผลัด โดยผลัดที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. และผลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 19.00-07.00 น. โดยเจ้าหน้าที่จะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณรอบๆ อาคาร บริเวณที่จอดรถยนต์และทางเข้า-ออกของโครงการ นอกจากนี้โครงการมีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System: CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ รวมทั้งสิ้น 100 จุด ซึ่งจะติดตั้งไว้ภายนอกอาคาร จำนวน 11 จุด บริเวณทางเข้า-ออกอาคาร ถนนภายในโครงการ ทางเดินภายในโครงการ และบริเวณอื่นกระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ และภายในอาคาร จำนวน 89 จุด โครงการได้คำนึงถึงความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวในการเข้าสู่อาคารห้องชุดพักอาศัย และอาคารส่วนกลาง โดยได้จัดให้มีการติดตั้งประตูคีย์การ์ด (Key Card) บริเวณประตูทางเข้า-ออกของอาคาร เพื่อเข้า-ออกสู่ห้องชุดพักอาศัย และอาคารส่วนกลาง โดยระบบ Key Card ควบคุมการทำงานของประตูให้เปิดได้เฉพาะผู้พักอาศัยในโครงการเท่านั้น เพื่อความ	จะซื้อจะขายและสัญญาซื้อขายห้องชุด ตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 ทั้งนี้ เมื่อโครงการได้รับอนุญาตแล้วจะต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติมอย่างเคร่งครัด (9) ประชาสัมพันธ์ให้ลูกบ้านรับทราบ ถึงขนบธรรมเนียมและประเพณีของชุมชน และจะต้องยอมรับเสียงที่จะเกิดขึ้นขณะประกอบพิธีทางศาสนา	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ปลอดภัย ความสะดวก และความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยภายในโครงการ ทั้งนี้โครงการได้จัดส่งหนังสือแจ้งพัฒนาโครงการไปยังสถานีตำรวจภูธรป่าตอง และสถานีดับเพลิงขององค์การบริหารส่วนตำบลกมลา เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวรับทราบว่ามีการจัดทำโครงการและเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน อย่างไรก็ตาม ในช่วงเปิดดำเนินการจะมีผู้พักอาศัยประมาณ 644 คน (รวมพนักงาน) โดยพนักงานทั้งหมดไม่ได้พักอาศัยในโครงการ ทั้งนี้การที่คนจำนวนมากต้องเข้ามาใช้ชีวิตร่วมกัน อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือข้อพิพาทซึ่งกันและกัน หรืออาจมีกิจกรรมร่วมกันที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง ทั้งนี้ คาดว่าปัญหาดังกล่าวจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญมากนัก เนื่องจากในการบริหารจัดการอาคารชุดจะกำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าโครงการได้จัดให้มีมาตรการควบคุมการอยู่อาศัย และให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะทำให้การอยู่อาศัยร่วมกันเป็นไปอย่างราบรื่นปราศจากข้อขัดแย้งและเสียงดัง ซึ่งจะรบกวนทั้งผู้พักอาศัยภายในโครงการเองและผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ใน**ระดับต่ำ**		
19. สาธารณสุข	จากการศึกษา พบว่า กลุ่มคนที่มีความเสี่ยงด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ ผู้พักอาศัยในโครงการ พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกมลา ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 บ้านนอกเล มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.40 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 3 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) จากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ครัวเรือนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า ครัวเรือนส่วนใหญ่ เจ็บป่วยด้วยโรคระบบเลือดลมต่างๆ	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคระบบทางเดินหายใจ</u> (1) ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ (2) จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่นประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก (3) ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ (4) ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (5) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษา	- ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	มากที่สุด รองลงมาได้แก่ โรคหวัด/โรคทางเดินหายใจ, โรคผิวหนังและภูมิแพ้ และโรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก ซึ่งค่อนข้างสอดคล้องกับข้อมูลสถิติจานวนผู้ป่วยจาแนกตาม 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกมลา การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ในด้านคุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย สภาพเศรษฐกิจและสังคม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย พิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญที่อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ คือ - สิ่งคุกคามทางกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ การบำบัดน้ำเสีย และการจัดการขยะมูลฝอย เป็นต้น - สิ่งคุกคามทางชีวภาพ ได้แก่ แมลงวัน แบคทีเรีย และปรสิต เป็นต้น - สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ได้แก่ ความเครียด ความกังวล และความรำคาญ เป็นต้น	และเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (6) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4 เรื่องคุณภาพอากาศ อย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u> (1) ปิดห้องพักขยะให้สนิทและปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้สัตว์และแมลงเข้าไปวางไข่ (2) เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด (3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ (4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ (5) จัดให้มีการฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธ์บริเวณห้องพักทุก 1 เดือน (6) ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดี ไม่ให้เกิดการอุดตัน (7) ให้คนสวนตัดต้นไม้ และหญ้า ให้สั้นสม่ำเสมอ (8) เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคเครียด</u> (1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (3) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความ	ดำเนินการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ (4) จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ (5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 1,418.97 ตารางเมตร (6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องอุบัติเหตุ</u> (1) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 15 เรื่องการจราจร อย่างเคร่งครัด (2) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 19 เรื่องการป้องกันอัคคีภัย อย่างเคร่งครัด (3) จัดให้มีส่วนของระเบียงห้องพัก ซึ่งจะมีความแข็งแกร่ง และทนทาน ไม่แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19</u> (1) จัดทำป้าย เพื่อแจ้งเตือนพนักงาน ผู้พักอาศัย และผู้มาเยี่ยมถึงสถานการณ์การระบาดของเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019 และมาตรการในการป้องกันสำหรับประชาชนที่แนะนำโดยกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข โดยทำเป็น 3 ภาษา ไทย จีน อังกฤษ (ประสานขอได้ที่ สายด่วนกรม ควบคุมโรค 1422 หรือดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์กรมควบคุมโรค https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/introduction.php) (2) ติดตั้งเครื่องจ่ายแอลกอฮอล์เจลล้างมือ ไว้ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ประตูทางเข้าออก หรือหน้าลิฟท์ เป็นต้น	

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		เพื่อให้บริการแก่พนักงาน ผู้พักอาศัย ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคคลได้ (3) หมั่นดูแลทำความสะอาดสิ่งของที่ใช้งานบ่อยๆ เช่น ลิฟท์ ปุ่มกดลิฟท์สวิตช์ไฟ โทรศัพท์ มือจับ ประตู ปุ่มกดประตูเข้าออกอัตโนมัติ เครื่องคีย์การ์ด ราวบันได ห้องน้ำส่วนรวม เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารที่มีผู้มาติดต่อบ่อยๆ เป็นต้น เพื่อกำจัดเชื้อ ทั้งนี้น้ำยาขัดล้าง ห้องสุขา น้ำยาซักผ้าขาว ผสมน้ำ 1 ต่อ 10 และ 70% แอลกอฮอล์ สามารถทำลายเชื้อไวรัสได้	
20. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	**1) การป้องกันอัคคีภัย** โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) เพื่อการอยู่อาศัย จำนวน 126 ห้องชุด ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ดาดฟ้า จำนวน 2 อาคาร และอาคาร ค.ส.ล. สูง 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โดยอาคารมีขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมกัน 17,774.95 ตารางเมตร เมื่อพิจารณาตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ตาม**กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)** และ**กฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภยันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563** ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลกมลามาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย</u> (1) จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภยันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563 (2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น (3) จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต - ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	บริเวณทางเดินในอาคาร เพื่อให้ผู้ที่ใช้บริการภายในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว โครงการได้ออกแบบพื้นที่จุดรวมพลไว้จำนวน 2 จุด ได้แก่ จุดที่ 1 ระหว่างอาคาร A และอาคาร B มีขนาดพื้นที่ 135.44 ตารางเมตร จุดที่ 2 ระหว่างอาคาร B และอาคาร C มีขนาดพื้นที่ 39.67 ตารางเมตร รวมขนาดพื้นที่จุดรวมพล มีขนาดเนื้อที่ 176.10 ตารางเมตร (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว) คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.27 ตารางเมตร/คน หรือ 3.65 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 644 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร โดยพื้นที่จุดรวมพลเป็นพื้นที่ที่จัดให้เป็นทางเดิน ผู้พักอาศัยจากทุกอาคารสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย สำหรับการอพยพคนจากจุดรวมพลไปสู่ภายนอกโครงการก็มีความสะดวกและปลอดภัย เนื่องจากเส้นทางที่ผู้พักอาศัยในโครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่โครงการนั้นเป็นทางเดิน ซึ่งจะไม่มีสิ่งก่อสร้างกีดขวางเส้นทางอพยพ ทำให้สามารถออกนอกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีความปลอดภัย ดังนั้น จุดรวมพลของโครงการจึงมีความเหมาะสมทั้งในแง่ขนาดของพื้นที่ที่เพียงพอ ตำแหน่งที่สะดวกในการเข้าถึง และเหมาะสมในแง่การจัดการ **2) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย** เนื่องจากโครงการเป็นอาคารชุด ที่มีความเสี่ยงต่ำต่อการเกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุต่างๆ อย่างไรก็ตาม จากการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานด้านการสาธารณสุขของชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกมลา มีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 2.40 กิโลเมตร (ขึ้นกับสภาพการจราจร และช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความ	รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง (4) โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล จำนวน 5 จุด รวมขนาดพื้นที่ 494.31 ตารางเมตร (5) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ (6) ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด (7) จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร (8) มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ (9) จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</u> (1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการทีมีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที (2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง (3) โครงการจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ รวมทั้งสิ้น 100 จุด (4) ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการ	

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง แบ่งเป็น 2 ผลัด โดยผลัดที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. และผลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 19.00-07.00 น. โดยเจ้าหน้าที่จะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณรอบๆ โครงการ ได้แก่ ทางเข้า-ออกของโครงการ ที่จอดรถ และสระว่ายน้ำ เป็นต้น โครงการมีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System: CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการ รวมทั้งสิ้น 100 จุด ซึ่งจะติดตั้งไว้ภายนอกอาคาร จำนวน 11 จุด บริเวณทางเข้า-ออกอาคาร ถนนภายในโครงการ ทางเดินภายในโครงการ และบริเวณอื่นกระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ และภายในอาคาร จำนวน 89 จุด ทั้งนี้ เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของจังหวัดภูเก็ต ที่ขอให้สถานประกอบการมีส่วนช่วยสอดส่องดูแลกรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ ภายในจังหวัดภูเก็ต โครงการได้คำนึงถึงความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวในการเข้าสู่อาคารห้องชุดพักอาศัย และอาคารส่วนกลาง โดยได้จัดให้มีการติดตั้งประตูคีย์การ์ด (Key Card) บริเวณประตูทางเข้า-ออกของอาคาร เพื่อเข้า-ออกสู่ห้องชุดพักอาศัย และอาคารส่วนกลาง โดยระบบ Key Card ควบคุมการทำงานของประตูให้เปิดได้เฉพาะผู้พักอาศัยในโครงการเท่านั้น เพื่อความปลอดภัย ความสะดวก และความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยภายในโครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความปลอดภัยอยู่ใน**ระดับต่ำ**	หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย (5) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที (6) จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง (7) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ ให้สามารถใช้งานได้ดี (8) ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ ภายในโครงการทั้งอย่างสม่ำเสมอ ทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการมูลฝอย (9) กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน หลังจากรถเก็บขนขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย (10) จัดให้มีการอบรมให้ความรู้พนักงานเรื่องปฐมพยาบาลเบื้องต้น	
21. การจัดการสระว่ายน้ำ	โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำส่วนกลาง จำนวน 1 สระ บริเวณชั้น 3 ของอาคาร C มีพื้นที่ 134.40 ตารางเมตร มีปริมาตรน้ำ 126.98 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร) นอกจากนี้ได้จัดให้มีสระว่ายน้ำส่วนบุคคล จำนวน 5 สระ บริเวณชั้น 1 ของอาคาร A มีพื้นที่ 22.56 ตารางเมตร/สระ มีปริมาตรน้ำ 19.44 ลูกบาศก์เมตร/สระ (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข สระว่ายน้ำ</u> (1) ตำแหน่งที่ตั้งของสระว่ายน้ำออกแบบให้อยู่ห่างจากห้องพักขยะรวม (2) สระว่ายน้ำของโครงการมีการยกระดับขึ้นสูงจากพื้นของ	- ตรวจวัดความเป็นกรดด่างคลอรีนอิสระคงเหลือ,คลอรีนที่ร่วมกับสารอื่น วันละ วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เมตร) โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยช่วยชีวิตคนตกน้ำ (Life Guard) จำนวน 1 คน สำหรับค่าบำรุงรักษาสระว่ายน้ำส่วนกลาง โครงการจะใช้เงินกองทุนที่นิติบุคคลของโครงการจะเก็บเงินส่วนนี้ไว้บริหารในระยะยาวไว้ซ่อมบำรุงใหญ่ๆ ทั้งนี้ ตามคำแนะนำของกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ระบุว่า *"คำแนะนำนี้ให้ใช้กับกิจการสระว่ายน้ำที่เป็นบริการสาธารณะ (Public Swimming Pool) เช่น กิจการสระว่ายน้ำที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป ซึ่งรวมถึงสระว่ายน้ำที่เป็นสวนน้ำ สวนสนุก ที่มีลักษณะเดียวกับสระว่ายน้ำที่ให้บริการในลักษณะ เพื่อการค้าและสระว่ายน้ำที่เปิดให้บริการสาธารณะที่มิใช้การค้าแต่เพื่อสวัสดิการ เช่น สระว่ายน้ำที่ราชการส่วนท้องถิ่นจัดไว้เพื่อสาธารณประโยชน์ รวมทั้งสระว่ายน้ำที่เป็นสโมสรของโรงงานที่บริการเฉพาะพนักงานหรือหน่วยงานองค์กรที่บริการในกลุ่มเฉพาะ ยกเว้นสระว่ายน้ำส่วนบุคคลหรือมิได้ให้บริการแก่สาธารณะ"* ดังนั้น โครงการประกอบด้วยพื้นที่ห้องชุดเพื่อการอยู่อาศัย สำนักงานนิติบุคคล และที่จอดรถ กิจกรรมหลักเพื่อการอยู่อาศัย สระว่ายน้ำของโครงการถือเป็นบริการให้กับผู้พักอาศัยในโครงการ มิใช่สระว่ายน้ำที่เป็นสาธารณะ จึงไม่ต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสระว่ายน้ำ ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 แต่อย่างไรก็ตาม โครงการจะจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสระว่ายน้ำ โดยนำคำแนะนำของกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 มาประยุกต์ใช้บางมาตรการ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	โครงการ (3) โครงสร้างของสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง ซึมน้ำไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี ทำความสะอาดง่าย (4) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง (5) จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย (6) จัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลขระดับบอกความลึกที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน (7) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน (8) จัดให้มีตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้มาใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ (9) จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้าทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำและเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความปลอดภัยจากการใช้สระว่ายน้ำ</u> (1) จัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน (2) รักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลมิให้มี	- ตรวจวัดโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟีคอลโคลิฟอร์ม ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัด ค่าความเป็นด่าง, ความกระด้าง, กรดไซยานูริค, คลอไรด์, แอมโมเนีย, ไนเตรท, จุลลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค (*Escherichia coli, Staphylococcusaureus, seudomonas aeruginosa*) ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - การตรวจนับจำนวนและตรวจสภาพการใช้งาน ของอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เป็นต้น ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ หากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ซ่อมแซมทันที ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบไม่ให้มีน้ำขัง บริเวณขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบให้มีสภาพดีไม่ลบเลือนของป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		การนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ **(3)** จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการจมน้ำ</u> (1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ (2) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ หากชำรุดให้แก้ไขทันทีทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
22. สุนทรียภาพ	จากการสำรวจสภาพการใช้ที่ดินปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ พบว่า บริเวณที่ตั้งโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่มมากที่สุด คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 31.60 ของพื้นที่ศึกษา รองลงมาเป็นพื้นที่ป่าไม้ คิดเป็นร้อยละ 28.98 พื้นที่ทะเล คิดเป็นร้อยละ 15.52 นอกจากนั้นเป็นพื้นที่พาณิชยกรรม พื้นที่บริการท่องเที่ยว พื้นที่ถนน พื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่ก่อสร้าง พื้นที่สุสาน พื้นที่ชายหาด พื้นที่แหล่งน้ำ พื้นที่โล่ง พื้นที่โครงการ อินเตอร์คอนติเนนตัล (ส่วนขยาย) พื้นที่โครงการ กมลา เรสซิเดนซ์ พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ราชการ และศาสนสถาน โดยคิดเป็นร้อยละ 7.53, 3.66, 3.15, 2.49, 2.18, 1.47, 1.35, 0.95, 0.52, 0.22, 0.17, 0.14 และ 0.08 ตามลำดับ และจากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานที่ทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทย ประกาศในราชกิจจานุเบกษา และยังไม่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนและกำหนดเขตที่ดินโบราณสถาน พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด จากการตรวจสอบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ในจังหวัดภูเก็ต ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ในจังหวัด	(1) จัดให้มีไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นยางพารา ต้นตีนเป็ดน้ำ ต้นกระทิง, ต้นตะแบก, ต้นกระพี้จั่น, ต้นปีบ, ต้นหยีทะเล, ต้นมะฮอกกานี และต้นหว้า (2) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 1,418.97 ตารางเมตร (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตัดแต่งกิ่งต้นไม้ที่ล้ำออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่บริเวณใกล้เคียง ตลอดจนให้เก็บกวาดใบไม้และดอกที่ร่วงหล่นเป็นประจำทุกวัน	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ภูเก็ต โครงการประกอบไปด้วย 3 อาคาร เป็นอาคารส่วนพักอาศัย 7 ชั้น 2 อาคาร และอาคารที่จอดรถ 1 อาคาร ส่วนที่พักอาศัยออกแบบให้อาคารล้อมคอร์ทและเปิดมุมมองเข้าสู่พื้นที่สวนส่วนกลาง ซึ่งพื้นที่สวนนี้เชื่อมต่อกับสวนบนหลังคาอาคารที่จอดรถ มีที่พักอาศัยส่วนหนึ่งเปิดมุมมองออกไปสู่แนวภูเขาทางด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก การจัดวางผังอาคารออกแบบให้ห้องพักส่วนใหญ่มีลักษณะเป็น Single Loaded Corridor เพื่อให้พื้นที่ทางเดินภายในอาคารสามารถระบายอากาศตามธรรมชาติ (Natural Ventilation) รูปแบบสถาปัตยกรรมในเขตร้อนชื้น (Tropical Architecture) ออกแบบรูปด้านภายนอก (Facade) ให้มีลักษณะเป็นไทยร่วมสมัย (Contemporary Thai Architecture) ที่ใช้องค์ประกอบของการย่อมุมผนังแบบไทยมาเป็นองค์ประกอบตกแต่งของอาคาร ที่พักอาศัยแต่ละยูนิตมีช่องเปิดและระเบียงที่กว้างที่สุดเพื่อเปิดมุมมองและเปิดให้แสงธรรมชาติเข้าสู่พื้นที่พักอาศัยมากที่สุด สีผนังอาคารภายนอกเน้นสีโทนอ่อนและใช้วัสดุตกแต่งอาคารที่กลมกลืนกับธรรมชาติและบริบทโดยรอบ การจัดภูมิสถาปัตยกรรมมีทั้งส่วนที่เป็นภูมิทัศน์แข็ง (Hardscape) และภูมิทัศน์นุ่ม (Softscape) โดยแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Hardscape ส่วนใหญ่เป็นการตกแต่งพื้นผิวของทางเดินบริเวณอาคาร ส่วนแนวคิดการจัดภูมิสถาปัตยกรรมในส่วนของ Softscape นั้นเน้นการตกแต่งโดยปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่ม รวมทั้งรักษาไม้ยืนต้นเดิมเพื่อเพิ่มความร่มรื่นของพื้นที่ ช่วยลดความกระด้างของโครงสร้างอาคาร ต้นไม้จะช่วยทอนสัดส่วนของอาคาร และลดผลกระทบต่อทัศนียภาพของผู้สัญจรไปมาได้อีกด้วย เมื่อพิจารณาสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร จากการสำรวจภาคสนาม (พฤษจิกายน 2567) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่ทะเล พื้นที่พาณิชยกรรม และพื้นที่บริการท่องเที่ยว เมื่อพิจารณาอาคารใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ ประกอบด้วยอาคารที่สูง 1-5 ชั้น อยู่ใกล้เคียงกับโครงการ ได้แก่ อยู่ใกล้เคียงกับโครงการ		

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ได้แก่ โครงการ โรงแรม อินเตอร์คอนติเนนตัล ภูเก็ต รีสอร์ท (ส่วนเดิม) เป็นอาคารสูง 1-5 ชั้น โครงการอาคารชุด เอ็มแกลเลอรี เรสซิเดนซ์ มอนท์เอซัวร์ เลคไซด์ เป็นอาคารสูง 1-5 ชั้น (กำลังก่อสร้าง) โรงแรม เรดิสัน รีสอร์ท แอนด์ สวีท ภูเก็ต เป็นอาคารสูง 1-4 ชั้น และโครงการ Platinum Bay project เป็นอาคารสูง 1-4 ชั้น (กำลังก่อสร้าง) ดังนั้น ในภาพรวมของอาคารจึงไม่มีความขัดแย้งกับสภาพแวดล้อมทั้งในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและทัศนียภาพ ทั้งนี้ บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการได้จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น จำนวน 126 ต้น ได้แก่ ต้นยางพารา ต้นตีนเป็ดน้ำ ต้นกระทิง, ต้นตะแบก, ต้นกระพี้จั่น, ต้นปีบ, ต้นหยีทะเล, ต้นมะฮอกกานี และต้นหว้า ดังนั้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบด้านทัศนียภาพ โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่ให้มากที่สุด เพื่อสร้างทัศนียภาพที่ดี นอกจากนี้ ในการออกแบบอาคารจะเลือกใช้สีโทนอ่อน เพื่อไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพมากนัก โดยในภาพรวมของโครงการ จึงไม่มีความขัดแย้งกับสภาพแวดล้อมทั้งในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและทัศนียภาพ การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพอยู่**ในระดับต่ำ**		
23. การบดบังทิศทางลมและแสงแดด	**1) การบดบังทิศทางลมจากการก่อสร้างอาคาร** ผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมต่ออาคารข้างเคียงเพียงเล็กน้อย และเกิดเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ประกอบกับทิศทางลมจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อีกทั้งการออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการได้มีการเว้นระยะห่าง ระยะร่นเพียงพอ ไม่มีการก่อสร้างตัวอาคารชิดแนวเขตที่ดิน ทำให้เกิดการไหลเวียนของลมได้ดี พร้อมกันนี้โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียว (Buffer Zone) ซึ่งเป็นไม้ยืนต้นรอบโครงการ เพื่อช่วยสร้างความร่มรื่นอีกด้วย ดังนั้น คาดว่าผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมจึงอยู่**ในระดับต่ำ** **2) การบดบังแสงอาทิตย์จากการก่อสร้างอาคาร** จากการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ของโครงการ ด้านสุขภาพ โดยประเมินผลกระทบบริเวณที่เงาอาคาร ของโครงการพาดผ่าน จะเห็นได้ว่าอาคารของโครงการอาคารชุด เอ็มแกลเลอรี เรสซิเดนซ์ มอนท์เอซัวร์ เลค	(1) โครงการทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยโดยรอบ ที่อาจได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดและทิศทางลม โดยในหนังสือดังกล่าวระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่เป็นผู้รับเรื่อง ผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง (2) หากในอนาคตช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการโครงการมีผู้ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดและทิศทางลม สามารถแจ้งหรือหารือกับเจ้าหน้าที่ของโครงการ ในการแก้ไขผลกระทบตั้งแต่ระยะเริ่มดำเนินการก่อสร้างจนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ และต่อเนื่องไปจนถึงโครงการเปิดดำเนินการในปีแรก ทั้งนี้ ที่กำหนดระยะเวลา 1 ปี หลังจากโครงการเปิดดำเนินการ เนื่องจากครอบคลุมทุกฤดูกาล	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ไซด์ (กำลังก่อสร้าง) จะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงจากอาคารของโครงการในเดือนมิถุนายน ช่วงเวลาประมาณ 15.00 น. ถึง 17.00 น. (ประมาณ 2 ชั่วโมงต่อวัน) โดยยังได้รับแสงแดด 10 ชั่วโมงต่อวัน ดังนั้น พื้นที่ข้างเคียงยังคงได้รับแสงอาทิตย์มากกว่า 2 ชั่วโมง/วัน ผลกระทบต่อสุขภาพจึงอยู่ใน**ระดับต่ำ** (การวิเคราะห์และประเมินผล ตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2564) สำหรับการใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์ จากการสำรวจภาคสนามไม่มีการใช้ประโยชน์ของแสงอาทิตย์จากแผงโซล่าเซลล์แต่อย่างใด และจากการสำรวจภาพถ่ายจาก google earth พบว่า อาคารที่โดนเงาพาดผ่านนั้น ไม่มีการใช้ประโยชน์จากโซลาเซลล์แต่อย่างใด ทั้งนี้ ภาพรวมอาคารของโครงการจะเกิดการบดบังของแสงอาทิตย์ในแต่ละพื้นที่จะเกิดขึ้นเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในแต่ละวันเท่านั้น ตามการเคลื่อนตัวของดวงอาทิตย์ และช่วงเวลาที่มีการใช้ประโยชน์แสงแดด ถือว่ามีผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงในระยะสั้น ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลด้านการบดบังแสงอาทิตย์อยู่ใน**ระดับต่ำ**	บ้าน/อาคารที่ได้รับผลกระทบ หากได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ จะสามารถรับรู้ได้ตั้งแต่ช่วงก่อสร้างโครงการและระยะเวลา 1 ปี หลังจากโครงการเปิดดำเนินการ โครงการจะเข้าแก้ไขปัญหา โดยติดต่อได้ที่ บริษัท กมลา แอสแซนด์ จำกัด เพื่อหารือการแก้ไขปัญหาต่อไป (3) ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 (4) ติดตามประเมินส่วนรับเรื่องร้องเรียนและความคิดเห็น หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องแก้ไขปัญหาทันที	

ภาคผนวก จ-2
ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ในรัศมี 1 กิโลเมตร

	รายละเอียด	กลุ่มครัวเรือน				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	**ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)**						
1.1	**เพศ**						
	ชาย	4	25.00	21	23.86	25	24.04
	หญิง	12	75.00	67	76.14	79	75.96
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
1.2	**อายุ**						
	20 - 30 ปี	3	18.75	11	12.50	14	13.46
	31 - 40 ปี	3	18.75	9	10.23	12	11.54
	41 - 50 ปี	2	12.50	35	39.77	37	35.58
	51 - 60 ปี	6	37.50	15	17.05	21	20.19
	ตั้งแต่ 61 ปี ขึ้นไป	2	12.50	18	20.45	20	19.23
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
1.3	**สถานภาพในครัวเรือน**						
	หัวหน้าครัวเรือน	8	50.00	33	37.50	41	39.42
	คู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน	1	6.25	5	5.68	6	5.77
	บุตรของหัวหน้าครัวเรือน	1	6.25	6	6.82	7	6.73
	บุพการีของหัวหน้าครัวเรือน	0	0.00	1	1.14	1	0.96
	อื่นๆ (โปรดระบุ).....พนักงาน./ผู้ดูแล/ผู้เช่า/ญาติ.....	6	37.50	43	48.86	49	47.12
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
1.4	**ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด**						
	ไม่ได้ศึกษา	0	0.00	1	1.14	1	0.96
	ประถมศึกษา	1	6.25	23	26.14	24	23.08
	มัธยมศึกษา	8	50.00	36	40.91	44	42.31
	อาชีวะ/อนุปริญญาตรี	1	6.25	7	7.95	8	7.69
	ปริญญาตรี	6	37.50	13	14.77	19	18.27
	ปริญญาโทหรือสูงกว่า	0	0.00	3	3.41	3	2.88
	ไม่ระบุ	0	0.00	5	5.68	5	4.81
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
2	**โครงสร้างของครัวเรือน**						
2.1	**ลักษณะบ้านพักอาศัย**						
	บ้านเดี่ยว	13	81.25	54	61.36	67	64.42
	ทาวน์เฮ้าส์	0	0.00	1	1.14	1	0.96
	บ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์	3	18.75	31	35.23	34	32.69
	อื่นๆ (ระบุ).....	0	0.00	2	2.27	2	1.92
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
2.2	**กรรมสิทธิ์ที่พักอาศัย**						
	เป็นของตนเอง	11	68.75	62	70.45	73	70.19
	เช่าผู้อื่น	4	25.00	26	29.55	30	28.85
	อื่นๆ (ระบุ)...บ้านญาติ.....	1	6.25	0	0.00	1	0.96
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
2.3	**ท่านอยู่อาศัยในชุมชนนี้เป็นระยะเวลานานเท่าใด**						
	1 ปี	3	18.75	6	6.82	9	8.65
	1 - 5 ปี	4	25.00	20	22.73	24	23.08
	6 - 10 ปี	0	0.00	10	11.36	10	9.62
	11 - 20 ปี	0	0.00	5	5.68	5	4.81
	21 - 30 ปี	1	6.25	13	14.77	14	13.46
	ตั้งแต่ 31 ปี ขึ้นไป	8	50.00	34	38.64	42	40.38
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
3	**โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน**						
3.1	**อาชีพหลักของท่าน**						
	ไม่ได้ประกอบอาชีพ	1	6.25	11	12.50	12	11.54
	ว่างงาน/กำลังหางานอยู่	1	6.25	2	2.27	3	2.88
	กำลังศึกษาอยู่	0	0.00	1	1.14	1	0.96
	รับจ้างทั่วไปรายวัน	1	6.25	3	3.41	4	3.85
	เจ้าของกิจการส่วนตัว	4	25.00	43	48.86	47	45.19
	ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	1	6.25	1	1.14	2	1.92

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ในรัศมี 1 กิโลเมตร

	รายละเอียด	กลุ่มครัวเรือน				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	วิชาชีพอิสระ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	6	37.50	17	19.32	23	22.12
	พ่อบ้าน/แม่บ้าน	1	6.25	8	9.09	9	8.65
	เกษียณ	1	6.25	1	1.14	2	1.92
	อื่นๆ เกษตร	0	0.00	1	1.14	1	0.96
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
4	**ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิงแวดล้อม**						
4.1	**แหล่งน้ำดื่มหลัก**						
	น้ำฝน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำซื้อ	16	100.00	88	100.00	104	100.00
	น้ำประปา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำบ่อ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำบาดาล	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
4.2	**แหล่งน้ำใช้**						
	น้ำฝน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำซื้อ	3	18.75	6	6.82	9	8.65
	น้ำประปา	0	0.00	18	20.45	18	17.31
	น้ำบ่อ	10	62.50	58	65.91	68	65.38
	น้ำบาดาล	3	18.75	6	6.82	9	8.65
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
4.3	**วิธีการกำจัดขยะมูลฝอย**						
	เผา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ฝัง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	เก็บขนโดยองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา	16	100.00	88	100.00	104	100.00
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
4.4	**วิธีการกำจัดสิงปฏิกูล(สูบส้วม)**						
	จ้างเอกชนสูบไปกำจัด	12	75.00	25	28.41	37	35.58
	องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา	4	25.00	63	71.59	67	64.42
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
4.5	**วิธีการระบายน้ำฝน**						
	ปล่อยซึมลงดิน	10	62.50	24	27.27	34	32.69
	ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปล่อยลงสู่ทะเล	0	0.00	2	2.27	2	1.92
	ปล่อยลงสู่คู /ราง /ท่อระบายน้ำสาธารณะ	6	37.50	62	70.45	68	65.38
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
4.6	**การบำบัดน้ำเสีย**						
	ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม	0	0.00	5	5.68	5	4.81
	ใช้บ่อเกรอะกักเก็บเมื่อเต็มองค์การบริหารส่วนตำบลกมลามาสูบ	11	68.75	29	32.95	40	38.46
	บำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป	5	31.25	54	61.36	59	56.73
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
4.7	**กระแสไฟฟ้าที่ใช้**						
	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	16	100.00	88	100.00	104	100.00
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
4.8	**การไหลเวียนและพัดผ่านของกระแสลม**						
	สะดวก	15	93.75	84	95.45	99	95.19
	ไม่สะดวก ระบุ..มีอาคารล้อมรอบ/แออัด	1	6.25	4	4.55	5	4.81
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
4.9	**การใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์**						
	ตากผ้า	14	63.64	80	67.80	94	67.14
	ปลูกต้นไม้	7	31.82	32	27.12	39	27.86

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ในรัศมี 1 กิโลเมตร

	รายละเอียด	กลุ่มครัวเรือน				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	อื่นๆ ระบุ.....ไม่มี.....	1	4.55	6	5.08	7	5.00
	รวม	**22**	**100.00**	**118**	**100.00**	**140**	**100.00**
5	**ข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร**						
5.1	**ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบันท่านและสมาชิกในครอบครัวเคยเจ็บป่วย หรือไม่**						
	ไม่เคย	11	68.75	66	75.00	77	74.04
	เคย	5	31.25	22	25.00	27	25.96
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
5.2	**ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคอะไรมากที่สุด**						
	โรคหวัด/โรคทางเดินหายใจ	3	42.86	4	15.38	7	21.21
	โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	โรคผิวหนังและภูมิแพ้	2	28.57	5	19.23	7	21.21
	โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ	1	14.29	13	50.00	14	42.42
	โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก	0	0.00	2	7.69	2	6.06
	โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ	0	0.00	1	3.85	1	3.03
	อื่นๆ มะเร็ง/ไข้เลือดออก	1	14.29	1	3.85	2	6.06
	รวม	**7**	**100.00**	**26**	**100.00**	**33**	**100.00**
6	**ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน**						
6.1	**ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์**						
	มี	0	0.00	1	1.14	1	0.96
	ไม่มี	16	100.00	87	98.86	103	99.04
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	ฝนตกหนัก	0	0	1	100.00	1	100.00
		0	0	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0**	**1**	**100.00**	**1**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0	1	100.00	1	100.00
	รวม	**0**	**0**	**1**	**100.00**	**1**	**100.00**
6.2	**ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ**						
	มี	13	81.25	31	35.23	44	42.31
	ไม่มี	3	18.75	57	64.77	60	57.69
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	การจราจร	13	100.00	25	80.65	38	86.36
	การก่อสร้างต่างๆ	0	0.00	6	19.35	6	13.64
	รวม	**13**	**100.00**	**31**	**100.00**	**44**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	13	100.00	31	100.00	44	100.00
	รวม	**13**	**100.00**	**31**	**100.00**	**44**	**100.00**
6.3	**ปัญหาเสียงดัง**						
	มี	6	37.50	29	32.95	35	33.65
	ไม่มี	10	62.50	59	67.05	69	66.35
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	การจราจร	5	83.33	24	82.76	29	82.86
	การก่อสร้างต่างๆ	1	16.67	5	17.24	6	17.14
	รวม	**6**	**100.00**	**29**	**100.00**	**35**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	6	100.00	29	100.00	35	100.00

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		กลุ่มครัวเรือน				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	รวม	**6**	**100.00**	**29**	**100.00**	**35**	**100.00**
6.4	**ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง**						
	มี	2	12.50	8	9.09	10	9.62
	ไม่มี	14	87.50	80	90.91	94	90.38
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	ข้างเคียง	2	100.00	8	100.00	10	100.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**2**	**100.00**	**8**	**100.00**	**10**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	2	100.00	8	100.00	10	100.00
	รวม	**2**	**100.00**	**8**	**100.00**	**10**	**100.00**
6.5	**ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้**						
	มี	6	37.50	32	36.36	38	36.54
	ไม่มี	10	62.50	56	63.64	66	63.46
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	ฤดูแล้ง	6	100.00	32	100.00	38	100.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**6**	**100.00**	**32**	**100.00**	**38**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	6	100.00	32	100.00	38	100.00
	รวม	**6**	**100.00**	**32**	**100.00**	**38**	**100.00**
6.6	**ปัญหาน้ำเสีย**						
	มี	1	6.25	2	2.27	3	2.88
	ไม่มี	15	93.75	86	97.73	101	97.12
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	ร้านอาหาร	1	100.00	2	100.00	3	100.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**1**	**100.00**	**2**	**100.00**	**3**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	1	100.00	2	100.00	3	100.00
	รวม	**1**	**100.00**	**2**	**100.00**	**3**	**100.00**
6.7	**ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง**						
	มี	12	75.00	39	44.32	51	49.04
	ไม่มี	4	25.00	49	55.68	53	50.96
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	ฝนตกหนัก	11	91.67	39	100.00	50	98.04
	ไม่มีคูระบายน้ำ	1	8.33	0	0.00	1	1.96
	รวม	**12**	**100.00**	**39**	**100.00**	**51**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	12	100.00	39	100.00	51	100.00
	รวม	**12**	**100.00**	**39**	**100.00**	**51**	**100.00**
6.8	**ปัญหาการจัดเก็บขยะ**						
	มี	0	0.00	4	4.55	4	3.85
	ไม่มี	16	100.00	84	95.45	100	96.15

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ในรัศมี 1 กิโลเมตร

	รายละเอียด	กลุ่มครัวเรือน				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	ไม่มีคนมาเก็บ	0	0	4	100.00	4	100.00
		0	0	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0**	**4**	**100.00**	**4**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0	4	100.00	4	100.00
	รวม	**0**	**0**	**4**	**100.00**	**4**	**100.00**
6.9	**ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก**						
	มี	14	87.50	63	71.59	77	74.04
	ไม่มี	2	12.50	25	28.41	27	25.96
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	ไฟฟ้าไม่เพียงพอ	14	100.00	63	100.00	77	100.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**14**	**100.00**	**63**	**100.00**	**77**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	14	100.00	63	100.00	77	100.00
	รวม	**14**	**100.00**	**63**	**100.00**	**77**	**100.00**
6.10	**ปัญหาการจราจรติดขัด**						
	มี	3	18.75	21	23.86	24	23.08
	ไม่มี	13	81.25	67	76.14	80	76.92
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	รถเพิ่มขึ้น	3	100.00	21	100.00	24	100.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**3**	**100.00**	**21**	**100.00**	**24**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	3	100.00	21	100.00	24	100.00
	รวม	**3**	**100.00**	**21**	**100.00**	**24**	**100.00**
6.11	**ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน**						
	มี	0	0.00	2	2.27	2	1.92
	ไม่มี	16	100.00	86	97.73	102	98.08
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	บุคคลภายนอกมาอยู่เพิ่มขึ้น	0	0	2	100.00	2	100.00
		0	0	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0**	**2**	**100.00**	**2**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0	2	100.00	2	100.00
	รวม	**0**	**0**	**2**	**100.00**	**2**	**100.00**
6.12	**ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ**						
	มี	0	0.00	1	1.14	1	0.96
	ไม่มี	16	100.00	87	98.86	103	99.04
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	สิ่งปลูกสร้างใหม่ๆ	0	0	1	100.00	1	100.00
		0	0	0	0.00	0	0.00

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ในรัศมี 1 กิโลเมตร

	รายละเอียด	กลุ่มครัวเรือน				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	รวม	**0**	**0**	**1**	**100.00**	**1**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0	1	100.00	1	100.00
	รวม	**0**	**0**	**1**	**100.00**	**1**	**100.00**
6.13	**ปัญหาถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด**						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	16	100.00	88	100.00	104	100.00
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	ตลาด	0	0	0	0	0	0
	ตึกที่สร้าง	0	0	0	0	0	0
	รวม	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0	0	0	0	0
	ปานกลาง	0	0	0	0	0	0
	มาก	0	0	0	0	0	0
	รวม	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
6.14	**อื่น ๆ**						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	16	100.00	88	100.00	104	100.00
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
		0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0
	รวม	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0	0	0	0	0
	ปานกลาง	0	0	0	0	0	0
	มาก	0	0	0	0	0	0
	รวม	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
7	**ทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ**						
7.1	**ผลดีของการมีโครงการ**						
	เศรษฐกิจดีขึ้น	11	50.00	72	57.60	83	56.46
	สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	6	27.27	39	31.20	45	30.61
	การสาธารณูปโภค/อุปโภคดีขึ้น	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	อื่นๆ ไม่มี	5	22.73	14	11.20	19	12.93
	รวม	**22**	**100.00**	**125**	**100.00**	**147**	**100.00**
7.2	**ผลเสียของการมีโครงการ**						
	ฝุ่นละออง	15	20.00	23	15.54	38	17.04
	เสียงดังรบกวน	15	20.00	14	9.46	29	13.00
	การอพยพย้ายถิ่น	1	1.33	8	5.41	9	4.04
	ปัญหานำเน่าเสียเพิ่มขึ้น	0	0.00	4	2.70	4	1.79
	การจราจรติดขัด	13	17.33	24	16.22	37	16.59
	รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	นำใช้ไม่เพียงพอ	0	0.00	6	4.05	6	2.69
	สันสะเทือนจากการก่อสร้าง	15	20.00	6	4.05	21	9.42
	น้ำท่วม	15	20.00	17	11.49	32	14.35
	อื่นๆ ไม่มี	1	1.33	46	31.08	47	21.08
	รวม	**75**	**100.00**	**148**	**100.00**	**223**	**100.00**
7.3	**การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา ใน ระยะ 1 กิโลเมตร**						
	เพียงพอ	16	100.00	88	100.00	104	100.00
	ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
7.4	**การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวการจัดทำรายงานด้านอาคาร ของ สผ.**						

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ในรัศมี 1 กิโลเมตร

	รายละเอียด	กลุ่มครัวเรือน				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	เพียงพอ	16	100.00	88	100.00	104	100.00
	ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
8	**ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ**						
	ไม่มีข้อห่วงกังวล	1	6.25	59	67.05	60	57.69
	มีข้อห่วงกังวล	15	93.75	29	32.95	44	42.31
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**
8.1	**ฝุ่นละออง**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	1	6.67	6	25.00	7	17.95
	มาก	14	93.33	18	75.00	32	82.05
	รวม	**15**	**100.00**	**24**	**100.00**	**39**	**100.00**
8.2	**เสียงดังรบกวน**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	2	13.33	6	42.86	8	27.59
	มาก	13	86.67	8	57.14	21	72.41
	รวม	**15**	**100.00**	**14**	**100.00**	**29**	**100.00**
8.3	**แรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	2	13.33	5	45.45	7	26.92
	มาก	13	86.67	6	54.55	19	73.08
	รวม	**15**	**100.00**	**11**	**100.00**	**26**	**100.00**
8.4	**การจราจรติดขัด**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	2	16.67	9	45.00	11	34.38
	มาก	10	83.33	11	55.00	21	65.63
	รวม	**12**	**100.00**	**20**	**100.00**	**32**	**100.00**
8.5	**ความปลอดภัย**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	1	100.00	3	100.00	4	100.00
	รวม	**1**	**100.00**	**3**	**100.00**	**4**	**100.00**
8.6	**รถบรรทุก**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	1	100.00	8	100.00	9	100.00
	รวม	**1**	**100.00**	**8**	**100.00**	**9**	**100.00**
8.7	**เศษวัสดุตกหล่น**						
	น้อย	0	0	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0	3	100.00	3	100.00
	รวม	**0**	**0**	**3**	**100.00**	**3**	**100.00**
8.9	**ดินสไลด์**						
	น้อย	0	0.00	0	0	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0	0	0.00
	มาก	11	100.00	0	0	11	100.00
	รวม	**11**	**100.00**	**0**	**0**	**11**	**100.00**
8.10	**น้ำไหลจากเขา**						
	น้อย	0	0.00	0	0	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0	0	0.00
	มาก	10	100.00	0	0	10	100.00
	รวม	**10**	**100.00**	**0**	**0**	**10**	**100.00**
9	**ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ**						
	ไม่มีข้อห่วงกังวล	3	18.75	48	54.55	51	49.04
	มีข้อห่วงกังวล	13	81.25	40	45.45	53	50.96
	รวม	**16**	**100.00**	**88**	**100.00**	**104**	**100.00**

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		กลุ่มครัวเรือน				รวม	
		กลุ่มที่ 1 ระยะมากกว่า 100-500 เมตร		กลุ่มที่ 2 ระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
9.1	**การจราจรติดขัด**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	2	18.18	6	24.00	8	22.22
	มาก	9	81.82	19	76.00	28	77.78
	รวม	**11**	**100.00**	**25**	**100.00**	**36**	**100.00**
9.2	**การจัดการน้ำเสีย**						
	น้อย	0	0	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0	9	100.00	9	100.00
	รวม	**0**	**0**	**9**	**100.00**	**9**	**100.00**
9.3	**การป้องกันน้ำท่วม**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	2	16.67	0	0.00	2	6.90
	มาก	10	83.33	17	100.00	27	93.10
	รวม	**12**	**100.00**	**17**	**100.00**	**29**	**100.00**
9.4	**การจัดการขยะ**						
	น้อย	0	0	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0	1	50.00	1	50.00
	มาก	0	0	1	50.00	1	50.00
	รวม	**0**	**0**	**2**	**100.00**	**2**	**100.00**
9.5	**น้ำใช้ไม่เพียงพอ**						
	น้อย	0	0	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0	6	100.00	6	100.00
	รวม	**0**	**0**	**6**	**100.00**	**6**	**100.00**
9.6	**ไฟฟ้าไม่เพียงพอ**						
	น้อย	0	0	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0	7	100.00	7	100.00
	รวม	**0**	**0**	**7**	**100.00**	**7**	**100.00**
9.7	**แออัด**						
	น้อย	0	0	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0	8	100.00	8	100.00
	รวม	**0**	**0**	**8**	**100.00**	**8**	**100.00**
10	**ข้อเสนอแนะ**						
10.1		0	0	0	0	0	0
	รวม	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ในรัศมี 1 กิโลเมตร

	รายละเอียด	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 500-1,000 เมตร	
		จำนวน	ร้อยละ
1	**ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ (สอบถามผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปี ขึ้นไป)**		
1.1	**เพศ**		
	ชาย	3	21.43
	หญิง	11	78.57
	รวม	**14**	**100.00**
1.2	**อายุ**		
	20 - 30 ปี	4	28.57
	31 - 40 ปี	4	28.57
	41 - 50 ปี	3	21.43
	51 - 60 ปี	2	14.29
	ตั้งแต่ 61 ปี ขึ้นไป	1	7.14
	รวม	**14**	**100.00**
1.3	**ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด**		
	ไม่ได้ศึกษา	0	0.00
	ประถมศึกษา	0	0.00
	มัธยมศึกษา	3	21.43
	อาชีวะ/อนุปริญญาตรี	1	7.14
	ปริญญาตรี	8	57.14
	ปริญญาโทหรือสูงกว่า	2	14.29
	รวม	**14**	**100.00**
1.4	**สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม**		
	เป็นเจ้าของกิจการ	7	50.00
	พนักงาน	7	50.00
	รวม	**14**	**100.00**
1.5	**กรณีโรงแรม/อพาร์ตเม้นท์**		
	จำนวนห้องพัก		
	จำนวน 1-20 ห้อง	9	90.00
	จำนวน 21-40 ห้อง	0	0.00
	จำนวน 41-60 ห้อง	0	0.00
	จำนวน 61-80 ห้อง	0	0.00
	จำนวน 81-100 ห้อง	0	0.00
	จำนวนมากกว่า 101 ห้อง	0	0.00
	ไม่ระบุ	1	10.00
	รวม	**10**	**100.00**
	จำนวนพนักงาน		
	จำนวน 1-20 คน	7	70.00
	จำนวน 21-40 คน	2	20.00
	จำนวน 41-60 คน	0	0.00
	จำนวน 61-80 คน	0	0.00
	จำนวน 81-100 คน	0	0.00
	จำนวนมากกว่า 101 คน	0	0.00
	ไม่ระบุ	1	10.00
	รวม	**10**	**100.00**
1.6	**กรณีบริษัท/ห้าง/ร้าน**		
	จำนวน 1-20 คน	2	50.00
	จำนวน 21-40 คน	0	0.00
	จำนวน 41-60 คน	2	50.00
	จำนวน 61-80 คน	0	0.00
	จำนวน 81-100 คน	0	0.00
	จำนวนมากกว่า 101 คน	0	0.00
	ไม่ระบุ	0	0.00
	รวม	**4**	**100.00**
2	**โครงสร้างของสถานประกอบการ**		
2.1	**ลักษณะอาคาร/สถานประกอบการ**		
	โรงแรม	9	64.29
	อพาร์ทเม้นท์	0	0.00
	อาคารพาณิชย์	0	0.00

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ในรัศมี 1 กิโลเมตร

	รายละเอียด	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 500-1,000 เมตร	
		จำนวน	ร้อยละ
	บริษัท/ห้าง/ร้าน	5	35.71
	อื่นๆ(ระบุ).....	0	0.00
	รวม	**14**	**100.00**
2.2	**กรรมสิทธิ์ของอาคาร/สถานประกอบการ**		
	เป็นของตนเอง	7	50.00
	เช่าผู้อื่น	7	50.00
	อื่นๆ(ระบุ).....	0	0.00
	รวม	**14**	**100.00**
2.3	**สถานประกอบการเปิดมาแล้วเป็นระยะเวลานานเท่าใด**		
	1 ปี	0	0.00
	1 - 5 ปี	1	7.14
	6 - 10 ปี	2	14.29
	11 - 20 ปี	6	42.86
	21 - 30 ปี	1	7.14
	ตั้งแต่ 31 ปี ขึ้นไป	4	28.57
	รวม	**14**	**100.00**
3	**ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม**		
3.1	**แหล่งน้ำใช้ดื่มหลัก**		
	น้ำฝน	0	0.00
	น้ำซื้อ	14	100.00
	น้ำประปา	0	0.00
	น้ำบ่อ	0	0.00
	น้ำบาดาล	0	0.00
	อื่นๆ	0	0.00
	รวม	**14**	**100.00**
3.2	**แหล่งน้ำใช้**		
	น้ำฝน	0	0.00
	น้ำซื้อ	0	0.00
	น้ำประปา	1	7.14
	น้ำบ่อ	11	78.57
	น้ำบาดาล	2	14.29
	อื่นๆ	0	0.00
	รวม	**14**	**100.00**
3.3	**กระแสไฟฟ้าที่ใช้**		
	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	14	100.00
	อื่นๆ	0	0.00
	รวม	**14**	**100.00**
3.4	**วิธีการกำจัดมูลฝอย**		
	เผา	0	0.00
	ฝัง	0	0.00
	เก็บขนโดยองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา	14	100.00
	รวม	**14**	**100.00**
3.5	**วิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล**		
	จ้างเอกชนสูบไปกำจัด	5	35.71
	องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา	9	64.29
	รวม	**14**	**100.00**
3.6	**วิธีการระบายน้ำฝน**		
	ปล่อยซึมลงดิน	2	14.29
	ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก	0	0.00
	ปล่อยลงสู่ทะเล	0	0.00
	ปล่อยลงสู่คู /ราง /ท่อระบายน้ำสาธารณะ	12	85.71
	อื่นๆ	0	0.00
	รวม	**14**	**100.00**
3.7	**การบำบัดน้ำเสียจากห้องส้วม**		
	ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม	0	0.00
	ใช้บ่อเกรอะกักเก็บ เมื่อเต็มองค์การบริหารส่วนตำบลกมลามาสูบ	1	7.14
	บำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป	13	92.86

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ในรัศมี 1 กิโลเมตร

	รายละเอียด	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 500-1,000 เมตร	
		จำนวน	ร้อยละ
	อื่นๆ	0	0.00
	รวม	**14**	**100.00**
4	**ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน**		
4.1	**ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์**		
	มี	0	0.00
	ไม่มี	14	100.00
	รวม	**14**	**100.00**
	แหล่งที่มา		
		0	0
		0	0
	รวม	**0**	**0**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
	น้อย	0	0
	ปานกลาง	0	0
	มาก	0	0
	รวม	**0**	**0**
4.2	**ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ**		
	มี	0	0.00
	ไม่มี	14	100.00
	รวม	**14**	**100.00**
	แหล่งที่มา		
		0	0
		0	0
	รวม	**0**	**0**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
	น้อย	0	0
	ปานกลาง	0	0
	มาก	0	0
	รวม	**0**	**0**
4.3	**ปัญหาเสียงดัง**		
	มี	2	14.29
	ไม่มี	12	85.71
	รวม	**14**	**100.00**
	แหล่งที่มา		
	ร้านบาร์	2	100.00
		0	0.00
	รวม	**2**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00
	มาก	2	100.00
	รวม	**2**	**100.00**
4.4	**ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง**		
	มี	0	0.00
	ไม่มี	14	100.00
	รวม	**14**	**100.00**
	แหล่งที่มา		
	ฤดูแล้ง	0	0.00
		0	0.00
	รวม	**0**	**0.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00
	มาก	0	0.00
	รวม	**0**	**0.00**
4.5	**ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้**		
	มี	8	57.14

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ในรัศมี 1 กิโลเมตร

	รายละเอียด	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 500-1,000 เมตร	
		จำนวน	ร้อยละ
	ไม่มี	6	42.86
	รวม	**14**	**100.00**
	แหล่งที่มา		
	ฤดูแล้ง	8	100.00
		0	0.00
	รวม	**8**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00
	มาก	8	100.00
	รวม	**8**	**100.00**
4.6	**ปัญหานำเสีย**		
	มี	3	21.43
	ไม่มี	11	78.57
	รวม	**14**	**100.00**
	แหล่งที่มา		
	สถานประกอบการ	2	66.67
	คลองสาธารณะ	1	33.33
	รวม	**3**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00
	มาก	3	100.00
	รวม	**3**	**100.00**
4.7	**ปัญหาการระบายนำไม่ทัน/นำท่วมขัง**		
	มี	2	14.29
	ไม่มี	12	85.71
	รวม	**14**	**100.00**
	แหล่งที่มา		
	ฝนตกหนัก	2	100.00
		0	0.00
	รวม	**2**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00
	มาก	2	100.00
	รวม	**2**	**100.00**
4.8	**ปัญหาการจัดเก็บขยะ**		
	มี	0	0.00
	ไม่มี	14	100.00
	รวม	**14**	**100.00**
	แหล่งที่มา		
	ชุมชน	0	0
	การก่อสร้างต่างๆ	0	0
	รวม	**0**	**0**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
	น้อย	0	0
	ปานกลาง	0	0
	มาก	0	0
	รวม	**0**	**0**
4.9	**ปัญหาไฟฟ้าไฟดับบ่อย/ไฟตก**		
	มี	11	78.57
	ไม่มี	3	21.43
	รวม	**14**	**100.00**
	แหล่งที่มา		
	ไฟฟ้าไม่เพียงพอ	11	100.00
		0	0.00

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ในรัศมี 1 กิโลเมตร

	รายละเอียด	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 500-1,000 เมตร	
		จำนวน	ร้อยละ
	รวม	**11**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00
	มาก	11	100.00
	รวม	**11**	**100.00**
4.10	**ปัญหาการจราจรติดขัด**		
	มี	8	57.14
	ไม่มี	6	42.86
	รวม	**14**	**100.00**
	แหล่งที่มา		
	รถเพิ่มมากขึ้น	3	37.50
	ช่วงตอนเย็น	5	62.50
	รวม	**8**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00
	มาก	8	100.00
	รวม	**8**	**100.00**
4.11	**ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน**		
	มี	0	0.00
	ไม่มี	14	100.00
	รวม	**14**	**100.00**
	แหล่งที่มา		
	ชุมชน	0	0
	การก่อสร้างต่างๆ	0	0
	รวม	**0**	**0**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
	น้อย	0	0
	ปานกลาง	0	0
	มาก	0	0
	รวม	**0**	**0**
4.12	**ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ**		
	มี	0	0.00
	ไม่มี	14	100.00
	รวม	**14**	**100.00**
	แหล่งที่มา		
	การจราจร	0	0
	การก่อสร้างต่างๆ	0	0
	รวม	**0**	**0**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
	น้อย	0	0
	ปานกลาง	0	0
	มาก	0	0
	รวม	**0**	**0**
4.13	**ปัญหาถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด**		
	มี	0	0.00
	ไม่มี	14	100.00
	รวม	**14**	**100.00**
	แหล่งที่มา		
	การจราจร	0	0
	การก่อสร้างต่างๆ	0	0
	รวม	**0**	**0**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
	น้อย	0	0
	ปานกลาง	0	0
	มาก	0	0

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ในรัศมี 1 กิโลเมตร

	รายละเอียด	กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 500-1,000 เมตร	
		จำนวน	ร้อยละ
	รวม	**0**	**0**
4.14	**ปัญหาอื่น ๆ**		
	มี	0	0.00
	ไม่มี	14	100.00
	รวม	**14**	**100.00**
	แหล่งที่มา		
	การจราจร	0	0
	การก่อสร้างต่าง ๆ	0	0
	รวม	**0**	**0**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
	น้อย	0	0
	ปานกลาง	0	0
	มาก	0	0
	รวม	**0**	**0**
5	**ความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ**		
5.1	**ผลดีของการมีโครงการ**		
	เศรษฐกิจดีขึ้น	14	51.85
	สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	13	48.15
	การสาธารณูปโภค/อุปโภคดีขึ้น	0	0.00
	อื่นๆ	0	0.00
	รวม	**27**	**100.00**
5.2	**ผลเสียของการมีโครงการ**		
	ฝุ่นละออง	6	40.00
	เสียงดังรบกวน	3	20.00
	การอพยพย้ายถิ่น	0	0.00
	ปัญหานำเน่าเสียเพิ่มขึ้น	3	20.00
	การจราจรติดขัด	2	13.33
	รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม	0	0.00
	สั่นสะเทือน	2	13.33
	น้ำใช้ไม่เพียงพอ	1	6.67
	ไม่มีปัญหา	4	26.67
	รวม	**15**	**100.00**
5.3	**การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา ใน ระยะ 1 กิโลเมตร**		
	เพียงพอ	14	100.00
	ไม่เพียงพอ	0	0.00
	รวม	**14**	**100.00**
5.4	**การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวการจัดทำรายงานด้านอาคาร ของ สผ.**		
	เพียงพอ	14	100.00
	ไม่เพียงพอ	0	0.00
	รวม	**14**	**100.00**
6	**ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ**		
	ไม่มีข้อห่วงกังวล	8	57.14
	มีข้อห่วงกังวล	6	42.86
	รวม	**14**	**100.00**
6.1	**ฝุ่นละออง**		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00
	มาก	6	100.00
	รวม	**6**	**100.00**
6.2	**เสียงดังรบกวน**		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	2	66.67
	มาก	1	33.33
	รวม	**3**	**100.00**
6.3	**แรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง**		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	2	100.00

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ในรัศมี 1 กิโลเมตร

รายละเอียด		กลุ่มสถานประกอบการ ระยะ 500-1,000 เมตร	
		จำนวน	ร้อยละ
	มาก	0	0.00
	รวม	**2**	**100.00**
6.4	**การจราจรติดขัด**		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00
	มาก	3	100.00
	รวม	**3**	**100.00**
6.5	**รถบรรทุก**		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00
	มาก	4	100.00
	รวม	**4**	**100.00**
7	**ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ**		
	ไม่มีข้อห่วงกังวล	5	35.71
	มีข้อห่วงกังวล	9	64.29
	รวม	**14**	**100.00**
7.1	**การจราจรติดขัด**		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00
	มาก	3	100.00
	รวม	**3**	**100.00**
7.2	**การจัดการน้ำเสีย**		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00
	มาก	3	100.00
	รวม	**3**	**100.00**
7.3	**น้ำใช้ไม่เพียงพอ**		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00
	มาก	2	100.00
	รวม	**2**	**100.00**
7.4	**ไฟฟ้าไม่เพียงพอ**		
	น้อย	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00
	มาก	4	100.00
	รวม	**4**	**100.00**
8	**ข้อเสนอแนะ**		
		0	#DIV/0!
	รวม	**0**	**#DIV/0!**

ภาคผนวก จ-3
ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2

ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2

โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ ของบริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด

จำนวน 135 ตัวอย่าง

(กลุ่มพื้นที่หลัก 8 ตัวอย่าง,กลุ่มพื้นที่รอง 123 ตัวอย่าง, กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว 2 ตัวอย่าง, กลุ่มหน่วยงานราชการ 1 ตัวอย่าง และกลุ่มผู้นำชุมชน 1 ตัวอย่าง)

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
1. สภาพภูมิประเทศ	(1) ควบคุมการปรับพื้นที่ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น (2) จัดให้มีวิศวกรผู้เชียวชาญควบคุมงานตลอดช่วงเวลาการก่อสร้างอาคาร	-	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
2. ทรัพยากรดิน และการเกิดดินถล่ม	(1) โครงการจัดให้มีการตอกเข็มพืด (sheet pile) และค้ำยันเหล็ก (steel bracing) ที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน (2) ควบคุมการปรับพื้นที่ให้อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น (3) เร่งดำเนินการปลูกหญ้าคลุมดินทันทีที่การปรับพื้นที่แล้วเสร็จ เพื่อช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดิน (4) ผู้รับเหมาได้วางแผนให้ก่อสร้างถนนและท่อระบายน้ำในช่วงแรกๆ ของแผนการก่อสร้างทั้งหมด เพื่อเป็นการควบคุมและรองรับน้ำฝน (5) ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างฐานรากอาคารและการขุดถังเก็บน้ำจะมีการถมกลับในพื้นที่โครงการและใช้ประโยชน์เพื่อทำเป็นพื้นที่สีเขียวและสวนหย่อมภายในโครงการ (6) ก่อนเริ่มงานขุดถมดินจะทำการขุดหรือเคลื่อนย้ายต้นไม้ ก้อนหิน หรือสิ่งกีดขวางต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายในขณะปฏิบัติงาน (7) จัดเตรียมป้าย หรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาทำงาน	- ตรวจสอบการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่ - ตรวจสอบให้มีการปรับพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(8) จัดให้มีกำแพงกันดินที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรม ภายในโครงการไล่ระดับตลอดแนวการวางอาคาร โดยขนาดความสูงของกำแพงกันดิน สูงประมาณ 2.00-10.00 เมตร (9) ขนย้ายดินด้วยรถบรรทุก 6 ล้อ ขนาด 6 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 คัน ทำการขนย้ายประมาณ 10 เที่ยว/วัน/คัน ขนย้ายประมาณ 37 วัน และใช้ผ้าใบทึบปิดคลุมดินให้มิดชิด (10) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายดิน โดยต้องมีการควบคุมการขนย้ายดินให้อยู่ในความเป็นระเบียบ สะอาด และไม่ก่อความเดือดร้อนแก่พื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ หากเกิดความเสียหายใดๆ ทางผู้รับเหมาก่อสร้างจะเป็นผู้รับผิดชอบดูแลทั้งหมด ซึ่งจะใช้ผ้าใบทึบปิดคลุมดินให้มิดชิด			
3. ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว	(1) จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุลมุน (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในการอพยพออกจากอาคารได้ทันท่วงที (3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้าง (4) จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการจะต้องเข้าร่วมการ	-	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง (5) ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง (6) ออกแบบอาคารเพื่อรองรับแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 (7) การดำเนินการก่อสร้างของโครงการต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด			
4. สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ	(1) จัดให้มีรั้วทึบกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใช้ผ้าใบก่อสร้าง (mesh sheet) ปิดโดยรอบอาคารและตลอดแนวความสูงอาคาร เพื่อป้องกันการกระจายของฝุ่นละอองรวมถึงป้องกันวัสดุสิ่งก่อสร้างตกลงมาที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการและผู้ที่สัญจรผ่านไปมา (2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรงเก็บวัสดุอุปกรณ์ปูนซีเมนต์ที่มิดชิด มีหลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย (3) ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณถนนที่รถบรรทุกแล่นผ่าน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านฝุ่นจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 1 จุด ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(4) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ (5) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น (6) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อให้มีปริมาณควันไอเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด (7) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มิดชิดตลอดเส้นทางการขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุก (8) ห้ามไม่ให้เผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง (9) หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าขอโครงการ และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562	(CO) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จำนวน 1 จุด ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		
5. เสียงและความสั่นสะเทือน	**1. เสียง** (1) จัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีท ความสูง 2.40 เมตร ตามแนวเขตที่ดินรอบโครงการ (2) จัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นรั้วทึบเมทัลชีท สูง 3.00 เมตร โดยรอบอาคารด้านทิศตะวันออก ช่วงงานขึ้นโครงสร้าง (3) ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าว โครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่าง	**1. เสียง** - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านเสียงจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระดับเสียงสูงสุด และเสียงรบกวน บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	เพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการการก่อสร้าง (4) เลือกใช้วัสดุที่ประกอบสำเร็จรูป เพื่อลดกิจกรรมการตัด เจาะ เจียร หรือไส ที่ทำให้เกิดเสียงดังรบกวน (5) อุปกรณ์และเครื่องจักรกลที่มีการใช้งานครั้งคราว จะต้องให้มีการดับเครื่องหรือเบาเครื่องลงระหว่างการพัก (6) ไม่ใช้เครื่องจักรหรือเครื่องยนต์ที่มีอัตราเร็วเกินไป (7) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี (8) ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียงตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร (9) จัดเครื่องมือก่อสร้าง หรือเครื่องจักรเคลื่อนที่ต่างๆ ให้หันไปทางทิศตะวันออก เพื่อลดผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง (10) ไม่ทำกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังพร้อมกันในเวลาเดียวกัน (11) กำหนดแผนงานก่อสร้างและวิธีการก่อสร้างที่เหมาะสม เช่น จัดให้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังทำงานในเวลากลางวัน (12) จัดหาอุปกรณ์กันเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muffs ให้แก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 2 เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549 (13) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อลดเสียงความสั่นสะเทือนและเพื่อความปลอดภัยสำหรับการใช้งานอยู่เสมอ	จำนวน 1 จุด ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง **2. ความสั่นสะเทือน** - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุดจำนวน 1 จุด ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(14) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน (15) จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด (16) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา (17) ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 **2. ความสั่นสะเทือน** (1) โครงการจะเจาะนำก่อนตอกเสาเข็ม (Pre Bore) ซึ่งจะช่วยลดแรงสั่นสะเทือนและการเคลื่อนตัวที่เกิดจากการแทนที่ดินของเสาเข็ม (2) ใช้เสาเข็มพืด (Sheet pile) เพื่อแก้ปัญหาเสถียรภาพของผนังด้านข้าง (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่จากบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้ที่อยู่ติดกับโครงการ โดยต้องแจ้งกำหนดการเจาะเสาเข็ม ระบุวันเวลาให้ชัดเจน รวมทั้งให้หมายเลขโทรศัพท์ของเจ้าหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้าง เพื่อให้สามารถติดต่อโครงการได้ (4) จัดให้มีวิศวกรคอยดูแลอย่างใกล้ชิด และควบคุมงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อข้างเคียงให้น้อยที่สุด (5) อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนให้กระทำเฉพาะเวลา			

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	กลางวันของวันธรรมดา และงดกระทำการดังกล่าวในเวลากลางคืน (6) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี (7) หลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน (8) ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร (9) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” (10) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน (11) จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น (12) โครงการจะมีการสำรวจ ถ่ายภาพ และตรวจสอบอาคาร อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน หากมีข้อร้องเรียนว่าอาคารได้รับความเสียหายจากการก่อสร้างโครงการจัดให้มีการชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการและโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปแก้ไข และให้ความช่วยเหลือทันที			
6. นิเวศวิทยาทางบก	-	-	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
7. นิเวศวิทยาทางน้ำ	-	-	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
8. นิเวศวิทยาทางทะเล	-	-	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	
9. การใช้น้ำ	(1) รณรงค์ให้คนงานมีการใช้น้ำอย่างประหยัด (2) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ปริมาตร 10.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 ถัง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีบ่อปูนซีเมนต์ชั่วคราว มีปริมาตร 100.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ สำหรับบ้านพักคนงาน (3) จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อให้สามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมาก โดยไม่ปล่อยน้ำทิ้งอย่างเปล่าประโยชน์	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
10. การจัดการน้ำเสียสิ่งปฏิกูล	(1) จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอ จำนวน 50 ห้อง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน (2) จัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 2 ถัง รองรับน้ำเสียได้ 8.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ถัง และ 1.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ถัง น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมต่อไป สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 50.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน/ชุด น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป สำหรับบ้านพักคนงาน (3) จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบไปกำจัดต่อไป (4) จัดให้มีคนงานคอยดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ และกำชับให้คนงานรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วม เพื่อป้องกันไม่ให้ส่งกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง	- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกรอะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบกำจัด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำภายหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด ได้แก่ ความเป็นกรดด่าง บีโอดี สารแขวนลอย สารที่ละลายได้ทั้งหมด ตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน และทีเคเอ็น	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(5) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย			
11. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	(1) จัดให้มีรางระบายน้ำพร้อมฝาตะแกรง ขนาด 1.0x1.0 เมตร และบ่อหน่วงน้ำปริมาตร 198.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ เพื่อหน่วงน้ำฝนไว้ภายในโครงการได้ทั้งหมด และดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมต่อไป (2) จัดให้มีการขุดลอกบ่อดักมูลฝอย/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ (3) จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุก่อสร้าง อุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ	- ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินไหลลงพื้นที่ข้างเคียงและไหลลงท่อระบายน้ำหรือไม่ ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
12. การจัดการมูลฝอย	(1) กำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเศษไม้ และกระเบื้องหลังคา จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอนกรีต เศษอิฐ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซั่มบอร์ด โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายไปใช้ปรับพื้นที่ภายนอกโครงการ (2) จัดให้มีถังขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ขนาด 240 ลิตร จำนวน 12 ถัง โดยแบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ ถังขยะรีไซเคิล อย่างละ 4 ถัง ถังขยะทั่วไป จำนวน 2 ถัง ถังขยะอันตราย และถังขยะติดเชื้อ อย่างละ 1 ถัง และบ้านพักคนงานจัดให้มี ถังขยะขนาด 480 ลิตร จำนวน 12 ถัง แบ่งเป็นถังขยะอินทรีย์ จำนวน 6 ถัง ถังขยะรีไซเคิล จำนวน 6 ถัง และถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 12 ถัง แบ่งเป็นถังขยะ	- ตรวจสอบความสามารถของถังขยะในการรองรับปริมาณขยะและการรั่วซึมของถังขยะ ทุก 3 วัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีเสมอ	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ทั่วไป 6 ถัง ถังขยะอันตราย 4 ถัง และถังขยะติดเชื้ออย่างละ 2 ถัง (3) ขยะทั่วไป ผู้รับเหมาจะขอความอนุเคราะห์จากองค์การบริหารส่วนตำบลกมลาเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป (4) ขยะอินทรีย์ ผู้รับเหมาจะขอความอนุเคราะห์จากองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา เข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยไปกำจัดต่อไป (5) ขยะอันตราย โครงการจะรวบรวมใส่ถุงขยะอันตรายสีส้ม เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะเพื่อนำไปกำจัดต่อไป (6) ขยะรีไซเคิล ผู้รับเหมารวบรวมใส่ถุงสีเหลืองขายให้กับคนรับซื้อของเก่า (7) ขยะมูลฝอยติดเชื้อ จะรวบรวมใส่ถุงแดง ที่มีสัญลักษณ์ “ขยะติดเชื้อ” โดยเก็บรวบรวมใส่ถุงขยะ 2 ชั้น และทำลายเชื้อเบื้องต้นโดยสารฆ่าเชื้อ แล้วมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ที่จุดพักขยะ จากนั้นจะขอความอนุเคราะห์จากทางองค์การบริหารส่วนตำบลกมลาเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดเช่นเดียวกับขยะทั่วไป (8) ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (9) กำชับคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด (10) คัดแยกขยะที่สามารถนำมาขาย เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด (11) ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ โดยติดตั้งป้ายแยกประเภทของขยะไว้ที่ถังขยะให้ชัดเจน (12) รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่			

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(13) สำรวจปริมาณมูลฝอย เมื่อพบว่ามีปริมาณมากขึ้นต้องเพิ่มจำนวนถังรองรับมูลฝอย			
13. พลังงานและไฟฟ้า	(1) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ แบบประหยัดพลังงาน (2) การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน (3) กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	-	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
14. การจราจร	(1) ในเขตก่อสร้างและเขตชุมชน จะจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า "หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)" (2) โครงการจะกำหนดเวลาของรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยระบุเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 09.00-16.00 น.ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-17.00 น. หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น จะดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เช่นกัน (3) เส้นทางการขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง (4) รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์จะใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้	- ตรวจสอบความเร็วของรถและการกีดขวางการจราจร ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพถนนและการชำรุดทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน (5) ควบคุมมิให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกนั้นๆ และเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย (6) ห้ามมิให้มีการจอดรถบรรทุกหรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างตลอดแนวถนนสาธารณะด้านหน้าพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร (7) ดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ (8) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย (9) จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง (10) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ (11) ติดตั้งป้ายเครื่องหมายจราจรบริเวณทางเข้า-ออกสู่ถนนสาธารณะ			
15. การใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครอง	(1) โครงการไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พ้นดิน ทั้งนี้ ในการก่อสร้าง หากพบหินดานในบริเวณพื้นที่โครงการจะไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน	- ตรวจสอบความสูงการก่อสร้างอาคารเพื่อมิให้ความสูงของอาคารเกินเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
สิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต	และโผล่พ้นดิน (2) ควบคุมกำกับดูแลการก่อสร้างอาคารให้เป็นตามที่ออกแบบไว้ตามใบอนุญาตก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และสม่ำเสมอเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการก่อสร้างที่อาจจะเกิดขึ้น	เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		
16. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน</u> (1) กำชับผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (2) จัดให้มีหัวหน้าคนงานสำหรับควบคุมงานก่อสร้างไม่ให้สร้างความเดือดร้อนกับประชาชนโดยรอบ (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงก่อนดำเนินการก่อสร้าง และตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน (4) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข (5) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียง	- สอบถามเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยการค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	โครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านผลกระทบด้านเชื้อชาติ</u> (1) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน (2) กรณีที่มีแรงงานต่างด้าว เลือกคนงานที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมายแรงงานต่างด้าว และมีการขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าวเพื่อให้ตรวจสอบประวัติคนงานได้ (3) ควบคุมคนงานก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และกำหนดรูปแบบสีเสื้อผ้าชุดปฏิบัติงานก่อสร้างของคนงานให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อการป้องกันอัคคีภัย (2) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อความปลอดภัยและอาชีวอนามัย (มาตรการด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง)			
17. การสาธารณสุข	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคระบบทางเดินหายใจ</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อเรื่องคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u> (1) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน (2) จัดหาน้ำดื่มน้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย สิ่ง	- ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรค (3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก ห้องส้วม และห้องอาบน้ำอย่างสม่ำเสมอ (4) ดูแลไม่ให้มีแหล่งน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่างๆ (5) ฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคเครียด</u> (1) จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน (2) แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม (3) วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น - ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง - กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นชื่อเข้า-ออกบ้านพัก - บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ - มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง - ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน	- ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกรอะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบกำจัด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	- ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย - หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องอุบัติเหตุ</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อเรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19</u> (1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย (2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน (3) ให้คนงานสวมใส่หน้ากากอนามัยในขณะที่กำลังทำงานก่อสร้าง หรืออยู่ในสถานที่แออัด (4) ประชาสัมพันธ์ให้คนงาน ล้างมือบ่อยๆ ด้วยสบู่และน้ำหรือเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ (5) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานใช้กระดาษทิชชู่หรือข้อพับตรงข้อศอกด้านในปิดปากและจมูกขณะไอหรือจาม (6) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานหลีกเลี่ยงการพบปะใกล้ชิด (ระยะ 1 เมตรหรือ 3 ฟุต) กับคนที่ไม่สบาย (7) จัดให้มีเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 70% ถึง 80% ไว้บริเวณต่างๆ ทั่วพื้นที่โครงการ			
18. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย</u> (1) ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด (2) ห้ามเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด (3) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนในบริเวณที่อาจจะเกิด	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังดับเพลิงแบบมือถือ ทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้างหรือตาม	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	อันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน (4) ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีประกายไฟโดยเด็ดขาด (5) ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร (6) ตรวจเช็คอุปกรณ์/เครื่องมือให้อยู่ในสภาพปกติก่อนและหลังใช้งานอย่างสม่ำเสมอ (7) การเดินสายไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกขั้นตอนต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ (8) อบรมคนงานให้มีความรู้ในเรื่องสาเหตุแห่งอัคคีภัยอยู่เสมอและต้องไม่ประมาทในการทำงาน (9) ผู้รับเหมาจะจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ตามจุดที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย (10) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งเตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลตำบลวิชิต <u>มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง</u> (1) กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างในโครงการต้องมีการพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัย ประกอบด้วยสัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการ และบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ	คำแนะนำของผู้ผลิต - ตรวจสอบตามสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของคนงานก่อสร้าง ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความเป็นระเบียบ และการทำความสะอาด บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือปฐมพยาบาล ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบด้านความปลอดภัยและทรัพย์สิน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสภาพรั้วโดยรอบ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสภาพแผงตาข่ายที่กั้นโดยรอบอาคาร ทุกวันตลอด		

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	- กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - การจัดให้มีและควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลต่างๆ - การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อความปลอดภัยในการทำงาน (2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพการทำงานให้เพียงพอกับจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่ต้องใช้ (3) ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าว โครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน และขออนุญาตไปยังเทศบาลตำบลวิชิต สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการการก่อสร้าง (4) ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน (5) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก ของโครงการ (6) ป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น โดยตั้งนั่งร้านเหล็กโดยรอบอาคาร ขึงด้วยผ้าใบหรือตาข่ายกันฝุ่น โดยรอบอาคารส่วนทางเดินภายนอกใช้ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1"x8" และ 1"x10" ปูเป็นทางเดิน และกันวัสดุร่วงหล่น	ระยะเวลาก่อสร้าง		

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(7) Tower Crane ที่ใช้ในการก่อสร้าง ควบคุมให้อยู่เฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อป้องกันความเสียหายจากชีวิตและทรัพย์สินของ ผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงโครงการ (8) ติดป้ายแนะนำการทำงาน ป้ายเตือน เพื่อให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง (9) จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในระหว่างการทำงานให้กับคนงาน เช่น หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย เป็นต้น (10) ติดป้ายเตือน หรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น “เขตก่อสร้าง” “ลดความเร็วรถยนต์” และ “เขตสวมหมวกนิรภัย” เป็นต้น (11) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้ปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย (12) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องมีการจัดเก็บอุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย (13) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัยของโครงการ เพื่อมิให้บุคคลภายนอกผ่านเข้า-ออก ก่อนได้รับอนุญาตและดูแลความปลอดภัยในพื้นที่ (14) ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ (15) กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นส่วนหนึ่งในสัญญาว่าจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง</u> (1) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้าง			

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	โครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบพร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม (2) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน (3) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน (4) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (5) จัดให้มีรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ความสูง 2.40 เมตร ตามแนวเขตที่ดินรอบพื้นที่โครงการ (6) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) ไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยและปลอดภัย			

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(7) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (8) จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ประพฤติตนไม่เหมาะสม อันจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง (9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุกระยะ 1 ครั้ง/สัปดาห์ และให้หมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ทันทีที่ได้รับความเดือดร้อน (10) หากเกิดความเสียหายแก่สิ่งปลูกสร้างบริเวณข้างเคียงจากการก่อสร้าง โครงการ/ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข (11) จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างเพื่อดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง (12) ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง (13) จัดบ้านพักคนงานให้เป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกต่อการควบคุมดูแล (14) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน (15) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง (16) จัดให้ตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด (17) กำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบเพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ดังนี้			

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	- จัดให้มีหัวหน้าคนงานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดัง หรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง - ระมัดระวัง ดูแลความประพฤติของคนงานเกี่ยวกับปัญหาการลักขโมย และมิจฉาชีพอื่นๆ - ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น. - ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด (18) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นไว้ โดยจัดไว้บริเวณห้องปฐมพยาบาลภายในพื้นที่โครงการ			
19. สุนทรียภาพ	(1) จัดให้มีรั้วเมทัลชีทที่ ความสูง 2.40 เมตร ตามแนวเขตที่ดินรอบพื้นที่โครงการ (2) กำหนดให้มีการก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการเท่านั้น (3) โครงการใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นั่งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีขาว สีเทา เป็นต้น (4) เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ออกจากพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่โครงการให้ดูสะอาดเรียบร้อย	- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้าง ทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
1. สภาพภูมิประเทศ	-	-	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
2. ทรัพยากรดิน	(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 1,316.19 ตารางเมตร โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ (2) จัดให้มีรางระบายน้ำ ขนาด 1.0x1.0 เมตร เพื่อรวบรวบน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 198.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย น้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะผ่านบ่อดักขยะก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมต่อไป	-	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
3. ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว	(1) จัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นผู้อาศัยในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุลมุน (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้อยู่อาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันท่วงที (3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัย (4) ติดตามข่าวสารเป็นประจำเพื่อเตรียมการป้องกันได้ทันเหตุการณ์ (5) จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีภัยของพนักงานในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย พนักงานของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิด	- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น			
4. สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ	(1) ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรอผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (2) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (3) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว (4) ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน	-	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
5. เสียงและความสั่นสะเทือน	(1) จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (2) ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ (3) ปลูกต้นไม้ยืนต้น จำนวน 111 ต้น ได้แก่ ต้นกระทิง, ต้นตะแบก, ต้นกระพี้จั่น, ต้นปีบ, ต้นหยีทะเล, ต้นมะฮอกกานี, ต้นหว้า, ต้นอินทนิลน้ำ และต้นกระพี้จั่น (4) กำหนดกิจกรรมที่จะเกิดเสียงดังรบกวนให้อยู่ภายในอาคาร	-	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
6. ทรัพยากรน้ำ	(1) โครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก โดยมีน้ำบาดาลและน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำสำรอง (2) โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการทั้งในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝนได้ทั้งหมด โดยไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ	-	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(3) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย (4) จัดให้มีรางระบายน้ำ ขนาด 1.0x1.0 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 198.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย น้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะผ่านบ่อดักขยะก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมต่อไป			
7. นิเวศวิทยาทางน้ำ	(1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเติมอากาศแบบยืดระยะเวลา (Activated Sludge Extended Areation) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 130.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน (2) โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการทั้งในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝนได้ทั้งหมด โดยไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ (3) จัดให้มีรางระบายน้ำ ขนาด 1.0x1.0 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 198.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย น้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะผ่านบ่อดักขยะก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมต่อไป (4) จัดให้มีเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการสูบ 1.90 ลูกบาศก์เมตร/นาที หรือ 0.031 ลูกบาศก์เมตร/วินาที	-	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
8. การใช้น้ำ	(1) โครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัด	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาใน	135 ตัวอย่าง	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก น้ำบาดาลและน้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำสำรอง (2) จัดให้มีถังน้ำประปา ปริมาตร 34.80 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง และถังน้ำอ่อน ปริมาตร 81.60 ลูกบาศก์เมตร และ 58.80 ลูกบาศก์เมตร อย่างละ 1 ถัง (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน (4) การล้างถังเก็บน้ำใต้ดิน สามารถทำได้โดยใช้ปั๊มจุ่มแบบไดโว่ดูดตะกอนที่ค้างอยู่ข้างใต้ถัง โดยต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้งออกไปทางท่อ ทั้งนี้หากจำเป็นต้องลงไปเพื่อความปลอดภัย ก่อนลงทุกครั้ง จะต้องตรวจสอบปริมาณอากาศและตรวจสอบว่ามีก๊าซพิษอันตรายหรือไม่ โดยใช้เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนที่กันหลุมต้องมีค่าระหว่างร้อยละ 19.5-23.5 ซึ่งเป็นปริมาณที่ร่างกายต้องการคือร้อยละ 20 หากตรวจพบว่ามีก๊าซพิษอันตราย ต้องกำจัดเสียก่อนเพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อร่างกาย (5) ในการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำอย่างปลอดภัย โครงการจัดให้มีคนช่วยอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป มอบหมายหน้าที่อย่างชัดเจน โดยให้ลงไป 1 คน อีก 1 คนอยู่ปากบ่อหรือที่ทางขึ้นลง ที่เหลืออีก 1 คนเป็นผู้คอยช่วยเหลืออยู่บริเวณรอบนอก (6) รณรงค์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ (7) ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำ รวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้ง่าย	เส้นท่อ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาโดยเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว ทุก 3 เดือน ช่วง 1 ปี ของการเปิดดำเนินการ หลังจากนั้นทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง - ตรวจสอบสภาพการใช้งานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ หากพบว่ามีส่วนประกอบใดชำรุดให้รีบซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	(ร้อยละ 100)	
9. การจัดการน้ำเสีย	(1) จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเติมอากาศแบบยึด	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบ	135 ตัวอย่าง	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
และสิ่งปฏิกูล	ระยะเวลา (Activated Sludge Extended Areation) จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 130.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน (2) โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการทั้งในช่วงฤดูร้อนและฤดูฝนได้ทั้งหมด โดยไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ (3) กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (4) ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา (5) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย (6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ (7) สูบตะกอนจากบ่อตกตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยโครงการจะประสานงานให้รถสูบตะกอนเอกชนที่ขึ้นทะเบียนต่อองค์การบริหารส่วนตำบลกมลามาสูบไปกำจัดต่อไป โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยเป็นไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 126 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้	บำบัดน้ำเสียบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ บีโอดี สารแขวนลอย ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค. จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด และจัดเก็บสถิติข้อมูลหรือบันทึก หรือรายงานมาตรการตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 - บ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ได้แก่ ความเป็นกรดด่าง บีโอดี สารแขวนลอย ซัลไฟด์ สารที่ละลายได้ทั้งหมด ตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ทีเคเอ็น ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	(ร้อยละ 100)	
10. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	(1) จัดให้มีรางระบายน้ำ ขนาด 1.0x1.0 เมตร เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 198.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย น้ำ	- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	จากบ่อหน่วงน้ำจะผ่านบ่อดักขยะก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมต่อไป (2) จัดให้มีเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง และสำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการสูบ 1.90 ลูกบาศก์เมตร/นาที หรือ 0.031 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (3) ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา (4) ออกแบบให้มีบ่อพักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรับแก้ไขทันที	- ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		
11. การจัดการมูลฝอย	(1) ห้องพักขยะรวมของโครงการ ประกอบด้วย ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป ห้องพักขยะอันตราย/ขยะติดเชื้อ (2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลหรือขายได้ ใส่ถุงขยะสีเหลือง เก็บไว้บริเวณห้องพักขยะรีไซเคิล และให้แม่บ้านจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า (3) มูลฝอยอันตราย จะรวบรวมใส่ถุงขยะสีส้มเก็บไว้ในที่ถังพักมูลฝอยอันตราย เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป (4) มูลฝอยติดเชื้อ จะรวบรวมใส่ถุงขยะสีแดง โดยเก็บรวบรวมใส่ถุงขยะ 2 ชั้น และทำลายเชื้อเบื้องต้นโดยสารฆ่าเชื้อ (สารโซเดียมไฮโปคลอไรต์ 5% หรือแอลกอฮอล์ 70%) แล้วมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะอันตราย/ขยะติดเชื้อ โดยโครงการจะว่าจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับ	- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการรั่วซึมของถังขยะ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	องค์การบริหารส่วนตำบลกมลาไปกำจัดเช่นเดียวกับขยะทั่วไป (5) มูลฝอยอินทรีย์ จะรวบรวมใส่ถุงสีเขียว พร้อมมัดปากถุงให้แน่น เพื่อให้เอกชนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์หรือให้บริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลกมลารับไปกำจัดต่อไป (6) มูลฝอยทั่วไป โครงการจะรวบรวมถุงสีน้ำเงิน พร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องมูลฝอยทั่วไป เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลกมลาเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป (7) กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยภายในห้องพัก อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ (8) ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป (9) รณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้แก่ผู้พักอาศัยตระหนักถึงการลดปริมาณมูลฝอยเปียก โดยติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง และในลิฟต์ ของโครงการ			
12. พลังงานและไฟฟ้า	(1) โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immersed Type) ขนาด 1,600 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) (2) ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัด	-	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	กระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร (3) เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงด้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าด้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV (4) หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน (5) ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน (6) เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น. (7) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ส่วนกลางแบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่องการเปิดไฟส่องสว่างเวลากลางคืน ไม่ให้รบกวนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง (8) บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลางเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ (9) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (10) อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำ (11) กำหนดให้มีแนวทางการอนุรักษ์พลังงานภายในโครงการ โดยแยกเป็นแนวทางการอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการ สำหรับเจ้าหน้าที่โครงการและสำหรับผู้พักอาศัย			
13. การจราจร	(1) กำหนดการบริหารจัดการที่จอดรถของโครงการ โดยจัดให้มีการแบ่งพื้นที่การจอดรถให้เหมาะสม คือ - ผู้พักอาศัยในโครงการจะไม่มีการกำหนดเป็นที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนพื้นที่จอดรถได้เพิ่มมากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถประจำ	- ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของ	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	- โครงการจะมอบสติ๊กเกอร์ติดรถยนต์ให้กับผู้พักอาศัย เพื่ออำนวยความสะดวกในการนำรถผ่านเข้า-ออกอาคาร ได้โดยไม่ต้องแลกบัตรหรือแจ้งชื่อกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ผู้ที่มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการ โครงการจะแจกบัตรอนุญาตชั่วคราวและให้จอดรถได้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง (ไม่คิดค่าใช้จ่ายในการจอด) หลังจากนั้นจะกำหนดให้เสียค่าจอดรถ ทั้งนี้เพื่อเป็นการจำกัดการนำรถนอกโครงการมาจอดในพื้นที่โครงการ และใช้พื้นที่จอดรถภายในโครงการโดยไม่จำเป็น (2) ส่งเสริมให้มีการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ เพื่อเป็นการลดการใช้รถยนต์อย่างยั่งยืน โดยโครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลของระบบขนส่งสาธารณะ บริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ และบริเวณสำนักงานนิติบุคคล (3) จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถ และกระจกโค้งบริเวณทางเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ (4) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ (5) ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา (6) จัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 66 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 16 คัน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้รถของผู้พักอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจรภายนอกโครงการ (7) ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณถนนสาธารณประโยชน์ทางเข้าออก และบริเวณไหล่ทางเพื่อป้องกันการกีดขวาง	เครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถบริเวณหน้าโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้งาน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	จราจร (8) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ			
14. การระบายอากาศ	(1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศของโครงการเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ (3) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (4) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ		135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
15. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขด้านสุขภาพอนามัย</u> (1) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (2) กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน หลังจากรถเก็บขนขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย (3) ประสานให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่นยา ในกรณีที่โรคไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณโครงการ (4) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว (5) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (6) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความ	-	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ปลอดภัยในพื้นที่โครงการ (7) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อ 4.2 การสาธารณสุข อย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u> (1) พิจารณารับประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่นและกิจกรรมทางศาสนา (2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง (3) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ รวมทั้งสิ้น 100 จุด (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ (5) กำหนดให้มีข้อกำหนด กฎระเบียบ ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการปฏิบัติตาม (6) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (7) จัดให้มีการติดตั้งประตูคีย์การ์ด (Key Card) บริเวณประตูทางเข้า-ออกของอาคาร เพื่อเข้า-ออกสู่ห้องชุดพักอาศัยและพื้นที่ส่วนกลาง (8) สัญญาจะซื้อจะขายห้องชุด (แบบ อ.ช.22) จะต้องเป็นไปตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดแบบสัญญาจะซื้อจะขายและสัญญาซื้อขายห้องชุด ตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 ทั้งนี้ เมื่อโครงการได้รับอนุญาตแล้ว			

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	จะต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติมอย่างเคร่งครัด			
16. สาธารณสุข	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคระบบทางเดินหายใจ</u> (1) ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ (2) จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่นประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก (3) ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ (4) ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (5) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (6) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.3 เรื่องคุณภาพอากาศ อย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u> (1) ปิดห้องพักขยะให้สนิทและปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้สัตว์และแมลงเข้าไปวางไข่ (2) เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด (3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ (4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ (5) จัดให้มีการฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธ์บริเวณห้องพักทุก 1 เดือน (6) ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดี ไม่ให้เกิดการอุดตัน	- ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(7) ให้คนสวนตัดต้นไม้ และหญ้า ให้สั้นสม่ำเสมอ (8) เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคเครียด (1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (3) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ (4) จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ (5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 1,418.97 ตารางเมตร (6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องอุบัติเหตุ (1) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 2.6 เรื่องการจราจร อย่างเคร่งครัด (2) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 3.3 เรื่องการป้องกันอัคคีภัย อย่างเคร่งครัด (3) จัดให้มีส่วนของระเบียงห้องพัก ซึ่งจะมีความแข็งแกร่ง และทนทาน ไม่แตกหักง่าย ทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ โรคโควิด 19			

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(1) จัดทำป้าย เพื่อแจ้งเตือนพนักงาน ผู้พักอาศัย และผู้มาเยี่ยม ถึงสถานการณ์การระบาดของเชื้อ ไวรัสโคโรนา 2019 และมาตรการในการป้องกันสำหรับประชาชนที่แนะนำโดยกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข โดยทำเป็น 3 ภาษา ไทย จีน อังกฤษ (ประสานขอได้ที่ สายด่วนกรม ควบคุมโรค 1422 หรือดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์กรมควบคุมโรค https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/introduction.php) (2) ติดตั้งเครื่องจ่ายแอลกอฮอล์เจลล้างมือ ไว้ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ประตูทางเข้าออก หรือหน้าลิฟท์ เป็นต้น เพื่อให้บริการแก่พนักงาน ผู้พักอาศัย ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคคลได้ (3) หมั่นดูแลทำความสะอาดสิ่งของที่ใช้งานบ่อยๆ เช่น ลิฟท์ ปุ่มกดลิฟท์สวิตช์ไฟ โทรศัพท์ มือจับ ประตู ปุ่มกดประตูเข้าออกอัตโนมัติ เครื่องคีย์การ์ด ราวบันได ห้องน้ำส่วนรวม เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารที่มีผู้มาติดต่อบ่อยๆ เป็นต้น เพื่อกำจัดเชื้อ ทั้งนี้น้ำยาขัดล้าง ห้องสุขา น้ำยาซักผ้าขาว ผสมน้ำ 1 ต่อ 10 และ 70% แอลกอฮอล์ สามารถทำลายเชื้อไวรัสได้			
17. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย</u> (1) จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภยันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต - ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น (3) จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง (4) โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพลบริเวณพื้นที่สีเขียว จำนวน 2 จุด รวมขนาดพื้นที่ 170.78 ตารางเมตร (5) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ (6) ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด (7) จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร (8) มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ (9) จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</u> (1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที (2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อ			

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	หรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง (3) โครงการจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ รวมทั้งสิ้น 100 จุด (4) ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย (5) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที (6) จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง (7) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ ให้สามารถใช้งานได้ดี (8) ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ ภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ ทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการมูลฝอย (9) กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน หลังจากรถเก็บขนขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย (10) จัดให้มีการติดตั้งประตูคีย์การ์ด (Key Card) บริเวณประตูทางเข้า-ออกของอาคาร เพื่อเข้า-ออกสู่ห้องชุดพักอาศัยและพื้นที่ส่วนกลาง			
18. การจัดการสระว่ายน้ำ	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข สระว่ายน้ำ</u> (1) ตำแหน่งที่ตั้งของสระว่ายน้ำออกแบบให้อยู่ห่างจากห้องพักขยะรวม (2) สระว่ายน้ำของโครงการมีการยกระดับขึ้นสูงจากพื้นของโครงการ	- ตรวจวัดความเป็นกรดด่างคลอรีนอิสระคงเหลือ,คลอรีนที่ร่วมกับสารอื่น วันละ วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(3) โครงสร้างของสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง ซึมน้ำไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี ทำความสะอาดง่าย (4) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง (5) จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย (6) จัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลขระดับบอกความลึกที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน (7) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน (8) จัดให้มีตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้มาใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ (9) จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้าทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำและเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความปลอดภัยจากการใช้สระว่ายน้ำ</u> (1) จัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน (2) รักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ (3) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน	- ตรวจวัดโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟีคอลโคลิฟอร์ม ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัด ค่าความเป็นด่าง, ความกระด้าง, กรดไซยานูริค, คลอไรด์, แอมโมเนีย, ไนเตรท, จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค (*Escherichia coli, Staphylococcusaureus, seudomonas aeruginosa*) ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - การจดบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - การตรวจนับจำนวนและตรวจสภาพการใช้งาน ของอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เป็นต้น ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ หากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ซ่อมแซมทันที ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบไม่ให้มีน้ำขัง บริเวณขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบให้มีสภาพดีไม่ลบเลือนของป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้		

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการจมน้ำ (1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ (2) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น	สระว่ายน้ำทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ หากชำรุดให้แก้ไขทันทีทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		
19. สุนทรียภาพ	(1) จัดให้มีไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นยางพารา ต้นตีนเป็ดน้ำ ต้นกระทิง, ต้นตะแบก, ต้นกระพี้จั่น, ต้นปีบ, ต้นหยีทะเล, ต้นมะฮอกกานี และต้นหว้า (2) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 1,316.19 ตารางเมตร และมีไม้ยืนต้น 111 ต้น (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตัดแต่งกิ่งต้นไม้ที่ล้ำออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่บริเวณใกล้เคียง ตลอดจนให้เก็บกวาดใบไม้และดอกที่ร่วงหล่นเป็นประจำทุกวัน	- ตรวจสอบการชำรุดของระแนงกั้นบริเวณถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
20. การบดบังทิศทางลมและแสงแดด	(1) โครงการทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยโดยรอบ ที่อาจได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดและทิศทางลม โดยในหนังสือดังกล่าวระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่เป็นผู้รับเรื่อง ผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง (2) หากในอนาคตช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการโครงการมีผู้ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดและทิศทางลม สามารถแจ้งหรือหารือกับเจ้าหน้าที่ของโครงการ ในการแก้ไขผลกระทบตั้งแต่ระยะเริ่มดำเนินการก่อสร้างจนถึงการ	-	135 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ก่อสร้างแล้วเสร็จ และต่อเนื่องไปจนถึงโครงการเปิดดำเนินการในปีแรก ทั้งนี้ ที่กำหนดระยะเวลา 1 ปี หลังจากโครงการเปิดดำเนินการ เนื่องจากครอบคลุมทุกฤดูกาล บ้าน/อาคารที่ได้รับผลกระทบ หากได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ จะสามารถรับรู้ได้ตั้งแต่ช่วงก่อสร้างโครงการและระยะเวลา 1 ปี หลังจากโครงการเปิดดำเนินการ โครงการจะเข้าแก้ไขปัญหา โดยติดต่อได้ที่ บริษัท กมลา แอสแซนด์ จำกัด เพื่อหารือการแก้ไขปัญหาต่อไป (3) ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 (4) ติดตามประเมินส่วนรับเรื่องร้องเรียนและความคิดเห็น หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องแก้ไขปัญหาทันที			

ภาคผนวก ฉ
ผลการเจาะสำรวจดิน

บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด
548 อาคารวัน ซิตี้ เซ็นเตอร์ ชั้นที่ 19 ห้องเลขที่ 1902-1903
ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

รายงานผล
การเจาะสำรวจดิน

โครงการ

Kamala Residences Phuket
ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

20 พฤศจิกายน 2567

จัดทำโดย

STS Corp

บริษัท เอส ที เอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด
196/8-12 ซ.ประดิพัทธ์ 14 ถ.ประดิพัทธ์ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
โทรศัพท์ : (662) 270 8899 ต่อ. 2
แฟกซ์ : (662) 279 3422 E-mail : boring@sts.co.th

บริษัท เอส ที เอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด
STS CORPORATION CO., LTD.

196/8-12 ซ.ประดิพัทธ์ 14
ถ.ประดิพัทธ์ แขวงพญาไท
เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400
196/8-12 Soi Pradipat 14,
Pradipat Road, Phayathai,
Phayathai, Bangkok 10400
Thailand
Tel : 66 (0) 2270-8899
http://www.sts.co.th

20 พฤศจิกายน 2567

เอส ที เอส งานหมายเลข 67309

เรื่อง รายงานผลการเจาะสำรวจสภาพชั้นดินโครงการ Kamala Residences Phuket
ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

เรียน กรรมการผู้จัดการ
บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด

ตามที่บริษัทฯ ได้เป็นผู้รับทำการเจาะสำรวจวิเคราะห์ชั้นดิน เพื่อใช้ประกอบในการออกแบบฐานรากของโครงการ Kamala Residences Phuket ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต นั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ได้ทำการสำรวจและวิเคราะห์วิจัยสภาพดินแล้วเสร็จ พร้อมทั้งรวบรวมรายงานผลการทดลองและได้จัดส่งมาพร้อมกันนี้แล้ว เพื่อใช้ประกอบสำหรับผู้ออกแบบในการออกแบบฐานรากของโครงการได้อย่างประหยัดและปลอดภัย

บริษัทฯ หวังว่าคงจะมีโอกาสรับใช้งานอื่นๆ ต่อไปอีก และหากมีปัญหาหรือข้อสงสัยใดๆ ขอได้โปรดติดต่อกับบริษัทฯ ได้ทุกเวลา บริษัทฯ พร้อมที่จะอำนวยความสะดวกให้กับท่านเสมอ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ
บริษัท เอส ที เอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด

(นางสาวณัฐรัตน์ ไชยพลฤทธิ์)
วิศวกรปฐพี

(นายชูชาติ เกียรติขจรกุล)
วิศวกรที่ปรึกษา
วุฒิวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา

Geotechnical /คุณละออง เพ็ญภาคกุล
โทร. 02-270-8899 ต่อ 311
E-mail: boring@sts.co.th
ณช/รม

สารบัญ

		หน้า
1.	บทนำ	1
2.	การเจาะสำรวจและทดสอบในสนาม	1
3.	การทดสอบในห้องปฏิบัติการ	2
4.	ลักษณะชั้นดิน	2
5.	ระดับน้ำใต้ดิน	3
6.	ข้อเสนอแนะ	4
7.	รายการทั่วไป	5
8.	ภาคผนวก	15

วันที่ 20 พฤศจิกายน 2567

1. บทนำ

การเจาะสำรวจดินสำหรับโครงการ Kamala Residences Phuket ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต ได้เสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยทำการเจาะสำรวจจำนวน 4 หลุม ความลึกถึงชั้นหน้าหินหรือหินลอย? (Rock Surface or Boulder?) ที่มีค่า SPT N VALUE เท่ากับ 50 ครั้ง/0 นิ้ว ถึงระดับความลึกประมาณ 15.0 – 17.0 เมตรจากระดับผิวดิน พื้นที่โครงการและตำแหน่งหลุมเจาะสามารถพิจารณาได้จากรูปที่ 1 และ 2 ตามลำดับ สำหรับตำแหน่งหลุมเจาะที่แน่นอนถูกกำหนดในสนามโดยผู้ว่าจ้าง

สภาพพื้นที่โครงการฯ เป็นพื้นที่ทางลาด (Slope) อยู่บริเวณเชิงเขา ทั่วไปมีความชันทำมุมประมาณ 6° ยกเว้นบางบริเวณประมาณ 20° – 25° ค่าพิกัดหลุมเจาะที่อ่านค่าจาก Mobile phone ตามระบบ WGS 84 และค่าระดับปากหลุมเจาะเทียบกับหมุดอ้างอิง BM-104 (E = 421428, N = 880153, Elev. = +9.506 เมตร) พ่นสีแดงอยู่บริเวณฟุตบาทหน้าโครงการ มีค่าดังนี้

หลุมเจาะ	พิกัดหลุมเจาะ		ระดับปากหลุมเจาะ, เมตร
	E	N	
BH-1	421464	880234	+6.90
BH-2	421501	880212	+15.20
BH-3	421492	880191	+12.85
BH-4	421459	880168	+7.35

วัตถุประสงค์ของรายงานฉบับนี้ เพื่อแสดงลักษณะชั้นดินที่พบในหลุมเจาะและผลทดสอบในห้องปฏิบัติการ เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการออกแบบฐานรากอย่างประหยัดและปลอดภัย

2. การเจาะสำรวจและทดสอบในสนาม

การเจาะสำรวจได้กระทำโดยใช้เครื่องเจาะชนิด Rotary วิธีการเจาะในช่วง 1 – 2 เมตรแรก ใช้วิธีการเจาะโดยใช้ Power Auger และที่ระดับความลึกลงไปใช้วิธีเจาะแบบ Wash Boring และ Rotary Drilling จนกระทั่งสิ้นสุดการเจาะสำรวจ ขณะทำการเจาะได้ใช้ปลอกเหล็ก (Casing) และน้ำผสม Bentonite ใส่เพื่อป้องกันหลุมพัง

การเก็บตัวอย่างดิน ได้เก็บตัวอย่างแบบเปลี่ยนสภาพ (Disturbed Sample) ในชั้นทรายโดยใช้กระบอกผ่าซีกมาตรฐานพร้อมกับทำการทดสอบ Standard Penetration Test (SPT) ตามมาตรฐาน ASTM D 1586 การเก็บตัวอย่างได้กระทำที่ระดับความลึก 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0 เมตร และทุกๆ ระยะความลึก 1.5 เมตรจนสิ้นสุดการเจาะสำรวจ

การทดสอบ SPT กระทำโดยการตอกกระบอกผ่าซีกมาตรฐานขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 34.9 มม. (1⅜ นิ้ว) ภายนอก 50.8 มม. (2 นิ้ว) เพื่อเก็บตัวอย่าง การตอกใช้ตุ้มหนัก 63.5 กก. ชนิด Safety Hammer ยกสูง 76 ซม. นับจำนวนครั้งที่ตอกซึ่งทำให้กระบอกผ่าจมลงไปในดินได้ 45 ซม. ถือจำนวนครั้งที่ตอกในระยะ 30 ซม. หลังเป็นค่า SPT N VALUE มีหน่วยเป็นครั้ง/30 ซม. ซึ่งค่านี้จะบอกความแน่นหรือกำลังของดินได้อย่างคร่าวๆ

นอกจากนั้นได้หากำลังรับแรงเฉือนของดินเหนียวในสนามโดยใช้ Pocket Penetrometer ด้วยแต่อ่านค่าไม่ได้ เนื่องจากเป็นดินทราย

3. การทดสอบในห้องปฏิบัติการ

ตัวอย่างดินที่ได้จากสนาม จะถูกนำมาทดสอบเพื่อหาคุณสมบัติของดินต่อไป การทดสอบประกอบด้วย

1) หาความชื้นในมวลดินตามธรรมชาติ (Natural moisture content) ทุกตัวอย่างดิน
2) หาความหนาแน่นเปียก (Wet density) เฉพาะบางตัวอย่างดินที่ทำได้
3) ทดสอบ Atterberg limits เฉพาะบางตัวอย่างดินเหนียว
4) ทดสอบ Sieve analysis เฉพาะบางตัวอย่างดินทราย
5) ทดสอบความถ่วงจำเพาะ (Specific gravity) เฉพาะบางตัวอย่างที่เลือก

วิธีการทดสอบกระทำตามมาตรฐาน ASTM และผลที่ได้จากการทดสอบแสดงอยู่ในภาคผนวกของรายงานฉบับนี้

4. ลักษณะชั้นดิน

ลักษณะชั้นดินทั่วไป (Typical Subsoil) สามารถอธิบายแต่ละชั้นดังต่อไปนี้

1) ชั้นทรายปนดินเหนียวถึงทรายปนซิลท์หลวมมากถึงหลวม (Very Loose to Loose Clayey to Silty Sand) : ใต้ความลึก 1.0 เมตรประกอบด้วยชั้นทรายปนดินเหนียวถึงทรายปนซิลท์หลวมมากถึงหลวม หนาประมาณ 1.5 – 5 เมตร พบชั้นทรายแน่น (Dense Sand) แทรกที่ระดับความลึกประมาณ 2.5 – 3.0 เมตรในหลุม BH-2 และพบชั้นทรายปนดินเหนียวแน่นปานกลาง (Medium Dense Clayey Sand) แทรกที่ระดับความลึก 1 – 1.5 เมตรในหลุม BH-4 โดยค่า SPT N VALUE มีค่าระหว่าง 3 – 10 ครั้ง/ฟุตในชั้นทรายปนดินเหนียวถึงทรายปนซิลท์หลวมมากถึงหลวม, 32 ครั้ง/ฟุตในชั้นทรายแน่น และ 11 ครั้ง/ฟุตในชั้นทรายปนดินเหนียวแน่นปานกลาง

2) ชั้นทรายปนดินเหนียวถึงทรายปนซิลท์แน่นปานกลาง (Medium Dense Clayey to Silty Sand) : ชั้นนี้ถูกพบถัดมาจากชั้นทรายปนดินเหนียวถึงทรายปนซิลท์หลวมมากถึงหลวมถึงระดับความลึกประมาณ

4.5, 13.5, 12 และ 10.5 เมตรที่หลุม BH-1, 2, 3 และ BH-4 ตามลำดับ พบชั้นทรายปนดินเหนียวแน่นมาก (Very Dense Clayey Sand) หนาประมาณ 1 เมตร แทรกระหว่างความลึกประมาณ 7.5 – 8.5 เมตรที่หลุม BH-2 และ 4.5 – 5.5 เมตรที่หลุม BH-3 นอกจากนั้นในบางความลึกพบกรวดปะปนอยู่ค่อนข้างมากถึง 37% โดยน้ำหนักแห้ง ที่หลุม BH-4 พบชั้นซิลท์ปนดินเหนียวแข็ง (Stiff Clayey Silt) และชั้นทรายหลวม (Loose Sand) แทรกระหว่างความลึก 4 – 6 เมตร และ 6 – 9 เมตรตามลำดับ ค่า SPT N VALUE มีค่าระหว่าง 11 – 21 ครั้ง/ฟุตในชั้นทรายปนดินเหนียวถึงทรายปนซิลท์แน่นปานกลาง, 6 – 7 ครั้ง/ฟุตในชั้นทรายหลวม และ 9 ครั้ง/ฟุตในชั้นซิลท์ปนดินเหนียวแข็ง

3) ชั้นทรายปนดินเหนียวถึงทรายปนซิลท์แน่น (Dense Clayey to Silty Sand) : ชั้นนี้ถูกพบต่อมาจากชั้นทรายปนดินเหนียวถึงทรายปนซิลท์แน่นปานกลางถึงระดับความลึกประมาณ 7.5, 15, 13.5 และ 13.5 เมตรในหลุม BH-1, 2, 3 และ BH-4 ตามลำดับ ที่หลุม BH-1 พบกรวดปะปนอยู่ค่อนข้างมากในชั้นนี้ประมาณ 34% โดยน้ำหนักแห้ง ค่า SPT N VALUE มีค่าระหว่าง 31 – 47 ครั้ง/ฟุต

4) ชั้นทรายปนดินเหนียวถึงทรายปนซิลท์แน่นมาก (Very Dense Clayey to Silty Sand) : ใต้ชั้นทรายแน่นเป็นชั้นทรายปนดินเหนียวถึงปนซิลท์แน่นมากจนสิ้นสุดการเจาะสำรวจ ค่า SPT N VALUE มีค่าค่อนข้างสูงระหว่าง 55 ครั้ง/ฟุตถึง 50 ครั้ง/2 นิ้ว แต่พบชั้นทรายปนดินเหนียวแน่น (Dense Clayey Sand) แทรกระหว่างความลึกประมาณ 14.5 – 16.5 เมตรที่หลุม BH-3 มีค่า SPT N VALUE เท่ากับ 41 ครั้ง/ฟุต ที่สิ้นสุดการเจาะสำรวจของทุกหลุมคาดว่าจะเป็นชั้นหน้าหินหรือหินลอย? (Rock Surface or Boulder?) มีค่า SPT N VALUE เท่ากับ 50 ครั้ง/0 นิ้ว

สำหรับรายละเอียดของแต่ละชั้นดินสามารถพิจารณาได้จาก Log of Boring และ Summary of Test Result ภายในภาคผนวก

รูปที่ 3 : แสดงลักษณะชั้นดินระหว่างหลุมเจาะ BH-1, 2, 3 และ BH-4

5. ระดับน้ำใต้ดิน

ระดับน้ำใต้ดินวัดในหลุมเจาะ 24 ชั่วโมง ภายหลังเสร็จสิ้นการเจาะมีค่าประมาณ 2.0 – 3.0 เมตรต่ำกว่าระดับผิวดินปากหลุมเจาะขณะทำการเจาะสำรวจ

อย่างไรก็ตาม ระดับน้ำใต้ดินที่วัดได้นี้อาจจะไม่ใช่ระดับน้ำใต้ดินที่แท้จริงแต่เป็นน้ำผสม Bentonite ที่เหลือค้างในหลุมเจาะ ระดับน้ำใต้ดินที่แท้จริงสามารถแปรผันได้ตลอดเวลา ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนที่ตกในแต่ละฤดูกาล

6. ข้อเสนอแนะ

จากข้อมูลเจาะสำรวจดินจำนวน 4 หลุม สำหรับโครงการ Kamala Residences Phuket ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต สามารถให้ข้อเสนอแนะดังนี้

1) สภาพชั้นดินที่พบเป็นชั้นทรายหลวมถึงหลวมมาก (Very Loose to Loose Sand) ค่อนข้างหนาถึงระดับความลึกประมาณ 2.5 – 6 เมตรจากผิวดินปากหลุมเจาะ แนะนำฐานรากเสาเข็มจะเหมาะกับโครงการนี้

2) สำหรับเสาเข็มตอกรับน้ำหนักปลอดภัยระหว่าง 50 – 70 ตัน/ต้น แนะนำปลายเสาเข็มฝังจมอยู่ในชั้นทรายปนดินเหนียวถึงทรายปนซิลท์แน่นมาก (Very Dense Clayey to Silty Sand) อย่างไรก็ตามชั้นทรายแน่นมากนี้ถูกพบที่ต่างระดับความลึก, ดูรูปตัดชั้นดินในรูปที่ 3 เป็นเหตุให้ความยาวของเสาเข็มจะแปรปรวนตามหลุมเจาะ นอกจากนั้นพบชั้นทรายปนดินเหนียวถึงทรายปนซิลท์แน่นมากมีความหนาประมาณ 1 เมตรแทรกระหว่างความลึกประมาณ 7.5 – 8.5 เมตรที่หลุม BH-2 และ 4.5 – 5.5 เมตรที่หลุม BH-3 เท่านั้น และบางความลึกในชั้นทรายแน่นปานกลางพบกรวดปะปนอยู่ค่อนข้างมากซึ่งคาดว่าอาจจะเป็นอุปสรรคในการตอกเสาเข็มทะลุผ่านไปยังชั้นทรายแน่นมาก แนะนำให้ตอกเสาเข็มนำร่อง (Pilot Piles) ทั่วบริเวณก่อนกำหนดความยาวของเสาเข็มให้แน่นอนในแต่ละโซนและเพื่อตรวจสอบอุปสรรคที่อาจจะเกิดขึ้นระหว่างการตอกเสาเข็ม นอกจากนั้นระหว่างการตอกเสาเข็มในสนามต้องมีวิศวกรผู้มีประสบการณ์อยู่ตลอดเวลาและมีการตรวจสอบพร้อมยืนยันเพื่อให้แน่ใจว่าปลายเสาเข็มฝังจมอยู่ในชั้นทรายปนดินเหนียวถึงทรายปนซิลท์แน่นมาก แนะนำให้ติดตั้งขาเหล็ก (Steel Shoe) ที่ปลายเสาเข็มและใช้ตุ้มตอกน้ำหนักสูง (Heavy Hammer) คาดว่าจะช่วยลดอุปสรรคดังกล่าวได้

3) รูปที่ 4 และ 7 : แสดงหน่วยแรงเสียดทานผิวสะสมประลัยและหน่วยแรงต้านทานปลายเข็มประลัยพล็อตเทียบกับความลึกของเสาเข็มตอกต้นเดี่ยว (Single Driven Pile) ของหลุมเจาะ BH-1, BH-2, BH-3 และ BH-4 ตามลำดับ

4) ตารางที่ 1 : แนะนำตัวอย่างกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มตอกต้นเดี่ยว (Single Driven Pile) ของหลุมเจาะ BH-1, 2, 3 และ BH-4

5) แนะนำให้ทดสอบ Pile Load Tests เพื่อยืนยันน้ำหนักปลอดภัยของเสาเข็มตามที่ออกแบบ

6) นอกจากนั้นถ้ามีการ Cut หรือ Fill บนทางลาดเดิม แนะนำต้องตรวจสอบ Overall Slope Stability ให้มีค่าพิกัดความปลอดภัยมากกว่า 1.5 โดยพิจารณาในกรณี Heavy Rainfall ดินใต้ฐานรากชุ่มน้ำ (Soaked Condition) และมีน้ำหนักภายนอกจากอาคารที่มากระทำ

รายการทั่วไป

ในอาคารเดียวกันปลายฐานรากควรจะอยู่ในสภาพชั้นดิน และคุณสมบัติของการทรุดตัวเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน เพื่อหลีกเลี่ยงการทรุดตัวของอาคาร อันสืบเนื่องจากลักษณะการทรุดตัวของชั้นดินที่รองรับฐานรากแตกต่างกัน

ความลึกเสาเข็มที่แน่นอน จะต้องตรวจสอบด้วยค่า Blow Count ในขณะที่ตอกเทียบกับต้นที่ใกล้จุดเจาะสำรวจดินและจุดการทดสอบเสาเข็ม

สำหรับฐานรากแผ่ ความลึกแน่นอนจะต้องตรวจสอบกับสภาพชั้นดินขณะทำการขุด เพื่อที่จะวางฐานรากบริเวณตำแหน่งเฉพาะนั้นอย่างละเอียด โดยวิศวกรที่มีประสบการณ์เท่านั้นและควรจะบดอัดดินเดิมก่อนที่จะมีการเทฐานรากบนชั้นดินนั้นเพื่อให้ความแน่นของชั้นดินที่รองรับฐานรากเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ

ถ้ากำลังแบกทาน (Bearing Capacity) ของชั้นดินเพื่อรับฐานรากแผ่ไม่มากพอและจำเป็นต้องใช้ฐานรากขนาดใหญ่มากเพื่อรับน้ำหนักเสา ขนาดของฐานรากควรจะได้มีการทดสอบว่าจะใหญ่จนไปชิดกับฐานรากตัวถัดไปที่อยู่ข้างเคียงหรือไม่ โดยทั่วไปถ้าพื้นที่ของฐานรากรวมกันแล้วมากกว่าครึ่งของพื้นที่ที่จะก่อสร้างทั้งหมดแล้ว ฐานรากรวม (Mat Foundation) ควรจะออกแบบเพื่อใช้รับน้ำหนักของอาคารทั้งหมดแทนฐานรากเดี่ยว (Isolate Footing)

สภาพดินและคำแนะนำดังกล่าว ยึดถือจากข้อมูลที่ได้จากการเจาะสำรวจที่บริเวณสภาพดินระหว่างหลุมเจาะอาจมีความแตกต่างไป ฉะนั้นควรมีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญทางปฐพีกลศาสตร์ของดินคอยตรวจสอบประจำระหว่างที่ลงมือทำฐานราก เพื่อให้ผู้รับเหมาสามารถปฏิบัติให้เป็นไปตามคำแนะนำที่ให้ไว้ และหากข้อมูลต่างๆ ที่ได้รับไม่ถูกต้องทางผู้ออกแบบหรือผู้ว่าจ้างควรจะแจ้งให้ทางบริษัทฯ ทราบทันที เพื่อจะได้แก้ไขให้ถูกต้องตามความเหมาะสมต่อไป

รายงานฉบับนี้ทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางสำหรับวิศวกร ผู้คำนวณงานฐานรากของอาคารและโครงสร้างเท่านั้น งานออกแบบระบบฐานรากยังคงเป็นดุลยพินิจของผู้ออกแบบ หรือวิศวกรผู้รับผิดชอบตามจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ

ตารางที่ 1 : แนะนำตัวอย่างกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มตอกต้นเดี่ยว(Single Driven Pile)								
หลุมเจาะ	ขนาดของเสาเข็ม ม.	ระดับความลึกปลายเข็ม * ม.	หน่วยแรงเสียดทานผิว ตัน/ม	แรงเสียดทานผิว ตัน	หน่วยแรงต้านปลายเข็ม ตัน/$ม^2$	แรงต้านปลายเข็ม ตัน	กำลังรับน้ำหนักประลัยของเสาเข็ม ตัน	กำลังรับน้ำหนักปลอดภัยของเสาเข็ม ตัน
BH-1	□ - 0.35 x 0.35	7.5-8	14	20	500	61	81	32
	□ - 0.35 x 0.35	9	23	32	500	61	93	37
	□ - 0.35 x 0.35	11	39	55	500	61	116	46
	□ - 0.40 x 0.40	7.5-8	14	22	500	80	102	41
	□ - 0.40 x 0.40	9	23	37	500	80	117	47
	□ - 0.40 x 0.40	11	39	62	500	80	142	57
	□ - 0.45 x 0.45	7.5-8	14	25	500	101	126	50
	□ - 0.45 x 0.45	9	23	41	500	101	142	57
	□ - 0.45 x 0.45	11	39	70	500	101	171	68
		*ระดับความลึกปลายเข็มเทียบกับผิวดินปากหลุมเจาะขณะทำการเจาะสำรวจ						

<u>หมายเหตุ</u> : 1. แนะนำปลายเสาเข็มฝังจมอยู่ในชั้นทรายปนดินเหนียวถึงชั้นทรายปนซิลท์แน่นมาก (Very Dense Clayey to Silty Sand) อย่างไรก็ตามชั้นทรายแน่นมากนี้ถูกพบที่ต่างระดับ, ดูรูปตัดชั้นดินในรูปที่ 3 เป็นเหตุให้ความยาวของเสาเข็มจะแปรปรวนตามหลุมเจาะ

2. การตอกเสาเข็มคาดว่าอาจจะมีอุปสรรคค่อนข้างมากเนื่องจากพบชั้นทรายปนดินเหนียวถึงทรายปนซิลท์แน่นมาก (Very Dense Clayey to Silty Sand) แทรกระหว่างความลึกประมาณ 7.5-8.5 เมตรที่หลุม BH-2 และ 4.5-5.5 เมตรที่หลุม BH-3 และพบกรวดปะปนอยู่ค่อนข้างมากในบางความลึก แนะนำให้ติดตั้งขาเหล็ก (Steel Shoe) ที่ปลายเสาเข็มและใช้ตุ้มตอกน้ำหนักสูง(Heavy Hammer) คาดว่าจะช่วยลดอุปสรรคดังกล่าวได้

3. กำหนดหัวเสาเข็มต่ำจากผิวดินปากหลุมเจาะขณะทำการสำรวจ 1 เมตร

4. เนื่องจากชั้นดินมีความแปรปรวนสูงมาก แนะนำให้ตอกเสาเข็มนำร่อง (Pilot Piles) ทั่วบริเวณก่อนกำหนดความยาวของเสาเข็มให้แน่นอนในแต่ละโซนและเพื่อตรวจสอบอุปสรรคที่อาจจะเกิดขึ้นระหว่างการตอกเสาเข็มจริง

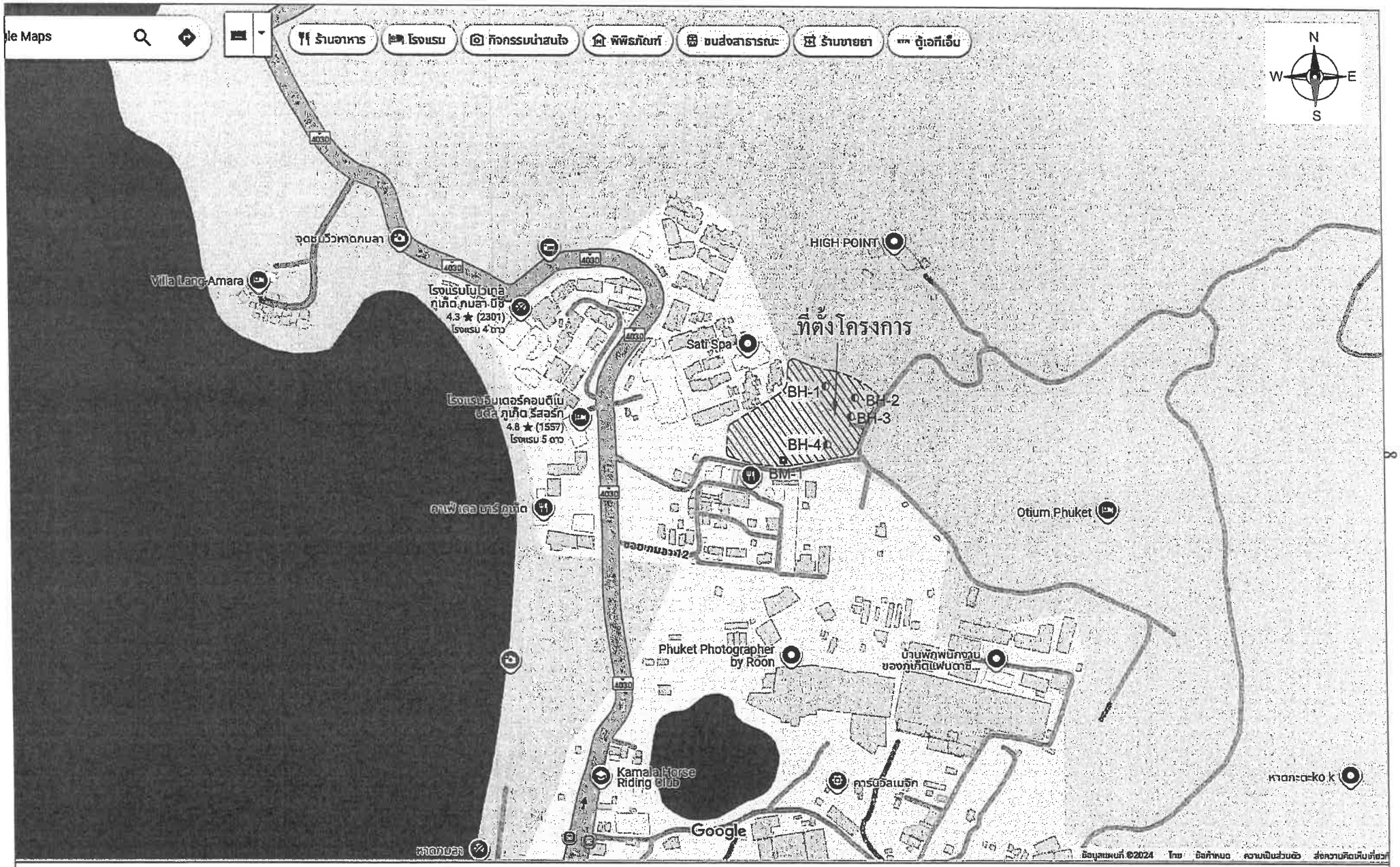
ตารางที่ 1 (ต่อ) : แนะนำตัวอย่างกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มตอกต้นเดี่ยว(Single Driven Pile)								
หลุมเจาะ	ขนาดของเสาเข็ม ม.	ระดับความลึกปลายเข็ม * ม.	หน่วยแรงเสียดทานผิว ตัน/ม	แรงเสียดทานผิว ตัน	หน่วยแรงต้านปลายเข็ม ตัน/ม^2	แรงต้านปลายเข็ม ตัน	กำลังรับน้ำหนักประลัยของเสาเข็ม ตัน	กำลังรับน้ำหนักปลอดภัยของเสาเข็ม ตัน
BH-2	□ - 0.35 x 0.35	15-15.5	44	62	650	80	142	57
	□ - 0.40 x 0.40	15-15.5	44	70	650	104	174	70
	□ - 0.45 x 0.45	15-15.5	44	79	650	132	211	84
BH-3	□ - 0.35 x 0.35	13.5-14	38	53	500	61	114	46
	□ - 0.40 x 0.40	13.5-14	38	61	500	80	141	56
	□ - 0.45 x 0.45	13.5-14	38	68	500	101	169	68
BH-4	□ - 0.35 x 0.35	13.5-14	39	55	650	80	135	54
	□ - 0.40 x 0.40	13.5-14	39	62	650	104	166	66
	□ - 0.45 x 0.45	13.5-14	39	70	650	132	202	81
		*ระดับความลึกปลายเข็มเทียบกับผิวดินปากหลุมเจาะขณะทำการเจาะสำรวจ						

หมายเหตุ : 1. แนะนำปลายเสาเข็มฝังจมอยู่ในชั้นทรายปนดินเหนียวถึงชั้นทรายปนซิลท์แน่นมาก (Very Dense Clayey to Silty Sand) อย่างไรก็ตามชั้นทรายแน่นมากนี้ถูกพบที่ต่างระดับ, ดูรูปตัดชั้นดินในรูปที่ 3 เป็นเหตุให้ความยาวของเสาเข็มจะแปรปรวนตามหลุมเจาะ

2. การตอกเสาเข็มคาดว่าอาจจะมีอุปสรรคค่อนข้างมากเนื่องจากพบชั้นทรายปนดินเหนียวถึงทรายปนซิลท์แน่นมาก (Very Dense Clayey to Silty Sand) แทรกระหว่างความลึกประมาณ 7.5-8.5 เมตรที่หลุม BH-2 และ 4.5-5.5 เมตรที่หลุม BH-3 และพบกรวดปะปนอยู่ค่อนข้างมากในบางความลึก แนะนำให้ติดตั้งขาเหล็ก (Steel Shoe) ที่ปลายเสาเข็ม และใช้ตุ้มตอกน้ำหนักสูง(Heavy Hammer) คาดว่าจะช่วยลดอุปสรรคดังกล่าวได้

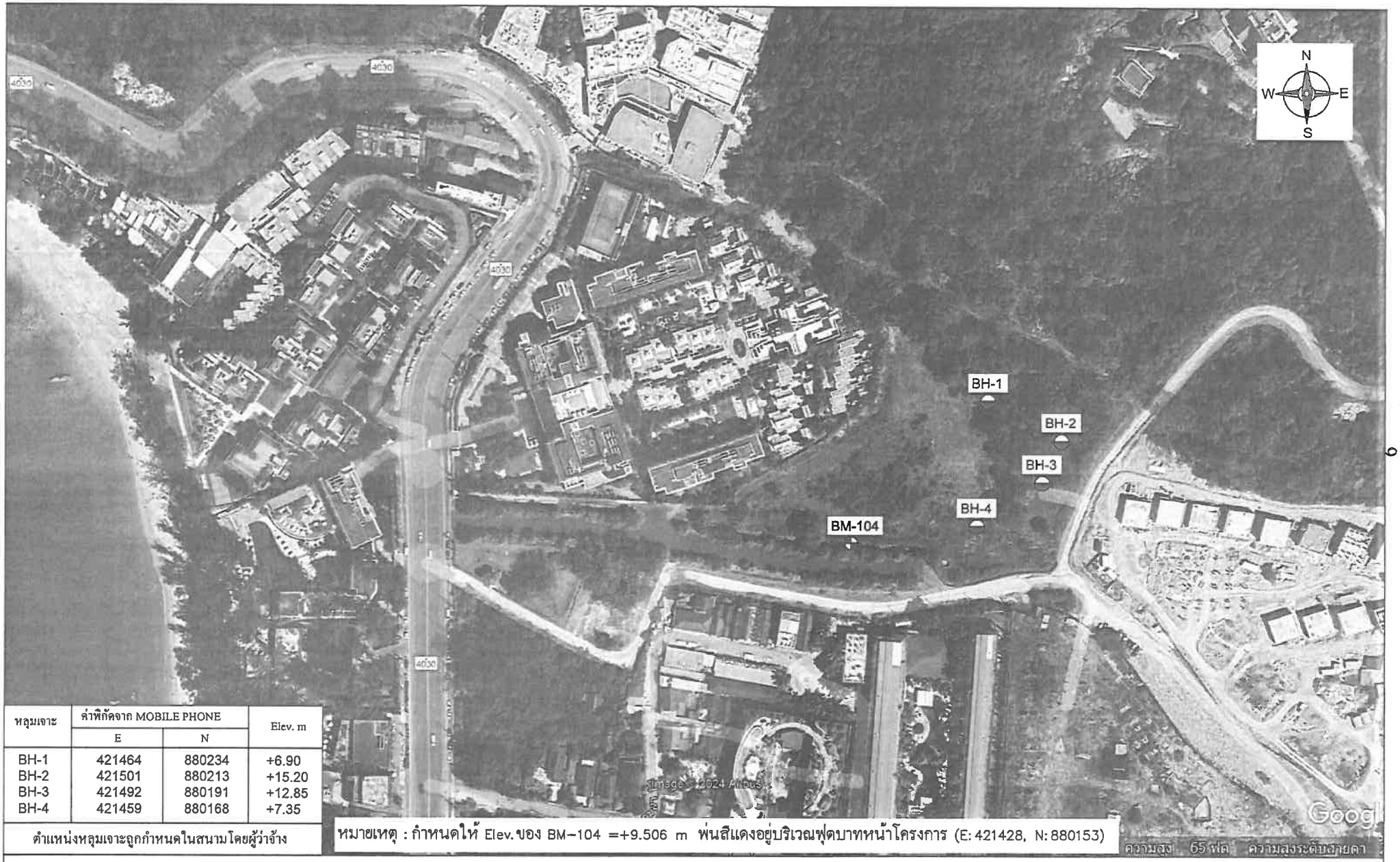
3. กำหนดหัวเสาเข็มต่ำจากผิวดินปากหลุมเจาะขณะทำการสำรวจ 1 เมตร

4. เนื่องจากชั้นดินมีความแปรปรวนสูงมาก แนะนำให้ตอกเสาเข็มนำร่อง (Pilot Piles) ทั่วบริเวณก่อนกำหนดความยาวของเสาเข็มให้แน่นอนในแต่ละโซนและเพื่อตรวจสอบอุปสรรคที่อาจจะเกิดขึ้นระหว่างการตอกเสาเข็มจริง



รูปที่ 1: แผนผังแสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ Kamala Residences Phuket ตำบลกมลา อำเภอกระทู้ จังหวัดภูเก็ต

Job.NO.67309/NY/NRC/2567



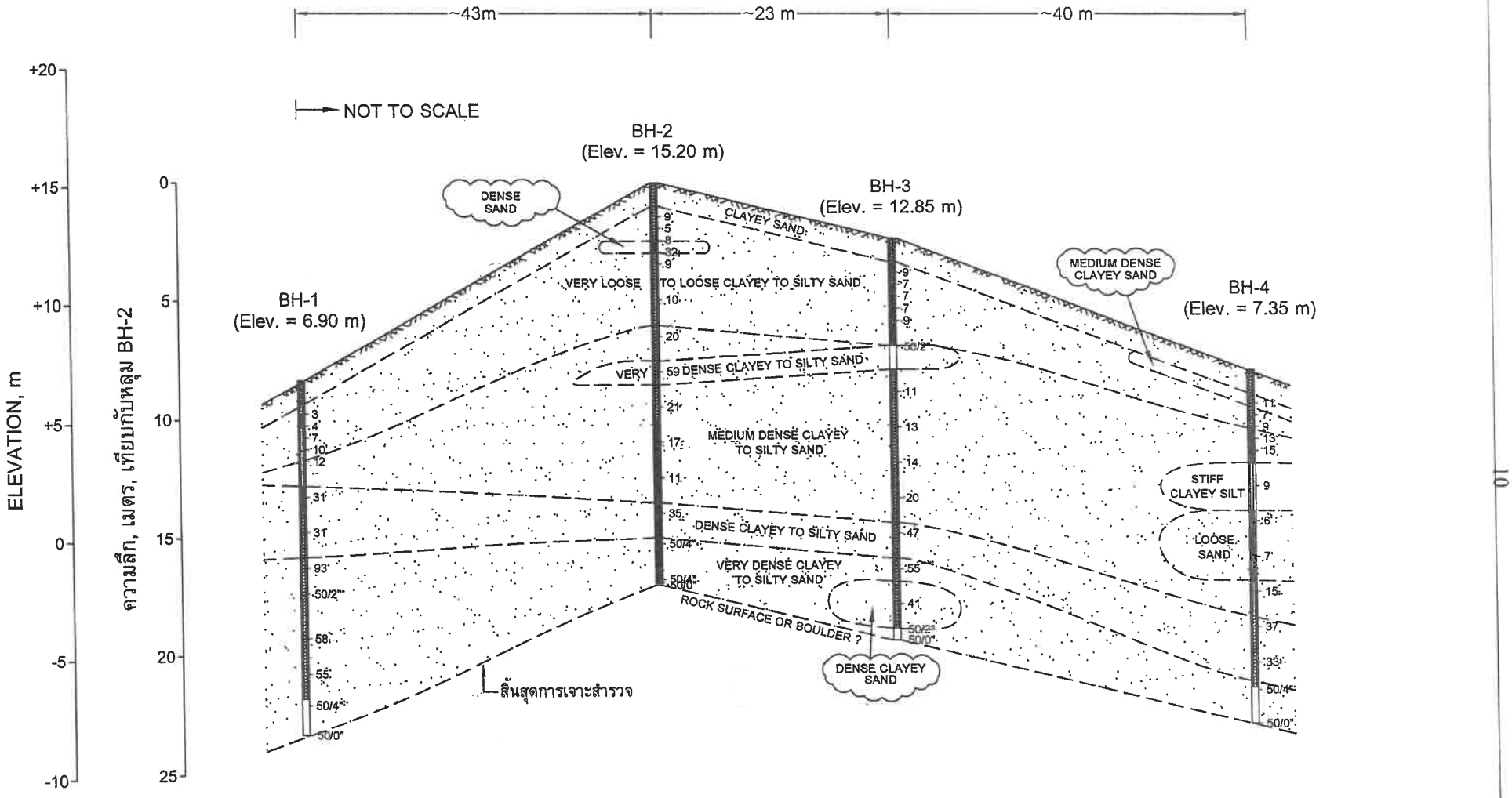
หลุมเจาะ	ค่าพิกัดจาก MOBILE PHONE		Elev. m
	E	N	
BH-1	421464	880234	+6.90
BH-2	421501	880213	+15.20
BH-3	421492	880191	+12.85
BH-4	421459	880168	+7.35

ตำแหน่งหลุมเจาะถูกกำหนดในสนามโดยผู้ว่าจ้าง

หมายเหตุ : กำหนดให้ Elev.ของ BM-104 =+9.506 m พ่นสีแดงอยู่บริเวณฟุตบาทหน้าโครงการ (E: 421428, N: 880153)

รูปที่ 2 : แผนผังแสดงตำแหน่งหลุมเจาะโครงการ Kamala Residences Phuket ตำบลกมลา อำเภอกระทู้ จังหวัดภูเก็ต

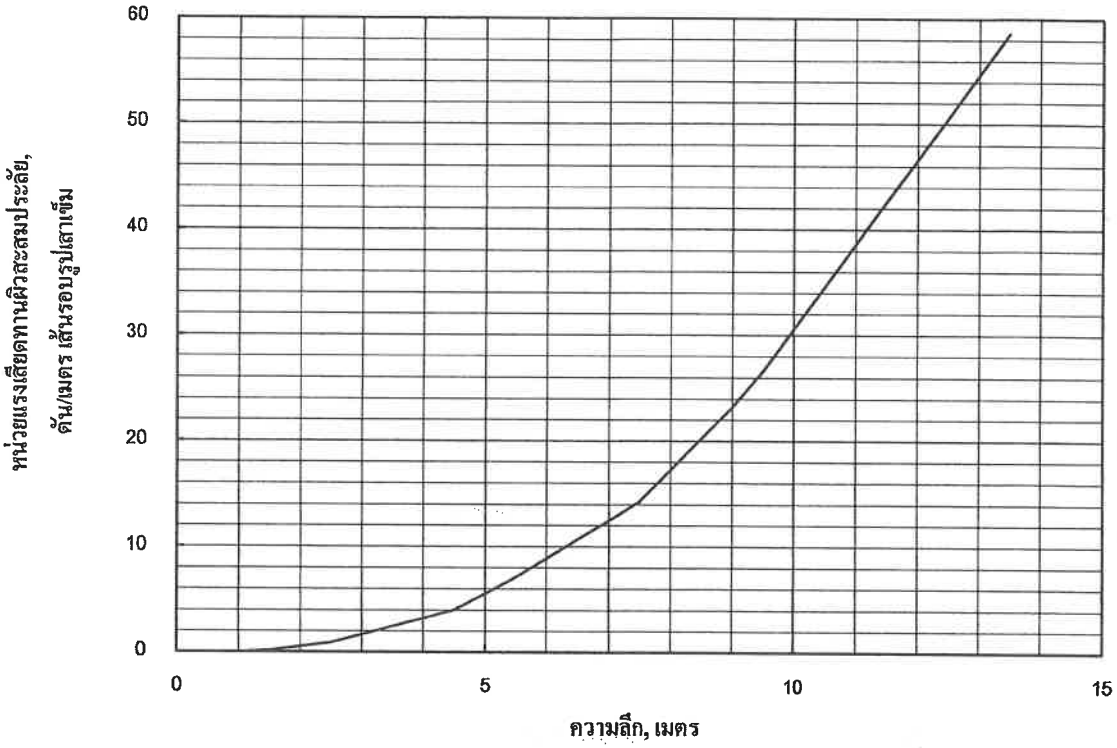
Job.NO.67309/NY/NRC/2567

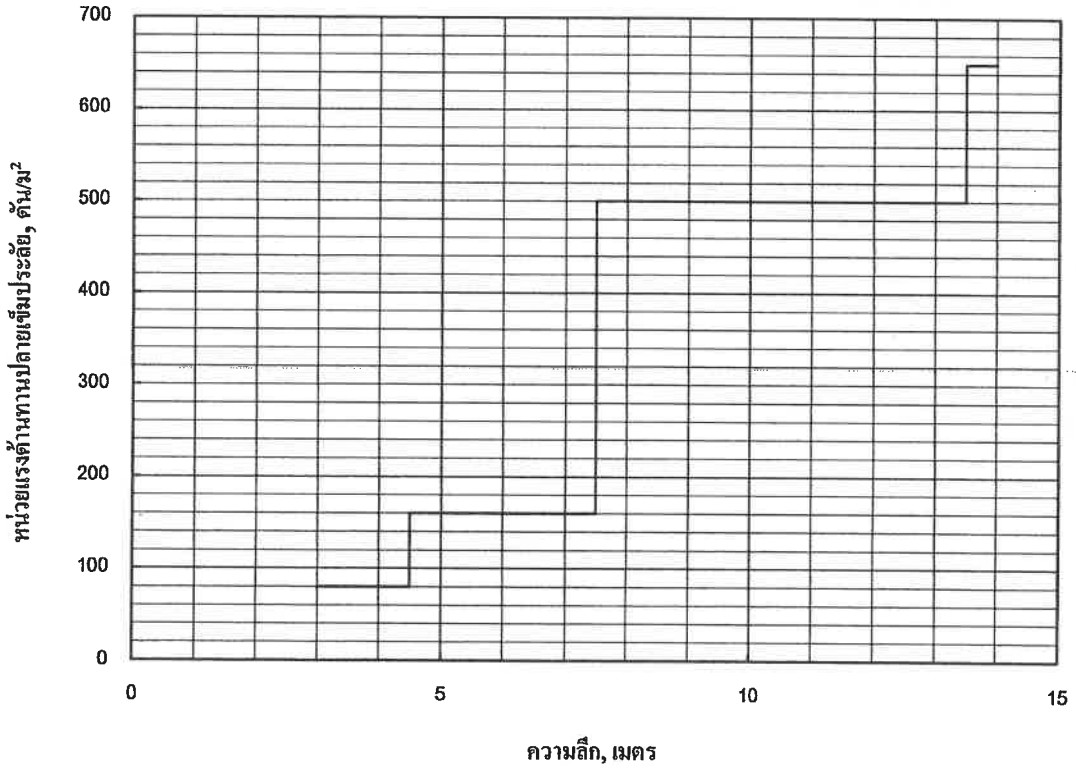


หมายเหตุ : ตัวเลขข้างหลุมเจาะแสดงค่า SPT N VALUE มีหน่วยเป็นครั้ง/ฟุต

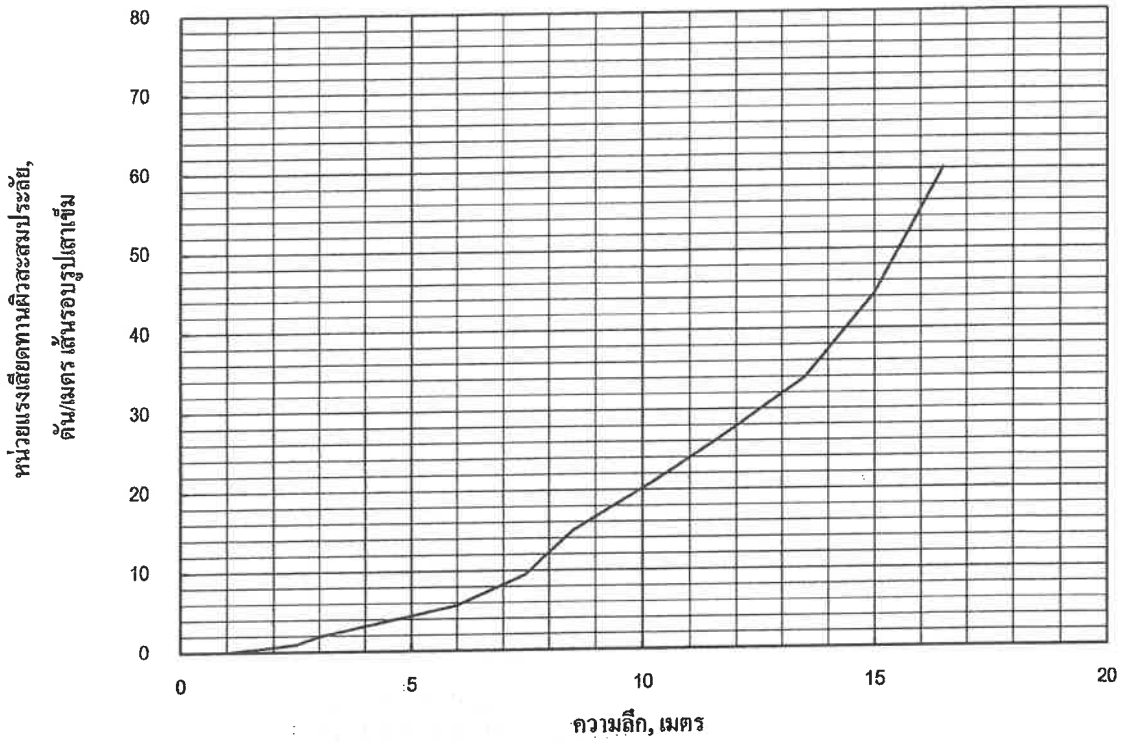
รูปที่ 3: แสดงลักษณะชั้นดินตามแนวหลุมเจาะ BH-1, BH-2, BH-3 และ BH-4

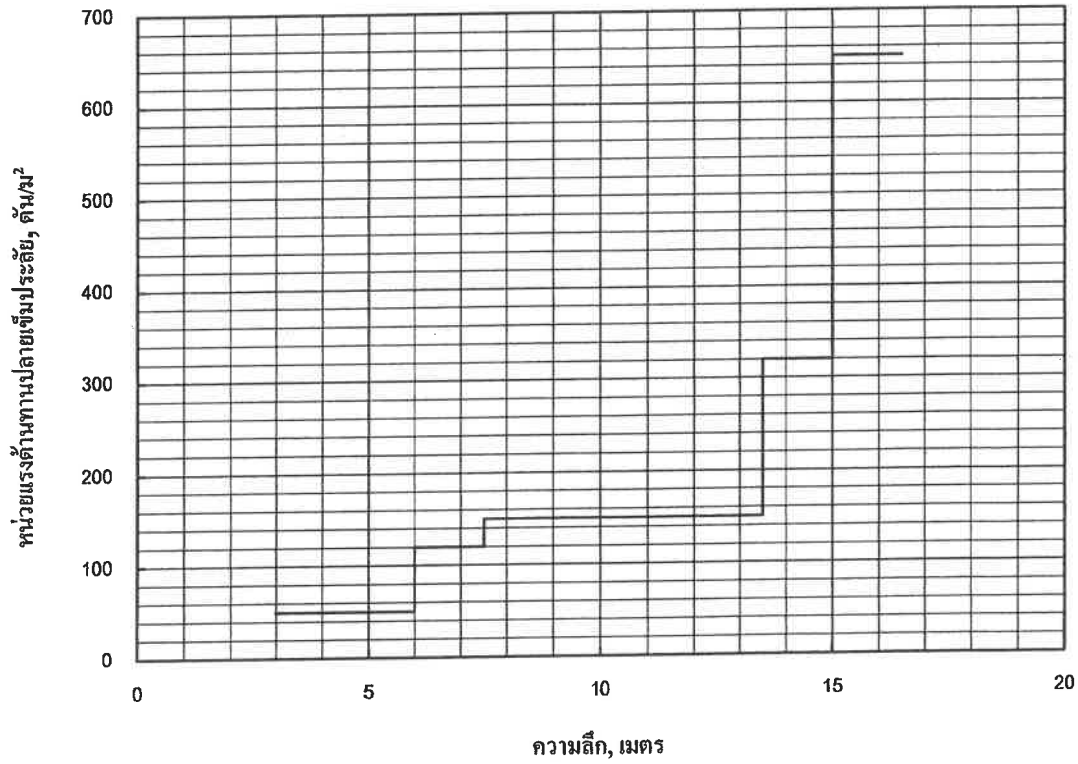
Job.NO.67075/NY/NRC/2567



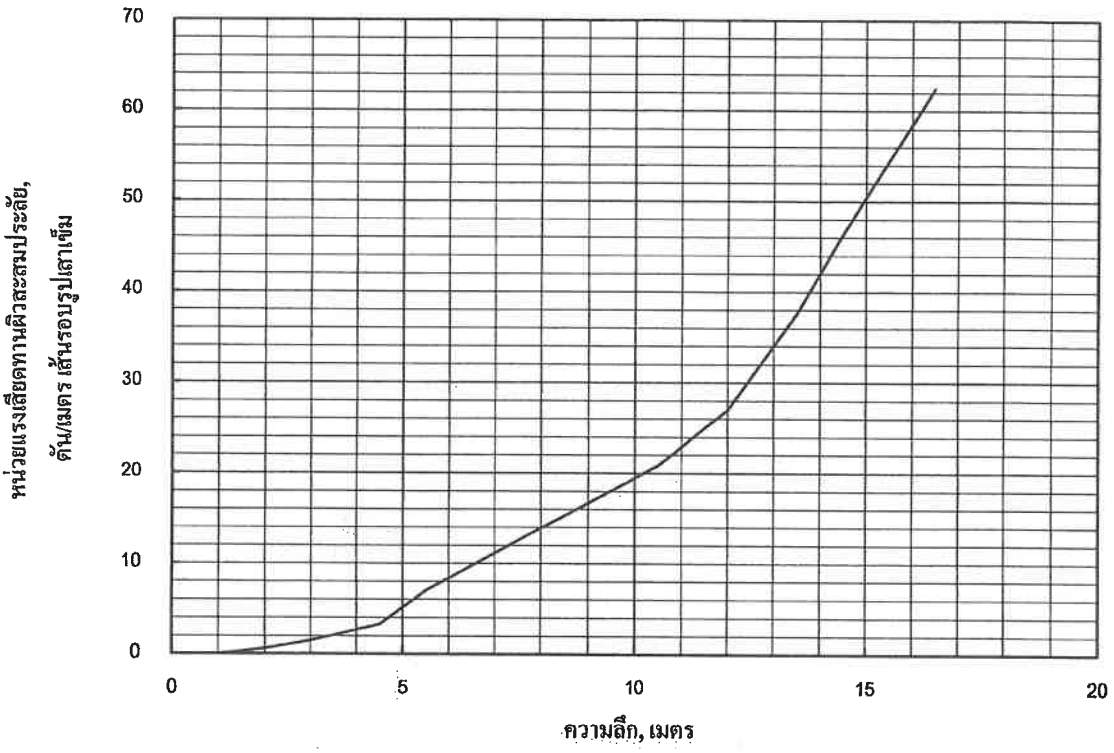


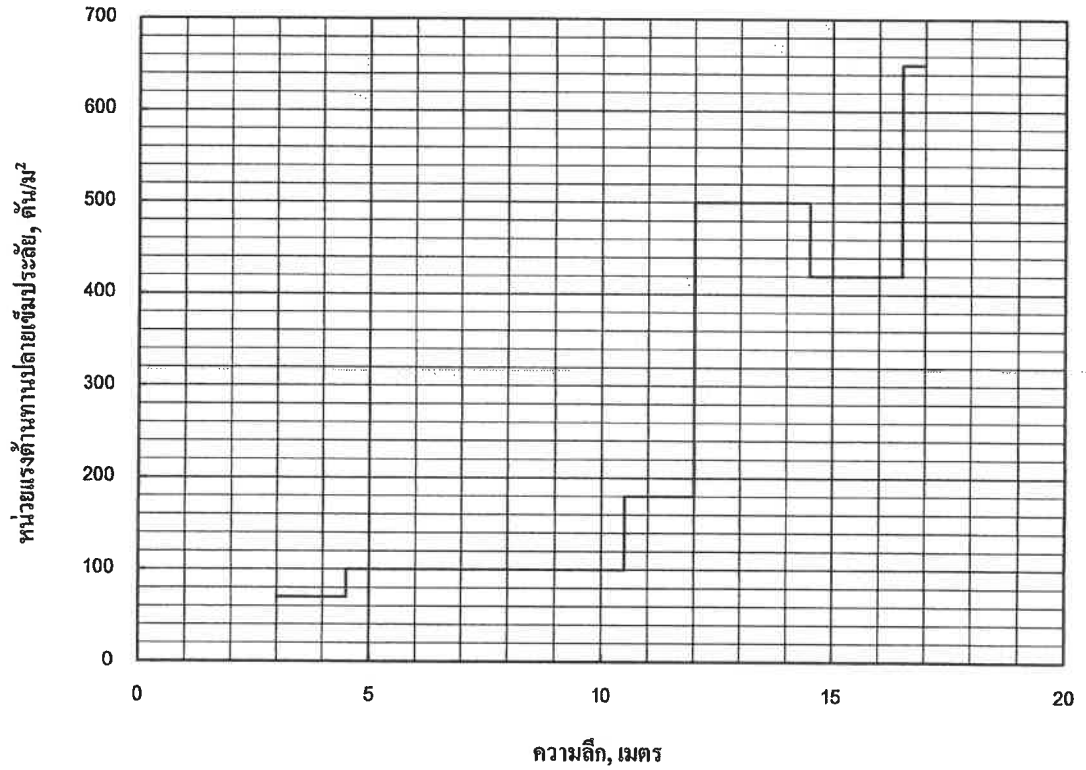
รูปที่ 4 : แสดงหน่วยแรงเสียดทานผิวสะสมประลัยและหน่วยแรงต้านทานปลายเข็มประลัยพล็อตเทียบกับความลึกของเสาเข็มตอกต้นเดี่ยว (Single Driven Pile) ของหลุม BH-1



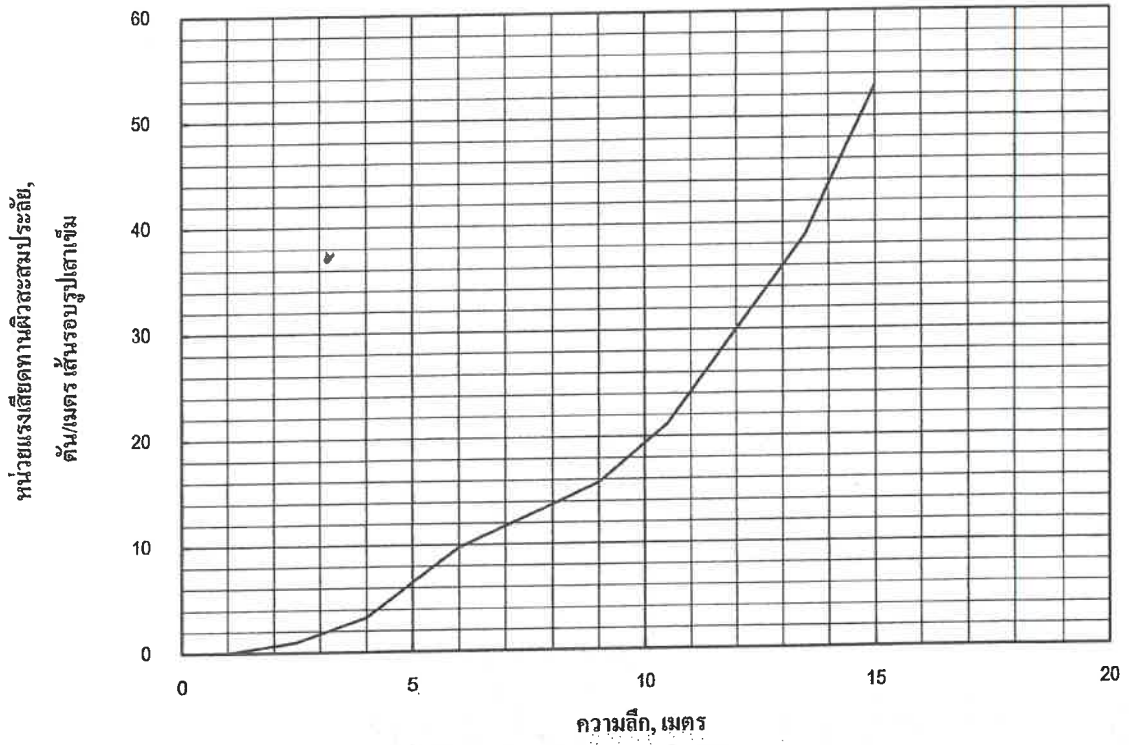


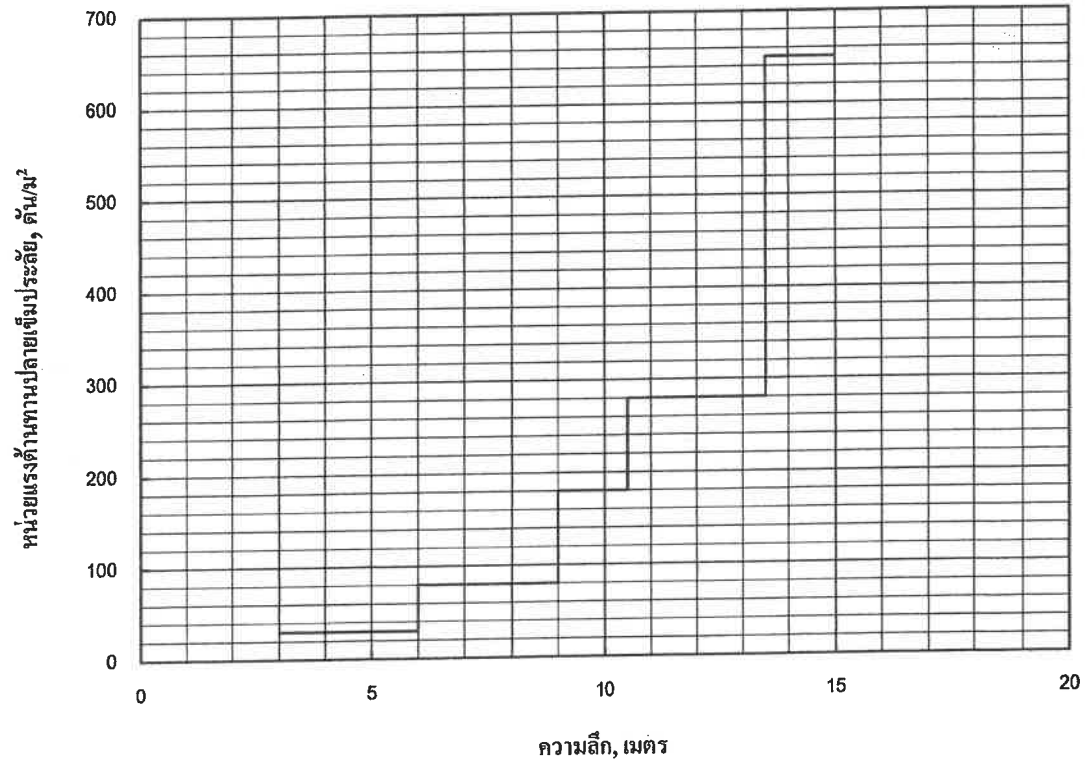
รูปที่ 5 : แสดงหน่วยแรงเสียดทานผิวสะสมประลัยและหน่วยแรงต้านทานปลายเข็มประลัยพล็อตเทียบกับความลึกของเสาเข็มตอกต้นเดี่ยว (Single Driven Pile) ของหลุม BH-2





รูปที่ 6 : แสดงหน่วยแรงเสียดทานผิวสะสมประลัยและหน่วยแรงต้านทานปลายเข็มประลัยพล็อตเทียบกับความลึกของเสาเข็มตอกต้นเดี่ยว (Single Driven Pile) ของหลุม BH-3





รูปที่ 7 : แสดงหน่วยแรงเสียดทานผิวสะสมประลัยและหน่วยแรงต้านทานปลายเข็มประลัยพล็อตเทียบกับความลึกของเสาเข็มตอก ต้นเดี่ยว (Single Driven Pile) ของหลุม BH-4

ภาคผนวก

1) ผลการทดสอบและวิเคราะห์ ประกอบด้วย

   - SUMMARY OF TEST RESULTS
   - LOG OF BORING
   - ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ

2) LIST OF TERMS USED

3) การจำแนกและบรรยายลักษณะของดิน

4) UNIFIED SOIL CLASSIFICATION

5) CHARACTERISTICS PERTINENT TO EMBANKMENT AND FOUNDATIONS

6) หลักการออกแบบฐานราก

7) REFERENCE

STS CORPORATION COMPANY LIMITED

SUMMARY OF TEST RESULTS

PROJECT	Kamala Residences Phuket	**LOCATION**	ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต
DATE	20/11/2567	**BORING No.**	BH-1
JOB No.	67309	**BY**	NRC
OBSERVED W.L.	-2.00 m		

SAMPLE No.	DEPTH M. FROM	DEPTH M. TO	WATER CONTENT %	ATTERBERG LIMIT % LL.	ATTERBERG LIMIT % PL.	ATTERBERG LIMIT % PI.	WET UNIT WEIGHT t/m³	SIEVE ANALYSIS % FINER No. 3/8"	No. 4	No. 10	No. 40	No. 200	CLASSIFICATION	UNDRAINED SHEAR STRENGTH t/m² UNCONFINED SHEAR Qu/2	Qu'/2	TORVANE SHEAR Qv	Qv'	UU TEST Su	POCKET PENETRATION 1/2Qp	STANDARD PENETRATION(N) (blow/ft)	SPECIFIC GRAVITY, G_s
SS-01	1.00	1.45	16.2					81	72	53	35	25	SC							3	
SS-02	1.50	1.95	16.3					96	83	55	25	9	SM-SP							4	
SS-03	2.00	2.45	16.2										SP							7	
SS-04	2.50	2.95	12.9					94	82	52	14	3	SP							10	2.64
SS-05	3.00	3.45	11.6										SP							12	
SS-06	4.50	4.95	16.7					97	70	52	36	16	SM							31	
SS-07	6.00	6.45	10.6	29.5	21.4	8.1		80	66	48	25	13	SC							31	
SS-08	7.50	7.95	12.2										SC							93	2.62
SS-09	9.00	9.05		(No Recovery)									(SC)							50/2"	
SS-10	10.50	10.95	17.0	30.7	21.5	9.2		100	98	73	37	22	SC							58	
SS-11	12.00	12.45	16.0	43.0	25.1	17.9							SC							55	
SS-12	13.50	13.75		(No Recovery)									(SC)							50/4"	
SS-13	15.00	15.00		(No Recovery)									(Rock Surface or Boulder?)							50/0"	

STS CORPORATION COMPANY LIMITED
SUMMARY OF TEST RESULTS

PROJECT Kamala Residences Phuket		**LOCATION** ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต	
DATE 20/11/2567	**BORING No.** BH-2	**JOB No.** 67309	**BY** NRC	**OBSERVED W.L.** -3.00 m

SAMPLE No.	DEPTH M.		WATER CONTENT %	ATTERBERG LIMIT %			WET UNIT WEIGHT t/m³	SIEVE ANALYSIS % FINER					CLASSIFICATION	UNDRAINED SHEAR STRENGTH t/m²						STANDARD PENETRATION(N) (blow/ft)	SPECIFIC GRAVITY, G_s
														UNCONFINED SHEAR		TORVANE SHEAR		UU TEST	POCKET PENETRATION		
	FROM	TO		LL.	PL.	PI.		No. 3/8"	No. 4	No. 10	No. 40	No. 200		Qu/2	Qu'/2	Qv	Qv'	Su	1/2Qp		
SS-01	1.00	1.45	17.0					97	92	80	55	35	SC							9	
SS-02	1.50	1.95	16.8	38.7	20.3	18.4							SC							5	
SS-03	2.00	2.45	12.1					95	85	57	33	21	SC							8	
SS-04	2.50	2.95	5.9					92	72	50	24	8	SM-SP							32	
SS-05	3.00	3.45	17.1	41.2	21.8	19.4		95	89	67	45	36	SC							9	
SS-06	4.50	4.95	15.4	36.3	18.6	17.7							SC							10	
SS-07	6.00	6.45	13.1				2.06						SC							20	2.64
SS-08	7.50	7.95	13.2	30.0	22.5	7.5		90	85	68	37	20	SC							59	
SS-09	9.00	9.45	16.3	35.8	19.5	16.3	1.99						SC							21	
SS-10	10.50	10.95	24.9				1.95	100	93	61	39	29	SM							17	
SS-11	12.00	12.45	18.5										SM							11	2.63
SS-12	13.50	13.95	16.0	37.7	26.6	11.1		100	90	61	33	20	SM							35	
SS-13	15.00	15.25	14.3	34.7	24.6	10.1		100	93	66	38	25	SM							50/4"	
SS-14	16.50	16.75	15.4					100	90	58	30	14	SM							50/4"	
SS-15	17.00	17.00		(No Recovery)									(Rock Surface or Boulder?)							50/0"	

STS CORPORATION COMPANY LIMITED
SUMMARY OF TEST RESULTS

PROJECT	Kamala Residences Phuket	**LOCATION**	ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต
DATE	20/11/2567	**BORING No.**	BH-3
JOB No.	67309	**BY**	NRC
OBSERVED W.L.	-3.00 m		

SAMPLE No.	DEPTH M.		WATER CONTENT %	ATTERBERG LIMIT %			WET UNIT WEIGHT t/m³	SIEVE ANALYSIS % FINER					CLASSIFICATION	UNDRAINED SHEAR STRENGTH t/m²						STANDARD PENETRATION(N) (blow/ft)	SPECIFIC GRAVITY, G_s
														UNCONFINED SHEAR		TORVANE SHEAR		UU TEST	POCKET PENETRATION		
	FROM	TO		LL.	PL.	PI.		No. 3/8"	No. 4	No. 10	No. 40	No. 200		Qu/2	Qu'/2	Qv	Qv'	Su	1/2Qp		
SS-01	1.00	1.45	14.7					81	73	53	34	27	SM							9	
SS-02	1.50	1.95	15.4	42.3	22.3	20.0		94	84	61	40	33	SC							7	
SS-03	2.00	2.45	10.5					91	81	56	26	14	SM							7	
SS-04	2.50	2.95	13.2										SM							7	
SS-05	3.00	3.45	16.5					100	91	68	40	24	SM							9	
SS-06	4.50	4.55		(No Recovery)									(SM)							50/2"	
SS-07	6.00	6.45	14.7	26.9	18.0	8.9		100	92	72	45	34	SC							11	
SS-08	7.50	7.95	15.3					97	91	73	45	21	SC							13	
SS-09	9.00	9.45	14.8	26.1	15.8	10.3							SC							14	2.63
SS-10	10.50	10.95	11.0					72	63	48	31	16	SC							20	
SS-11	12.00	12.45	15.5	29.2	21.8	7.4		98	90	68	38	23	SC							47	
SS-12	13.50	13.95	14.2	31.7	22.1	9.6		100	92	68	43	29	SC							55	
SS-13	15.00	15.45	19.2										SC							41	2.63
SS-14	16.50	16.55		(No Recovery)									(SC)							50/2"	
SS-15	17.00	17.00		(No Recovery)									(Rock Surface or Boulder?)							50/0"	

STS CORPORATION COMPANY LIMITED

SUMMARY OF TEST RESULTS

PROJECT	Kamala Residences Phuket	LOCATION	ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต
DATE	20/11/2567	BORING No.	BH-4
JOB No.	67309	BY	NRC
OBSERVED W.L.	-2.00 m		

SAMPLE No.	DEPTH M.		WATER CONTENT %	ATTERBERG LIMIT %			WET UNIT WEIGHT t/m³	SIEVE ANALYSIS % FINER					CLASSIFICATION	UNDRAINED SHEAR STRENGTH t/m²						STANDARD PENETRATION(N) (blow/ft)	SPECIFIC GRAVITY, G_s
														UNCONFINED SHEAR		TORVANE SHEAR		UU TEST	POCKET PENETRATION		
	FROM	TO		LL.	PL.	PI.		No. 3/8"	No. 4	No. 10	No. 40	No. 200		Qu/2	Qu'/2	Qv	Qv'	Su	1/2Qp		
SS-01	1.00	1.45	17.0					97	89	72	48	35	SC							11	
SS-02	1.50	1.95	14.5										SC							7	2.63
SS-03	2.00	2.45	18.2	30.3	21.3	9.0		97	89	70	46	26	SC							9	
SS-04	2.50	2.95	12.9					75	68	49	24	6	SM-SP							13	
SS-05	3.00	3.45	15.0					95	72	47	23	6	SM-SP							15	2.65
SS-06	4.50	4.95	47.5	49.5	32.8	16.7			100	98	87	73	ML							9	
SS-07	6.00	6.45	17.9					100	90	53	20	5	SM-SP							6	
SS-08	7.50	7.95	18.9					100	92	68	29	6	SM-SP							7	
SS-09	9.00	9.45	15.2					100	78	34	13	3	SP							15	
SS-10	10.50	10.95	16.9	37.8	24.6	13.2		100	94	63	33	20	SC							37	
SS-11	12.00	12.45	15.9	30.8	21.5	9.3		100	94	75	41	28	SC							33	
SS-12	13.50	13.60		(No Recovery)									(SC)							50/4"	
SS-13	15.00	15.00		(No Recovery)									(Rock Surface or Boulder?)							50/0"	

LOG OF BORING No. BH-1

PROJECT : Kamala Residences Phuket

LOCATION : ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

CLIENT :

DEPTH, m.	SAMPLE No.	TYPE OF SAMPLE	SAMPLE DIST. / RECOVERY	DESCRIPTION OF MATERIAL	GRAPHIC LOG
0				Clayey SAND, brown. (SC)	
				1.0 m.	
	01	SS		(A) 1.5 m.	
	02	SS		(B) 2.0 m.	
	03	SS		(C)	
	04	SS		3.0 m.	
	05	SS		(D)	
				4.5 m.	
5	06	SS		(E) 5.5 m.	
	07	SS		Clayey gravelly SAND, li-greyish brown mottled with yellow, dense, Decomposed Granitic Soil. (SC) 7.5 m.	
	08	SS			
	09	SS			
10					
	10	SS		Clayey fine to coarse SAND, yellowish brown, very dense, Decomposed Granitic Soil. (SC)	
	11	SS			
				13.5 m.	
	12	SS		No Recovery (Clayey SAND?, very dense) 15.00 m.	
15	13	SS		(F) END OF BORING	
				(A) Clayey fine to coarse SAND some gravel, reddish brown, very loose. (SC)	
				(B) Fine to coarse SAND trace to some gravel, li-greyish brown mottled with yellow, loose. (SM-SP)	
20				(C) Fine to coarse SAND trace to some gravel, li-greyish brown mottled with yellow, loose. (SP)	
				(D) Fine to coarse SAND trace to some gravel, li-greyish brown mottled with yellow, medium dense. (SP)	

○ *Natural Water Content* (%) — 20 40 60 80 100
× *Plastic Limit*
△ *Liquid Limit*

○ Su (UC) ● Su' (UC)
△ Su (FV) ▲ Su' (FV)
× Qp/2
▽ Su (UU)
(t/m²) 2.5 5 7.5

□ SPT , N (Blow/ft) 20 40 60

3, 4, 7, 10, 12, 31, 31, 93, 50/2", 58, 55, 50/4", 50/0"

STS STS Corp

BORING STARTED : 16/10/24	*RIG.* ACKER	*WL.* -2.00 m	*24 Hrs. After Boring*
BORING FINISHED : 17/10/24	*FOREMAN :* NM.	*JOB No. :* 67309	

LOG OF BORING No. BH-1

PROJECT : Kamala Residences Phuket

LOCATION : ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

CLIENT :

DEPTH, m.	SAMPLE No.	TYPE OF SAMPLE	SAMPLE DIST.	RECOVERY	DESCRIPTION OF MATERIAL	GRAPHIC LOG
					(E) Silty fine to coarse SAND some gravel, li-greyish brown mottled with yellow, dense. (SM) (F) Rock Surface or Boulder?	

○ *Natural Water Content*
× *Plastic Limit*
△ *Liquid Limit*
(%)
20 40 60 80 100

○ Su (UC) ● Su' (UC)
△ Su (FV) ▲ Su' (FV)
× Qp/2
▽ Su (UU)
(t/m²)
2.5 5 7.5

□ SPT , N (Blow/ft)
20 40 60

STS Corp

BORING STARTED : 16/10/24	*RIG.* ACKER	*WL.* -2.00 m	*24 Hrs. After Boring*
BORING FINISHED : 17/10/24	*FOREMAN :* NM.	*JOB No. :* 67309	

LOG OF BORING No. BH-2

PROJECT : Kamala Residences Phuket

LOCATION : ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

CLIENT :

DEPTH, m.	SAMPLE No.	TYPE OF SAMPLE	SAMPLE DIST.	RECOVERY	DESCRIPTION OF MATERIAL
0					
					Clayey SAND, brown. (SC) 1.0 m.
	01	SS			(A)
	02	SS			
	03	SS			2.5 m.
	04	SS			(B) 3.0 m.
	05	SS			Clayey fine to coarse SAND trace to some gravel, reddish brown, loose. (SC)
5	06	SS			6.0 m.
	07	SS			Clayey fine to coarse SAND trace to some gravel, reddish brown, medium dense. (SC) 7.5 m.
	08	SS			(C) 8.5 m.
	09	SS			Clayey fine to coarse SAND, yellowish brown, medium dense. (SC) 10.0 m.
10					
	10	SS			Silty fine to coarse SAND trace gravel, li-greyish brown but li-brownish li-grey @ SS-11, medium dense, Decomposed Granitic Soil. (SM)
	11	SS			13.5 m.
	12	SS			(D) 15.0 m.
15	13	SS			Silty fine to coarse SAND trace gravel, li-greyish brown, very dense, Decomposed Granitic Soil. (SM)
	14	SS			17.00 m.
	15	SS			(E)
					END OF BORING
20					(A) Clayey fine to coarse SAND trace gravel but trace to some gravel @ SS-3, reddish brown, loose. (SC)
					(B) Fine to coarse SAND some gravel, li-greyish li-brown, dense. (SM-SP)
					(C) Clayey fine to coarse SAND trace to some gravel, li-greyish brown, very dense, Decomposed Granitic Soil. (SC)

GRAPHIC LOG

○ *Natural Water Content*
× *Plastic Limit*
△ *Liquid Limit*
(%)
20 40 60 80 100

○ Su (UC) ● Su' (UC)
△ Su (FV) ▲ Su' (FV)
× Qp/2
▽ Su (UU)
(t/m²)
2.5 5 7.5

□ SPT , N (Blow/ft)
20 40 60

9
5
8
32
9
10
20
59
21
17
11
35
50/4"
50/4"
50/0"

STS Corp	*BORING STARTED :* 16/10/24	*RIG.* ACKER	*WL.* -3.00 m *24 Hrs. After Boring*
	BORING FINISHED : 17/10/24	*FOREMAN :* NM.	*JOB No. :* 67309

LOG OF BORING No. BH-2

PROJECT : Kamala Residences Phuket

LOCATION : ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

CLIENT :

DEPTH, m.	SAMPLE No.	TYPE OF SAMPLE	SAMPLE DIST.	RECOVERY	DESCRIPTION OF MATERIAL	GRAPHIC LOG
					(D) Silty fine to coarse SAND trace gravel, li-greyish brown, dense, Decomposed Granitic Soil. (SM) (E) Rock Surface or Boulder?	

○ *Natural Water Content*
× *Plastic Limit*
△ *Liquid Limit*
(%)
20 40 60 80 100

○ Su (UC) ● Su' (UC)
△ Su (FV) ▲ Su' (FV)
× Qp/2
▽ Su (UU)
(t/m^2)
2.5 5 7.5

□ SPT , N (Blow/ft)
20 40 60

STS Corp

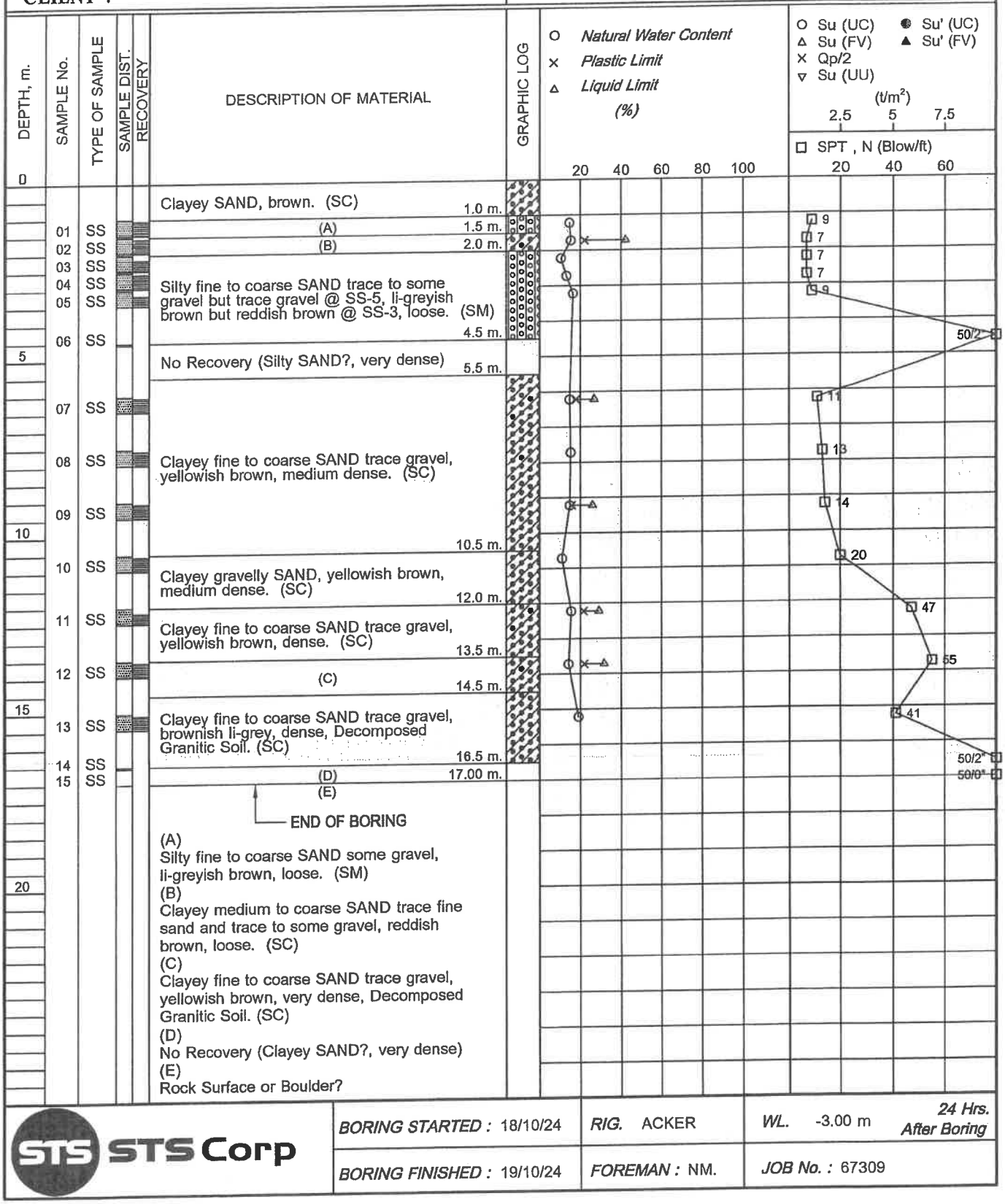
BORING STARTED : 16/10/24	*RIG.* ACKER	*WL.* -3.00 m *24 Hrs. After Boring*
BORING FINISHED : 17/10/24	*FOREMAN :* NM.	*JOB No. :* 67309

LOG OF BORING No. BH-3

PROJECT : Kamala Residences Phuket

LOCATION : ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

CLIENT :



STS Corp

BORING STARTED : 18/10/24	*RIG.* ACKER	*WL.* -3.00 m	*24 Hrs. After Boring*
BORING FINISHED : 19/10/24	*FOREMAN :* NM.	*JOB No. :* 67309	

LOG OF BORING No. BH-4

PROJECT : Kamala Residences Phuket

LOCATION : ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต

CLIENT :

DEPTH, m.	SAMPLE No.	TYPE OF SAMPLE	SAMPLE DIST.	RECOVERY	DESCRIPTION OF MATERIAL
0					Clayey SAND, brown. (SC) 1.0 m.
	01	SS			(A)
	02	SS			
	03	SS			2.5 m.
	04	SS			Gravelly SAND, li-greyish brown, medium dense. (SM-SP)
	05	SS			4.0 m.
5	06	SS			Clayey SILT some sand, greyish brown, stiff. (ML) 6.0 m.
	07	SS			Fine to coarse SAND trace gravel, yellowish brown, loose. (SM-SP)
	08	SS			9.0 m.
	09	SS			(B)
10					10.5 m.
	10	SS			Clayey fine to coarse SAND trace gravel, yellowish brown, dense, Decomposed Granitic Soil. (SC)
	11	SS			13.5 m.
	12	SS			No Recovery (Clayey SAND?, very dense)
15	13	SS			15.00 m.
					(C)
					END OF BORING

(A)
Clayey fine to coarse SAND trace to some gravel, greyish brown, loose but medium dense @ SS-1. (SC)
(B)
Medium to coarse SAND trace fine sand and some gravel, yellowish brown, medium dense. (SP)
(C)
Rock Surface or Boulder?

GRAPHIC LOG

○ *Natural Water Content*
× *Plastic Limit*
△ *Liquid Limit*
(%)
20 40 60 80 100

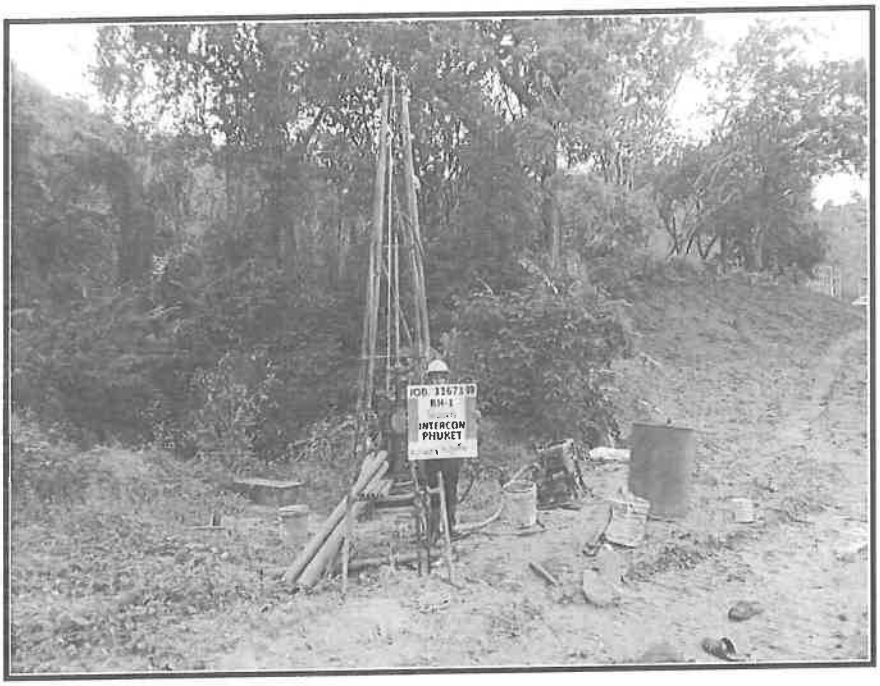
○ Su (UC) ● Su' (UC)
△ Su (FV) ▲ Su' (FV)
× Qp/2
▽ Su (UU)
(t/m²)
2.5 5 7.5

□ SPT , N (Blow/ft)
20 40 60

SPT values: 11, 7, 9, 13, 15, 9, 6, 7, 15, 37, 33, 50/4, 50/0"

STS Corp

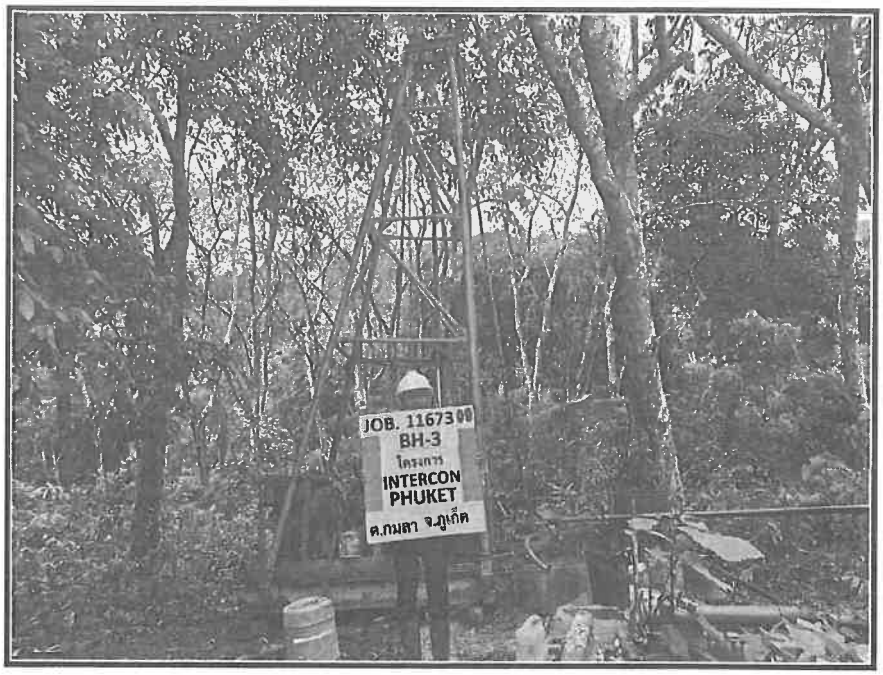
BORING STARTED : 18/10/24	*RIG.* ACKER	*WL.* -2.00 m	*24 Hrs. After Boring*
BORING FINISHED : 19/10/24	*FOREMAN :* NM.	*JOB No. :* 67309	



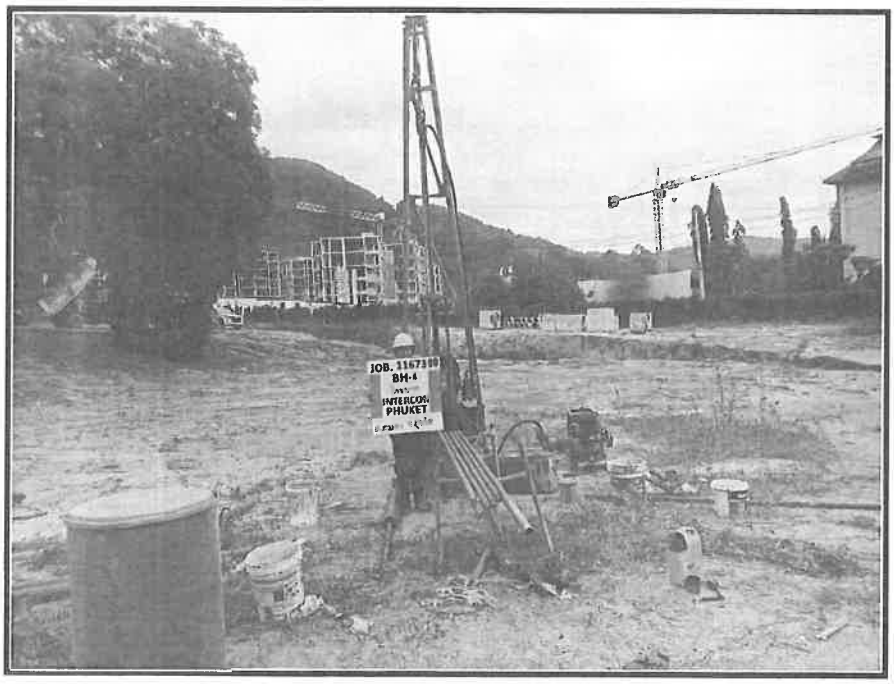
ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ BH-1



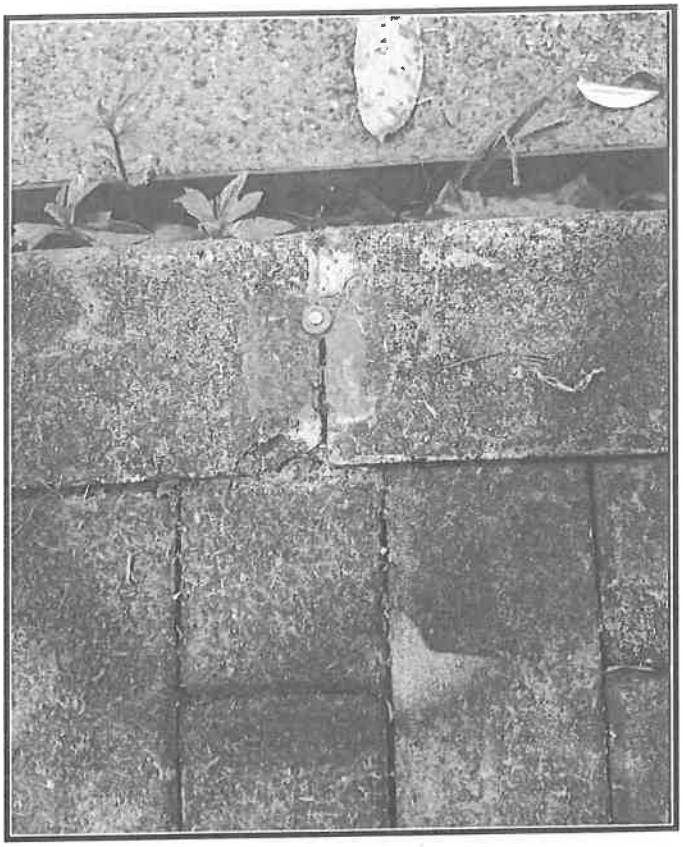
ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ BH-2

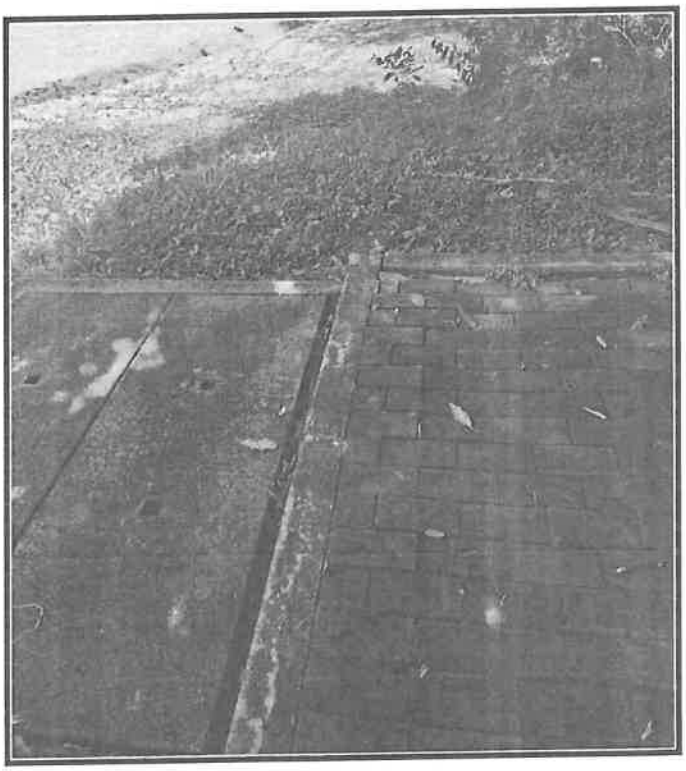


ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ BH-3



ภาพถ่ายแสดงตำแหน่งหลุมเจาะ BH-4





ภาพถ่ายแสดงจุดอ้างอิง **BM-1**

LIST OF TERMS USED

DRILLING & SAMPLING SYMBOLS

SS	:	Split-Spoon - 1⅜" I.D., 2" O.D., except where noted
ST	:	Shelby Tube – 2" O.D., except where noted
PA	:	Power Auger Sample
DB	:	Diamond Bit – NX:BX:AX:
CB	:	Carbology Bit – NX:BX:AX:
OS	:	Osterberg Sampler – 3" Shelby Tube
HS	:	Housel Sampler
WS	:	Wash Sample
FT	:	Fish Tail
RB	:	Rock Bit
WO	:	Wash Out

Standard "N" Penetration : Blows per foot of a 140 pound hammer falling 30 inches on 2 inches O.D. split spoon, except where noted.

WATER LEVEL MEASUREMENT SYMBOLS

WL	:	Water Level	WD	:	While Drilling
WCI	:	Wet Cave In	BCR	:	Before Casing Removal
DCI	:	Dry Cave In	ACR	:	After Casing Removal
WS	:	While Sampling	AB	:	After Boring

Water levels indicated on the boring logs are the levels measured in the boring at the times indicated. In pervious soils, the indicated elevations are considered reliable ground water levels. In impervious soils, the accurate determination of ground water elevations is not possible in even several days observation, and additional evidence on ground water elevations must be sought.

CLASSIFICATION

COHESIONLESS SOILS

"Trace"	:	1% to 10%
"Trace to some"	:	10% to 20%
"Some"	:	20% to 35%
"And"	:	35% to 50%
Very Loose	:	N = 0 – 4 blows
Loose	:	N = 4 – 10 blows
Medium	:	N = 10 – 30 blows
Dense	:	N = 30 – 50 blows
Very Dense	:	N = over 50 blows

COHESIVE SOILS

If clay content is sufficient to that clay dominates oil properties, then clay becomes the principle noun with the other major soil constituent as odifier; i.e., silty clay. Other minor soil constituents may be added according to classification breakdown for cohesionless soils, i.e., silty clay, trace to some sand, trace gravel.

Very Soft	:	0.00 – 0.25	Tsf. or	0 – 2	blows
Soft	:	0.25 – 0.50	Tsf. or	2 – 4	blows
Medium	:	0.50 – 1.00	Tsf. or	4 – 8	blows
Stiff	:	1.00 – 2.00	Tsf. or	8 – 16	blows
Very Stiff	:	2.00 – 4.00	Tsf. or	16 – 32	blows
Hard	:	Over 4.00	Tsf. or	>32	blows

การจำแนกและบรรยายลักษณะของดิน

การจำแนกลักษณะของดินตามขนาดขององค์ประกอบและคุณสมบัติ

ดินเหนียว

ดินเหนียวซึ่งประกอบด้วยเมล็ดรูปแบนขนาดละเอียดมาก (เล็กกว่า 0.002 มม.) มีคุณสมบัติปั้นได้ง่ายเนื่องจากมีความเหนียวยึดเกาะกันระหว่างเมล็ดของดินมาก ขนาดของมวลรวมผ่านตะแกรงเบอร์ 200 มากกว่า 50%

ดินซิลท์

ดินที่มีเมล็ดหยาบกว่าดินเหนียว แต่ขนาดละเอียดกว่าเมล็ดของทราย (ระหว่าง 0.002 มม. ถึง 0.06 มม.) เข้าใกล้ทรายที่มีเมล็ดละเอียดมาก มีความเหนียวยึดเกาะกันระหว่างเมล็ดของดินน้อยหรือไม่มี ปั้นได้ยาก ขนาดของมวลรวมผ่านตะแกรงเบอร์ 200 มากกว่า 50%

ทราย

ทรายมีเมล็ดที่หยาบเห็นได้ชัด (ระหว่าง 0.06 มม. ถึง 4.76 มม.) ไม่มีคุณสมบัติยึดเกาะกันระหว่างเมล็ดของทราย ปั้นไม่ได้ ขนาดของมวลรวมผ่านตะแกรงเบอร์ 4 แต่ค้างบนตะแกรงเบอร์ 200

กรวด

กรวดเป็นเมล็ดหยาบมาก ขนาดใหญ่กว่าทราย (ระหว่าง 4.76 มม. ถึง 76.2 มม.) ขนาดของมวลรวมผ่านตะแกรงขนาด 3" แต่ค้างบนตะแกรงเบอร์ 4

การบรรยายลักษณะและส่วนประกอบที่มีอยู่ในดิน

ดินที่มีเมล็ดละเอียดมาก และแสดงคุณสมบัติยึดเกาะกันของดินเหนียว เราจะเรียกดินชนิดนี้ว่า "ดินเหนียว" ถ้ามีดินชนิดอื่นมาปนเป็นส่วนประกอบที่เด่นชัด เราจะเรียกส่วนประกอบนี้ว่า "ปน"

ตัวอย่าง ดินเหนียวปนทรายส่วนประกอบของดินหรือสารชนิดอื่นที่ปลีกย่อยไม่เด่นชัดในดิน เราจะจำแนกตามขนาดและการเปลี่ยนสภาพของดินหรือสาร ตามเปอร์เซ็นต์ที่มีอยู่ดังนี้

มี.....น้อยมาก	1 ถึง 10%
มี.....เล็กน้อย	10 ถึง 20%
มี.....พอสมควร	20 ถึง 35%
และ	35 ถึง 50%

ตัวอย่าง ดินเหนียว ปนทราย มีกรวดเล็กน้อย มีรากไม้น้อยมาก

ดินเหนียว (ดินที่ยึดเกาะกันได้)

ความแข็ง	กำลังอัดเปลือย, q_u (กก./ซม^2)	ค่าทะลุทะลวงมาตรฐาน, N จำนวนครั้ง 1 ฟุต
อ่อนมาก	0.00 – 0.25	0 – 2
อ่อน	0.25 – 0.50	2 – 4
แข็งปานกลาง	0.50 – 1.00	4 – 8
แข็ง	1.00 – 2.00	8 – 16
แข็งมาก	2.00 – 4.00	16 – 32
ดินดานแข็งมาก	มากกว่า 4.00	มากกว่า 32

ทราย (ดินที่ไม่ยึดเกาะกัน)

ความแน่นสัมพันธ์	ค่าทะลุทะลวงมาตรฐาน, N จำนวนครั้ง/ฟุต
ร่วนมาก	0 – 4
ร่วน	4 – 10
แน่นปานกลาง	10 – 30
แน่น	30 – 50
แน่นมาก	มากกว่า 50

ความหมายของสัญญลักษณ์

CH - ดินเหนียวยึดเกาะกันระหว่างเมล็ดของดินมาก ปั้นได้ง่าย

OH - ดินเหนียวปนสารอินทรีย์ มีความเหนียวยึดเกาะกันระหว่างเมล็ดของดินมาก ปั้นได้ง่าย

CL - ดินเหนียวปนทราย, ดินเหนียวปนกรวด, ดินเหนียวปนซิลท์ มีความเหนียวยึดเกาะกันระหว่างเมล็ดของดินน้อยถึงปานกลาง ปั้นได้

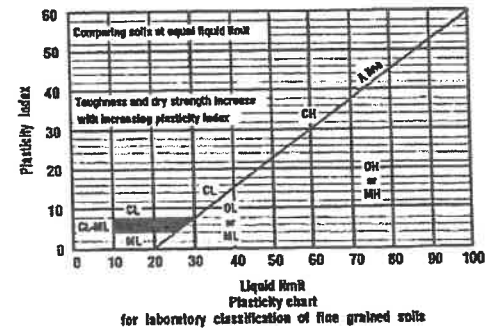
SC - ทรายปนดินเหนียว มีความเหนียวยึดเกาะกันระหว่างเมล็ดของดินน้อยถึงปานกลาง ปั้นได้

SM - ทรายปนซิลท์ ไม่มีความเหนียวยึดเกาะกันระหว่างเมล็ดของดิน ปั้นไม่ได้

SW - ทรายปนกรวด ขนาดคละได้สัดส่วนกัน มีเมล็ดดินละเอียดน้อยมากหรือไม่มีความเหนียวยึดเกาะกันระหว่างเมล็ดของดิน ปั้นไม่ได้

SP - ทรายปนกรวด ขนาดคละใกล้เคียงกัน แต่ไม่ได้สัดส่วน มีเมล็ดดินละเอียดน้อยมากหรือไม่มี ไม่มีความเหนียวยึดเกาะกันระหว่างเมล็ดของดิน ปั้นไม่ได้

Unified Soil Classification

Field Identification Procedures (Excluding particles larger than 3 in. and basing fractions on estimated weights)				Group Symbols [a]	Typical Names	Information Required for Describing Soils	Laboratory Classification Criteria
Coarse-grained soils More than half of material is larger than No. 200 sieve size[b] (The No. 200 sieve size is about the smallest particle visible to naked eye)	Gravels More than half of coarse fraction is larger than No. 4 sieve size (For visual classification, the ¼ in. size may be used as equivalent to the No. 4 sieve size)	Clean gravels (little or no fines)	Wide range in grain size and substantial amounts of all intermediate particle sizes	GW	Well graded gravels, gravel-sand mixtures, little or no fines	Give typical name; indicate approximate percentages of sand and gravel; maximum size; angularity, surface condition, and hardness of the coarse grains; local or geologic name and other pertinent descriptive information; and symbols in parentheses For undisturbed soils add information on stratification, degree of compactness, cementation, moisture conditions and drainage characteristics Examples: *Silty sand*, gravelly; about 20% hard, angular gravel particles 12 mm maximum size; rounded and subangular sand grains coarse to fine, about 15% non-plastic fines with low dry strength; well compacted and moist in place; alluvial sand; *(SM)*	Determine percentages of gravel and sand from grain size curve Depending on percentage of fines (fraction smaller than No. 200 sieve size) coarse grained soils are classified as follows: Less than 5% — *GW, GP, SW, SP* More than 12% — *GM, GC, SM, SC* 5% to 12% — *Borderline* cases requiring use of dual symbols Use grain size curve in identifying the fractions as given under field identification $C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$ Greater than 4 $C_c = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$ Between 1 and 3 Not meeting all gradation requirements for *GW* Atterberg limits below "A" line, or *PI* less than 4 — Above "A" line with *PI* between 4 and 7 are *borderline* cases requiring use of dual symbols Atterberg limits above "A" line, with *PI* greater than 7
			Predominantly one size or a range of sizes with some intermediate sizes missing	GP	Poorly graded gravels, gravel-sand mixtures, little or not fine		
		Gravels with fine (appreciable amount of fines)	Nonplastic fines (for identification procedures see *ML* below)	GM	Silty gravels, poorly graded gravel-sand-silt mixtures		
			Plastic fines (for identification procedures, see *CL* below)	GC	Clayey gravels, poorly graded gravel-sand-clay mixtures		
	Sands More than half of coarse fraction is smaller than No. 4 sieve size	Clean sands (little or no fines)	Wide range in grain sizes and substantial amounts of all intermediate particle sizes	SW	Well graded sands, gravelly sands, little or no fines		$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$ Greater than 6 $C_c = \frac{(D_{30})^2}{D_{10} \times D_{60}}$ Between 1 and 3 Not meeting all gradation requirements for *SW* Atterberg limits below "A" line, or *PI* less than 4 — Above "A" line with *PI* between 4 and 7 are *borderline* cases requiring use of dual symbols Atterberg limits above "A" line, with *PI* greater than 7
			Predominantly one size or a range of sizes with some intermediate sizes missing	SP	Poorly graded sands, gravelly sands, little or no fines		
		Sands with fine (appreciable amount of fines)	Nonplastic fines (for identification procedures, see *ML* below)	SM	Silty sands, poorly graded sand-silt mixtures		
			Plastic fines (for identification procedures, see *CL below)*	SC	Clayey sands, poorly graded sand-clay mixtures		
Fine-grained soils More than half of material is smaller than No. 200 sieve size[b]	Identification Procedures on Fraction Smaller than No. 4 Sieve Size	Dry Strength (crushing characteristics)	Dilatancy (reaction to shaking)	Toughness (consistency near plastic limit)			
	Silts and clays Liquid limit Less than 50	None to light	Quick to slow	None	ML	Inorganic silts and very fine sands, rock flour, silty or clayey fine sands with slight plasticity	Give typical name; indicate degree and character of plasticity, amount and maximum size of coarse grains; colour in wet condition, odour if any, local or geologic name, and other pertinent descriptive information, and symbol in parentheses For undisturbed soils add information on structure, stratification, consistency in undisturbed and remoulded states, moisture and drainage conditions Example: *Clayey silt*, brown; slightly plastic; small percentage of fine sand; numerous vertical root holes; firm and dry in place; loess; *(ML)*	 Plasticity chart for laboratory classification of fine grained soils
		Slight to medium	None to Very slow	Medium	CL	Inorganic clays of low to medium plasticity, gravelly clays, sandy clays, silty clays, lean clays	
		Slight to Medium	Slow	Slight	OL	Organic silts and organic silt-clays of low plasticity	
	Silts and clays Liquid limit Greater than 50	Slight to Medium	Slow to None	Slight to medium	MH	Inorganic silts, micaceous or diatomaceous fine sandy or silty soils, elastic silts	
		High to Very high	None	High	CH	Inorganic clays of high plasticity, fat clays	
		Medium to high	None to Very slow	Slight to medium	OH	Organic clays of medium to high plasticity	
Highly Organic Soils		Readily identified by colour, odour, spongy feel and frequently by fibrous texture			Pt	Peat and other highly organic soils	

From Wagner, 1957.

[a] ***Boundary classifications.*** **Soils possessing characteristics of two groups are designated by combinations of group symbols. For example GW-GC, well graded gravel-sand mixture with clay binder.**

[b] **All sieve sizes on this chart are U.S. standard.**

Field Identification Procedure for Fine Grained Soils or Fractions

These procedures are to be performed on the minus No.40 sieve size particles. For field classification purposes, screening is not intended, simply remove by hand the coarse particles that interfere with the tests.

Dilatancy **(Reaction to shaking):**

- After removing particles larger than No.40 sieve size, prepare a pat of moist soil with a volume of about 8000 mm^3. Add enough water if necessary to make the soil soft but not sticky.
- Place the pat in the open palm of one hand and shake horizontally, striking vigorously against the other hand several times. A positive reaction consists of the appearance of water on the surface of the pat which changes to a livery consistency and becomes glossy. When the sample is squeezed between the fingers, the water and gloss disappear from the surface, the pat stiffens and finally it cracks or crumbles. The rapidity of appearance of water during shaking and of its disappearance during squeezing assist in identifying the character of the fines in a soil.
- Very fine clean sands give the quickest and most distinct reaction whereas a plastic clay has no reaction. Inorganic silts, such as a typical rock flour, show a moderately quick reaction.

Dry Strength **(Crushing characteristics):**

- After removing particles larger than No.40 sieve size, mould a pat of soil to the consistency of putty, adding water if necessary. Allow the pat to dry completely by oven, sun or air drying, and then test its strength by breaking and crumbling between the fingers. This strength is a measure of the character and quantity of the colloidal fraction contained in the soil. The dry strength increases with increasing plasticity.
- High dry strength is characteristic for clays of the CH group. A typical inorganic silt possesses only very slight dry strength. Silty fine sands and silts have about the same slight dry strength, but can be distinguished by the feel when powdering the dried specimen. Fine sand feels gritty whereas a typical silt has the smooth feel of flour.

Toughness **(Consistency near plastic limit):**

- After removing particles larger than the No.40 sieve size, a specimen of soil about 12 mm cube in size, is moulded to the consistency of putty. If too dry, water must be added and if sticky, the specimen should be spread out in a thin layer and allowed to lose some moisture by evaporation.
- Then the specimen is rolled out by hand on a smooth surface or between the palms into a thread about one-eight inch in diameter. The thread is then folded and re-rolled repeatedly. During this manipulation the moisture content is gradually reduced and the specimen stiffens, finally loses its plasticity, and crumbles when the plastic limit is reached.
  After the thread crumbles, the pieces should be lumped together and a slight kneading action continued until the lump crumbles.
- The tougher the thread near the plastic limit and the stiffer the lump when it finally crumbles, the more potent is the colloidal clay fraction in the soil. Weakness of the thread at the plastic limit and quick loss of coherence of the lump below the plastic limit indicate either inorganic clay of low plasticity, or materials such as kaolin-type clays and organic clays which occur below the A-line.
- Highly organic clays have a very weak and spongy feel at the plastic limit.

CHARACTERISTICS PERTINENT TO EMBANKMENTS AND FOUNDATIONS

Major Divisions (1)	(2)	Letter (3)	Symbol Hatching (4)	Symbol Color (5)	Name (6)	Value for Embankments (7)	Permeability Cm Per Sec (8)	Compaction Characteristics (9)	Std AASHTO Max Unit Dry Weight Ton per cu. m. (10)	Value for Foundations (11)	Requirements for Seepage Control (12)
COARSE GRAINED SOILS	GRAVEL AND GRAVELLY SOILS	GW		Red	Well-graded gravels or gravel-sand mixtures, little or no fines	Very stable, pervious shells of dikes and dams	$k = 10^{-2}$	Good, tractor, rubber-tired, steel-wheeled roller	2.00 – 2.16	Good bearing value	Positive cutoff
		GP			Poorly-graded gravels or gravel-sand mixture, little or no fines	Reasonably stable, pervious shells of dikes and dams	$k = 10^{-2}$	Good, tractor, rubber-tired, steel-wheeled roller	1.84 – 2.00	Good bearing value	Positive cutoff
		GM		Yellow	Silty gravels, gravel-sand silt mixture	Reasonably stable, not particulary suited to shells, but may be used-for impervious cores or blankets	$k = 10^{-3}$ to 10^{-6}	Good, with close control, rubber-tired, sheepsfoot roller	1.92 – 2.16	Good bearing value	Toe trench to none
		GC			Clayey gravels, gravel-sand-clay mixtures	Fairly stabls, may be used for impervious core	$k = 10^{-6}$ to 10^{-8}	Fair, rubber-tired, sheepsfoot roller	1.84 – 2.08	Good bearing value	None
	SAND AND SANDY SOILS	SW		Red	Well-graded sands or gravelly sand, little or no fines	Very stable, pervious sections, slope protection required	$k > 10^{-3}$	Good, tractor	1.76 – 2.08	Good bearing value	Upstream blanket and toe drainage or wells
		SP			Poorly-graded sands or gravelly sands, little or no fines	Reasonably stable, may be used in dike section with flat slopes	$k > 10^{-3}$	Good, tractor	1.60 – 1.92	Good to poor bearing value depending on density	Upstream blanket and toe drainage or wells
		SM		Yellow	Silty sands, sand-silt mixtures	Fairly stable, not particulary suited to shells, but may be used for impervious cores or dikes	$k = 10^{-3}$ to 10^{-6}	Good, with close control, rubber-tired, sheepsfoot roller	1.76 – 2.00	Good to poor bearing value depending on density	Upstream blanket and toe drainage or wells
		SC			Clayey sands, sand-silt mixtures	Fairly stable, use for impervious core for flood control structures	$k = 10^{-6}$ to 10^{-8}	Fair, sheepsfoot roller, rubber tired	1.68 – 2.00	Good to poor bearing value	None
FINE GRAINED SOILS	SILTS AND CLAYS LL < 50	ML		Green	Inorganic silts and very fine sands, rock flour, silty or clayey fine sands or clayey silts with slight plasticity	Poor stability, may be used for embankments with proper control	$k = 10^{-3}$ to 10^{-6}	Good to poor, close control essential, rubber-tired roller, sheepsfoot roller	1.52 – 1.92	Very poor, susceptible to liquefaction	Toe trench to none
		CL			Inorganic clays of low to medium plasticity, gravelly clays, sandy clays, silty clays, lean clays	Stable, impervious cores and blankets	$k = 10^{-6}$ to 10^{-8}	Fair to poor, close control essential, rubber-tired roller, sheepsfoot roller	1.52 – 1.92	Good to poor bearing	None
		OL			Organic silts and organic silt-clays or low plasticity	Not suitable for embankments	$k = 10^{-4}$ to 10^{-6}	Fair to poor, sheepsfoot roller	1.28 – 1.60	Fair to poor bearing, may have excessive settlements	None
	SILTS AND CLAYS LL > 50	MH		Blue	Inorganic silts, micaceous or diatomaceous fine sandy or silty soils, elastic silts	Poor stability, core of hydraulic fill dam, not desirable in rolled fill construction	$k = 10^{-4}$ to 10^{-6}	Poor to very poor, sheepsfoot roller	1.12 – 1.52	Poor bearing	None
		CH			Inorganic clays of high plasticity, fat clays	Fair stability with flat slopes, thin cores, blankets and dike sections	$k = 10^{-6}$ to 10^{-8}	Fair to poor, sheepsfoot roller	1.20 – 1.68	Fair to poor bearing	None
		OH			Organic clays of high plasticity, plasticity, organic silts	Not suitable for embankments	$k = 10^{-6}$ to 10^{-8}	Poor to very poor, sheepsfoot roller	1.04 – 1.60	Very poor bearing	None
HIGHLY ORGANIC SOILS		Pt		Orange	Peat and other highly organic soils	Not used for construction		Compaction not practical		Remove from foundation	

Notes :

1. Values in column 7 and 11 are for guidance only. Design should be based on test results.
2. In column 9, the equipment listed will usually produce the desired densities with a reasonable number of passes when moisture conditions and thickness of lift are properly controlled.
3. Column 10, unit dry weights are for compacted soil at optimum moisture content for Standard AASHTO (Standard Proctor) compactive effort.

หลักการออกแบบฐานรากเสาเข็ม

สูตรที่ใช้ในการออกแบบกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็ม แบบสถิตย์ศาสตร์ มีด้วยกันหลายวิธีซึ่งใช้ในการพิจารณาที่คล้ายคลึงกันเพียงแต่ใช้ค่าสัมประสิทธิ์ และพิกัดความปลอดภัยแตกต่างกันไป ถ้าค่าสัมประสิทธิ์ และพิกัดความปลอดภัยที่ใช้เหมาะสม ผลที่ได้จากทุกวิธีจะเหมือนกัน ผลที่ได้นี้มาจากการวัดจริงในขณะก่อสร้าง อย่างไรก็ตามความลึกที่ต้องการของเข็ม ควรจะมีการตรวจสอบโดยวิธีพลศาสตร์ขณะตอกเข็มและการทดสอบการรับน้ำหนักของเข็ม

การวิเคราะห์

สูตรทั่วไป

$F_u = F_p + F_f$ .....(1)

เมื่อ F_u = กำลังรับน้ำหนักประลัยของเสาเข็มเดี่ยว, ตัน

F_p = แรงต้านปลายเข็ม, ตัน

F_f = แรงเสียดทานของเข็ม, ตัน

ค่า F_p สามารถหาได้จากสมการของ Terzaghi & Peck (Ref. 1)

$F_p/A_p = 1.3\,cN_c + qN_q + \beta_\gamma BN_\gamma$ .....(2)

เมื่อ c = ค่าแรงยึดเหนี่ยวของดิน (อาจหาได้จาก Fig. B), ตัน/ม^2

N_c, N_q, N_γ = ค่าตัวคูณกำลังรับน้ำหนัก (หาได้จาก Fig. E), ไม่มีหน่วย

q หรือ σ_{vo} = Effective overburden pressure ที่ปลายเข็ม, ตัน/ม^2

β = สัมประสิทธิ์รูปร่างของเข็ม (0.4 สำหรับเข็มสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือ 0.3 สำหรับเข็มกลม)

γ = หน่วยน้ำหนักของดิน, ตัน/ม^3

B = ความกว้างของเข็ม, เมตร

A_p = พื้นที่หน้าตัดของปลายเข็ม, ม^2

สำหรับ ดินที่มีค่าแรงยึดเหนี่ยว ($\phi = 0$, $N_c = 5.7$, $N_q = 1.0$, $N_\gamma = 0$)

$F_p/A_p = 7.4c + q$ .....(2-ก)

หรือ $= 9c + q$ $N_c = 9$ (Skempton, 1951)

สำหรับ ดินที่ไม่มีค่าแรงยึดเหนี่ยว ($c = 0$)

$F_p/A_p = qN_q + \beta_\gamma BN_\gamma$ .....(2-ข)

Broms ได้เสนอสมการสำหรับเสาเข็มยาว (Ref. 2)

$F_p/A_p = 24.46\,N'$ .....(2-ค)

เมื่อ N' = ค่าที่แก้แล้วของ SPT (N), จำนวนครั้ง/ฟุต

$= 15 + \frac{1}{2}(N-15)$ สำหรับ $N > 15$ หรือหาจาก Fig. C โดยใช้ค่าที่น้อยกว่า

ค่า F_f สามารถหาได้จากสมการของ Meyerhof

$F_f/L_p = ms\alpha cL_b + \frac{1}{2}K_h\gamma L^2_b \tan\delta$.....(3)

เมื่อ
- m = ค่าตัวคูณสำหรับวัสดุที่ใช้ทำเข็ม (1.0 สำหรับคอนกรีตและไม้ หรือ 0.7 สำหรับเหล็ก)
- s = ค่าตัวคูณรูปร่างของเข็ม (1.0 สำหรับเข็มกลมหรือเข็มเหลี่ยม)
- α = ค่าตัวคูณลด (หาได้จาก Fig. A)
- L_b = ความยาวของเสาเข็มที่ฝังลึกลงไปในดิน, เมตร
- K_h = อัตราส่วน แรงดันของดิน ทางแนวราบต่อแนวดิ่ง ทางด้านข้างของเข็ม

$K_h = 0.5 + 0.008$ Dr (Bhusan, 1982)

สำหรับเสาเข็มตอก

N' จำนวนครั้ง/ฟุต	0 - 4	4 - 10	10 - 30	30 - 50	>50
K_h	0.56	0.7	0.9	1.1	1.2

สำหรับเสาเข็มเจาะ

- K_h = $(1 - \sin\phi)\,OCR^{\sin\phi}$, Mayne and Kulhawy (1982)
- ϕ = Angle of Shearing Resistance
- OCR = Over Consolidation Ratio = $\bar{\sigma}_{vm}/\bar{\sigma}_{vo}$
- σ_{vm} = Maximum Past Pressure, ตัน/ม^2
- δ = มุมของแรงเสียดทานระหว่างดินกับเข็ม (ใช้ = ¾ ϕ เฉลี่ยจาก Fig. E), องศา
- L_p = ความยาวเส้นรอบรูปของเข็ม, เมตร

สำหรับ ดินที่มีแรงยึดเหนี่ยว ($\phi = 0$)

$F_f/L_p = ms\alpha cL_b$ .....(3-ก)

สำหรับ ดินที่ไม่มีแรงยึดเหนี่ยว ($c = 0$)

$F_f/L_p = \frac{1}{2}K_h\gamma L^2_b \tan\delta$ .....(3-ข)

หมายเหตุ

- เมื่อใช้สูตรนี้ใช้ค่าพิกัดความปลอดภัย 2.5 สำหรับเสาเข็มในดินทุกประการ
- แรงต้านปลายเข็ม จะสามารถรับได้เต็มที่ก็ต่อเมื่อได้ฝังลงในชั้นดินที่จะรับน้ำหนักเป็นระยะอย่างน้อย 5 เท่า ความกว้างของเข็ม และความหนาของชั้นดินนี้ต้องมีอยู่ลงไปจากปลายเข็มอย่างน้อย 3 เท่า ความกว้างของเข็ม

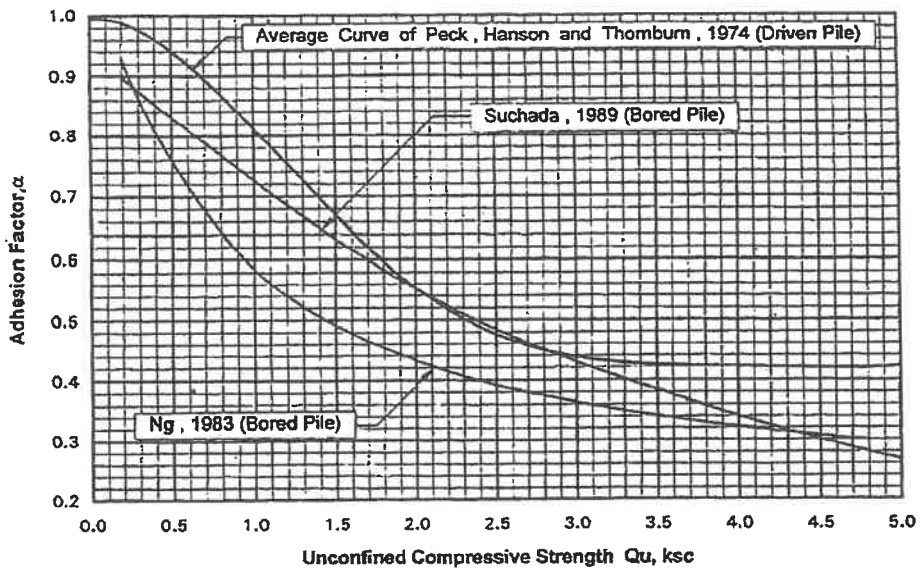


Fig. A : Plot of Adhesion Factor of Pile in clay with Unconfined Compressive Strength

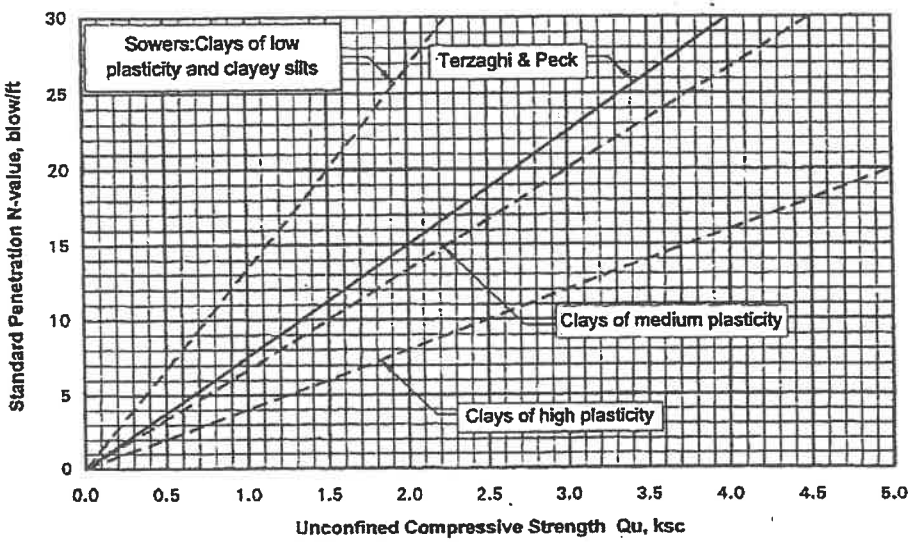


Fig. B : Correlation of Standard Penetration With Unconfined Compressive Strength of Clay
(NAVFAC DM - 7.1 , 1982)

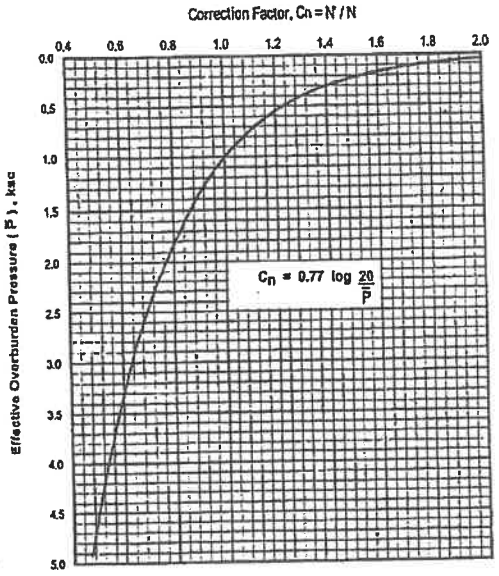


Fig. C : Correction of N-value in sand for influence of effective overburden pressure, $\bar{P}$ (Peck, Hanson and Thornburn, 1974)

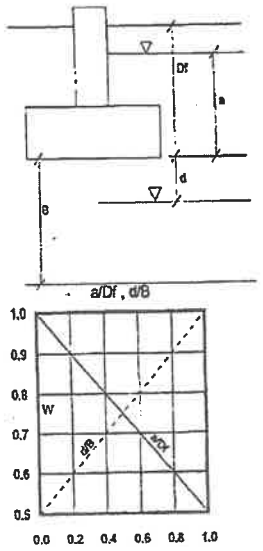


Fig. D : Water reduction factor for location of water table

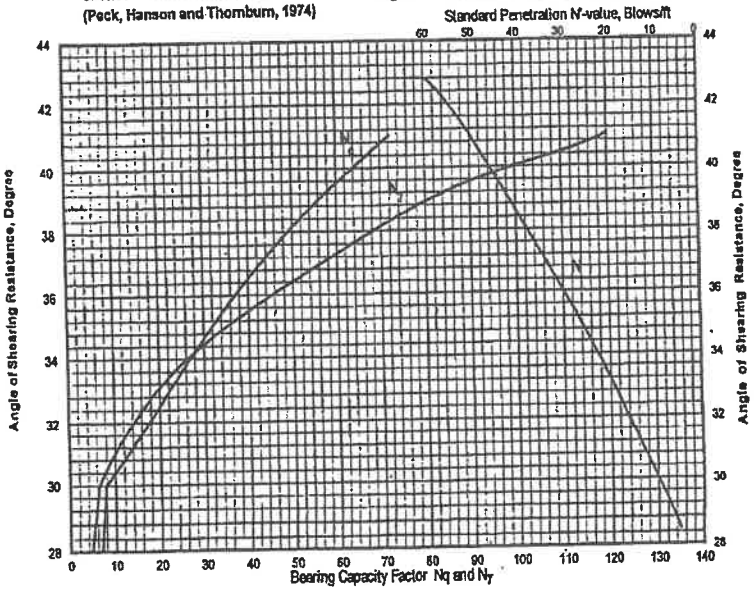


Fig. E : Correlation of Standard Penetration with Bearing Capacity Factors and Angle of Shearing Resistance (Reference 10 & 14)

STS CORPORATION COMPANY LIMITED

REFERENCES

1. Bowles, J.E., "Foundation Analysis and Design", 5th edition, McGraw – Hill Companies, Inc., 1175 p., 1996.
2. Broms, B.B., "Methods of Calculating the Ultimate Bearing Capacity of Piles a Summary", Sols Soils, No. 18 - 19, 1966.
3. Bhusan, K., "Discussion : New Design Correlations for Piles in Sands", Journal of the Geotechnical Engineering Division, ASCE, Vol. 108, No. GT-11, pp. 1508 – 1510, 1982.
4. Fang, H.Y., "Foundation Engineering Handbook", 2nd edition, Van Nostrand Reinhold, New York, 923 p., 1991.
5. Hvorslev, M.J., "Subsurface Exploration and Sampling of Soils for Civil Engineering Purposes", Waterways Experiment Station, 521 p., 1949.
6. Lambe, T.W., and Whitman, R.V., "Soil Mechanics SI Version", John Wiley & Sons, Inc., New York, 553 p., 1979.
7. Mayne, P.W., and Kulhawy, F.H., "Ko-OCR Relationships in Soil", Journal of the Geotechnical Engineering Division, ASCE, Vol. 108, No. GT-6, pp. 851 - 872, 1982.
8. Meyerhof, G.G., "Bearing Capacity and Settlement of Pile Foundations", Journal of the Geotechnical Engineering Division, ASCE, Vol. 102, No. GT-3, pp. 195 - 228, (Terzaghi Lecture), 1976.
9. Ng, K.C., "The Construction Problems and Performance of Large Bored Piles in Second Sand Layer", M.Eng. Thesis, No. GT-82 – 26, AIT, Bangkok, 1983.
10. Peck, R.B., Hanson, W.E., and Thornburn, T.H., "Foundation Engineering", 2nd edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 514 p., 1974.
11. Simons, N.E., and Menzies, B.K., "A Short Course in Foundation Engineering", ELBS edition, 159 p., 1979.
12. Skempton, A.W., "The Bearing Capacity of Clays", Proc. Building Research Congress, Vol. 1, pp. 180 – 189, 1951.
13. Suchada Pimpasugdi, "Performance Evaluation of Bored, Driven and Auger Press Piles in Bangkok Subsoils", M.Eng. Thesis, No. GT-88 – 12, AIT, Bangkok, 1989.
14. Terzaghi, K., Peck, R.B., and Mesri, G., "Soil Mechanics in Engineering Practice", 3rd edition, John Wiley & Sons, Inc., New York, 549 p., 1996.
15. Tomlinson, M.J., "Pile Design and Construction Practice", 4th edition, E & FN Spon, An Imprint of Chapman & Hall, London, 411 p., 1995.
16. U.S. Navy, "Soil Mechanics, Design Manual 7.1", Department of the Navy, Naval Facilities Engineering Command (NAVFAC), 1982.
17. U.S. Navy, "Foundations and Earth Structures, Design Manual 7.2", Department of the Navy, Naval Facilities Engineering Command (NAVFAC), 1982.
18. U.S. Army Corps of Engineers, No.1, "Design of Pile Foundations", ASCE Press, 99 p., 1993.
19. U.S Army Corps of Engineers, No. 7, "Bearing Capacity of Soils", ASCE Press, 142 p., 1994.
20. U.S. Army Corps of Engineers, No. 9, "Settlement Analysis", ASCE Press, 136 p., 1994.

หนังสือรับรองของวิศวกรผู้ทำการทดสอบดิน

เขียนที่ บริษัท เอส ที เอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด
วันที่ 20 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2567

ข้าพเจ้า บริษัท เอส ที เอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด โดย นายชูชาติ เกียรติขจรกุล ที่อยู่ 196/8-12 ซอยประดิพัทธ์ 14 ถนนประดิพัทธ์ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400 ได้รับอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมประเภท วุฒิวิศวกร สาขา โยธา ตามใบอนุญาตเลขทะเบียน วย.1457 และขณะนี้ไม่ได้ถูกเพิกถอนใบอนุญาตให้ประกอบวิชาชีพ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ข้าพเจ้าได้เป็นผู้รับผิดชอบในการประเมินความสามารถในการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของดิน โครงการ Kamala Residences Phuket ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต ตามใบสั่งจ้างเลขที่ QS/GO/BO67090046 ลงวันที่ 16 กันยายน 2567 โดยวิธีเจาะสำรวจดิน (Soil Boring) จำนวน 4 หลุม ตามรายงาน เอส ที เอส หมายเลข 67309 ลงวันที่ 20 พฤศจิกายน 2567

ข้าพเจ้าได้พิจารณาแล้วขอรับรองว่า

1. งานก่อสร้างโครงการ Kamala Residences Phuket ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต ใช้ฐานรากชนิดเสาเข็มตอก โดยขนาดและกำลังรับน้ำหนักปลอดภัยสุทธิ แสดงอยู่ในตารางที่ 1 หน้าที่ 6 ถึง 7 ในรายงานฉบับนี้ เพื่อผู้ออกแบบหรือวิศวกรจะนำไปพิจารณาเลือกใช้ต่อไป

พร้อมกันนี้ข้าพเจ้าแนบสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม มาด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ
บริษัท เอส ที เอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด

ลงชื่อ.....วิศวกรผู้รับรอง
(นายชูชาติ เกียรติขจรกุล)
วย.1457

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

STS STS Corp

T: 02-270-8899 | STSGroupTH | www.sts.co.th

ภาคผนวก ช

ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศและเสียง

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์
Project Location : หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : **พื้นที่โครงการ**
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0421438 E, 0880224 N
Sampling Date : November 14-17, 2024
Sampling Time : 13:10
Sampling Method : U.S. EPA 40 CFR Part 50
Sampling By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.

Quotation No. : AR2024-01773
Analysis No. : 2024-AF816
Received Date : November 19, 2024
Analytical Date : November 19-26, 2024
Report No. : 2024-RAAY338
Report Date : November 26, 2024

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result			Standard[1']
			Nov 14-15, 24	Nov 15-16, 24	Nov 16-17, 24	
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m^3	High-Volume, Gravimetric	0.068	0.067	0.048	0.330
Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	mg/m^3	PM10 Size Selective, High-Volume, Gravimetric	0.037	0.038	0.025	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).

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(Ms.Natnicha Sermmatiwong)
Laboratory Reviewer

(Ms.Ramita Taengthai)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์
Project Location : หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0421438 E, 0880224 N
Measured Date : November 14-15, 2024
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer Horiba Model APMA-370 Serial Number C06YT0NC

Quotation No. : AR2024-01773
Analysis No. : 2024-AF816-004
Report No. : 2024-RAAY075
Report Date : November 26, 2024

Interval Time	Result CO (mg/m³)		Standard[1/]
	1 hr Avg	8 hr Avg	
13:00-14:00	0.3	-	
14:00-15:00	0.3	-	
15:00-16:00	0.3	-	
16:00-17:00	0.3	-	
17:00-18:00	0.3	-	
18:00-19:00	0.6	-	
19:00-20:00	0.6	-	
20:00-21:00	0.6	0.4	
21:00-22:00	0.6	0.4	
22:00-23:00	0.6	0.5	
23:00-00:00	0.6	0.5	
00:00-01:00	0.6	0.6	
01:00-02:00	0.6	0.6	
02:00-03:00	0.6	0.6	
03:00-04:00	0.6	0.6	
04:00-05:00	0.6	0.6	
05:00-06:00	0.6	0.6	
06:00-07:00	0.6	0.6	
07:00-08:00	0.5	0.6	
08:00-09:00	0.5	0.6	
09:00-10:00	0.5	0.6	
10:00-11:00	0.3	0.5	
11:00-12:00	0.5	0.5	
12:00-13:00	0.5	0.5	
24 Hours Average	**0.5**	-	-
1 Hour Maximum	**0.6**	-	**34.2**
8 Hours Maximum	-	**0.6**	**10.26**

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

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์
Project Location : หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0421436 E, 0880180 N
Measured Date : November 14-15, 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. : AR2024-01773
Analysis No. : 2024-AF816-005
Report No. : 2024-RAAY074
Report Date : November 26, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
13:00-14:00	55.1	68.4	56.3	55.3	53.2	52.0
14:00-15:00	54.2	64.9	56.4	55.5	53.7	52.6
15:00-16:00	55.3	66.4	58.3	57.3	54.5	53.0
16:00-17:00	54.5	69.2	57.6	56.4	53.6	52.5
17:00-18:00	53.4	64.1	55.7	54.6	52.8	51.9
18:00-19:00	52.6	62.8	53.9	53.4	52.2	51.5
19:00-20:00	52.8	62.2	54.2	53.7	52.6	51.7
20:00-21:00	52.8	67.2	54.0	53.5	52.5	51.7
21:00-22:00	53.3	67.9	54.4	53.8	53.0	52.3
22:00-23:00	52.7	63.2	53.7	53.4	52.6	51.9
23:00-00:00	49.1	59.5	50.9	50.2	47.8	45.7
00:00-01:00	49.5	63.7	50.5	50.1	49.1	47.6
01:00-02:00	49.4	62.4	50.7	50.2	49.1	47.9
02:00-03:00	50.9	66.2	51.5	51.0	49.6	48.1
03:00-04:00	49.3	56.6	51.2	50.8	49.2	47.2
04:00-05:00	48.5	60.0	50.3	49.8	48.2	46.2
05:00-06:00	52.5	65.0	53.7	53.5	50.2	49.4
06:00-07:00	51.6	60.6	52.6	52.3	51.4	50.8
07:00-08:00	52.2	64.4	54.4	53.5	51.7	51.0
08:00-09:00	53.9	66.4	56.5	55.4	53.1	52.0
09:00-10:00	54.5	71.9	57.7	56.1	53.6	52.1
10:00-11:00	55.1	73.0	57.9	56.6	54.1	52.6
11:00-12:00	54.3	71.8	57.0	55.8	53.3	51.8
12:00-13:00	52.4	78.5	54.1	53.4	51.8	50.7
24 Hours Measurement	**52.9**	**78.5**	**55.0**	**54.1**	**52.2**	**51.0**
Standard[1']	**70**	**115**	-	-	-	-
Ldn	**57.7**	-	-	-	-	-

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).

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO. LTD.

(Ms.Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์
Project Location : หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0421436 E, 0880180 N
Measured Date : November 15-16, 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. : AR2024-01773
Analysis No. : 2024-AF816-005
Report No. : 2024-RAAY074
Report Date : November 26, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
13:00-14:00	55.3	67.8	57.1	56.1	53.5	52.4
14:00-15:00	54.3	67.6	56.3	55.5	53.7	52.6
15:00-16:00	53.8	63.0	55.8	55.1	53.3	52.3
16:00-17:00	54.1	72.1	56.8	55.6	53.3	52.2
17:00-18:00	53.5	65.4	55.0	54.4	53.2	52.4
18:00-19:00	52.8	66.6	54.6	53.7	52.4	51.6
19:00-20:00	52.5	68.6	53.8	53.0	52.0	51.4
20:00-21:00	52.8	77.9	55.6	53.4	51.9	51.5
21:00-22:00	52.4	76.8	53.8	52.9	51.8	51.2
22:00-23:00	53.6	73.3	56.1	54.8	52.2	51.4
23:00-00:00	51.2	74.2	54.0	52.8	47.9	45.4
00:00-01:00	49.4	74.6	52.1	49.7	47.1	44.8
01:00-02:00	48.9	55.9	50.4	50.0	47.8	47.5
02:00-03:00	48.6	58.4	50.3	49.9	48.5	46.5
03:00-04:00	49.1	54.7	50.8	50.4	49.0	47.2
04:00-05:00	49.4	57.6	51.6	50.9	49.1	47.5
05:00-06:00	52.2	56.1	53.4	53.2	50.8	50.2
06:00-07:00	52.1	67.2	52.8	52.4	51.5	50.8
07:00-08:00	52.5	66.5	55.1	53.6	51.8	50.9
08:00-09:00	52.5	66.4	54.4	53.5	52.0	51.0
09:00-10:00	54.0	69.8	56.4	55.3	53.3	52.2
10:00-11:00	54.2	65.7	57.4	55.8	53.2	52.0
11:00-12:00	54.3	67.6	57.5	56.2	53.3	51.9
12:00-13:00	51.8	61.6	53.6	53.0	51.5	50.5
24 Hours Measurement	**52.7**	**77.9**	**54.9**	**53.8**	**51.8**	**50.8**
Standard[1']	**70**	**115**	-	-	-	-
Ldn	**57.8**	-	-	-	-	-

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).

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO. LTD.

(Ms.Supawan Suwannapa)
Laboratory Reviewer

(Ms.Thanida Bunrungrueang)
Laboratory Supervisor

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

Environment Research & Technology Company Limited
25/114 Mu 6 Soi Chinnakhet 1, Ngam Wong Wan Road,
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210
Tel 0-2954-7745-6 Fax 0-2954-7747
E-mail : envi@enviresearch.co.th
www.enviresearch.co.th
Head Office/Tax ID 0105 542 064 981

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
Address : 125/512 Moo 5, Ratsada, Mueang Phuket, Phuket 83000
Project Name : โครงการอาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์
Project Location : หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47N 0421436 E, 0880180 N
Measured Date : November 16-17, 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. : AR2024-01773
Analysis No. : 2024-AF816-005
Report No. : 2024-RAAY074
Report Date : November 26, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
13:00-14:00	53.8	66.2	57.0	55.1	52.8	51.3
14:00-15:00	54.8	66.7	58.1	56.5	53.8	52.4
15:00-16:00	55.1	68.3	58.3	57.0	54.2	52.7
16:00-17:00	57.3	68.5	60.7	59.8	56.0	53.8
17:00-18:00	53.0	63.4	54.7	54.1	52.6	51.8
18:00-19:00	52.4	63.5	53.7	53.2	52.1	51.4
19:00-20:00	56.4	68.9	58.3	56.9	53.9	51.9
20:00-21:00	53.0	62.6	54.5	54.1	52.7	52.0
21:00-22:00	53.3	63.4	54.7	54.4	52.9	52.0
22:00-23:00	52.0	59.7	53.0	52.6	51.9	51.2
23:00-00:00	50.4	56.9	52.7	52.5	50.0	45.5
00:00-01:00	46.9	64.8	49.6	48.8	46.1	44.4
01:00-02:00	47.7	60.9	49.5	48.7	46.9	45.1
02:00-03:00	46.5	58.6	48.2	47.8	46.2	44.7
03:00-04:00	47.1	55.2	48.9	48.5	46.9	45.2
04:00-05:00	50.6	60.7	51.2	50.9	50.1	46.2
05:00-06:00	52.1	59.8	52.9	52.7	52.0	50.4
06:00-07:00	51.6	62.3	52.4	52.1	51.4	50.9
07:00-08:00	52.1	64.4	53.7	53.1	51.7	51.0
08:00-09:00	53.5	69.0	56.3	55.1	52.7	51.5
09:00-10:00	53.7	69.5	56.2	55.2	53.0	51.9
10:00-11:00	54.3	72.2	57.6	56.1	53.1	51.5
11:00-12:00	56.7	73.7	59.8	58.7	53.1	50.7
12:00-13:00	55.6	75.8	60.8	56.4	51.1	49.8
24 Hours Measurement	**53.4**	**75.8**	**56.1**	**54.8**	**52.2**	**50.7**
Standard[1]	**70**	**115**	-	-	-	-
Ldn	**57.4**	-	-	-	-	-

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

DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL
REPORT ANALYSIS REFERS TO SUBMITTED SAMPLE (S) ONLY

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช 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 เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช 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"

[redacted]

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗๖ ลงวันที่ ๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๖๑ ราย

[redacted]

[redacted]

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗๖ ลงวันที่ ๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 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]

21 Sulfide...

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]

13 Chlorodibromomethane...

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]

31 Hexachloro-1,3-butadiene...

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_8)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[11,19]
48	TPH ($C_{>8}$-C_{16})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,19]

49 TPH ($C_{>16}$-C_{35})...

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]

<u>อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 26 รายการ</u>

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]

3 Beryllium...

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]

21 Sulfur Dioxide...

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]

6 Chromium...

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]

3) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,18]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
17	Silver	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]

10 Carbon disulfide...

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]

1,3-Dichloropropene...

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

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. **ราชกิจจานุเบกษา.** 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง. **ราชกิจจานุเบกษา.** 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. **คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย.** พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. 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.

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.

ภาคผนวก ซ
หนังสือแจ้งพัฒนาโครงการ

องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา
☐ สำนักปลัด
☐ กองคลัง
☐ กองช่าง
☐ กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
☐ กองสวัสดิการสังคม
☐ กองการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
KAMALA ASCEND
บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด
Kamala Ascend Company Limited

องค์การบริหารส่วนตำบลกมลา
เลขที่รับ 6219
วันที่ 22 พ.ย. 2567
เวลา.....
บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด
KAMALA ASCEND COMPANY LIMITED

คู่ฉบับ

เขียนที่ 125/512 หมู่ที่ 5 ตำบลรัษฎา
อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

20 พ.ย. 2567

เรื่อง แจ้งการพัฒนาโครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลกมลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
2. ผังบริเวณโครงการ

เนื่องด้วย บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด อยู่ระหว่างการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 126 ห้องชุด ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดิน เลขที่ 18872 เลขที่ดิน 23 และเลขที่ 20528 เลขที่ดิน 371 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต โดยมีแผนที่แสดงที่ตั้งและผังบริเวณโครงการ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ในการนี้โครงการฯ จึงขอแจ้งให้ทราบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาโครงการ เพื่อให้งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงกมลา ได้เตรียมความพร้อมเพื่อรองรับและดูแลประชาชนในโครงการด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ ได้อย่างครบถ้วน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายภูมิพัฒน์ สินาเจริญ และนายชิสรัสย์ สุรการ)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด

KAMALA ASCEND
บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด
Kamala Ascend Company Limited

ผู้ประสานงาน: นายณัฐดนัย ช่วยค้ำชู 063-3439655 Fax: 076-540968
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

KAMALA ASCEND
บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด
Kamala Ascend Company Limited

คู่ฉบับ

บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด
KAMALA ASCEND COMPANY LIMITED

เขียนที่ 125/512 หมู่ที่ 5 ตำบลรัษฎา
อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

20 พ.ย. 2567

เรื่อง แจ้งการพัฒนาโครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์
เรียน ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรกมลา
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
2. ผังบริเวณโครงการ

เนื่องด้วย บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด อยู่ระหว่างการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการ อาคารชุด กมลา เรสซิเดนซ์ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 126 ห้องชุด ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดิน เลขที่ 18872 เลขที่ดิน 23 และเลขที่ 20528 เลขที่ดิน 371 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 3 ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต โดยมีแผนที่แสดงที่ตั้งและผังบริเวณโครงการ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ในการนี้โครงการฯ จึงขอแจ้งเพื่อทราบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาโครงการ เพื่อให้สถานีตำรวจภูธรกมลา ได้เตรียมความพร้อมเพื่อรองรับและดูแลประชาชนในโครงการได้อย่างครบถ้วน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายภูมิพัฒน์ สินาเจริญ และนายชิสรัสย์ สุรการ)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด

KAMALA ASCEND
บริษัท กมลา แอสเซนด์ จำกัด
Kamala Ascend Company Limited

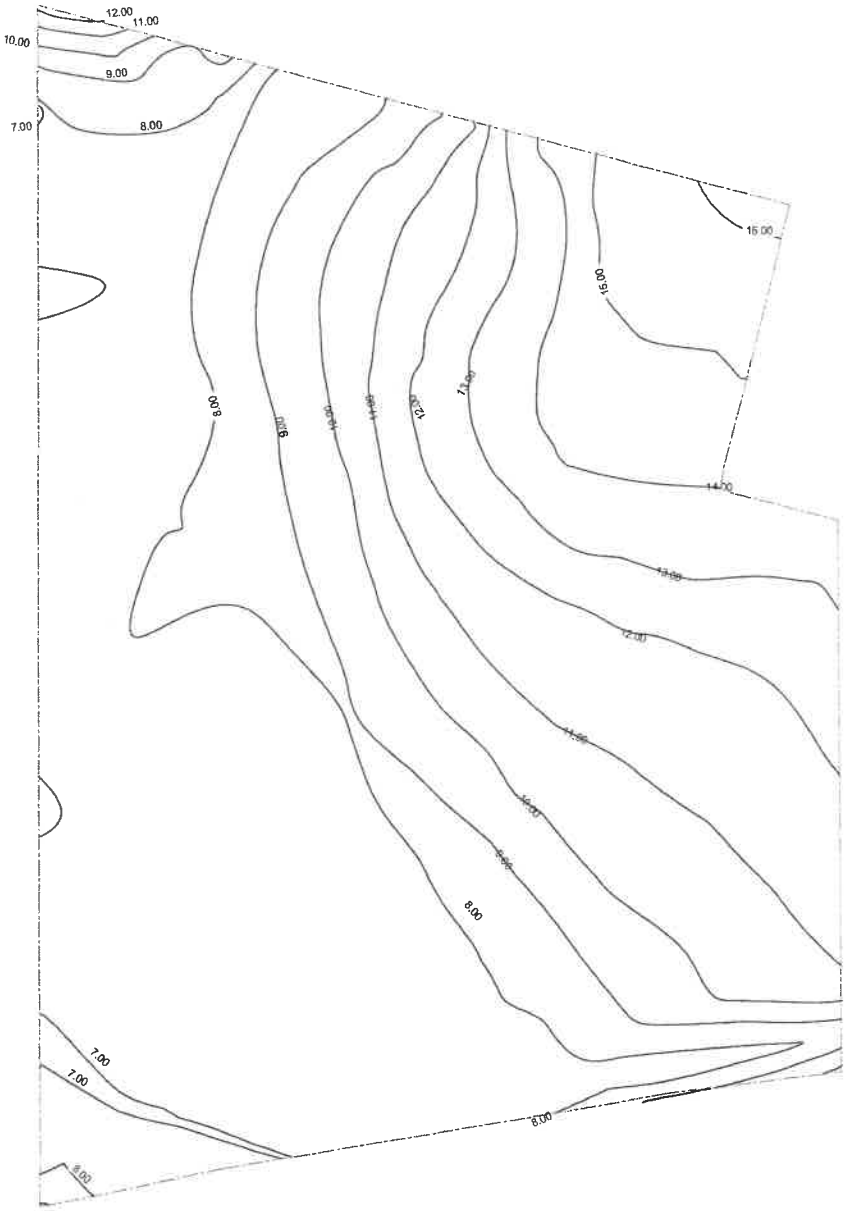
ผู้ประสานงาน: นายณัฐดนัย ช่วยค้ำชู 063-3439655 Fax: 076-540968
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ส.ต.ท. (ลัชตา พรหมดรมณ์)
22 พ.ย. 67
11.36 น.

KAMALA ASCEND COMPANY LIMITED
548 One City Centre Building, 19th Floor, Ploenchit, Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330
Phone: (+66) 2 035 0999 Fax: (+66) 2 035 0998

ภาคผนวก ฌ

ผังรับรองเส้นชั้นความสูงและใบประกอบวิชาชีพ



ผังบริเวณ
มาตราส่วน 1:500

ได้ตรวจสอบรูปแผนที่และเส้นชั้นความสูงเรียบร้อยแล้ว

ลงชื่อ .....

(เฉลิมศักดิ์ สืบสาย)

DRAWING TITLE	ผังเส้นชั้นความสูง
DRAWING NO.	A2-01
SCALE: 500 @A3	TOTAL
DATE	

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับความคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ญ

หนังสือที่ มท. 0710/9987 เรื่อง ขอหารือเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคารที่มีชั้นใต้ดินต้องขออนุญาตขุดดินและถมดินตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543

ภอว. 123/2562

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
125/512 หมู่ 5 ตำบลรัษฎา อำเภอเมือง
จังหวัดภูเก็ต 83000

4 มิถุนายน 2562

เรื่อง ขอหารือเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคารที่มีชั้นใต้ดินต้องขออนุญาตขุดดินตามพระราชบัญญัติขุดดินและถมดิน พ.ศ. 2543 หรือไม่อย่างไร

เรียน อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ขอหารือกรณีที่การก่อสร้างอาคารที่มีชั้นใต้ดินซึ่งมีการขุดดินเพื่อก่อสร้างชั้นใต้ดินของอาคารดังกล่าวนั้น นอกจากการขออนุญาตปลูกสร้างอาคารแล้ว โครงการต้องขออนุญาตขุดดิน ตามพระราชบัญญัติขุดดินและถมดิน พ.ศ.2543 ด้วยหรือไม่ โดยการขุดดินชั้นใต้ดินเป็นการดำเนินการเพื่อก่อสร้างอาคาร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด PHUKET ENVIRONMENTAL SERVICES CO., LTD.

ผู้ประสานงาน: นางสาวสุกัญญา ศรีดี 084-5088801, 076-540968
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด



ที่ มท ๐๗๑๐/๙๙๘๗

กรมโยธาธิการและผังเมือง
ถนนพระรามที่ ๖ เขตพญาไท
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๑ กรกฎาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ขอหารือเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคารที่มีชั้นใต้ดินต้องขออนุญาตขุดดินและถมดินตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. ๒๕๔๓ หรือไม่อย่างไร

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด ที่ ภอว. ๑๒๗/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๒

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ขอหารือกรณีที่การก่อสร้างอาคารที่มีชั้นใต้ดินซึ่งต้องมีการขุดดินเพื่อก่อสร้างชั้นใต้ดิน นอกจากการขออนุญาตปลูกสร้างอาคารแล้ว โครงการต้องขออนุญาตขุดดินตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. ๒๕๔๓ ด้วยหรือไม่ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโยธาธิการและผังเมืองขอเรียนว่า คณะกรรมการการขุดดินและถมดินได้เคยพิจารณาแนวทางปฏิบัติกรณีดังกล่าวไว้แล้วว่า พระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. ๒๕๔๓ มีเจตนารมณ์ต้องการให้การขุดดินและถมดินมีความปลอดภัยตามหลักวิชาการเพื่อป้องกันอันตรายอันอาจเกิดแก่ชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของประชาชน จึงได้กำหนดให้การขุดดินและถมดินที่เข้าข่ายตามกฎหมายกำหนดต้องแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น ทั้งนี้ เพื่อให้มีการปฏิบัติตามมาตรการในการป้องกันอันตรายและป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้าง และตามมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัตินี้ได้กำหนดว่า พระราชบัญญัตินี้มิให้ใช้บังคับแก่การขุดดินและถมดิน ซึ่งกระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายอื่นที่ได้กำหนดมาตรการในการป้องกันอันตรายไว้ตามกฎหมายนั้นแล้ว การกำหนดข้อยกเว้นดังกล่าวก็เพื่อเป็นการลดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติตามกฎหมายในกรณีที่ได้มีกฎหมายเฉพาะที่ได้กำหนดมาตรการในการป้องกันอันตรายในการขุดดินและถมดินไว้แล้วในขั้นตอนของการอนุญาตตามกฎหมายนั้น ๆ ซึ่งเจ้าพนักงานท้องถิ่นจะต้องพิจารณาข้อเท็จจริงเป็นกรณีไป เช่น กรณีการขุดดินเพื่อการก่อสร้างอาคารซึ่งได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ซึ่งมีการกำหนดมาตรการในการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งก่อสร้างไว้แล้ว โดยมีการออกแบบและควบคุมการก่อสร้างโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ถือเป็นกรณีได้รับการยกเว้นตามมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัตินี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายเสถียร เจริญเหรียญ)
วิศวกรใหญ่ ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร
โทร. ๐ ๒๒๙๙ ๔๓๖๓
โทรสาร. ๐ ๒๒๙๙ ๔๓๔๗

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

125/512 ม.5 ต.รัษฎา อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 Tel./Fax. 076-540968

Mobile 081-9345576 E-mail: phuketenvi@yahoo.com www.phuketenvi.com