ภาคผนวก

รายงานฉบับสมบูรณ์

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

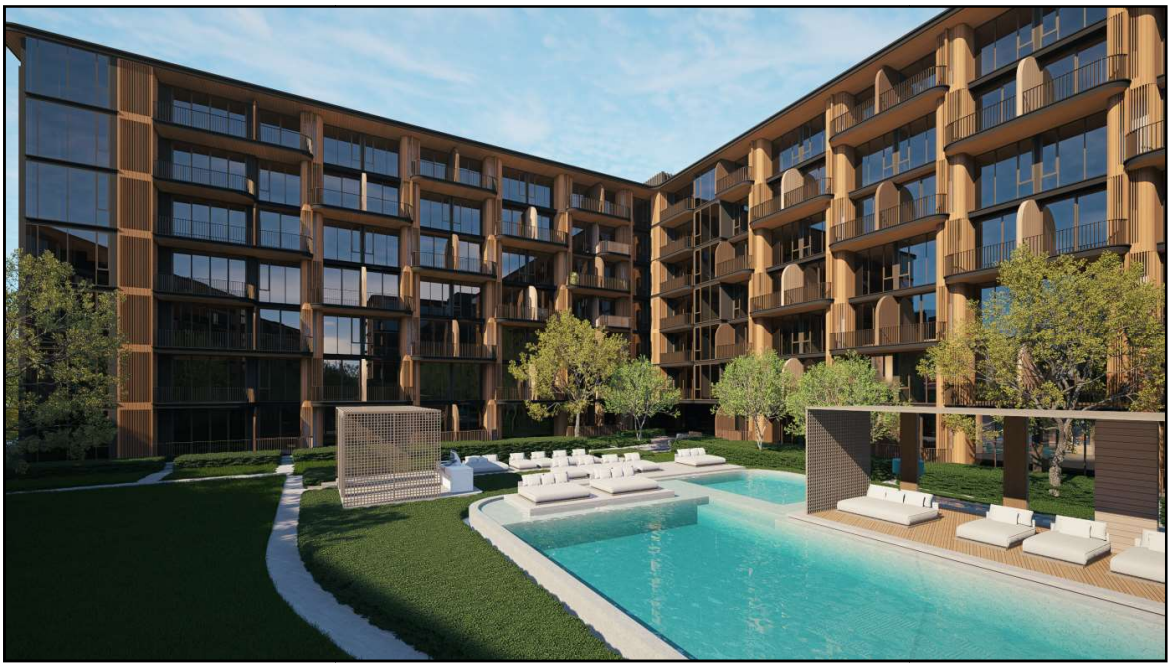
(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

ชื่อโครงการ อาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2

ที่ตั้งโครงการ หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ เลขที่ 349 อาคารเอสเจ อินฟินิท วัน บิสซิเนส คอมเพล็กซ์ ห้องเลขที่ 1403 ชั้นที่ 14 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร



การมอบอำนาจ

(✓) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด **เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ**

( ) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจให้เสนอรายงานแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

มกราคม 2569

ภาคผนวก

รายงานฉบับสมบูรณ์

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

ชื่อโครงการ อาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2

ที่ตั้งโครงการ หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ เลขที่ 349 อาคารเอสเจ อินฟินิท วัน บิสซิเนส คอมเพล็กซ์ ห้องเลขที่ 1403 ชั้นที่ 14 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

การมอบอำนาจ

(✓) เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด **เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ**

( ) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจให้เสนอรายงานแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

มกราคม 2569

สารบัญ

(ภาคผนวก)

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก แบบรายละเอียดอาคารของโครงการ และใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

ภาคผนวก ก-1 แบบแปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน รูปตัดอาคาร แบบขยายบันได และแบบขยายลิฟต์
ภาคผนวก ก-2 แบบแปลนระบบดับเพลิง
ภาคผนวก ก-3 แบบแปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบโทรทัศน์วงจรปิด
ภาคผนวก ก-4 แบบแปลนแสงสว่างฉุกเฉิน และป้ายไฟทางออกฉุกเฉิน
ภาคผนวก ก-5 แบบแปลนระบบป้องกันฟ้าผ่า
ภาคผนวก ก-6 ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

ภาคผนวก ข เอกสารสิทธ์ที่ดิน หนังสือยืนยันการจดภาระจำยอม และหนังสือรับรองความเสียหายข้างเคียง

ภาคผนวก ข-1 เอกสารสิทธ์ที่ดิน
ภาคผนวก ข-2 หนังสือยืนยันการจดภาระจำยอม
ภาคผนวก ข-3 หนังสือรับรองความเสียหายข้างเคียง

ภาคผนวก ค เอกสารราชการ

ภาคผนวก ง รายการคำนวณต่าง ๆ

ภาคผนวก ง-1 รายการคำนวณน้ำใช้และน้ำเสียของโครงการ
ภาคผนวก ง-2 รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย
ภาคผนวก ง-3 รายการคำนวณการกำจัดละอองน้ำ (Aerosol) และและกำจัดก๊าซมีเทน (CH_4)
ภาคผนวก ง-4 รายการคำนวณระบบระบายน้ำฝน และรายการคำนวณความสามารถในการรองรับน้ำของท่อระบายน้ำบริเวณถนนภาระจำยอม
ภาคผนวก ง-5 รายการคำนวณระบบโหลดไฟฟ้า
ภาคผนวก ง-6 รายการคำนวณการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน
ภาคผนวก ง-7 รายการคำนวณระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ
ภาคผนวก ง-8 รายการคำนวณโครงสร้างรองรับแผ่นดินไหว
ภาคผนวก ง-9 ตารางแสดงการคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง

สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก จ เอกสารประชาสัมพันธ์ ตัวอย่างแบบสอบถาม ร่างรายงานฯ และผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ภาคผนวก จ-1 เอกสารประชาสัมพันธ์ ตัวอย่างแบบสอบถาม และร่างรายงานฯ
ภาคผนวก จ-2 ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1
ภาคผนวก จ-3 ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2

ภาคผนวก ฉ ผลการเจาะสำรวจดิน

ภาคผนวก ช ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศและเสียง

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

ภาคผนวก ฌ หนังสือแจ้งพัฒนาโครงการ

ภาคผนวก ญ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำลำรางสาธารณประโยชน์

ภาคผนวก ฎ แผนโครงการวางท่อระบายน้ำ ถนนถ่ายโอนบ้านป่าสัก-บ้านโคกโตนด

ภาคผนวก ฏ หนังสือแจ้งผู้ซื้อห้องชุดให้รับทราบว่าจะไม่นำค่าส่วนกลางไปบำรุงรักษาถนนภาระจำยอม

ภาคผนวก ฐ หนังสือยืนยันแก้ไขหนี้ก่อนจดทะเบียนอาคารชุด

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

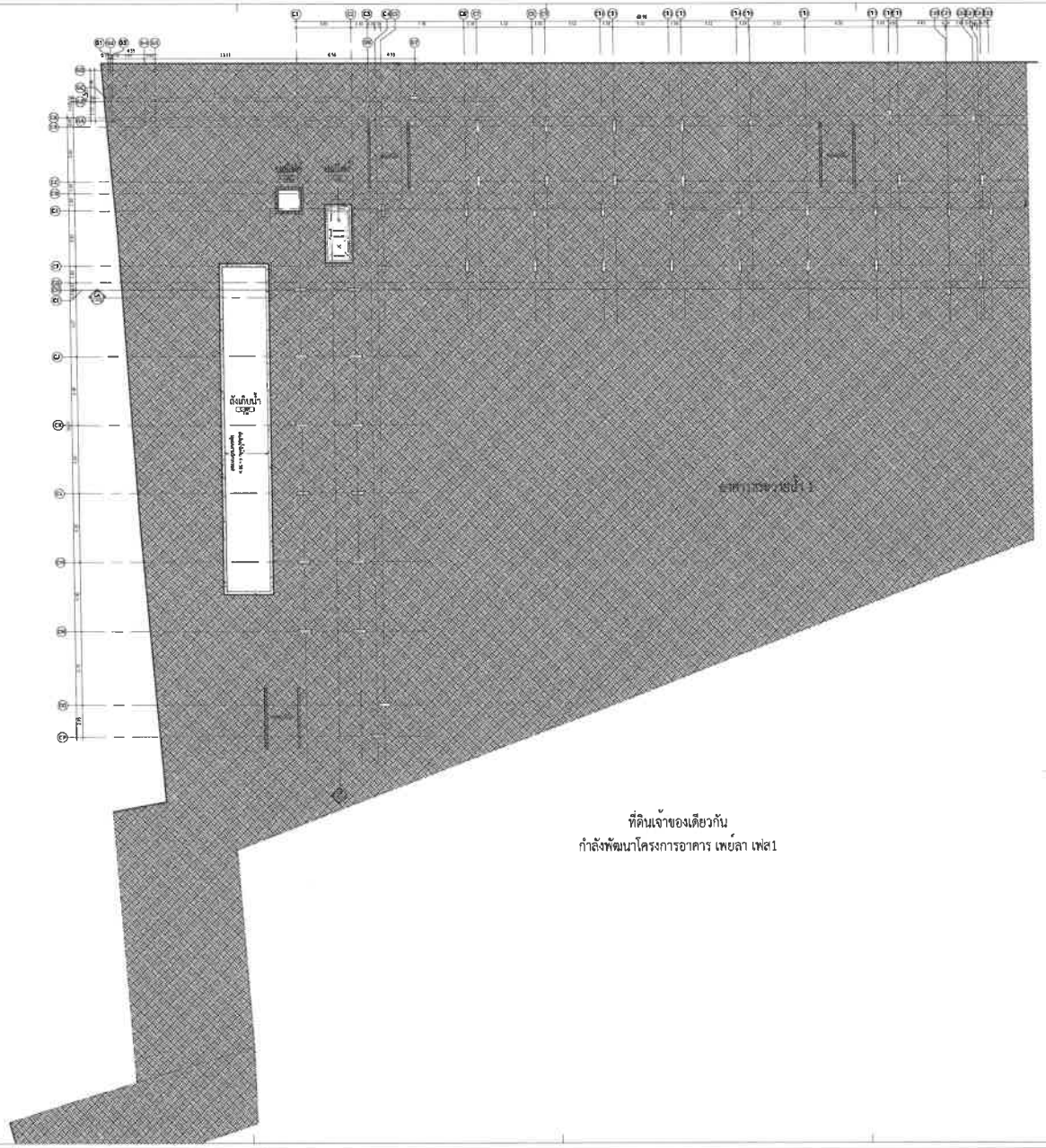
แบบรายละเอียดอาคารของโครงการ

และใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

ภาคผนวก ก-1

แบบแปลนพื้น แปลนหลังคา รูปด้าน รูปตัดอาคาร แบบขยายบันได และแบบขยายลิฟต์

อาคารห้องชุด A



KEY PLAN (PH-2)

ผังบริเวณชั้นใต้ดิน (PH2)

ที่ดินเจ้าของเดียวกัน
กำลังพัฒนาโครงการอาคาร เพย์ลา เฟส1

OWNER
บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท จำกัด

PROJECT NAME
โครงการ เพย์ลา
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE
2. USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED
DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY
โปรดอ่านตัวเลขที่กำหนดเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ARCHITECT		AUTHORIZED SIGNATURE
พิชญา วิทยปิยะสุนทร	ส.สถ 3594	
จิรภัทร์ พบูลพงษ์พงาม	ก.สถ 21749	
ปัญลีร์ วรรณทอง	ก.สถ 27120	

STRUCTURAL ENGINEER		AUTHORIZED SIGNATURE
ชนสาย	ส.ว 10813	
ธีรเดช	ส.ว 75324	

ELECTRICAL ENGINEER		AUTHORIZED SIGNATURE
นพดารา	สฟก. 2932	
ทรงยศ	สฟก. 5193	
คมสิน	สฟก. 05096	

MECHANICAL ENGINEER		AUTHORIZED SIGNATURE
ธนพล	ส.ว. 1242	
สุรพงษ์	ส.ท. 3980	
พงศ์พล	ส.ท. 42012	

LANDSCAPE ARCHITECT		AUTHORIZED SIGNATURE
	ก.สถ 926	

SANITARY ENGINEER		AUTHORIZED SIGNATURE
	ส.ว 467	
	ส.ว 7136	
	ส.ว 3821	

DRAWING TITLE
ผังบริเวณชั้นใต้ดิน (PH2)

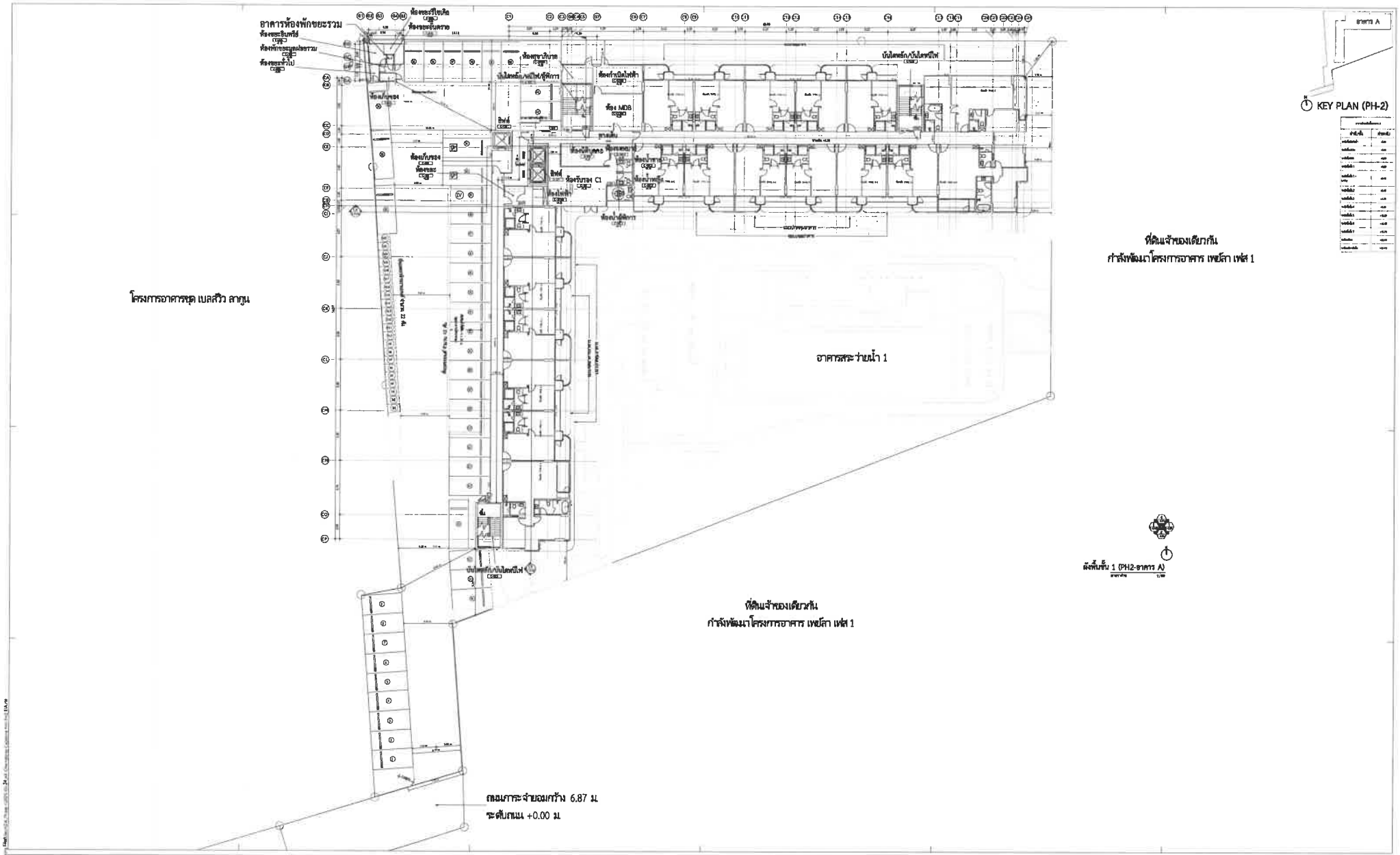
ISSUE / REVISION			
NO.	DESCRIPTION	BY	DATE
1	แบบปรับตามข้อกำหนดการพิจารณา EIA	ตาย	2025 03 30

CHECK BY		
ARCHITECT		SIGNED
PM		
PD		
PA		
JC		

DRAWING BY: Sharvit Pinto
PRINTED DATE: 3/26/2025 11:33:36 AM
SCALE 1:100: As indicated

DRAWING NO.
2-E100

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



OWNER

บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด

makeAscene

PROJECT NAME

โครงการ เพย์ลา

ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
ศิริยา จันทร์เรือง ภูเก็ต ส.สถ. 3994		ณภพพงษ์ ชูช่าง สถ. 10013		พรพรรณ์ อุทยานองอาจ สตง. 2932		ธนภพ โอภาสาจน วา. 1342	
จิรายุส์ ตณบุตรศิริพงศ์ ส-สถ. 2374ฮ		ศันสนีย์ ศันสนีย์ สถ. 75324		ชาคเรศ นิ่มโสภา สตง. 5195		ศุภณัฐ เอกวิทย์ สว. 3980	
ศิญฑิรา ภาคอยอด ส-สถ. 2712ฮ				ณฐพัน ทนงกอง สตง. 4309ง		ชนสิทธิ์ อภิวัฒน์ สว. 4201ง	

LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
ศิริพัชญ์ ภูเก็ตพันธ์ ภ.สถ 925	

SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
กฤต [illegible] สส. 447	
[illegible] สว. 7134	
ศศิวิทยา [illegible] สส. 5871	

DRAWING TITLE

ผังพื้นชั้น 1 (PH2-อาคาร A)

ISSUE / REVISION

NO.	DESCRIPTION	BY	DATE
1	[illegible] EIA	[illegible]	[illegible]

CHECK BY

ARCHITECT	SIGNED

DRAWN BY: Kherel PHEA

PRINTED DATE: 3/26/2025 11:20:48 AM

SCALE (A0): 1:100 Indicated

DRAWING NO.

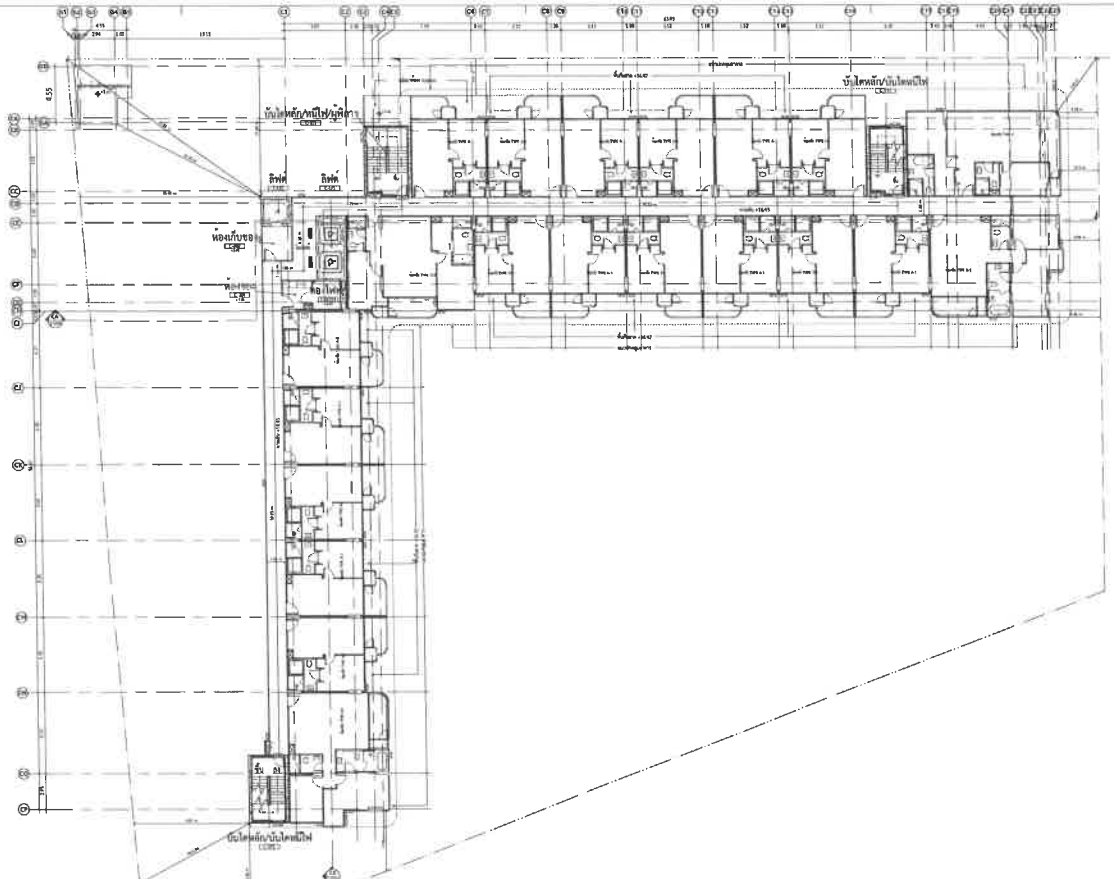
2-E101

GENERAL NOTE:

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE
2. USED EXCEPT INCONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.

DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

COPYRIGHT © 2025 by makeascene Co., Ltd



โครงการอาคารชุด เบลล์วิว ลากูน

ที่ดินเจ้าของเดียวกัน
กำลังพัฒนาโครงการอาคาร เพย์ลา เฟส1

ที่ดินเจ้าของเดียวกัน
กำลังพัฒนาโครงการอาคาร เพย์ลา เฟส1

KEY PLAN (PH-2)

ผังพื้นชั้น 2 (PH2-อาคาร A)

OWNER	บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท จำกัด
PROJECT NAME	โครงการ เพย์ลา ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
DRAWING TITLE	ผังพื้นชั้น 2 (PH2-อาคาร A)
DRAWING NO.	2-E102

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
พิชยา จิตมณีกะเบ้า ภ-80 3596		ชาลอม ชูชุ ศก. 10813		นายกรวร เพชรภาคพงษ์ ภฟก. 2932		ธนพล ไพยการณ์ วก. 1242		ศิริพิญ บุตรดีรับ ภ-80 926	
ชิงชัย ทองภคกลาภาพ ภ-80 21749		ชิงชัย พัฒนวิทัน สถ. 75324		ชาลอม วัชโมลม ภฟก. 5193		ธนาคาร เพชรรัตน์ ยก. 3980			
ญาณิก วรรณศอ ภ-80 27120				ศรชัย ธนพรหม ภฟก. 45096		ชยพัทธ์ แก้วกาจน์ ยก. 42012			

SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
พูนศักดิ์ เพชรเจริญ สส. 667	
ชาตรี พุทธรุ่งโรจน์ สส. 7136	
ณัฐวรา ธนชต สส. 5821	

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE
2. USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED
DO NOT SCALE THIS DRAWING USE FIGURED DIMENSIONS ONLY
ให้ใช้ขนาดที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดขนาดเอง

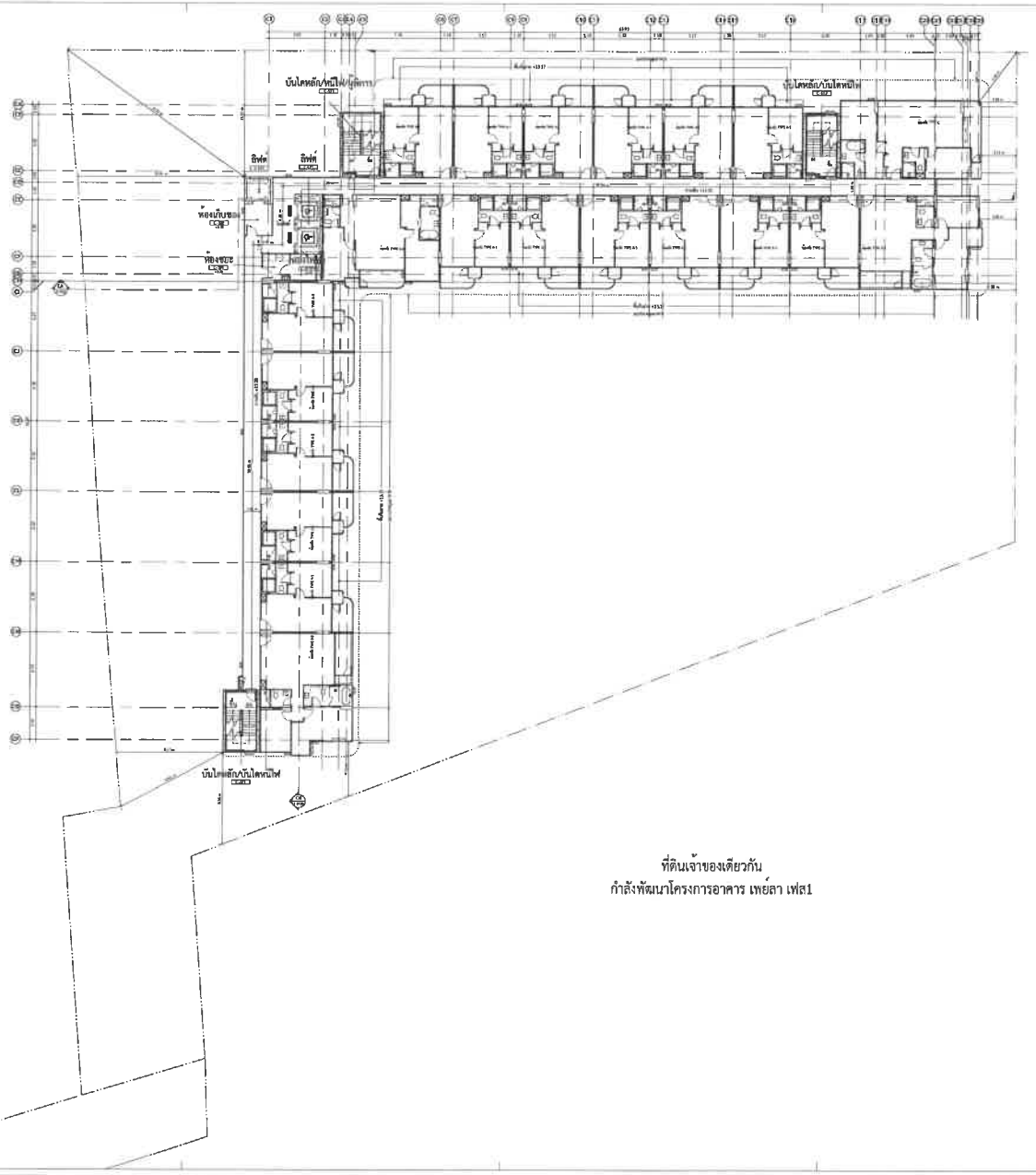
ISSUE / REVISION

NO	DESCRIPTION	BY	DATE
1	แบบประกอบการขออนุญาตก่อสร้างอาคารเพื่อการพาณิชยกรรม EIA	mas	2024.08.30

CHECK BY		
ARCHITECT		SIGNED
PM		
PE		
PA		
JC		

DRAWN BY Guest Petks
PRINTED DATE 3/26/2025 11:33:46 AM
SCALE (A0) As indicated

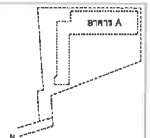
COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



โครงการอาคารชุด เบลล์วิว ลากูน

ที่ดินเจ้าของเดียวกัน
กำลังพัฒนาโครงการอาคาร เพย์ลา เฟส1

ที่ดินเจ้าของเดียวกัน
กำลังพัฒนาโครงการอาคาร เพย์ลา เฟส1



KEY PLAN (PH-2)

ผังพื้นชั้น 3 (PH2-อาคาร A)

OWNER	บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด
PROJECT NAME	โครงการ เพย์ลา ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
ARCHITECT	makeAscene
STRUCTURAL ENGINEER	EMSi
ELECTRICAL ENGINEER	
MECHANICAL ENGINEER	
LANDSCAPE ARCHITECT	
SANITARY ENGINEER	
DRAWING TITLE	ผังพื้นชั้น 3 (PH2-อาคาร A)
DRAWING NO.	2-E103

GENERAL NOTE
1 THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE
2 USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED
DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY

ISSUE / REVISION

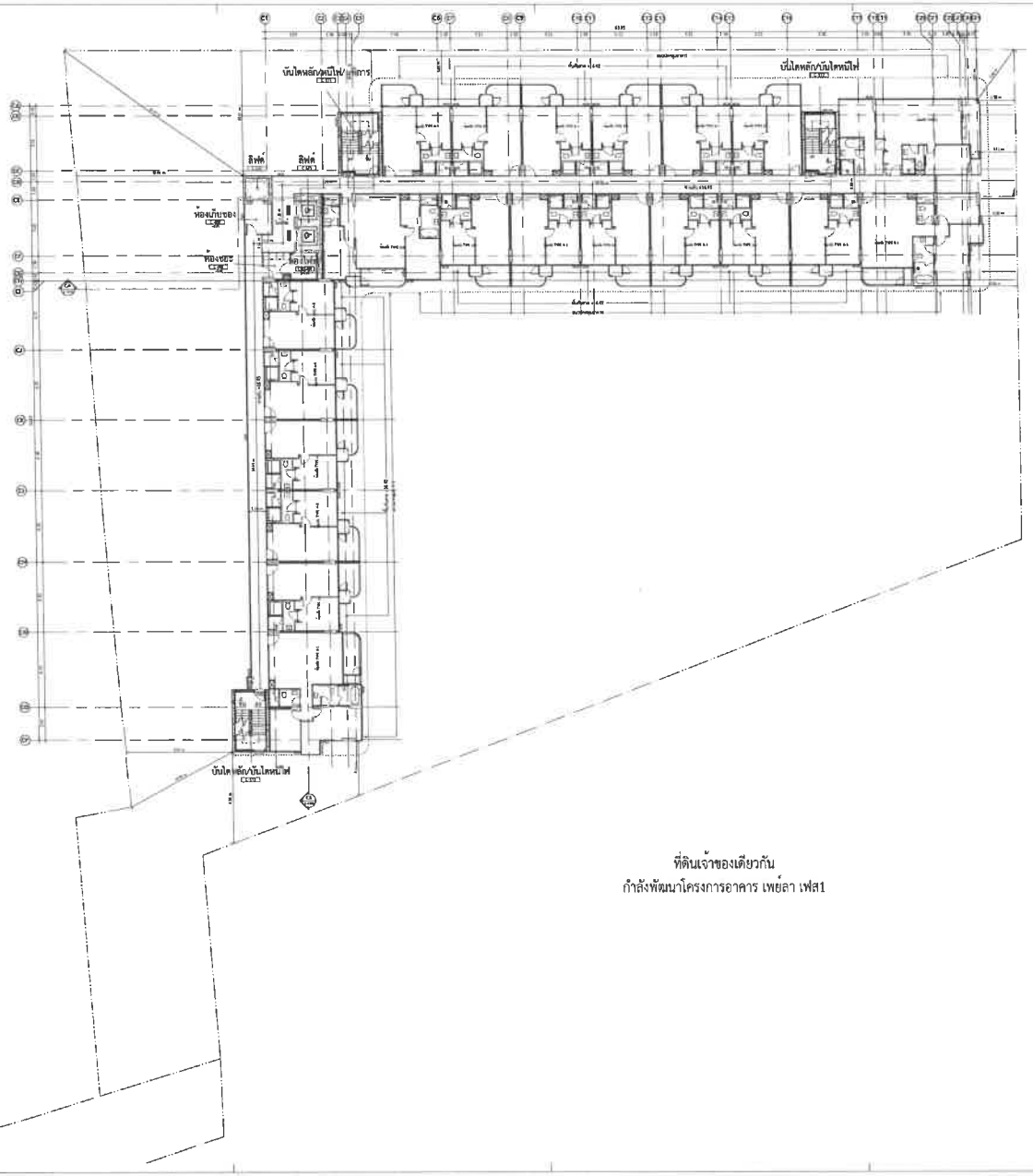
NO	DESCRIPTION	BY	DATE
1			

CHECK BY

	ARCHITECT	SIGNED
PM		
PD		
PL		
IC		

DRAWN BY Kiaret Pria
PRINTED DATE 3/26/2025 11:33:50 AM
SCALE (A0) As Indicated

COPYRIGHT © 2025 by makeascene Co., Ltd



โครงการอาคารชุด เบลล์วิว ลากูน

ที่ดินเจ้าของเดียวกัน
กำลังพัฒนาโครงการอาคาร เพย์ลา เฟส1

ที่ดินเจ้าของเดียวกัน
กำลังพัฒนาโครงการอาคาร เพย์ลา เฟส1

KEY PLAN (PH-2)

ผังพื้นชั้น 4 (PH2-อาคาร A)

OWNER	บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท จำกัด
PROJECT NAME	โครงการ เพย์ลา ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
พิชญา จีรานุประภาพ ภ.สถ 3594		ชาตรอง ชาญ สถ. 10813		เมตตาชาติ นามยอดมงคล สกล. 2932		สมพงศ์ โพธาราม วศ. 1242		ศุภิณี ชูเชิดชีพ ภ.สถ 926	
ชัยวัฒน์ พรมนาคร์พิทาส ภ.สถ 21749		ชัยพร์ชัย พัฒนาวัฒน์ สถ. 75524		ทวยเทพ โอโมเมก สกล. 5195		สุรพงษ์ พลูวิทย์ สถ. 3980			
ณัฐพัฒ วรพนดร ภ.สถ 27120				ศรเดิน สกุลทราย ภกล. 45096		ชยพัฒน์ นาคาทอง สก. 42012			

SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
ชาตรี มหาสุวรรณ สส. 467	
ศรายุทธ พรหมปิยากร สส. 7156	
ณัฐวิทา ยอดเพ สส. 3821	

DRAWING TITLE
ผังพื้นชั้น 4 (PH2-อาคาร A)

ISSUE / REVISION			
NO.	DESCRIPTION	BY	DATE
1	[illegible]	max	[illegible]

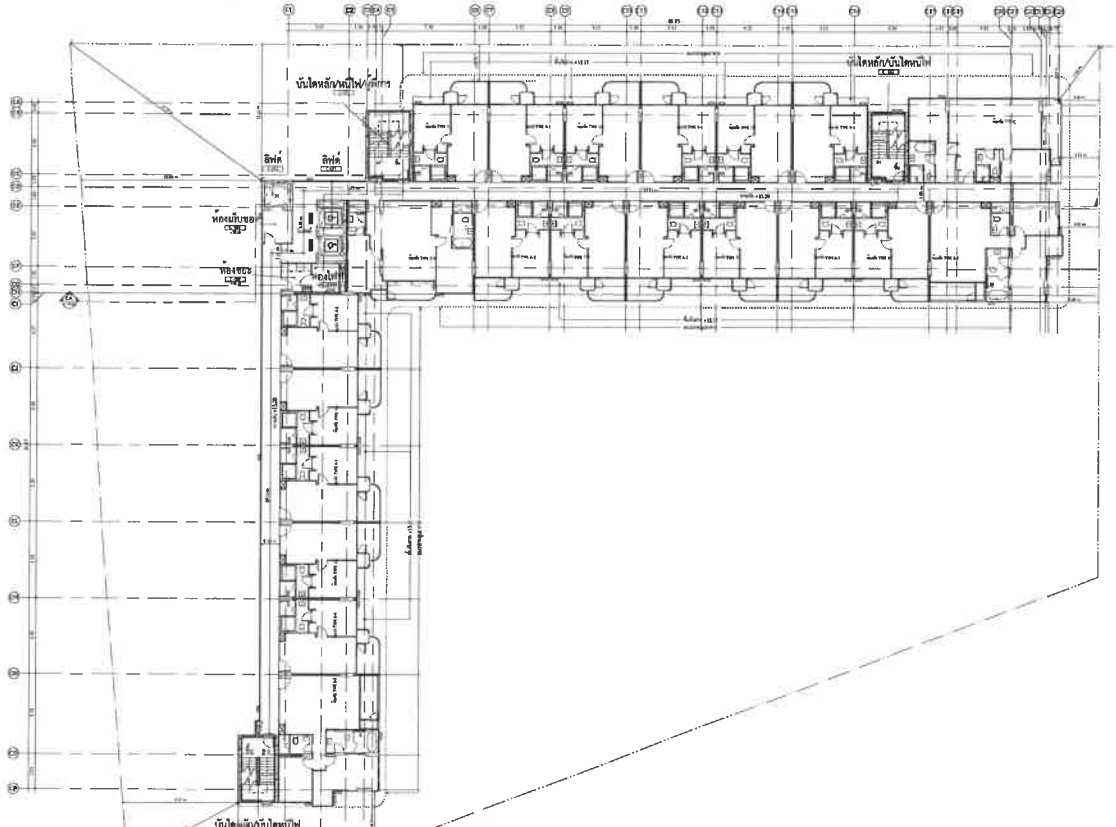
CHECK BY: ARCHITECT / PM / PO / PL — SIGNED

DRAWING NO. **2-E104**

PRINTED DATE 3/26/2025 11:33:56 AM — Chanet Petro — SCALE (A0) As indicated

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd

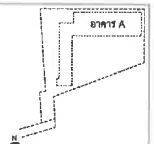
GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING USE FIGURED DIMENSIONS ONLY
โปรดทำมิตรกับการตรวจวัดงานนี้ ขนาดวัดจากงานจริง



โครงการ เบลล์วิว ลากูน

ที่ดินเจ้าของเดียวกัน
กำลังพัฒนาโครงการอาคาร เพย์ลา เฟส1

ที่ดินเจ้าของเดียวกัน
กำลังพัฒนาโครงการอาคาร เพย์ลา เฟส1



KEY PLAN (PH-2)

ผังพื้นชั้น 5 (PH2-อาคาร A)

OWNER	บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด
PROJECT NAME	โครงการ เพย์ลา ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

makeAscene

EMS

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
สิทธา รัตนวิชระ	ส-สถ. 3594
ธีรพันธ์ ชนภพพิทักษ์	ภ.สถ 21749
ชูศักดิ์ ชวนพงษ์	ภ.สถ 27120

STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
ชนสาน	ภ. 10813
ศิวพร ศิลปรักษ์	ภ. 15324

ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
เมธพรรค อมรธรรมเมธ	ภฟก. 2932
ชรเมธ ปิยไมตร	ภฟก. 5193
ณณัน ธนพรหม	ภฟก. 43096

MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
ธนเมศ ไชยวรรณ	ภ. 3242
[illegible]	ภ. 3980
ชยพิชิต มาวรพล	ภ. 47012

LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
[illegible]	ก-ภส 926

SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
[illegible]	ส. 467
[illegible]	ส. 7136
[illegible]	ส. 3821

DRAWING TITLE
ผังพื้นชั้น 5 (PH2-อาคาร A)

ISSUE / REVISION			
NO.	DESCRIPTION	BY	DATE
1	[illegible] EIA	[illegible]	2024.08.30

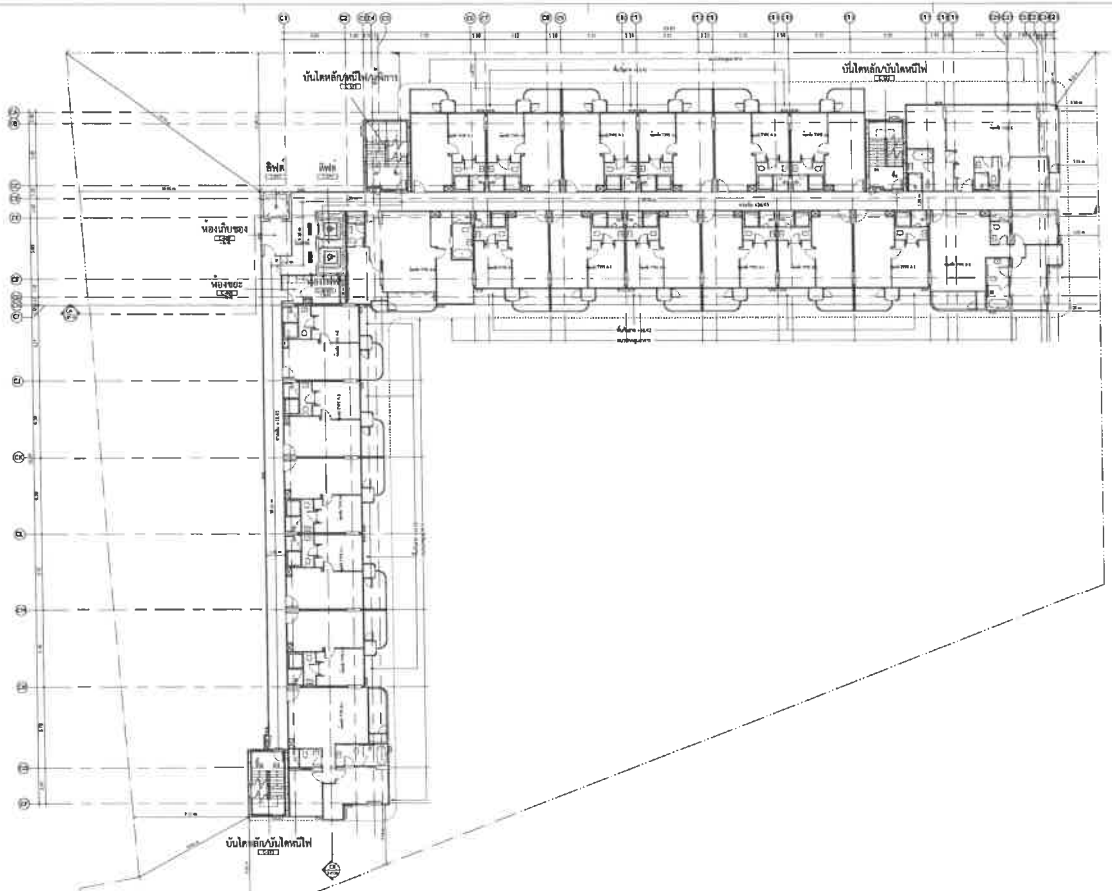
CHECK BY	
ARCHITECT	SIGNED
PM	
PD	
PL	
JC	

DRAWING BY: Khanet Pinlao
PRINTED DATE: 3/06/2025 9:34:03 AM
SCALE (w)A: As indicated

DRAWING NO.
2-E105

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE
2. USED EXCEPT INCONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED
DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

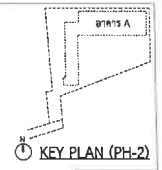
COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



โครงการอาคารชุด เบลล์วิว ลากูน

ที่ดินเจ้าของเดียวกัน
กำลังพัฒนาโครงการอาคาร เพย์ลา เฟส1

ที่ดินเจ้าของเดียวกัน
กำลังพัฒนาโครงการอาคาร เพย์ลา เฟส1



KEY PLAN (PH-2)

ผังพื้นชั้น 6 (PH2-อาคาร A)

OWNER	บริษัท แค้ปสโตน แอสเสท จำกัด
PROJECT NAME	โครงการ เพย์ลา ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE
2. USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE INDICATED DIMENSIONS ONLY.
ไม่ใช้ตาชั่งเพื่อวัดขนาดในการก่อสร้าง ใช้ขนาดที่กำหนดเท่านั้น

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
ทัชชา จีรนนิตะ ภูมิ	ส.สถ 3594	ธนภาณ ภูมิ	สถ 10813	เมธพรรค แพมมาทะ-ยมเทพ	ภสก. 2932	ธนพล ไพยารอม	วก. 1242
จันทร์ พบมหพงศ์ทรัพ	ภ.สถ 21749	ชิรเดิร์ ทัดมะลิทอง	กส 75324	ทรงยศ นิติไมตร	ภสก. 5193	สุรพงษ์ ธนะจิตต	สก. 3980
วรรณพัฒน	ภ.สถ 27120			กมลชัน อมาตยกุล	ภสก. 43096	ชยพล ผาวาทิต	กส. 42012

LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
ศิริวัฒน์	ภ.สถ 976

SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
วรุฬห์ เสาวุฒนิน	ส.ส. 567
[illegible] ทรัพย์ศิริกาล	ภ.ว. 7134
สุวัฒนา แจนด	ภ.ส. 3821

DRAWING TITLE
ผังพื้นชั้น 6 (PH2-อาคาร A)

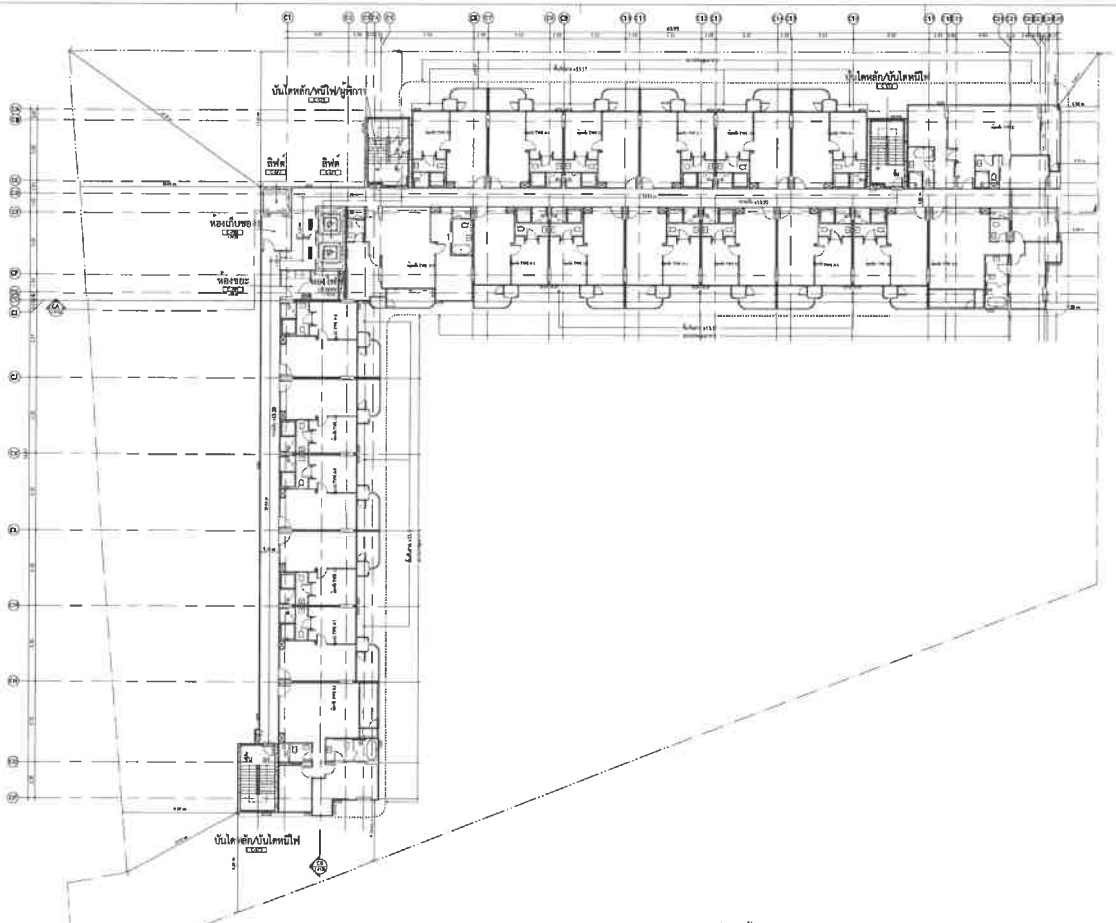
ISSUE / REVISION			
NO.	DESCRIPTION	BY	DATE
1	[illegible]	mas	2024.08.30

CHECK BY	
ARCHITECT	SIGNED
PM	
PD	
PA	
JC	

DRAWN BY Karen Rein
PRINTED DATE 3/26/2025 11:34:09 AM
SCALE (A0) As indicated

DRAWING NO.
2-E106

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



โครงการอาคารชุด เบลล์วิว ลากูน

ที่ดินเจ้าของเดียวกัน
กำลังพัฒนาโครงการอาคาร เพย์ลา เฟส1

ที่ดินเจ้าของเดียวกัน
กำลังพัฒนาโครงการอาคาร เพย์ลา เฟส1

KEY PLAN (PH-2)

ผังพื้นชั้น 7 (PH2-อาคาร A)

OWNER
บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท จำกัด

PROJECT NAME
โครงการ เพย์ลา
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE
2. USED EXCEPT INCONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
DO NOT SCALE THIS DRAWINGS. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ใช้ไม้บรรทัดวัดขนาดเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

ARCHITECT		AUTHORIZED SIGNATURE
จิรยา จิตเพียรกุล	ส.สถ. 3594	
ธันวิทย์ ตระกูลวิทยาลาภ	ภ.สถ 21749	
ภูมิใจ วรรณดอน	ภ.สถ 27120	

STRUCTURAL ENGINEER		AUTHORIZED SIGNATURE
ชาลธน	สย. 10813	
อิ่นรชัร พัฒนวิทย	ภส. 75324	

ELECTRICAL ENGINEER		AUTHORIZED SIGNATURE
บุลพรรค แจ่มกุลอมรพล	ภก. 2932	
พรชลต นิกโสพล	ภก. 5195	
ชะเลิม สมพราย	ภก. 43095	

MECHANICAL ENGINEER		AUTHORIZED SIGNATURE
ธนพร โพธาราม	วก. 1242	
ภาณุพงศ์ ศรีวิทย	ภว. 3980	
ชญานิพ มงคลกล	ภว. 6202 2	

LANDSCAPE ARCHITECT		AUTHORIZED SIGNATURE
ศิริวิทย์ บุลศิริพัฒ	ภ-กส 926	

SANITARY ENGINEER		AUTHORIZED SIGNATURE
ณรุต เพชรอุไร	สย. 467	
ชาญณรงค์ พรรณศิริกุล	ภว. 7136	
ธนิวิทยา ตรีรอด	ภส. 3821	

DRAWING TITLE
ผังพื้นชั้น 7 (PH2-อาคาร A)

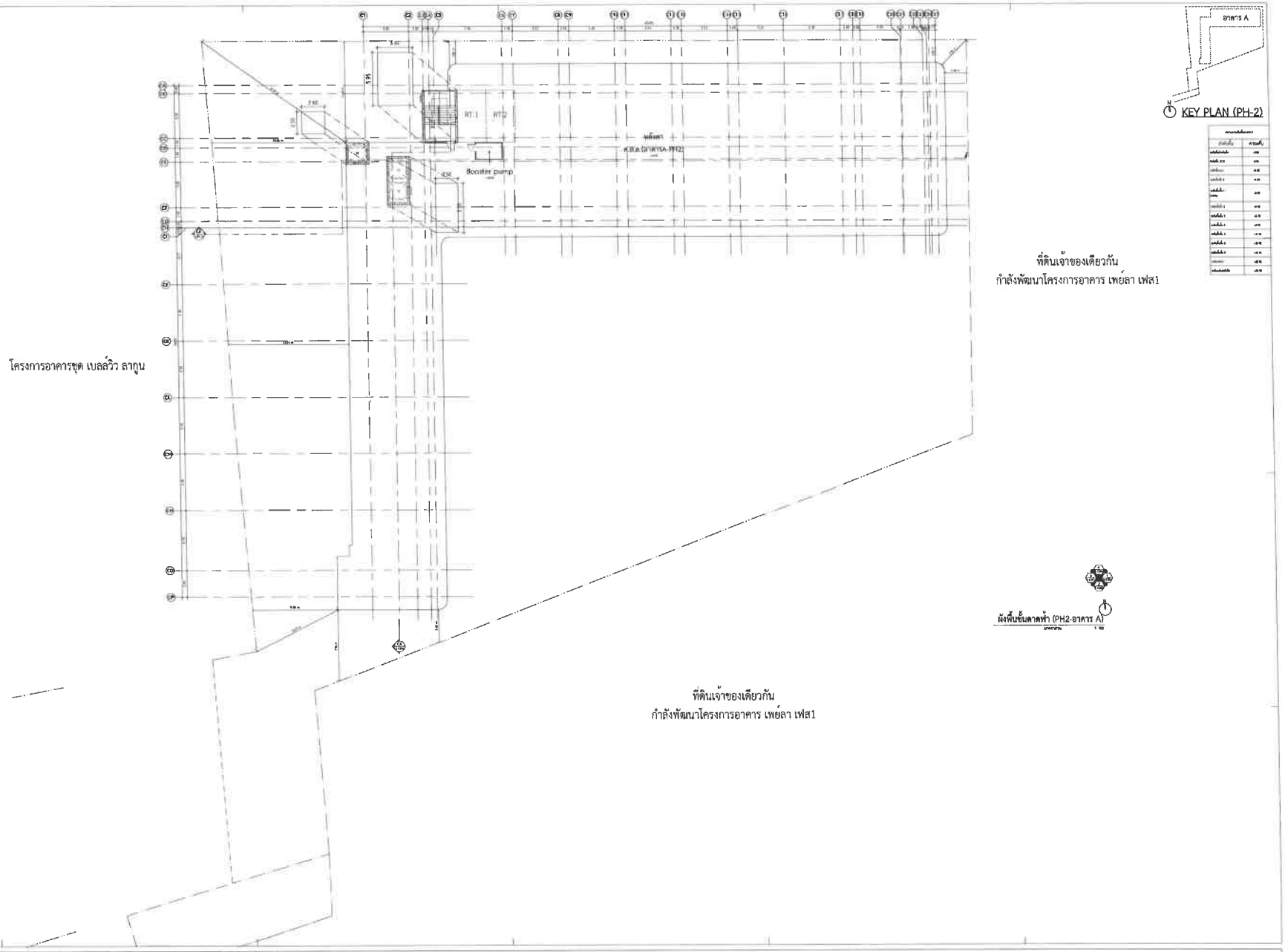
ISSUE / REVISION				
NO	DESCRIPTION	BY	DATE	
1	ออกแบบตามรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA	mas	2024.08.30	

CHECK BY		
ARCHITECT		SIGNED
PM		
PD		
PA		
JC		

DRAWING NO.
2-E107

DRAWN BY Danet Pritc
PRINTED DATE 5/24/2025 13:34:15
SCALE (A3) As indicated

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



OWNER	บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด
PROJECT NAME	โครงการ เพย์ลา ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
DRAWING TITLE	ผังพื้นชั้นหลังคา (PH2-อาคาร A)
DRAWING NO.	2-E108

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
ชัชวาล จีนประเสริฐ ส.สถ 3594		ธนภวัน ภาค ส.ย. 10813		เกษตราภา นพรมทองแดง ภก.ฟ. 2932		ธนพล ไพยวรรณ วส. 1242		ศิริวัฒน์ บุตรพิพัฒ ภ.สถ 926	
จิรวัฒน์ พรมเพชรศิลปกุล ภ.สถ 21769		จิรเดช พิสมรจิรง ภ.ย. 75324		ราเมศ จิตไมตรี ภก.ฟ. 5193		ธนาพร ไพยวรรณ ศก. 3980			
[illegible] ภ.สถ 27120				ทอปิน สมพงษ์ ภก.ฟ. 45096		ชนพัฒน์ แก้วทิพย์ ศก. 42012			

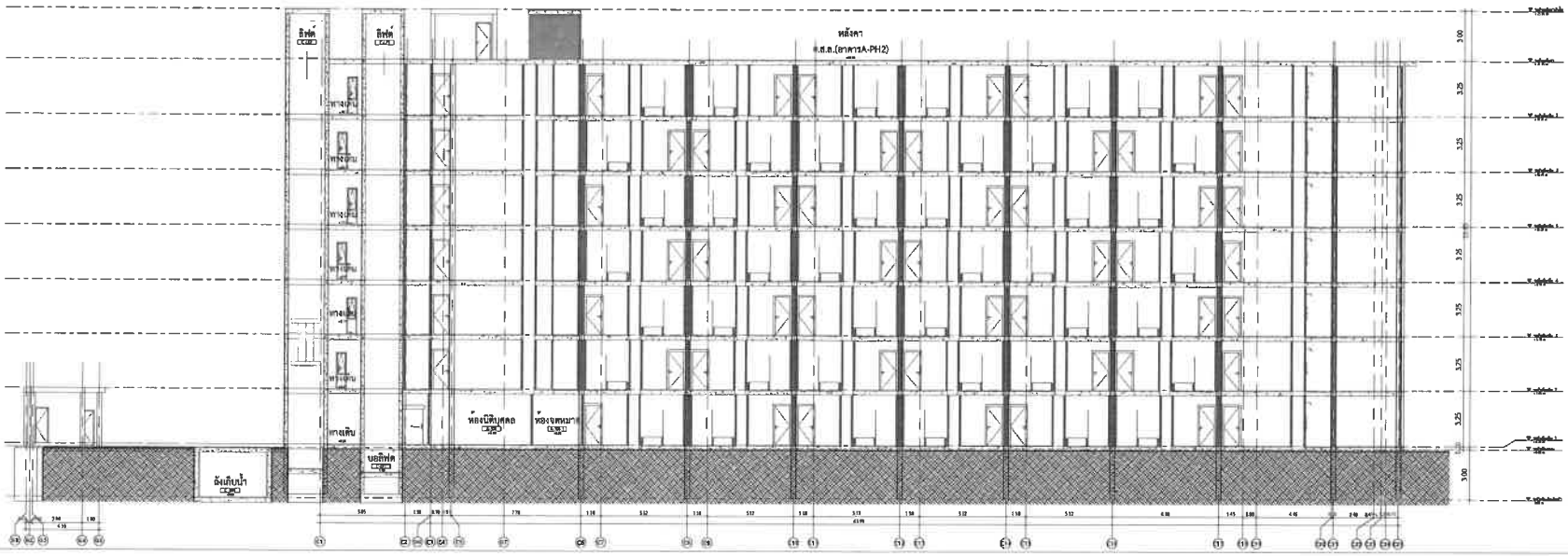
SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
[illegible] ส.ส. 667	
[illegible] ภ.ว. 7136	
[illegible] ภ.ส. 3821	

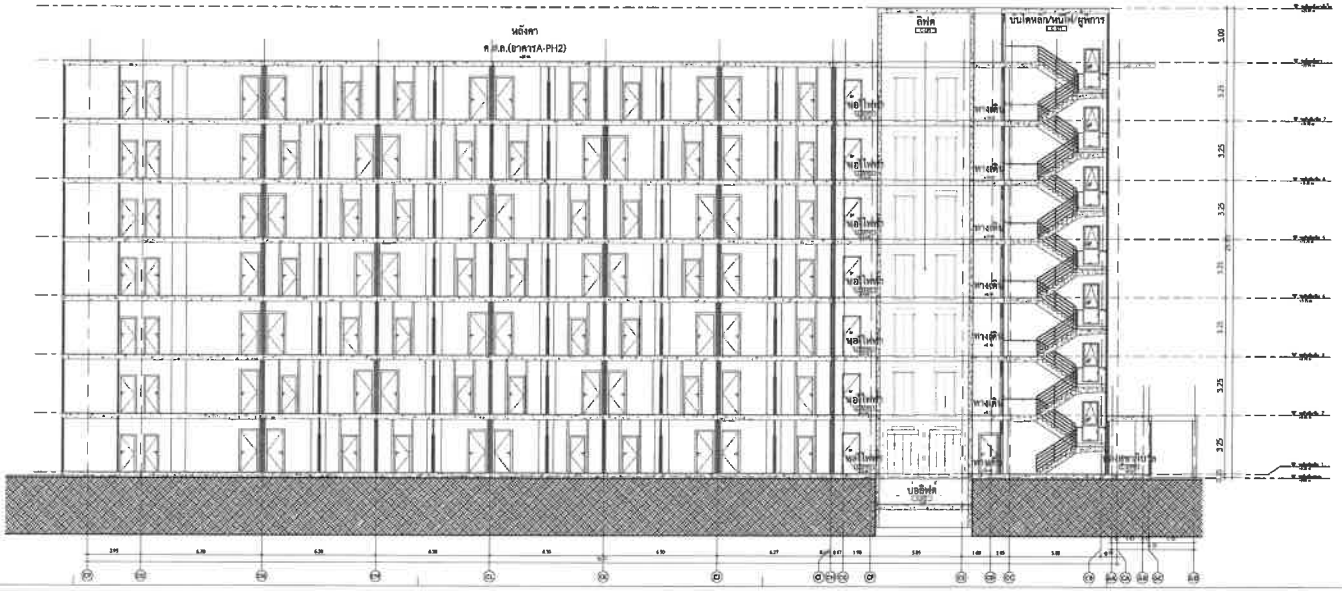
ISSUE / REVISION			
NO.	DESCRIPTION	BY	DATE
1	[illegible]	[illegible]	2024.08.30

CHECK BY		
ARCHITECT		SIGNED
PM		
PD		
PL		
JC		
DRAWN BY	Bharat Mirko	
PRINTED DATE	2026/05/05 11:34:16 AM	
SCALE (A0)	A4 indicated	

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS SOLIDED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE
2. USED EXCEPT INCONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY
ไม่ใช้ตาชั่งสูงที่ไม่ตรงกับโครงการ หากมีข้อสงสัยแจ้ง

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd





OWNER

บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท จำกัด

PROJECT NAME

โครงการ เพย์ลา

ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

GENERAL NOTE

1 THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED

2 DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY

ARCHITECT		AUTHORIZED SIGNATURE
สิทธฤทธิ์ วัฒนปิยะกุล	ส.สถ. 3594	
ปิยพงษ์ พลอยพิพัฒนา	ก.สถ 21749	
ชัยยุทธ์ วรอดทอง	ก.สถ 27120	

STRUCTURAL ENGINEER		AUTHORIZED SIGNATURE
ขนสาย [illegible]	ก.ว. 10813	
ปิยะชัย วัฒนวัฒน	ว.ส. 75324	

ELECTRICAL ENGINEER		AUTHORIZED SIGNATURE
นายธวาภาส อาจอนุพลนนท	ยส.ก. 2932	
ชาลเวท ฉิมไม้แดง	ยส.ก. 5193	
ณณัฐ สมาหาญ	ยส.ก. 45096	

MECHANICAL ENGINEER		AUTHORIZED SIGNATURE
ธนพล ไชยวรรณ	วศ. 1242	
[illegible]	ส.ว. 3980	
ชยกร นาวาพล	ภว. 42012	

LANDSCAPE ARCHITECT		AUTHORIZED SIGNATURE
[illegible]	ภ.สถ. 925	

SANITARY ENGINEER		AUTHORIZED SIGNATURE
[illegible]	สส. 467	
[illegible]	สส. 7136	
[illegible]	สส. 3821	

DRAWING TITLE

รูปตัด CA-CB (PH2-อาคาร A)

ISSUE / REVISION

NO.	DESCRIPTION	BY	DATE
1	แบบขอใบอนุญาตก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัย ตึก A	[illegible]	[illegible] 08.30

CHECK BY

ARCHITECT	SIGNED
PM	
PD	
PA	
JC	

DRAWING BY: Khanit Pinlap

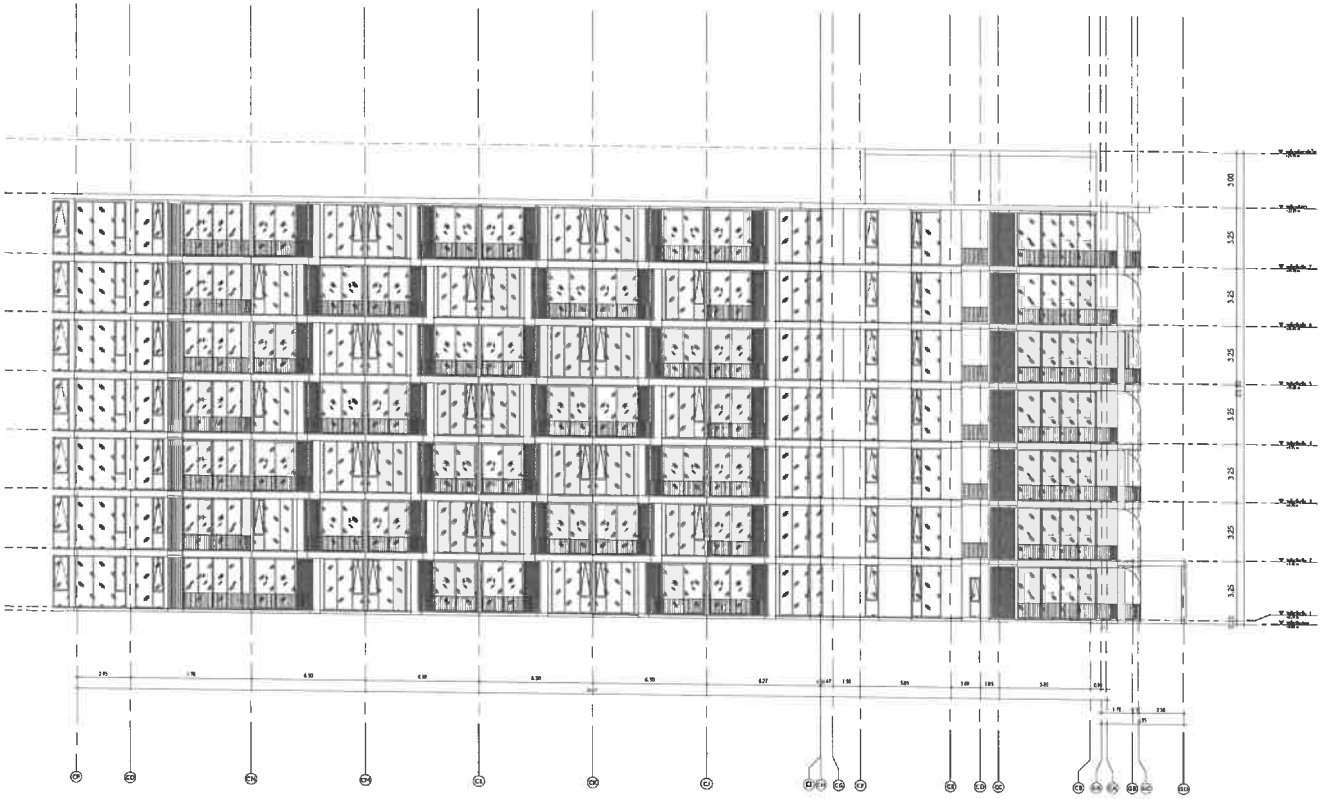
PRINTED DATE: 3/26/2025 11:34:33 AM

SCALE (A3): 1 : 100

DRAWING NO.

2-E120

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co. Ltd



รูปด้าน

OWNER

บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท จำกัด

PROJECT NAME

โครงการ เพย์ลา

ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE
2. USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED

DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY

ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ในการก่อสร้างก่อนได้รับอนุมัติ

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
จิรยา โชคปิยะสุนทร ส.ถ. 3594		ทนสวัง ฐาน ส.ย. 10813		เทพชัยพร นพรมพรมมงคล ภาค. 2932		สมพร ไพยวรรณ วก. 1242		ศิริวัฒน์ บุตรพิพัฒน์ ก.ภ. 926	
จันทิตต์ พนมพงศ์ไพศาล ก.ย. 21749		พีรพล พัฒนวิทยา ส.ย. 75524		ทวยสุข บัณฑิตย์ ภาค. 5195		[illegible] ส.ย. 3980			
[illegible] ก.ย. 27120				ศรเดิม สมการาม ภาค. 43096		ขจรศักดิ์ ผลวงศ์ ส.ย. 42012			

SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
[illegible] ส.ย. 467	
[illegible] ส.ย. 7136	
[illegible] ส.ย. 3821	

DRAWING TITLE

รูปด้าน 1 (PH2-อาคาร A)

ISSUE / REVISION				
NO.	DESCRIPTION	BY	DATE	
1	[illegible]/ปรับแก้ตาม EIA	mas	2024.08.30	

CHECK BY		
ARCHITECT		SIGNED
PM		
PQ		
PA		
JC		

DRAWING NO.

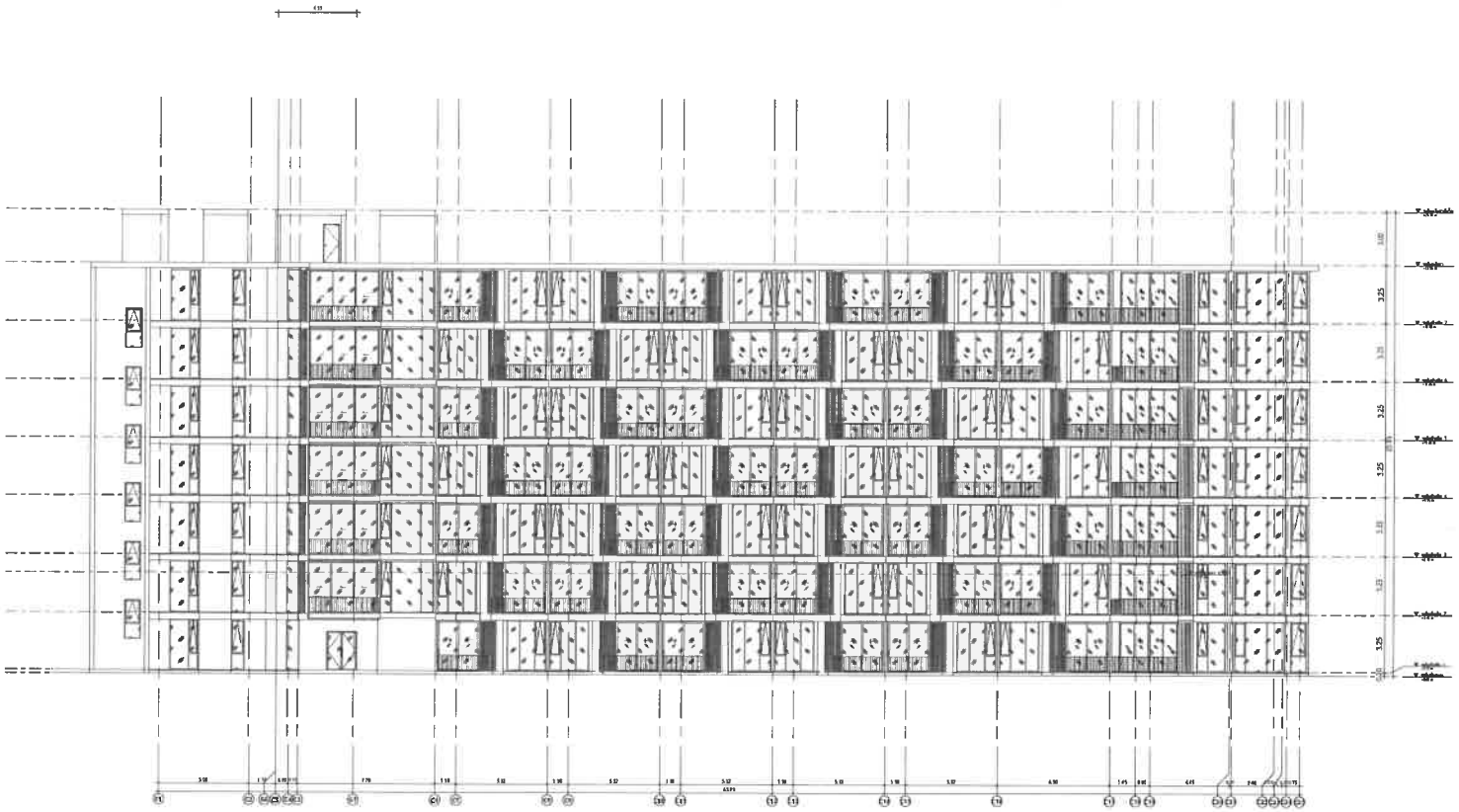
2-E201

DRAWN BY Khanet Pakin

PRINTED DATE 3/26/2025 11:34:53 AM

SCALE (A3) 1:100

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



รูปด้าน

OWNER

บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด

PROJECT NAME

โครงการ เพย์ลา

ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

makeAscene

EMS

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
จิรภา โชนปิยะกุล ส.สถ. 3594		ธนาพล ชัยชนะ สถ. 10813		เกษมชัย แสงภาชนะเลิศ สกง. 2932		ธนพงศ์ ไชยวรรณ์ วก. 1242		ศิริกุญ จุลพันธ์ ภ.สถ 926	
ปิยนิตย์ ชนะมหาโชคาภร ภ.สถ 21769		ชัยรัตน์ พิพัฒโกษ สถ. 73324		ทวนธน วัฒโนดม สกง. 5193		ธนาพล ชัยชนะ สถ. 3980			
ณัฐวี วรรณศิลป์ ภ.สถ 27120				คมศิริ ธนาพาหน สกง. 43099		ชยากิจ ตรีวรรณ์ สก. 42012			

SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
ณัฐพล ลลิตพันธ์ สส. 467	
ปรีชาญาณ ทวนเลิศกาล สส. 7136	
ธนัทพงศ์ ธรรมดี สส. 3821	

DRAWING TITLE

รูปตัด 2 (PH2-อาคาร A)

ISSUE / REVISION			
NO.	DESCRIPTION	BY	DATE
1	ออกแบบเพื่อยื่นขอความเห็นชอบรายงาน EIA	mas	2024.08.30

CHECK BY		
ARCHITECT		SIGNED
PM		
PD		
PA		
JC		

DRAWING NO.

2-E202

DRAWN BY Kanet Pirlo

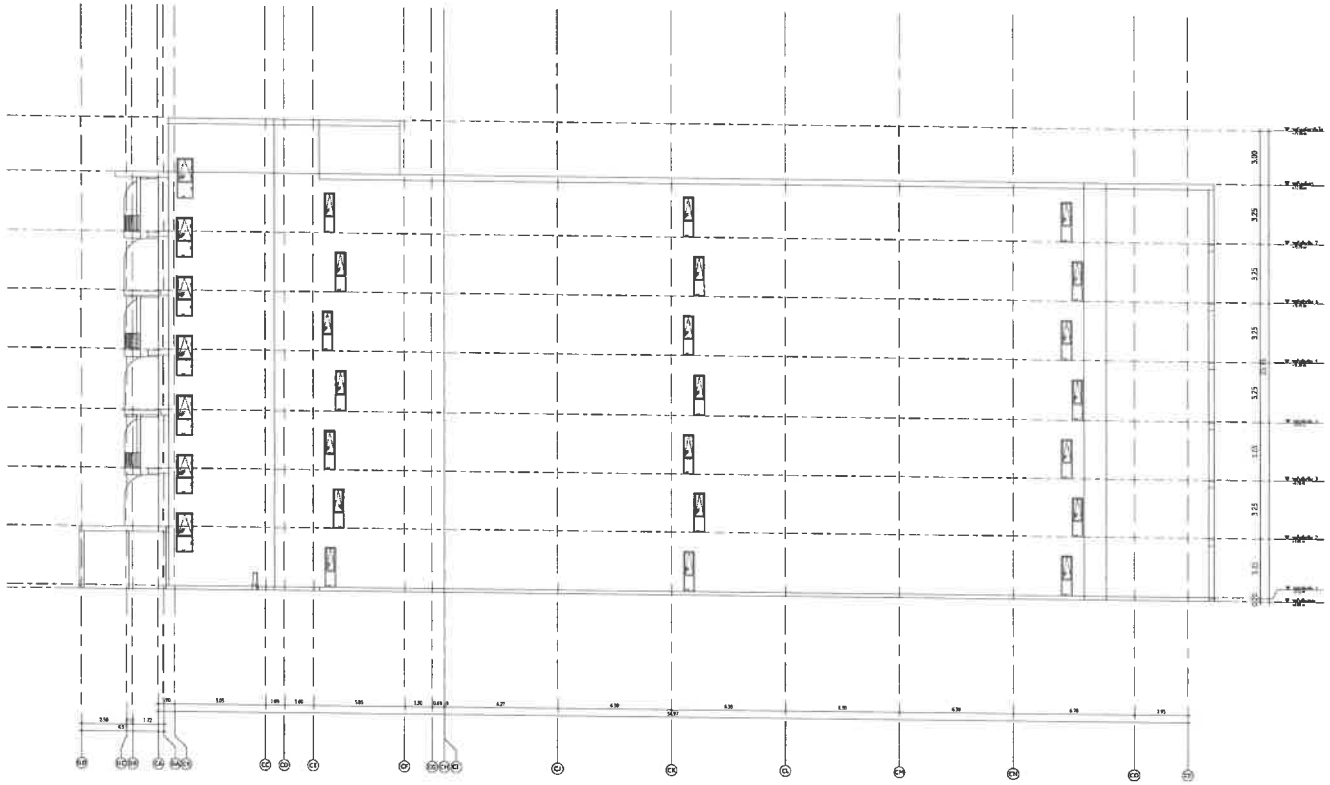
PRINTED DATE 3/26/2025 11:35:05 AM

SCALE (A0) 1:100

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE
2. USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED
DO NOT SCALE THIS DRAWING USE FIGURED DIMENSIONS ONLY
ไม่ใช้ตาชั่งและที่ทำตามในภาพนี้ ขนาดที่ลายมือ

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



3 รูปด้าน
มาตราส่วน 1:100

OWNER
บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท จำกัด

PROJECT NAME
โครงการ เพย์ลา
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE INDICATED DIMENSIONS ONLY
ไม่ให้ทำการย่อขยายรูปที่วาดขึ้นมาเพราะจะทำให้ผิดพลาดได้

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
พิชยา วัฒนปิยะสุนทร ส.สถ. 3994		ชาญชาย ส.สถ. 10813		เสกสรรค์ มหัธนาธนนท์ สภส. 2532		ธนพล โชควาณิช ว. 1242	
จิรายิต หนองหล่มใหญ่ ก.สถ 21749		กันยลักษ์ พิพัฒน์กิจ สส. 75324		ทรงยศ วิสิษฐพร สภส. 5195		ธนาพล จงเจริญ สก. 3980	
ณัฐวรรณ ก.สถ 2713				คณิศ ธนภาชน สภส. 43056		ชยพัทธ์ มาวงษา ภ. 42012	

LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
ศิริวัฒน์ ก.สถ 926	

SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
ณัฐพล ก.ส. 467	
ภาณุพงษ์ ทองมั่นคง ส.ว. 7136	
สมัครศา แก่นดี ส.ว. 5821	

DRAWING TITLE
รูปด้าน 3 (PH2-อาคาร A)

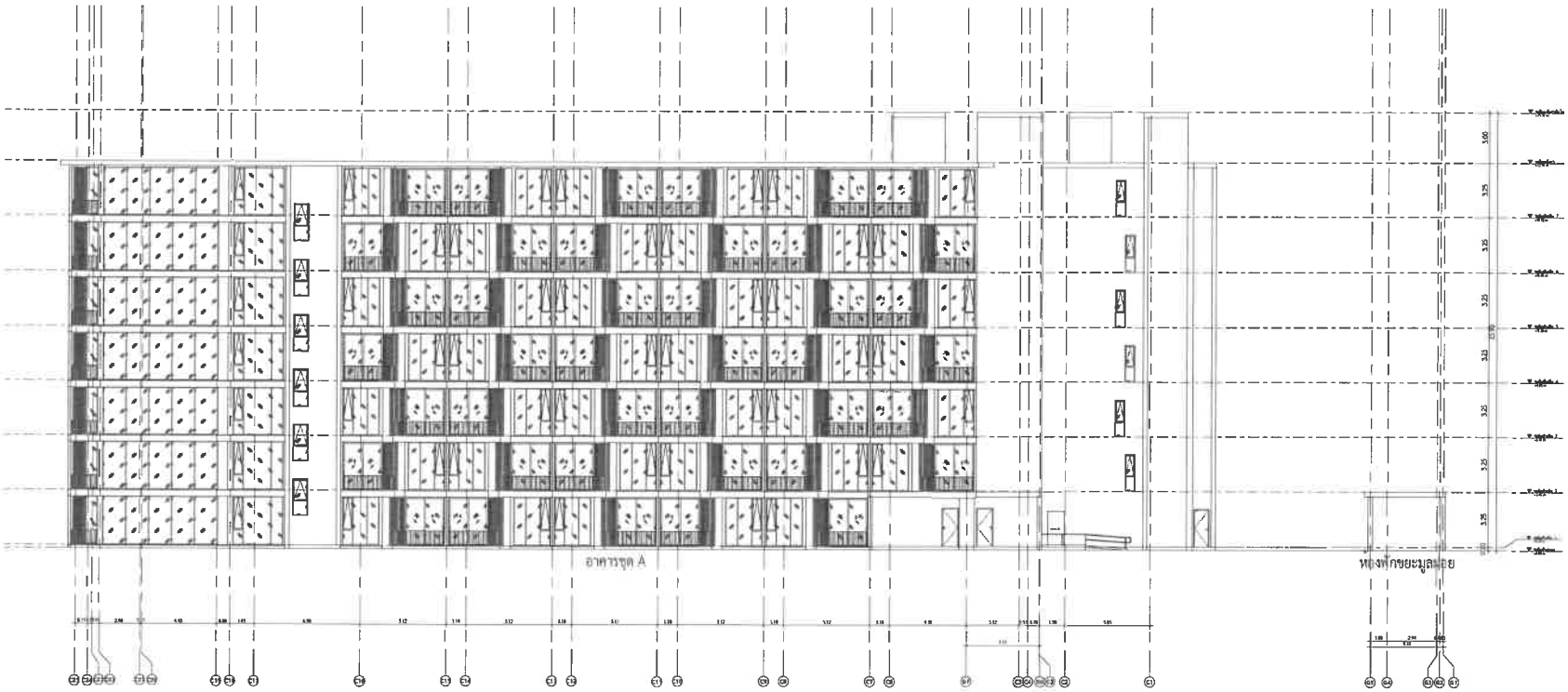
ISSUE / REVISION			
NO.	DESCRIPTION	BY	DATE
1	[illegible]	[illegible]	2024.09.30

CHECK BY		
	ARCHITECT	SIGNED
PM		
SP		
MA		
JC		

DRAWING NO.
2-E203

DRAWN BY Sharat Mirko
PRINTED DATE 2/06/2025 11:35:26 AM
SCALE (A0) 1:100

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



รูปด้าน

OWNER	บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท จำกัด
PROJECT NAME	โครงการ เพย์ลา ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
DRAWING TITLE	รูปด้าน 4 (PH2-อาคาร A)
DRAWING NO.	2-E204

makeAscene

EMS

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
พิชญา วัฒนปิยะ	ภ.สถ. 3594
ธนัชพล หนองพล์กลาง	ภ.สถ 21749
ธนภัทร์ วรรณคม	ภ.สถ 27120

STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
ชาลาณ	สถ. 10813
จีรเดช วัฒนวิชาร	วศ. 75324

ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
เศรษฐพร มหรรณพนคร	ภท. 2932
ทรงยศ ปิยโยธา	ภท. 5173
ณณพัน ชมพูนาท	ภท. 43096

MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
ธนพล ไพบูรณ์	วก. 1242
[illegible]	สก. 5980
ชยพัทธ์ ผาราชม	วก. 42012

LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
[illegible]	ภ.สถ 926

SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
[illegible]	สส. 467
[illegible]	สส. 7136
[illegible]	สส. 3821

ISSUE / REVISION

NO	DESCRIPTION	BY	DATE
1	แบบก่อสร้างงานสถาปัตยกรรมเพื่อขอเสนอ EIA	ทพร	2024.08.30

CHECK BY		
ARCHITECT		SIGNED
PM		
PD		
PA		
JC		

DRAWN BY Khanut Pinlao

PRINTED DATE 3/04/2025 11:35:45 AM

SCALE (ISO) 1 : 100

GENERAL NOTE

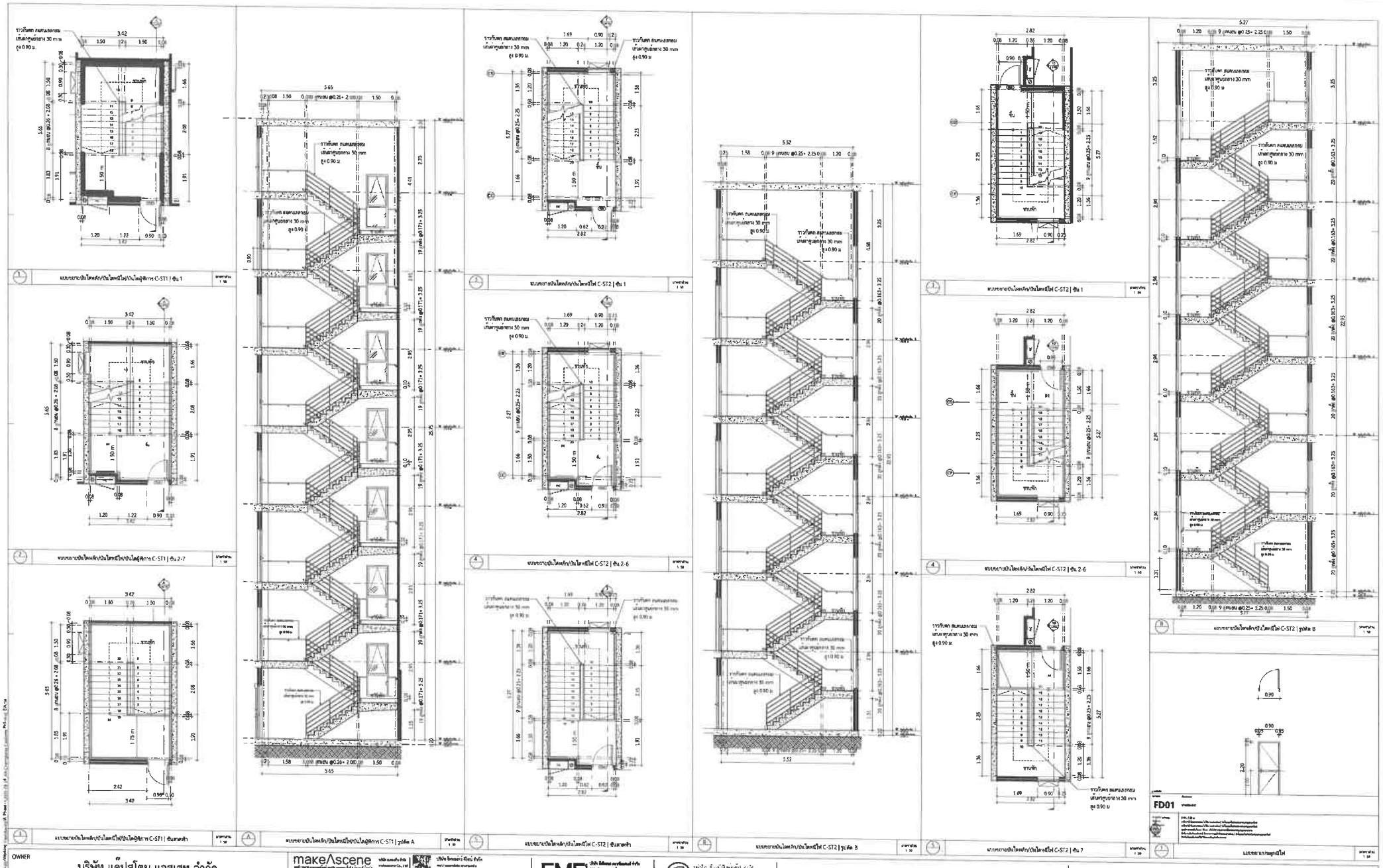
1 THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE

2 USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED

DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY

ใช้ขนาดตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co. Ltd



OWNER

บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท จำกัด

PROJECT NAME

โครงการ เพย์ลา

ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

makeAscene

EMS

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
พิชญา วีระปิยะมงคล ส.สถ. 3594		รามสาน ส.สถ. 10813		เกษตราภ เจษฎาภองศาส ภส.ค. 2932		ณณพ ไชยวาณ ว. 1242		ศิริวัฒน์ บุตรดีงาม ภ.สถ. 926	
จิรภัทร์ ทอมเพกไทสาส ภ.สถ 21749		จิรเดช พัฒนภักษ ภ.ว 75324		ธราเมศ ไมโนยะ ภส.ค. 5193		ภาณุพงศ์ ไชยวิทย์ ส.ว. 3980			
ธีรภัทร์ วรรณกลม ภ.สถ 21120				ณณฐิน ธนพรหม ภส.ค. 43096		ชยพิทธิ์ ธนาวิทย์ ภ.ว. 42012			

SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
[illegible] ส.ส. 467	
[illegible] ทรัพย์เกิดกาล ภ.ส. 7136	
สถิตสรา แซ่ลด ภ.ส. 5821	

DRAWING TITLE

แบบขยายบันได C-ST1, C-ST2

ISSUE / REVISION			
NO.	DESCRIPTION	BY	DATE
1	แบบขอผ่อนผันการจอดรถยนต์และจัดพื้นที่จอดจักรยานยนต์	[illegible]	2024.08.30

CHECK BY		
	ARCHITECT	SIGNED
PM		
PD		
PA		
JC		

DRAWN BY: Khaner Pirkin

PRINTED DATE: 3/04/2025 12:56 PM

SCALE (A0): 1:30

DRAWING NO.

2-E701

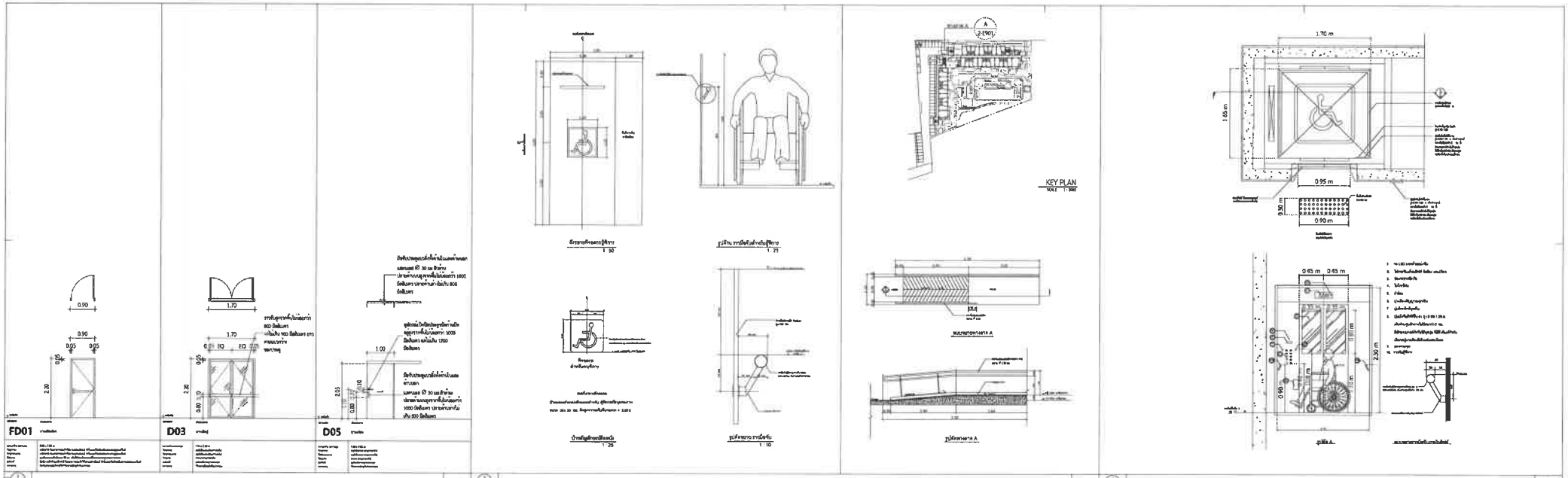
GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE
2. USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.

DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY

ไม่ให้นำแบบนี้ไปใช้งานก่อนได้รับอนุญาตเท่านั้น

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



OWNER

บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท จำกัด

PROJECT NAME

โครงการ เพย์ลา

ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
ทิวารา จัตน์ปิยะกุล ส.สถ. 3564		ชาลาม ชาย ส.ว. 10815		เกษการ จงสมชอบผล สาม. 2932		ธนบดี โชควรกิจ วก. 1242		ศิริวัฒน์ ชูเจริญ ภ-กส 926	
ไกรโชค พลายแก้วเลาง ก-สถ 21769		อินทร์เรือง ศิลปรักษ์ ส.ว. 75324		ทวีชยศ ฉิมไม้ผล สาม. 5195		ณัฐพล ตรงจิตร์ ยก. 3980			
ธีรภัทร์ วรรณกลด ก-สถ 27120				ณปกิ่ง ยมทวาน ภาม. 45096		ชยกิจ มณีทอง ภก. 42017			

SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
ณฐพล มหาอุปนิ ส.ส. 667	
ภาณุพงษ์ ทวีชุมภิพาส ส.ส. 7336	
ณภัทรา แซ่ลอ ภส. 5821	

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE
2. USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED

DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY

ไม่ใช้ตวงวัดบนแบบ ใช้ตามตัวเลขที่กำหนดไว้เท่านั้น หากมีข้อสงสัยแจ้ง

DRAWING TITLE

รายการประตู และแบบขยายทั่วไป

(PH2)

ISSUE / REVISION			
NO.	DESCRIPTION	BY	DATE
1	[illegible]	[illegible]	2024.08.30

CHECK BY		
ARCHITECT		SIGNED
PM		
PE		
PL		
IC		

DRAWN BY Kanat Pinto

PRINTED DATE [illegible] 11:35 น.

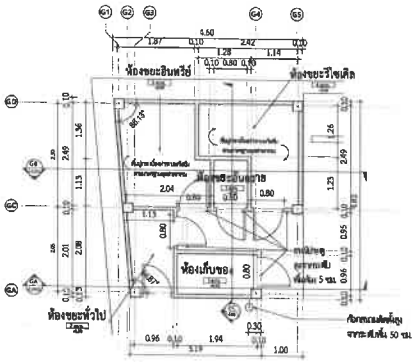
SCALE 1:50 At Indicated

DRAWING NO.

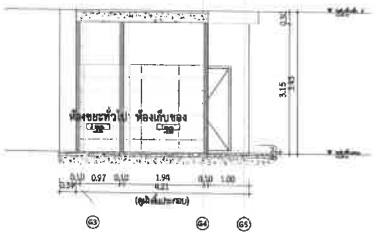
2-E901

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd

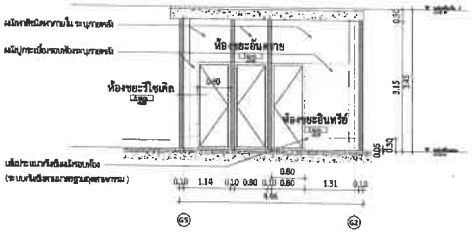
อาคาร
ห้องพักขยะรวม



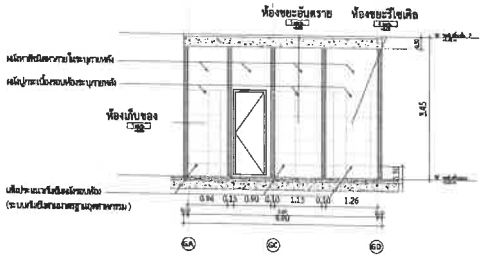
ผังพื้นห้องพักขยะมูลฝอยรวม
มาตราส่วน 1:50



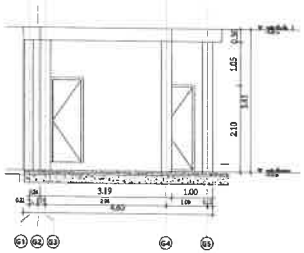
GA 2-E903 **รูปตัด** มาตราส่วน 1:50



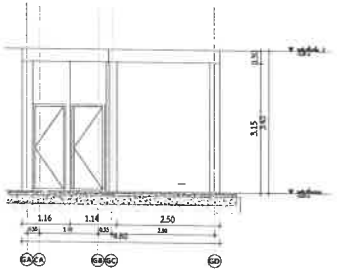
GB 2-E903 **รูปตัด** มาตราส่วน 1:50



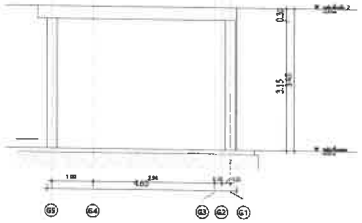
GC 2-E903 **รูปตัด** มาตราส่วน 1:50



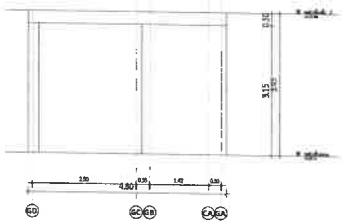
G1 1-A0.99 **รูปด้าน** มาตราส่วน 1:50



G2 1-A0.99 **รูปด้าน** มาตราส่วน 1:50



G3 1-A0.99 **รูปด้าน** มาตราส่วน 1:50



G4 1-A0.99 **รูปด้าน** มาตราส่วน 1:50

แบบขยายห้องพักขยะมูลฝอยรวม (PH2)

มาตราส่วน 1:50

OWNER
บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด

PROJECT NAME
โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2
ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE
2. USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ไม่ใช้ทำมาตราส่วนจากแบบ ใช้ค่าเส้นวัดขนาดเท่านั้น

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
นิพนธ์ ชัยเจริญ ภ.สถ. 5594		ชนะกานต์ ภ.สถ. 10813		เมธาพรรค์ แสงสงวนเลิศ ภ.ผก. 2952		ณัฐเดช ไชยวรรณ ภ.ว. 1242		ศศิวิมล ภ.ภส.ส 926	
จิรวัฒน์ ชลอเกษรศักดิ์ ภ.สถ.21740		เจ็นสกีย์ พลเมธีกุล ภ.ว. 75324		พรเมศ ปิณโยธา ภ.ผก. 5193		ภาณุพงศ์ ยุทธนิมิตร์ ภ.ว. 3980			
ณัฏฐิรา วรรณศิลป์ ภ.สถ.27130				ศรเดิร์ก ศรีพรรณ ภ.ผก. 4309		ณภัทรินี แก้วสงวน ภ.ว. 42012			

SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
กฤตพล บุตรเมือง ภ.ส. 447	
ภาณุพงศ์ ทรัพย์ปิน ภ.ส. 7156	
ณภัทรพล เกรียงศักดิ์ ภ.ส. 3821	

DRAWING TITLE
แบบขยายอาคารพักขยะมูลฝอยรวม

ISSUE / REVISION

NO.	DESCRIPTION	BY	DATE
1	[illegible]	mas	2024.08.30

CHECK BY

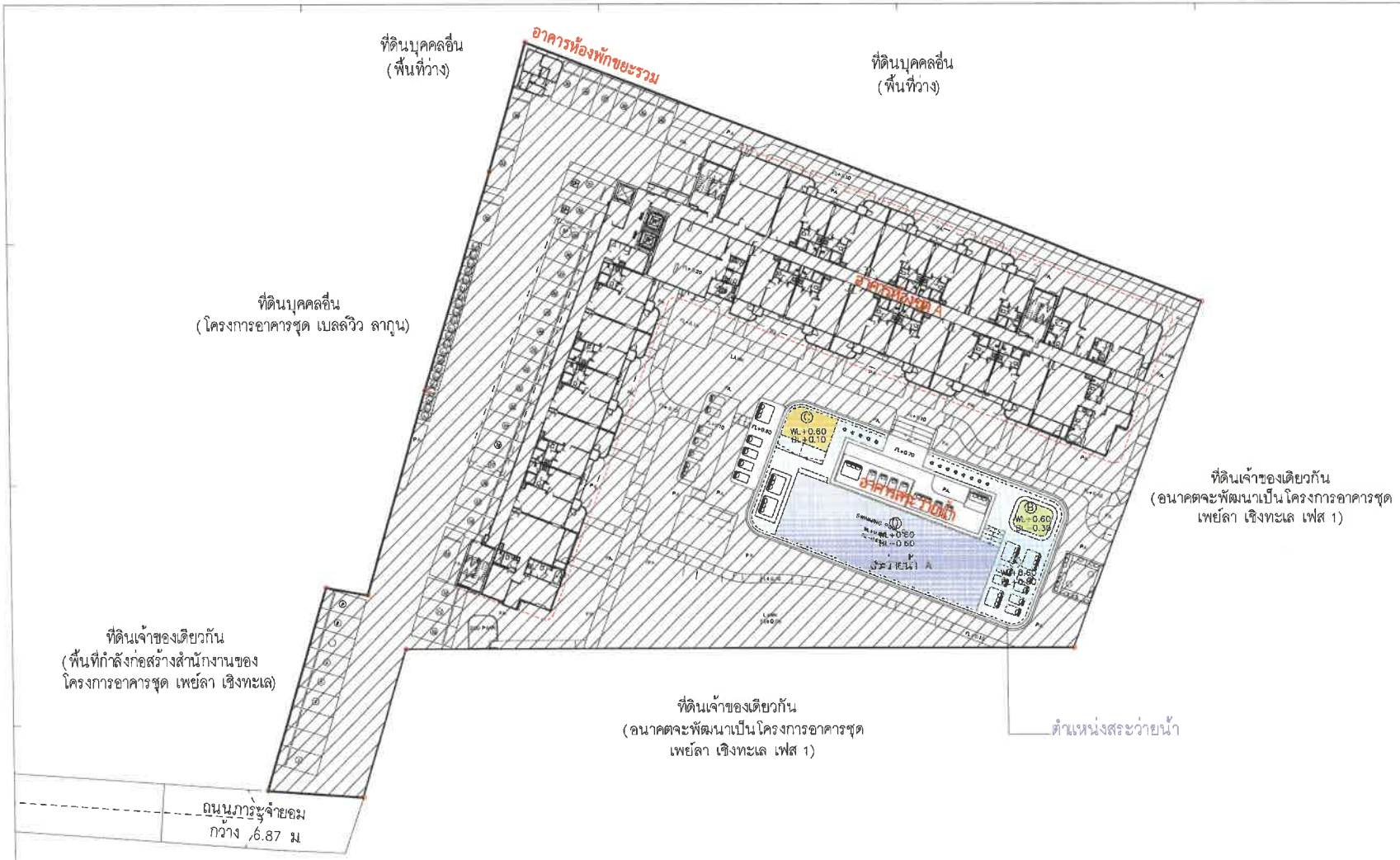
ARCHITECT	SIGNED
PM	
PD	
PL	
JL	

DRAWN BY Kunat.P.Pan
PRINTED DATE 3/26/2025 11:46:12 AM
SCALE (A0) 1:50

DRAWING NO.
2-E903

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd

อาคารสระว่ายน้ำ



ตารางแสดงรายละเอียดขอบอาคารสระว่ายน้ำ

พื้นที่	พื้นที่สระ(ตร.ม.)
พื้นที่สระว่ายน้ำ	426.32
พื้นที่ระเบียงสระว่ายน้ำ	473.80
รวมพื้นที่สระว่ายน้ำ	900.12

ตารางแสดงรายละเอียดปริมาณน้ำของอาคารสระว่ายน้ำ

สัญลักษณ์	ระดับความลึกของน้ำ	พื้นที่ของน้ำ(ตร.ม.)	ปริมาณน้ำที่ได้(ลบ.ม.)
	−0.10	186.68	18.67
	−0.50	22.58	11.29
	−0.90	13.86	12.47
Ⓓ	−1.20	203.20	243.84
ปริมาณน้ำของสระ A			286.27

OWNER

Capstone Asset

makeAscene

บริษัท เมคอเซีน จำกัด
makeascene Co., Ltd

9 th.Floor, Sri Fuengfung Building, 1016 Rama 4 road,
Silom Bangrak, Bangkok, 10500, Thailand
T : 66(0)2 633 9980
E : info@makeAscene.co.th
W : www.makeascene.co.th

บริษัท โทพอล์ท์ ดีไซน์ จำกัด
408/17 ถนนพหลโยธิน แขวงสนามเสือป่า
เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
T. 089-218-8882
E. topola.design@gmail.com

ARCHITECT		AUTHORIZED SIGNATURE
LANDSCAPE ARCHITECT		
STRUCTURAL ENGINEER		
ELECTRICAL ENGINEER		
MECHANICAL ENGINEER		
SANITARY ENGINEER		

GENERAL NOTE

1. THE DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THIS PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ไม่ได้ใช้สำหรับทำการก่อสร้างใดๆทั้งสิ้น สำหรับการขอออก

PROJECT NAME

โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2

- ภูเก็ต

DRAWING TITLE

ISSUE / REVISION

NO.	DESCRIPTION	BY	DATE
1		mas	2024.04.09

CHECK BY

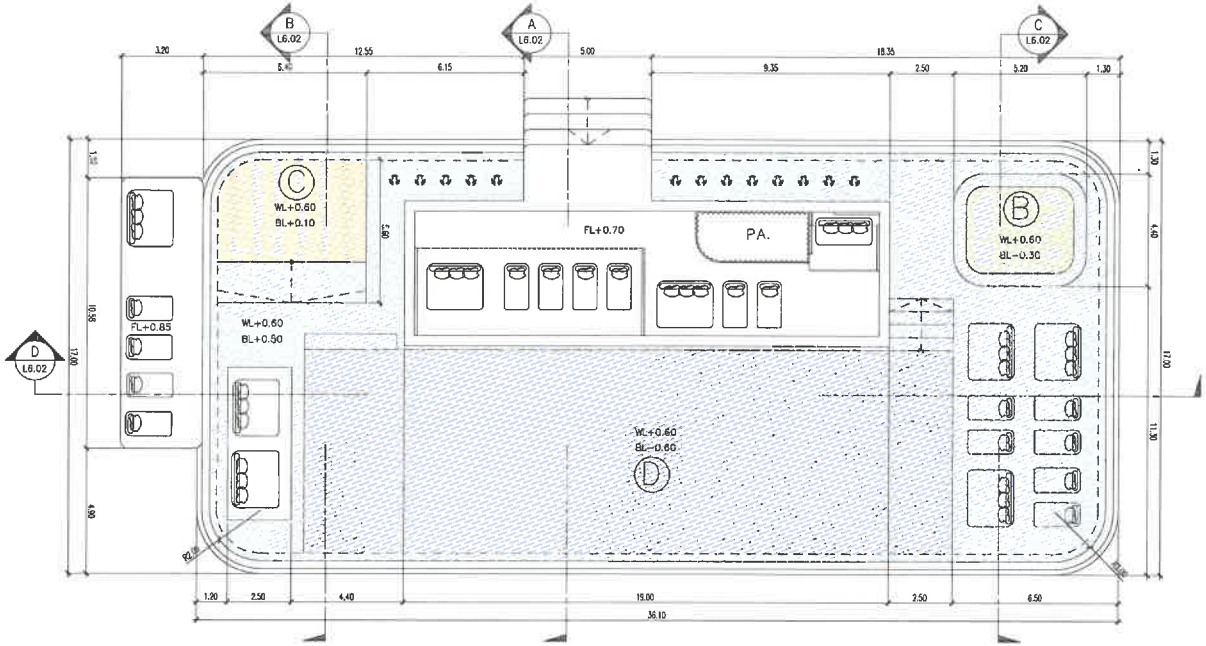
ARCHITECT	SIGNED

DRAWING NO.

L6_01

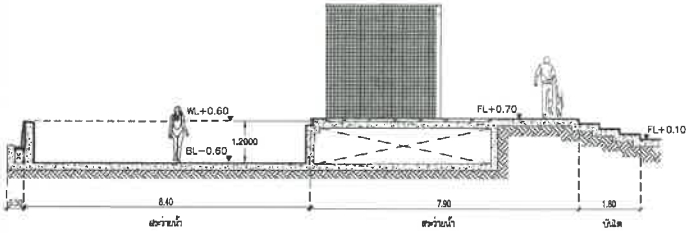
DRAWN BY Chanon Pinto
PRINTED DATE 8/8/2024 3:21:41 PM SCALE (A3) 1 : 100

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



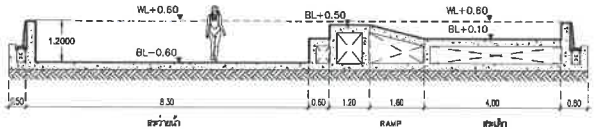
แบบขยายสระว่านน้ำ 1

มาตราส่วน 1:100



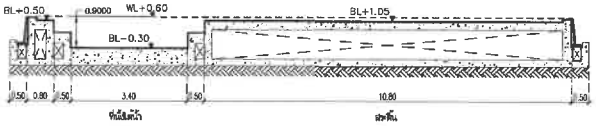
รูปตัด A

มาตราส่วน 1:75



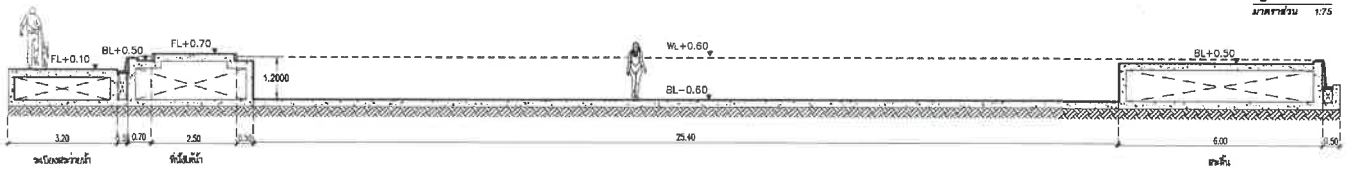
รูปตัด B

มาตราส่วน 1:75



รูปตัด C

มาตราส่วน 1:75



รูปตัด D

มาตราส่วน 1:75

OWNER

Capstone Asset

makeAscene

บริษัท แมคอะซีน จำกัด
makeascene Co., Ltd

9 th.Floor, Sri Fuengfung Building, 1016 Rama 4 road,
Silom Bangrak, Bangkok, 10500, Thailand
T : 66(0)2 633 9980
E : info@makeAscene.co.th
W : www.makeascene.co.th

บริษัท โทพอล์ท์ ดีไซน์ จำกัด
404/17 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
T: 099-218-8882
E: topole.design@gmail.com

ARCHITECT		AUTHORIZED SIGNATURE
[illegible]	ส.สถ. 2584	

LANDSCAPE ARCHITECT

[illegible]	ภ.ภส 926	

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

[illegible]	ภฟก. 2932	
[illegible]	ภฟก. 43096	

MECHANICAL ENGINEER

[illegible]	ภ.ก. 1242	

SANITARY ENGINEER

[illegible]	ภส.467	
[illegible]	ภส. 7136	

GENERAL NOTE

1. THE DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ห้ามนำไปใช้ก่อนได้รับอนุมัติจากเจ้าของโครงการ

PROJECT NAME

โครงการอาคารชุด เหยัลา เซิงหะล เฟส 2

- ภูเก็ต

DRAWING TITLE

ISSUE / REVISION

NO.	DESCRIPTION	BY	DATE
1	[illegible]	[illegible]	2024.04.09

CHECK BY

	ARCHITECT	SIGNED
[illegible]		
[illegible]		
[illegible]		
[illegible]		

DRAWING NO.

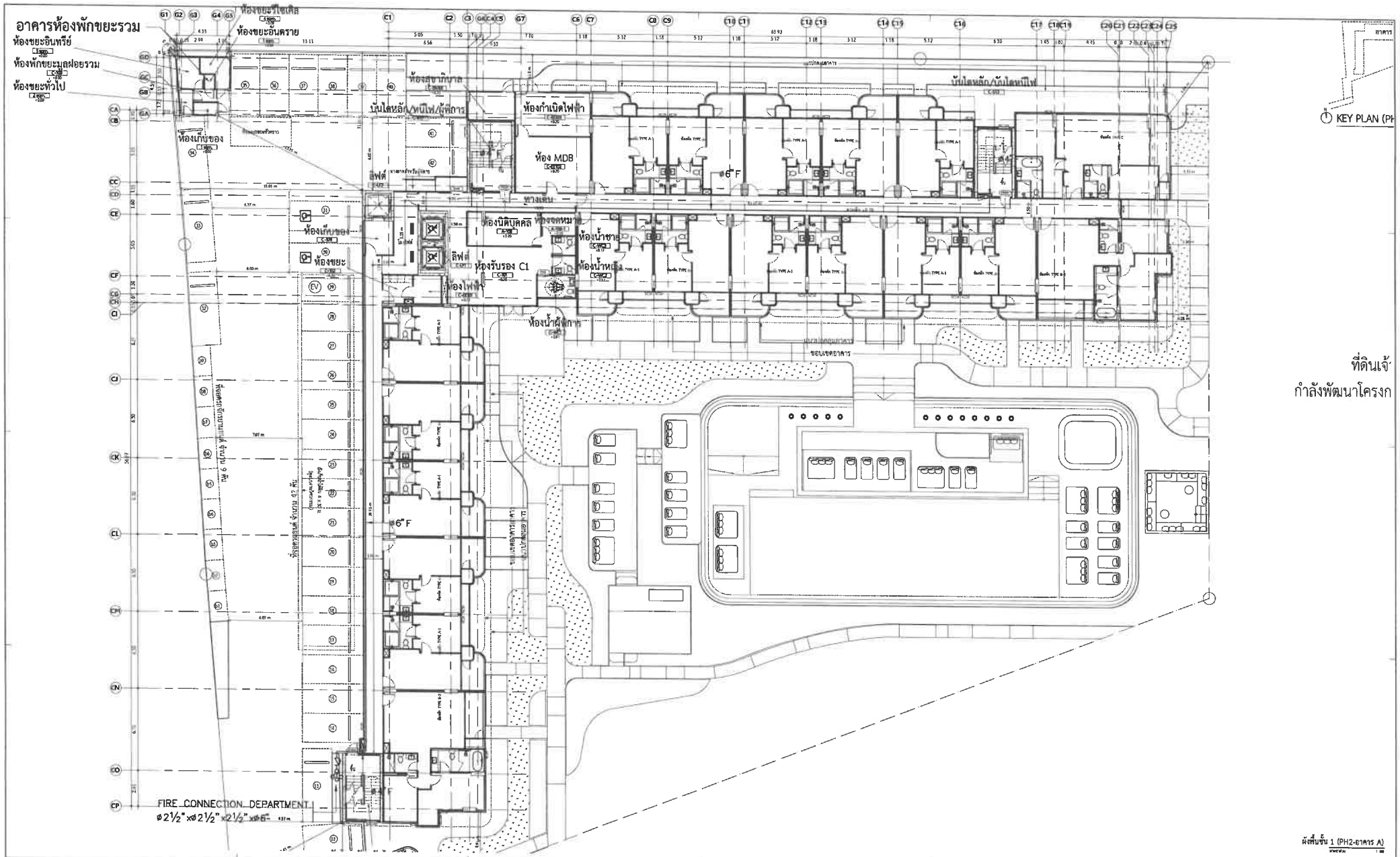
L6_02

DRAWN BY Chanon Pinlee
PRINTED DATE 8/4/2024 3:21:41 PM SCALE (A1) 1:100

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd

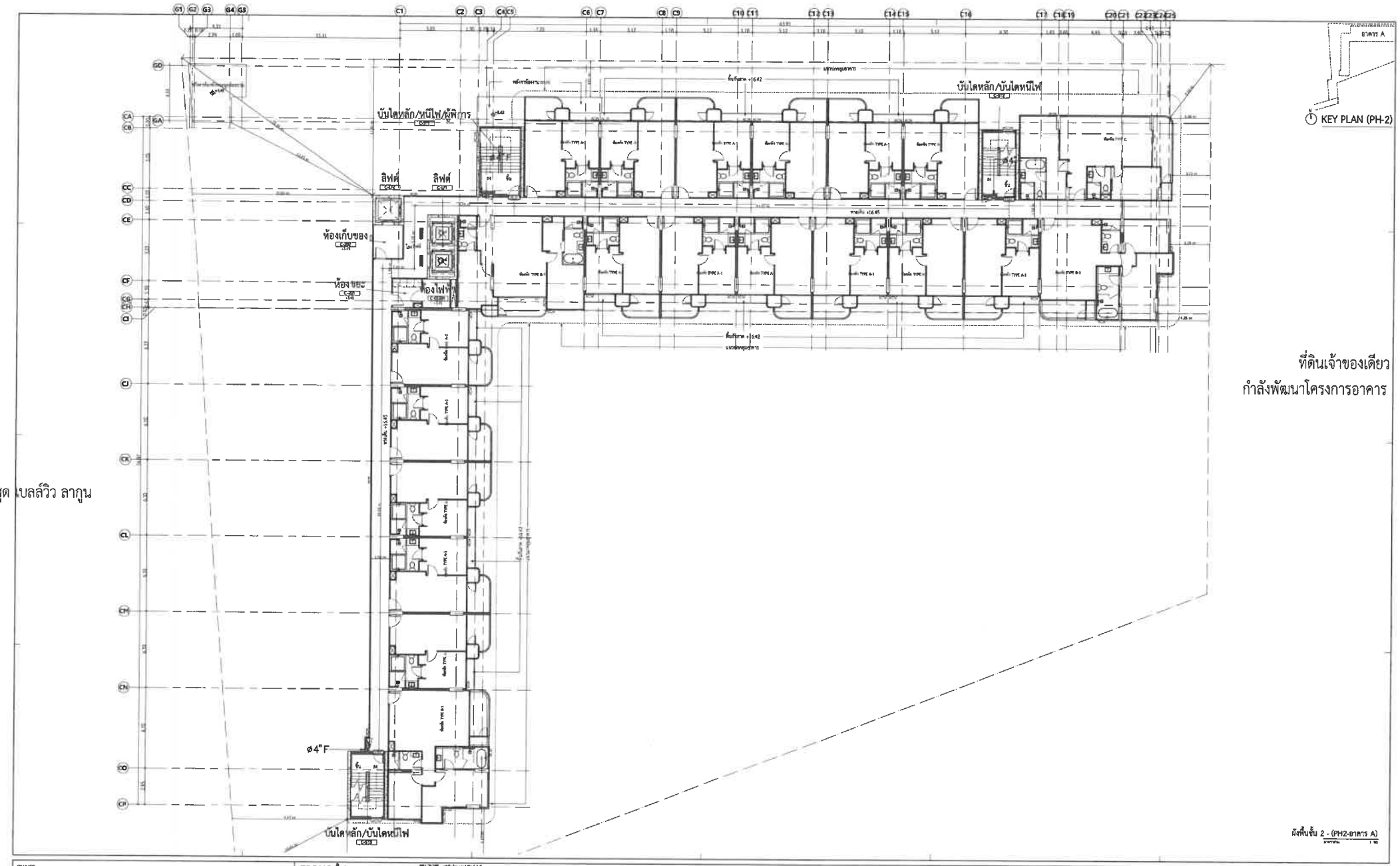
ภาคผนวก ก-2

แบบแปลนระบบดับเพลิง



OWNER บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด	makeAscene		EMS												
PROJECT NAME โครงการ เพย์ลา ต.เชิงทลล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	ARCHITECT ชิษณุ วัฒนไพบูลย์ ภ-สถ 3594 จิรกิตต์ หาญเพชรไพศาล ภ-สถ 21749 ศิริ วรรณพงษ์ ภ-สถ 27120	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER ชนสรณ์ ภูมร ภส 10813 รัชกฤช ทัศนปรีชา ภส 15324	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER เมธาธรรศ แซมเพชรผลผล ภฟก 2932 พรชนก นิยมเวช ภฟก 5193 ศรสิริ สมพวง ภฟก 43096	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER ธนพร โพธาราม ภก 1242 [illegible] ภก 3980 ชยพิชิต ปรีชาพงษ์ ภก 42012	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT สิริรัตน์ [illegible] ภ-ภก 926	AUTHORIZED SIGNATURE	DRAWING TITLE แปลนแสดงระบบดับเพลิง ชั้นที่ 1	ISSUE / REVISION NO. DESCRIPTION BY DATE	CHECK BY ARCHITECT SIGNED	DRAWING NO 1-SN-09
GENERAL NOTE 1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeAscene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED 2. DO NOT SCALE THIS DRAWING FIGURED DIMENSIONS ONLY					SANITARY ENGINEER [illegible] ภส 667 [illegible] ภส 7136 ธนัชพงศ์ แซ่ลี้ ภส 5821	AUTHORIZED SIGNATURE							DRAWN BY PRINTED DATE	SCALE 1:20

COPYRIGHT © 2024 by makeAscene Co., Ltd



OWNER

บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด

PROJECT NAME

โครงการ เพย์ลา

ต.เชิงหลล อ.กลาง จ.ภูเก็ต

GENERAL NOTE

1 THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED

2 DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
พิชยา จีระปิยะกุล ส.สถ. 3594		ชยภณ์ ชาน ภส. 10813		นพพรรค์ มุทรนพชนนท์ สกท. 7952		ธนพร โชธาวาณ วก. 1242		ศิริวัฒน์ เมฆสิทัศน์ ภ.สถ 926	
จิรายุ์ หมอดหล้าเพราะ ภ.สถ 21769		ปิยะพัฒน์ ทิพยรัตน์ ภส 75324		พรเทพ โอฬาสา สกท. 5195		ยุทธนา ตรีวุฒิ ภส. 5860			
ศุภชัย วรมหาสุข ภ.สถ 27120				สมพัน ธนสาทอง สกท. 43096		ชยพัฒน์ มหัทธนา ภส. 42012			
								SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
								ชาญ เมธาธรรม์นิ ภส. 467	
								ศรายุทธ พรหมเกิดมาก ภส. 7134	
								ศุภวัฒนา ผลพล์ ภส. 3831	

DRAWING TITLE

แปลนแสดงระบบดับเพลิง ชั้นที่ 2

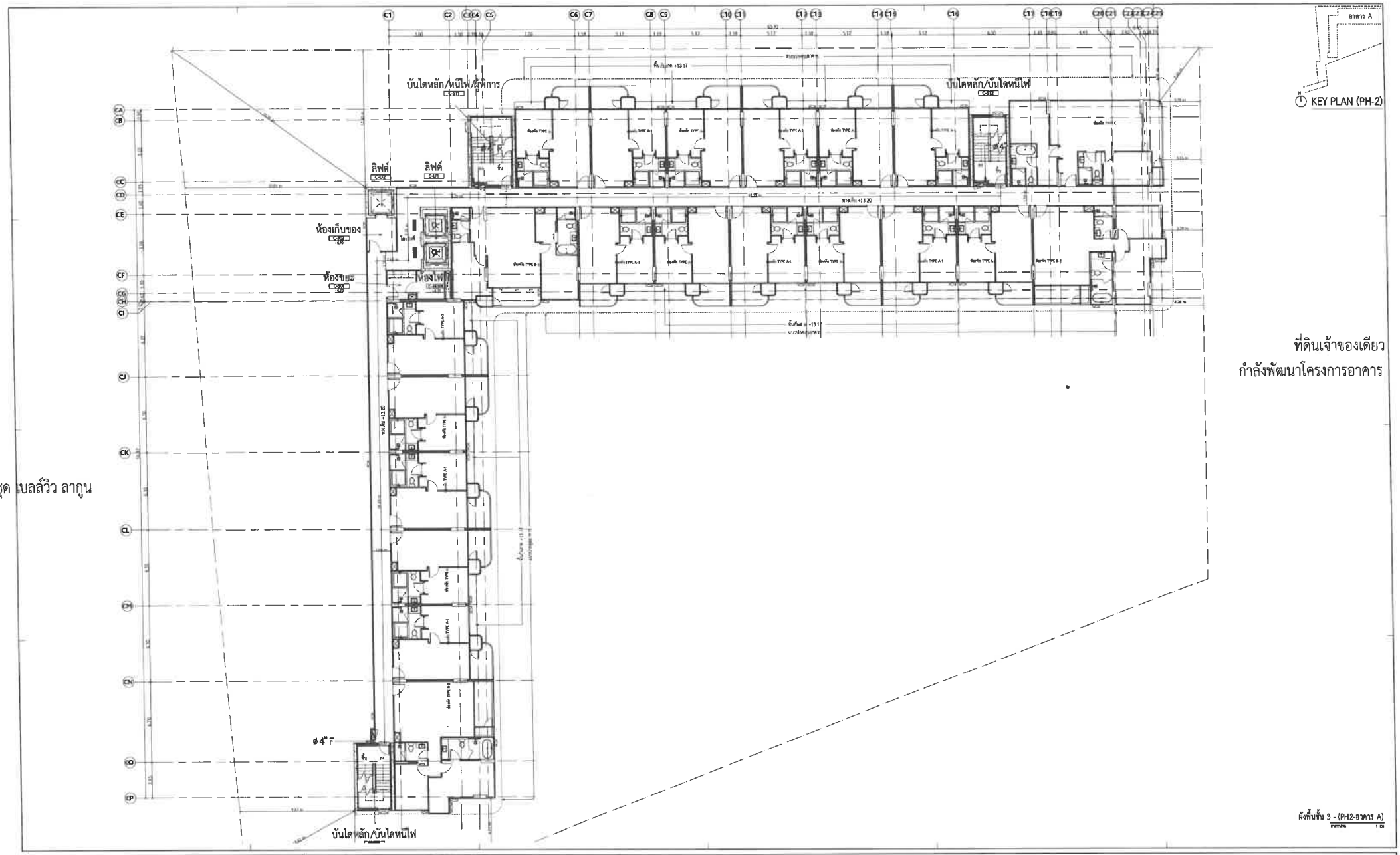
ISSUE / REVISION			
NO	DESCRIPTION	BY	DATE

CHECK BY	
ARCHITECT	SIGNATURE
DRAWN BY	
PRINTED DATE	SCALE (A3)

DRAWING NO.

1-SN-10

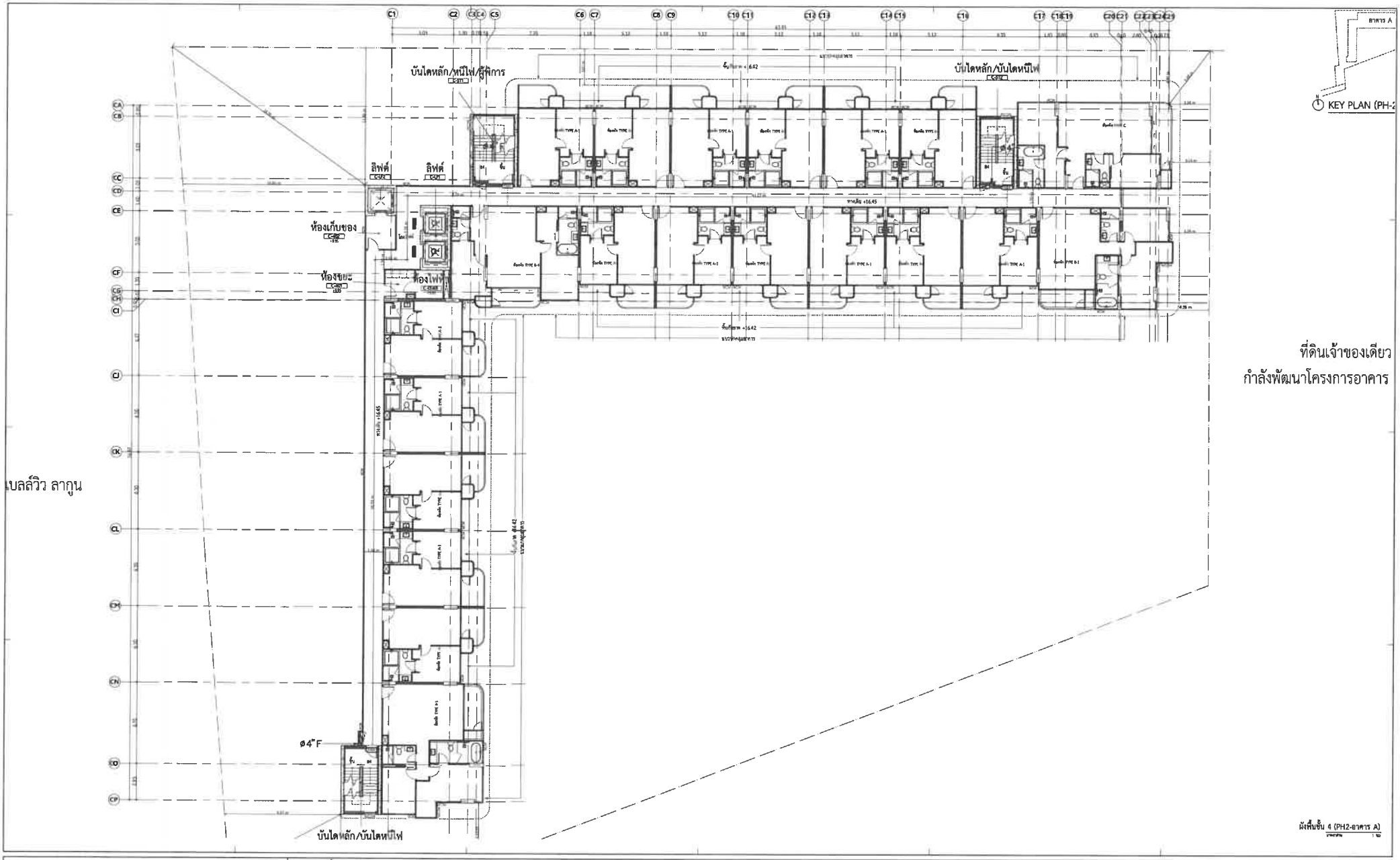
COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



OWNER บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด	makeAscene		EMS														
PROJECT NAME โครงการ เพย์ลา ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	DRAWING TITLE	ISSUE / REVISION				CHECK BY	DRAWING NO.
	พิชญา วิทย์ปิยะธนาพร ภ-สถ 3594		ชนชาติ ภูมิ ภส 10813		เมธกรรต์ แพชนพลเมลล ภฟก 2932		ชนนาร ไชยวรรณ ภก 1242		ศิวิพัฒน์ บุลศิริพันธ์ ภ-ภส 926		แปลนแสดงระบบดับเพลิง ชั้นที่ 3	NO	DESCRIPTION	BY	DATE	ARCHITECT / SIGNED	1-SN-11
	วิรุฬห์ พรสมพงศ์ไพศาล ภ-สถ 21749		ชัยเชิด พิพัฒน์วงศ์ ภส 75324		พรชัยด์ ปิยะโรจน์ ภฟก 5193		ศุภณัฐ แสงวิทย์ ภส 3980										
	ณัฐวีร์ วรรณพงษ์ ภ-สถ 27120				ศรเสริม ธนพาพรม ภฟก 43096		ธรณิศร์ แก้วรัตน์ ภส 42012		SANITARY ENGINEER ณัฐพล ผลาญเมือง ภส 467 ศรายุทธ พรหมปิยากร ภส 7136 ณภัสสรา บนเต็ม ภส 3821	AUTHORIZED SIGNATURE						ERAWN BY PRINTED DATE	SCALE 1:100

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeAscene Co.,Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING USE FIGURED DIMENSIONS ONLY

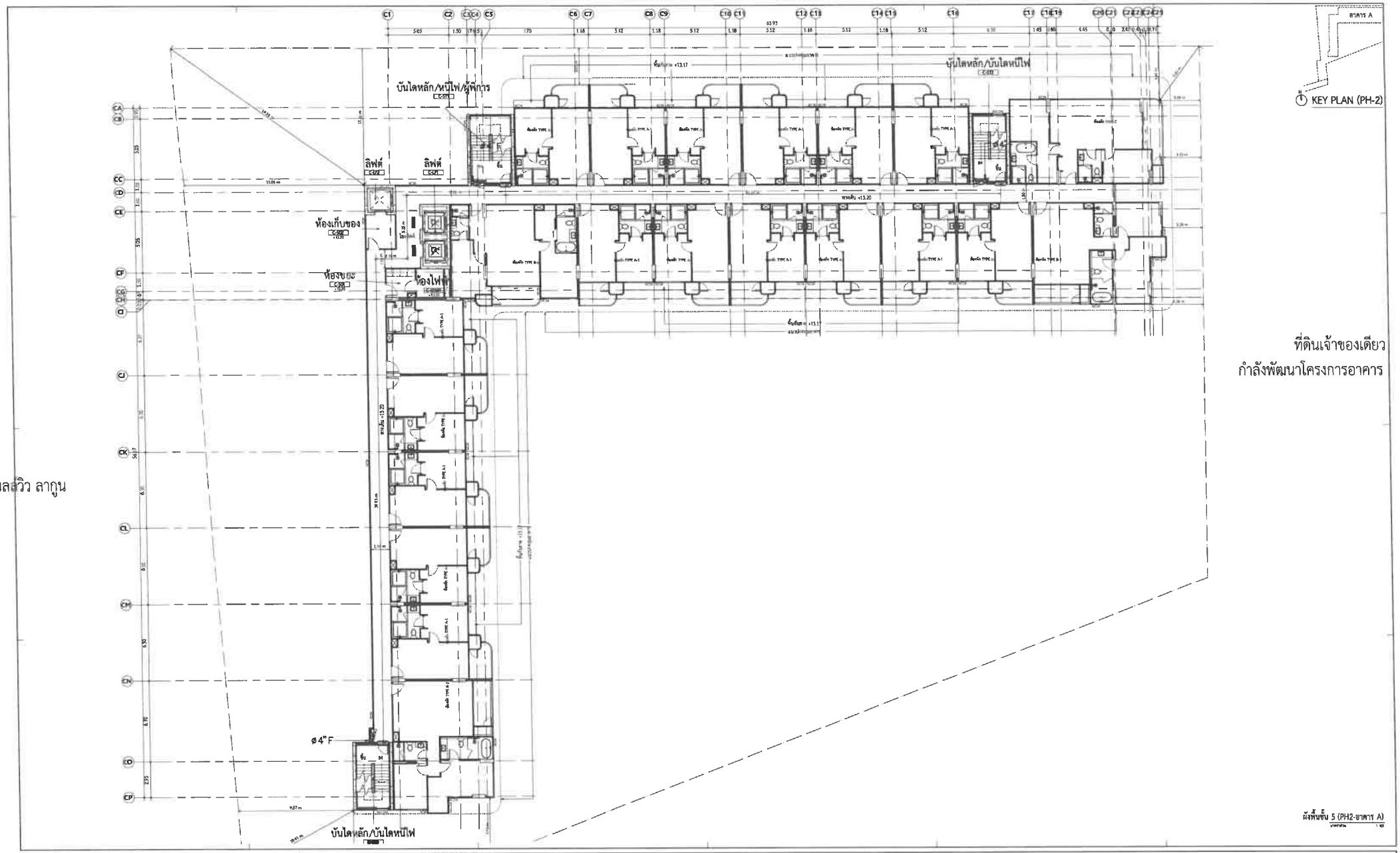
COPYRIGHT © 2024 by makeAscene Co.,Ltd



รชุด เบลล์วิว ลากูน

OWNER บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท จำกัด	makeAscene	EMSI					
PROJECT NAME โครงการ เพย์ลา ต.เชิงหลล อ.กลาง จ.ภูเก็ต	ARCHITECT / AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER / AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER / AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER / AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT / AUTHORIZED SIGNATURE	DRAWING TITLE	ISSUE / REVISION
GENERAL NOTE 1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED. 2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY					SANITARY ENGINEER / AUTHORIZED SIGNATURE	แปลนแสดงระบบดับเพลิง ชั้นที่ 4	CHECK BY / DRAWING NO. 1-SN-12
							DRAWN BY / PRINTED DATE / SCALE 1:100

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



OWNER

บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด

PROJECT NAME

โครงการ เพย์ลา

ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co.,Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT INCONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
ธีรพล พิเชียรชูกุล ส.ถ. 1334		ชนาพล ชูช่าง ภ.ว. 10823		เมธาวุฒิ บุตรสมบูรณ์ ภ.ว. 2052		ณัฐพล วิทยาวัฒน์ ภ. 1242		ศรัทธา บุตรศิริพันธ์ ส.ภ.ท 926	
วิรัตน์ หนูแดงศิลาคาร ภ.ส 21749		ปิยะรัก ศิลปะรัก ภ. 11324		พงษ์ศิริ ปิยะโรจน์ ภ.ว. 3193		ยุทธนา ผลวัฒน์ ภ. 3980			
ณัฐวิท วรรณพร ภ.ส. 27120				คณิน ลมหาวาย ภ.ว. 6306		ขจรศักดิ์ แก้วพลอย ภ.ว. 43012			

SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
ณัฐพล ตุลาธรรับ ภ. 467	
ภาณุพงษ์ พรหมสันทาย ภ. 7136	
ณรัชพล เกษมศิริ ภ. 9871	

DRAWING TITLE

แปลนแสดงระบบดับเพลิง ชั้นที่ 5

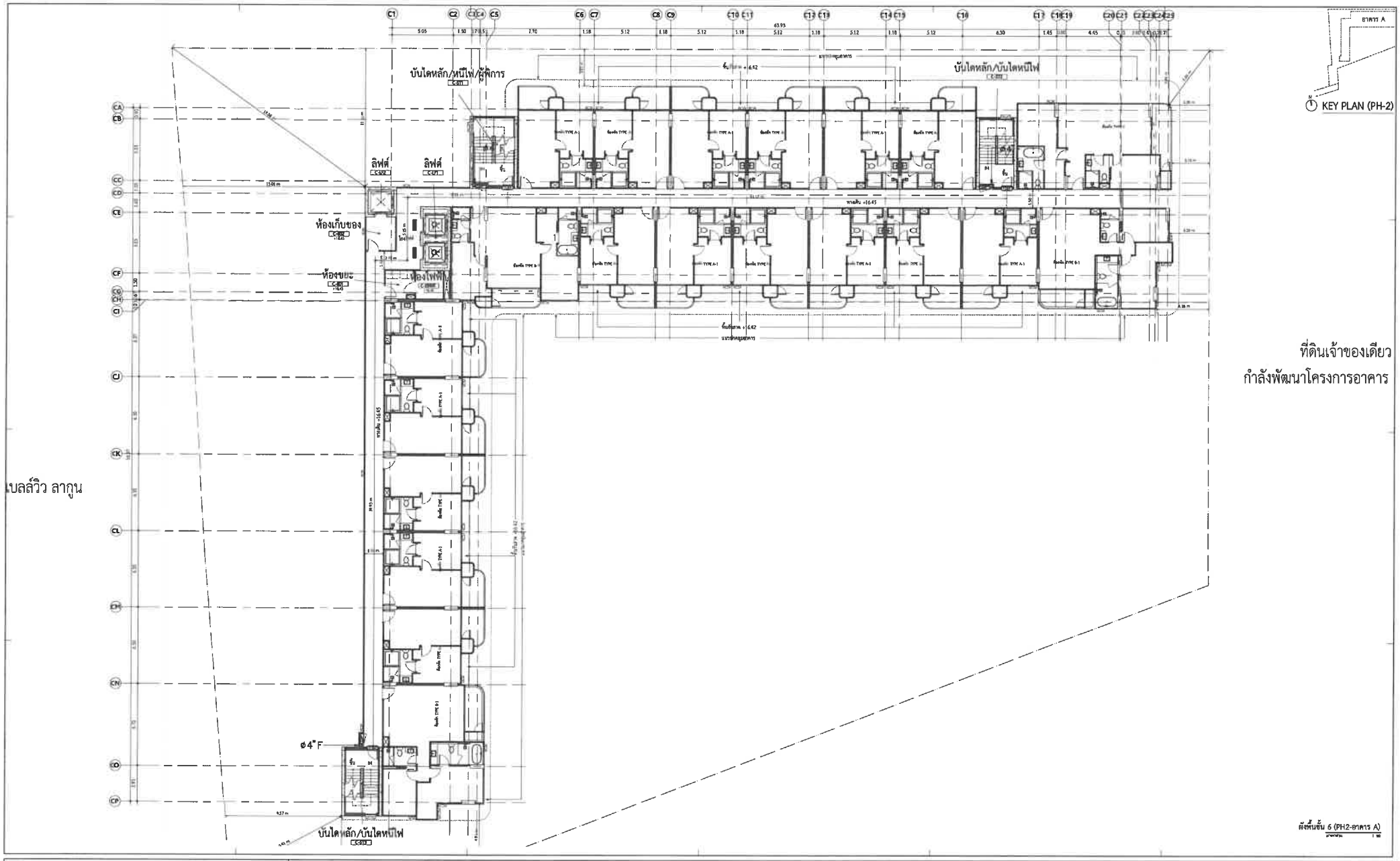
ISSUE / REVISION			
NO.	DESCRIPTION	BY	DATE

CHECK BY		
	ARCHITECT	SIGNED
PM		
PL		
PD		
JC		
DRAWN BY		
PRINTED DATE		

DRAWING NO. 1-SN-13

SCALE (A3)

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co.,Ltd



เรชุด เบลล์วิว ลากูน

OWNER	บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด
PROJECT NAME	โครงการ เพย์ลา ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
DRAWING TITLE	แปลนแสดงระบบดับเพลิง ชั้นที่ 6
DRAWING NO.	1-SN-14

makeAscene

EMSI

บริษัท ว.เอสโซ่เอ็นจิ 4 จำกัด

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
สิทธา ธนวัฒนกุล ส-ถ. 3594		พงศกร ส.ค.ส. 10813		บุญการค์ แจ่มเพชรมงคล ส.ค.ส. 2932		ธนพร ไชยวรรณ ว.ส. 1242		สิริวัฒน์ ภาคีพันธ์ ภ-ถ.ล 926	
ธาวิต หมอเพ็ชรพาส ภ-ถ. 21749		ชัยพร พัชรภัทร์ ภ.ส. 75524		ชาญยุทธ โปร่งแสง ส.ค.ส. 5195		ยุทธนา แสงวิทย์ ส.ว. 3980			
ณัฐวิทย์ วรรณพงศ์ ภ-ถ. 27120				คนสิน สมพงษ์ ภ.ส.ค. 43096		ชยทัศน์ ธนัทพงษ์ ภ.ว. 42012			

SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
นฤพล พลายแก้ว ส.ส. 467	
ณรัฐพล ทวาทสิทธาภา ภ.ส. 7136	
ธนภัทรา แซ่เล้ง ภ.ส. 3821	

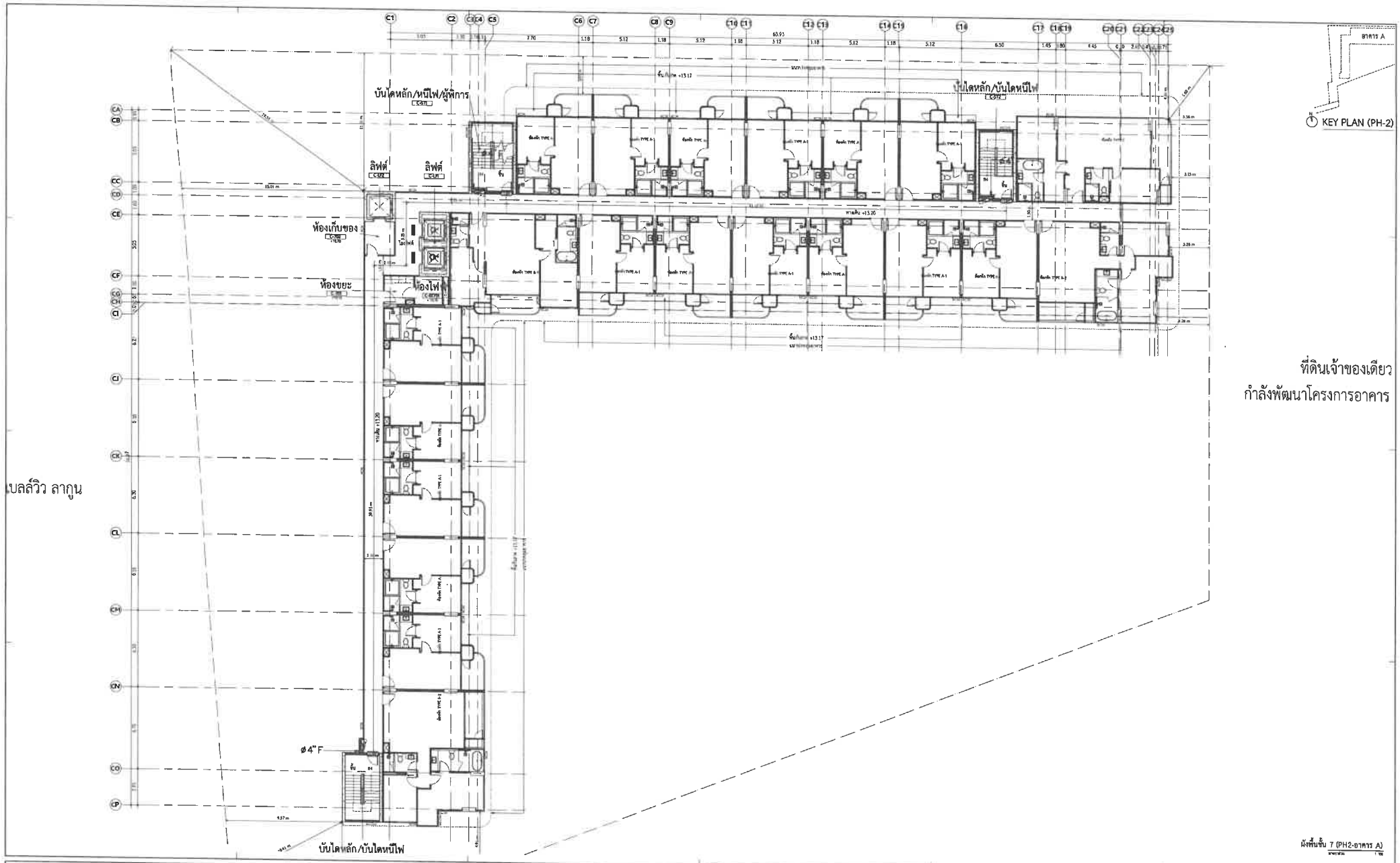
ISSUE / REVISION			
NO.	DESCRIPTION	BY	DATE

CHECK BY	
ARCHITECT	SIGNED
DRAWN BY	
PRINTED DATE	SCALE 1:100

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY

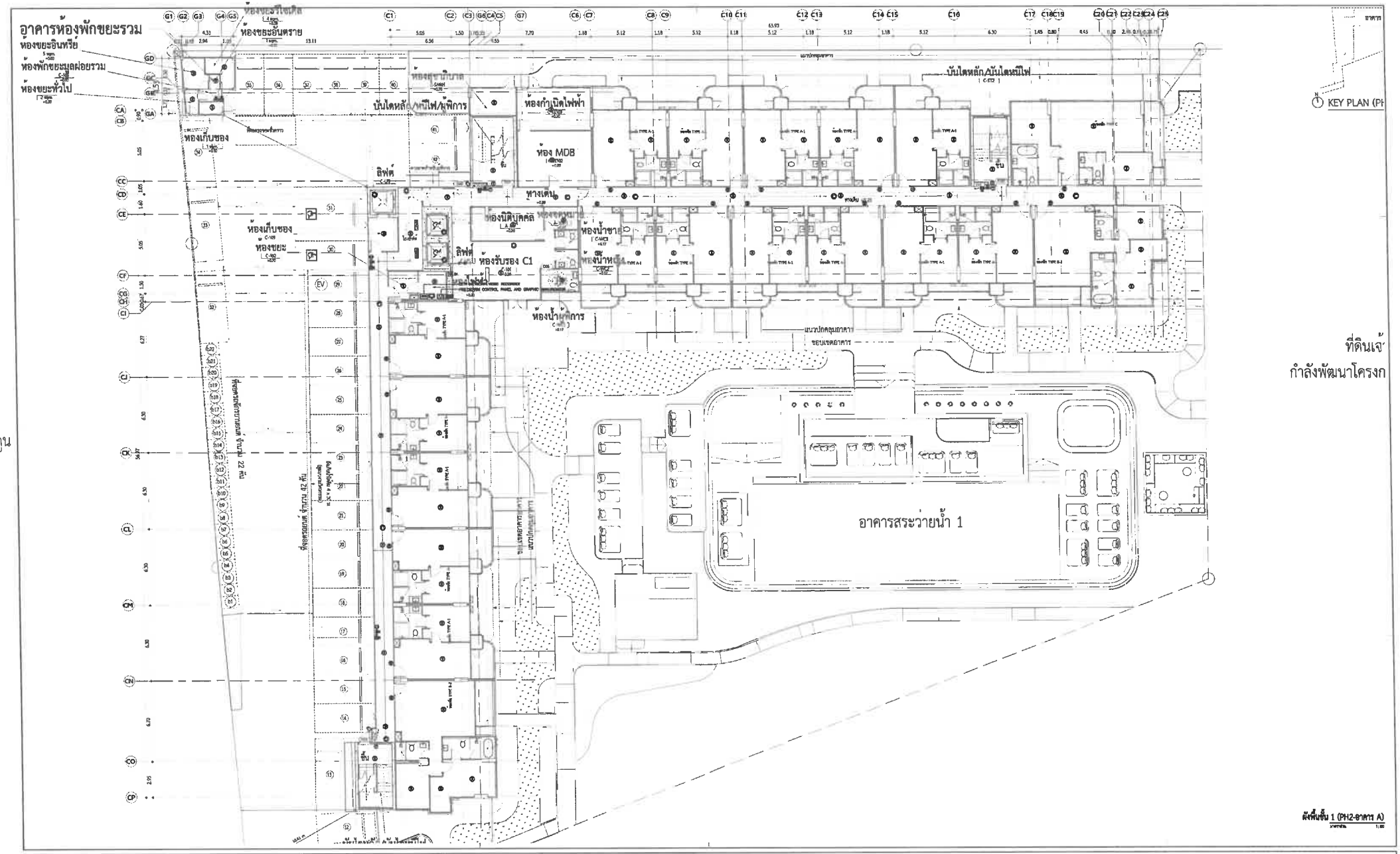
COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



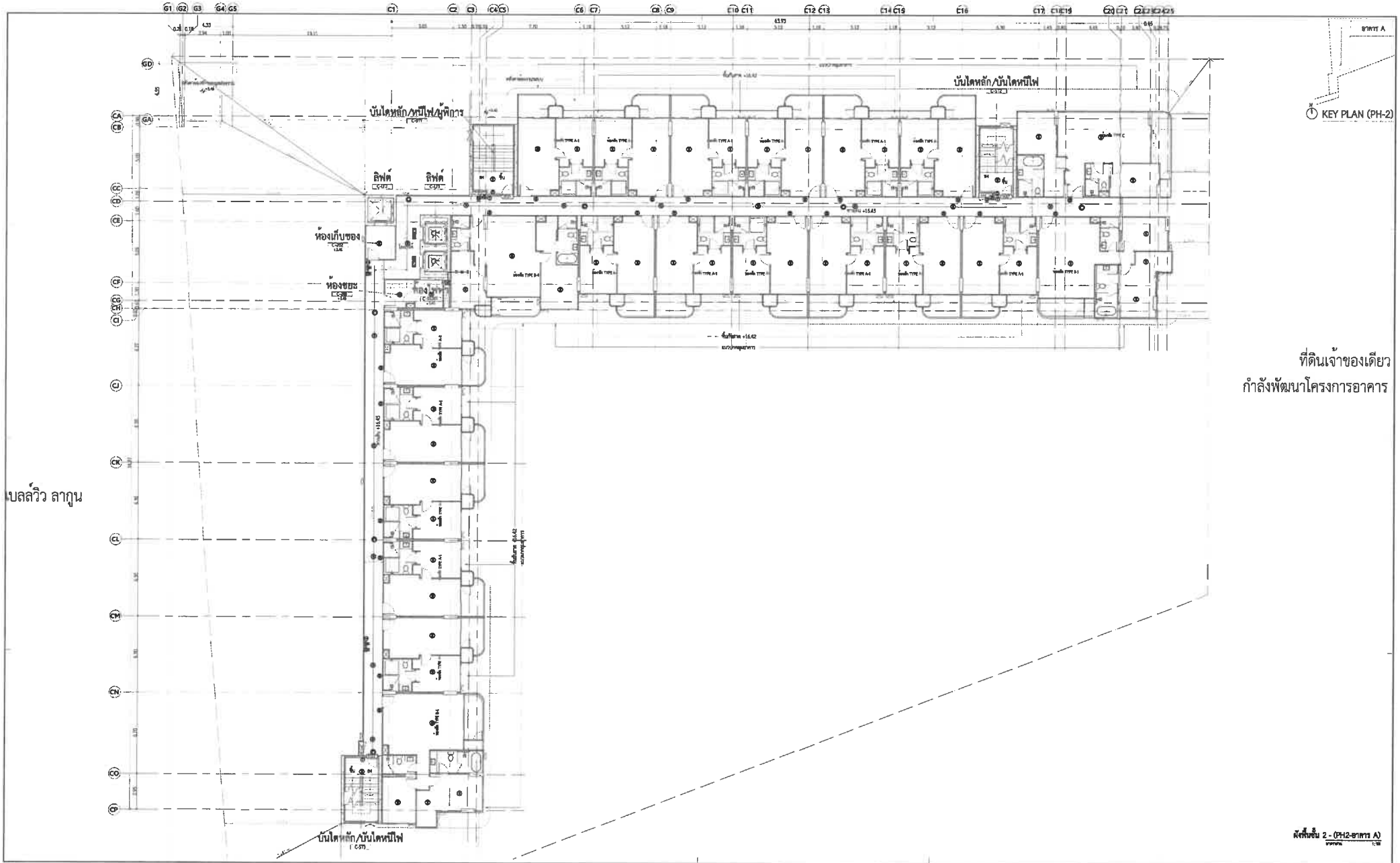
OWNER บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด	makeAscene		EMSI														
PROJECT NAME โครงการ เพย์ลา ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	DRAWING TITLE	ISSUE / REVISION				CHECK BY	DRAWING NO.
GENERAL NOTE 1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeAscene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED 2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY									SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	แปลนแสดงระบบดับเพลิง ชั้นที่ 7	NO.	DESCRIPTION	BY	DATE	ARCHITECT / SIGNED	1-SN-15
																DRAWN BY PRINTED DATE	SCALE (A3)

COPYRIGHT © 2024 by makeAscene Co., Ltd

ภาคผนวก ก-3
แบบแปลนระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
และระบบโทรทัศน์วงจรปิด



OWNER บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด	makeAscene		EMS														
PROJECT NAME โครงการ เพย์ลา ต.เชิงหลล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	DRAWING TITLE 1st. FLOOR PLAN (FIRE ALARM AND IP CCTV PLAN)	ISSUE / REVISION NO. / DESCRIPTION / BY / DATE	CHECK BY ARCHITECT / SIGNED	DRAWING NO. 1-CM-01			
GENERAL NOTE 1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED. 2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.									SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE			DRAWN BY PRINTED DATE	SCALE (A0)			
															COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd		

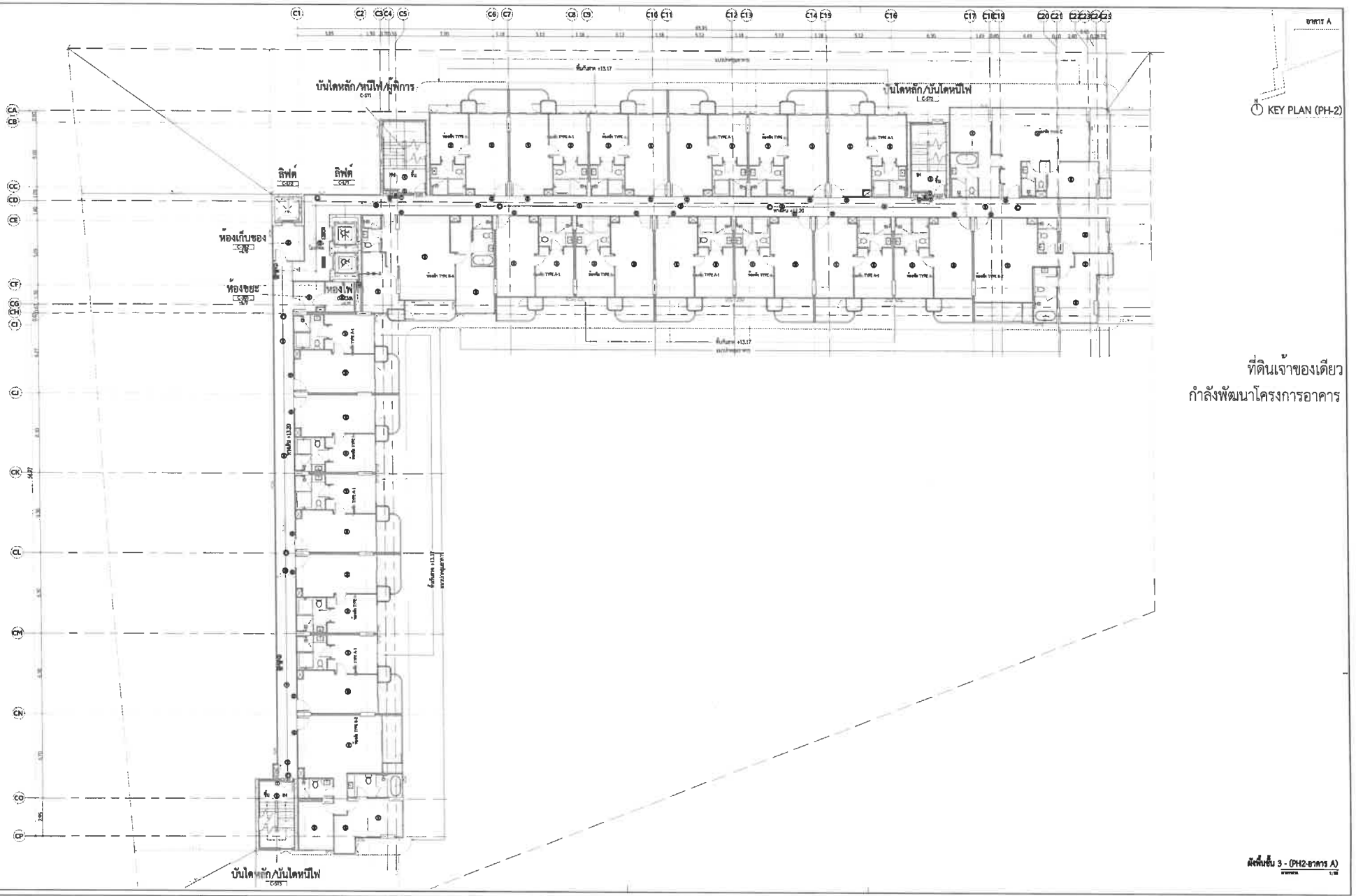


รชุด เบลล์วิว ลากูน

OWNER บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด	makeAscene		EMS								
PROJECT NAME โครงการ เพย์ลา ต.เชิงหลล อ.กลาง จ.ภูเก็ต	ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	DRAWING TITLE 2nd. FLOOR PLAN (FIRE ALARM AND IP CCTV PLAN)
GENERAL NOTE 1. EMS OWNING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFIRATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT INCONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED. 2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.									SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	

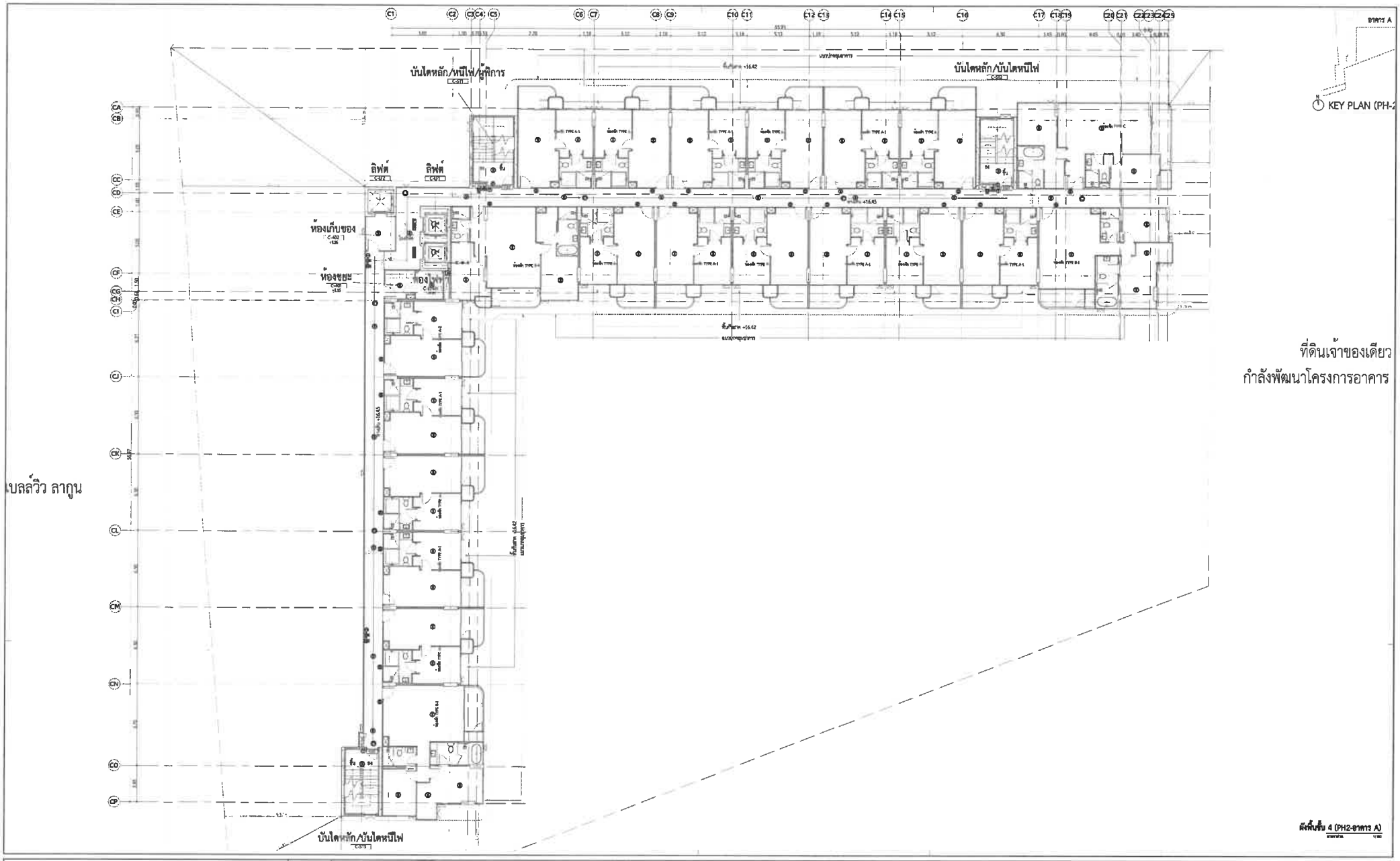
ISSUE / REVISION				CHECK BY		DRAWING NO.
NO.	DESCRIPTION	BY	DATE	ARCHITECT	SIGNED	1-CM-02
				DRAWN BY		
				PRINTED DATE		SCALE 1:50

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



OWNER บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด	make∧scene		EMSI														
PROJECT NAME โครงการ เพย์ลา ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต	ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	DRAWING TITLE 3rd. FLOOR PLAN (FIRE ALARM AND IP CCTV PLAN)	ISSUE / REVISION NO. / DESCRIPTION / BY / DATE	CHECK BY ARCHITECT / SIGNED	DRAWING NO. 1-CM-03
GENERAL NOTE 1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED. 2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.									SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE		DRAWN BY PRINTED DATE	SCALE (A3)	

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



OWNER

บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด

PROJECT NAME

โครงการ เพย์ลา

ต.เชิงหลล อ.เกลาง จ.ภูเก็ต

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
ศิตพร จันทร์แดงสุก ส-ค.3594		รามสาน ชุณหวัฒนา ส.10815		พงศธร ผลพงศ์ไพบูลย์ ว.ก.ก. 2932		ธนภพ ไชยวรรณ ว.ก. 1242		ศิริพิญญ์ บุญศิริพันธ์ ภ-ภส 926	
จิรัชฌิ ชนสกุลไพศาล ภ-ผก.21749		ปิยะพัชร์ พัฒนปิยะกุล ภ.ว. 75324		ชาญชัย มิตไมตร ว.ก.ก. 5193		ชูชาติ ตระกูลชัยกิจ ว.ก. 3980			
ปัญญิตา ชาญเกษม ภ-ผก.27120				ณณัฐ ธนภาพ ก.ก.ก. 45096		ขจรศักดิ์ ธนวาทิต ก.ก. 42012			

SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
ธนวุฒิ ผลพฤกษ์ ส.ส. 467	
ธวัชชัย ชาญเกษมกิจกุล ก.ส. 7136	
ธวัชชัย บุตรสอน ก.ส. 5821	

DRAWING TITLE

4th. FLOOR PLAN

(FIRE ALARM AND IP CCTV PLAN)

ISSUE / REVISION

NO.	DESCRIPTION	BY	DATE

CHECK BY

ARCHITECT	SIGNED
PM	
PM	
PM	
Z	

DRAWN BY

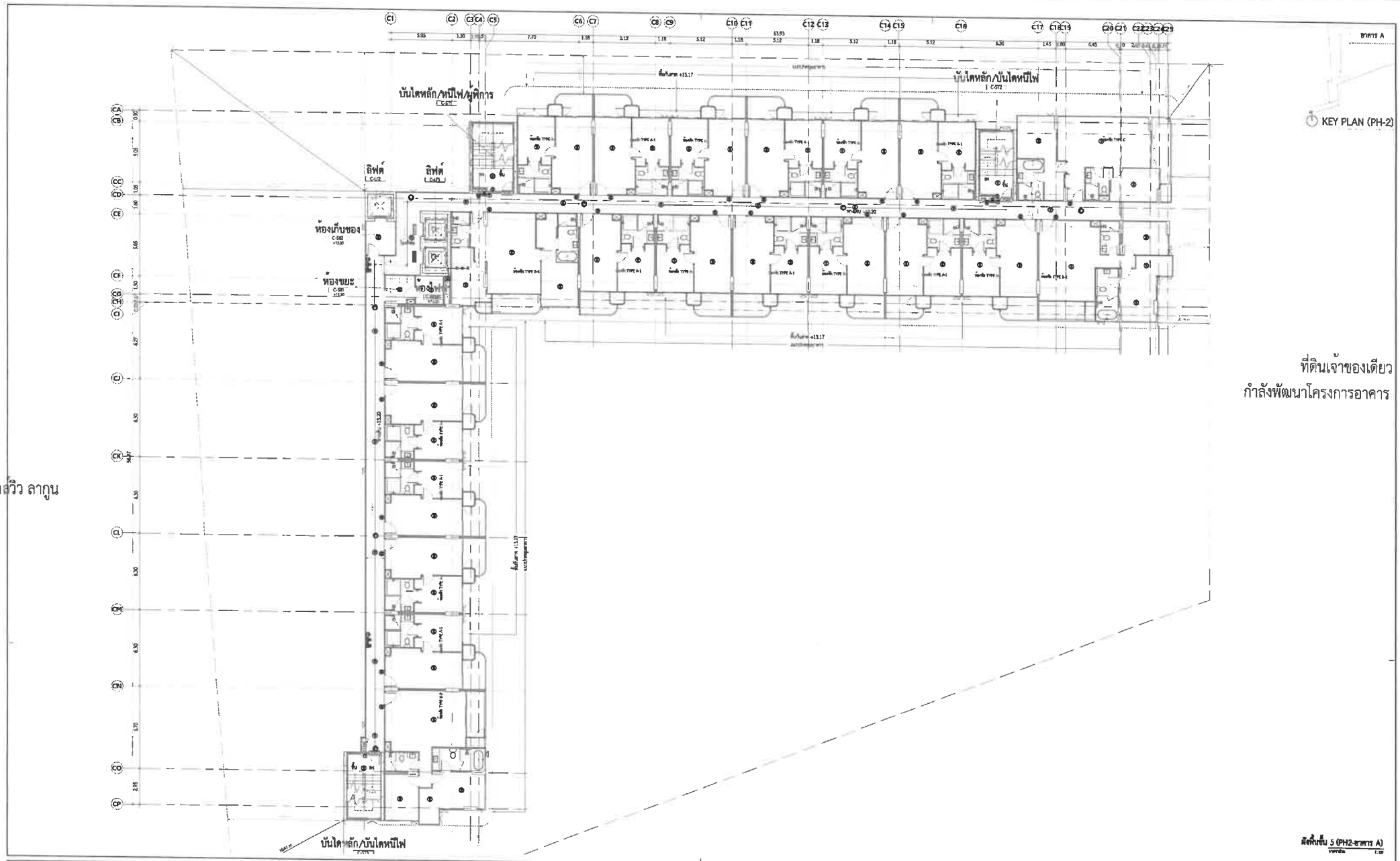
PRINTED DATE

SCALE (A3)

DRAWING NO.

1-CM-04

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



OWNER

บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท จำกัด

PROJECT NAME

โครงการ เพย์ลา

ต.เชิงทะล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND
2. IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
3. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
สิทธา รักษ์พิพัฒนา ภ.สถ. 3594		ชนาธน ชูช่วย ภ.วส. 10815		นพพร ไชยวรรณ รหัส. 2932		ธนพล ไชยวรรณ ภ.ว. 1242		สิริกิญจน์ บุตรศิริ ภ.สถ 926	
จิรายุส พลอยเพ็ชรกุล ภ.สถ 21749		ธีรพัฒน์ ตั้งมณีกิจ ภ.ส. 75324		ทวยยศ ปิยะโสธร รหัส. 5195		ชุมพร ลอง/ไทย ภ.ว. 3980			
ณัฐฬิร วรรณพงษ์ ภ.สถ 27120				พงศ์ศิน ศรีสวาสดิ์ รหัส. 45096		ชยกรินท์ ลีวาสนา ภ.ก. 42012			

SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
ณรงค์ มหอยู่เจริญ ภ.ส. 467	
ชาญณรงค์ ทวนไชยกุล ภ.ส. 7136	
สุทัศน์ ชาวไทย ภ.ส. 3021	

DRAWING TITLE

5th. FLOOR PLAN

(FIRE ALARM AND IP CCTV PLAN)

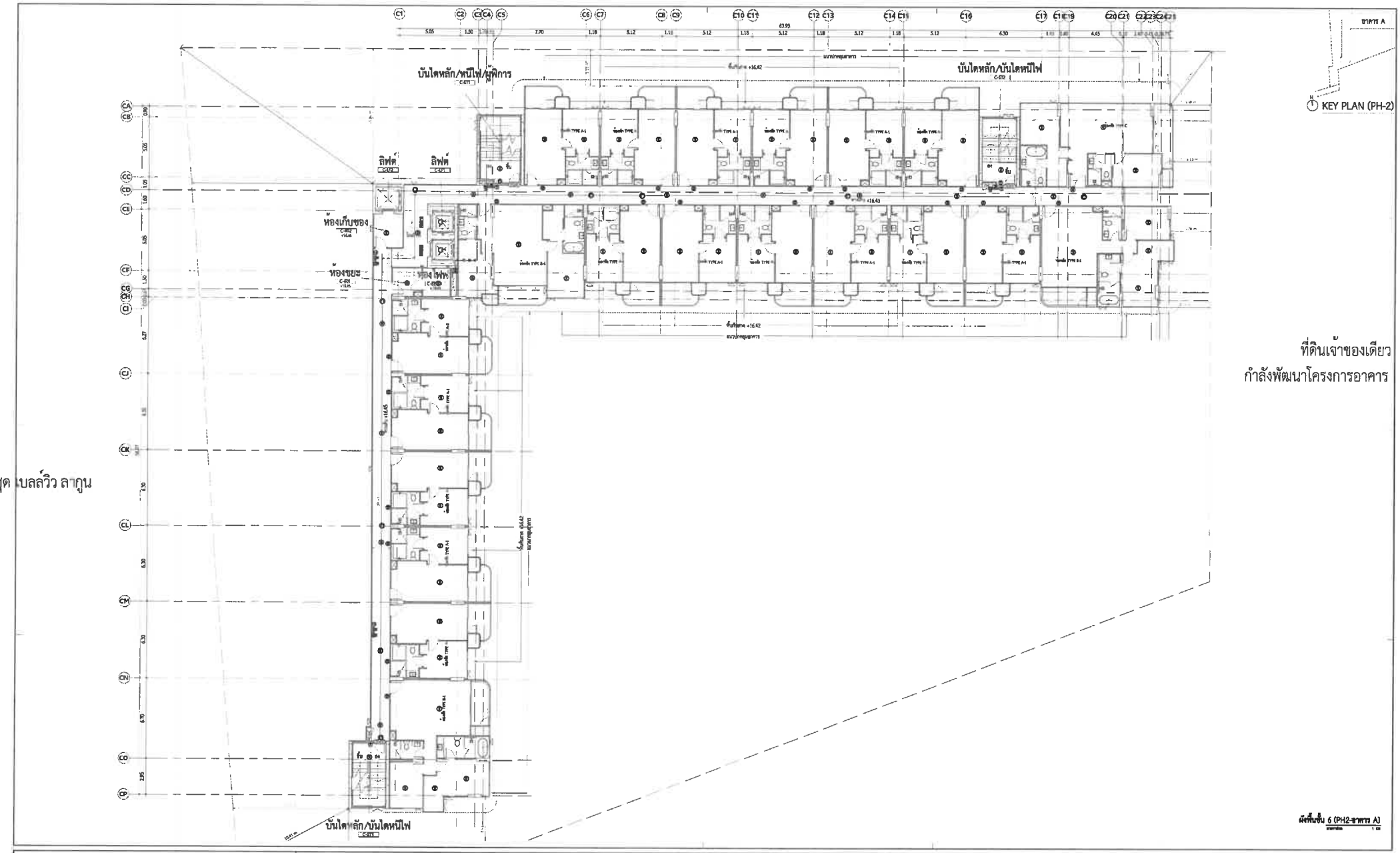
ISSUE / REVISION			
NO.	DESCRIPTION	BY	DATE

CHECK BY	
ARCHITECT	SIGNED
DRAWN BY	
PRINTED DATE	

DRAWING NO. 1-CM-05

SCALE (A3)

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



OWNER

บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด

PROJECT NAME

โครงการ เพย์ลา

ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makescene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
ศิษฐา ชีระวิเชียรกุล ส-สถ. 3594		ชนภาณ ชูพล สย. 10813		นายสาวิท ธนรัชพงษ์พงศ์ สาขิต. 2952		ชนภา ไพยการณ์ วศ. 1342	
จิรัชโชติ พลกรณ์ไพศาล ก-ส-ย 21749		จิรเชษฐ์ ศิริมะปกร สย. 75324		ทวยศุต ปิยโมลี สาขิต. 5193		ชุมพาร ตนุวัฒน์ ชา. 3980	
ณัฐพี วรรณพงษ์ ก-ส-ย 27120				ณณสิน ยมภาวณ สาขิต. 43096		ชลธิพัฒ มาวพงษ์ วศ. 42012	

LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
สิริวัฒน์ บุตรสิริเลิศ ก-ภส 926	

SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
ณรุพล นพคุณวิทย์ สส. 467	
ชาญชัยญ์ ชาญณรงค์ภาพ วส. 7136	
ศรัทธา บุตรดี วส. 3821	

DRAWING TITLE

6th. FLOOR PLAN

(FIRE ALARM AND IP CCTV PLAN)

ISSUE / REVISION

NO.	DESCRIPTION	BY	DATE

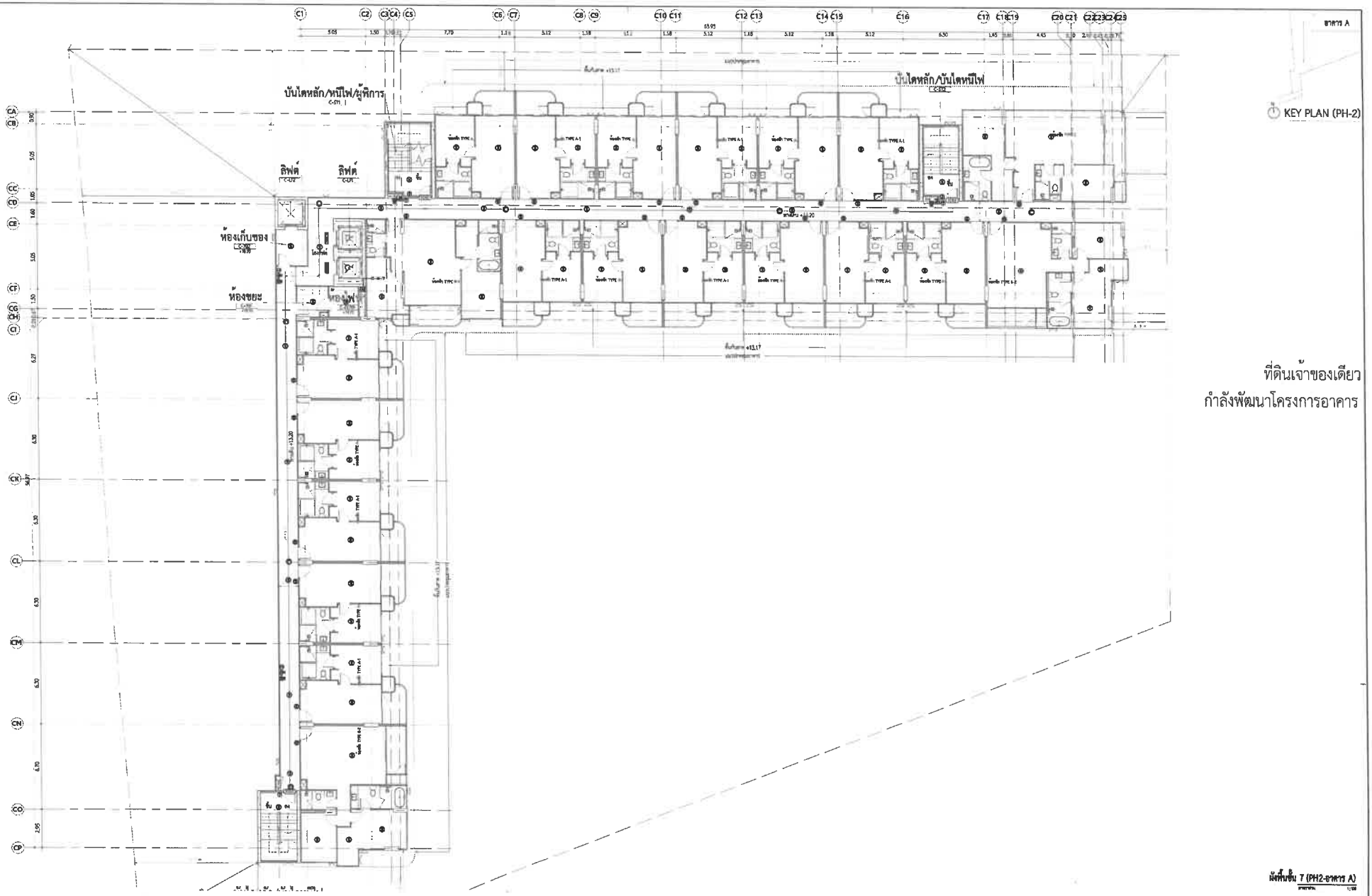
CHECK BY	ARCHITECT	SIGNED
	PM	
	PA	
	PE	
	JC	
DRAWN BY		
PRINTED DATE		

DRAWING NO.

1-CM-06

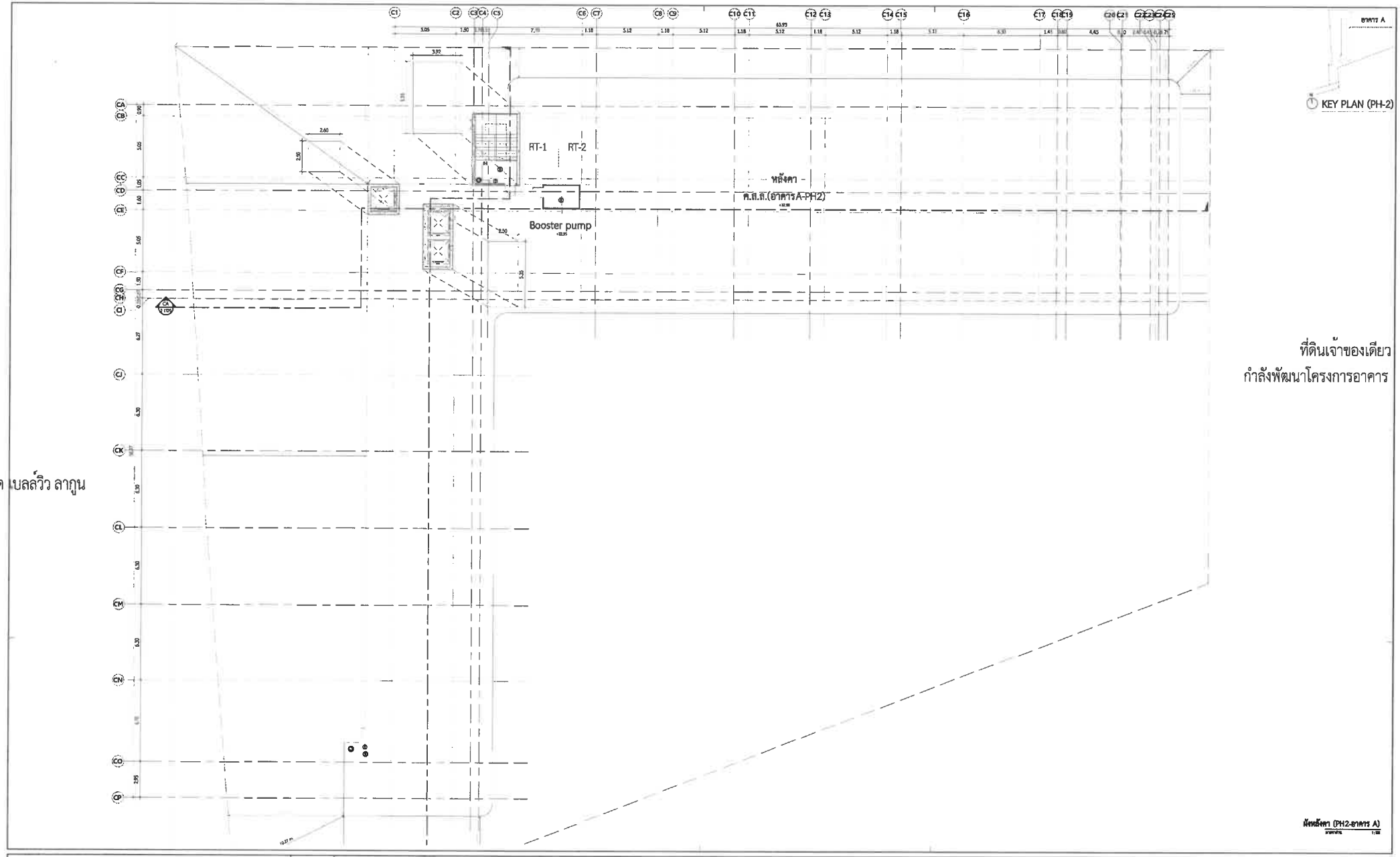
SCALE (A3)

COPYRIGHT © 2006 by makescene Co., Ltd



OWNER: บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด	makeAscene		EMS												
PROJECT NAME: โครงการ เพย์ลา ต.เชิงทะลุ อ.กลาง จ.ภูเก็ต	ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	DRAWING TITLE	ISSUE / REVISION				CHECK BY		DRAWING NO.
	สิทธา ศิริวัฒนานนท์ ส-ค.3594		ชนสรณ ชูเพ็ง ภส.10815		เทพชาวิท ธรรมภาณนนท์ ยก.2932		ธนภัทร์ วิทยาวรรณ วก.1242		ศิริพิณ บุตรศิริ ภ-ค.926		7th. FLOOR PLAN (FIRE ALARM AND IP CCTV PLAN)	NO.	DESCRIPTION	BY	DATE	ARCHITECT	SIGNED	1-CM-07
	จิรัชยา ทนงกลิ่นสาย ภ-ค.21749		อินสติ ตั้งเบริกิจ ภส.75324		ทวงศ์ ปิยโยธร ยก.5195		ชูชาติ ธนะวิทย์ ยก.3980											
	ณัฐวีร์ วรรณพล ภ-ค.27120				ณณัฐ ธนาวรรณ ภก.43096		พชรพิชิต ธาวาพงศ์ ภก.42012											
GENERAL NOTE: 1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED. 2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.									SANITARY ENGINEER: ณรัฐ เมตตาบริบัท ชล.467; ธีรภัทร์ ชาญณปัญญา ภส.7136; ศุภิรดา บุตรพล ภส.5821	AUTHORIZED SIGNATURE				DRAWN BY			
																PRINTED DATE		SCALE (A2)

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd

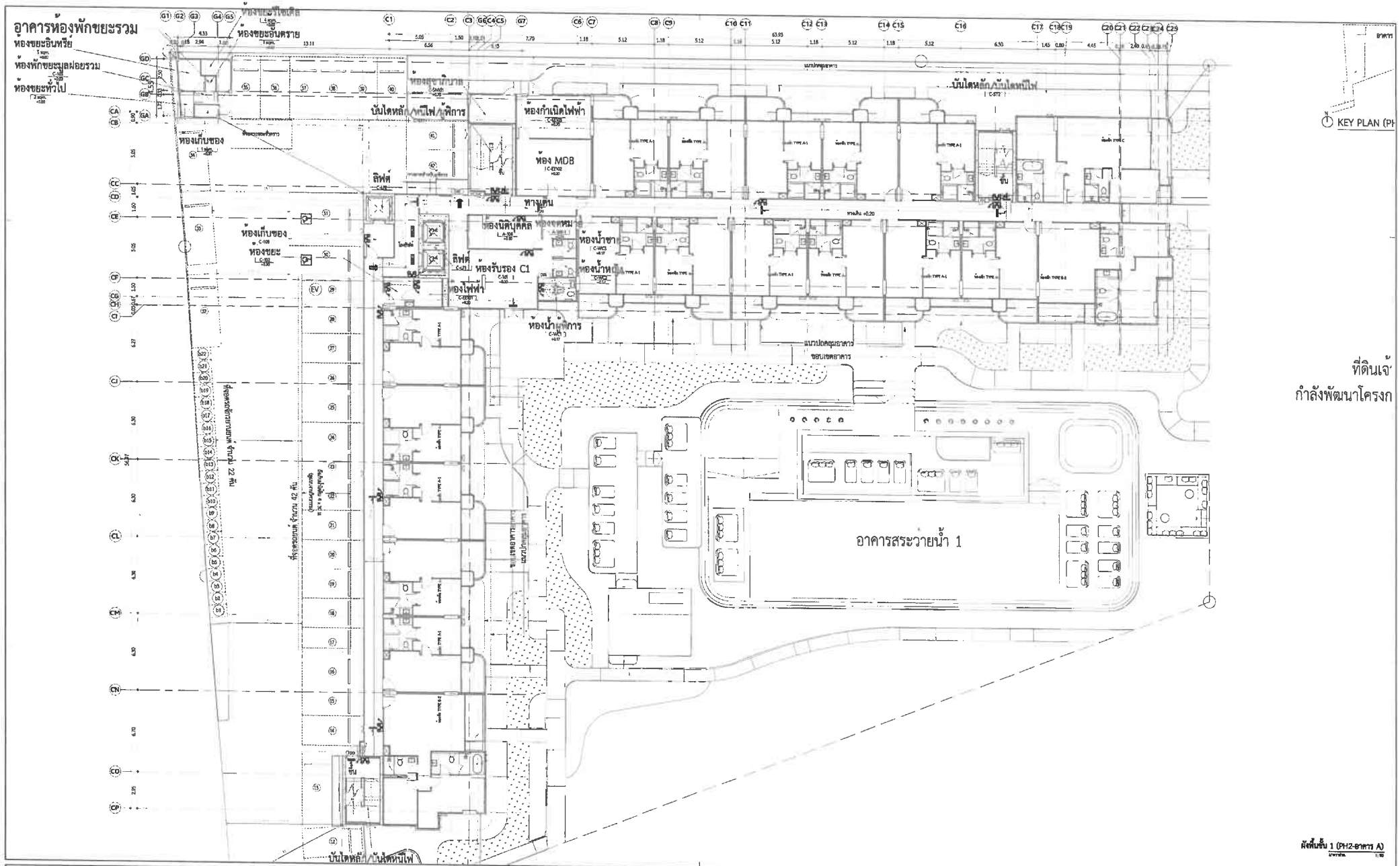


OWNER บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด	makeAscene		EMS														
PROJECT NAME โครงการ เพย์ลา ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต	ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	DRAWING TITLE	ISSUE / REVISION				CHECK BY	DRAWING NO.
GENERAL NOTE 1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED. 2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.									SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ROOF FLOOR PLAN (FIRE ALARM AND IP CCTV PLAN)	NO.	DESCRIPTION	BY	DATE	ARCHITECT / SIGNED PM PL PS E DRAWN BY PRINTED DATE	1-CM-08 SCALE 1:100

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd

ภาคผนวก ก-4

แบบแปลนแสงสว่างฉุกเฉิน และ ป้ายไฟทางออกฉุกเฉิน



OWNER

บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด

PROJECT NAME

โครงการ เพย์ลา

ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS BEING SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
พิชา ชิตะโยธิน ส-ชช. 3594		ชนสาน ชูช ภก. 10813		บริษัท แพร่ธนกรวงศ์ จำกัด รหัส. 2932		ธนพล ไชยวรรณ ภก. 1342		ศิริวัฒน์ บุตรดีงาม ภ-ภส 926	
วิรัตน์ ทองมาศ ภ-สถ 21749		ชัยเลิศ พิสมรรัตน์ ภก. 75324		พรพต ปิยโมเมง รหัส. 5195		ชาญชาย เลาหไพบูลย์ ภก. 3980			
ณัฐพี วรรณพงษ์ ภ-สถ 27120				คณสิน ชมภาพน รหัส. 43096		ชญาภัทร เมาริพงษ์ ภก. 42012			

SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
ณฐพล มหาอุดมโชค ภก. 467	
ชาญณรงค์ ทวยเจริญกาล ภก. 7136	
ณัฐพัทธ์ บดินทร์ ภก. 3821	

DRAWING TITLE

1st. FLOOR PLAN
(EMERGENCY AND EXIT SIGN)

ISSUE / REVISION

NO.	DESCRIPTION	BY	DATE

CHECK BY

ARCHITECT	SIGNED
PM	
PE	
PD	
IC	

DRAWN BY

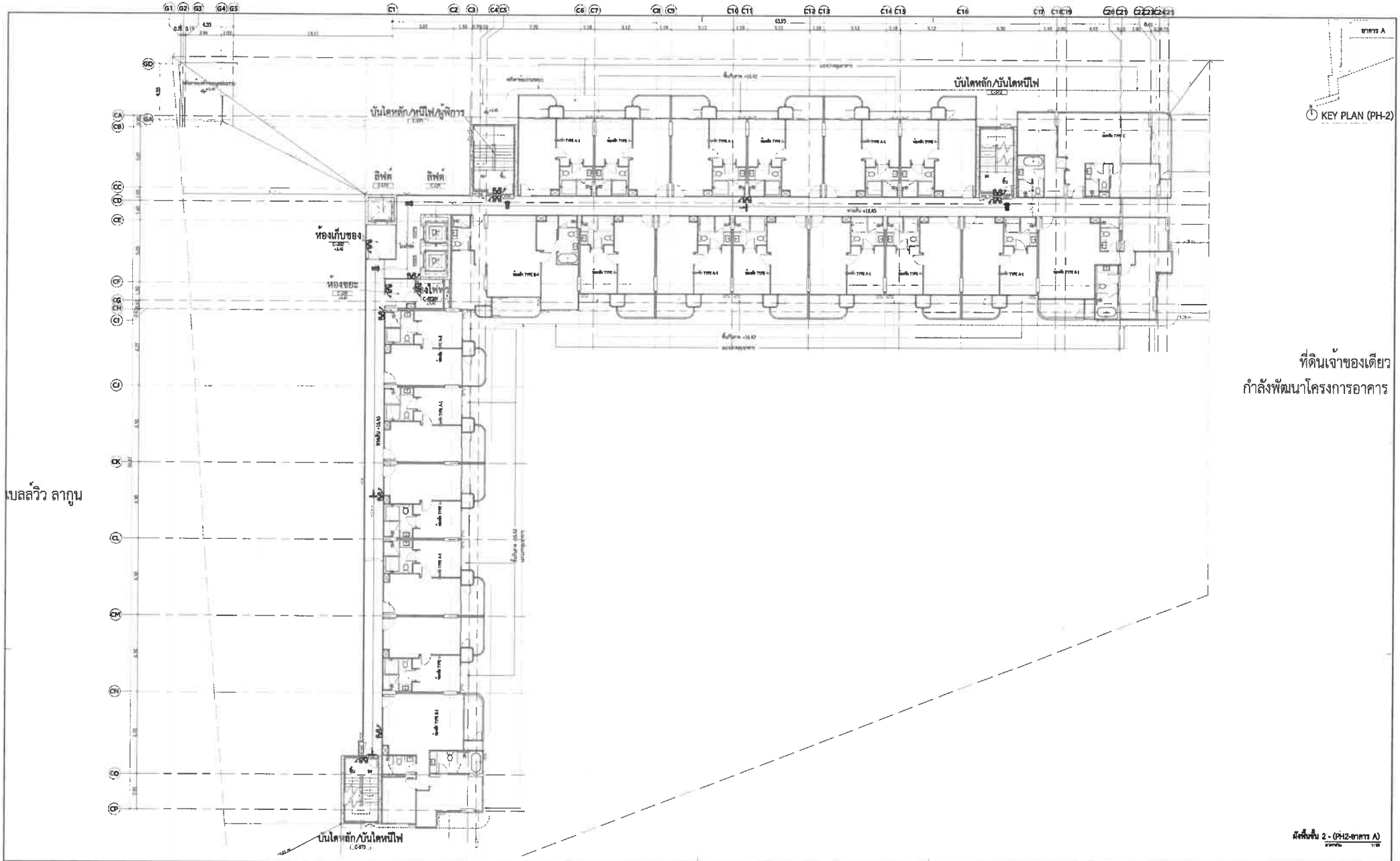
PRINTED DATE

DRAWING NO.

1-CM-09

SCALE (A0)

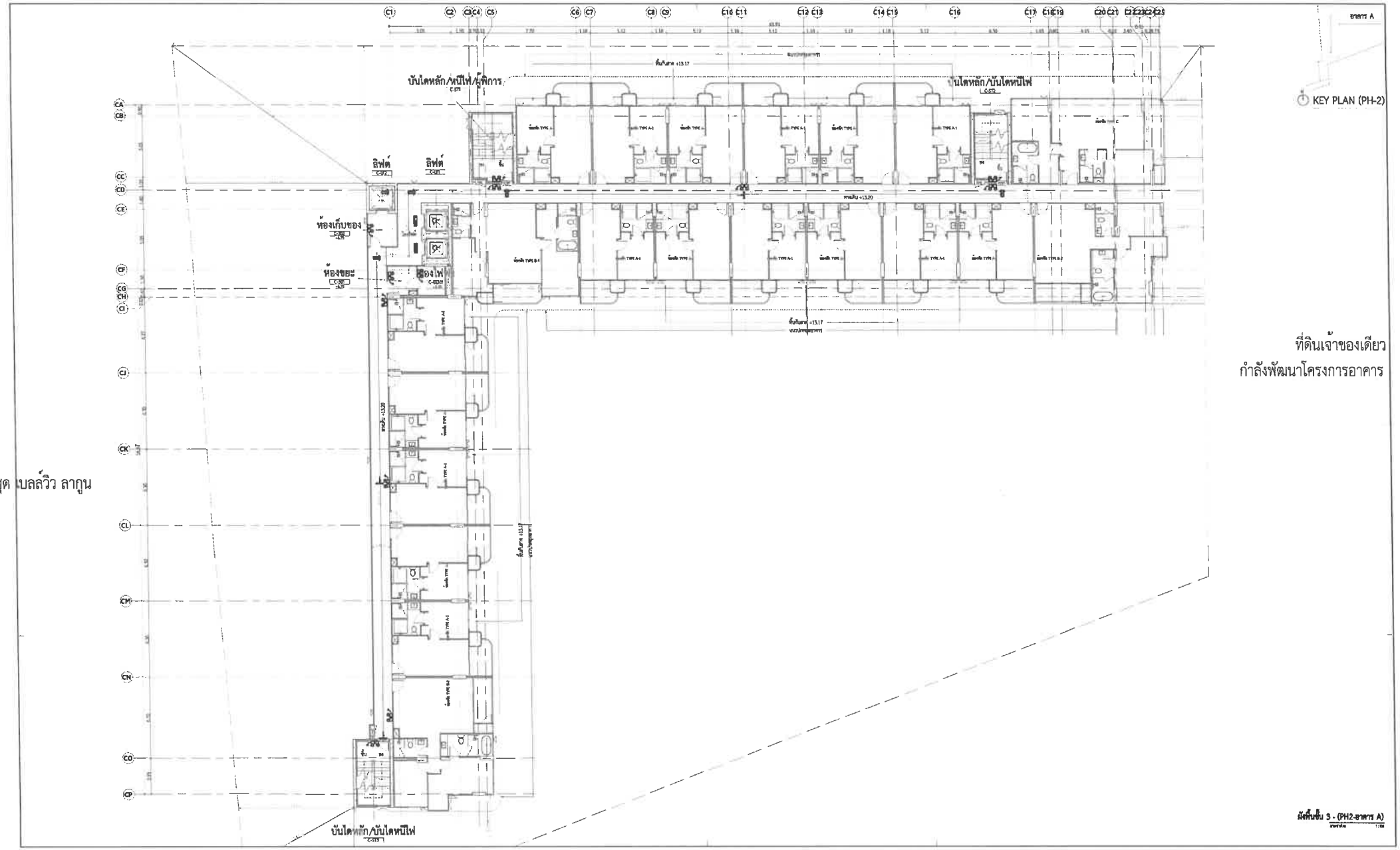
COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



OWNER บริษัท แค้ปสโตน แอสเสท จำกัด	makeAscene		EMS														
PROJECT NAME โครงการ เพย์ลา ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต	ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	DRAWING TITLE	ISSUE / REVISION				CHECK BY		DRAWING NO.
	ธีรพงา จิรบัณฑิตกุล a-no. 3594		ชนภาณ ชูช ส.ย. 10813		พงษ์วาท แจ่มจรัสพงษ์ ส.ค.ก. 2932		ธนภา ไพบูลย์ ว.ก. 1242		ศิริกิญ บุตรสิงห์ ภ-ส.ย. 925		2nd. FLOOR PLAN (EMERGENCY AND EXIT SIGN)	NO.	DESCRIPTION	BY	DATE	ARCHITECT	SIGNED	1-CM-10
	ปิยนันท์ ตระกูลวิไลราช ก-ส.ย. 2174		ปิยนันท์ ชัยมงคลรัก ส.ย. 75324		ภาคพล นิติโสธร ส.ค.ก. 5195		ชูเกียรติ ตระกูลวิไล ส.ก. 3980											
	ณัฐที่ ภาสพงษ์ ก-ส.ย. 2712				กองชัย ธนภาษ ภ.ส.ก. 43096		ชนะชัย อภาวิทย์ ส.ก. 42012		SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE						DRAWN BY		
									ณรุต เตชะอุไร ส.ส. 467							PRINTED DATE		SCALE 1:50
									ธรรมนูญ ชาตะสันโดษ ส.ส. 7136									
									ณรัตถดา ตรงแค ส.ส. 3821									

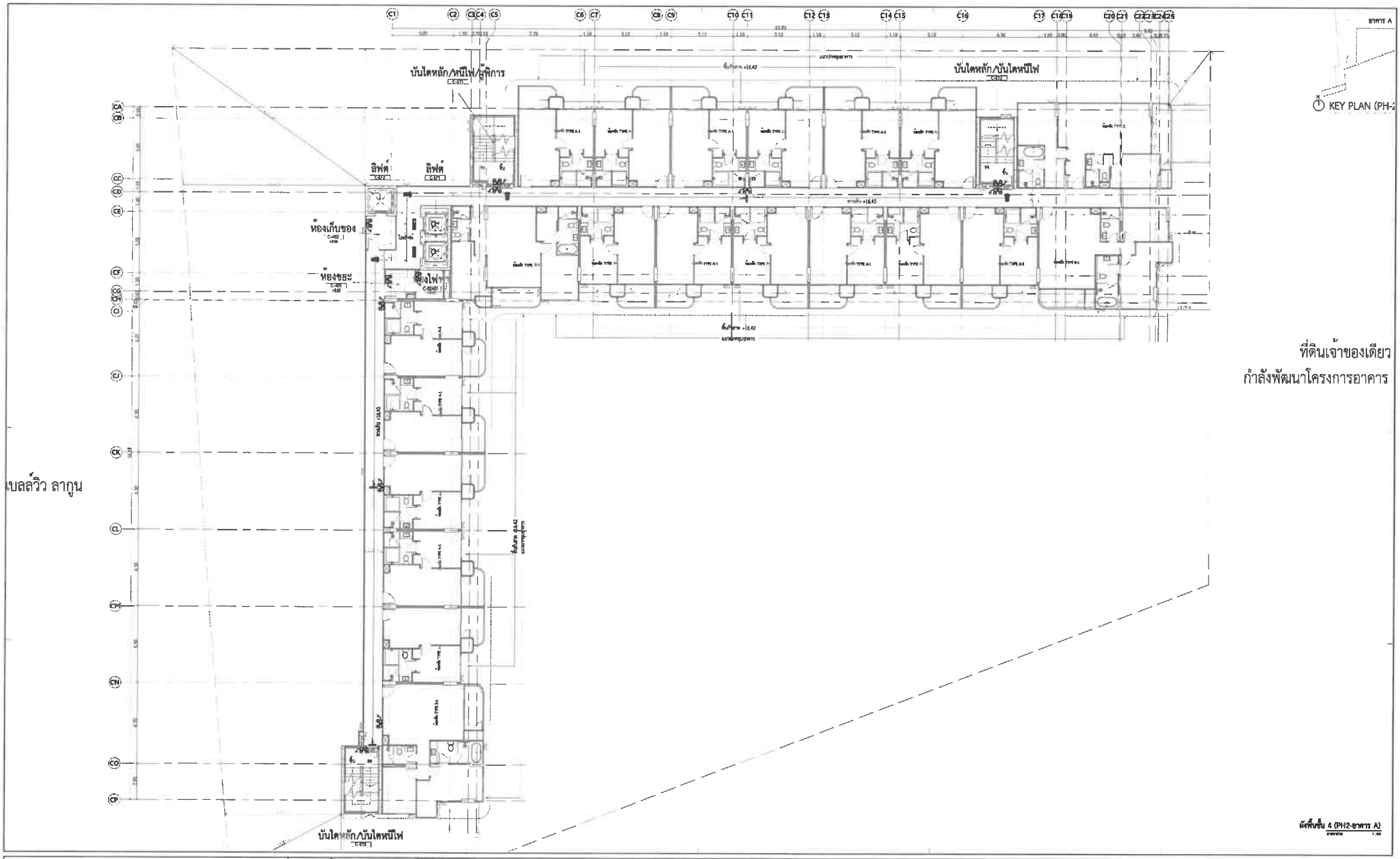
GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



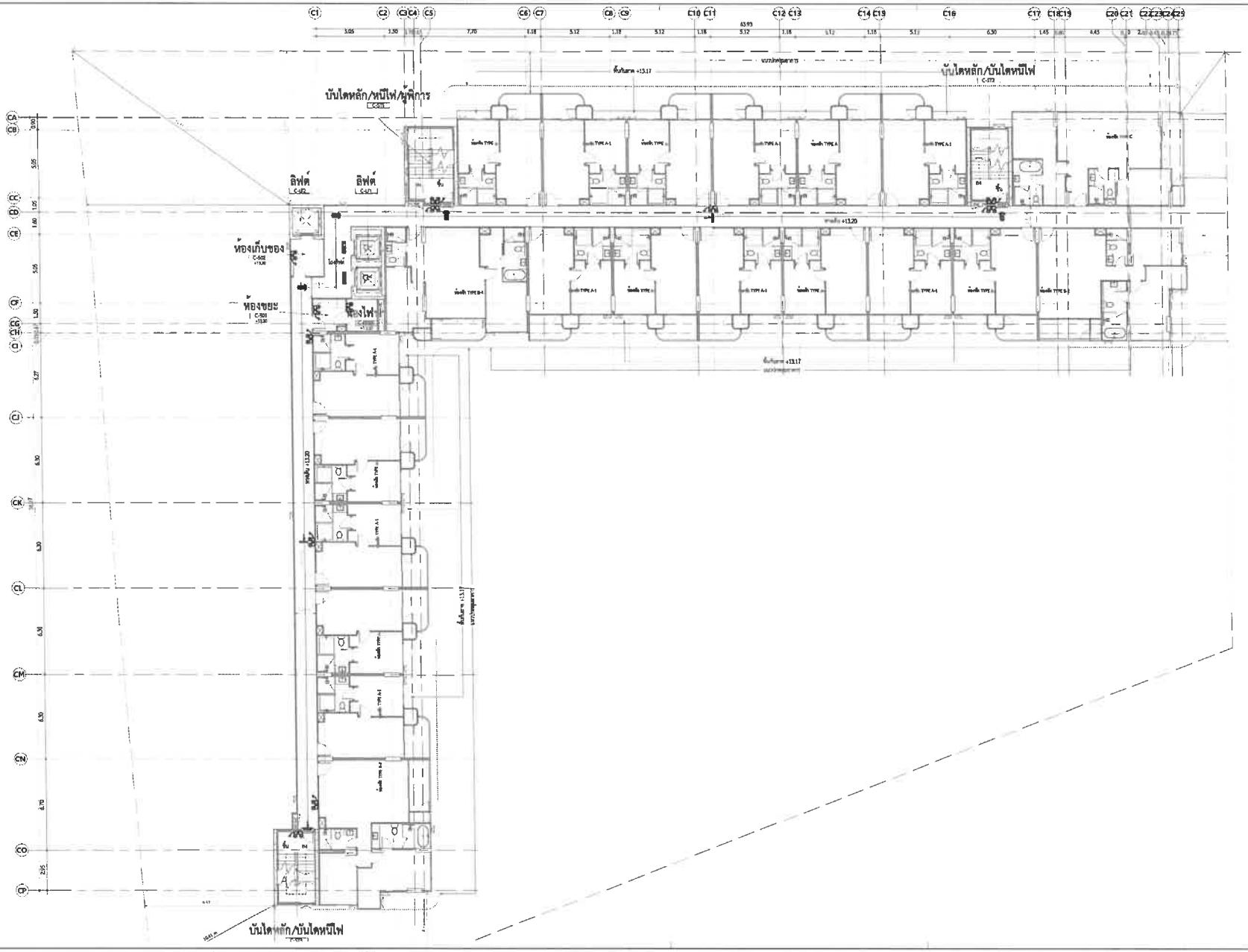
OWNER บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด	makeAscene		EMSi														
PROJECT NAME โครงการ เพย์ลา ตเจริงหลล อ.กลาง จ.ภูเก็ต	ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	DRAWING TITLE	ISSUE / REVISION				CHECK BY	DRAWING NO.
GENERAL NOTE 1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED. 2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.									SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	3rd. FLOOR PLAN (EMERGENCY AND EXIT SIGN)	NO.	DESCRIPTION	BY	DATE	ARCHITECT / SIGNED PM PI PE A DRAWN BY PRINTED DATE	1-CM-11 SCALE (A3)

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



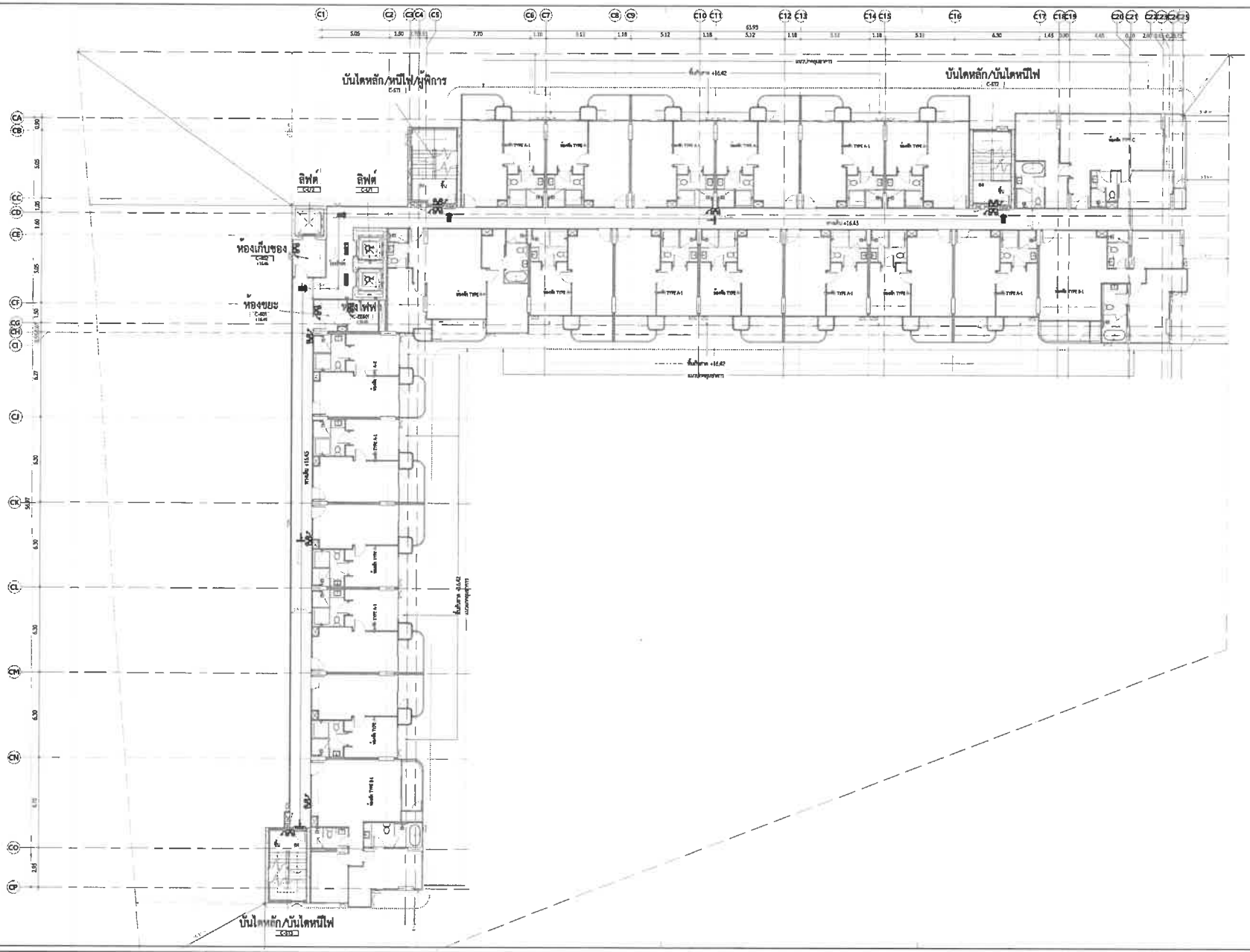
OWNER บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท จำกัด	makeAscene		EMS														
PROJECT NAME โครงการ เพย์ลา ต.เชิงหลม อ.กลาง จ.ภูเก็ต	ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	DRAWING TITLE	ISSUE / REVISION				CHECK BY	DRAWING NO.
	ภิชา ไพบูลย์พงษา ส-ค0. 3594 ชัยวัฒน์ ตลอดไชยกุล ภ-ค0 21749 ณัฐพี วรรณพิต ภ-ค0 27120		ชนกานต์ ศุภ ส0. 10815 อินธนิล เพ็ญภักดี ส0. 75324		นพพรรณ แจ่มจรัสพงษ์ ภท. 2952 ทวยเทพ ปิยโมธร ภท. 5195 ทอสิน ณภาวณ ภท. 43096		ธนภัทร ไพบูลย์ ว0. 1242 ชานนท์ ตนุวัฒน์ ท0. 5980 ชยกร ณภาวณ ท0. 42012		ศิริพัฒน์ บุญสิทัน ภ-ล0 926		4th. FLOOR PLAN (EMERGENCY AND EXIT SIGN)	NO.	DESCRIPTION	BY	DATE	ARCHITECT / SIGNED	1-CM-12
GENERAL NOTE 1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS DEEMED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT INCONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED. 2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.									SANITARY ENGINEER นภาพ เพชรเจริญ ส0. 467 ชาตรี ชาญเจริญกิจ ส0. 7156 ณรัชพล บรรณ ส0. 5821	AUTHORIZED SIGNATURE				DRAWN BY PRINTED DATE	SCALE 1/40

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



OWNER บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด	make∧scene		EMSI														
PROJECT NAME โครงการ เพย์ลา ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต	ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	DRAWING TITLE	ISSUE / REVISION				CHECK BY		DRAWING NO.
	สิทธา โชนปิยะนุกูล ส-สถ. 3594		ชนสวน ชุณ สถ. 10813		นพดวาส แพรนพพงษ์พร ภก. 2952		ธนพร โชควาณิช วศ. 1242		ศิริพิญญ์ บุณยพิพัฒน์ ก-สถ 926		5th. FLOOR PLAN (EMERGENCY AND EXIT SIGN)	NO.	DESCRIPTION	BY	DATE	ARCHITECT	SIGNED	1-CM-13
	ศิริพันธ์ ตนนพพงศ์ศิริศาล ก-สถ 21749		ชีวเดช ทัพมณีทิพ สถ. 75324		ชนชนก นิยโยธิน ภก. 5195		ศุภพงษ์ ลมุปไทย สถ. 3980											
	ณัฐพี วรายุทธ ก-สถ 27120				ทนทัน สยาวาณ ภสก. 43096		ชยากิจ ยาวาณ สถ. 42012									DRAWN BY		
GENERAL NOTE 1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makescene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT INCONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED. 2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.					SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE										PRINTED DATE		SCALE (A3)
					ธนาภูมิ เมตตาเจริญ สถ. 667													
					ภาณุพงศ์ ชาตพงศ์ไพบูลย์ สถ. 7136													
					ณัฏฐิตา บัณฑิต สถ. 3821													

COPYRIGHT © 2024 by makescene Co., Ltd



อาคาร A

KEY PLAN (PH-2)

ที่ดินเจ้าของเดียว
กำลังพัฒนาโครงการอาคาร

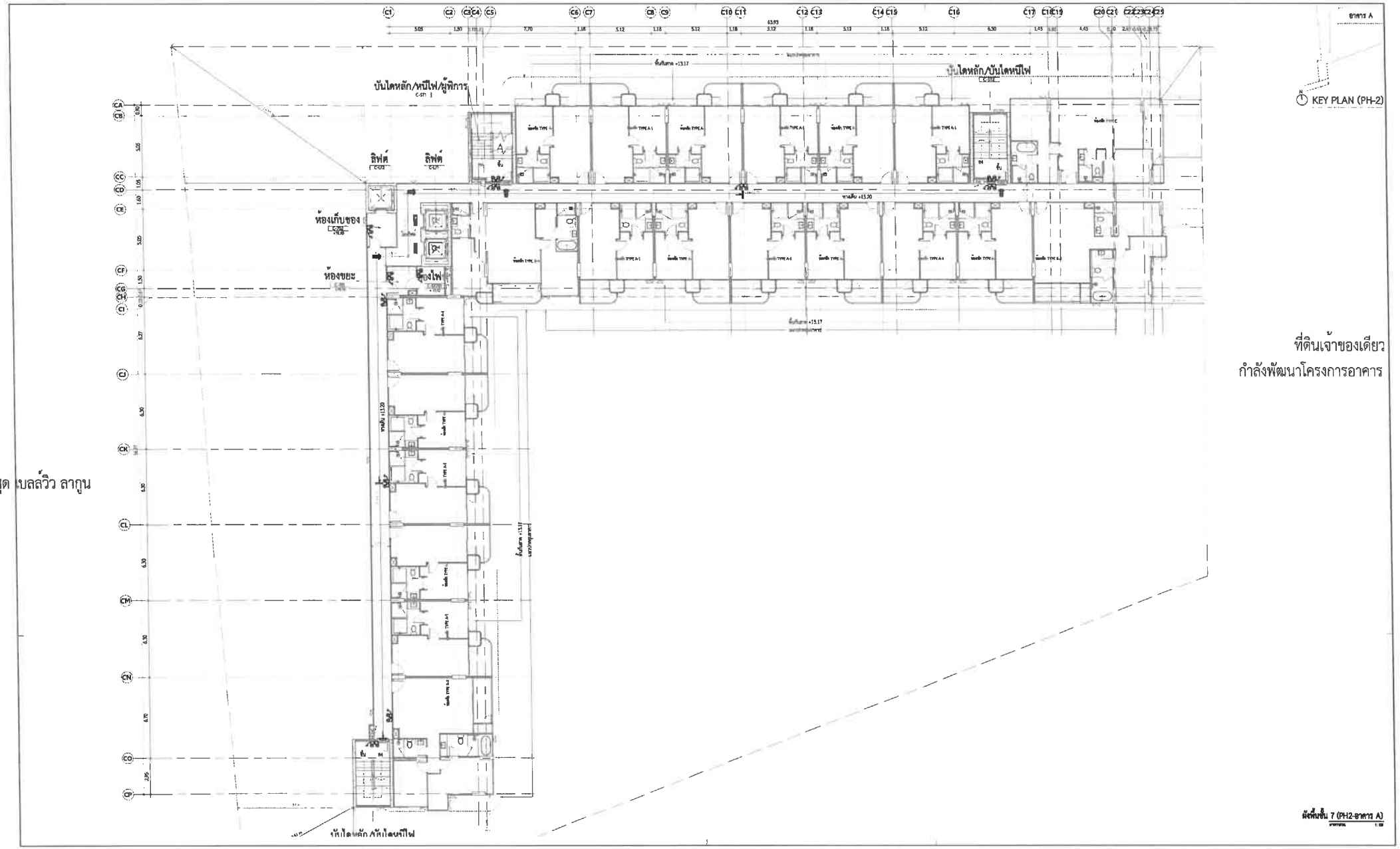
รชุด เบลล์วิว ลากูน

ผังพื้นชั้น 6 (PH2-อาคาร A)

OWNER บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด	make\scene		EMS								
PROJECT NAME โครงการ เพย์ลา ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต	ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	DRAWING TITLE
GENERAL NOTE 1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makescene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND 2. IS NOT TO BE USED EXCEPT INCONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED. 3. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.									SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	6th. FLOOR PLAN (EMERGENCY AND EXIT SIGN)

ISSUE / REVISION				CHECK BY		DRAWING NO.
NO.	DESCRIPTION	BY	DATE	ARCHITECT	SIGNED	1-CM-14
				DRAWN BY		
				PRINTED DATE		SCALE 1:100

COPYRIGHT © 2021 by makescene Co., Ltd



OWNER
บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด

PROJECT NAME
โครงการ เพย์ลา
ต.เชิงทะลุ อ.กลาง จ.ภูเก็ต

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
สิทธา ลิขิตวัฒนา ส-ค0. 3594		ธนภาณ จุน ส0. 10813		นายวรวัฒ จงจรรยาพงศ์ ภก0. 2932		ธนภาณ โพธาราม วก. 1242		ศักดิ์ชัย บุตรดีพัน ภ-ก0 926	
ทีปกร จงจรรยาพงศ์ ภ-ค0 21749		ทีปกร ชัยเลิศชัย ส0. 75324		พรเทพ ปัญโญ ภก0. 5193		ชูเกียรติ ลงทุกข์ ภ0. 3980			
ชัยชาติ ภวกานต์ ภ-ค0 27120				ทนชัย ธนาภาพ ภก0. 43095		ชลทิพย์ ภวกานต์ ภ0. 42012			

SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
ธนาภา มหพูลชีวิน ส0. 467	
ภาณุพัฒน์ พรหมปิยาภา ส0. 7136	
ศศิธรา มาลัย ส0. 3821	

DRAWING TITLE
7th. FLOOR PLAN
(EMERGENCY AND EXIT SIGN)

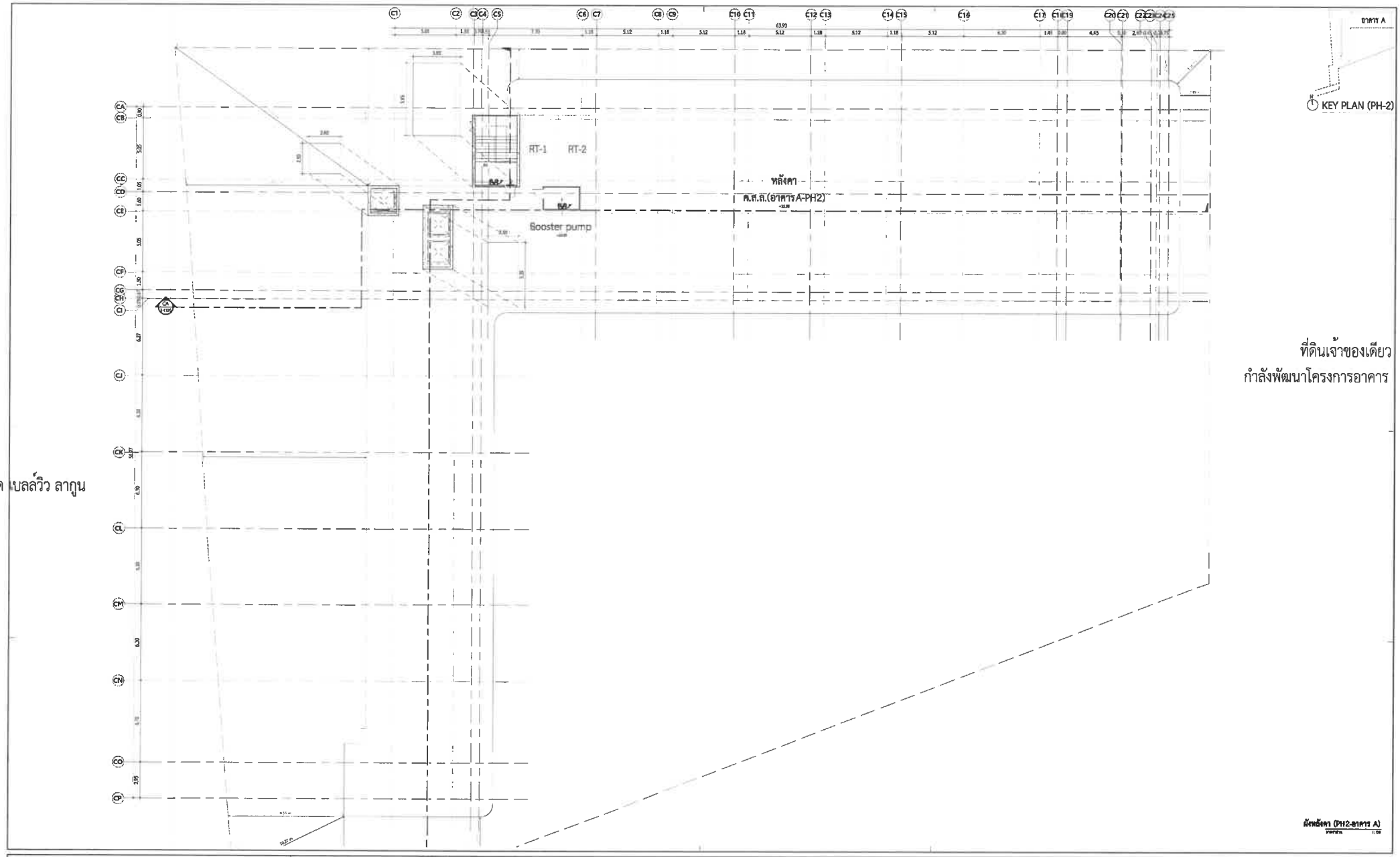
ISSUE / REVISION			
NO.	DESCRIPTION	BY	DATE

CHECK BY		
	ARCHITECT	SIGNED
M		
M		
M		
C		

DRAWN BY
PRINTED DATE
SCALE (A2)

DRAWING NO.
1-CM-15

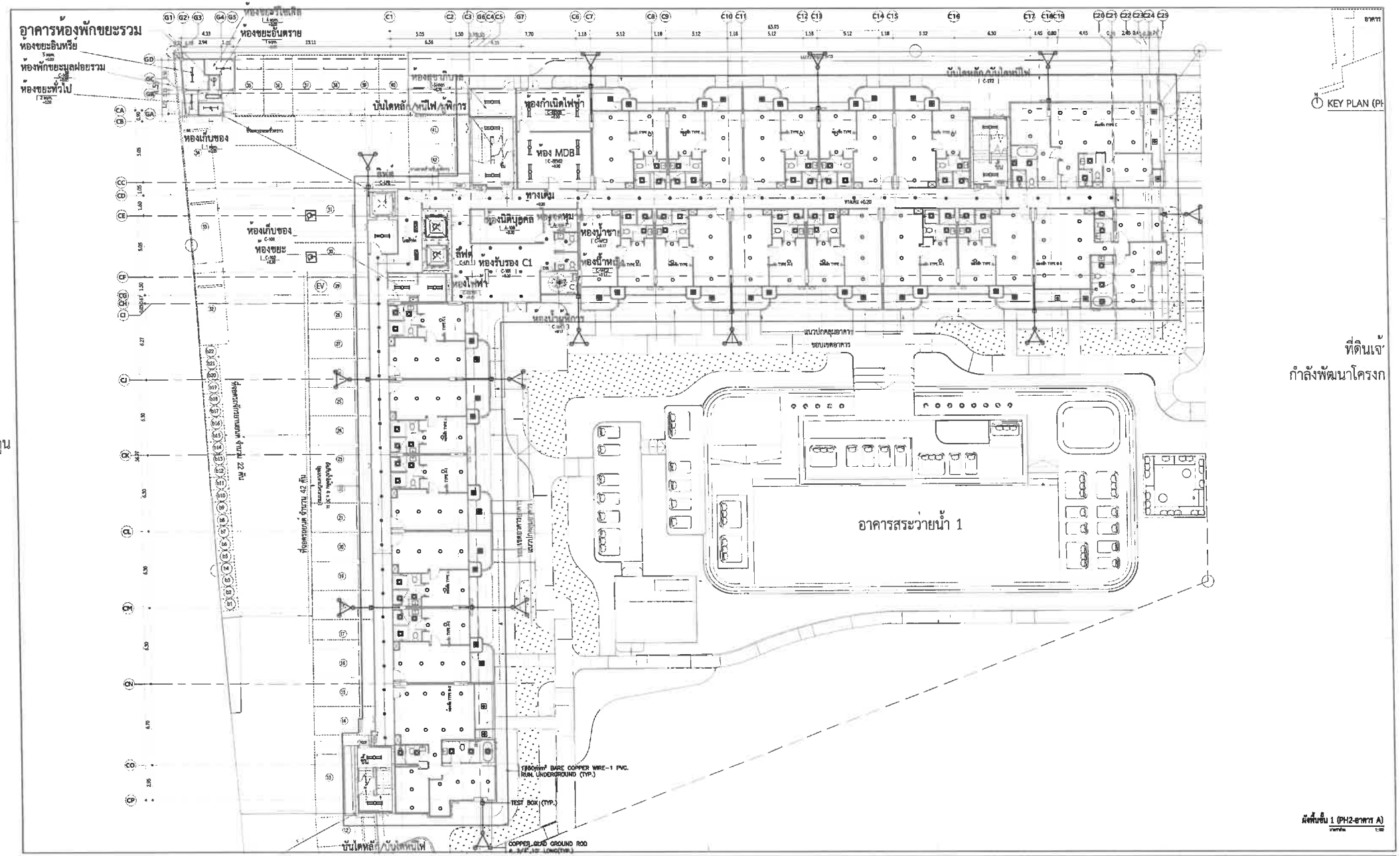
COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



OWNER บริษัท แค็ปปิตโตน แอสเสท จำกัด	makeAscene		EMS												
PROJECT NAME โครงการ เพย์ลา ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต	ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	DRAWING TITLE	ISSUE / REVISION					CHECK BY		DRAWING NO.
	สถาพร ชัยวิชรพล ภ-สถ. 3394 ศิริพงศ์ ตระกูลวิชาการ ภ-สถ 21749 ณัฐพี วรรณพงษ์ ภ-สถ 27120		ชนภาณ ลูจน สถ. 10813 ศิริพงศ์ พัฒนศิริกุล สถ. 75324		นราพรรค์ ธรรมาภิมุขพร ภาคิน. 2932 ทวยทร นิติโมธม ภาคิน. 5193 ศรสิริ ธนภาวพน ภาคิน. 43096		ธนภาพ วิทยาวรรณ วก. 1242 ธรรมรัก ลมูลโพธิ์ สก. 5980 ชนภัทร มาวรพน สก. 42012		ภาวิณี บุตรศิริ ก-สถ 926 SANITARY ENGINEER ธนภูมิ ลพลูเอียด สส. 467 ชาญณรงค์ ชาวแก้วใสาร สส. 7136 ณรัชดา บุตรพล สส. 3821		ROOF FLOOR PLAN (EMERGENCY AND EXIT SIGN)	NO. / DESCRIPTION / BY / DATE				ARCHITECT	SIGNED	1-CM-16
GENERAL NOTE 1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED. 2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.																	DRAWN BY PRINTED DATE	SCALE (A3)	
																			COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd

ภาคผนวก ก-5

แบบแปลนระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า



OWNER	บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด
PROJECT NAME	โครงการ เพย์ล่า ต.เชิงหลล อ.กลาง จ.ภูเก็ต

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
สถาปนิก ชัยณรงค์ ศรีสวัสดิ์ ส-ตอ 3594		วุฒิสาร ชูช่วย ภส. 10815		บุญชาติ ไชยมงคลเลิศ ภวก. 2932		ธนภพ วิชาวรรณ วก. 1202		สถาปนิก ณัฐพล ส-ภก 926	
สถาปนิก พนมพงษ์ ไพศาล ส-ตอ 21749		สันชัย พิพัฒกิจ วส. 75324		ชาลอต นิติเมธี ภวก. 5195		ศุภชัย ผลาวิกร ศก. 3980			
สถาปนิก วรวุฒิ ส-ตอ 27120				ศรเดิ่น ธนภาชน ภวก. 43096		พชรพิชญ์ ผลาวิกร ภก. 62012			
								SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
								บุญส บุญญะเป็น สส. 457	
								ภรณ์บูญ ทวนสินธพ สส. 7136	
								ณรัชวรา บรมน สส. 5821	

DRAWING TITLE

1st. FLOOR LIGHTING AND GROUNDING FOR LIGHTNING ARRESTER PLAN

ISSUE / REVISION				CHECK BY			
NO.	DESCRIPTION	BY	DATE		ARCHITECT		SIGNED
				PM			
				PE			
				PO			
				JC			
				DRAWN BY			
				PRINTED DATE			

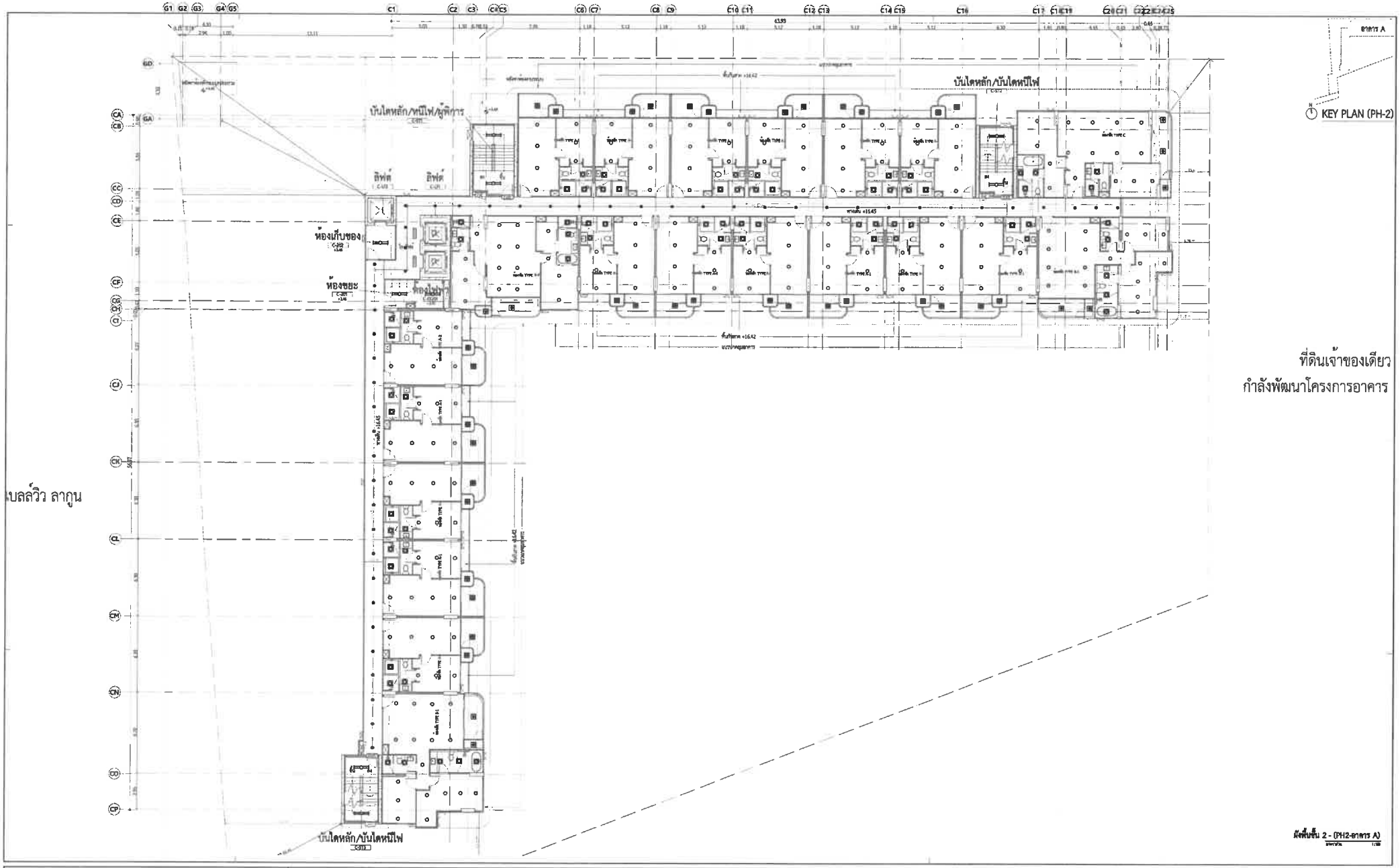
DRAWING NO. 1-EE-03

SCALE (A3)

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND
2. IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
3. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

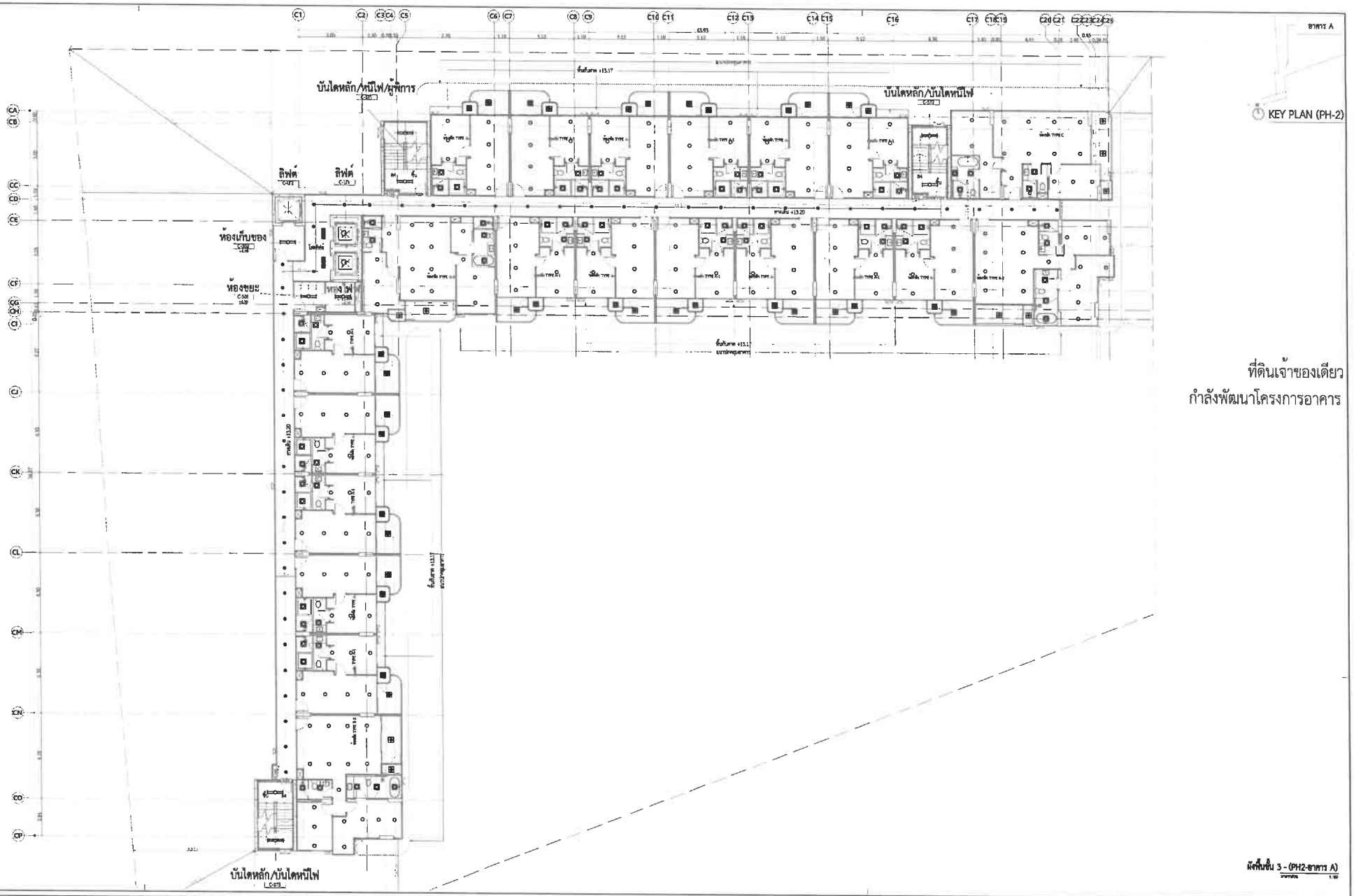
COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



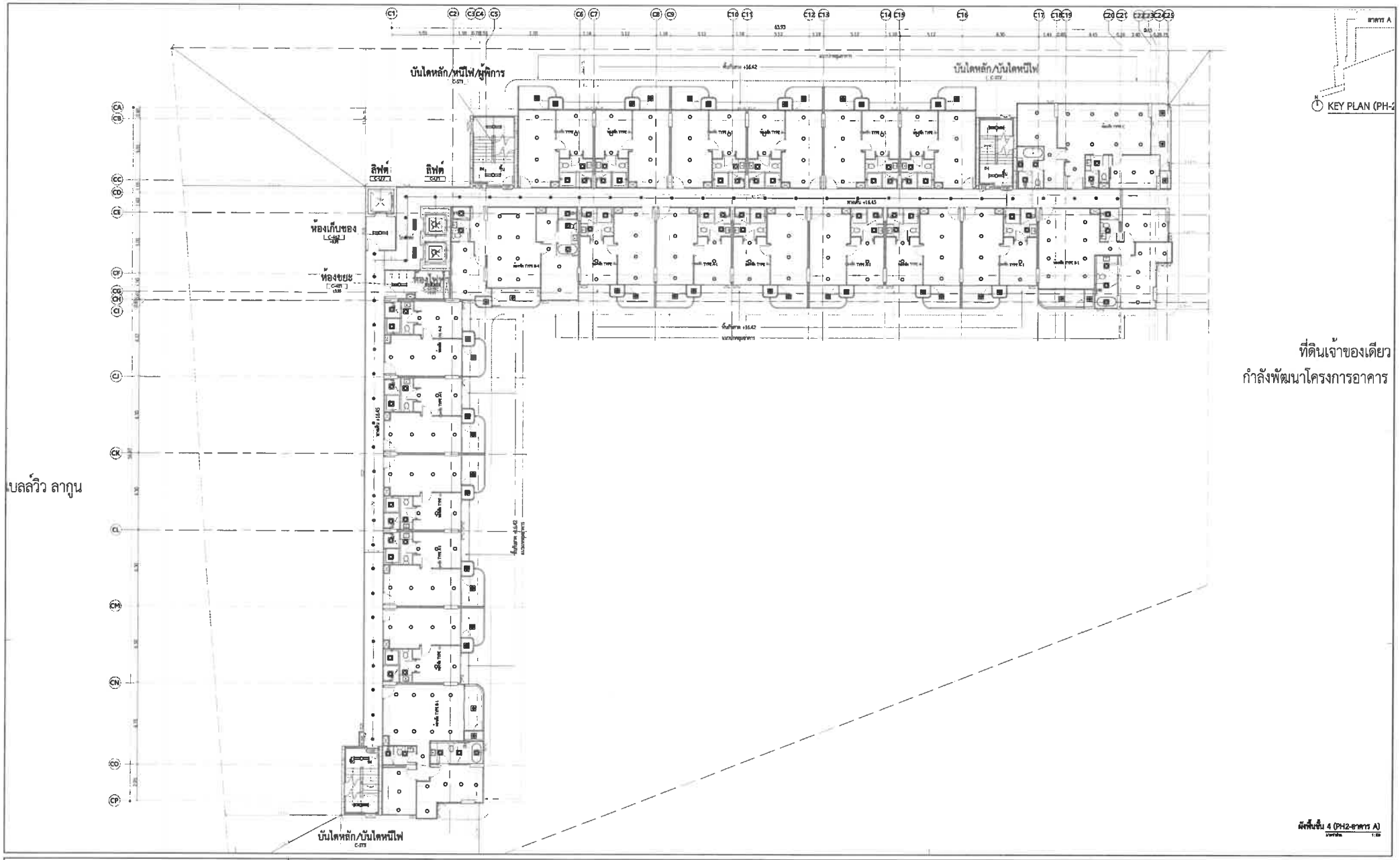
OWNER																							
บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด	makeAscene		EMSI																				
PROJECT NAME	ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	DRAWING TITLE	ISSUE / REVISION				CHECK BY		DRAWING NO.
โครงการ เพย์ลา											2nd. FLOOR LIGHTING PLAN	NO.	DESCRIPTION	BY	DATE	ARCHITECT	SIGNED	1-EE-04
ต.เชิงทะลุ อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต									SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE						DRAWN BY		
GENERAL NOTE																PRINTED DATE		SCALE 1:100

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON COMING AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



OWNER บริษัท แค้ปสโตน แอสเสท จำกัด	makeAscene		EMS										
PROJECT NAME โครงการ เพย์ลา ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต	ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	DRAWING TITLE	ISSUE / REVISION	CHECK BY
	ท-ชล. 3596 ท-ตอ 21749 ท-ตอ 27120		ชนาวุฒ ชุณ ชล. 10815 ธีรพล ทีฆะบริรักษ์ วศ. 75324		นายวาสิต แจ่มบวรพงศ์กุล สสท. 2932 ทวเทพ ปิยะโมลี สสท. 5193 ณภัทร ณะภาจน สสท. 43096		ธนพร วศ. 1242 ธนพร ณะภัทร วศ. 5980 จตุพิทย์ บวรพงศ์ วศ. 42012		ท-ภส 926		3rd. FLOOR LIGHTING PLAN	NO. / DESCRIPTION / BY / DATE	ARCHITECT / SEAL DRAWN BY PRINTED DATE
GENERAL NOTE 1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE LOSED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED. 2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.							SANITARY ENGINEER นายสุวัฒน์ ลลิตอเดิม สส. 467 ศรายุทธ์ ชาตรีเกียรติ วก. 7156 ณภัทรพร บุตรแก้ว วก. 5821	AUTHORIZED SIGNATURE					DRAWING NO. 1-EE-05 SCALE (A3) COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



รชุด เบลล์วิว ลากูน

OWNER
บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด

PROJECT NAME
โครงการ เพย์ลา
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
สิทธา จิตวัฒนกุล ภ.สถ. 3594		ชาลาม ชุน ศก. 10813		บุญชาวุฒ ชนะพลพุฒิพงศ์ ชก.ก. 2932		ธนพร ไพบูลย์ศรี ศก. 1242		ศิริวัฒน์ บุณยทัศน์ ภ-สถ 926	
ปิยนันท์ พนมพงษ์พงศา ภ-สถ 21740		ศิรพล ชัยโยธิน ศก. 73324		ชาวสยาม นิติเมธี ชก.ก. 3195		ชูชาติ ลมาวัฒน์ ศก. 3980			
ปิญญ์ วาณชยกุล ภ-สถ 27120				คมสัน ธนภาชน ชก.ก. 45096		ชยศักดิ์ ลมาวัฒน์ ศก. 42012			

SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
บุญชู ชนะสุขชัย สส. 457	
ภาณุพงษ์ ชาญณรัตนกุล สส. 7136	
ธนศิริ ชาวสยาม สส. 3821	

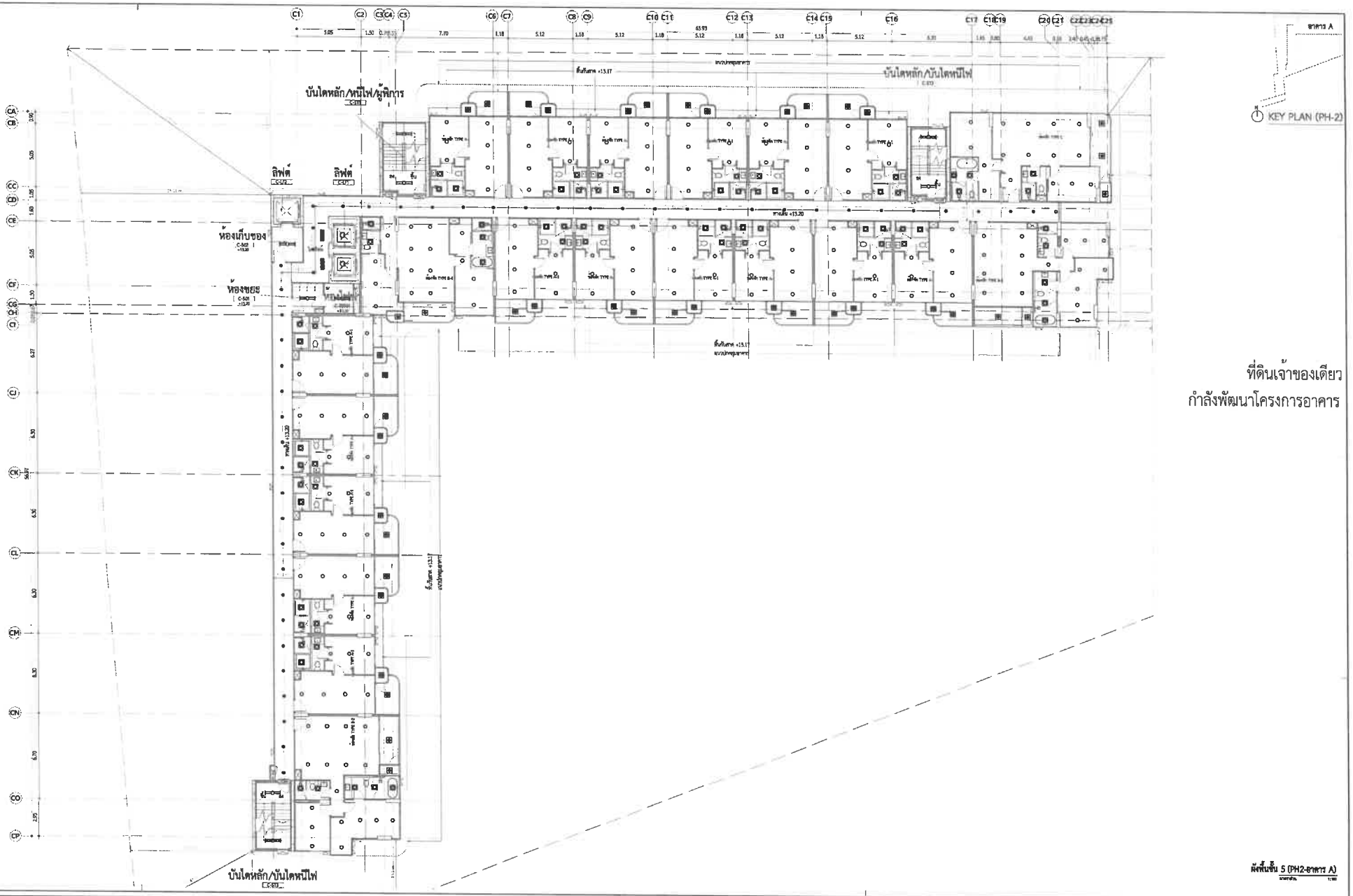
DRAWING TITLE
4th. FLOOR LIGHTING PLAN

ISSUE / REVISION			
NO.	DESCRIPTION	BY	DATE

CHECK BY	
ARCHITECT	SIGNED
DRAWN BY	
PRINTED DATE	SCALE 1:50

DRAWING NO.
1-EE-06

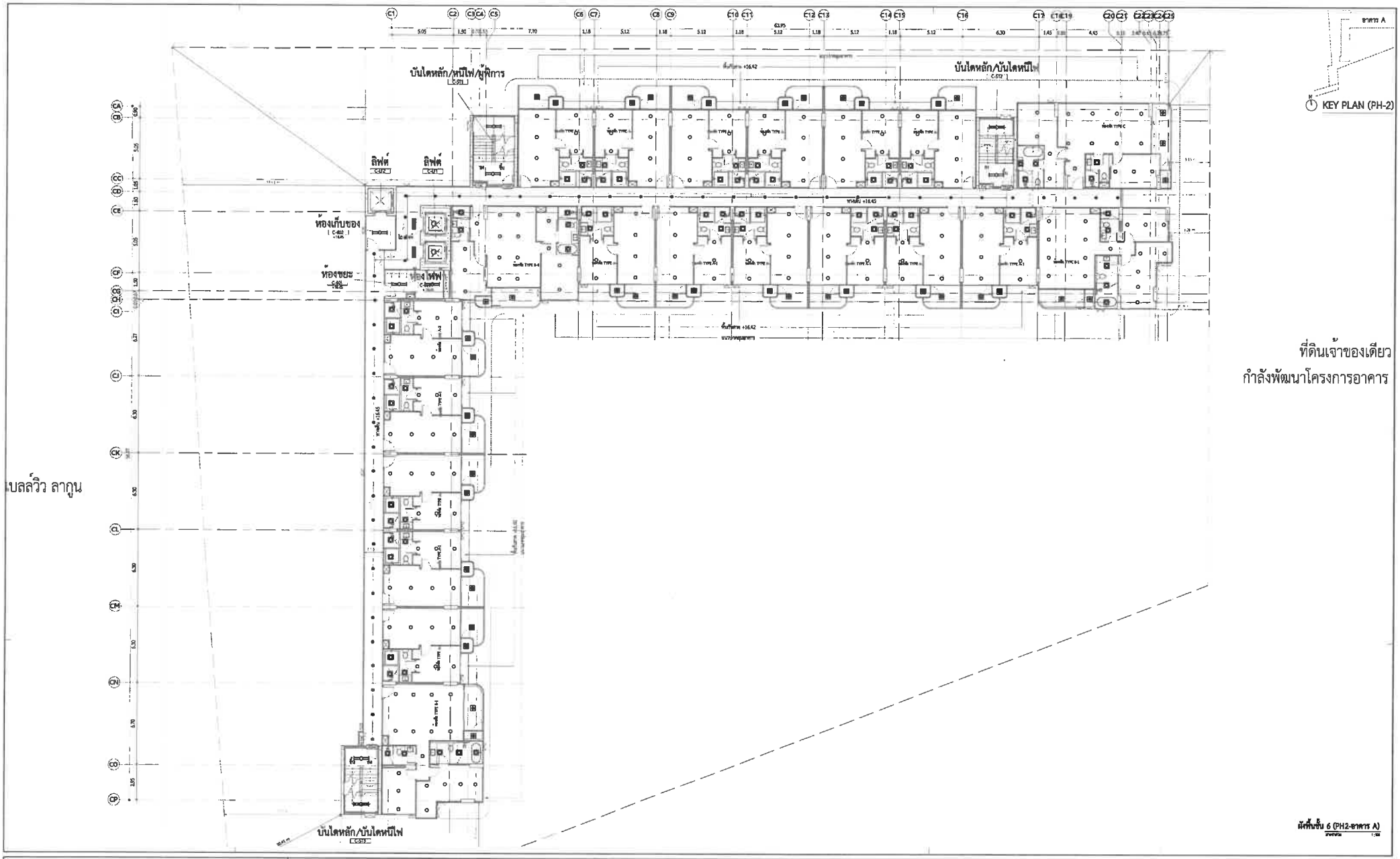
COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



OWNER บริษัท แค็ปสไตน แอสเสท จำกัด	make/Ascene		EMS										
PROJECT NAME โครงการ เพย์ลา ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	DRAWING TITLE	ISSUE / REVISION	CHECK BY
GENERAL NOTE 1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED. 2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.	สิตยา วิทย์วัฒนากร ส-ค0. 3394 ธีรศักดิ์ พลเพชรไพศาล ส-ค0 21769 ณัฐชิตา วรรณศิลป์ ส-ค0 27120		ชนภณ ชูช่าง ศค. 10813 ศิรศักดิ์ พิตรปักษ์ ศค. 75324		นพพรรณ ชาญณรงค์เลิศ ยศก. 2932 ชาวพศ นิตโมลี ยศก. 5193 ชนศิริ ธนาวรรณ ยศก. 43096		ชนิตพร วิชาวรรณ ยว. 1242 ชาวพศ ผลศิริพร ยว. 3980 ขจรศิลป์ ผลวรรณ ยว. 62012		Pirtong จุลศิริพิศ ก-ภ0 926		5th. FLOOR LIGHTING PLAN	NO. / DESCRIPTION / BY / DATE	ARCHITECT / SIGNED PM AA PE IE DRAWN BY PRINTED DATE
									SANITARY ENGINEER ชาญณรงค์เลิศ ศค. 467 ชาวพศ ทวนศิลป์พร ศค. 7136 ธนิศรา บลลพ ศค. 3821	AUTHORIZED SIGNATURE			SCALE 1:100

DRAWING NO.
1-EE-07

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



OWNER
บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด

makeAscene

EMSI

PROJECT NAME
โครงการ เพย์ลา
ต.เชิงทะลุ อ.กลาง จ.ภูเก็ต

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
ศิริพล ชิตาภิมงคล ส-ค.3594		วรพจน์ ชูช่วย สย. 10813		นพดล บุตรสาธร-ชนกพล สก.ก. 2932		ชนพล ทรัพย์ทอง วก. 1242		กิจวัฒน์ บุตรศิริ ก-ภส 926	
จิรวัฒน์ ชนะพงศ์ไพศาล ก-ส 21749		ศิริพล พิพัฒน์วัฒน์ สย. 75324		วรวุฒิ ชิตาภิมงคล สก.ก. 5195		ภูวนาถ พงษ์วัฒน์ สส. 5980			
ณัฐพี วาณพงศ์ ก-ส 27120				ณรงค์ ชนะพงศ์ ภก.ก. 43096		ชยพัฒน์ ผาวพงศ์ ภก. 42012			

SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
ภูวดล ชนะพงศ์ไพศาล สส. 467	
ธนภณ ชนะพงศ์ไพศาล สย. 7136	
ณัฐวิทย์ ชนะพงศ์ สส. 3621	

DRAWING TITLE
6th. FLOOR LIGHTING PLAN

ISSUE / REVISION			
NO.	DESCRIPTION	BY	DATE

CHECK BY		
ARCHITECT		SIGNED
ME		
SE		
FE		
EE		

DRAWN BY
PRINTED DATE
SCALE 1:50

DRAWING NO.
1-EE-08

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd

OWNER

บริษัท แค้ปสโตน แอสเสท จำกัด

PROJECT NAME

โครงการ เพย์ลา

ต.เชิงทะล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
สิทธิ์ วิทย์ปิยะบุตร์ ส-ก.ย. 3594		ชนภาณ ชุณ ส.ย. 10813		เศรษฐวิท ยาคมกนนนท์ สพก. 2932		ธนภพ วิทยาภาณ ว.ก. 1242		ศักดิ์ณรงค์ ส-ก.ย. 926	
ณัฐพล ตระกูลพิทยาธร ภ-ก.ย. 21749		ทีปกร พิพัฒนวิทยา ก.ย. 75324		ชาคริต ปิยะมงคล สพก. 5195		ภูวกร ตระกูลพิทยา ส.ก. 3980			
ณัฐพล ภาวนาพงษ์ ก-ก.ย. 27120				คมศิริ ธนภาวณ สพก. 45096		พุทธิพล เมาวาพงษ์ ภ.ก. 42012			

SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
ภาคภูมิ ตระกูลพิทยา ส.ก. 467	
ภาณุกฤต ชาวหนองบัวลาย ส.ก. 7134	
ธนิตพัฒน์ บุพพาน ส.ก. 5821	

DRAWING TITLE

7th. FLOOR LIGHTING PLAN

ISSUE / REVISION			
NO.	DESCRIPTION	BY	DATE

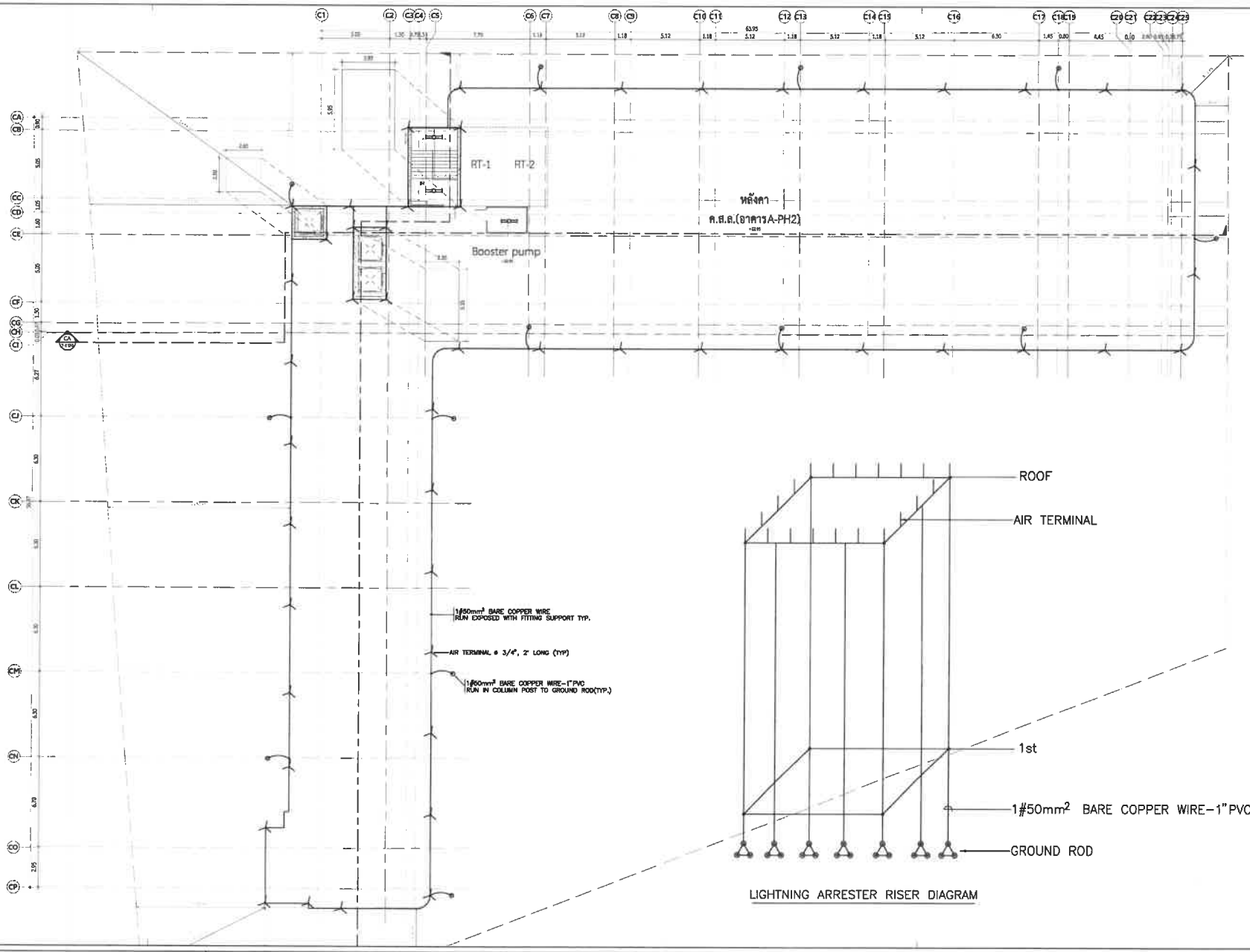
CHECK BY	
ARCHITECT	SIGNED
PM	
AE	
PE	
IC	
DRAWN BY	
PRINTED DATE	

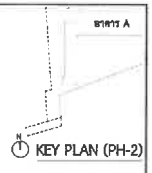
DRAWING NO.

1-EE-09

SCALE 1:100

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd





ที่ดินเจ้าของเดียว
กำลังพัฒนาโครงการอาคาร

รชุด เบลล์วิว ลากูน

OWNER	บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท จำกัด
PROJECT NAME	โครงการ เพย์ลา ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
ARCHITECT	makeAscene
STRUCTURAL ENGINEER	
ELECTRICAL ENGINEER	EMSI
MECHANICAL ENGINEER	
LANDSCAPE ARCHITECT	
SANITARY ENGINEER	
DRAWING TITLE	ROOF FLOOR LIGHTING PLAN AND LIGHTNING ARRESTER PLAN
DRAWING NO.	1-EE-10

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT INCONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd

ภาคผนวก ก-6

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ใบประกอบวิชาชีพผู้ออกแบบ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ข

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

หนังสือยืนยันการจดภาระจำยอม

และหนังสือรับรองความเสียหายข้างเคียง

ภาคผนวก ข-1

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

เอกสารสิทธิ์ที่ดินของโครงการ
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ข-2

หนังสือยืนยันการจดภาระจำยอม

หนังสือยืนยันการจดภาระจำยอม
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ข-3

หนังสือรับรองความเสียหายข้างเคียง

คู่ฉบับ

องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
รับเลขที่ 82
วันที่ 6 ม.ค. ๒๕๖๘
เวลา

หนังสือรับรองว่าจะรับผิดชอบความเสียหายข้างเคียง
เนื่องจากการก่อสร้างอาคาร

.....

เขียนที่ บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด
349 อาคารเอสเจ อินฟินิท วัน บัสซิเนส คอม
เพล็กซ์ ห้องเลขที่ 1403 ชั้นที่ 14 ถนนวิภาวดี
รังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

05 มค 2568

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

เนื่องด้วย บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 145 ห้อง ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินจำนวน 3 ฉบับ คือ บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 867 เลขที่ดิน 138, บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 37449 เลขที่ดิน 21 และบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 41109 เลขที่ดิน 12 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า จะรับผิดชอบทุกๆ กรณีถ้ามีการก่อสร้างรุกล้ำในที่ดินข้างเคียง รวมทั้งหากเกิดปัญหาน้ำท่วมอันเนื่องมาจากการก่อสร้างในพื้นที่โครงการ ประชาชนได้รับความเจ็บปวดหรือตายจากการก่อสร้าง และถ้ามีการก่อสร้างทำให้อาคารข้างเคียงได้รับความเสียหาย ข้าพเจ้าจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีเหมือนเดิม และจะชดใช้ค่าเสียหาย ในเมื่อทำให้ทรัพย์สินของข้างเคียงถูกทำลาย หรือเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างครั้งนี้

(ลงชื่อ).....กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
(นายฐิติวัฒน์ คูวิจิตรสุวรรณ) (นางสาวสุพิชฌาย์ ฟูอนันต์)
บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด

(ลงชื่อ).....ภัคธนกฤษ วสินธราโชค.....พยาน
(นายภัคธนกฤษ วสินธราโชค)

(ลงชื่อ).....ณัฏฐณิชา เชื้อตาวการวิวัฒน์.....พยาน
(ณัฏฐณิชา เชื้อตาวการวิวัฒน์)

ภาคผนวก ค

เอกสารราชการ

ที่ ภก ๐๐๒๒.๒/๒๐๒๘

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต
ถนนรัตนโกสินทร์ ๒๐๐ ปี ภก ๘๓๐๐๐

๑๐ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด ลงวันที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามหมายเลขทะเบียนเลขที่ ๓๘๖๕/๒๕๖๗ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด ได้แจ้งความประสงค์ขอตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส ๒ บนพื้นที่บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๘๖๗, ๓๗๔๔๙, ๔๑๑๐๙ ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ ๔ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ตามกฎกระทรวงผังเมืองรวมที่ประกาศใช้บังคับในพื้นที่โครงการดังกล่าว ตั้งอยู่ในที่ดินประเภทใด และมีข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างไรบ้าง เพื่อใช้ประกอบการจัดทำรายงานฯ ต่อไป นั้น

สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบตามแผนที่ที่ตั้งโครงการซึ่งแสดงตำแหน่งของกรรมสิทธิ์ที่ดินที่ได้รับมาแล้ว ขอเรียนว่า ที่ดินแปลงดังกล่าวตั้งอยู่ในบริเวณหมายเลข ๑.๒๑ ซึ่งได้กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็น **ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง)** ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๔ และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๑๘ ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๗ กรกฎาคม ๒๕๕๔ และตามมาตรา ๑๑๑ ของพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. ๒๕๖๒ ให้มีผลใช้บังคับต่อไปจนกว่าจะมีประกาศกระทรวงมหาดไทยหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นให้ใช้บังคับผังเมืองรวมให้ใช้บังคับในพื้นที่เดียวกัน

สำหรับข้อกำหนดที่เป็นสาระสำคัญของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ กำหนดให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(๒) คลังน้ำมันและสถานที่เก็บรักษาน้ำมัน ลักษณะที่สาม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เพื่อการจำหน่าย

(๓) คลังก๊าซปิโตรเลียมเหลว สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงบรรจุ สถานที่บรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทห้องบรรจุ และสถานที่เก็บรักษาก๊าซปิโตรเลียมเหลวประเภทโรงเก็บ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

/(๔) เลี้ยงม้า...

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

(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

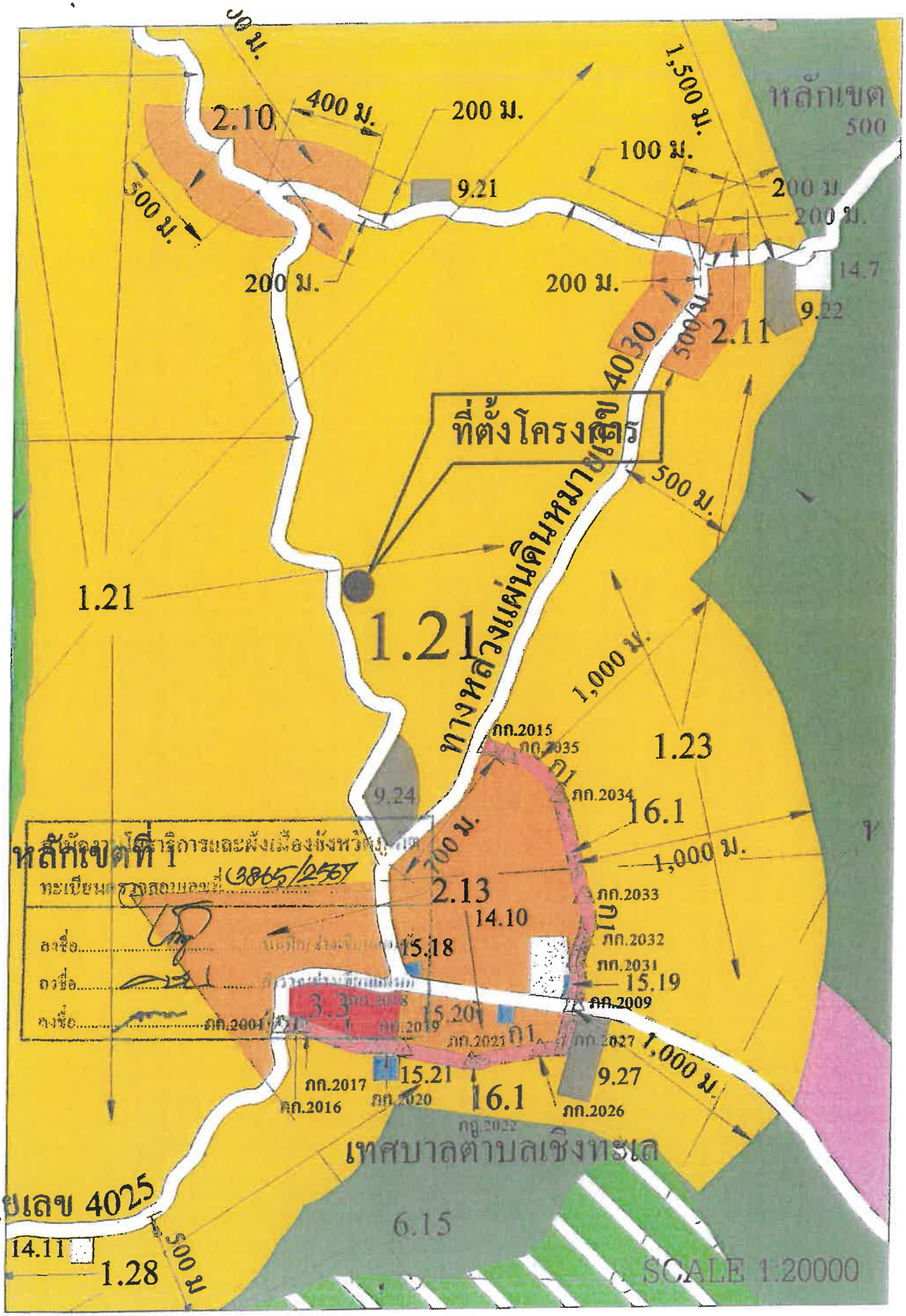
อนึ่ง ในการอ้างถึงหนังสือฉบับนี้จะต้องกระทำพร้อมแผนที่การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต หมายเลขทะเบียนที่ ๓๘๖๕/๒๕๖๗ ที่ออกให้โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการพิจารณา และตามความในข้อ ๒๓ ของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๕๔ กำหนด "ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่ในการควบคุมการก่อสร้างอาคารหรือประกอบกิจการในเขตผังเมืองรวมปฏิบัติการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้" ทั้งนี้ จะต้องขออนุญาตและปฏิบัติให้เป็นไปตามระเบียบหรือข้อกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายปกรณ์ วราภาสกุล)
โยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต

กลุ่มงานวิชาการผังเมือง
โทร. ๐-๗๖๒๑-๖๙๒๗


หลักเขต
500
1,500 ม.
400 ม.
200 ม.
100 ม.
2.10
9.21
500 ม.
200 ม.
200 ม.
200 ม.
200 ม.
14.7
9.22
2.11
500 ม.
ที่ตั้งโครงการ
500 ม.
1.21
1.21
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030
1,000 ม.
1.23
ภก.2015
ภก.2035
ก1
ภก.2034
16.1
9.24
700 ม.
1,000 ม.
หลักเขตที่ 1
2.13
14.10
ภก.2033
ภก.2032
ภก.2031
15.18
15.19
ภก.2009
3.3
15.20
ภก.2001
ภก.2019
ภก.2023
ก1
ภก.2027
1,000 ม.
ภก.2017
15.21
9.27
ภก.2016
ภก.2020
16.1
ภก.2026
เทศบาลตำบลเชิงทะเล
6.15
14.11
1.28
500 ม.
SCALE 1:20000

ที่ ภก ๐๐๑๔.๒/ ๖๔๙

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

๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์การตรวจสอบพื้นที่โครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรียน กรรมการผู้มีอำนาจลงนามบริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด ฉบับลงวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ขอความอนุเคราะห์สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ตรวจสอบเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 ซึ่งเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน ๑๔๕ ห้องชุด บนพื้นที่บางส่วนของเอกสารสิทธิ์ที่ดิน จำนวน ๓ ฉบับ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ ๘ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓ ทั้งนี้ ปัจจุบันมีการใช้ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๗ บริษัทฯ ขอความอนุเคราะห์การตรวจสอบพื้นที่โครงการตามประกาศฯ เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และดำเนินการขออนุญาตก่อสร้างต่อไป นั้น

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ได้ตรวจสอบที่ตั้งโครงการเบื้องต้นโดยใช้เครื่อง GPS-GARMIN รุ่น GPSMAP-๖๔s ปรากฏว่า โครงการดังกล่าวตั้งอยู่บนพื้นที่บริเวณที่ ๗ ตามแผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. ๒๕๖๗ โดยพื้นที่บริเวณที่ ๗ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๒๓ เมตร เว้นแต่ในเขตที่มีการบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง ความสูงและที่ว่างภายนอกอาคารให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎหมายนั้น

จึงเรียนมาเพื่อทราบ ทั้งนี้ ท่านต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

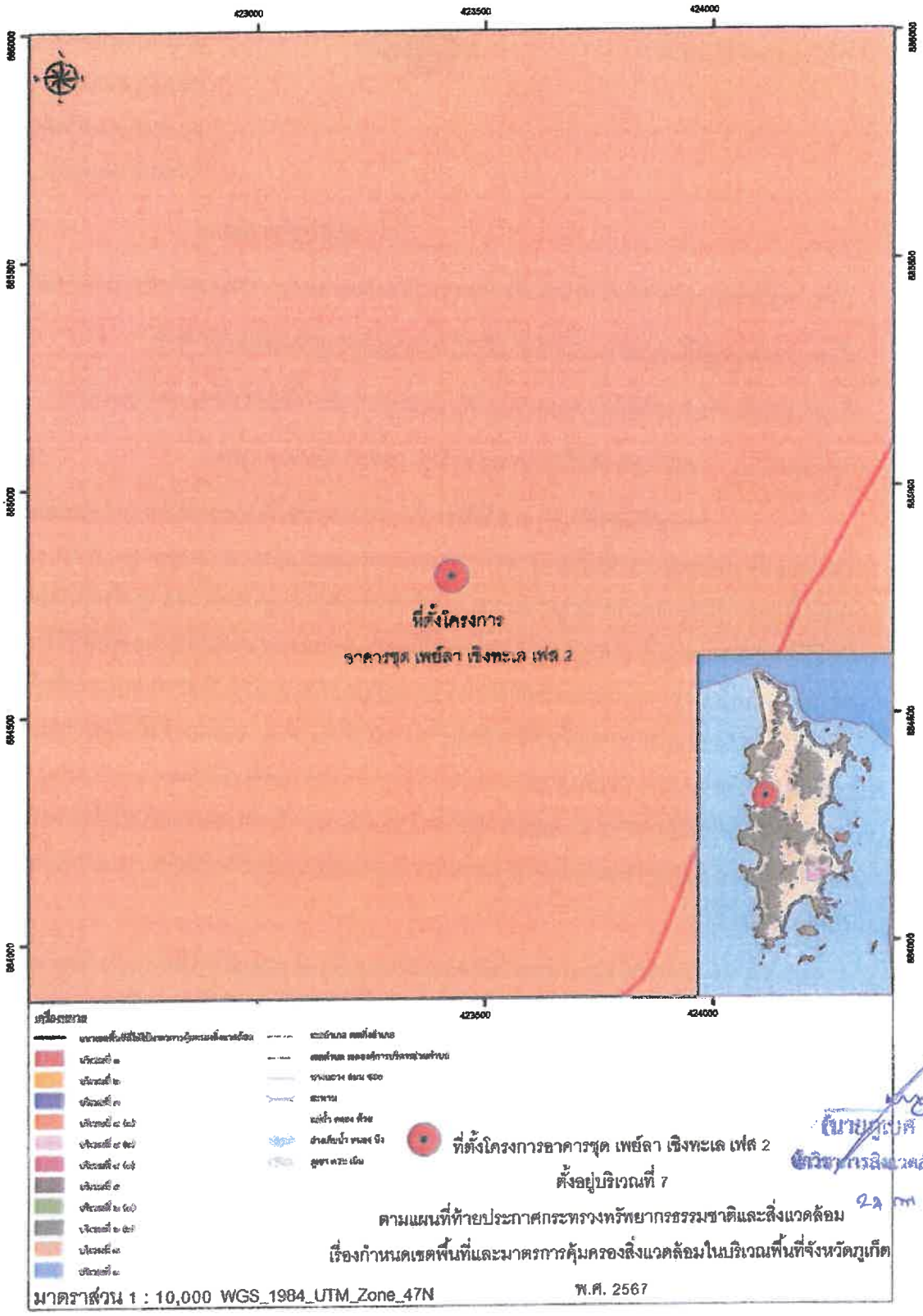
ขอแสดงความนับถือ

(นายสุรศักดิ์ อนุสรณ์)
ผู้อำนวยการ
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ส่วนสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐-๗๖๒๑-๑๐๖๗ ต่อ ๑๔

"No Gift Policy ทส. โปร่งใสและเป็นธรรม"

แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

ที่ มท. ๕๓๐๗.๖๐/ถล.(บส.) ๔๔๐๓๖

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาถลาง
๑๒/๒๙ หมู่ ๕ ตำบลศรีสุนทร
อำเภอถลาง ภก.๘๓๑๑๐

-๙ ก.ย. ๒๕๖๗

เรื่อง ยืนยันการให้บริการไฟฟ้า

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด

อ้างถึง หนังสือจากบริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด ลงวันที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง แจ้งว่า บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด มีความประสงค์จะดำเนินการก่อสร้างโครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส ๒ ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน ๑๔๕ ห้อง ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดิน จำนวน ๓ ฉบับ ได้แก่ บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๘๖๗ เลขที่ดิน ๑๓๘ , บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๓๗๔๔๙ เลขที่ดิน ๒๑ และบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๔๑๑๐๙ เลขที่ดิน ๑๒ ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ ๔ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาถลาง ได้ตรวจสอบระบบจำหน่าย การจ่ายกระแสไฟฟ้าบริเวณที่ตั้งของโครงการแล้ว ขอรับรองว่ามีความพร้อมที่จะให้บริการด้านกระแสไฟฟ้ากับโครงการได้อย่างเพียงพอ รวมตลอดถึงอนาคตโดยไม่มีผลกระทบต่อสิ่งใดๆ ในบริเวณโครงการ

อนึ่ง พื้นที่สำหรับขยายเขตระบบจำหน่ายไฟฟ้า จะต้องอยู่ในทางสาธารณะหรือทางภาระจำยอม และจะต้องไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่หวงห้ามของราชการ และไม่มีปัญหาในการดำเนินการก่อสร้าง เช่น ไม่อยู่ในพื้นที่อุทยานฯ ไม่อยู่ในพื้นที่ป่าสงวน ไม่อยู่ในเขตชลประทาน ไม่อยู่ในพื้นที่ของทหาร ไม่อยู่ในพื้นที่เอกชนรายอื่น กรณีที่ตั้งอยู่ในพื้นที่หวงห้ามดังกล่าว จะต้องมีหนังสือยินยอมจากส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานของรัฐ หรือเอกชนรายอื่น ที่ถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินนั้น มาเพื่อประกอบการขอขยายเขตไฟฟ้าต่อไป และต้องออกแบบและติดตั้งระบบไฟฟ้าเป็นไปตามข้อกำหนดของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและข้อกำหนดของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ฉบับปี ๒๕๖๔ ซึ่งเป็นฉบับที่ประกาศใช้ในปัจจุบัน

ทั้งนี้ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาถลาง ให้บริการขยายเขตระบบไฟฟ้า ติดตั้งหม้อแปลงภายในสถานประกอบการ ออกแบบระบบไฟฟ้า ประมาณการค่าใช้จ่าย และก่อสร้างระบบไฟฟ้า ให้ตรงตามความต้องการ โดยมีผู้ดูแลลูกค้าอย่างใกล้ชิด อำนวยความสะดวกในการประสานงาน ให้ข้อมูล ติดตามงานตั้งแต่ขอใช้ไฟจนจ่ายไฟ พร้อมรับประกันผลงาน สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมที่ นายธีรศักดิ์ บุญญาภินิหาร โทรศัพท์ ๐๘๑-๓๙๖๘๑๓๖ หรือ ID Line : Theerasak_Power๑๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายวทัญญู ทองสว่าง)
ผู้จัดการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสาขาถลาง

แผนกบริการและลูกค้าสัมพันธ์
โทร ๐๗๖-๓๗๖๘๘๙

ที่ มท ๕๕๕๑๐-๒๔/ ๖๓๖

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต
๑๐๖/๑๓๗ หมู่ ๗ ถ.วิชิตสงคราม
ต.กะทู้ อ.กะทู้ จ.ภูเก็ต ๘๓๑๒๐

๑๙ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง หนังสือรับรองการใช้น้ำประปา

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด ลงวันที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต ได้ตรวจสอบข้อมูล สำหรับที่ดินของ บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส ๒ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน ๑๔๕ ห้อง ตั้งอยู่เอกสิทธิ์ที่ดิน จำนวน ๓ ฉบับ คือ บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๘๖๗ เลขที่ดิน ๑๓๘, บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๓๗๔๔๙ เลขที่ดิน ๒๑, บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๔๑๑๐๙ เลขที่ดิน ๑๒, ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ ๔ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต พื้นที่ดังกล่าวมีท่อเมนของกปภ.สาขาภูเก็ต ขอรับรองว่าสามารถให้บริการน้ำได้

ในการนี้ ทางการประปาส่วนภูมิภาคขอสงวนสิทธิ์ที่จะดำเนินการ ตามรูปแบบวิธีการที่เหมาะสม ตามระเบียบและข้อบังคับของการประปาส่วนภูมิภาคทุกประการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุกฤษฎิ์ กลิ่นสนธิ์)
ผู้จัดการการประปาส่วนภูมิภาค
สาขาภูเก็ต

การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต
โทร. ๐-๗๖๓๑-๙๑๗๓
โทรสาร. ๐-๗๖๓๑-๙๑๗๖

Change for Good
การประปาส่วนภูมิภาค

ที่ ภก ๗๑๔๐๓/ว ๐๑

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
ถนนศรีสุนทร ภก ๘๓๑๑๐

๒๑ ก.พ. ๒๕๖๘

เรื่อง แจ้งการตรวจสอบชื่อและความกว้างของถนนสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของโครงการ

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัทฯ เรื่อง แจ้งการตรวจสอบชื่อและความกว้างของถนนสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของโครงการ ลงวันที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๗

ตามหนังสืออ้างถึง บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส ๒ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน ๑๔๕ ห้อง ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินจำนวน ๓ ฉบับ คือ บางส่วนของโฉนดที่ดิน เลขที่ ๘๗ เลขที่ดิน ๑๓๘, บางส่วนของโฉนดที่ดิน เลขที่ ๓๗๔๔๙ เลขที่ดิน ๒๑, บางส่วนของโฉนดที่ดิน เลขที่ ๔๑๑๐๙ เลขที่ดิน ๑๒ ขออนุญาตระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ อยู่ที่หมู่ที่ ๔ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่ง บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด มีความประสงค์ขอตรวจสอบชื่อและความกว้างของถนนสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของโครงการไว้เป็นเอกสารประกอบในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) นั้น

ในการนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลได้ตรวจสอบพื้นที่โครงการแล้ว บางส่วนของโฉนดที่ดิน เลขที่ ๘๖๖ เลขที่ดิน ๑๐๙, จดโฉนดที่ดิน เลขที่ ๔๑๑๐๙ เลขที่ดิน ๑๒, โฉนดที่ดิน เลขที่ ๔๑๑๑๐ เลขที่ดิน ๑๓ และ โฉนดที่ดิน เลขที่ ๔๑๑๑๓ เลขที่ดิน ๑๖ จดถนนสาธารณประโยชน์สายทางชนบทหมายเลข ภก.๔๐๐๙ ชื่อสายทางบ้านป่าสัก - โคกโตนด เป็นถนนถ่ายโอนภารกิจส่งมอบให้มาอยู่ในความควบคุมและบำรุงรักษาขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล กว้าง ๖.๐๐ เมตร เขตทางข้างละ ๑.๐๐ เมตร รวมความกว้างถนน ๘.๐๐ เมตร

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายมาโนช พันธ์ฉลาด)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

กองช่าง
โทร. ๐๗๖ – ๒๗๑-๐๙๖ ต่อ ๑๒๙
E – mail : info@cherngtalay.go.th

"ภูเก็ตสามัคคี ร่วมใจภักดิ์ รักษ์สถาบันพระมหากษัตริย์"

ที่ ภก ๗๑๔๐๓/๖๐๒

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
ถนนศรีสุนทร ภก ๘๓๑๑๐

๒๑ ก.พ. ๒๕๖๘

เรื่อง แจ้งการอนุญาตเชื่อมถนนโครงการกับถนนสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของโครงการ

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัทฯ เรื่อง ขออนุญาตเชื่อถนนโครงการกับถนนสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของโครงการ ลงวันที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๗

ตามหนังสืออ้างถึง บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส ๒ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน ๑๔๕ ห้อง ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินจำนวน ๓ ฉบับ คือ บางส่วนของโฉนดที่ดิน เลขที่ ๘๗ เลขที่ดิน ๑๓๘, บางส่วนของโฉนดที่ดิน เลขที่ ๓๗๔๔๙ เลขที่ดิน ๒๑, บางส่วนของโฉนดที่ดิน เลขที่ ๔๑๑๐๙ เลขที่ดิน ๑๒ ขออนุญาตระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ อยู่ที่หมู่ที่ ๔ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่ง บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด มีความประสงค์ขออนุญาตเชื่อมถนนโครงการกับถนนสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของโครงการไว้เป็นเอกสารประกอบในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) นั้น

ในการนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลได้ตรวจสอบพื้นที่จุดที่จะขอเชื่อมถนนโครงการกับถนนทางหลวงชนบท หมายเลข ภก.๔๐๐๙ ถนนสายทางบ้านป่าสัก – บ้านโคกโตนด ซึ่งเป็นถนนถ่ายโอนภารกิจส่งมอบให้องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลในฐานะผู้ควบคุมและบำรุงรักษาไม่ขัดข้องในการขอเชื่อมถนน ก่อนเชื่อมถนนจุดดังกล่าวท่านต้องส่งแบบแปลนมาให้พิจารณาก่อนการดำเนินการและท่านจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องโดยเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายมาโนช พันธ์ฉลาด)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

กองช่าง
โทร. ๐๗๖ – ๒๗๑-๐๙๖ ต่อ ๑๒๙
E – mail : info@cherngtalay.go.th

"ภูเก็ตสามัคคี ร่วมใจภักดิ์ รักษ์สถาบันพระมหากษัตริย์"

ที่ ภก ๗๑๔๐๓/ว๐๐

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
ถนนศรีสุนทร ภก ๘๓๑๑๐

๒๑ ก.พ. ๒๕๖๘

เรื่อง ขออนุญาตระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัทฯ เรื่อง แจ้งการตรวจสอบชื่อและความกว้างของถนนสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันตกของโครงการ ลงวันที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๗

ตามหนังสืออ้างถึง บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส ๒ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน ๑๔๕ ห้อง ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินจำนวน ๓ ฉบับ คือ บางส่วนของโฉนดที่ดิน เลขที่ ๘๗ เลขที่ดิน ๑๓๘, บางส่วนของโฉนดที่ดิน เลขที่ ๓๗๔๔๙ เลขที่ดิน ๒๑, บางส่วนของโฉนดที่ดิน เลขที่ ๓๗๔๔๙ เลขที่ดิน ๒๑, บางส่วนของโฉนดที่ดิน เลขที่ ๔๑๑๐๙ เลขที่ดิน ๑๒, บางส่วนของโฉนดที่ดิน เลขที่ ๔๑๑๐๙ เลขที่ดิน ๑๒ อยู่ที่หมู่ที่ ๔ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่ง บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด มีความประสงค์ขออนุญาตระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะไว้เป็นเอกสารประกอบในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) นั้น

ในการนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลได้ตรวจสอบพื้นที่โครงการแล้ว ไม่ขัดข้องในการดำเนินการระบายน้ำฝนและน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายมาโนช พันธ์ฉลาด)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

กองช่าง
โทร. ๐๗๖ - ๒๗๑-๐๙๖ ต่อ ๑๒๙
E - mail : info@cherngtalay.go.th

"ภูเก็ตสามัคคี ร่วมใจภักดิ์ รักษ์สถาบันพระมหากษัตริย์"

ที่ ภก ๗๑๔๐๔/๑๓๖๖

ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ๘๓๑๑๐

๒๕ กันยายน ๒๕๖๗

เรื่อง แจ้งรายชื่อผู้ประกอบกิจการให้บริการเก็บขนมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ประกอบกิจการรับทำการเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล จำนวน ๑ ชุด

ตามที่ ท่านได้ขอความอนุเคราะห์ให้องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ออกหนังสือการให้บริการเก็บขนมูลฝอยและดูดสิ่งปฏิกูล เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส ๒ เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน ๑๔๕ ห้อง ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดิน จำนวน ๓ ฉบับ คือ บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๘๖๗ เลขที่ดิน ๑๓๘, บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๓๗๔๔๙ เลขที่ดิน ๒๑ และบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ ๔๑๑๐๙ เลขที่ดิน ๑๒ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต นั้น

ในการนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ขอเรียนให้ท่านทราบว่า รถเก็บขนขยะมูลฝอยและพนักงานเก็บขนขยะมูลฝอยมีไม่เพียงพอ และ อบต.เชิงทะเล ไม่มีรถสำหรับเก็บขนสิ่งปฏิกูล จึงไม่สามารถให้บริการเก็บขนมูลฝอยและดูดสิ่งปฏิกูลแก่ท่านได้ แต่เพื่อให้ภารกิจดังกล่าวบรรลุตามวัตถุประสงค์และเกิดประสิทธิภาพ ขอให้เจ้าของโครงการคัดเลือกผู้ประกอบกิจการที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ได้ออกใบอนุญาตให้ประกอบกิจการรับทำการเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลตามรายชื่อแนบท้าย และเมื่อตกลงจ้างแล้วให้แจ้งรายชื่อผู้รับจ้างแก่กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลทราบ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายมาโนช พันธ์ฉลาด)
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

กองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
โทรศัพท์ ๐๗๖-๒๗๑๐๙๗ ต่อ ๑๓๓ โทรสาร ๐๗๖-๓๒๖๐๖๖๖
ผู้ประสานงาน นางสาวนัฐติยา บุญเต็ม ๐๘๗-๒๖๖๖๙๑๙

"ภูเก็ตสามัคคี ร่วมใจภักดิ์ รักษ์สถาบันพระมหากษัตริย์"

รายชื่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อัพเดต 19/8/67)								
ที่	รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่ใบอนุญาต	ใบอนุญาต		หมายเลขทะเบียนรถในการเก็บขน	รายชื่อโรงแรม/สถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขน
					วันที่ออก	วันหมดอายุ		
1	นางรัตติยา สืบสิน	74/47 ม.3 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	082-4393136	15/2566	6 ก.ย.66	5-ก.ย.-67	- รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ยี่ห้อ IZUSU หมายเลข ขฉ 1503 ภูเก็ต	- สุรินทร์ เบย์ - Catch Beach Club
2	บจก. สุดาวรรณ เซฟติค แท้งคลีนนิ่งภูเก็ต	65/408 ม.2 ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต	081-8941583	16/2566	22 ก.ย.66	21-ก.ย.-67	1. รถยนต์บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) สีขาว ชมพู หมายเลขทะเบียน 70-1539 ภูเก็ต 2. รถยนต์บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) สีเหลือง ดำ หมายเลขทะเบียน 70-1530 ภูเก็ต 3. รถยนต์บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) สีน้ำเงิน หมายเลขทะเบียน 70-1538 ภูเก็ต 4. รถยนต์บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) สีชมพู ดำ หมายเลขทะเบียน 70-1428 ภูเก็ต 5. รถยนต์บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) สีน้ำเงิน หมายเลขทะเบียน 70-1715 ภูเก็ต	- เก็บขนสิ่งปฏิกูล ภายในเขตพื้นที่ อบต.เชิงทะเล (ม.2 – ม.6)
3	บริษัท ดี - คิดส์ จำกัด	72/2 ต.ตลาดใหญ่ อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต	087-0768025	17/2566	26 ก.ย.66	25-ก.ย.-67	- รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลข บข 4770 ภูเก็ต - รถกระบะ 4 ล้อ ฟอร์ด หมายเลข ขจ 9857 ภก - รถบรรทุก 6 ล้อ หมายเลข 70-1510ภูเก็ต - รถบรรทุก 6 ล้อ หมายเลข 70-1528 ภูเก็ต	- เก็บขนขยะภายในเขต อบต.เชิงทะเล (ม.2 – ม.6)

รายชื่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อัพเดต 19/8/67)								
ที่	รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่ใบอนุญาต	ใบอนุญาต		หมายเลขทะเบียนรถในการเก็บขน	รายชื่อโรงแรม/สถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขน
					วันที่ออก	วันหมดอายุ		
4	นางสาวสีไพร ม่วงสี	74/18 ม.8 ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	098-0642982	18/2566	29 ก.ย.66	28-ก.ย.-67	- รถกระบะ 4 ล้อ อีซูซุ หมายเลข บบ 9280 ภูเก็ต - รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลข บบ 6912 ภูเก็ต	- โรมแรมอังสนา ลากูน่า ภูเก็ต - โรงแรมดุสิต ลากูน่า ภูเก็ต - โรงแรมบันยันทรี ลากูน่า ภูเก็ต - โรงแรมเมอเวนพิค รีสอร์ท ภูเก็ต - โรงแรมแคสเซีย ภูเก็ต
5	นางสาวอำพร ชัยทิพย์	1 ม.2 ต.บ้านตาล อ.บำเหน็จณรงค์ จ.ชัยภูมิ	093-5821528	1/2567	16 ต.ค.66	15 ต.ค.67	- รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ๔ ล้อ โตโยต้า หมายเลข บพ 5687 ภูเก็ต - รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ๔ ล้อ โตโยต้า หมายเลข บม 1620 ภูเก็ต	- เดอะอริสโต - เดอะอริสโต คอนโด สุรินทร์ บีช - สุรินทร์ ปาร์ค คอนโดมิเนียม
6	นางสาวเจรียง คอนโดตรจันทร์	88 ม.6 ต.อีง่อง อ.จตุรพักตรพิมาน จ.ร้อยเอ็ด	089-2098399	2/2567	25 ต.ค.66	24 ต.ค.67	- รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ยี่ห้อ โตโยต้า หมายเลข บพ 2458 ภูเก็ต	- ออกซิเจน บางเทา - Wings Villas
7	บริษัทอันดามัน รีสอร์ท จำกัด	118/1 ม.3 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	076-316170	3/2567	9 พ.ย.66	8 พ.ย.67	- รถกระบะบรรทุกยกได้มีข้างเสริม ยี่ห้อ IZUSU หมายเลข 81-0491 ภูเก็ต	- โรงแรมอมันปุรี
8	นายอนุชา ซิดดู	7/2 ม.6 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	090-7091659	4/2567	10 พ.ย.66	9 พ.ย.67	- รถกระบะ 4 ล้อ นิสสัน หมายเลข บบ 9513 ภูเก็ต	- CARPE DIEM BEACH CLUB - ไทรตาล วิลล่า
9	นายสมศรี ชาวกงจักร์	19/1 ม.4 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	080-1424683	5/2567	20 พ.ย.66	19 พ.ย.67	- รถกระบะ 4 ล้อโตโยต้า หมายเลข กท 5144 ภูเก็ต - รถกระบะ 4 ล้อ อีซูซุ หมายเลข บต 7378 ภูเก็ต	- นิติบุคคลอัลลามันดา คอนโด 1 - บริษัท วิชารา พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด - นิติบุคคลเดอะ ไนซ์ คอนโดเทล - บริษัท ภัทรบีชรีสอร์ท จำกัด

รายชื่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อัพเดต 19/8/67)								
ที่	รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่ใบอนุญาต	ใบอนุญาต		หมายเลขทะเบียนรถในการเก็บขน	รายชื่อโรงแรม/สถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขน
					วันที่ออก	วันหมดอายุ		
9	นายสมศรี ชาวกงจักร์	19/1 ม.4 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	080-1424683	5/2567	20 พ.ย.66	19 พ.ย.67	- รถกระบะ 4 ล้อโตโยต้า หมายเลข กท 5144 ภูเก็ต - รถกระบะ 4 ล้อ อีซูซุ หมายเลข บต 7378 ภูเก็ต	- บจก. ภูเก็ต วีไอพี เมดิคอล เวลเนส - บริษัท นาทเจส จำกัด - บริษัท ป่าสัก โปรเจคท์ส จำกัด - สิวาน่า เพลส
10	นางสาวมาลี บุญศรี	233/76 ม.8 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	081-0898050	6/2567	26 ธ.ค.66	25 ธ.ค.67	-บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-4377 ขอนแก่น -บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-3377 ชัยภูมิ -บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-1545 มหาสารคาม -บรรทุกของเหลว 80-8064 ภูเก็ต -บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-1197 ชัยภูมิ -บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-8483 ขอนแก่น -บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-1763 ภูเก็ต -บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-1861 มหาสารคาม	- เก็บขนสิ่งปฏิกูลในเขต อบต.เชิงทะเล (ม.2 – ม.6)
11	นายสมโชค รักเวช	7/5 ม.6 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	089-9720381	7/2567	5 ม.ค.67	5 ม.ค.68	- รถกระยะ 4 ล้อ มิซซูบิชิ หมายเลข บน 4588 ภูเก็ต - รถบรรทุก 6 ล้อ อีซูซุ หมายเลข 80-6004 ภูเก็ต	- บริษัท ลาภูน่า ภูเก็ต คลับ จำกัด - บริษัท ลาภูน่า แกรนด์ จำกัด
12	นางสาวจิติมา จงจิตร	22/17 ม. 2 ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	062-9792234	8/2567	16 ม.ค.67	15 ม.ค.68	-กระบะบรรทุก TOYOTA บม 2059 ภูเก็ต -กระบะบรรทุก(เสริมข้าง)TOYOTA บม 1620 ภูเก็ต -กระบะบรรทุก(เสริมข้าง) TOYOTA บม 9968 มหาสารค กระบะบรรทุก(เสริมข้าง)TOYOTA บพ 5687 ภูเก็ต	- บจก. แซฟไฟร์ รีสอร์ท แมเนจเม้นท์ - บริษัท ทีพี สุรินทร์ บีชโฮเต็ล จำกัด - โรงแรมฮอลิเดย์ อินน์ รีสอร์ท ภูเก็ต - บริษัท เดอะ ซีวิว เดสทิเนชั่น จำกัด

รายชื่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อัพเดต 19/8/67)								
ที่	รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่ใบอนุญาต	ใบอนุญาต		หมายเลขทะเบียนรถในการเก็บขน	รายชื่อโรงแรม/สถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขน
					วันที่ออก	วันหมดอายุ		
13	นายฉลอง กล้าคง	165/133 ม.5 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	084-8414271	9/2567	17 ม.ค.67	16 ม.ค.68	รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลขทะเบียน บน 8367 ภูเก็ต	- โครงการไอยาราสุรินทร์ - บ้านไทยสุรินทร์ - บริษัท สิริอันดา - บ้านชายน้ำ - โรงแรมแคชชูรีน่า ชอว์ - โครงการโลตัส การ์เด้นท์ - ม่านตะวันชมตะวัน - ชมตะวัน - บางเทาบีช - โอเชี่ยล บริซ - ยิบมันตา - บ้านบุรี อพาร์ทเม้น - ลายัน ฮิลล์
14	นายมนตรี ประไหมสุหรี	118/17 ม.5 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	081-0888011 080-2225557 086-6840162	10/2567	17 ม.ค.67	16 ม.ค.68	-บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-0953 ภูเก็ต - บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-1063 ภูเก็ต - บรรทุกของเหลว (น้ำ) ทะเบียน 80-7350 ภูเก็ต - บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-1191ภูเก็ต - บรรทุกของเหลว (น้ำ) ทะเบียน 80-9815 ภูเก็ต - บรรทุกของเหลว (น้ำ) ทะเบียน 81-0514 ภูเก็ต - บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล)70-4198 มหาสารคาม	- เก็บขนสิ่งปฏิกูลในเขต อบต.เชิงทะเล (ม.2 – ม.6)

รายชื่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อัพเดต 19/8/67)

ที่	รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่ใบอนุญาต	ใบอนุญาต		หมายเลขทะเบียนรถในการเก็บขน	รายชื่อโรงแรม/สถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขน
					วันที่ออก	วันหมดอายุ		
14	นายมนตรี ประไหมสุหรี	118/17 ม.5 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	081-0888011 080-2225557 086-6840162	10/2567	17 ม.ค.67	16 ม.ค.68	- บรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-3470 ชัยภูมิ - บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล)70-4092 มหาสารคาม - บรรทุกของเหลว (น้ำ) ทะเบียน 81-0019 ภูเก็ต - บรรทุกเฉพาะกิจ(กำจัดสิ่งปฏิกูล) 70-4197 มหาสารคาม - บรรทุกของเหลว(สูบสิ่งปฏิกูล) 81-1421 ภูเก็ต - บรรทุกของเหลว(สูบสิ่งปฏิกูล) 81-1420 ภูเก็ต - บรรทุกของเหลว(สูบสิ่งปฏิกูล) 81-1523 ภูเก็ต - บรรทุกของเหลว(สูบสิ่งปฏิกูล) 81-1524 ภูเก็ต	- เก็บขนสิ่งปฏิกูลในเขต อบต.เชิงทะเล (ม.2 – ม.6)
15	นายมะลิ จันครา	71 ม.16 ต.ก้ามปู อ.พยัคฆภูมิพิสัย จ.มหาสารคาม	093-7168121	11/2567	11 มี.ค.67	10 มี.ค.68	รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า บท 541 ภูเก็ต รถกระบะ 4 ล้อ นิสสัน บพ 8884 ภูเก็ต	- โรงแรมเดอะ พาวิลเลี่ยน ภูเก็ต - อัญชัน วิลล่า - คลอลีน วิลล่า
16	นายชนะชัย พลายอินทร์	132/12 ม.6 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	083-1033964	12/2567	6 มิ.ย.67	5 มิ.ย.68	- รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ๔ ล้อ ยี่ห้อ อีซูซุ หมายเลข บพ 1706 ภูเก็ต - รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ๔ ล้อ ยี่ห้อ อีซูซุ หมายเลข บม 2591 ภูเก็ต	- ลากูน่า วิลล่า
17	นางปิยวีร์ บุญศรี	213/23 ม.8 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	090-4567893	13/2567	11 มิ.ย.67	10 มิ.ย.68	- รถบรรทุกเฉพาะกิจ (กำจัดสิ่งปฏิกูล) ยี่ห้อ IZUSU หมายเลข 70-8755 ขอนแก่น	- เก็บขนสิ่งปฏิกูล ภายในเขตพื้นที่ อบต.เชิงทะเล (ม.2 – ม.6)
18	นายอนุสรณ์ สาหีม	186/3 ม.5 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	091-8638186	14/2567	18 มิ.ย.67	17 มิ.ย.68	- รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ๔ ล้อ ยี่ห้อ โตโยต้า หมายเลข บน 9830 ภูเก็ต - รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล ๔ ล้อ ยี่ห้อ อีซูซุ หมายเลข บม 1727 ภูเก็ต	- โรงแรมอนันตรา ภูเก็ต ลายัน รีสอร์ท แอนด์ สปา

รายชื่อผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการเก็บขนขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล (อัพเดต 19/8/67)								
ที่	รายชื่อ	ที่อยู่	เบอร์โทรศัพท์	เลขที่ใบอนุญาต	ใบอนุญาต		หมายเลขทะเบียนรถในการเก็บขน	รายชื่อโรงแรม/สถานประกอบการที่ได้รับอนุญาตให้เก็บขน
					วันที่ออก	วันหมดอายุ		
19	นายประทีป ปรกสกุล	119/3 ม.2 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	087-2652105	15/2567	18 มิ.ย.67	17 มิ.ย.68	- รถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล 4 ล้อ นิสสัน หมายเลข บท 6648 ภูเก็ต	- อมันปุรี วิลล่า - โรงแรมเดอะชวา รีสอร์ท - โรงแรมเต๋า รีสอร์ท & วิลล่าส์ - โรงแรมเต๋า รีสอร์ท & วิลล่าส์ - ไซเลมิโอ - อันดามัน ริเวียร่า
20	นายปรเมศวร์ ร่วมศรี	178/30 ม.1 ต.ป่าคลอก อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	064-6073540	16/2567	17 ส.ค.67	16 ส.ค.68	- รถกระบะ 4 ล้อ โตโยต้า หมายเลข บพ 1879 ภูเก็ต	- โรงแรมซันวิง รีสอร์ท แอนด์ สปา - โรงแรมบางเทาบีช รีสอร์ท แอนด์ สปา - ตาลทะเล เรสซิเด้นท์ - โรงแรมเอาท์ริกเกอร์ สุรินทร์ บีช รีสอร์ท - โรงแรมตรีสรา - Ocean palms vill bangtao
21	นายพรชัย งานสนิท	109/4 ม. 3 ต.เทพกระษัตรี อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	085-8761394 082-9132621	หนังสือรับรอง	25 มี.ค.67	22 มิ.ย.67	-กระบะบรรทุก TOYOTA บน 8292 ภูเก็ต	- โรงแรมอารีดา
22	นายเอกพงษ์ อยู่เย็น	30 ม. 6 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	095-1435458	หนังสือรับรอง	1 เม.ย.67	29 มิ.ย.67	-กระบะบรรทุก มิตซูบิชิ 4ขบ 7031 กทม. -กระบะบรรทุก นิสสัน บจ 5270 ภูเก็ต	- ว่านต่า วิสตา รีสอร์ท - แคมป์คนงาน บจก.อัลลายแอนด์คอร์ป - แคมป์คนงาน บจก.ตุลารักษา

ภาคผนวก ง

รายการคำนวณต่าง ๆ

ภาคผนวก ง-1

รายการคำนวณน้ำใช้ และน้ำเสียของโครงการ

รายการคำนวณงานระบบสุขาภิบาล
โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
วันที่ 9 เมษายน 2568

1 รายการคำนวณระบบน้ำประปา

1.1 ประมาณการน้ำใช้

1.1.1 อาคาร A

1) อาคารมีห้องพักขนาดมากกว่า 35 ตร.ม. รวม	=	145.00	ห้อง	
อัตราการพักอาศัยเฉลี่ย	=	5	คน / ห้อง	
อัตราการใช้น้ำเฉลี่ย	=	200.00	ลิตร / คน / วัน	(1)
ดังนั้น ปริมาณการใช้น้ำ	=	$\frac{145 \times 5 \times 200}{1000}$	ลบ.ม. / วัน	
	=	145.00	ลบ.ม. / วัน _____ ①	
2) อาคารมีห้องรับรอง A1	=	35.70	ตร.ม.	
อัตราการใช้พื้นที่ต่อคนเฉลี่ย	=	5.00	ตร.ม. / คน	
คิดเป็นผู้ใช้อาคาร	=	35.70 / 5		
	=	7.14		
	=	8	คน	
อัตราการใช้น้ำเฉลี่ย	=	30.00	ลิตร / คน / วัน	(3)
ดังนั้น ปริมาณการใช้น้ำ	=	$\frac{8 \times 30}{1,000}$	ลบ.ม. / วัน	
	=	0.24	ลบ.ม. / วัน _____ ②	
3) น้ำใช้พนักงานอาคาร A	=	10.00	คน	
อัตราการใช้น้ำเฉลี่ย	=	100.00	ลิตร / คน / วัน	(2)
ดังนั้น ปริมาณการใช้น้ำ	=	$\frac{10 \times 100}{1,000}$	ลบ.ม. / วัน	
	=	1.00	ลบ.ม. / วัน _____ ③	
4) ความต้องการใช้น้ำเติมทดแทนในสระว่ายน้ำ อาคาร A				
พื้นที่สระว่ายน้ำ อาคาร A	=	900.12	ตร.ม.	
อัตราการระเหย	=	5.50	มม. / วัน	(5)
ปริมาณน้ำที่ต้องเติม ทดแทนการระเหย	=	$\frac{900.12 \times 5.50}{1,000}$	ลบ.ม. / วัน	
	=	4.95	ลบ.ม. / วัน _____ ④	

ผู้คำนวณและออกแบบ _____
(นายณวุศ แดงสูงเนิน)
เลขทะเบียน กว. สส.467

ผู้คำนวณและออกแบบ _____
(นายธรรมนูญ พรหมภิบาล)
เลขทะเบียน กว. ภย. 7136

วัน เดือน ปี ที่คำนวณ 9 เมษายน 2568

5) ความต้องการน้ำใช้ห้องพักขยะ

พื้นที่ห้องพักขยะรวม และประจำชั้น 1 ถึง ชั้น 7	=	12.00 + (5.80 x 7)	ตร.ม.
อัตราการใช้น้ำเฉลี่ย	=	4.50	ลิตร / ตร.ม./วัน (4)
ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้	=	$\frac{[12 + (5.80 \times 7)] \times 4.50}{1,000}$	ลบ.ม. / วัน
	=	0.24	ลบ.ม. / วัน _____⑤
รวมปริมาณการใช้น้ำอาคาร A = ①+②+③+④+⑤	=	145 + 0.24 + 1.0 + 4.95 + 0.24	
	=	**151.43**	**ลบ.ม. / วัน**
ดังนั้นการใช้น้ำในอาคาร A	**=**	**151.43**	**ลบ.ม. / วัน**

1.2 การสำรองน้ำใช้ของอาคาร A

1) อาคาร A มีปริมาณการใช้น้ำรวม	=	151.43	ลบ.ม. / วัน
อาคารมีถังเก็บน้ำใต้ดิน ขนาด	=	456.00	ลบ.ม.
อาคารมีถังเก็บน้ำดาดฟ้า ขนาด	=	60.00	ลบ.ม.
รวมปริมาณน้ำสำรองใช้	=	456.00 + 60.00	ลบ.ม.
	=	516.00	ลบ.ม. > 152.00 ลบ.ม.
ดังนั้น อาคาร A มีความสามารถสำรองน้ำใช้ได้	=	$\frac{516.00}{151.43}$	ลบ.ม.
	=	3.41	วัน

<u>อ้างอิง</u> : (1) อัตราการใช้น้ำ 200 ลิตร/คน/วัน อ้างอิงตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

: (2) อัตราการใช้น้ำสำหรับพนักงาน 100 ลิตร/คน/วัน คิด 1/2 ของอัตราการใช้น้ำ 200 ลิตร/คน/วัน เนื่องจากพนักงานไป-กลับ

: (3) อัตราการใช้น้ำ 30 ลิตร/คน/วัน อ้างอิงตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560

: (4) อัตราการใช้น้ำสำหรับล้างห้องพักขยะ 1.5 ลิตร/ตร.ม./วัน (คิด 3 เท่า) และน้ำสำหรับรดต้นไม้ 1.7 ลิตร/ตร.ม./วัน อ้างอิงจาก เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์. วิศวกรรมประปา.มิตรนราการพิมพ์, 2536

: (5) อัตราการระเหยของน้ำในสระว่ายน้ำเท่ากับ 5.5 มิลลิเมตร/วัน อ้างอิงจากกรมอุตุนิยมวิทยา, 2553

2.3 ประมาณการปริมาณน้ำทิ้ง

จากข้อ 2.1 อาคารพักอาศัย มีปริมาณการใช้น้ำสำหรับอุปโภค/บริโภคเพื่อนำมาประมาณการน้ำทิ้ง ดังนี้

อาคาร A (151.43 - 4.95 - 0.24 ลบ.ม.)	=	146.24	ลบ.ม. / วัน
กำหนดให้สัมประสิทธิ์การระบายน้ำ	=	0.80	
ดังนั้น ปริมาณน้ำทิ้ง อาคาร A	=	(146.24 x 0.80) + 0.24	
	=	117.23	ลบ.ม. / วัน
โดยแบ่งประเภทน้ำทิ้งดังนี้			
- น้ำทิ้งจากห้องขยะ	=	0.24	ลบ.ม. / วัน
- น้ำทิ้งจากครัว	=	10% ของน้ำทิ้งห้องพักอาศัย	
น้ำทิ้งจากห้องพักอาศัย	=	145.00 x 0.8	
	=	116.00	ลบ.ม. / วัน
ดังนั้น น้ำทิ้งจากครัว	=	(1-0.9) x 116.00	
	=	11.60	ลบ.ม. / วัน
- น้ำทิ้งส่วนอื่น	=	117.23 - 11.60 - 0.24	
	=	105.39	ลบ.ม. / วัน

<u>รายการคำนวณถังดักไขมัน</u>

1) อาคาร A ปริมาณน้ำทิ้งจากครัว (คิดเป็น 10% ของน้ำทิ้งห้องพักอาศัย) = 11.60 ลบ.ม. / วัน

กำหนดบ่อดักไขมัน มีระยะเวลากักเก็บไม่น้อยกว่า 6 ชม.

(ที่มา : คู่มือการบำบัดน้ำมันและไขมันโดยใช้ถังดักไขมันอย่างง่าย ; ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพิมพ์ มงคลเคหา สาขาวิชาวิทยาศาสตร์-และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)

จากแบบมีขนาดบ่อดักไขมัน (2.00x2.00x1.5) x 3.00	=	18.00	ลบ.ม.

ปริมาณน้ำทิ้งช่วงที่มีการไหลสูงสุด = 2 เท่า ของปริมาณน้ำทิ้งโดยเฉลี่ยต่อวัน

คิดเป็นระยะเวลากักเก็บ	=	$\frac{18}{11.60 \times 2}$	
	=	0.776	วัน
หรือ	=	18.62	ชั่วโมง > 6 ชม.

* การกำจัด โดยหน่วยงานเทศบาล หรือ เอกชนที่ได้รับอนุญาตตัก หรือสูบใส่รถไปกำจัดภายนอกโครงการ

<u>ประมาณการค่าบีโอดีรวมจากน้ำทิ้งอาคาร A</u>

- น้ำเสียจากส่วนเตรียมอาหาร = 11.60 ลบ.ม. / วัน

  ค่าบีโอดี = 540.00 มิลลิกรัม / ลิตร

  (ที่มา : บุญส่ง ไข่เกษ, "การบำบัดและกำจัดน้ำเสียจากบ้านพักอาศัยด้วยระบบติดกับที่" ภาควิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์.มหาวิทยาลัยมหิดล,2537)

  ประสิทธิภาพการลดค่า BOD ของถังดักไขมัน = 30 %

  (ที่มา : Metcalf & Eddy, 1991)

  ค่าบีโอดีน้ำเสียที่ผ่านถังดักไขมัน = 540 x (1 - 0.3)

  = 378.00 มิลลิกรัม / ลิตร

- น้ำเสียจากห้องขยะ = 0.24 ลบ.ม. / วัน

  ค่าบีโอดี = 834.00 มิลลิกรัม / ลิตร

  (ที่มา : รายงานฉบับสมบูรณ์ การศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้ผลิตภัณฑ์ Biosan ในการปรับสภาพน้ำชะขยะ โดยศูนย์บริการวิชาการ-แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

- น้ำเสียส่วนอื่นๆ จากอาคาร = 105.39 ลบ.ม. / วัน

  ค่าบีโอดี = 250.00 มิลลิกรัม / ลิตร

  (ที่มา : แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน; สำนักงานนโนบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรกฎาคม 2560)

  <u>ค่าบีโอดีรวม</u>

น้ำเสีย	ปริมาณน้ำ ลบ.ม./วัน	ค่าบีโอดี มก./ลิตร	บีโอดีรวม กรัม
ส่วนเตรียมอาหาร	11.60	378.00	4,384.80
ห้องขยะ	0.24	834.00	200.16
ส่วนอื่นๆ ของอาคาร	105.39	250.00	26,347.50
	117.23	**263.86**	**30,932.46**

เลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (A1) ชนิดเติมอากาศขนาดไม่ต่ำกว่า 120 ลบ.ม. / วัน ค่าบีโอดีเข้าระบบ 265 มก./ลิตร สำหรับอาคาร A จำนวน 1 ชุด (WWT-A1) โดยใช้ผลิตภัณฑ์ AEROMAX รุ่น AME-600 ซึ่งสามารถบำบัดน้ำเสียได้ 120 ลบ.ม./วัน ที่บีโอดี 265 มก./ลิตร ตัวอย่างในการคำนวณ ดังนี้

ภาคผนวก ง-2

รายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสีย

รายการคำนวณมาตรฐานระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปผลิตภัณฑ์ AEROMAX

รุ่น **AME-600** (ถังเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 ม.)

โครงการ

ข้อมูลออกแบบ

ลักษณะน้ำเสียเข้า : น้ำทิ้งรวม ไม่รวมน้ำฝน

ระบบที่ใช้เป็นชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated sludge process,.A/S)

ปริมาณน้ำเสียออกแบบ (waste flow design)	120.00 ลบ.ม./วัน
ความเข้มข้น บีโอดี เข้าระบบ (Influent BOD concentration)	265.00 มก./ล.
ความเข้มข้น บีโอดี ออกระบบ (Effluent BOD concentration)	20.00 มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย เข้าระบบ (Influent SS concentration)	300.00 มก./ล.
ความเข้มข้น สารแขวนลอย ออกระบบ (Effluent SS concentration)	30.00 มก./ล.
น้ำหนัก บีโอดี ก่อนเข้าระบบ	31.80 กก บีโอดี/วัน
ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย	92.45 %

หน่วยการบำบัดประกอบไปด้วย (unit treatment)

1 : ถังแยกกาก-ปรับสภาพสมดุล (Separation-Equalizing tank)

2 : ถังเติมอากาศหลัก (Aeration tank)

3 : ถังตกตะกอนน้ำใส (Sedimentation tank)

4 : ถังเก็บตะกอนและย่อยตะกอนส่วนเกิน (sludge storage/digest tank)

1.ถังแยกกาก-ปรับสภาพสมดุล

ระยะเวลากักเก็บ (hydrolic retention time)	5.00 ชม.
ปริมาตรที่ต้องการ (require volume)	(F*RT/24)
	25.00 ลบ.ม

ติดตั้งเครื่องสูบน้ำเสียเข้าถังเติมอากาศชนิดจุ่มใต้น้ำ จำนวน 2 เครื่อง ควบคุมด้วยลูกลอย 2 ระดับ

อัตราการไหลเฉลี่ย (Qavg.)	0.083 ลบ.ม./นาที
ชนิดเครื่องสูบน้ำเสีย (type of pump,SP1,SP2)	เครื่องสูบน้ำเสียชนิดจุ่มใต้น้ำ
รุ่น (model)	TOK-40PU2.25
กำลังมอเตอร์ (motor power)	0.25 กิโลวัตต์
ขีดความสามารถสูบได้ (flow capacity)	140.00 ลิตร/นาที
แรงดัน (TDH)	4.00 ม.ความลึกน้ำ
ความเร็วรอบ (revolution)	3000 รอบ/นาที
ไฟฟ้า (electricity)	380-3-50
จำนวนเครื่อง	2.00 เครื่อง
การควบคุมใช้ลูกลอย 2 ระดับ ชนิด alternate operation	
ผลิตภัณฑ์ที่ใช้	ซูรูมิ/ญี่ปุ่น
เครื่องสูบน้ำแต่ละเครื่องสามารถรับอัตราไหลสูงสุดได้	1.68 เท่า

2.ถังเติมอากาศหลัก

น้ำหนักบรรทุก บีโอดี.(BOD loading,Lr)	31.80 กก.บีโอดี/วัน
	1.33 กก.บีโอดี/ชม.
ค่าความเข้มข้นตะกอนจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศ (MLSS)	3500.00 มก./ล.
ค่าสัดส่วนอาหารต่อปริมาณจุลินทรีย์ (F/M ratio)	0.30 กก.บีโอดี/กก.MLSS
ปริมาตรถังเติมอากาศ (V):	น้ำหนักบรรทุก บีโอดี.กก.
	MLSS * (F/M ratio)
	30.29 ลบ.ม.
ระยะเวลาเก็บกักของถังเติมอากาศ (Retention time)	6.06 ชม.
น้ำหนักตะกอนแบคทีเรียในถังเติมอากาศ	106.00 กก.MLSS
กำหนดการถ่ายน้ำหนักตะกอนออกในแต่ละวันเทียบกับน้ำหนักบรรทุก บีโอดี	10.00 เปอร์เซนต์
	10.60 กก.MLSS
เวลากักตะกอน/อายุสลัดจ์ (Solid retention time/sludge aged):	น้ำหนักตะกอนแบคทีเรียในถังเติมอากาศ
	น้ำหนักตะกอนแบคทีเรียที่ออกจากระบบ/วัน
	10.00 วัน
ปริมาตรบรรทุก บีโอดี/ลบ.ม.(volume loading rate)	1.05 กก.บีโอดี/ลบ.ม.
ปริมาณออกซิเจนที่ต้องการใช้สูตรการคิดจาก eckenfelder formular:	aLr + b MLSS
กำหนดค่า a (eliminate coefficient of BOD) :	0.50 กก.ออกซิเจน/กก.บีโอดี
กำหนดค่า b (hypothetical speed coefficient) :	0.20
ปริมาณออกซิเจนต้องการ(oxygen requirement)	37.10 กก.ออกซิเจน/วัน
	1.55 กก.ออกซิเจน/ชม.
ตัวคูณปลอดภัย	2.00 เท่า
ค่าออกซิเจนที่ต้องใช้	3.09 กก.ออกซิเจน/ชม.
ค่าออกซิเจนที่ใช้จริง	3.60 กก.ออกซิเจน/ชม.
เทียบค่าน้ำหนักออกซิเจน/น้ำหนักบรรทุก บีโอดี	2.72 เท่า
ค่าผสมกวน/ลบ.ม.(mixing power/cu.m) : required	30.00 วัตต์/ลบ.ม.
เครื่องเติมอากาศเพื่อเลี้ยงตะกอน (EJ1)	
เลือกใช้เครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มใต้น้ำ รุ่น	TOS-37BER5
กำลังมอเตอร์ (motor power)	3.70 กิโลวัตต์
ความสามารถให้ออกซิเจนได้ต่อเครื่อง (oxygen supply/unit)	3.60 - 4.30 กก.ออกซิเจน/ชม.
ความสามารถให้ลมได้ต่อเครื่อง (air supply/unit)	80.00 ลบ.ม./ชม.
ไฟฟ้า (electricity)	380-3-50
จำนวนเครื่อง	1.00 เครื่อง
การควบคุมใช้ timer/manual	
ผลิตภัณฑ์ที่ใช้	ซูรูมิ/ญี่ปุ่น
ค่าผสมกวน/ลบ.ม.(mixing power/cu.m) :duty operation quantity	122.17 วัตต์/ลบ.ม.

3.ถังตกตะกอนน้ำใส

อัตราการไหลล้นต่อพื้นที่ (overflow rate/sq.m)	24.00 ลบ.ม./ตร.ม.-วัน
ความลึกน้ำ (water depth)	2.10 ม.
ต้องการพื้นที่ผิวไหลล้นของถังตกตะกอน (surface area required)	5.00 ตร.ม.
เลือกใช้ถังเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด (Tank diameter)	2.50 ม.
พื้นที่ผิวไหลล้นใช้จริง (actual surface area use)	9.81 ตร.ม.
ปริมาตรบรรจุน้ำในถังตกตะกอน (water volume,V)	7.20 ลบ.ม/ถัง
จำนวนถังตกตะกอน	2.00 ถัง
ระยะเวลาเก็บกัก (retention time)	2.88 ชม.
ความยาวรวมของเวียร์น้ำล้น 2 ด้าน (weir length)	11.30 ม./ถัง
weir loading	15.93 ลบ.ม./ม.
อัตราน้ำหนักตะกอนจมตัว/ตร.ม.ในถังตกตะกอน(sludge loading rate)	1.78 กก.MLSS/ตร.ม.-ชั่วโมง

คำนวณสัดส่วนการเวียนตะกอนกลับเข้าถังเติมอากาศโดยใช้ สมดุลมวลแบคทีเรียของถังเติมอากาศ

ความเข้มข้นของ SS ในถังเติมอากาศ	3500.00 มก./ล.
ความเข้มข้นของ SS ที่ก้นถังตกตะกอน	8000.00 มก./ล.
สัดส่วนอัตราการเวียนตะกอนกลับ ต่อ อัตราการไหลเฉลี่ย	3500 (Q+Qr) = 8000Qr
Qr/Q ratio	77.78 %
Qr	93.33 ลบ.ม./วัน
	0.065 ลบ.ม./นาที

เครื่องสูบตะกอนเวียนกลับในถังตกตะกอน (SP3, SP4)

ชนิดเครื่องตะกอนเวียนกลับ(type of return pump)	เครื่องสูบน้ำเสียชนิดจุ่มใต้น้ำ
รุ่น (model)	TOK-40PU2.25
กำลังมอเตอร์ (motor power)	0.25 กิโลวัตต์
ขีดความสามารถสูบได้ (flow capacity)	140.00 ลิตร/นาที
แรงดัน (total dynamic head)	4.00 ม.ความลึกน้ำ
ความเร็วรอบ (revolution)	3000.00 รอบ/นาที
ไฟฟ้า (electricity)	380-3-50
จำนวนเครื่อง	2.00 เครื่อง
การควบคุมใช้ timer/manual	

4. ถังเก็บ และย่อยตะกอนส่วนเกิน

ปริมาณตะกอนที่ทิ้งในแต่ละวัน

Yobs	Y/(1+kdA)
Maximum yeild coefficient,Y	0.4 กก.vss/กก. BOD/วัน
Endogenous decay rate ,kd	0.05 1/วัน
Sludge aged ,A	10.00 วัน
Yobs	0.27 กก.vss/กก. BOD/วัน
มวลของปริมาณตะกอนที่เผาระเหยได้ ,Px	Yobs x BOD load กก.vss/วัน
	8.48 กก.vss/วัน

มวลรวมของตะกอนแข็งแขวนลอย,Px = 80%	10.60 กก. SS/วัน
ความเข้มข้นของตะกอนก้นถัง (1% - 8%)	10,000-80,000 มก/ล.
ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่ต้องกำจัด	10.60 กก./วัน
(คิดที่ความเข้มข้นของตะกอนก้นถังภายหลังการย่อย 8 %)	0.13 ลบ.ม./วัน
เวลากักเก็บตะกอน	60.00 วัน
ปริมาณถังเก็บตะกอนที่ต้องการ	7.95 ลบ.ม.
ปริมาณสูบตะกอนทิ้งจากส่วนเก็บตะกอน ปีละ 6 ครั้ง / ครั้งละ	7.95 ลบ.ม.
อัตราการใช้ออกซิเจนในการย่อยสลายเซลแบคทีเรีย	2.30 กก.ออกซิเจน/กก SS
อัตราการใช้ออกซิเจนในการกำจัด บีโอดี	0.50 กก ออกซิเจน/กก.บีโอดี
ปริมาณออกซิเจนที่ใช้	0.84Px
	7.12 กก.ออกซิเจน/วัน
เปอร์เซนต์น้ำหนักอากาศในบรรยากาศ	23.30 %
ประสิทธิภาพในออกถ่ายเทออกซิเจนลงสู่น้ำ	15.00 %
ปริมาณอากาศที่ใช้	0.14 ลบ.ม/นาที
เปอร์เซนต์สภาพน้ำดิบ/สภาพน้ำจริง	0.80
ปริมาณอากาศที่ใช้จริง	10.62 ลบ.ม/ชั่วโมง
<u>เครื่องเติมอากาศเพื่อย่อยตะกอน (EJ-2)</u>	
เลือกใช้เครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มใต้น้ำ รุ่น	TOS-8BER
กำลังมอเตอร์ (motor power)	0.75 กิโลวัตต์
ความสามารถให้ออกซิเจนได้ต่อเครื่อง (oxygen supply/unit)	0.45 - 0.55 กก.ออกซิเจน/ชม.
ความสามารถให้ลมได้ต่อเครื่อง (air supply/unit)	11.00 ลบ.ม./ชม.
ไฟฟ้า (electricity)	380-3-50
จำนวนเครื่อง	1.00 เครื่อง
การควบคุมใช้ timer/manual	
ผลิตภัณฑ์ที่ใช้	ซูรูมิ/ญี่ปุ่น

เลือกใช้ถังสำเร็จรูปไฟเบอร์กลาส เส้นผ่าศูนย์กลางขนาด (Tank diameter)		2.50	เมตร
ใช้ความยาวรวมหัวท้าย 6.45 เมตร จำนวน 1 ใบ	ส่วนแยกากาก-ปรับสภาพ	27.17	ลบ.ม.
ใช้ความยาวรวมหัวท้าย 7.65 เมตร จำนวน 1 ใบ	ส่วนเติมอากาศ	31.93	ลบ.ม.
ใช้ถังก้นรูปทรงกรวย จำนวน 2 ใบ	ส่วนตกตะกอน	14.40	ลบ.ม.
ใช้ความยาวรวมหัวท้าย 2.50 เมตร จำนวน 1 ใบ	ส่วนเก็บ-ย่อยตะกอน	9.73	ลบ.ม.
	ปริมาตรบำบัดรวม	83.23	ลบ.ม.

เอกสารอ้างอิง

1 ค่ากำหนด การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย ,โดย สมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2540

2 Wastewater Engineering , Metcalf & Eddy , Third edition

3 เอกสารฝึกอบรมและสัมมนาเรื่อง" เทคนิคการควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย อย่างมีประสิทธิภาพ " วันที่ 30-31 มีนาคม 2542 ณ ห้องสัมมนา สถาบันส่งเสริมเทคโนโลยี

ถังบำบัดน้ำเสียแอโรแมกซ์ : AME-600

ข้อมูลรายละเอียด (Specification)

ลักษณะการใช้งาน : ประเภทน้ำเสียชุมชนรวมทั่วไป ภายในอาคารสำนักงาน บ้านที่พัก เป็นต้น

สถานที่

1. ชนิดน้ำเสีย	น้ำเสียรวมจากภายในอาคาร ไม่รวมน้ำฝน
2. ชนิดของระบบที่ใช้บำบัด	Separation/Equalization and Aeration activated sludge process
3. ปริมาณน้ำเสีย	120 ลบ.ม./วัน บีโอดีเข้า 265 มก./ล. บีโอดีออกไม่เกิน 20 มก./ล.
4. ปริมาตรน้ำของถังบำบัดแต่ละส่วน	ความจุส่วนแยกกาก/ปรับสภาพ 27.17 ลบ.ม.
	ความจุส่วนเติมอากาศ 31.93 ลบ.ม. ความจุส่วนตกตะกอน 14.40 ลบ.ม
	ความจุส่วนเก็บ-ย่อยตะกอน 9.73 ลบ.ม
5. ปริมาตรน้ำรวมของถังบำบัดน้ำเสีย	83.23 ลบ.ม.
6. ขนาดถังไฟเบอร์กลาส (FRP.)	ถังแยกกาก/ปรับสภาพ กว้าง 2.50 ม. ยาว 6.45 ม. สูง 2.75 ม. จำนวน 1 ใบ
	ถังเติมอากาศ กว้าง 2.50 ม. ยาว 7.65 ม. สูง 2.75 ม. จำนวน 1 ใบ
	ถังตกตะกอน เส้นผ่านศูนย์กลาง 2.50 ม. สูง 2.75 ม. จำนวน 2 ใบ
	ถังเก็บ-ย่อยตะกอน กว้าง 2.50 ม. ยาว 2.50 ม. สูง 2.75 ม. จำนวน 1 ใบ
7. วัสดุตัวถัง	ไฟเบอร์กลาสเสริมแรง ความหนาของถังไม่ต่ำกว่า 8 มม.
8. วิธีการพันถัง/สีตัวถัง	ใช้ระบบ Spray up and Filament widing
9. น้ำหนักถังเปล่า	6,350 กิโลกรัม
10. ผู้ผลิต	เป็นโรงงานที่มีใบอนุญาต รง.4 และได้รับรองมาตรฐานสากล ISO 9001:2015
11. เครื่องสูบน้ำเสีย (ถังปรับสภาพ)	ใช้ Submersible pump อัตราการสูบน้ำ 0.14 ลบ.ม./นาที ที่ระดับความดัน 4 เมตร
(ผลิตภัณฑ์ TSURUMI :TOK-40PU2.25)	กำลังไฟฟ้า 0.25 กิโลวัตต์ ไฟฟ้า 380/3/50 ความเร็วรอบ 3,000 รอบ/นาที
	ท่อสูบส่งขนาด 40 มม. จำนวนเครื่อง 2 เครื่อง ควบคุมด้วยลูกลอย 2 ระดับ
12. เครื่องเติมอากาศ (ถังเติมอากาศ)	ใช้ Submersible ejector ให้อากาศได้ 80 ลบ.ม./ชม.ที่ระดับน้ำความลึก 3 เมตร
(ผลิตภัณฑ์ TSURUMI:TOS-37BER)	ให้ออกซิเจน 3.60 - 4.30 กิโลกรัม/ชม. กำลังไฟฟ้า 3.70 กิโลวัตต์ ไฟฟ้า 380/3/50
	ความเร็วรอบ 1,500 รอบ/นาที ท่ออากาศขนาด 50 มม. จำนวนเครื่อง 1 เครื่อง ควบคุมด้วย Timer
13. เครื่องสูบตะกอนย้อนกลับ	ใช้ Submersible pump อัตราการสูบน้ำได้ 0.14 ลบ.ม./นาที ที่ระดับความดัน 4 เมตร
(ถังตกตะกอน)	กำลังไฟฟ้า 0.25 กิโลวัตต์ ไฟฟ้า 380/3/50 ความเร็วรอบ 3,000 รอบ/นาที
(ผลิตภัณฑ์ TSURUMI :TOK-40PU2.25)	ท่อสูบส่งขนาด 40 มม. จำนวนเครื่อง 2 เครื่อง ควบคุมด้วย Timer
14. เครื่องเติมอากาศ	ใช้ Submersible ejector ให้อากาศได้ 11 ลบ.ม./ชม.ที่ระดับน้ำความลึก 3 เมตร
(ถังเก็บ-ย่อยตะกอน)	ให้ออกซิเจน 0.45 - 0.55 กิโลกรัม/ชม. กำลังไฟฟ้า 0.75 กิโลวัตต์ ไฟฟ้า 380/3/50
(ผลิตภัณฑ์ TSURUMI:TOS-8 BER)	ความเร็วรอบ 3,000 รอบ/นาที ท่ออากาศขนาด 25 มม. จำนวนเครื่อง 1 เครื่อง ควบคุมด้วย Timer
15. ขนาดท่อน้ำเสีย	6 นิ้ว พีวีซี ชั้น 8.5 และ 2 นิ้ว พีวีซี ชั้น 13.5
ขนาดท่อดูดอากาศ	1 นิ้ว และ 2 นิ้ว พีวีซี ชั้น 13.5
ขนาดท่อระบายอากาศ	2 นิ้ว และ 3 นิ้ว พีวีซี ชั้น 5
16. สายไฟฟ้า และท่อร้อยสายไฟ	สายไฟฟ้า VCT type 4 x 1.5 และ4 x 2.5 sq.mm. ; ท่อพีวีซีสีเหลือง dia. 1/2", 3/4 " , 1"
17. ตู้ควบคุมไฟฟ้าติดตั้งภายนอก	ตู้สองชั้นกันน้ำ ทำด้วยแผ่นเหล็กพับทาสีกันสนิม และทาสีเคลือบสองชั้น จำนวน 1 ตู้
18. จำนวนถังบำบัดน้ำเสีย	1 ชุด
19. จัดวางติดตั้งถังบำบัด และอุปกรณ์	ตามแบบ และตาม scope of work

การติดตั้งกรณีฝังดิน (ด้านบนอาจใช้ปลูกเป็นสนามหญ้า)

1. ขุดดินลึกสำหรับฝังถัง เพื่อทำการตอกเสาเข็มคอนกรีตหกเหลี่ยมกลวงขนาด 6 นิ้ว ยาว 6 เมตร จำนวนตามแบบ ผูกเหล็กขนาด 12มม. ระยะห่าง 20 ซม. เทคอนกรีตส่วนผสม 1:2:4 เพื่อรองรับถัง โดยใช้ความหนา 20 ซม. (หรือ ตามความคิดเห็นของวิศวกรโครงการฯ)
2. ต่อท่อ พีวีซี ขนาด 6 นิ้ว ชั้น 8.5 เพื่อต่อจากบ่อแยกกากตะกอนหนัก-เบา ไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย
3. ต่อท่อระบายอากาศออกจากถังบำบัด โดยใช้ท่อพีวีซี ขนาด 3 นิ้ว ให้สูงจากระดับพื้น หรือเหนืออาคาร
4. กลบฝังถังด้วยทรายจนมิด และเทคอนกรีตรัดฝาถังให้เสมอระดับฝาถัง

STRUCTURAL SPECIFICATION

โครงการ

ระบบบำบัดน้ำเสีย แอโรแมกซ์ (AEROMAX : AME-600)

No	ITEM	Quantity	Capacity of water (m^3)	Sizing (mm.)	Body material	Process
1	SEPARATE/EQUALIZATION TANK	1 unit		2500 x 6450 x 2750 mm.	Fiber Glass , Thickness 8 mm.	Spray up & Filament widing
2	AERATION TANK	1 unit		2500 x 7650 x 2750 mm.	Fiber Glass , Thickness 8 mm.	Spray up & Filament widing
3	SEDIMENTATION TANK	2 unit		DIA. 2500 x 2750 mm.	Fiber Glass , Thickness 8 mm.	Spray up & Filament widing
4	SLUDGE DIGESTION TANK	1 unit		2500 x 2500 x 2750 mm.	Fiber Glass , Thickness 8 mm.	Spray up & Filament widing
5	VOLUME TANK					
5.1	Separation / Equalization tank		27.17			
5.2	Aeration tank		31.93			
5.3	Sedimentation tank		14.40			
5.4	Sludge digestion tank		9.73			
	Total volume wastewater treatment tank		83.23			

spec tank

EQUIPMENT SPECIFICATION

โครงการ

ระบบบำบัดน้ำเสีย แอโรแมกซ์ (AEROMAX : AME-600)

EQUIPMENT	TYPE	QUANTITY	CONTENT	LOCATION	REMARK
SP1, SP2 (TSURUMI:JAPAN:TOS-40PU2.25)	Sewage Submersible Pump Vortex type with guide rail	2 sets	40 A , 0.14 m^3 / min (Total head 4.0 m.) 0.25 kw. , 380 / 3 / 50 , 3000 rpm.	Equalization tank	with 2-level sensor and manual , control panel , wiring and accessories
EJ1 (TSURUMI:JAPAN:TOS-37BER5)	Submersible Ejector with guide rail	1 set	50 A , 3.60 - 4.30 kgO_2 / hr. (at 3000mmaq.) 3.70 kw. , 380 / 3 / 50 , 1500 rpm.	Aeration tank	with timer and manual , control panel , wiring and accessories
SP3, SP4 (TSURUMI:JAPAN:TOS-40PU2.25)	Sewage Submersible Pump Vortex type with guide rail	2 sets	40 A , 0.14 m^3 / min (Total head 4.0 m.) 0.25 kw. , 380 / 3 / 50 , 3000 rpm.	Sedimentation tank	with timer and manual , control panel , wiring and accessories
EJ2 (TSURUMI:JAPAN:TOS-8BER)	Submersible Ejector with guide rail	1 set	25 A , 0.45 - 0.55 kgO_2 / hr. (at 3000mmaq.) 0.75 kw. , 380 / 3 / 50 , 3000 rpm.	Sludge digestion tank	with timer and manual , control panel , wiring and accessories

eq.

น้ำหนักถังบำบัดน้ำเสีย

โครงการ

ระบบบำบัดน้ำเสีย แอโรแมกซ์ (AEROMAX : AME-600)

ถังบำบัดน้ำเสีย	ขนาดถัง	น้ำหนักถังเปล่า กิโลกรัม	น้ำหนักน้ำ กิโลกรัม	น้ำหนักถังเปล่า+น้ำ กิโลกรัมต่อใบ	จำนวน ใบ/ชุด	จำนวน ชุด	น้ำหนักถังเปล่า+น้ำ กิโลกรัม
ถังแยกกากและปรับสภาพ	Dia. 2.50 x 6.45 x 2.75 เมตร	1,640.00	27,170.00	28,810.00	1	1	28,810.00
ถังเติมอากาศ	Dia. 2.50 x 7.65 x 2.75 เมตร	1,900.00	31,930.00	33,830.00	1	1	33,830.00
ถังตกตะกอน	Dia. 2.50 x 2.75 เมตร	800.00	7,200.00	8,000.00	2	1	16,000.00
ถังเก็บและย่อยตะกอน	Dia. 2.50 x 2.50 x 2.75 เมตร	726.25	9,740.00	10,466.25	1	1	10,466.25
						น้ำหนักรวม	**89,106.25**

กำลังไฟฟ้าที่ใช้ต่อวัน

โครงการ

ระบบบำบัดน้ำเสีย แอโรแมกซ์ (AEROMAX : AME-600)

อุปกรณ์	รุ่น	จำนวนเครื่อง	จำนวนที่ใช้เครื่อง	ขนาดมอเตอร์กิโลวัตต์	จำนวนชั่วโมงทำงานต่อวัน	จำนวนกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อวัน	ขนาดกระแสไฟ (แอมป์) ต่อเครื่อง	ขนาดกระแสไฟทั้งหมด (แอมป์)
เครื่องสูบน้ำเสีย (ปรับสภาพ)	TOS-40PU2.25	2	1	0.25	16	4.0	0.7	1.4
เครื่องเติมอากาศ (เติมอากาศ)	TOS-37BER5	1	1	3.7	16	59.2	8.2	8.2
เครื่องสูบตะกอน (ตกตะกอน)	TOS-40PU2.25	2	2	0.25	6	3.0	0.7	1.4
เครื่องเติมอากาศ (ย่อยตะกอน)	TOS-8BER	1	1	0.75	12	9.0	1.9	1.9
						75.2		**12.9**

ค่าไฟฟ้าต่อวัน (บาท)

ราคายูนิตละ 3.0 บาท **225.60**

ภาคผนวก ง-3

รายการคำนวณกำจัดมีเทนและละอองน้ำ

<u>รายการคำนวณการกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสีย(Aerosol)จากระบบบำบัดน้ำเสียและการบำบัดกลิ่นจากห้องพักขยะ</u>

1. การกำจัดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย A1 (อาคาร A)

อัตราไหลน้ำเสียเข้าถังแยกกาก - ปรับสภาพสมดุล	=	120	m^3/d
ระบบบำบัดน้ำเสียเข้มข้น BOD เข้าเฉลี่ย	=	265	mg/l
ประมาณอัตราส่วน BOD/COD สำหรับน้ำเสีย	=	0.67	
ให้ประสิทธิภาพของถังแยกกาก - ปรับสภาพสมดุล	=	30%	
ดังนั้น คิดเป็นความเข้มข้น COD ที่ถูกกำจัด	=	120 x 265 x 0.3/0.67	
	=	14,238.81	g/day

จากสมการการเกิดก๊าซมีเทน (CH4) ที่เกิดจากกระบวนการไร้ออกซิเจน

$$CH_4 + 2O_2 \text{ ---------- } CO_2 + 2H_2O$$

กล่าวคือ 1 g COD ที่ถูกกำจัด	=	0.382	L CH_4 (ที่ 25° C, 1 atm)
หรือ 1 g COD ที่ถูกกำจัด	=	0.25	g CH_4

* อ้างอิงจาก กรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

ดังนั้น ปริมาณก๊าซ CH_4 ที่เกิดขึ้นในบ่อเกรอะ	=	0.382 x 14,238.81	
	=	5,439.23	L ต่อ วัน (ที่ 25° C, 1 atm)

<u>การกำจัดก๊าซมีเทน</u>

ใช้กระบวนการกำจัดโดยอาศัยแบคทีเรียที่อยู่ในดินเปลี่ยนก๊าซมีเทนเป็นคาร์บอนไดออกไซด์โดยอาศัยการฝังท่อระบายก๊าซมีเทนจากบ่อเกรอะ

จากการวิจัยของ US.EPA (1991) พบว่าดินร่วนที่มีปริมาณสารอาหารเพียงพอ เป็นดินที่มีความเหมาะสมต่อการปลูกพืช คลุมดิน และระบบดินกลบควรใช้ดินประเภทดินร่วนมากกว่าดินเหนียวที่มีความหนาแน่น ประมาณ 1450 – 1500 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เพราะจะช่วยให้กระบวนการมีเทนออกซิเดชั่นเกิดขึ้นได้ดี และชนิดของดินที่มีความเหมาะสมสำหรับใช้ในการออกแบบเป็นดินกลบทับบริเวณหลุมฝังกลบมูลฝอย คือ ดินทรายหรือดินร่วนร่วมกับปุ๋ยหมัก ความลึกไม่ต่ำกว่า 40 เซนติเมตร โดยปุ๋ยหมักจะมีปริมาณจุลินทรีย์อยู่มาก จุลินทรีย์จะสามารถ ออกซิไดซ์ก๊าซมีเทนให้เปลี่ยนรูป ไปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงาน และเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์

อัตราการลดก๊าซมีเทนที่ปุ๋ยกำจัดได้	=	2.4	$m^3\ CH_4/m^2\text{-}d$
ปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นของบ่อเกรอะ	=	5,439.23	
ดังนั้น ในการกำจัดก๊าซมีเทนต้องให้พื้นที่	=	$\frac{5,439.23}{1000 \times 2.4}$	
บ่อเกรอะของอาคาร ต้องใช้พื้นที่กำจัดก๊าซมีเทน	=	2.27	m^2
โครงการจัดเตรียมพื้นที่สำหรับกำจัดมีเทน	=	2.50	m^2
(ที่ความลึก 1.00 เมตร)			

2 ระบบกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) สำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย A1

โครงการได้จัดให้มีการกำจัดละอองน้ำเสียโดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากละอองน้ำเสีย เพื่อควบคุมไม่ให้ละอองน้ำเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและต่อผู้พักอาศัย

โครงการใช้หลักการในการกำจัดมลพิษทางอากาศโดยใช้ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรคที่มาจากละอองน้ำเสีย และต้องมีการสัมผัสกับดินอย่างน้อย 40 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย โดยจัดให้มีพื้นที่สีเขียวหนา 1.00 เมตร และต้องมีความเร็วของอากาศเท่ากับ 0.01 เมตร/วินาที รายละเอียดที่นำมาพิจารณา เพื่อกำหนดขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย มีดังต่อไปนี้

1 กำหนดให้ปริมาณละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นเท่ากับปริมาณการเติมอากาศของเครื่องเติมอากาศ

2 กำหนดให้การบำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) ต้องมีระยะเวลากักเก็บในดินอย่างน้อย 40 วินาที ดังนั้นในพื้นที่ 1 ตารางเมตร ที่ความลึก 1.00 เมตร สามารถบำบัดละอองน้ำเสียได้ 0.025 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

จากข้อมูลข้างต้นสามารถคำนวณพื้นที่ในการกำจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) จากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้ดังต่อไปนี้

ระบบบำบัดน้ำเสีย	ปริมาณละอองน้ำเสีย (เท่ากับอัตราการเติมอากาศของระบบบำบัด) (ลบ.ม./วินาที)	พื้นที่สีเขียวที่ต้องการสำหรับบำบัดปริมาณละอองน้ำเสีย(Aerosol) = ปริมาณละอองน้ำเสีย/0.025 (ตารางเมตร ที่ความลึก 1.00 เมตร)	พื้นที่ที่โครงการจัดให้สำหรับบำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosol)
	= 80 ลบ.ม. / ชม. = 0.022 ลบ.ม. / วินาที	= 0.022 / 0.025 = 0.88 ตร.ม.	1.50 ตร.ม.

เพื่อให้มีความปลอดภัยจากการแพร่กระจายของเชื้อโรค โครงการเลือกใช้วิธีการกำจัด Aerosol ด้วยการบำบัดโดยอาศัยแบคทีเรียในดินของพื้นที่สีเขียวและดูดซับของเนื้อดินบริเวณเดียวกับตำแหน่งกำจัดก๊าซมีเทนของระบบบำบัดน้ำเสีย

สำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย A1 อาคาร A

พื้นที่กำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำเสีย (ที่ความลึก 1.00 เมตร) = 2.50 + 1.50 ตารางเมตร

= 4.00 ตารางเมตร

<u>การฆ่าเชื้อโรค</u>

ติดตั้งเครื่องฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบเครื่องผลิต OZONE (OZONE GENERATOR) ซึ่งสามารถรับปริมาณน้ำทิ้งได้สูงสุดที่ 120 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด การติดตั้งให้ติดตั้งตามมาตรฐานของผู้ผลิต และมีการบำรุงรักษาตามระยะเวลาที่ทางผู้ผลิตกำหนดให้ โดยมีรายการคำนวณ ดังนี้

<u>รายการคำนวณออกแบบระบบ Ozone สำหรับ บำบัดน้ำเสีย พิกัด 120 ลบ.ม.ต่อวัน</u>

การออกแบบระบบโอโซนสำหรับ บำบัดน้ำเสีย ที่ต้องมีการออกแบบให้มี Residual Ozone ที่อยู่ในน้ำด้านออกของระบบผสมก๊าซโอโซนเข้ากับน้ำ ให้มีค่าไม่น้อยกว่า 0.5 ppm. โดยมีการคำนวณตามรายละเอียดต่อไปนี้

- Flow ของน้ำเสีย ตามพิกัดที่ระบุ อยู่ที่ 120 ลบ.ม. ต่อวัน หรือ 5.0 ลบ.ม.ต่อ ชม.
- Flow ของปั๊มระบบผสมออกแบบให้ทำงานสูงสุดที่ 10 เท่าของ Flow น้ำเสีย 5.0 x 10 = 50 ลบ.ม. ต่อ ชม.
- พิกัดเครื่องผลิตก๊าซ Ozone ที่เลือกใช้ อยู่ที่ 40 g/hr.
- ประสิทธิภาพของระบบผสมก๊าซ Ozone ลงน้ำ อยู่ที่ 90%

Residual Ozone ที่ต้นทาง = (40 x 90%) / 50 ลบ.ม.ต่อ ชม.

= 0.72 ppm. มากกว่า 0.5 ppm. ถือว่าสามารถใช้ได้

หมายเหตุ ในการคำนวณข้างต้นสามารถวัดปริมาณ OZONE ในระบบได้ไม่น้อยกว่า 0.02 ppm. แสดงถึงความสามารถในการกำจัดเชื้อโรคต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี

3. การบำบัดกลิ่นจากห้องพักขยะมูลฝอยรวม บริเวณอาคาร A

3.1 คำนวณหาพื้นที่ในการบำบัดกลิ่นจากห้องพักขยะอินทรีย์ (มูลฝอยย่อยสลายได้)

โครงการได้จัดให้มีการบำบัดกลิ่นจากห้องพักขยะ โดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดขึ้น เพื่อควบคุมไม่ให้กลิ่นส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและต่อผู้พักอาศัย รวมถึงช่วยให้ระบบกำจัดมีเทนทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการนำออกซิเจนมาช่วยในการกำจัดมีเทน โครงการใช้หลักการในการบำบัดมลพิษทางอากาศโดยใช้ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการบำบัดกลิ่น และต้องมีระยะเวลาเก็บกักจริง (True residence time) อย่างน้อย 60 วินาที [(1)] เพื่อให้เกิดกระบวนการในการบำบัดกลิ่น โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวหนา 0.6 เมตร มีรายละเอียดที่นำมาพิจารณา เพื่อกำหนดขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการบำบัดกลิ่น ดังต่อไปนี้

1. กำหนดให้ปริมาณอากาศจากห้องพักขยะเท่ากับ 4 เท่าของปริมาตรห้อง/ชม.

จากข้อมูลข้างต้นสามารถคำนวณพื้นที่ในการกำจัดกลิ่นจากห้องพักขยะของโครงการได้ดังต่อไปนี้

	ขนาดห้อง พื้นที่ (ตร.ม.) x ส (ม.)	ปริมาตร (ลบ.ม.)	อัตราระบายอากาศ 4 เท่า ของปริมาตร ห้อง/ชม.	อัตราการระบายอากาศที่เลือกใช้ (Q)	
				ลบ.ม. / ชม.	ลบ.ม. / วินาที
ห้องพักขยะอินทรีย์	5.00 ตร.ม. X 3.15 ม.	15.75	15.75 x 4 = 63.00	63.00	0.018

3.2 ระยะเวลาเก็บกักจริง (TRUE RESIDENCE TIME) = 60 วินาที

โดยที่ ระยะเวลาเก็บกักจริง = V_{fa}/Q

V_{fa} = ปริมาตรของตัวกรองในระบบจริง (ลบ.ม.)

= ปริมาตรของตัวกรอง x ความพรุน

ความพรุน = 54.70% [(2)(3)] ปุ๋ยหมักตามมาตรฐานกรมวิชาการเกษตรปี 2548

ปริมาตรของตัวกรอง = ความลึกดิน x พื้นที่ลานบำบัดกลิ่น

Q = อัตราการไหลของก๊าซ (ลบ.ม./วินาที)

ระยะเวลาเก็บกักจริง = $\frac{\text{ความลึกดิน x พื้นที่ลานบำบัดกลิ่น x ความพรุน}}{\text{อัตราการไหลของก๊าซ}}$

60 = $\frac{\text{0.6 x พื้นที่ลานบำบัดกลิ่น x 0.547}}{0.018}$

พื้นที่ลานบำบัดกลิ่น = 3.29 ตร.ม.

โครงการจัดเตรียมพื้นที่สำหรับกำจัดมีเทน = 4.50 ตร.ม.

(ที่ความลึก 0.6 เมตร)

ที่มา (1) "Treatment of wastewater odor in pig farm using tray biofilter system" Apissara Rakthaisong, Suranaree University of Technology, 2015

(2) "Understanding biofilter performance and determining emission. Concentrations under operational conditions " Final Report-Project Number ER36, sniffer knowledge brokers for a resilent Scotland.

(3) "Identifying and Controlling odor in the municipal wastewater environment phase 1 : literature research and review", Gregory M. Adams & Ron Hargreavers, Water Environment Research Foundation, 2003

ภาคผนวก ง-4

รายการคำนวณระบบระบายน้ำฝน และรายการคำนวณความสามารถในการรองรับน้ำของท่อระบายน้ำบริเวณถนนภาระจำยอม

3. <u>รายการคำนวณระบบระบายน้ำ</u>

3.1 ปริมาตรบ่อหน่วงน้ำ

การระบายน้ำบริเวณพื้นที่โครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การระบายน้ำเสียและน้ำฝนบนอาคารและรอบอาคาร ซึ่งโครงการได้จัดให้มีระบบท่อแยกน้ำเสียออกจากน้ำฝน โดยน้ำเสียจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ สำหรับน้ำฝนจะมีระบบท่อรวบรวมน้ำฝนจากอาคารลงมายังพื้นราบผ่านระบบท่อระบายน้ำฝนรอบอาคาร จากนั้นน้ำฝนจะถูกระบายลงบ่อหน่วงน้ำก่อนและจึงไหลล้น และ/หรือสูบระบายออกจากโครงการผ่านท่อระบายน้ำ ออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนด้านหน้าโครงการ

1) ประเมินการระบายน้ำออกสู่ภายนอกก่อนพัฒนาพื้นที่โครงการ

จาก $Q = 0.278 \times 10^{-6} CIA$

Q = อัตราการไหลของน้ำฝน (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)

A = พื้นที่รับน้ำฝนหรือพื้นที่ระบายน้ำ = 5,190.0 ตารางเมตร

C = สัมประสิทธิ์น้ำท่า = 0.30

I = ค่าเฉลี่ยความเข้มฝนที่คาบอุบัติ 5 ปี ; I_5 (มิลลิเมตร/ชั่วโมง)

$= 0.0036t_c^2 - 1.2764t_c + 146.16$

t_c = ช่วงเวลาฝนตก (นาที)

(ที่มา : "ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝน-ช่วงเวลา-ความถี่ฝนและเปอร์เซ็นต์การแผ่กระจายของปริมาณฝนสูงสุดในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง ภาคใต้" นายพิสิษฐ บำเพ็ญกิจ, นางจิรา สุขกล่ำ; ฝ่ายวิจัยและอุทกวิทยาประยุกต์ สำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ พฤศจิกายน 2544, กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

2) ประเมินการระบายน้ำออกสู่ภายนอกหลังพัฒนาพื้นที่โครงการ

ค่า C หลังการพัฒนาพื้นที่ระบายน้ำ 5,190.0 ตารางเมตร เมื่อพัฒนาโครงการแล้ว

ตารางที่ 1
แสดงค่า C เฉลี่ย ของพื้นที่โครงการ

ลักษณะใช้สอยของพื้นที่	สัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)	ขนาดพื้นที่ (A)	สัมประสิทธิ์การไหลนองตามลักษณะการใช้สอยพื้นที่ (A*C)
พื้นที่ปกคลุมอาคาร	0.80*	1,676.00	1,340.80
พื้นที่สีเขียวภายนอกอาคาร	0.25*	918.75	229.69
พื้นที่ถนน ที่จอดรถ ทางเท้า และอื่นๆ ภายนอกอาคาร	0.60*	2,595.25	1,557.15
ค่า C เฉลี่ย	***0.60***	***5,190.00***	***3,127.64***

ที่มา : *คู่มือออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ และสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมไทย

จาก 1) และ 2) คำนวณปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นระยะเวลา 3 ชั่วโมง เพื่อกำหนดความต้องการของปริมาตรบ่อหน่วงน้ำที่ต้องการได้ตามตารางต่อไปนี้

โครงการ.....

Phase 2

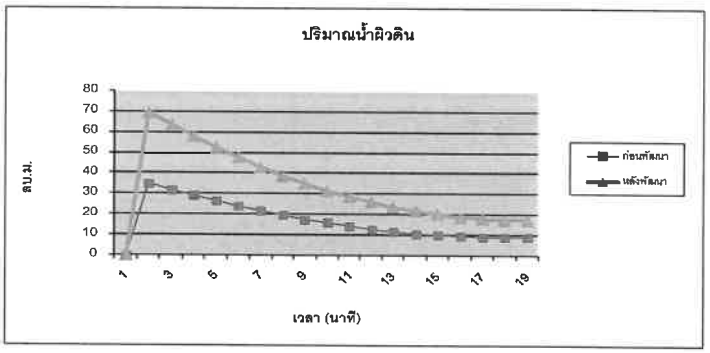
ข้อกำหนด

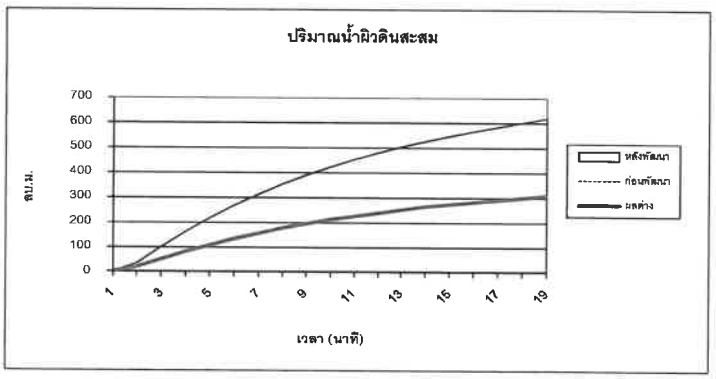
C ก่อน = 0.30 C หลัง = 0.60 $I_{ภูเก็ต} = 0.0036t_c^2 - 1.2764t_c + 146.16$

A = 5,190.0 ตร.ม. t_c =10 นาที

เวลา (นาที)	I (มม./ชม.)	Qก่อน (ลบ.ม./วินาที) 0.278*CIA * 10^{-6}	Vก่อน V =Q*T_C	Vสะสมก่อน (Va ก่อน) Va =∑ V(0…n-1) +(Vn/2)	Q หลัง 0.278*CIA * 10^{-6}	Vหลัง V =Q*T_C	Vสะสมหลัง(Va หลัง) Va =∑ V(0 …n-1) +(Vn/2)	ค่าต่างVสะสม (Va หลัง - Va ก่อน)
0	0.00	0.000	0.00	0	0.000	0.00	0	
10	133.76	0.058	34.74	17.37	0.116	69.47	34.74	17.37
20	122.07	0.053	31.70	50.59	0.106	63.41	101.18	50.59
30	111.11	0.048	28.86	80.87	0.096	57.71	161.74	80.87
40	100.86	0.044	26.20	108.39	0.087	52.39	216.79	108.39
50	91.34	0.040	23.72	133.35	0.079	47.44	266.70	133.35
60	82.54	0.036	21.44	155.93	0.071	42.87	311.86	155.93
70	74.45	0.032	19.34	176.32	0.064	38.67	352.63	176.32
80	67.09	0.029	17.42	194.70	0.058	34.85	389.39	194.70
90	60.44	0.026	15.70	211.26	0.052	31.40	422.51	211.26
100	54.52	0.024	14.16	226.18	0.047	28.32	452.37	226.18
110	49.32	0.021	12.81	239.67	0.043	25.62	479.34	239.67
120	44.83	0.019	11.64	251.89	0.039	23.29	503.79	251.89
130	41.07	0.018	10.67	263.05	0.036	21.33	526.10	263.05
140	38.02	0.016	9.88	273.32	0.033	19.75	546.64	273.32
150	35.70	0.015	9.27	282.89	0.031	18.54	565.78	282.89
160	34.10	0.015	8.85	291.95	0.030	17.71	583.91	291.95
170	33.21	0.014	8.63	300.70	0.029	17.25	601.39	300.70
180	33.05	0.014	8.58	309.30	0.029	17.17	618.60	309.30

น้ำที่ต้องหน่วง (เป็นอย่างน้อย) 309.30 ลบ.ม.





ปริมาณน้ำฝนที่ต้องหน่วงในระยะเวลา 3 ชั่วโมง = 309.30 ลบ.ม.

โครงการได้จัดเตรียมบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ สามารถรองรับน้ำฝนได้รวมปริมาณ 350 ลบ.ม. ที่ระดับความลึกน้ำ 4.00 เมตร

3.2 การระบายน้ำ

เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อภายนอก โครงการจะทำการควบคุมปริมาณการระบายน้ำฝนออกสู่ภายนอกไม่เกินกว่าค่าเฉลี่ยความเข้มฝน (I_5) ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

ปริมาณน้ำฝนควบคุมเพื่อระบายออก

= (309.30/3) ลบ.ม./ชั่วโมง

= 103.10 ลบ.ม./ชั่วโมง

การระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำ โครงการจะทำการติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบ SUBMERSIBLE จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 60 ลบ.ม./ชั่วโมง ขับโดยมอเตอร์ขนาดไม่ต่ำกว่า 3.7 กิโลวัตต์ (3 เฟส/380 โวลท์/50 เฮิทซ์) ควบคุมการทำงานด้วยลูกลอย โดยเครื่องสูบน้ำทำงาน 1 ชุด และสำรอง 1 ชุด เพื่อให้อัตราการระบายน้ำใกล้เคียงหรือต่ำกว่าปริมาณการระบายน้ำเดิมก่อนมีโครงการ (103.10 ลบ.ม./ชั่วโมง) น้ำฝนที่ถูกสูบออกจากบ่อหน่วงน้ำนั้น จะสูบออกหลังจากฝนหยุดตกแล้วจะถูกระบาย เข้าสู่ท่อระบายน้ำ RCP ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.30 เมตรผ่านบ่อดักขยะและลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณทางเข้าโครงการ เพื่อลดผลกระทบด้านการระบายน้ำที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนใกล้เคียง

3.3 ท่อระบายน้ำ

1) ปริมาณการสูบน้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำ = 60 ลบ.ม./ชม.

= 60 x (1/3600)

= 0.01667 ลบ.ม./วินาที_____①

2) ปริมาณน้ำฝนถนนภาระจำยอม

จาก RATIONAL METHOD Q = CIA

Q = ปริมาณน้ำ ลบ.ม./ ชม.

C = สัมประสิทธิ์การไหลนอง

= 0.60 สำหรับพื้นที่ที่ได้รับการพัฒนาแล้ว

I_5 = ความเข้มของฝน ; 82.54 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง

A = พื้นที่รับน้ำ ; 513.00 ตร.ม.

ปริมาณน้ำฝนที่ระบายออก = 0.60 x (82.54 /1,000) x 513 x (1/3,600)

= 0.00706 ลบ.ม. / วินาที _____②

3) ปริมาณน้ำซึมเข้าท่อ

ความยาวท่อระบายน้ำของถนนภาระจำยอม 75 เมตร

จากอ้างอิง (1) กำหนด

อัตราการซึมของน้ำเข้ารางระบายน้ำ = 20 ลบ.ม./กม./วัน

ดังนั้น ปริมาณน้ำซึมเข้าท่อ = (75/1,000) x 20 x (1/24) x (1/3,600)

= 0.00002 ลบ.ม. / วินาที _____③

4) ปริมาณน้ำทิ้ง

ปริมาณน้ำทิ้ง (เหลือจากนำไปใช้กับพื้นที่สีเขียว) = 51.39 ลบ.ม./วัน

= 51.39 x (1/24) x (1/3,600)

= 0.00059 ลบ.ม. / วินาที _____④

5) ดังนั้น ปริมาณน้ำทิ้งรวมที่ระบายออกจากพื้นที่ = ① + ② + ③ + ④

= 0.02434 ลบ.ม. / วินาที _____⑤

6) การออกแบบเลือกขนาดท่อระบายน้ำที่สามารถระบายน้ำได้ 100% ของปริมาณน้ำสูงสุด

ดังนั้นปริมาณน้ำที่ใช้ในการออกแบบ เพื่อเลือกขนาดท่อระบายน้ำ = ⑤ x 1.00

= 0.02434 ลบ.ม. / วินาที

7) เลือกใช้ท่อ ค.ส.ล. ขนาด ∅ 0.60 ม. ความลาดเอียง 1 : 1000 จากพื้นที่โครงการไปท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งสามารถระบายน้ำได้สูงสุด 0.18084 ลบ.ม./วินาที (>0.02434 ลบ.ม./วินาที) โดยมีความเร็วการไหลของน้ำ 0.652 เมตร/วินาที

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

1. “ข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดสรรที่ดินจังหวัดภูเก็ต” กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2546
2. วรุณ คุณวาสี “ไฮดรอลิก” ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ง-5

รายการคำนวณระบบโหลดไฟฟ้า

รายการคำนวณ งานระบบไฟฟ้า
โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
(อาคารคอนโด A)
วันที่ 25 มีนาคม 2568

ระบบไฟฟ้าของโครงการฯ จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

1 **<u>ระบบไฟฟ้าปกติ</u>**

เป็นระบบที่รับการจ่ายกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูงโดยทางโครงการฯ จะทำการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด OIL TYPE ขนาด 1,250 KVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟ 33 KV เป็น 400 V/230 V เพื่อจ่ายไปยัง LOAD ต่างๆ ในสภาวะปกติ (ผังระบบไฟฟ้า SINGLE LINE DIAGRAM และ RISER DIAGRAM) ซึ่งโครงการมีความต้องการใช้กำลังไฟฟ้าประมาณ 899,088 VA. สำหรับหนังสือรับรองการให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอยู่ระหว่างดำเนินการ

2 **<u>ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน</u>**

ในกรณีที่การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคไม่สามารถให้บริการได้ ทางโครงการได้จัดให้มีไฟฟ้าฉุกเฉิน (EMERGENCY) โดยใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าภายในโครงการ (GENERATOR) ขนาด 150 KVA จำนวน 1 ชุด ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ปริมาณน้ำมันที่ใช้ในการเดินเครื่องยนต์ 34 ลิตร / ชั่วโมง สามารถจ่ายไฟฟ้าสำรองได้นาน 12 ชั่วโมง โดยโครงการได้จัดเตรียมระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพื่อใช้สำหรับอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลังส่วนกลาง
2) ระบบสื่อสารและรักษาความปลอดภัย
3) ระบบลิฟต์ ดับเพลิงและลิฟท์โดยสาร
4) ระบบน้ำประปา
5) ระบบป้องกันอัคคีภัย
6) ระบบปรับอากาศส่วนกลาง

โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2

ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

(อาคารคอนโด A)

LOAD SUMMARY & TRANSFORMER CAPACITY

ITEM	DESCRIPTION	EMERGENCY (VA)	NORMAL (VA)	TOTAL (VA)
1	LOAD ห้องชุด	-	659,088	659,088
2	PUBLIC AREA (LIGHTING & REC)	20,000	-	20,000
3	LIFT @ 20 KVA. x 3	60,000	-	60,000
4	COMMUNICATION AND SECURITY	10,000	-	10,000
5	SANITARY SYSTEM	20,000	-	20,000
6	TREATMENT PLAN	10,000	-	10,000
7	SPARE	20,000	100,000	120,000
	TOTAL	**140,000**	**759,088**	**899,088**
	TRANSFORMER SAFETY FACTOR 125%			**1,123,860.00**

USED TRANSFROMER 1 x 1,250 KVA*

USED GENERATOR 150 KVA*

วิศวกรผู้คำนวณ ..... วันที่ 25 / 03 / 2568

(นายเศกสรรค์ แหลมทองมงคล)

เลขทะเบียน กว. สฟก.2932

โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2

ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

(อาคารคอนโด A)

ประมาณการโหลดไฟฟ้าเพื่อกำหนดขนาดหม้อแปลงไฟฟ้าของโหลดห้องชุด

UNIT	TYPE	LOAD	TOTAL	CF	TOTAL
1 - 10	C	11,100 x 7	77,700	0.9	97,956
	B	10,380 x 3	31,140		
11 - 20	B	10,380 x 10	103,800	0.8	83,040
21 - 30	B	10,380 x 7	72,660	0.7	65,667
	A	7,050 x 3	21,150		
31 - 40	A	7,050 x 10	70,500	0.6	42,300
41 - ขึ้นไป	A	7,050 x 105	740,250	0.5	370,125
TOTAL					659,088

วิศวกรผู้คำนวณ ..... วันที่ 25 / 03 / 2568

(นายเศกสรรค์ แหลมทองมงคล)

เลขทะเบียน กว. สฟก.2932

โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2

ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

(อาคารคอนโด A)

รายการห้องชุด

ลำดับที่	พื้นที่ใช้งาน (ตร.ม.)	โหลดสูงสุด (VA)	จำนวน	หมายเหตุ
1	45	7,050	118	TYPE A
2	82	10,380	20	TYPE B
3	90	11,100	7	TYPE C

วิศวกรผู้คำนวณ ..... วันที่ 25 / 03 / 2568

(นายเศกสรรค์ แหลมทองมงคล)

เลขทะเบียน กว. สฟก.2932

โครงการ : อาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 **รายการคำนวณโหลดห้องชุด** **แบบรายการคำนวณที่..... แผ่นที่ ..... / .....**

ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต (อาคารคอนโด A)

การใช้งาน : ห้องชุดพักอาศัย ☑ **ไม่มีระบบทำความเย็นจากส่วนกลาง** ☐ **มีระบบทำความเย็นจากส่วนกลาง**

ลำดับที่	รายการห้องชุด	1 พท.ใช้งาน (ตร.ม.)	2 สูตรการคำนวณโหลด	3 = แทนค่า 1 ใน 2 โหลดสูงสุด (วี.เอ / VA)
	ห้องชุดที่มีพื้นที่มากกว่า 55 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 180 ตารางเมตร		(90 x พ.ท.) + 3,000 VA	
1	TYPE "A"	45	(90 x 45) + 3,000	7,050
2	TYPE "B"	82	(90 x 82) + 3,000	10,380
3	TYPE "C"	90	(90 x 90) + 3,000	11,100

วิศวกรผู้คำนวณ ..... วันที่ 25 / 03 / 2568

(นายเศกสรรค์ แหลมทองมงคล)

เลขทะเบียน กว. สฟก.2932

รายการคำนวณปริมาณกำลังไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์เพื่อส่องสว่างพื้นที่ส่วนกลาง

โครงการ : **อาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2**
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต (อาคารคอนโด A)
สถานที่ก่อสร้าง : จ.ภูเก็ต

ชั้นที่	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	ความต้องการกำลังไฟฟ้า (วัตต์)	ความต้องการกำลังไฟฟ้าเฉลี่ย (วัตต์ / ตร.ม.)	หมายเหตุ
1	1436	5,225	3.60	
2	1425	5,100	3.60	
3	1425	5,100	3.60	
4	1425	5,100	3.60	
5	1425	5,100	3.60	
6	1425	5,100	3.60	
7	1425	5,100	3.60	
รวม	9,986	35,825	3.6	

หมายเหตุ : พื้นที่ใช้สอยไม่รวมพื้นที่จอดรถ

วิศวกรผู้คำนวณ ..... วันที่ 25 / 03 / 2568
(นายเศกสรรค์ แหลมทองมงคล)
เลขทะเบียน กว. สฟก.2932

<u>วิธีการออกแบบระบบแสงสว่างภายในอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พศ. 2564</u>

โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2

ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

(อาคารคอนโด A)

1. ระบบแสงสว่าง

1.1 เลือกใช้หลอด FLUORESCENT LED ขนาด 16 W. แทนหลอด 36 W. ประหยัดไฟฟ้าได้ 20 W./หลอด และหลอดขนาด 9 W. แทนหลอด 18 W. ประหยัดไฟฟ้าได้ 9 W./หลอด

1.2 หลอด LED ไม่ต้องใช้ BALLAST แต่จะใช้ DRIVER เป็นตัวจุดหลอดแทน ทำให้ประหยัด LOSS ในบัลลาสต์ของเดิมได้ 100%

1.3 จากรายการที่ 1.1 - 1.2 สามารถประหยัดไฟฟ้าแสงสว่างได้ ประมาณ 50% จากปกติคิดเป็นปริมาณการใช้ไฟที่ลดลง ประมาณ 35,825 W.

1.4 กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานแสงสว่างภายในอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานสำหรับอาคารชุดไว้ไม่เกิน 12 W./m^2 (ไม่รวมที่จอดรถ)

- คิดได้ 3.6 w/m^2 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

<u>สรุป</u> ไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้

รายการคำนวณค่าใช้ไฟระบบบำบัดน้ำเสีย
โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
(อาคารคอนโด A)

1. ไฟฟ้าของอาคาร

1.1	ขนาดหม้อแปลง	=	1,250 KVA.
1.2	โหลดประมาณการ	=	759 KVA. (ไม่รวม SPARE)
	คิด PF 0.8	=	607 KW.
1.3	ปริมาณการใช้พลังงาน/เดือน	=	KW . X ชม. การใช้งาน x 30 วัน x 0.4 (คิดโหลดเฉลี่ยที่ 40%)
		=	607 x 24 x 30 x 0.4
		=	174,816 KW.-HR.
1.4	ค่าใช้ไฟฟ้า/เดือน (4 บาท/ KW-HR.)	=	174,816 x 4
		=	699,264 บาท / เดือน

2. ระบบบำบัดน้ำเสีย

2.1	ระบบบำบัดน้ำเสียขนาด 10,000 W (10 KW.)		
2.2	ปริมาณการใช้พลังงาน / เดือน (KW-HR)	=	KW x ช.ม. การใช้งาน x 30 วัน
		=	10 x 24 x 30
		=	7,200 KW.-HR.
2.3	ค่าใช้ไฟฟ้า / เดือน (4 บาท / KW - HR)	=	7,200 x 4
		=	28,800 บาท / เดือน

โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2

ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

(รายการคำนวณโหลดไฟฟ้า ห้องพักขยะรวม)

ITEM	DESCRIPTION	LOAD (VA)	TOTAL (VA)
1	LOAD AIR 1 TON	1,500	1,500
2	LOAD LIGHTING	100	100
3	LOAD EXHAUST	300	300
	TOTAL		1,900

รายการคำนวณค่าไฟฟ้าของอาคารห้องพักขยะรวม

1. โหลดรวม 1,900 VA.

   คิด PF 0.8 = 1,520 W. = 1.52 KW.

2. ปริมาณการใช้พลังงาน / เดือน = KW x ชม.การใช้งาน x 30 วัน x 0.8 (คิดโหลดเฉลี่ยที่ 80%)

   = 1.52 x 24 x 30 x 0.8

   = 875.52 KW-HR.

3. ค่าใช้ไฟฟ้า / เดือน (4 บาท / KW-HR.) = 875.52 X 4

   = 3,502.1 บาท / เดือน

ภาคผนวก ง-6

รายการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร และรายการคำนวณค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร

กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

รายงานค่าการอนุรักษ์พลังงาน
โดยใช้โปรแกรม BEC Web-based

Building Information

Project Name : อาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2
Building Name : อาคาร A
Building Type :
Location : ภูเก็ต

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

สรุปรายงานผลการวิเคราะห์ passed

Building Energy Consumption

Building Energy consumption :	1,263,802.056	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) :	1,263,802.056	kWh/Year
Net Energy consumption (Reference Building) :	1,784,151.375	kWh/Year
Building Energy Code Compliance :	passed	

Building Envelope System

OTTV (All Zone) :	45.592	W/m²
OTTV (A/C Zone) :	45.592	W/m²

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

Code OTTV :	30.000 W/m²
Building OTTV Status :	failed
RTTV (A/C Zone) :	5.664 W/m²
Code RTTV :	6.000 W/m²
Building RTTV Status :	passed

Building Lighting System

Total Power :	35,405.000 Watts
Total Building Area :	9,991.610 m²
Power Density :	3.543 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)
ชั้น 1	1,573.370	534.463	0.000	44.099		3.088	0.100	0.250	169,619.468
ชั้น 2	1,403.040	532.351	0.000	46.469		3.629	0.100	0.250	180,720.441
ชั้น 3	1,403.040	532.351	0.000	46.439		3.629	0.100	0.250	180,675.498
ชั้น 4	1,403.040	532.351	0.000	46.469		3.629	0.100	0.250	180,720.441
ชั้น 5	1,403.040	532.351	0.000	46.439		3.629	0.100	0.250	180,675.498
ชั้น 6	1,403.040	532.351	0.000	46.469		3.629	0.100	0.250	180,720.441
ชั้น 7	1,403.040	532.343	985.000	42.767	5.664	3.629	0.100	0.250	190,670.267

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
C_1Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	1,020.000	534.463	0.000	44.099		2.588	3.143		0.100	0.250	23,126.400	0.000	127,054.628	150,181.028
C_1Z-02_พื้นที่ไม่ปรับอากาศ	553.370	0.000	0.000			4.010			0.100	0.250	19,438.440	0.000	0.000	19,438.440
C_2Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	1,152.800	532.351	0.000	46.469		2.355	3.176		0.100	0.250	23,783.400	0.000	136,123.281	159,906.681

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

C_2Z-02_พื้นที่ไม่ปรับอากาศ	250.240	0.000	0.000			9.495		0.100	0.250	20,813.760	0.000	0.000	20,813.760
C_3Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	1,152.800	532.351	0.000	46.439		2.355	3.176	0.100	0.250	23,783.400	0.000	136,078.338	159,861.738
C_3Z-02_พื้นที่ไม่ปรับอากาศ	250.240	0.000	0.000			9.495		0.100	0.250	20,813.760	0.000	0.000	20,813.760
C_4Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	1,152.800	532.351	0.000	46.469		2.355	3.176	0.100	0.250	23,783.400	0.000	136,123.281	159,906.681
C_4Z-02_พื้นที่ไม่ปรับอากาศ	250.240	0.000	0.000			9.495		0.100	0.250	20,813.760	0.000	0.000	20,813.760
C_5Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	1,152.800	532.351	0.000	46.439		2.355	3.176	0.100	0.250	23,783.400	0.000	136,078.338	159,861.738
C_5Z-02_พื้นที่ไม่ปรับอากาศ	250.240	0.000	0.000			9.495		0.100	0.250	20,813.760	0.000	0.000	20,813.760
C_6Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	1,152.800	532.351	0.000	46.469		2.355	3.176	0.100	0.250	23,783.400	0.000	136,123.281	159,906.681
C_6Z-02_พื้นที่ไม่ปรับอากาศ	250.240	0.000	0.000			9.495		0.100	0.250	20,813.760	0.000	0.000	20,813.760
C_7Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	1,152.800	532.343	985.000	42.767	5.664	2.355	3.176	0.100	0.250	23,783.400	0.000	146,073.107	169,856.507
C_7Z-02_พื้นที่ไม่ปรับอากาศ	250.240	0.000	0.000			9.495		0.100	0.250	20,813.760	0.000	0.000	20,813.760

OTTV by Wall

Zone	Wall Name	OTTV (W/m²)	Area (m²)	WWR
C_1Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	42.495	172.350	0.65
C_1Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	48.410	172.549	0.63
C_1Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	41.633	189.564	0.58
C_2Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	44.887	159.350	0.71
C_2Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	45.767	172.549	0.63
C_2Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	48.332	200.452	0.66
C_3Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	44.887	159.350	0.71
C_3Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	46.342	172.549	0.63
C_3Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	47.756	200.452	0.66
C_4Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	44.887	159.350	0.71
C_4Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	45.767	172.549	0.63
C_4Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	48.332	200.452	0.66
C_5Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	44.887	159.350	0.71

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

C_5Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	46.342	172.549	0.63
C_5Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	47.756	200.452	0.66
C_6Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	44.887	159.350	0.71
C_6Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	45.767	172.549	0.63
C_6Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	48.332	200.452	0.66
C_7Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	43.054	159.342	0.71
C_7Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	42.707	172.549	0.63
C_7Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	42.591	200.452	0.66

RTTV by roof

Zone	Roof Name	RTTV (W/m²)	Area (m²)	WWR
C_7Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	ชั้น 7 หลังคา	5.664	985.000	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)
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	40.580	1.697	71.400	0.500	6.889
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	40.580	3.934	201.432	0.500	7.047
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	6.889
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.047
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 4)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	6.889
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 4)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.047
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	13.000	1.697	71.400	0.500	6.889
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	13.000	3.934	201.432	0.500	7.047

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	22.930	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	22.930	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	3.934	201.432	0.500	7.815

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)

ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	20.150	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	20.150	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	40.580	1.697	71.400	0.500	6.889
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	40.580	3.934	201.432	0.500	7.047
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	6.889
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.047
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	6.889
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.047

.....

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)

ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	22.930	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	22.930	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 7)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 7)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.888

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)

ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	31.038	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	31.038	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 7)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 7)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.815

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	40.580	1.697	71.400	0.500	6.889
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	40.580	3.934	201.432	0.500	7.047
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	6.889
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.047
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	6.889
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.047
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	22.930	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	22.930	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.888

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	31.038	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	31.038	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.815

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	40.580	1.697	71.400	0.500	6.889
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	40.580	3.934	201.432	0.500	7.047
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	6.889
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.047
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	6.889
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.047
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	22.930	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	22.930	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.888

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 7)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 7)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	31.038	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	31.038	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.815

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 7)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 7)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	40.580	1.697	71.400	0.500	6.889
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	40.580	3.934	201.432	0.500	7.047
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	6.889
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.047
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	6.889
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.047
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	22.930	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	22.930	3.934	201.432	0.500	7.888

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)

ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	3.934	201.432	0.500	7.815

.....

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)

ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	31.038	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	31.038	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	40.580	1.697	71.400	0.500	6.889
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	40.580	3.934	201.432	0.500	7.047
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	6.889
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.047
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	6.889
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.047
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	22.930	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	22.930	3.934	201.432	0.500	7.888

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 7)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 7)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	3.934	201.432	0.500	7.815

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)

ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	31.038	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	31.038	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 7)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 7)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	40.572	1.697	71.400	0.500	6.889
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	40.572	3.934	201.432	0.500	7.047

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)

ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	6.889
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.047
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	6.889
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.047
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	22.930	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	22.930	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.888

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.723
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.888
ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	21.105	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	29.540	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	31.038	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	31.038	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W5 - ผนังก่ออิฐมวลเบา ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	1.697	71.400	0.500	7.649
ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_W3 - ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฉาบปูนเรียบ 2 ด้าน ทาสีน้ำตาลอ่อน	19.795	3.934	201.432	0.500	7.815
ชั้น 7 หลังคา	ชั้น 7 หลังคา	CTL_C_หลังคา_หลังคาคอนกรีตปาดเรียบ+ฉนวนกันความร้อน SCG STAY COOL 3"	985.000	0.368	694.053	0.700	15.400

Transparent Components in Wall

Wall Name	Section Name	Component Name	Area (m²)	Uf (W/m²°C)	Δt (°C)	SHGC	SC	ESR (W/m²)
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 1	40.580	5.170	3.000	0.690	1.000000	93.868

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 2	40.580	5.170	3.000	0.690	0.428012	93.868
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	93.868
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.687816	93.868
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	93.868
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	93.868
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 1	22.930	5.170	3.000	0.690	0.924883	114.064
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 2	22.930	5.170	3.000	0.690	0.549469	114.064
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 1	21.105	5.170	3.000	0.690	1.000000	114.064
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 2	21.105	5.170	3.000	0.690	0.676285	114.064
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 3	21.105	5.170	3.000	0.690	0.929865	114.064
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 1	29.540	5.170	3.000	0.690	1.000000	114.064
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 2	29.540	5.170	3.000	0.690	0.782402	114.064
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 3	29.540	5.170	3.000	0.690	0.716033	114.064
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	114.064

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.687816	114.064
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	114.064
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	114.064
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.289837	114.064
ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	114.064
ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 1	21.105	5.170	3.000	0.690	1.000000	112.247
ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 2	21.105	5.170	3.000	0.690	0.676285	112.247
ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 3	21.105	5.170	3.000	0.690	0.929865	112.247
ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 1	29.540	5.170	3.000	0.690	1.000000	112.247
ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 2	29.540	5.170	3.000	0.690	0.364998	112.247
ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 3	29.540	5.170	3.000	0.690	0.430922	112.247
ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	112.247
ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.687816	112.247
ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	112.247

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	112.247
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 1	40.580	5.170	3.000	0.690	1.000000	93.868
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 2	40.580	5.170	3.000	0.690	0.428012	93.868
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	93.868
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.687816	93.868
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	93.868
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	93.868
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 1	22.930	5.170	3.000	0.690	0.924883	114.064
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 2	22.930	5.170	3.000	0.690	0.549469	114.064
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 1	21.105	5.170	3.000	0.690	1.000000	114.064
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 2	21.105	5.170	3.000	0.690	0.676285	114.064
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 3	21.105	5.170	3.000	0.690	0.929865	114.064
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 1	29.540	5.170	3.000	0.690	1.000000	114.064
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 2	29.540	5.170	3.000	0.690	0.400223	114.064

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 3	29.540	5.170	3.000	0.690	0.716033	114.064
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	114.064
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.687816	114.064
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	114.064
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	114.064
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.289837	114.064
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	114.064
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 7)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.400038	114.064
ชั้น 2 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 1 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 7)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	114.064
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 1	21.105	5.170	3.000	0.690	1.000000	112.247
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 2	21.105	5.170	3.000	0.690	0.676285	112.247
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 3	21.105	5.170	3.000	0.690	0.929865	112.247
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 1	29.540	5.170	3.000	0.690	1.000000	112.247
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 2	29.540	5.170	3.000	0.690	0.456386	112.247

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 3	29.540	5.170	3.000	0.690	0.685813	112.247
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 1	31.038	5.170	3.000	0.690	0.213483	112.247
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 2	31.038	5.170	3.000	0.690	0.821779	112.247
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 3	31.038	5.170	3.000	0.690	1.000000	112.247
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	112.247
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.687816	112.247
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	112.247
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	112.247
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	112.247
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	112.247
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 7)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	112.247
ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 2 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 7)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.687816	112.247
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 1	40.580	5.170	3.000	0.690	1.000000	93.868
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 2	40.580	5.170	3.000	0.690	0.428012	93.868

.....

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)

ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	93.868
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.687816	93.868
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	93.868
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	93.868
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 1	22.930	5.170	3.000	0.690	0.924883	114.064
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 2	22.930	5.170	3.000	0.690	0.549469	114.064
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 1	21.105	5.170	3.000	0.690	1.000000	114.064
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 2	21.105	5.170	3.000	0.690	0.676285	114.064
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 3	21.105	5.170	3.000	0.690	0.929865	114.064
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 1	29.540	5.170	3.000	0.690	1.000000	114.064
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 2	29.540	5.170	3.000	0.690	0.316695	114.064
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 3	29.540	5.170	3.000	0.690	0.716033	114.064
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	114.064
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.687816	114.064

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	114.064
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	114.064
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.289837	114.064
ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	114.064
ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 1	21.105	5.170	3.000	0.690	1.000000	112.247
ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 2	21.105	5.170	3.000	0.690	0.676285	112.247
ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 3	21.105	5.170	3.000	0.690	0.929865	112.247
ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 1	29.540	5.170	3.000	0.690	1.000000	112.247
ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 2	29.540	5.170	3.000	0.690	0.355258	112.247
ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 3	29.540	5.170	3.000	0.690	0.685813	112.247
ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 1	31.038	5.170	3.000	0.690	0.213483	112.247
ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 2	31.038	5.170	3.000	0.690	0.821779	112.247
ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 3	31.038	5.170	3.000	0.690	0.942885	112.247
ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	112.247

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.687816	112.247
ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	112.247
ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 3 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	112.247
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 1	40.580	5.170	3.000	0.690	1.000000	93.868
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 2	40.580	5.170	3.000	0.690	0.428012	93.868
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	93.868
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.687816	93.868
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	93.868
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	93.868
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 1	22.930	5.170	3.000	0.690	0.924883	114.064
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 2	22.930	5.170	3.000	0.690	0.549469	114.064
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 1	21.105	5.170	3.000	0.690	1.000000	114.064
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 2	21.105	5.170	3.000	0.690	0.676285	114.064
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 3	21.105	5.170	3.000	0.690	0.929865	114.064

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 1	29.540	5.170	3.000	0.690	1.000000	114.064
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 2	29.540	5.170	3.000	0.690	0.400223	114.064
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 3	29.540	5.170	3.000	0.690	0.716033	114.064
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	114.064
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.687816	114.064
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	114.064
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	114.064
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.289837	114.064
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	114.064
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 7)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.400038	114.064
ชั้น 4 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 7)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	114.064
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 1	21.105	5.170	3.000	0.690	1.000000	112.247
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 2	21.105	5.170	3.000	0.690	0.676285	112.247
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 3	21.105	5.170	3.000	0.690	0.929865	112.247

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 1	29.540	5.170	3.000	0.690	1.000000	112.247
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 2	29.540	5.170	3.000	0.690	0.456386	112.247
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 3	29.540	5.170	3.000	0.690	0.685813	112.247
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 1	31.038	5.170	3.000	0.690	0.213483	112.247
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 2	31.038	5.170	3.000	0.690	0.821779	112.247
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 3	31.038	5.170	3.000	0.690	1.000000	112.247
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	112.247
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.687816	112.247
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	112.247
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	112.247
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	112.247
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	112.247
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 7)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	112.247
ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 4 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 7)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.687816	112.247

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 1	40.580	5.170	3.000	0.690	1.000000	93.868
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 2	40.580	5.170	3.000	0.690	0.428012	93.868
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	93.868
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.687816	93.868
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	93.868
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	93.868
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 1	22.930	5.170	3.000	0.690	0.924883	114.064
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 2	22.930	5.170	3.000	0.690	0.549469	114.064
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 1	21.105	5.170	3.000	0.690	1.000000	114.064
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 2	21.105	5.170	3.000	0.690	0.676285	114.064
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 3	21.105	5.170	3.000	0.690	0.929865	114.064
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 1	29.540	5.170	3.000	0.690	1.000000	114.064
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 2	29.540	5.170	3.000	0.690	0.316695	114.064
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 3	29.540	5.170	3.000	0.690	0.716033	114.064

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)

ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	114.064
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.687816	114.064
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	114.064
ชั้น 5 ทิศตะวันยอกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	114.064
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.289837	114.064
ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	114.064
ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 1	21.105	5.170	3.000	0.690	1.000000	112.247
ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 2	21.105	5.170	3.000	0.690	0.676285	112.247
ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 3	21.105	5.170	3.000	0.690	0.929865	112.247
ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 1	29.540	5.170	3.000	0.690	1.000000	112.247
ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 2	29.540	5.170	3.000	0.690	0.355258	112.247
ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 3	29.540	5.170	3.000	0.690	0.685813	112.247
ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 1	31.038	5.170	3.000	0.690	0.213483	112.247
ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 2	31.038	5.170	3.000	0.690	0.821779	112.247

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 3	31.038	5.170	3.000	0.690	0.942885	112.247
ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	112.247
ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.687816	112.247
ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	112.247
ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 5 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	112.247
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 1	40.580	5.170	3.000	0.690	1.000000	93.868
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 2	40.580	5.170	3.000	0.690	0.428012	93.868
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	93.868
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.687816	93.868
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	93.868
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	93.868
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 1	22.930	5.170	3.000	0.690	0.924883	114.064
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 2	22.930	5.170	3.000	0.690	0.549469	114.064
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 1	21.105	5.170	3.000	0.690	1.000000	114.064

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 2	21.105	5.170	3.000	0.690	0.676285	114.064
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 3	21.105	5.170	3.000	0.690	0.929865	114.064
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 1	29.540	5.170	3.000	0.690	1.000000	114.064
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 2	29.540	5.170	3.000	0.690	0.400223	114.064
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 3	29.540	5.170	3.000	0.690	0.716033	114.064
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	114.064
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.687816	114.064
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	114.064
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	114.064
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.289837	114.064
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	114.064
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 7)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.400038	114.064
ชั้น 6 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 7)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	114.064
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 1	21.105	5.170	3.000	0.690	1.000000	112.247

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 2	21.105	5.170	3.000	0.690	0.676285	112.247
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 3	21.105	5.170	3.000	0.690	0.929865	112.247
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 1	29.540	5.170	3.000	0.690	1.000000	112.247
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 2	29.540	5.170	3.000	0.690	0.456386	112.247
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 3	29.540	5.170	3.000	0.690	0.685813	112.247
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 1	31.038	5.170	3.000	0.690	0.213483	112.247
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 2	31.038	5.170	3.000	0.690	0.821779	112.247
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 3	31.038	5.170	3.000	0.690	1.000000	112.247
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	112.247
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.687816	112.247
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	112.247
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	112.247
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	112.247
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	112.247

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 7)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	112.247
ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 6 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 7)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.687816	112.247
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 1	40.572	5.170	3.000	0.690	1.000000	93.868
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 2	40.572	5.170	3.000	0.690	0.428012	93.868
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	93.868
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.464888	93.868
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	93.868
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.445542	93.868
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 1	22.930	5.170	3.000	0.690	0.336695	114.064
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 2	22.930	5.170	3.000	0.690	0.549469	114.064
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 1	21.105	5.170	3.000	0.690	0.608537	114.064
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 2	21.105	5.170	3.000	0.690	0.261041	114.064
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 3	21.105	5.170	3.000	0.690	0.929865	114.064
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 1	29.540	5.170	3.000	0.690	1.000000	114.064

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 2	29.540	5.170	3.000	0.690	0.316695	114.064
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 3	29.540	5.170	3.000	0.690	0.716033	114.064
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.376721	114.064
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.687816	114.064
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	114.064
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.434713	114.064
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.289837	114.064
ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันออกเฉียงใต้ (แบบที่ 6)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.317534	114.064
ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 1	21.105	5.170	3.000	0.690	1.000000	112.247
ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 2	21.105	5.170	3.000	0.690	0.301812	112.247
ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 1)	CTL_C_กระจก 3	21.105	5.170	3.000	0.690	0.929865	112.247
ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 1	29.540	5.170	3.000	0.690	1.000000	112.247
ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 2	29.540	5.170	3.000	0.690	0.355258	112.247
ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 2)	CTL_C_กระจก 3	29.540	5.170	3.000	0.690	0.685813	112.247

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 1	31.038	5.170	3.000	0.690	0.103950	112.247
ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 2	31.038	5.170	3.000	0.690	0.305713	112.247
ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 3)	CTL_C_กระจก 3	31.038	5.170	3.000	0.690	0.942885	112.247
ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	112.247
ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 4)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.414867	112.247
ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 1	19.795	5.170	3.000	0.690	0.443233	112.247
ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ชั้น 7 ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (แบบที่ 5)	CTL_C_กระจก 2	19.795	5.170	3.000	0.690	0.394731	112.247

Lighting System by Floor

Floor Name	Total Power (W)	Total Area (m²)	Power Density (W/m²)
ชั้น 1	4,859.000	1,573.370	3.088
ชั้น 2	5,091.000	1,403.040	3.629
ชั้น 3	5,091.000	1,403.040	3.629
ชั้น 4	5,091.000	1,403.040	3.629
ชั้น 5	5,091.000	1,403.040	3.629
ชั้น 6	5,091.000	1,403.040	3.629
ชั้น 7	5,091.000	1,403.040	3.629

Lighting System by Zone

Floor Name	Zone Name	Zone Area (m²)	Quantity	Power (W/Unit)	Total Power (W)	Power Density (W/m²)
ชั้น 1	C_1Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	1,020.000	176	15.000	2,640.000	2.588
ชั้น 1	C_1Z-02_พื้นที่ไม่ปรับอากาศ	553.370	160	13.869	2,219.000	4.010
ชั้น 2	C_2Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	1,152.800	181	15.000	2,715.000	2.355
ชั้น 2	C_2Z-02_พื้นที่ไม่ปรับอากาศ	250.240	173	13.734	2,376.000	9.495

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

ชั้น 3	C_3Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	1,152.800	181	15.000	2,715.000	2.355
ชั้น 3	C_3Z-02_พื้นที่ไม่ปรับอากาศ	250.240	173	13.734	2,376.000	9.495
ชั้น 4	C_4Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	1,152.800	181	15.000	2,715.000	2.355
ชั้น 4	C_4Z-02_พื้นที่ไม่ปรับอากาศ	250.240	173	13.734	2,376.000	9.495
ชั้น 5	C_5Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	1,152.800	181	15.000	2,715.000	2.355
ชั้น 5	C_5Z-02_พื้นที่ไม่ปรับอากาศ	250.240	173	13.734	2,376.000	9.495
ชั้น 6	C_6Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	1,152.800	181	15.000	2,715.000	2.355
ชั้น 6	C_6Z-02_พื้นที่ไม่ปรับอากาศ	250.240	173	13.734	2,376.000	9.495
ชั้น 7	C_7Z-01_พื้นที่ปรับอากาศ	1,152.800	181	15.000	2,715.000	2.355
ชั้น 7	C_7Z-02_พื้นที่ไม่ปรับอากาศ	250.240	173	13.734	2,376.000	9.495

DX Air-Conditioning Unit

A/C Code	A/C Type	Cooling Capacity	Power Consumption (kW)	COP	SEER	Compliance	Status
CTL_C_WMD_9,000 BTU	Split Type	9.000 KBTU	0.680	3.879	20.000	15.000	Passed
CTL_C_WMD_10,800 BTU	Split Type	10.800 KBTU	0.960	3.297	20.000	15.000	Passed
CTL_C_WMD_15,600 BTU	Split Type	15.600 KBTU	1.365	3.349	21.130	15.000	Passed
CTL_C_WMD_18,000 BTU	Split Type	18.000 KBTU	1.740	3.032	20.020	15.000	Passed
CTL_C_WMD_28,000 BTU	Split Type	28.000 KBTU	2.800	2.931	17.700	14.000	Passed
CTL_C_WMD_30,000 BTU	Split Type	30.000 KBTU	2.800	3.140	17.700	14.000	Passed
CTL_C_CCD_30,000 BTU	Split Type	30.000 KBTU	2.840	3.096	14.200	14.000	Passed
CTL_C_WMD_9,000 BTU	Split Type	9.000 KBTU	0.680	3.879	20.000	15.000	Passed
CTL_C_WMD_10,800 BTU	Split Type	10.800 KBTU	0.960	3.297	20.000	15.000	Passed
CTL_C_WMD_11,400 BTU	Split Type	11.400 KBTU	0.960	3.480	20.000	15.000	Passed

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

CTL_C_WMD_15,600 BTU	Split Type	15.600 KBTU	1.365	3.349	21.130	15.000	Passed
CTL_C_WMD_18,000 BTU	Split Type	18.000 KBTU	1.740	3.032	20.020	15.000	Passed
CTL_C_WMD_30,000 BTU	Split Type	30.000 KBTU	2.800	3.140	17.700	14.000	Passed
CTL_C_CCD_30,000 BTU	Split Type	30.000 KBTU	2.840	3.096	14.200	14.000	Passed
CTL_C_WMD_9,000 BTU	Split Type	9.000 KBTU	0.680	3.879	20.000	15.000	Passed
CTL_C_WMD_10,800 BTU	Split Type	10.800 KBTU	0.960	3.297	20.000	15.000	Passed
CTL_C_WMD_11,400 BTU	Split Type	11.400 KBTU	0.960	3.480	20.000	15.000	Passed
CTL_C_WMD_15,600 BTU	Split Type	15.600 KBTU	1.365	3.349	21.130	15.000	Passed
CTL_C_WMD_18,000 BTU	Split Type	18.000 KBTU	1.740	3.032	20.020	15.000	Passed
CTL_C_WMD_30,000 BTU	Split Type	30.000 KBTU	2.800	3.140	17.700	14.000	Passed
CTL_C_CCD_30,000 BTU	Split Type	30.000 KBTU	2.840	3.096	14.200	14.000	Passed
CTL_C_WMD_9,000 BTU	Split Type	9.000 KBTU	0.680	3.879	20.000	15.000	Passed
CTL_C_WMD_10,800 BTU	Split Type	10.800 KBTU	0.960	3.297	20.000	15.000	Passed
CTL_C_WMD_11,400 BTU	Split Type	11.400 KBTU	0.960	3.480	20.000	15.000	Passed
CTL_C_WMD_15,600 BTU	Split Type	15.600 KBTU	1.365	3.349	21.130	15.000	Passed
CTL_C_WMD_18,000 BTU	Split Type	18.000 KBTU	1.740	3.032	20.020	15.000	Passed
CTL_C_WMD_30,000 BTU	Split Type	30.000 KBTU	2.800	3.140	17.700	14.000	Passed
CTL_C_CCD_30,000 BTU	Split Type	30.000 KBTU	2.840	3.096	14.200	14.000	Passed
CTL_C_WMD_9,000 BTU	Split Type	9.000 KBTU	0.680	3.879	20.000	15.000	Passed
CTL_C_WMD_10,800 BTU	Split Type	10.800 KBTU	0.960	3.297	20.000	15.000	Passed

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

CTL_C_WMD_11,400 BTU	Split Type	11.400 KBTU	0.960	3.480	20.000	15.000	Passed
CTL_C_WMD_15,600 BTU	Split Type	15.600 KBTU	1.365	3.349	21.130	15.000	Passed
CTL_C_WMD_18,000 BTU	Split Type	18.000 KBTU	1.740	3.032	20.020	15.000	Passed
CTL_C_WMD_30,000 BTU	Split Type	30.000 KBTU	2.800	3.140	17.700	14.000	Passed
CTL_C_CCD_30,000 BTU	Split Type	30.000 KBTU	2.840	3.096	14.200	14.000	Passed
CTL_C_WMD_9,000 BTU	Split Type	9.000 KBTU	0.680	3.879	20.000	15.000	Passed
CTL_C_WMD_10,800 BTU	Split Type	10.800 KBTU	0.960	3.297	20.000	15.000	Passed
CTL_C_WMD_11,400 BTU	Split Type	11.400 KBTU	0.960	3.480	20.000	15.000	Passed
CTL_C_WMD_15,600 BTU	Split Type	15.600 KBTU	1.365	3.349	21.130	15.000	Passed
CTL_C_WMD_18,000 BTU	Split Type	18.000 KBTU	1.740	3.032	20.020	15.000	Passed
CTL_C_WMD_30,000 BTU	Split Type	30.000 KBTU	2.800	3.140	17.700	14.000	Passed
CTL_C_CCD_30,000 BTU	Split Type	30.000 KBTU	2.840	3.096	14.200	14.000	Passed
CTL_C_WMD_9,000 BTU	Split Type	9.000 KBTU	0.680	3.879	20.000	15.000	Passed
CTL_C_WMD_10,800 BTU	Split Type	10.800 KBTU	0.960	3.297	20.000	15.000	Passed
CTL_C_WMD_11,400 BTU	Split Type	11.400 KBTU	0.960	3.480	20.000	15.000	Passed
CTL_C_WMD_15,600 BTU	Split Type	15.600 KBTU	1.365	3.349	21.130	15.000	Passed
CTL_C_WMD_18,000 BTU	Split Type	18.000 KBTU	1.740	3.032	20.020	15.000	Passed
CTL_C_WMD_30,000 BTU	Split Type	30.000 KBTU	2.800	3.140	17.700	14.000	Passed
CTL_C_CCD_30,000 BTU	Split Type	30.000 KBTU	2.840	3.096	14.200	14.000	Passed

Central Air-Conditioning System

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)
ผู้รับรองการประเมิน

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

Definition

(นายชยพัทธ์ แก้วทอง)

ผู้รับรองการประเมิน

ภาคผนวก ง-7

รายการคำนวณระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

รายการคำนวณ ระบบระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับภาวะอากาศ
โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

ลำดับ	สถานที่	พื้นที่ (ตร.ม.)	ข้อกำหนดตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร อัตราการระบายอากาศ		ข้อกำหนดที่ใช้ในการออกแบบ อัตราการระบายอากาศ		เลือกอุปกรณ์ขับเคลื่อน อากาศที่ใช้ พัดลมระบายอากาศ		เลือกอุปกรณ์ขับเคลื่อน อากาศที่ใช้ เครื่องปรับอากาศ	หมายเหตุ
			(ลบ.ม./ชม./ตร.ม.)	(ลบ.ฟุต/นาที)	(ลบ.ม./ชม./ตร.ม.)	(ลบ.ฟุต/นาที)	(ลบ.ฟุต/นาที)	หมายเลขเครื่อง	ขนาด (BTU/hr.)	
	อาคาร A									
1	พื้นชั้นที่ 1									
1.1	ห้องน้ำห้องนั่งเล่น	3.70	2	4.35	4	8.70	50	EF-C1/1	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.2	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C1/2	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.3	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C1/3	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.4	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C1/4	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.5	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C1/5	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.6	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C1/6	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.7	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C1/7	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.8	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	80	EF-C1/8	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.9	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C1/9	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.10	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C1/10	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.11	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C1/11	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.12	ห้องน้ำห้องนอน	6.20	2	7.29	4	14.58	50	EF-C1/12	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.13	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C1/13	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.14	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C1/14	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.15	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C1/15	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.16	ห้องน้ำห้องนั่งเล่น	3.70	2	4.35	4	8.70	50	EF-C1/16	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.17	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C1/17	15,600	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.18	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C1/18	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.19	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C1/19	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.20	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C1/20	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.21	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C1/21	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.22	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C1/22	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.23	ห้องรับรอง A1	61.43	2	72.24	4	144.48	180	EF-C1/25	50,400	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.24	ห้องนิติบุคคล	21.38	2	25.14	4	50.29	60	EF-C1/29	18,300	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด

รายการคำนวณ ระบบระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับภาวะอากาศ
โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

ลำดับ	สถานที่	พื้นที่ (ตร.ม.)	ข้อกำหนดตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร อัตราการระบายอากาศ		ข้อกำหนดที่ใช้ในการออกแบบ อัตราการระบายอากาศ		เลือกอุปกรณ์ขับเคลื่อน อากาศที่ใช้ พัดลมระบายอากาศ		เลือกอุปกรณ์ขับเคลื่อน อากาศที่ใช้ เครื่องปรับอากาศ	หมายเหตุ
			(ลบ.ม./ชม./ตร.ม.)	(ลบ.ฟุต/นาที)	(ลบ.ม./ชม./ตร.ม.)	(ลบ.ฟุต/นาที)	(ลบ.ฟุต/นาที)	หมายเลขเครื่อง	ขนาด (BTU/hr.)	
2	**ชั้นที่ 2**									
2.1	ห้องน้ำห้องนั่งเล่น	3.70	2	4.35	4	8.70	50	EF-C2/1	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.2	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C2/2	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.3	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C2/3	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.4	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C2/4	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.5	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C2/5	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.6	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C2/6	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.7	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C2/7	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.8	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	80	EF-C2/8	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.9	ห้องน้ำห้องนอน	3.70	2	4.35	4	8.70	50	EF-C2/9	15,600	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.10	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C2/10	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.11	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C2/11	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.12	ห้องน้ำห้องนอน	6.20	2	7.29	4	14.58	50	EF-C2/12	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.13	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C2/13	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.14	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C2/14	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.15	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C2/15	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.16	ห้องน้ำห้องนั่งเล่น	3.70	2	4.35	4	8.70	50	EF-C2/16	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.17	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C2/17	15,600	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.18	ห้องน้ำห้องนั่งเล่น	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C2/18	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.19	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C2/19	15,600	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.20	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C2/20	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.21	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C2/21	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.22	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C2/22	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.23	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C2/23	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.24	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C2/24	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.25	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C2/25	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด

รายการคำนวณ ระบบระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับภาวะอากาศ
โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

ลำดับ	สถานที่	พื้นที่ (ตร.ม.)	ข้อกำหนดตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร อัตราการระบายอากาศ		ข้อกำหนดที่ใช้ในการออกแบบ อัตราการระบายอากาศ		เลือกอุปกรณ์ขับเคลื่อน อากาศที่ใช้ พัดลมระบายอากาศ		เลือกอุปกรณ์ขับเคลื่อน อากาศที่ใช้ เครื่องปรับอากาศ	หมายเหตุ
			(ลบ.ม./ชม./ตร.ม.)	(ลบ.ฟุต/นาที)	(ลบ.ม./ชม./ตร.ม.)	(ลบ.ฟุต/นาที)	(ลบ.ฟุต/นาที)	หมายเลขเครื่อง	ขนาด (BTU/hr.)	
3	<u>พื้นชั้นที่ 3</u>									
3.1	ห้องน้ำห้องนั่งเล่น	3.70	2	4.35	4	8.70	50	EF-C3/1	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.2	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C3/2	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.3	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C3/3	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.4	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C3/4	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.5	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C3/5	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.6	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C3/6	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.7	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C3/7	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.8	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	80	EF-C3/8	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.9	ห้องน้ำห้องนอน	3.70	2	4.35	4	8.70	50	EF-C3/9	15,600	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.10	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C3/10	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.11	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C3/11	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.12	ห้องน้ำห้องนอน	6.20	2	7.29	4	14.58	50	EF-C3/12	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.13	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C3/13	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.14	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C3/14	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.15	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C3/15	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.16	ห้องน้ำห้องนั่งเล่น	3.70	2	4.35	4	8.70	50	EF-C3/16	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.17	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C3/17	15,600	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.18	ห้องน้ำห้องนั่งเล่น	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C3/18	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.19	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C3/19	15,600	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.20	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C3/20	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.21	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C3/21	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.22	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C3/22	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.23	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C3/23	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.24	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C3/24	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.25	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C3/25	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด

รายการคำนวณ ระบบระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับภาวะอากาศ
โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

ลำดับ	สถานที่	พื้นที่ (ตร.ม.)	ข้อกำหนดตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร อัตราการระบายอากาศ		ข้อกำหนดที่ใช้ในการออกแบบ อัตราการระบายอากาศ		เลือกอุปกรณ์ขับเคลื่อน อากาศที่ใช้ พัดลมระบายอากาศ		เลือกอุปกรณ์ขับเคลื่อน อากาศที่ใช้ เครื่องปรับอากาศ	หมายเหตุ
			(ลบ.ม./ชม./ตร.ม.)	(ลบ.ฟุต/นาที)	(ลบ.ม./ชม./ตร.ม.)	(ลบ.ฟุต/นาที)	(ลบ.ฟุต/นาที)	หมายเลขเครื่อง	ขนาด (BTU/hr.)	
4	<u>ชั้นชั้นที่ 4</u>									
4.1	ห้องน้ำห้องนั่งเล่น	3.70	2	4.35	4	8.70	50	EF-C4/1	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.2	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C4/2	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.3	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C4/3	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.4	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C4/4	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.5	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C4/5	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.6	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C4/6	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.7	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C4/7	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.8	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	80	EF-C4/8	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.9	ห้องน้ำห้องนอน	3.70	2	4.35	4	8.70	50	EF-C4/9	15,600	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.10	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C4/10	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.11	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C4/11	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.12	ห้องน้ำห้องนอน	6.20	2	7.29	4	14.58	50	EF-C4/12	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.13	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C4/13	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.14	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C4/14	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.15	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C4/15	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.16	ห้องน้ำห้องนั่งเล่น	3.70	2	4.35	4	8.70	50	EF-C4/16	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.17	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C4/17	15,600	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.18	ห้องน้ำห้องนั่งเล่น	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C4/18	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.19	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C4/19	15,600	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.20	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C4/20	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.21	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C4/21	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.22	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C4/22	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.23	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C4/23	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.24	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C4/24	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.25	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C4/25	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด

รายการคำนวณ ระบบระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับภาวะอากาศ
โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

ลำดับ	สถานที่	พื้นที่ (ตร.ม.)	ข้อกำหนดตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร อัตราการระบายอากาศ		ข้อกำหนดที่ใช้ในการออกแบบ อัตราการระบายอากาศ		เลือกอุปกรณ์ขับเคลื่อน อากาศที่ใช้ พัดลมระบายอากาศ		เลือกอุปกรณ์ขับเคลื่อน อากาศที่ใช้ เครื่องปรับอากาศ	หมายเหตุ
			(ลบ.ม./ชม./ตร.ม.)	(ลบ.ฟุต/นาที)	(ลบ.ม./ชม./ตร.ม.)	(ลบ.ฟุต/นาที)	(ลบ.ฟุต/นาที)	หมายเลขเครื่อง	ขนาด (BTU/hr.)	
5	**พื้นชั้นที่ 5**									
5.1	ห้องน้ำห้องนั่งเล่น	3.70	2	4.35	4	8.70	50	EF-C5/1	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.2	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C5/2	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.3	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C5/3	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.4	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C5/4	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.5	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C5/5	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.6	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C5/6	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.7	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C5/7	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.8	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	80	EF-C5/8	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.9	ห้องน้ำห้องนอน	3.70	2	4.35	4	8.70	50	EF-C5/9	15,600	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.10	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C5/10	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.11	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C5/11	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.12	ห้องน้ำห้องนอน	6.20	2	7.29	4	14.58	50	EF-C5/12	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.13	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C5/13	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.14	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C5/14	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.15	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C5/15	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.16	ห้องน้ำห้องนั่งเล่น	3.70	2	4.35	4	8.70	50	EF-C5/16	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.17	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C5/17	15,600	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.18	ห้องน้ำห้องนั่งเล่น	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C5/18	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.19	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C5/19	15,600	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.20	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C5/20	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.21	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C5/21	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.22	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C5/22	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.23	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C5/23	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.24	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C5/24	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.25	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C5/25	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด

รายการคำนวณ ระบบระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับภาวะอากาศ
โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

ลำดับ	สถานที่	พื้นที่ (ตร.ม.)	ข้อกำหนดตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร อัตราการระบายอากาศ		ข้อกำหนดที่ใช้ในการออกแบบ อัตราการระบายอากาศ		เลือกอุปกรณ์ขับเคลื่อน อากาศที่ใช้ พัดลมระบายอากาศ		เลือกอุปกรณ์ขับเคลื่อน อากาศที่ใช้ เครื่องปรับอากาศ	หมายเหตุ
			(ลบ.ม./ชม./ตร.ม.)	(ลบ.ฟุต/นาที)	(ลบ.ม./ชม./ตร.ม.)	(ลบ.ฟุต/นาที)	(ลบ.ฟุต/นาที)	หมายเลขเครื่อง	ขนาด (BTU/hr.)	
6	<u>พื้นชั้นที่ 6</u>									
6.1	ห้องน้ำห้องนั่งเล่น	3.70	2	4.35	4	8.70	50	EF-C6/1	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.2	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C6/2	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.3	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C6/3	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.4	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C6/4	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.5	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C6/5	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.6	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C6/6	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.7	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C6/7	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.8	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	80	EF-C6/8	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.9	ห้องน้ำห้องนอน	3.70	2	4.35	4	8.70	50	EF-C6/9	15,600	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.10	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C6/10	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.11	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C6/11	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.12	ห้องน้ำห้องนอน	6.20	2	7.29	4	14.58	50	EF-C6/12	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.13	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C6/13	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.14	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C6/14	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.15	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C6/15	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.16	ห้องน้ำห้องนั่งเล่น	3.70	2	4.35	4	8.70	50	EF-C6/16	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.17	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C6/17	15,600	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.18	ห้องน้ำห้องนั่งเล่น	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C6/18	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.19	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C6/19	15,600	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.20	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C6/20	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.21	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C6/21	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.22	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C6/22	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.23	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C6/23	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.24	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C6/24	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.25	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C6/25	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด

รายการคำนวณ ระบบระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับภาวะอากาศ
โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

ลำดับ	สถานที่	พื้นที่ (ตร.ม.)	ข้อกำหนดตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร อัตราการระบายอากาศ		ข้อกำหนดที่ใช้ในการออกแบบ อัตราการระบายอากาศ		เลือกอุปกรณ์ขับเคลื่อน อากาศที่ใช้ พัดลมระบายอากาศ		เลือกอุปกรณ์ขับเคลื่อน อากาศที่ใช้ เครื่องปรับอากาศ	หมายเหตุ
			(ลบ.ม./ชม./ตร.ม.)	(ลบ.ฟุต/นาที)	(ลบ.ม./ชม./ตร.ม.)	(ลบ.ฟุต/นาที)	(ลบ.ฟุต/นาที)	หมายเลขเครื่อง	ขนาด (BTU/hr.)	
7	**ชั้นที่ 7**									
7.1	ห้องน้ำห้องนั่งเล่น	3.70	2	4.35	4	8.70	50	EF-C7/1	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.2	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C7/2	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.3	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C7/3	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.4	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C7/4	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.5	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C7/5	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.6	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C7/6	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.7	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C7/7	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.8	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	80	EF-C7/8	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.9	ห้องน้ำห้องนอน	3.70	2	4.35	4	8.70	50	EF-C7/9	15,600	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.10	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C7/10	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.11	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C7/11	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.12	ห้องน้ำห้องนอน	6.20	2	7.29	4	14.58	50	EF-C7/12	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.13	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C7/13	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.14	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C7/14	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.15	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C7/15	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.16	ห้องน้ำห้องนั่งเล่น	3.70	2	4.35	4	8.70	50	EF-C7/16	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.17	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C7/17	15,600	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.18	ห้องน้ำห้องนั่งเล่น	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C7/18	30,000	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.19	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C7/19	15,600	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.20	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C7/20	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.21	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C7/21	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.22	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C7/22	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.23	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C7/23	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.24	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C7/24	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.25	ห้องน้ำห้องนอน	6.00	2	7.06	4	14.11	50	EF-C7/25	10,800	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
									2,516,700	(209.725 TON)

วิศวกรผู้คำนวณ...../ ใบ กว. เลขที่ วก.1242

(นายธเนตร ไชยวรรณ)

รายการคำนวณ ระบบระบายอากาศในกรณีที่ไม่มีระบบปรับภาวะอากาศ
โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

ลำดับ	สถานที่	พื้นที่ (ตร.ม.)	ความสูง (เมตร)	ข้อกำหนดตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร อัตราการระบายอากาศ		ข้อกำหนดที่ใช้ในการออกแบบ อัตราการระบายอากาศ		เลือกอุปกรณ์ขับเคลื่อน อากาศที่ใช้		หมายเหตุ
				ไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชม.	(ลบ.ฟุต/นาที)	จำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชม.	(ลบ.ฟุต/นาที)	พัดลมระบายอากาศ (ลบ.ฟุต/นาที)	พัดลมระบายอากาศ หมายเลขเครื่อง	
	อาคาร A									
1	**ชั้นที่ 1**									
1.1	ห้องไฟฟ้า	5.10	3.00	4	35.99	10	89.96	100	EF-C1/23	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.2	ห้องขยะ	4.90	3.00	4	34.57	10	86.44	100	EF-C1/24	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.3	ห้องน้ำผู้พิการ	4.20	2.60	4	25.68	10	64.21	80	EF-C1/26	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.4	ห้องน้ำหญิง	3.60	2.60	4	22.01	10	55.04	80	EF-C1/27	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
1.5	ห้องน้ำชาย	4.20	2.60	4	25.68	10	64.21	80	EF-C1/28	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2	**ชั้นที่ 2**									
2.1	ห้องไฟฟ้า	5.10	3.00	4	35.99	10	89.96	100	EF-C2/26	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
2.2	ห้องขยะ	4.90	3.00	4	34.57	10	86.44	100	EF-C2/27	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3	**ชั้นที่ 3**									
3.1	ห้องไฟฟ้า	5.10	3.00	4	35.99	10	89.96	100	EF-C3/26	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
3.2	ห้องขยะ	4.90	3.00	4	34.57	10	86.44	100	EF-C3/27	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4	**ชั้นที่ 4**									
4.1	ห้องไฟฟ้า	5.10	3.00	4	35.99	10	89.96	100	EF-C4/26	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
4.2	ห้องขยะ	4.90	3.00	4	34.57	10	86.44	100	EF-C4/27	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5	**ชั้นที่ 5**									
5.1	ห้องไฟฟ้า	5.10	3.00	4	35.99	10	89.96	100	EF-C5/26	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
5.2	ห้องขยะ	4.90	3.00	4	34.57	10	86.44	100	EF-C5/27	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด

รายการคำนวณ ระบบระบายอากาศในกรณีที่ไม่มีระบบปรับภาวะอากาศ
โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

ลำดับ	สถานที่	พื้นที่ (ตร.ม.)	ความสูง (เมตร)	ข้อกำหนดตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร อัตราการระบายอากาศ		ข้อกำหนดที่ใช้ในการออกแบบ อัตราการระบายอากาศ		เลือกอุปกรณ์ขับเคลื่อน อากาศที่ใช้		หมายเหตุ
				ไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของ ปริมาตรของห้องใน 1 ชม.	(ลบ.ฟุต/นาที)	จำนวนเท่าของ ปริมาตรของห้องใน 1 ชม.	(ลบ.ฟุต/นาที)	พัดลมระบายอากาศ (ลบ.ฟุต/นาที)	พัดลมระบายอากาศ หมายเลขเครื่อง	
6	<u>พื้นชั้นที่ 6</u>									
6.1	ห้องไฟฟ้า	5.10	3.00	4	35.99	10	89.96	100	EF-C6/26	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
6.2	ห้องขยะ	4.90	3.00	4	34.57	10	86.44	100	EF-C6/27	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7	<u>พื้นชั้นที่ 7</u>									
7.1	ห้องไฟฟ้า	5.10	3.00	4	35.99	10	89.96	100	EF-C7/26	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด
7.2	ห้องขยะ	4.90	3.00	4	34.57	10	86.44	100	EF-C7/27	มากกว่า พ.ร.บ.กำหนด

วิศวกรผู้คำนวณ...../ ใบ กว. เลขที่ วก.1242

(นายธเนตร ไชยวรรณ)

ภาคผนวก ง-8

รายการคำนวณโครงสร้างรองรับแผ่นดินไหว

รายการคำนวณงานโครงสร้าง

โครงการ เพย์ลา เชิงทะเล PHASE 2

คำนวณโดย

นายชนสรณ์ ชูคง สย.10813

วิศวกรออกแบบโครงสร้าง

.....

นายชนสรณ์ ชูคง (สย.10813)

Contents

1 บทนำทั่วไป 3

2 น้ำหนักบรรทุกจรที่ใช้ในการออกแบบ 3

3 รายละเอียดการออกแบบอาคารให้รับแรงแผ่นดินไหว 4

4 วิธีการที่ใช้ในการออกแบบโครงสร้างอาคารโดยสังเขป 5

5 มาตรฐานประกอบการออกแบบอาคารเพื่อต้านทานแผ่นดินไหว 19

6 รายละเอียดการคำนวณ ปริมาณดินขุด – ดินถม 23

7 รายการการคำนวณออกแบบ **Temporary Sheet Pile** 28

8 เอกสารอ้างอิง 35

1 บทนำทั่วไป

โครงการ XOTEL เป็นอาคารประเภทโรงแรม สูง 7 ชั้น เป็นอาคารที่อยู่ในข่ายต้องออกแบบให้รับแรงแผ่นดินไหว การวิเคราะห์จะใช้วิธี Dynamic analysis โดยมีแนวคิดและวิธีการที่จะกล่าวในบทต่อไปนี้

2 น้ำหนักบรรทุกจรที่ใช้ในการออกแบบ

ประเภทการใช้อาคาร	น้ำหนักบรรทุกจรขั้นต่ำ (กก.ตร.ม.)
1. หลังคา	50
2. พื้นกันสาดหรือพื้นหลังคาคอนกรีต	100
3. ที่พักอาศัย ห้องน้ำ-ห้องส้วม	200
4. ห้องแถว ตึกแถว อาคารชุด หอพัก โรงแรม	200
5. สำนักงาน ธนาคาร	250
6. อาคารพาณิชย์ มหาวิทยาลัย วิทยาลัย โรงเรียน	400
7. ห้องโถง บันไดและช่องทางเดินของอาคารชุด หอพัก โรงแรม โรงพยาบาล สำนักงาน ธนาคาร	400
8. ตลาด ห้างสรรพสินค้า หอประชุม โรงมหรสพ ภัตตาคาร ห้องประชุม ห้องอ่านหนังสือในหอสมุด ที่จอดรถ/เก็บรถยนต์นั่ง	400
9. ห้องโถง บันไดและช่องทางเดินของอาคารพาณิชย์ มหาวิทยาลัย วิทยาลัย โรงเรียน	400
10. คลังสินค้า โรงกีฬา พิพิธภัณฑ์ อัฒจันทร์ โรงพิมพ์ โรงงานอุตสาหกรรม ห้องเก็บเอกสารและพัสดุ	500
11. ห้องโถง บันได ช่องทางเดินของตลาด ห้างสรรพสินค้า หอประชุม โรงมหรสพ ภัตตาคาร และหอสมุด	500
12. ห้องเก็บหนังสือของหอสมุด	600
13. ที่จอดรถหรือเก็บรถยนต์บรรทุกเปล่าและรถอื่นๆ	800

14. แรงลมที่กระทำต่ออาคาร (กรณีไม่มีเอกสารอ้างอิง)	
– ส่วนของอาคารที่สูงไม่เกิน 10 เมตร	60
– ส่วนของอาคารที่สูงกว่า 10 เมตร แต่ไม่เกิน 20 เมตร	80
– ส่วนของอาคารที่สูงกว่า 20 เมตร แต่ไม่เกิน 40 เมตร	120
– ส่วนของอาคารที่สูงกว่า 40 เมตร	160

3 รายละเอียดการออกแบบอาคารให้รับแรงแผ่นดินไหว

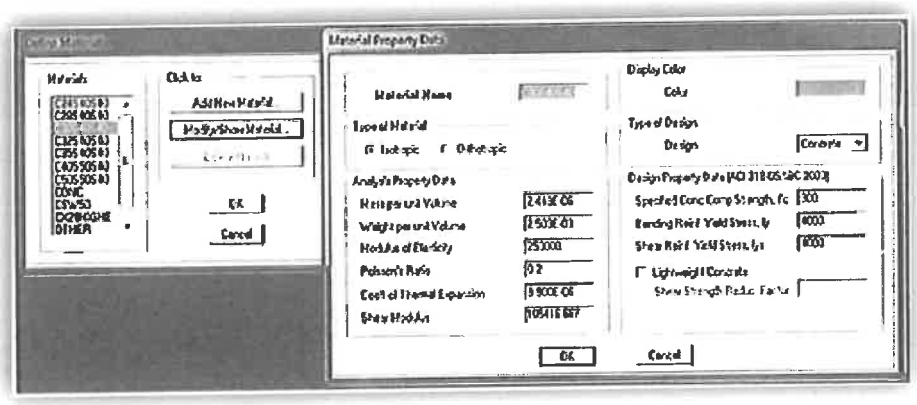
- ☐ ***ออกแบบโดยยึดบทบัญญัติแห่งกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ มยผ.1301/1302-61***
- ☐ ***เลือกระบบโครงสร้างที่เหมาะสม***
- ☐ ***ทำการวิเคราะห์ออกแบบโครงสร้างหลักทั้งระบบ***
  - ○ ***พฤติกรรมการส่งถ่ายโดยรวมของโครงสร้างทั้งระบบ***
  - ○ ***การพิจารณาเลือกใช้ระบบฐานรากและเสาเข็มที่เหมาะสมภายใต้ข้อมูลที่ได้จากการเจาะสำรวจดินและน้ำหนักของอาคาร***
  - ○ ***ออกแบบให้โครงสร้างของอาคารโดยรวมความมั่นคงปลอดภัยมีความแข็งแรง และมีเสถียรภาพ***
  - ○ ***เลือกระบบโครงสร้างที่ใช้ในการรับน้ำหนักในแนวดิ่ง เช่น น้ำหนักบรรทุกจรและน้ำหนักบรรทุกคงที่***
  - ○ ***เลือกระบบโครงสร้างที่ใช้ในการรับแรงในแนวราบ เช่น แรงแผ่นดินไหว และแรงลม***

- ☐ ***ออกแบบรายละเอียด ของชิ้นส่วนต่างๆ ของโครงสร้าง เช่น เสา ผนังรับแรง คาน พื้น โครงหลังคาให้สามารถรับ แรงแผ่นดินไหว และ แรงลม และ หนักบรรทุกต่างๆ***

4 วิธีการที่ใช้ในการออกแบบโครงสร้างอาคาร โดยสังเขป

การออกแบบโครงสร้างจะใช้ข้อกำหนด มาตรฐาน วิธีการออกแบบและ เทคนิค ล่าสุดซึ่งเป็นที่ยอมรับในปัจจุบันคือการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างด้วยโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบซึ่งมีพื้นฐานของการวิเคราะห์แบบวิธีไฟไนท์อีลีเมนท์ รวมทั้งจะทำการออกแบบโดยคำนึงถึงปัจจัยที่จะให้ได้โครงสร้างที่มีราคาค่าก่อสร้างที่ต่ำสุดภายใต้ระบบที่ได้รับการอนุมัติจากทางเจ้าของโครงการที่ รายละเอียดการออกแบบประกอบไปด้วยขั้นตอนโดยย่อดังนี้

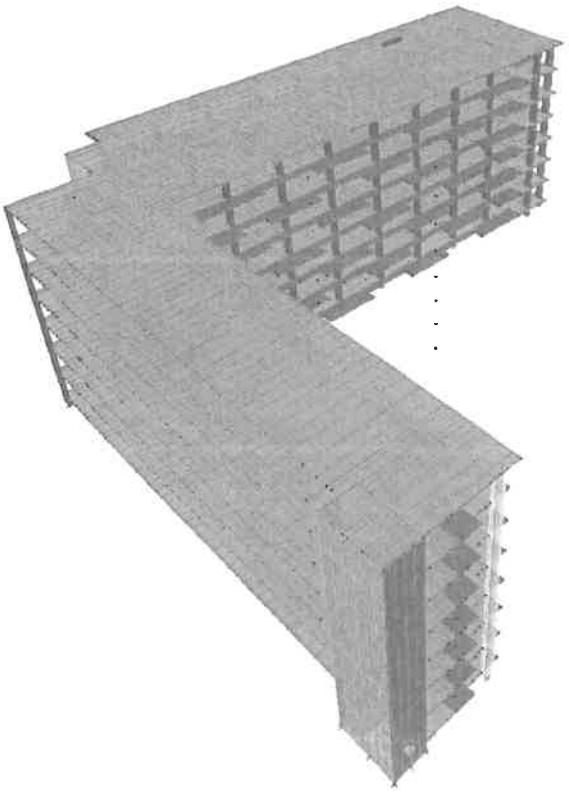
- ☐ *จัดวางโครงสร้างที่ใช้ในการรับน้ำหนักบรรทุกในแนวดิ่ง แรงในแนวนอนเช่นแรงลมและแรงแผ่นดินไหวโดยมีความสอดคล้องกับแบบสถาปัตยกรรมและข้อจำกัดอื่นๆ ของโครงการเช่น ข้อจำกัดในเงื่อนไขเวลาก่อสร้าง สภาพหน้างาน งบประมาณเป็นต้น*
- ☐ *เลือกและกำหนดชั้นวัสดุที่ใช้กับอาคารเช่นคอนกรีต เหล็กเสริม เหล็กรูปพรรณ*



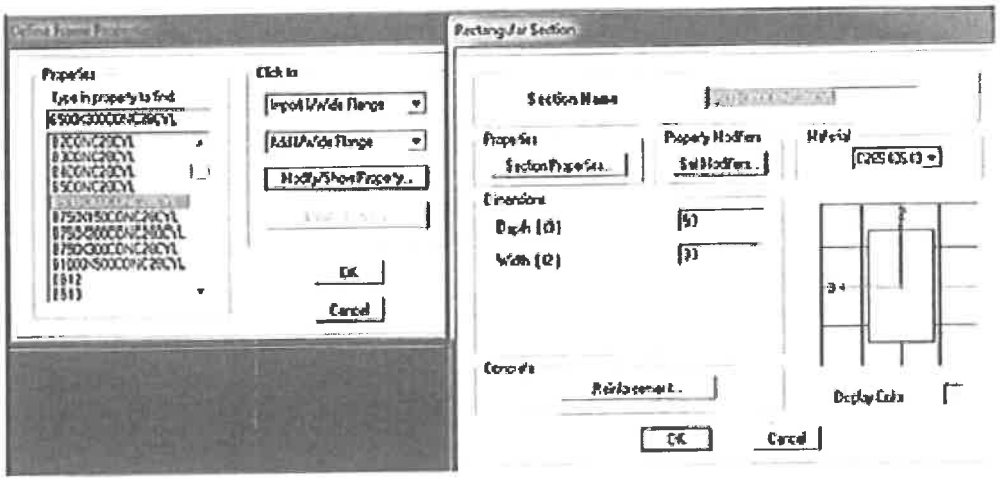
รูป 1: *กำหนดชั้นวัสดุที่ใช้กับอาคารเช่นคอนกรีต เหล็กเสริม เหล็กรูปพรรณ แบบจำลอง 3มิติเพื่อการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้าง*

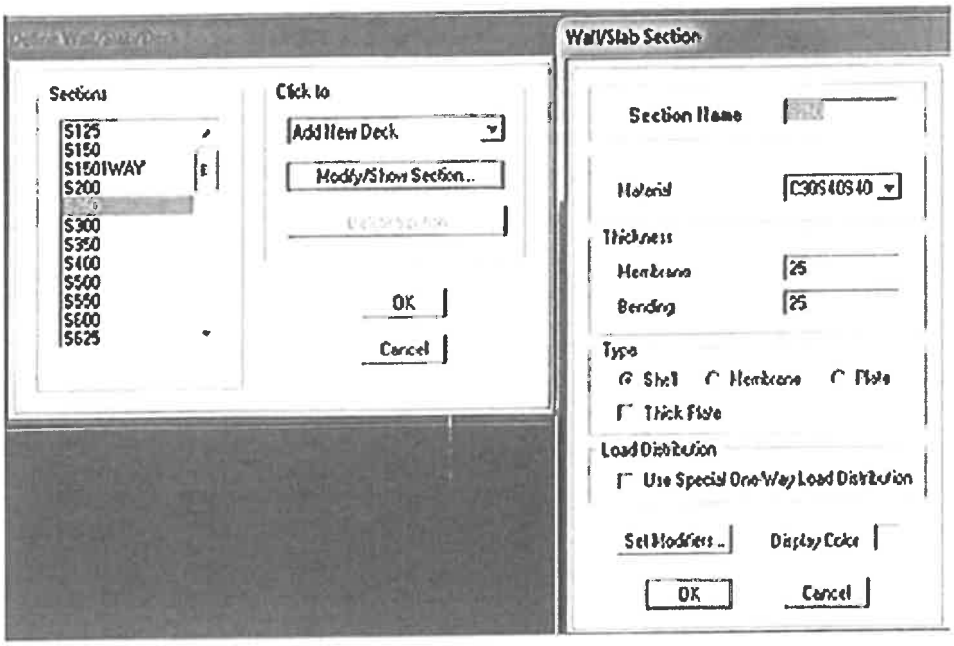
☐ ***ทำการสร้างแบบจำลอง 3 มิติโดยยึดขนาดเสา ผนังรับแรง คานและพื้นที่ประเมินในเบื้องต้น***

- ***ทำการจำลองเสาและคานเป็น Line Element ส่วนพื้นและผนังจำลองเป็น Plate Element รอยต่อถูกจำลองโดยใช้เทคนิคพิเศษให้ตรงกับพฤติกรรมจริงและการออกแบบ รายละเอียดในการก่อสร้างจุดรองรับที่ฐานจำลองเป็นจุดยึดรั้งหรือเป็นจุดยึดแบบยืดหยุ่น***



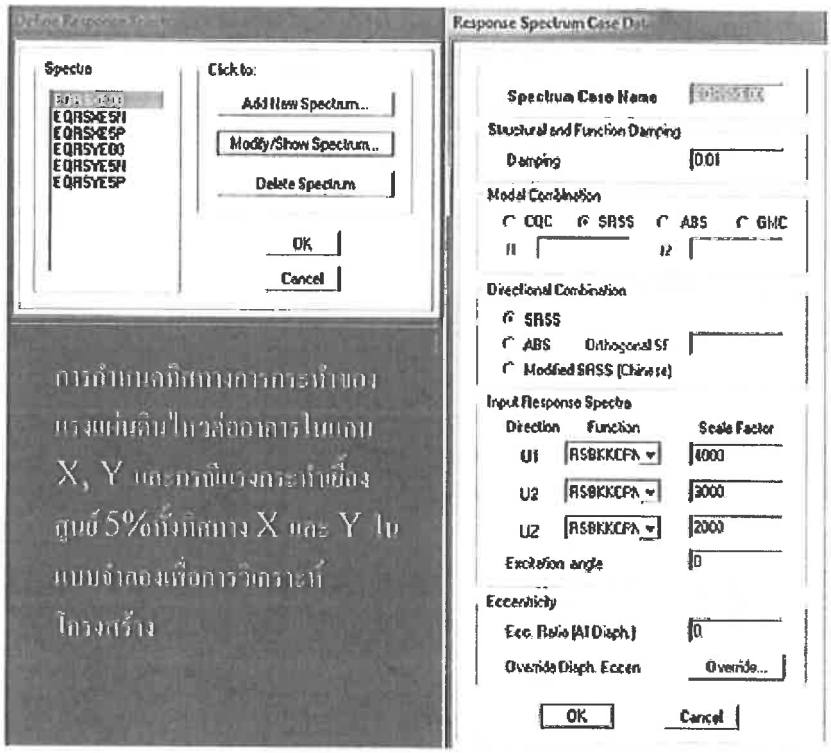
รูป 1: *แบบจำลอง 3 มิติเพื่อการวิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างอาคาร C*

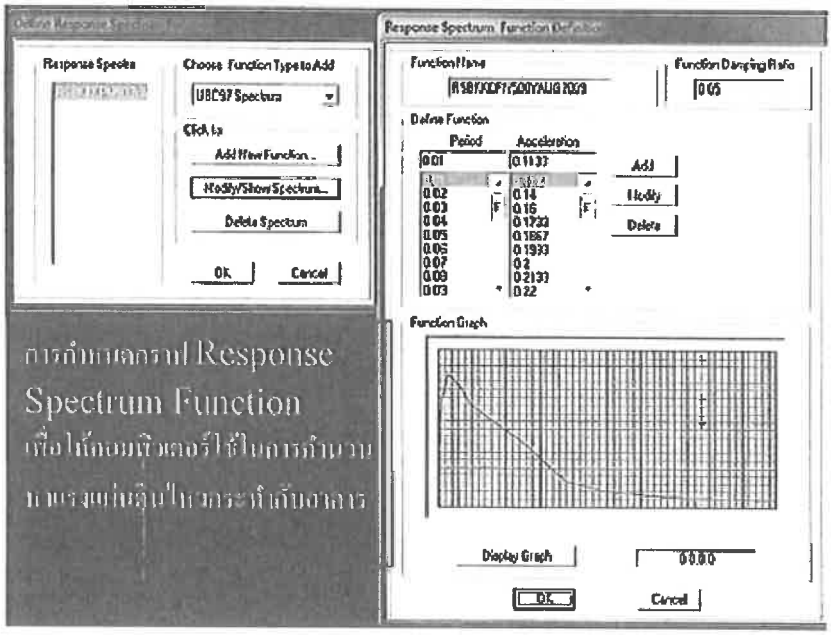


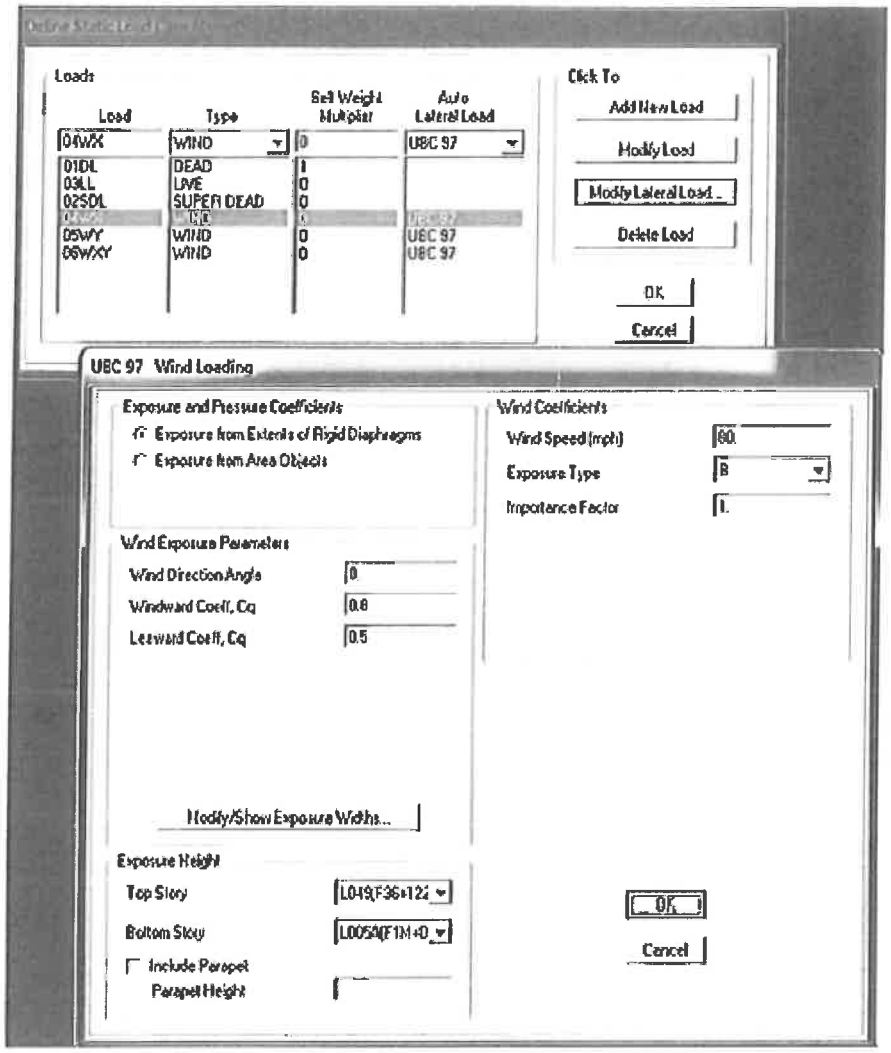


รูป 5: *การกำหนดค่าพื้น คานในแบบจำลอง 3 มิติ*

- ***กำหนดชนิดน้ำหนักและแรงกระทำต่างๆ กระทำกับอาคารเช่น น้ำหนักบรรทุกคงที่ น้ำหนักจร แรงลม แรงแผ่นดินไหว ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและ ผลกระทบอื่นๆ ที่สนใจ ภายใต้ พรบ.ควบคุมอาคาร,มาตราฐานกรมโยธาธิการ มยผ. 1301/1302-61, มยผ. 1311 , มาตราฐาน ASCE เป็นต้น***







รูป 2::*การกำหนดค่าแรงลมและแรงแผ่นดินไหวในแบบจำลอง3มิติ*

ข้อพิจารณาหลักของการออกแบบแผ่นดินไหว

การออกแบบเพื่อกำหนดความแข็งแรงของชิ้นส่วนโครงสร้าง วิศวกรผู้ออกแบบได้เลือกใช้วิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมด (Modal Response Spectrum Analysis) ซึ่งอาคารดังกล่าวอยู่ในเขตจังหวัดขอนแก่นที่ต้องออกแบบสำหรับรับแรงแผ่นดินไหว

วิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมด

ในการออกแบบด้วยวิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมด (Modal Response Spectrum Analysis) ได้ทำการวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อคำนวณค่าคาบการสั่นและรูปร่างโหมดธรรมชาติของการสั่นไหวของโครงสร้างโดยใช้แบบจำลองอาคารที่จำลองมวลและสติฟเนสของโครงสร้างอาคารอย่างถูกต้อง

- จำนวนของโหมดที่ต้องพิจารณา

ในการวิเคราะห์จะต้องพิจารณารวมการตอบสนองจากหลายโหมดโดยจำนวนโหมดที่พิจารณาจะต้องเพียงพอที่จะทำให้ผลรวมของน้ำหนักประสิทธิผลเชิงโหมด (Effective Modal Weight, or Modal Weight Participation) มีค่าไม่น้อยกว่าร้อยละ 90 ของน้ำหนักประสิทธิผลทั้งหมดของอาคาร สำหรับแต่ละทิศทางของแผ่นดินไหวในแนวราบที่ตั้งฉากกัน

จังหวัด	อำเภอ	ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัม	
		S_S	S_1
ภูเก็ต	กะทู้	0.306	0.130
	ถลาง	0.313	0.129
	เมืองภูเก็ต	0.299	0.129

ค่าความเร่งตอบสนองเชิงสเปกตรัมสำหรับการออกแบบ ด้วยวิธีพลศาสตร์สำหรับจังหวัดขอนแก่น

การออกแบบแรงที่เกิดแผ่นดินไหวได้ประยุกต์ใช้ Response Spectrum curve และใช้ค่า Response reduction factor R = 4 - 5 และอาคารได้มีการวิเคราะห์สำหรับทิศทางของแรงที่เกิดจากการเกิดแผ่นดินไหวจำนวน 6 กรณี

1. ประเภทความสำคัญของอาคาร

ประเภทของอาคาร	ประเภทความสำคัญ	ตัวประกอบความสำคัญ
อาคารและโครงสร้างอื่นๆ ที่มีปัจจัยเสี่ยงอันตรายต่อชีวิตมนุษย์ค่อนข้างน้อยเมื่อเกิดการพังทลายของอาคารหรือส่วนโครงสร้างนั้นๆ เช่น - อาคารที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร - อาคารชั่วคราว - อาคารเก็บของเล็กๆ ซึ่งไม่มีความสำคัญ	I (น้อย)	1.0
อาคารและโครงสร้างอื่นๆ ที่ไม่จัดอยู่ในอาคารประเภท ความสำคัญ น้อย มาก และสูงมาก	II (ปกติ)	1.0
อาคารและโครงสร้างอื่นๆ ที่หากเกิดการพังทลาย จะเป็นอันตรายต่อชีวิตมนุษย์และสาธารณชนอย่างมาก เช่น - อาคารที่เป็นที่ชุมนุมในพื้นที่หนึ่งๆ มากกว่า 300 คน - โรงเรียนประถมหรือมัธยมศึกษาที่มีความจุมากกว่า 250 คน - มหาวิทยาลัยหรือวิทยาลัย ที่มีความจุมากกว่า 500 คน - สถานรักษาพยาบาลที่มีความจุคนไข้มากกว่า 50 คน แต่ไม่สามารถทำการรักษากรณีฉุกเฉินได้ - เรือนจำและสถานกักกันนักโทษ	III (มาก)	1.25
อาคารและโครงสร้างที่มีความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของสาธารณชน หรือ อาคารที่จำเป็นต่อการบรรเทาภัยหลังเกิดเหตุ เช่น - โรงพยาบาลที่สามารถทำการรักษากรณีฉุกเฉินได้ - สถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง และโรงเก็บรถฉุกเฉินต่างๆ - โรงไฟฟ้า - โรงผลิตน้ำประปา ถังเก็บน้ำ และสถานีสูบจ่ายน้ำที่มีความดันสูงสำหรับการดับเพลิง - อาคารศูนย์สื่อสาร - อาคารศูนย์บรรเทาสาธารณภัย - ท่าอากาศยาน ศูนย์บังคับการบิน และ โรงเก็บเครื่องบิน ที่ต้องใช้เมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน - อาคารศูนย์บัญชาการแห่งชาติ อาคารและโครงสร้างในส่วนของการผลิต การจัดการ การจัดเก็บ หรือการใช้สารพิษ เชื้อเพลิง หรือสารเคมี อันอาจก่อให้เกิดการระเบิดขึ้นได้	IV (สูงมาก)	1.5

สรุป : เป็นอาคารที่มีความสำคัญประเภท II และมีตัวประกอบสำคัญ = 1.0

2. ประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว

ตารางที่ 1.6-1 การแบ่งประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวโดยพิจารณาจากค่า S_{DS}

ค่า S_{DS}	ประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว		
	ประเภทความสำคัญ I หรือ II	ประเภทความสำคัญ III	ประเภทความสำคัญ IV
$S_{DS} < 0.167$	ก (ไม่ต้องออกแบบ)	ก (ไม่ต้องออกแบบ)	ก (ไม่ต้องออกแบบ)
$0.167 \leq S_{DS} < 0.33$	ข	ข	ค
$0.33 \leq S_{DS} < 0.50$	ค	ค	ง
$0.50 \leq S_{DS}$	ง	ง	ง

ตารางที่ 1.6-2 การแบ่งประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวโดยพิจารณาจากค่า S_{D1}

ค่า S_{D1}	ประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว		
	ประเภทความสำคัญ I หรือ II	ประเภทความสำคัญ III	ประเภทความสำคัญ IV
$S_{D1} < 0.067$	ก (ไม่ต้องออกแบบ)	ก (ไม่ต้องออกแบบ)	ก (ไม่ต้องออกแบบ)
$0.067 \leq S_{D1} < 0.133$	ข	ข	ค
$0.133 \leq S_{D1} < 0.20$	ค	ค	ง
$0.20 \leq S_{D1}$	ง	ง	ง

สรุป : อาคารนี้เป็นประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหวประเภท ค

3. วิธีการวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อคำนวณผลของแรงแผ่นดินไหวที่อนุญาตให้ใช้ได้

ตารางที่ 2.7-1 วิธีการวิเคราะห์โครงสร้างเพื่อคำนวณผลของแรงแผ่นดินไหวที่อนุญาตให้ใช้ได้

ประเภทการออกแบบต้านทานแผ่นดินไหว	ลักษณะโครงสร้าง	วิธีแรงสถิตเทียบเท่า	วิธีสเปกตรัมการตอบสนองแบบโหมด	วิธีวิเคราะห์การตอบสนองแบบประวัติเวลา
ข, ค	โครงสร้างอาคารทุกรูปแบบ	อนุญาต	อนุญาต	อนุญาต
ง	อาคารที่มีประเภทความสำคัญ แบบ I หรือ II ที่มีโครงสร้างอาคารแบบน้ำหนักเบา (เช่น โครงสร้างไม้ หรือโครงสร้างเหล็กรีดเย็น) และมีความสูงไม่เกิน 3 ชั้น	อนุญาต	อนุญาต	อนุญาต
	อาคารแบบอื่น ๆ ที่มีประเภทความสำคัญ แบบ I หรือ II และมีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น	อนุญาต	อนุญาต	อนุญาต
	อาคารที่มีรูปทรงโครงสร้างสม่ำเสมอและมีคาบการสั่นพื้นฐานน้อยกว่า $3.5T_s$	อนุญาต	อนุญาต	อนุญาต
	อาคารที่มีคาบการสั่นพื้นฐานน้อยกว่า $3.5T_s$ และมีความไม่สม่ำเสมอของรูปทรงโครงสร้างในแนวระนาบ แบบ 2, 3, 4, หรือ 5 หรือในแนวดิ่ง แบบ 4, 5 ก หรือ 5ข	อนุญาต	อนุญาต	อนุญาต
	อาคารแบบอื่น ๆ	ไม่อนุญาต	อนุญาต	อนุญาต

สรุป : อาคารนี้สามารถใช้วิธีสเปตตรัมการตอนสนองแบบโหมดได้

4. การรวมผลของแรงแผ่นดินไหว กับน้ำหนักบรรทุกในแนวดิ่ง

วิธีกำลัง

0.75(1.4D+1.7L) +1.0E

0.9D+1.0E

วิธีหน่วยแรงที่ยอมให้

1.0D+0.7E

1.0D+0.525E+0.75L

0.6D+0.7E

5. สิ่งที่ต้องคำนึงถึง

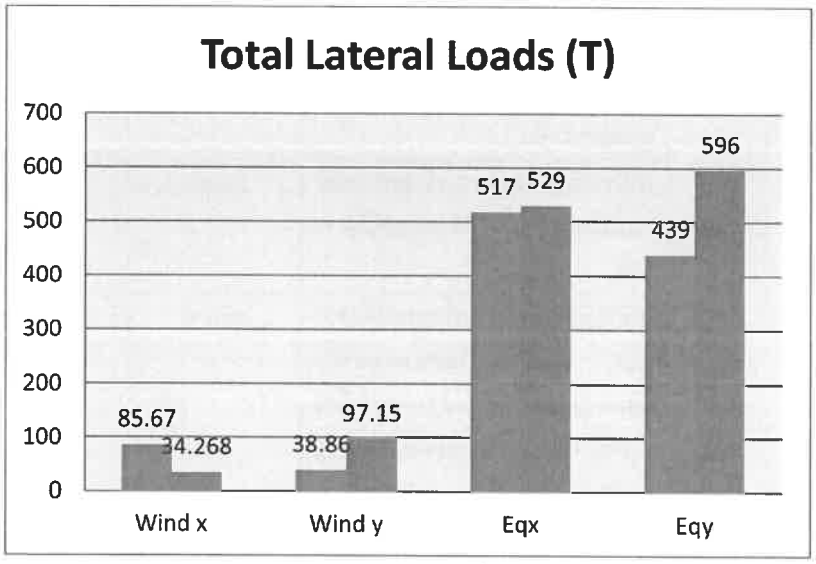
- การจัดรูแบบเรขาคณิต
- การกำหนดรายละเอียดชิ้นส่วนและรอยต่อ

ให้โครงสร้างมีความเหนียวเทียบเท่าความเหนียวจำกัด (Limited Ductility)

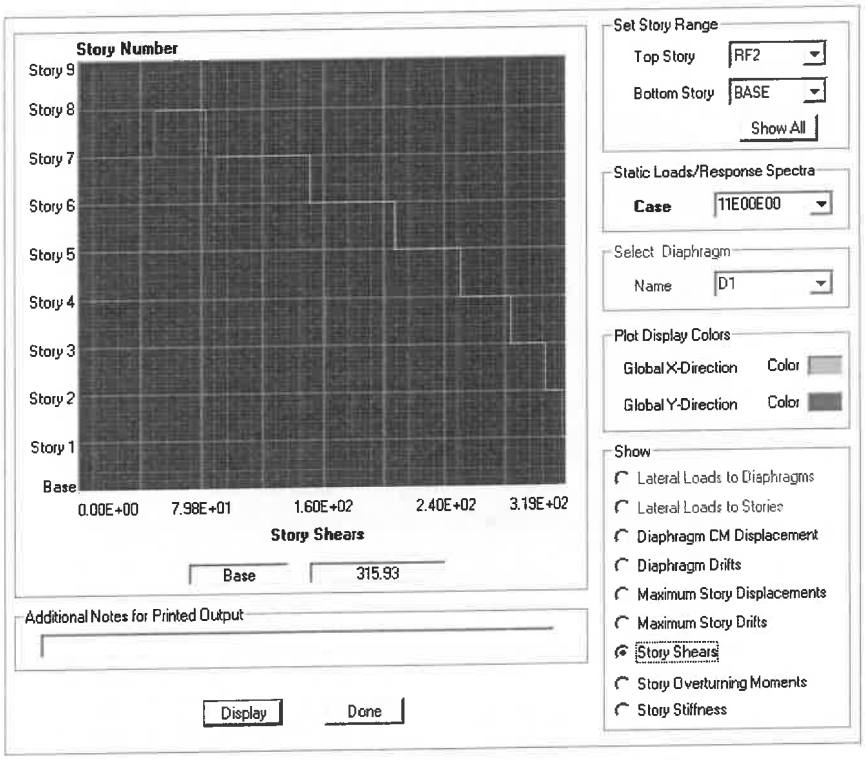
สรุป : อาคารนี้มีรูปแบบเรขาคณิต และรายละเอียดโครงสร้างตาม มาตรฐานประกอบการออกแบบอาคารเพื่อต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว กรมโยธาธิการและผังเมือง

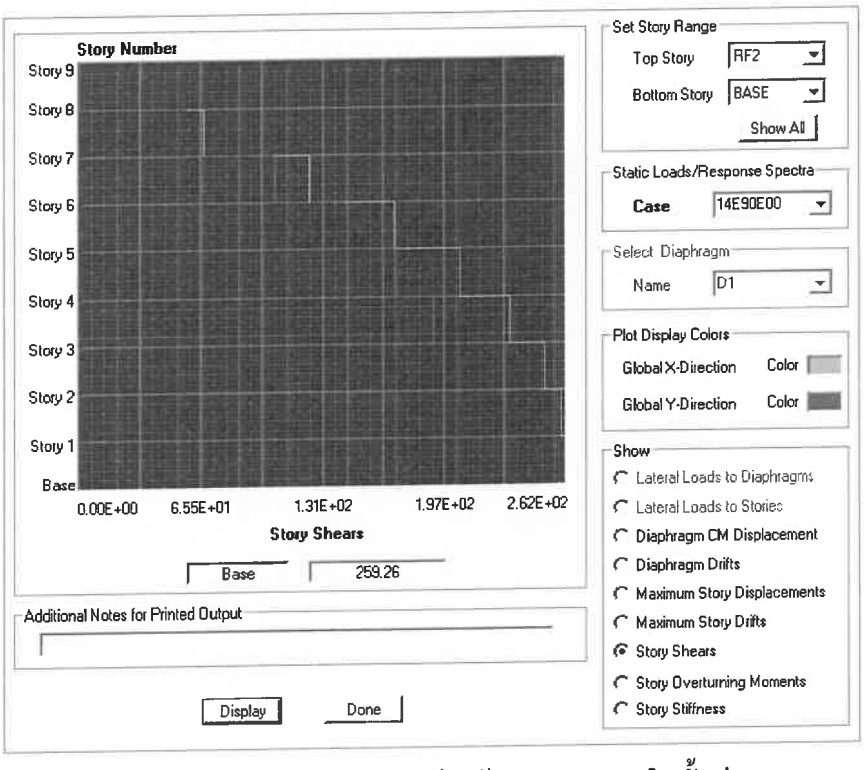
6. รายละเอียดการคำนวณ แรงเฉือนที่ฐานอาคาร

6.1 แรงเฉือนที่ฐานอาคาร



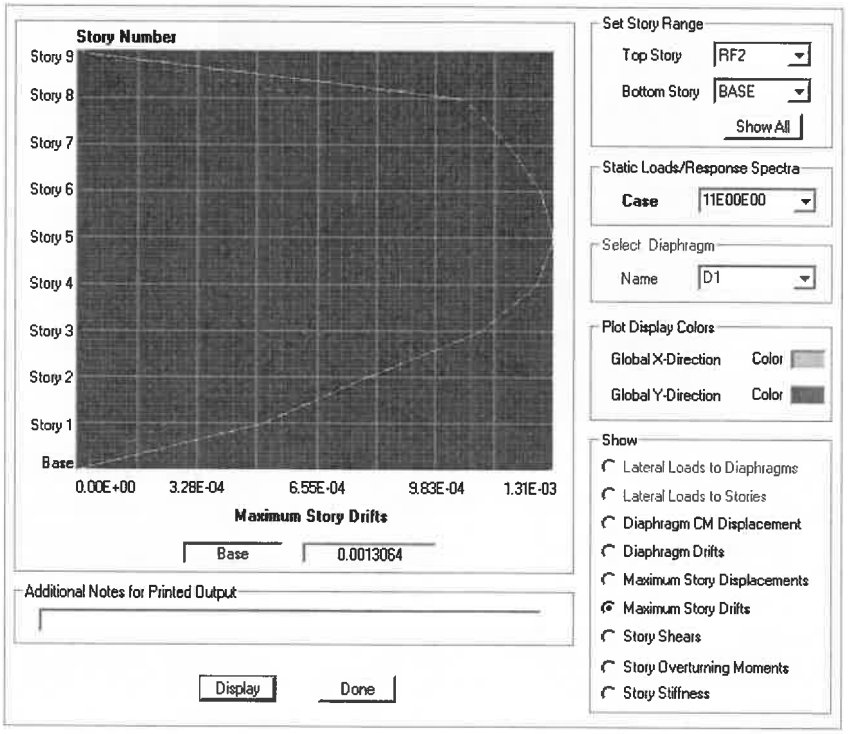
กราฟแสดงค่าแรงเฉือนที่เกิดขึ้นที่ฐานอาคาร C



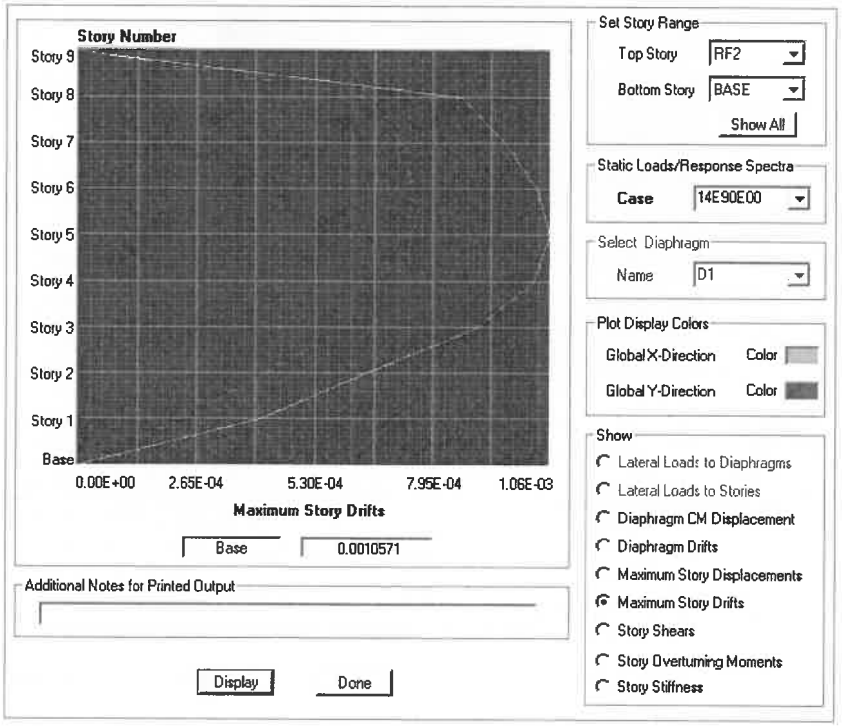


กราฟแสดงแรงกระทำด้านข้างต่ออาคาร C ในชั้นต่างๆ (T)

7. ค่าการเคลื่อยตัวสัมพัทธ์ระหว่างชั้น



ค่าการเคลื่อนตัวระหว่างชั้นของอาคาร C (EX)



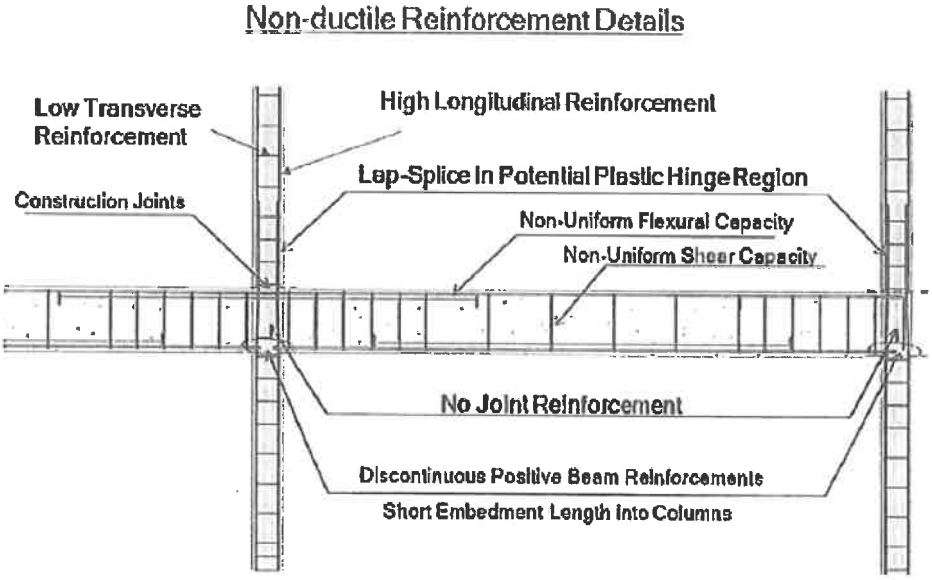
ค่าการเคลื่อนตัวระหว่างชั้นของอาคาร C (EY)

การออกแบบองค์อาคารต่างๆ จะกระทำเมื่อเสร็จสิ้นการวิเคราะห์และพิสูจน์แล้วว่าผลลัพธ์ของอาคารโดยรวมมีความถูกต้องโดยการออกแบบจะใช้ค่าแรงที่มากที่สุดที่มาจากการรวมกันของน้ำหนักบรรทุกและแรงแผ่นดินไหวดังนี้

- $1.4\Sigma DL$
- $1.4\Sigma DL+1.7(\Sigma LL+\Sigma RLL)$
- $0.75[1.4\Sigma DL+1.7(\Sigma LL+\Sigma RLL)]+1.6WL$
- $0.75[1.4\Sigma DL+1.7(\Sigma LL+\Sigma RLL)]-1.6WL$
- $0.9\Sigma DL+1.6WL$
- $0.9\Sigma DL-1.6WL$
- $0.75[1.4\Sigma DL+1.7(\Sigma LL+\Sigma RLL)]+1.0E$
- $0.75[1.4\Sigma DL+1.7(\Sigma LL+\Sigma RLL)]-1.0E$
- $0.9\Sigma DL+1.0E$
- $0.9\Sigma DL-1.0E$

4.1 การออกแบบคาน เสา พื้น

จะต้องมีความแข็งแรงในการรับน้ำหนักและแรงต่างๆเช่นการรับน้ำหนักในแนวแกน แรงดัด แรงเฉือน แรงบิด หรือการผสมผสานรวมกันของแรงต่างๆ ข้างต้น ตลอดจนความถูกต้องสมบูรณ์ในแง่ของการใช้งาน โดยการออกแบบจะทำภายใต้ข้อกำหนดหรือคำแนะนำในมาตรฐานต่างๆ ที่เป็นที่ยอมรับเช่น มาตรฐาน วสท. มาตรฐาน ACI เป็นต้น การให้รายละเอียดของแบบจะต้องหลีกเลี่ยงปัญหาที่จะเกิดกับรอยต่อเพื่อให้อาคารรับแรงแผ่นดินไหวได้ โดยมีความเหนียวเมื่ออาคารโยกตัวไปมา

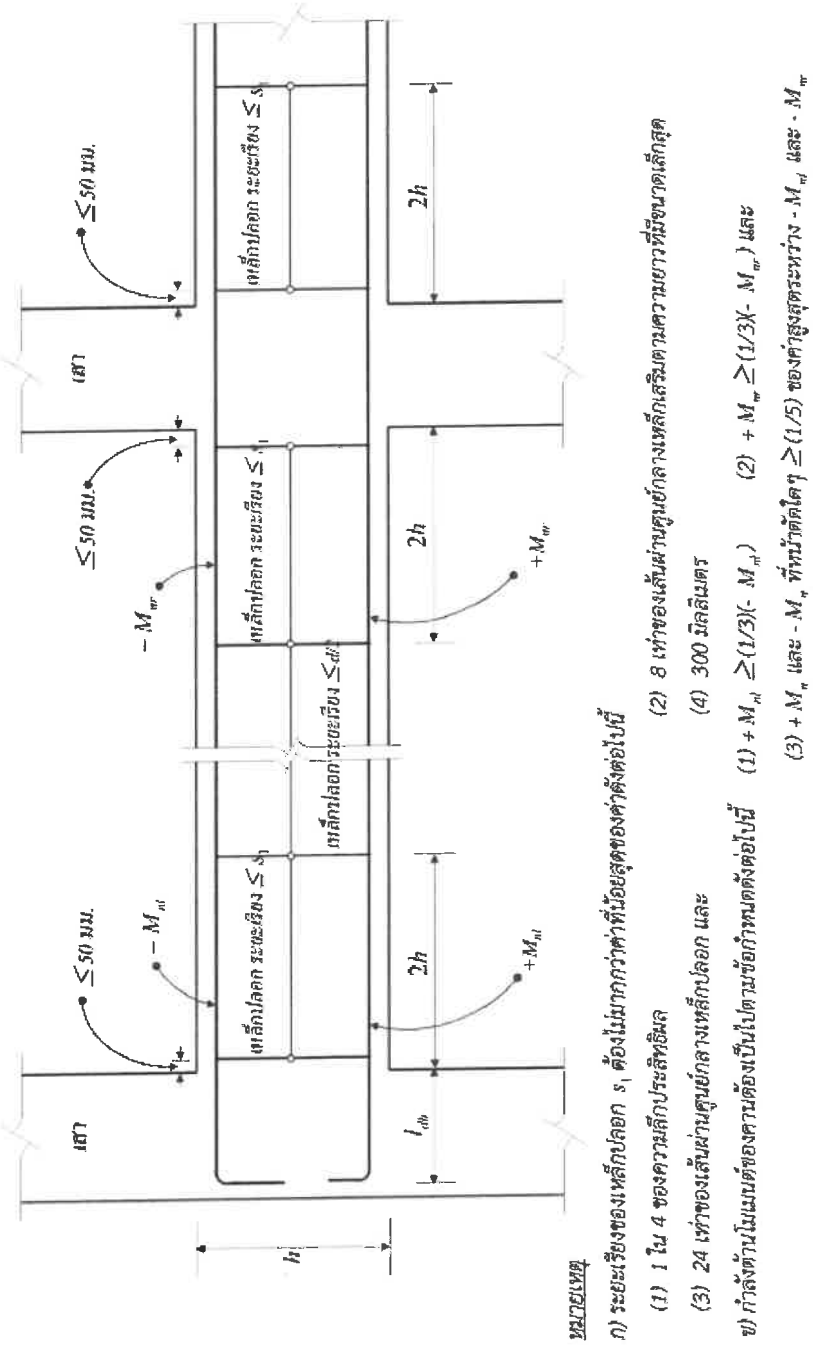


รูป 3: ***Non-Ductile Rebar (Not to Used in Design)***

4.2 การออกแบบฐานราก

*แรงลัพท์สูงสุด(แรงอัด)/ต่ำสุด(แรงดึง)และแรงทางด้านข้างที่ได้จากการวิเคราะห์ในแบบจำลอง 3 มิติ(ไม่ให้ทำการถ่ายแรงอย่างง่ายโดยการคำนวณมือซึ่งให้ผลลัพธ์ที่ไม่สมจริง)ที่จุดรองรับ(ฐานราก)ต่างๆ ของอาคาร จะถูกนำมาใช้ในการออกแบบฐานรากโดยวิธี **Strut & Tie/ Solid Element Based** เพื่อเป็นการประหยัดค่าก่อสร้าง*

5 มาตรฐานประกอบการออกแบบอาคาร*เพื่อต้านทานแผ่นดินไหว*



หมายเหตุ

ก) ระยะเรียงของเหล็กปลอก s_1 ต้องไม่มากกว่าค่าที่น้อยสุดของค่าดังต่อไปนี้

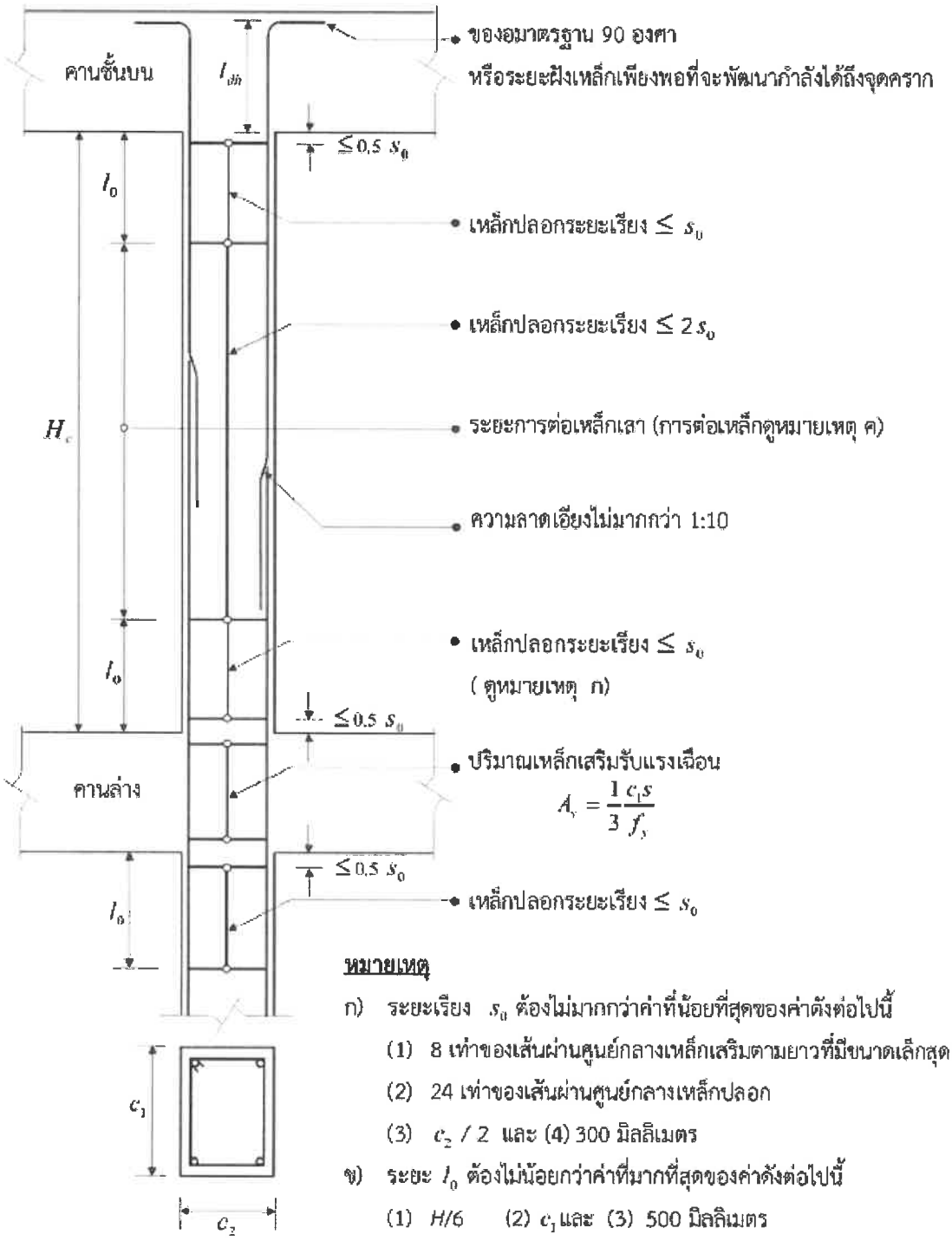
(1) 1 ใน 4 ของความลึกประสิทธิผล *(2) 8 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมตามความยาวที่มีขนาดเล็กสุด*

(3) 24 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กปลอก และ *(4) 300 มิลลิเมตร*

ข) กำลังต้านโมเมนต์ของคานต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังต่อไปนี้ *(1) $+M_{nl} \geq (1/3)(-M_{nl})$* *(2) $+M_{nr} \geq (1/3)(-M_{nr})$ และ*

(3) $+M_n$ และ $-M_n$ ที่หน้าตัดใดๆ $\geq (1/5)$ ของค่าสูงสุดระหว่าง $-M_{nl}$ และ $-M_{nr}$

รายละเอียดการเสริมเหล็กในคาน



หมายเหตุ

ก) ระยะเรียง s_0 ต้องไม่มากกว่าค่าที่น้อยที่สุดของค่าดังต่อไปนี้

(1) 8 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กเสริมตามยาวที่มีขนาดเล็กสุด

(2) 24 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางเหล็กปลอก

(3) c_2 / 2 และ (4) 300 มิลลิเมตร

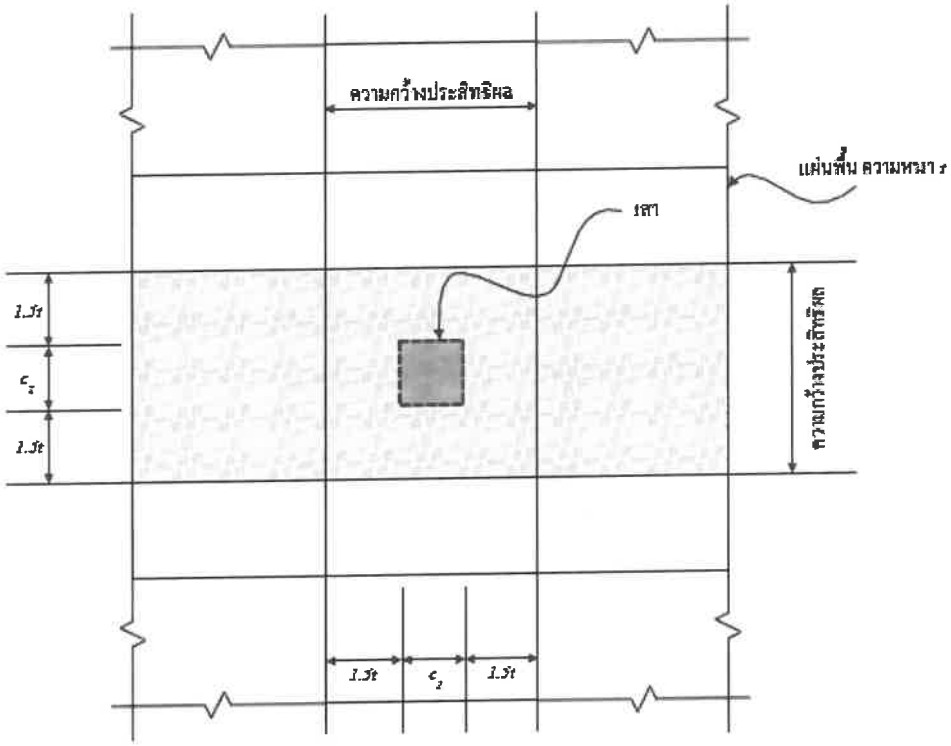
ข) ระยะ l_0 ต้องไม่น้อยกว่าค่าที่มากที่สุดของค่าดังต่อไปนี้

(1) $H/6$ (2) c_1 และ (3) 500 มิลลิเมตร

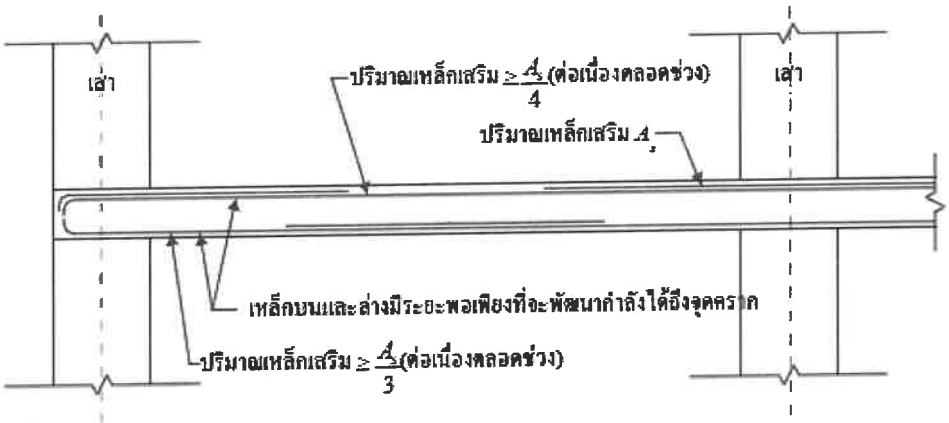
ค) การต่อเหล็กเสาให้ต่อบริเวณช่วงกลางความสูงเสา

ง) อัตราส่วนพื้นที่หน้าตัด A_s / A_g ของเสา ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 1 และไม่ควรมากกว่าร้อยละ 6

รายละเอียดการเสริมเหล็กในเสา (ใช้ในกรณีไม่มีผนังอิฐก่อ)

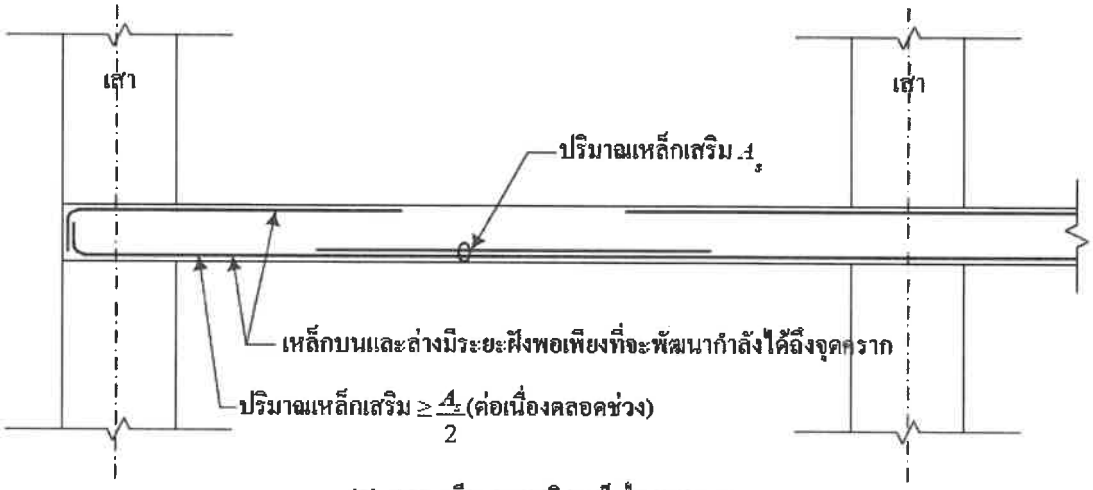


(ก) แสดงความกว้างประสิทธิผล



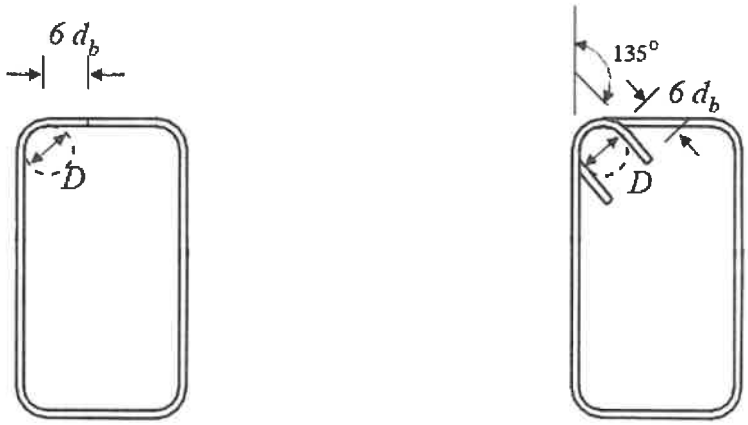
(ข) รายละเอียดการเสริมเหล็กในแถบเสา

รายละเอียดการเสริมเหล็กในแผ่นพื้นสองทางไร้คาน



(ค) รายละเอียดการเสริมเหล็กในแถบกลาง

รายละเอียดการเสริมเหล็กในแผ่นพื้นสองทางไร้คาน (ต่อ)



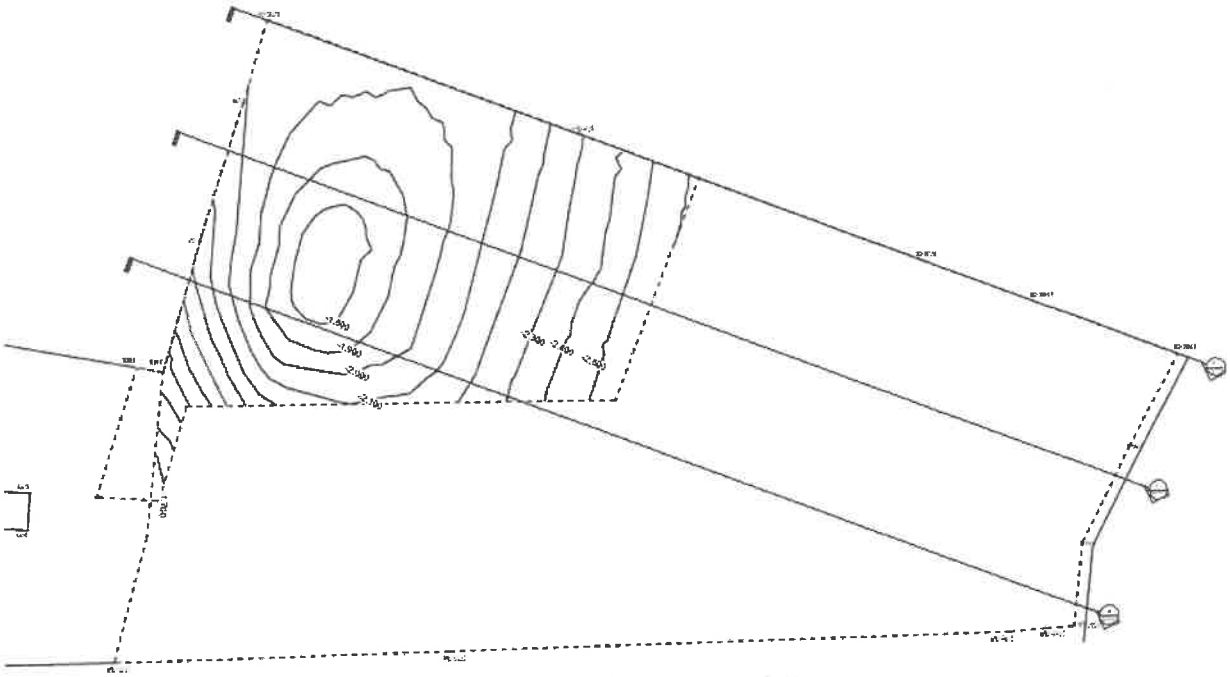
(ก) ของอ 90 องศา
(สำหรับอาคารทั่วไป)

(ข) ของอ 135 องศา
(สำหรับอาคารสาธารณะ)

รายละเอียดของอสำหรับโครงสร้างรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว

6 รายละเอียดการคำนวณ ปริมาณดินขุด – ดินถม

ปริมาณดินถมปรับพื้นที่



แปลนแสดงตำแหน่งรูปตัดแสดงค่าระดับดิน

<u>ปริมาตรดินถม PH 2</u>

รูปตัดที่ดิน 1 = 168.3 ตารางเมตร x 12.5 เมตร =2,103.8 ลูกบาศก์เมตร

รูปตัดที่ดิน 2 = 155.7 ตารางเมตร x 25 เมตร=3,892.5 ลูกบาศก์เมตร

รูปตัดที่ดิน 3 = 119.4 ตารางเมตร x 25 เมตร=2,985.0 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรดินถมทั้งหมด = 8,981.3 ลูกบาศก์เมตร (ดินถมถึงระดับ -0.25 ม.)

ปริมาณดินขุดอาคาร

โครงการเพย์ลาเชิงทะเล PH2

<u>อาคาร C</u>

<u>ปริมาตรดินขุดตามแนว Cut Slope</u>

ระดับอ้างอิง E.L	+ 0.0	เมตร
ดินขุดลึก E.L	1.40	เมตร
พื้นที่ขุดดิน	= 1,628.23	ตารางเมตร
ปริมาตรดินขุด = 1,628.23x 1.40	= 2,279.52	ลูกบาศก์เมตร

<u>ปริมาตรดินขุดตามแนว Sheet Pile</u>

พื้นที่ดินขุด	= 227.44	ตารางเมตร
ความลึกดินขุดเฉลี่ย	= 3.30	เมตร
ปริมาตรดินขุด = 227.44 x 3.30	= 750.55	ลูกบาศก์เมตร
รวมปริมาตรดินขุด อาคาร C = 2,279.52+ 750.55	= 3,030.07	ลูกบาศก์เมตร

<u>ปริมาตรดินถม</u>

ปริมาตรแทนที่ฐานราก	= 246.99	ลูกบาศก์เมตร
ปริมาตรแทนที่โครงสร้างชั้นใต้ดิน	= 440.14	ลูกบาศก์เมตร
รวมปริมาตรแทนที่ทั้งหมด = 246.99+440.14 = 687.13		ลูกบาศก์เมตร
ปริมาตรดินถมกลับ = 3,030.07- 687.13	= 2,342.94	ลูกบาศก์เมตร

<u>สระว่ายน้ำ 3</u>

<u>ปริมาตรดินขุดตามแนว Cut Slope</u>

ระดับอ้างอิง E.L	+ 0.0	เมตร
ดินขุดลึก E.L	1.10	เมตร
พื้นที่ขุดดิน	= 888.03	ตารางเมตร
ปริมาตรดินขุด = 888.03 x 1.10	= 976.83	ลูกบาศก์เมตร
รวมปริมาตรดินขุด สระว่ายน้ำ 3	= 976.83	ลูกบาศก์เมตร

<u>ปริมาตรดินถม</u>

ปริมาตรแทนที่ฐานรากและโครงสร้างใต้ดิน	= 341.07	ลูกบาศก์เมตร
รวมปริมาตรแทนที่ทั้งหมด	= 341.07	ลูกบาศก์เมตร
ปริมาตรดินถมกลับ = 976.83 – 341.07	= 635.76	ลูกบาศก์เมตร

<u>สรุปปริมาตรดิน</u>

<u>โครงการเพย์ลาเชิงทะเล PH2</u>

1.ปริมาตรดินขุด อาคาร C	= 3,030.07	ลูกบาศก์เมตร
ปริมาณดินขุด = (1)	= 3,030.07	ลูกบาศก์เมตร
ปริมาณดินถมกลับ	= 2,342.94	ลูกบาศก์เมตร

<u>โครงการเพย์ลาเชิงทะเล (Land Scape)</u>

1.ปริมาตรดินขุดสระว่ายน้ำ 3	= 976.83	ลูกบาศก์เมตร
ปริมาณดินขุด = (1)	= 976.83	ลูกบาศก์เมตร
ปริมาณดินถมกลับ	= 635.76	ลูกบาศก์เมตร

<u>สรุปปริมาตรดิน</u>

1.ปริมาตรดินขุดทั้งโครงการ = 4,006.9 ลูกบาศก์เมตร

2.ปริมาตรดินถมกลับทั้งโครงการ = 2,978.70 ลูกบาศก์เมตร

3.ปริมาตรดินคงเหลือ = ปริมาตรดินขุดทั้งโครงการ-ปริมาตรดินถมกลับทั้งโครงการ

= 4,006.9-2,978.70 = 1,028.20 ลูกบาศก์เมตร

หมายเหตุ : ดินต้องถมเพิ่มในโครงการ จาก -0.25 ม. เป็น +0.00 ม. จำนวน 1,107.70 ลูกบาศก์เมตร

โดยใช้ ดินคงเหลือ (3) จำนวน 1,028.20 ลูกบาศก์เมตร

และนำดินจากภายนอกโครงการ มาถมเพิ่ม 79.5 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณดินที่ซื้อในขั้นตอนการถมดินปรับระดับ = 8,981.3 + 79.5 ลูกบาศก์เมตร

=9,060.8 ลูกบาศก์เมตร

7 รายการคำนวณออกแบบ Temporary Sheet Pile

7.1 ขอบเขต

รายการคำนวณนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ออกแบบระบบป้องกันดินพังทลายของดิน โดยใช้ระบบ Sheet Pile เนื่องจากการขุดเปิดหน้าดินที่มีความลึกอยู่ที่ ระดับ E.L.-3.30 เมตร จากระดับอ้างอิง E.L. ±0.00 เมตร เพื่อที่อำนวยความสะดวกให้กับการก่อสร้างชั้นใต้ดิน ของโครงการ

ลักษณะของระบบป้องกันดังกล่าว ประกอบขึ้นจากการตอก Sheet Pile ทั้ง 4 ด้านที่ระดับความลึก E.L.-16.00 เมตร และทำการขุดดินพร้อมทำระบบค้ำยันตามขั้นตอนที่ระบุในแบบและรายการคำนวณออกแบบจนถึงระดับ E.L.-3.70 เมตร

7.2 ขั้นตอนการคำนวณออกแบบ มีดังนี้

1. กำหนดขั้นตอนการทำงานขุดดิน และระบบค้ำยัน

2. ตรวจสอบแรงดันดิน เพื่อหาขนาดหน้าตัดของ Sheet Piles

3. คำนวณหาขนาดหน้าตัดของระบบ ได้แก่ คานเหล็ก (Wale) ค้ำยัน (Strut) และ เสาเหล็ก (King Post)

7.3 ข้อกำหนด

2.1 **น้ำหนักบรรทุก** (Load)

(1) **น้ำหนักบรรทุกคงที่** (Dead Load)

- Reinforcement Concrete = 2.40 t/m^3
- Strutural Steel = 7.85 t/m^3

(2) **น้ำหนักบรรทุกจร** (Live Load)

- Machine Working Load = 1.00 t/m^2
- Man Working Load = 0.30 t/m^2

2.2 **คุณสมบัติของดิน** (Soil Properties)

ความลึก (**เมตร**)	**ประเภทของดิน**	γ_t (t/m^3)	C_u (t/m^2)
0.00-1.50	Silty Clay	1.80	0
1.50-14.00	Soft-Medium Clay	1.80	2.00
14.00-25.00	Stiff Clay	1.80	10.00

- **ระดับดินเดิม** (Existing Ground Level) , E.L. ±0.00 m.
- **ระดับน้ำใต้ดิน** (Ground Water Level) , E.L. -0.30 m.

2.3 **คุณสมบัติวัสดุ** (Material Properties)

(1) **เหล็กรูปพรรณโครงสร้าง** (Grade SS-400)

- Yield Stress , f_y= 2.40 t/cm^2
- Bending Stress , f_b= 1.5 x 0.6fy = 2.16 t/cm^2
- Shearing Stress , f_s= 1.5 x 0.4fy = 1.44 t/cm^2

(2) **เหล็กรูปพรรณ** Sheet Piles (Grade SS-400)

- Yield Stress , f_y= 2.40 t/cm^2
- Bending Stress , f_b= 1.5 x 0.6fy = 2.16 t/cm^2
- Shearing Stress , f_s= 1.5 x 0.4fy = 1.44 t/cm^2

2.4 **ค่าความปลอดภัยที่ยอมให้** (Factor of Safety)

- Excavation Work , F.S. mim = 1.20
- Overall Stability of Sheet Pile , F.S. mim = 1.20

7.4 การออกแบบ Temporary Sheet Pile

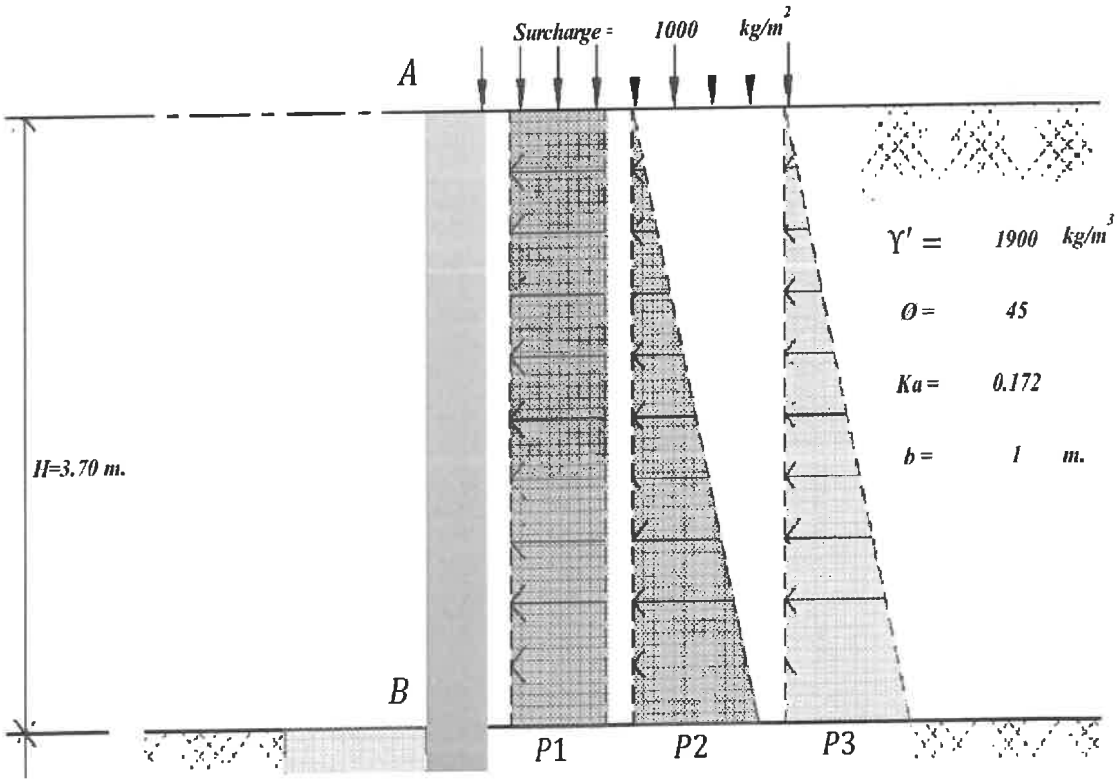
- **Sheet Pile**
- **Wale**
- **Bracing**
- **King Post**

3.1 Sheet Pile Analysis

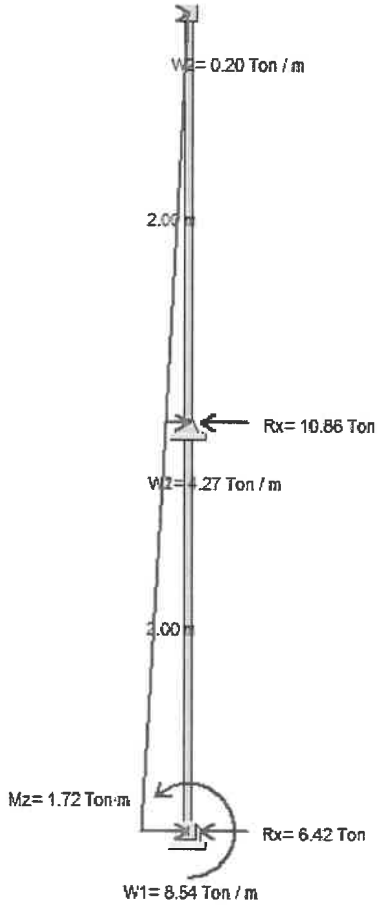
(Excavation E.L. -3.60 m.)

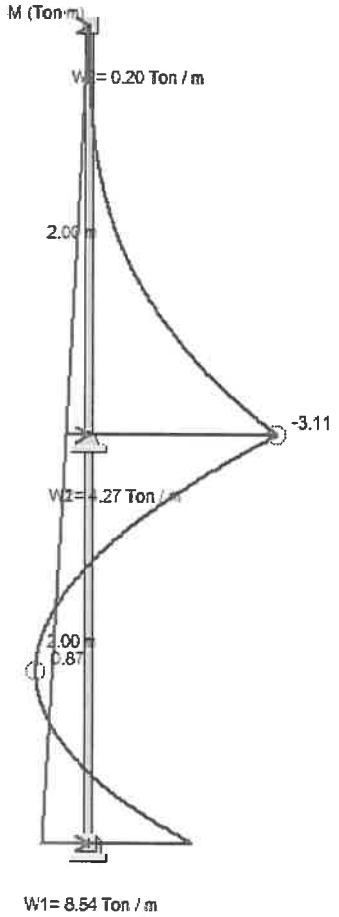
Earth Pressure = $(\gamma h+q)\tan^2(45-\varnothing/2)$

Water Level	=	1.00	m.	Surcharge Load	=	1.00	t/m^2
Excavation level	=	3.7	m.	Last Strut Level	=	1.70	m.



P1 =แรงกดทับที่ผิวดิน	=	171.57	kg/m2
P2 = แรงดันดิน	=	571.34	kg/m2
P3 = แรงดันน้ำ	=	3700	kg/m2
Pa	=	4443	kg/m2



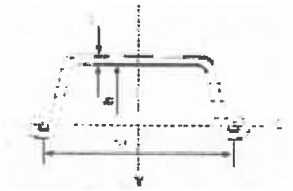


3. Design Sheet Pile (Grade SS-400)

Yield Stress, fy= 2.40 t/cm²

Bending Str, fb= 1.5 x 0.6fy = 2.16 t/cm²

Shearing Str, fs= 1.5 x 0.4fy = 1.44 t/cm²



Item	Description	W (Kg/m)	A (cm²)	Ix (cm⁴)/m	Iy (cm⁴)	Zx (cm³)	Zy (cm³)	ix	iy	E (Kg/cm²)
1	SP4-400x170x15.5	76.1	96.99	38,600		2270				2,040,000

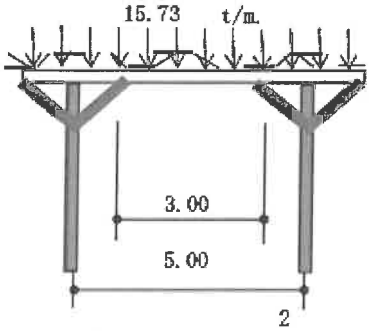
Check Bending Stress

Required,Z $= \frac{M}{FB} = \frac{3.11 \times 100}{2.16} =$ 144 < 2,270 Cm^3/m OK

Use, Sheet Pile SP4-400x170x15.5 , Length = 16.00 m.

3.2 Wale Analysis
(1st Level E.L.-1.00m.)

1. Analysis



$$M_{max} = \frac{WL^2}{8} = \frac{15.73 \times 4.00^2}{10} = 25.17 \quad t.m$$

$$V_{max} = \frac{WL}{2} = \frac{15.73 \times 4.00}{2} = 31.46 \quad t$$

2. Design

Steel (Grade SS-400)

Yield Stress,	fy=	2.40	t/cm^2
Bending Stre,	fb= 1.5 x 0.6fy =	2.16	t/cm^2
Shearing Str,	fs= 1.5 x 0.4fy =	1.44	t/cm^2

Item	Description	W (Kg/m)	A (cm^2)	Ix (cm^4)	Iy (cm^4)	Zx (cm^3)	Zy (cm^3)	ix	iy	E (Kg/cm^2)
1	H-300x300x10x15	94	119.8	20,400	6,750	1360	450	13.1	7.51	2,040,000
2	H-350x350x12x19	137	173.9	40,300	13,600	2300	776	15.2	8.84	2,040,000

Check Bending Stress

$$\text{Required, } Z = \frac{M}{Fb} = \frac{25.17 \times 100}{2.16} = 1,165 \text{ cm3/m} < 2,300 \text{ cm3/m} \quad \text{O.K.}$$

Use, H-350x350x12x19

3.3 Bracing Analysis
(Level E.L.-3.00m.)

1. Load Condition

Dead Load	N1 = 0.137 t/m x 1 m	=	0.137	t/m
Live Load	N3 =(1.00 t/m2 x 5 m	=	5.00	t/m
Impact Load 2%	N4 =(1.00 t/m2 x 5 x 2%	=	0.10	t/m
	Total Working Load	=	5.24	t/m
	Axial Load	=	31.46	t

2. Analysis

$$Mmax = \frac{WL^2}{8} = \frac{5.24 \times 5.00^2}{8} = 16.37 \quad t.m$$

$$Vmax = \frac{WL}{2} = \frac{5.24 \times 5.00}{2} = 13.09 \quad t$$

3. Design Steel (Grade SS-400)

Yield Stress, fy= 2.40 t/cm^2

Bending Str, fb= 1.5 x 0.6fy = 2.16 t/cm^2

Shearing Str, fs= 1.5 x 0.4fy = 1.44 t/cm^2

Item	Description	W (Kg/m)	A (cm^2)	Ix (cm^4)	Iy (cm^4)	Zx (cm^3)	Zy (cm^3)	ix	iy	E (Kg/cm^2)
1	H-300x300x10x15	94	119.8	20,400	6,750	1360	450	13.1	7.51	2,040,000
2	H-350x350x12x19	137	173.9	40,300	13,600	2300	776	15.2	8.84	2,040,000

Check Bending Stress

$$\text{Required, } Z = \frac{M}{Fb} = \frac{16.37 \times 100}{2.16} = 757.67 \text{ cm3} < 2,300 \text{ cm3} \quad \text{O.K.}$$

Check Compressive Stress

Lc = 5.00 m

$$Cc = \sqrt{\frac{2\pi^2 E}{Fy}} = \sqrt{\frac{2 \times \pi^2 \times 2.04E+06}{2,400}} = 129.47$$

K = 1

$$KL/r = \frac{1 \times 500}{8.84} = 56.56 < 129.47$$

$$\frac{KL/r}{Cc} = \frac{56.56}{129.47} = 0.437$$

$$fa = \frac{\left\{1 - \frac{1}{2}\left[\frac{KL/r}{Cc}\right]^2\right\} \times Fy}{\frac{5}{3} + \frac{3}{8}\left[\frac{KL/r}{}\right] - \frac{1}{3}\left[\frac{KL/r}{}\right]^3}$$

$$= \frac{\left\{1 - \frac{1}{2}(0.437)^2\right\} \times 2,400}{\frac{5}{3} + \frac{3}{8}(0.437) - \frac{1}{3}(0.437)^3} = 1,192.79 \text{ Kg/cm2}$$

$$Fc = \frac{N}{A} = \frac{31.5 \times 1,000}{173.9} = 180.91 \text{ Kg/cm2} < 1,192.79 \text{ Kg/cm2} \quad \text{O.K.}$$

8 เอกสารอ้างอิง

1. Foundation Plan

2. Excavated Area Plan

3. Sheet Pile & King Post Plan

4. Bracing Plan

5. Excavation

ภาคผนวก ง-9

ตารางแสดงการคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง

ตารางแสดงค่าระดับเสียงกิจกรรมงานทำเสาเข็ม และงานทำฐานราก โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2

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] ความสูงกำแพงกันเสียง (ม.)	[6] Source			[7] Receiver			[8] ระดับเสียงจากการตรวจวัด		[9] เสียงมาตรฐานของแหล่งกำเนิดเสียงที่ระยะ 10 เมตร dB(A)	[10] ระดับเสียง ถึง Receiver เมื่อไม่มีกำแพงกันเสียง 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	Bellevue Lagoon Phuket สูง 7 ชั้น	12.94	9.57	3.37	1.5	4	1	0	0	1	0.0	1.5	51.7	59.9	70	**67.7**	10.37	4.2	0.125	13.0	1.67

ตารางแสดงค่าระดับเสียงกิจกรรมงานทำเสาเข็ม และงานทำฐานราก โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 (ต่อ)

ประเมินเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง									ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง				ประเมินเสียงรวม			การประเมิน เสียงรบกวน					
[12] คุณสมบัติของเสียง					[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[26]	[25]	[26]	[27]	[28]
ความถี่เสียง	อุณหภูมิ	K.	ความเร็วเสียง	ความยาวคลื่น (l)	Fresnel Number N	เสียงที่ลดลงจากการอ้อมผ่านกำแพงกันเสียง △ L	เสียงที่ลดลงจากกำแพงกันเสียงที่นำมาใช้ลด △ L*	ระดับเสียงที่ Receiver	ระดับเสียงที่ตำแหน่งกำแพงกันเสียง	เสียงที่ถูกปิดกั้นจากกำแพงกันเสียง	ระดับเสียงที่ผ่านกำแพงกันเสียงโดยตรง	ระดับเสียงที่ตำแหน่ง Receiver	ระดับเสียงเมื่อรวมกับเสียงที่ทะลุผ่านกำแพง	ระดับเสียงเมื่องรวมกับเสียงภายนอก	ผลการประเมิน	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน	ปรับค่าจากเสียงทุ้ม-แหลม	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (หลังปรับค่า)	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	ค่าระดับการรบกวน	ผลการประเมิน
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	9.61	22.9	22.9	44.8	70.4	**23**	47.4	56.2	56.5	**61.5**	ผ่าน	56.5	5	61.5	51.7	**9.8**	ผ่าน
หมายเหตุ: กรณี △ L มีค่าเกิน 25 dB(A) ให้ใช้ค่าที่ 25 dB(A)																					

ตารางแสดงค่าระดับเสียงกิจกรรมงานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรม โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2

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						
		(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.) **	(ม.)	-	(ม.)	(ม.)		(ม.)	(ม.)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			ม.	ม.	ม.	ม.	ม.
ตะวันตก	โครงการอาคารชุด เบลล์วิว ลากูน สูง 7 ชั้น																						
	ขึ้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 1	12.94	1.00	11.94	-2.0	3	1	0.20	3.45	1	0.0	1.5	51.7	59.9	80	77.6	25.9	ไม่ผ่าน	3.16	12.9	0.025	13.1	3.03
		12.94	1.00	11.94	1.1	3	1	0.20	3.45	2	3.0	4.5	51.7	59.9	80	77.7	26.0	ไม่ผ่าน	3.16	12.1	0.025	13.0	2.30
		12.94	1.00	11.94	4.1	3	1	0.20	3.45	3	6.0	7.5	51.7	59.9	80	77.3	25.6	ไม่ผ่าน	3.16	12.0	0.025	13.6	1.61
		12.94	1.00	11.94	7.1	3	1	0.20	3.45	4	9.0	10.5	51.7	59.9	80	76.6	24.9	ไม่ผ่าน	3.16	12.6	0.025	14.7	1.06
		12.94	1.00	11.94	10.1	3	1	0.20	3.45	5	12.0	13.5	51.7	59.9	80	75.7	24.0	ไม่ผ่าน	3.16	13.9	0.025	16.4	0.67
		12.94	1.00	11.94	13.1	3	1	0.20	3.45	6	15.0	16.5	51.7	59.9	80	74.7	23.0	ไม่ผ่าน	3.16	15.6	0.025	18.4	0.42
		12.94	1.00	11.94	16.1	3	1	0.20	3.45	7	18.0	19.5	51.7	59.9	80	73.7	22.0	ไม่ผ่าน	3.16	17.7	0.025	20.6	0.26
	ขึ้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 2	12.94	1.00	11.94	-2.2	3	2	3.45	6.70	2	3.0	4.5	51.7	59.9	80	77.6	25.9	ไม่ผ่าน	3.16	13.0	0.025	13.1	3.08
		12.94	1.00	11.94	0.8	3	2	3.45	6.70	3	6.0	7.5	51.7	59.9	80	77.7	26.0	ไม่ผ่าน	3.16	12.1	0.025	13.0	2.36
		12.94	1.00	11.94	3.8	3	2	3.45	6.70	4	9.0	10.5	51.7	59.9	80	77.4	25.7	ไม่ผ่าน	3.16	12.0	0.025	13.5	1.67
		12.94	1.00	11.94	6.8	3	2	3.45	6.70	5	12.0	13.5	51.7	59.9	80	76.7	25.0	ไม่ผ่าน	3.16	12.5	0.025	14.6	1.10
		12.94	1.00	11.94	9.8	3	2	3.45	6.70	6	15.0	16.5	51.7	59.9	80	75.8	24.1	ไม่ผ่าน	3.16	13.7	0.025	16.2	0.70
		12.94	1.00	11.94	12.8	3	2	3.45	6.70	7	18.0	19.5	51.7	59.9	80	74.8	23.1	ไม่ผ่าน	3.16	15.4	0.025	18.2	0.43
	ขึ้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 3	12.94	1.00	11.94	-2.5	3	3	6.70	9.95	3	6.0	7.5	51.7	59.9	80	77.6	25.9	ไม่ผ่าน	3.16	13.1	0.025	13.2	3.14
		12.94	1.00	11.94	0.6	3	3	6.70	9.95	4	9.0	10.5	51.7	59.9	80	77.7	26.0	ไม่ผ่าน	3.16	12.2	0.025	13.0	2.42
		12.94	1.00	11.94	3.6	3	3	6.70	9.95	5	12.0	13.5	51.7	59.9	80	77.4	25.7	ไม่ผ่าน	3.16	12.0	0.025	13.4	1.72
		12.94	1.00	11.94	6.6	3	3	6.70	9.95	6	15.0	16.5	51.7	59.9	80	76.7	25.0	ไม่ผ่าน	3.16	12.5	0.025	14.5	1.14
		12.94	1.00	11.94	9.6	3	3	6.70	9.95	7	18.0	19.5	51.7	59.9	80	75.8	24.1	ไม่ผ่าน	3.16	13.6	0.025	16.1	0.72
	ขึ้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 4	12.94	1.00	11.94	-2.7	3	4	9.95	13.20	4	9.0	10.5	51.7	59.9	80	77.5	25.8	ไม่ผ่าน	3.16	13.2	0.025	13.2	3.20
		12.94	1.00	11.94	0.3	3	4	9.95	13.20	5	12.0	13.5	51.7	59.9	80	77.7	26.0	ไม่ผ่าน	3.16	12.2	0.025	12.9	2.49
		12.94	1.00	11.94	3.3	3	4	9.95	13.20	6	15.0	16.5	51.7	59.9	80	77.5	25.8	ไม่ผ่าน	3.16	11.9	0.025	13.4	1.78
		12.94	1.00	11.94	6.3	3	4	9.95	13.20	7	18.0	19.5	51.7	59.9	80	76.8	25.1	ไม่ผ่าน	3.16	12.4	0.025	14.4	1.18
	ขึ้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 5	12.94	1.00	11.94	-3.0	3	5	13.20	16.45	5	12.0	13.5	51.7	59.9	80	77.5	25.8	ไม่ผ่าน	3.16	13.3	0.025	13.3	3.26
		12.94	1.00	11.94	0.1	3	5	13.20	16.45	6	15.0	16.5	51.7	59.9	80	77.7	26.0	ไม่ผ่าน	3.16	12.3	0.025	12.9	2.55
		12.94	1.00	11.94	3.1	3	5	13.20	16.45	7	18.0	19.5	51.7	59.9	80	77.5	25.8	ไม่ผ่าน	3.16	11.9	0.025	13.3	1.83
	ขึ้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 6	12.94	1.00	11.94	-3.2	3	6	16.45	19.70	6	15.0	16.5	51.7	59.9	80	77.5	25.8	ไม่ผ่าน	3.16	13.5	0.025	13.3	3.31
		12.94	1.00	11.94	-0.2	3	6	16.45	19.70	7	18.0	19.5	51.7	59.9	80	77.7	26.0	ไม่ผ่าน	3.16	12.4	0.025	12.9	2.61
	ขึ้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 7	12.94	1.00	11.94	-3.5	3	7	19.70	22.95	7	18.0	19.5	51.7	59.9	80	77.4	25.7	ไม่ผ่าน	3.16	13.6	0.025	13.4	3.37

ตารางแสดงค่าระดับเสียงกิจกรรมงานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรม โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 (ต่อ)

ประเมินเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง									ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง				ประเมินเสียงรวม						
[12]					[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]
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	เมื่องรวมกับ	ผลการ	ขณะ	พื้นฐาน	การรบกวน	ผลการ
เสียง			เสียง	คลื่น	N	กำแพงกันเสียง	ที่นำมาใช้ลด	Receiver	กำแพงกันเสียง	กำแพงกันเสียง	กำแพงกันเสียง	Receiver	ทะลุผ่านกำแพง	เสียงภายนอก	ประเมิน	มีการรบกวน	(L90)		ประเมิน
				(l)		∆L	∆L*				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	17.44	25.5	25.0	52.6	100.0	23.0	77.0	55.3	57.2	61.8	ผ่าน	57.2	51.7	5.5	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	13.27	24.3	24.3	53.4	100.0	23.0	77.0	55.4	57.5	61.9	ผ่าน	57.5	51.7	5.8	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	9.31	22.8	22.8	54.6	100.0	23.0	77.0	55.0	57.8	62.0	ผ่าน	57.8	51.7	6.1	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	6.11	21.0	21.0	55.6	100.0	23.0	77.0	54.2	58.0	62.1	ผ่าน	58.0	51.7	6.3	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	3.86	19.0	19.0	56.6	100.0	23.0	77.0	53.2	58.3	62.2	ผ่าน	58.3	51.7	6.6	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	2.40	17.1	17.1	57.6	100.0	23.0	77.0	52.2	58.7	62.3	ผ่าน	58.7	51.7	7.0	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	1.49	15.2	15.2	58.5	100.0	23.0	77.0	51.1	59.2	62.6	ผ่าน	59.2	51.7	7.5	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	17.78	25.5	25.0	52.6	100.0	23.0	77.0	55.3	57.2	61.8	ผ่าน	57.2	51.7	5.5	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	13.62	24.4	24.4	53.3	100.0	23.0	77.0	55.4	57.5	61.9	ผ่าน	57.5	51.7	5.8	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	9.61	22.9	22.9	54.5	100.0	23.0	77.0	55.0	57.8	62.0	ผ่าน	57.8	51.7	6.1	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	6.34	21.1	21.1	55.5	100.0	23.0	77.0	54.3	58.0	62.0	ผ่าน	58.0	51.7	6.3	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	4.01	19.2	19.2	56.5	100.0	23.0	77.0	53.3	58.2	62.2	ผ่าน	58.2	51.7	6.5	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	2.50	17.2	17.2	57.5	100.0	23.0	77.0	52.2	58.6	62.3	ผ่าน	58.6	51.7	6.9	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	18.11	25.6	25.0	52.6	100.0	23.0	77.0	55.3	57.1	61.7	ผ่าน	57.1	51.7	5.4	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	13.97	24.5	24.5	53.2	100.0	23.0	77.0	55.4	57.5	61.9	ผ่าน	57.5	51.7	5.8	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	9.92	23.0	23.0	54.4	100.0	23.0	77.0	55.1	57.8	62.0	ผ่าน	57.8	51.7	6.1	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	6.57	21.3	21.3	55.4	100.0	23.0	77.0	54.4	57.9	62.0	ผ่าน	57.9	51.7	6.2	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	4.17	19.4	19.4	56.5	100.0	23.0	77.0	53.4	58.2	62.1	ผ่าน	58.2	51.7	6.5	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	18.44	25.7	25.0	52.5	100.0	23.0	77.0	55.2	57.1	61.7	ผ่าน	57.1	51.7	5.4	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	14.32	24.6	24.6	53.1	100.0	23.0	77.0	55.4	57.4	61.8	ผ่าน	57.4	51.7	5.7	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	10.24	23.2	23.2	54.3	100.0	23.0	77.0	55.1	57.7	62.0	ผ่าน	57.7	51.7	6.0	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	6.82	21.4	21.4	55.4	100.0	23.0	77.0	54.4	57.9	62.0	ผ่าน	57.9	51.7	6.2	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	18.77	25.8	25.0	52.5	100.0	23.0	77.0	55.2	57.1	61.7	ผ่าน	57.1	51.7	5.4	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	14.68	24.7	24.7	53.0	100.0	23.0	77.0	55.4	57.4	61.8	ผ่าน	57.4	51.7	5.7	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	10.56	23.3	23.3	54.2	100.0	23.0	77.0	55.2	57.7	62.0	ผ่าน	57.7	51.7	6.0	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	19.09	25.9	25.0	52.5	100.0	23.0	77.0	55.1	57.0	61.7	ผ่าน	57.0	51.7	5.3	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	15.03	24.8	24.8	52.9	100.0	23.0	77.0	55.4	57.4	61.8	ผ่าน	57.4	51.7	5.7	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	19.40	25.9	25.0	52.4	100.0	23.0	77.0	55.1	57.0	61.7	ผ่าน	57.0	51.7	5.3	ผ่าน

ตารางแสดงค่าระดับเสียงกิจกรรมงานตกแต่งภายใน ภายนอก เก็บงานโครงการอาคารชุด เพย์ลา เซิงทะเล เฟส 2

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 ชั้นที่ -	[6] Source ระดับพื้น ชั้นที่ (ม.)	[6] Source ระดับ ความสูง (ม.)	[7] Receiver ชั้นที่	[7] Receiver ระดับพื้น ชั้นที่ (ม.)	[7] Receiver ระดับ ความสูง (ม.)	[8] ระดับเสียงจากการตรวจวัด ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) dB(A)	[8] ระดับเสียงจากการตรวจวัด ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24) dB(A)	[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] ระดับเสียง ขณะ มีการรบกวน dB(A)	[19] ระดับเสียง ขณะ มีการรบกวน dB(A)	[20] ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) dB(A)	[21] ค่าระดับ การรบกวน dB(A)	[22] ผลการ ประเมิน
ตะวันตก	โครงการอาคารชุด เบลล์วิว ลากูน สูง 7 ชั้น																												
	ช่วงตกแต่ง และเก็บงาน ชั้นที่ 1	12.94	1.00	11.94	-2.0	3	1	0.20	3.45	1	0.0	1.5	51.7	59.9	84	104.0	81.6	29.9	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	42.3	60.0	ผ่าน	42.3	42.3	51.7	-9.4	ผ่าน
		12.94	1.00	11.94	1.1	3	1	0.20	3.45	2	3.0	4.5	51.7	59.9	84	104.0	81.7	30.0	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	42.4	60.0	ผ่าน	42.4	42.4	51.7	-9.3	ผ่าน
		12.94	1.00	11.94	4.1	3	1	0.20	3.45	3	6.0	7.5	51.7	59.9	84	104.0	81.3	29.6	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	42.0	60.0	ผ่าน	42.0	42.0	51.7	-9.7	ผ่าน
		12.94	1.00	11.94	7.1	3	1	0.20	3.45	4	9.0	10.5	51.7	59.9	84	104.0	80.6	28.9	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	41.2	60.0	ผ่าน	41.2	41.2	51.7	-10.5	ผ่าน
		12.94	1.00	11.94	10.1	3	1	0.20	3.45	5	12.0	13.5	51.7	59.9	84	104.0	79.7	28.0	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	40.2	59.9	ผ่าน	40.2	40.2	51.7	-11.5	ผ่าน
		12.94	1.00	11.94	13.1	3	1	0.20	3.45	6	15.0	16.5	51.7	59.9	84	104.0	78.7	27.0	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	39.2	59.9	ผ่าน	39.2	39.2	51.7	-12.5	ผ่าน
		12.94	1.00	11.94	16.1	3	1	0.20	3.45	7	18.0	19.5	51.7	59.9	84	104.0	77.7	26.0	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	38.1	59.9	ผ่าน	38.1	38.1	51.7	-13.6	ผ่าน
	ช่วงตกแต่ง และเก็บงาน ชั้นที่ 2	12.94	1.00	11.94	-2.2	3	2	3.45	6.70	2	3.0	4.5	51.7	59.9	84	104.0	81.6	29.9	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	42.3	60.0	ผ่าน	42.3	42.3	51.7	-9.4	ผ่าน
		12.94	1.00	11.94	0.8	3	2	3.45	6.70	3	6.0	7.5	51.7	59.9	84	104.0	81.7	30.0	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	42.4	60.0	ผ่าน	42.4	42.4	51.7	-9.3	ผ่าน
		12.94	1.00	11.94	3.8	3	2	3.45	6.70	4	9.0	10.5	51.7	59.9	84	104.0	81.4	29.7	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	42.0	60.0	ผ่าน	42.0	42.0	51.7	-9.7	ผ่าน
		12.94	1.00	11.94	6.8	3	2	3.45	6.70	5	12.0	13.5	51.7	59.9	84	104.0	80.7	29.0	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	41.3	60.0	ผ่าน	41.3	41.3	51.7	-10.4	ผ่าน
		12.94	1.00	11.94	9.8	3	2	3.45	6.70	6	15.0	16.5	51.7	59.9	84	104.0	79.8	28.1	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	40.3	59.9	ผ่าน	40.3	40.3	51.7	-11.4	ผ่าน
		12.94	1.00	11.94	12.8	3	2	3.45	6.70	7	18.0	19.5	51.7	59.9	84	104.0	78.8	27.1	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	39.2	59.9	ผ่าน	39.2	39.2	51.7	-12.5	ผ่าน
	ช่วงตกแต่ง และเก็บงาน ชั้นที่ 3	12.94	1.00	11.94	-2.5	3	3	6.70	9.95	3	6.0	7.5	51.7	59.9	84	104.0	81.6	29.9	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	42.3	60.0	ผ่าน	42.3	42.3	51.7	-9.4	ผ่าน
		12.94	1.00	11.94	0.6	3	3	6.70	9.95	4	9.0	10.5	51.7	59.9	84	104.0	81.7	30.0	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	42.4	60.0	ผ่าน	42.4	42.4	51.7	-9.3	ผ่าน
		12.94	1.00	11.94	3.6	3	3	6.70	9.95	5	12.0	13.5	51.7	59.9	84	104.0	81.4	29.7	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	42.1	60.0	ผ่าน	42.1	42.1	51.7	-9.6	ผ่าน
		12.94	1.00	11.94	6.6	3	3	6.70	9.95	6	15.0	16.5	51.7	59.9	84	104.0	80.7	29.0	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	41.4	60.0	ผ่าน	41.4	41.4	51.7	-10.3	ผ่าน
		12.94	1.00	11.94	9.6	3	3	6.70	9.95	7	18.0	19.5	51.7	59.9	84	104.0	79.8	28.1	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	40.4	59.9	ผ่าน	40.4	40.4	51.7	-11.3	ผ่าน
	ช่วงตกแต่ง และเก็บงาน ชั้นที่ 4	12.94	1.00	11.94	-2.7	3	4	9.95	13.20	4	9.0	10.5	51.7	59.9	84	104.0	81.5	29.8	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	42.2	60.0	ผ่าน	42.2	42.2	51.7	-9.5	ผ่าน
		12.94	1.00	11.94	0.3	3	4	9.95	13.20	5	12.0	13.5	51.7	59.9	84	104.0	81.7	30.0	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	42.4	60.0	ผ่าน	42.4	42.4	51.7	-9.3	ผ่าน
		12.94	1.00	11.94	3.3	3	4	9.95	13.20	6	15.0	16.5	51.7	59.9	84	104.0	81.5	29.8	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	42.1	60.0	ผ่าน	42.1	42.1	51.7	-9.6	ผ่าน
		12.94	1.00	11.94	6.3	3	4	9.95	13.20	7	18.0	19.5	51.7	59.9	84	104.0	80.8	29.1	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	41.4	60.0	ผ่าน	41.4	41.4	51.7	-10.3	ผ่าน
	ช่วงตกแต่ง และเก็บงาน ชั้นที่ 5	12.94	1.00	11.94	-3.0	3	5	13.20	16.45	5	12.0	13.5	51.7	59.9	84	104.0	81.5	29.8	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	42.2	60.0	ผ่าน	42.2	42.2	51.7	-9.5	ผ่าน
		12.94	1.00	11.94	0.1	3	5	13.20	16.45	6	15.0	16.5	51.7	59.9	84	104.0	81.7	30.0	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	42.4	60.0	ผ่าน	42.4	42.4	51.7	-9.3	ผ่าน
		12.94	1.00	11.94	3.1	3	5	13.20	16.45	7	18.0	19.5	51.7	59.9	84	104.0	81.5	29.8	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	42.2	60.0	ผ่าน	42.2	42.2	51.7	-9.5	ผ่าน
	ช่วงตกแต่ง และเก็บงาน ชั้นที่ 6	12.94	1.00	11.94	-3.2	3	6	16.45	19.70	6	15.0	16.5	51.7	59.9	84	104.0	81.5	29.8	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	42.1	60.0	ผ่าน	42.1	42.1	51.7	-9.6	ผ่าน
		12.94	1.00	11.94	-0.2	3	6	16.45	19.70	7	18.0	19.5	51.7	59.9	84	104.0	81.7	30.0	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	42.4	60.0	ผ่าน	42.4	42.4	51.7	-9.3	ผ่าน
	ช่วงตกแต่ง และเก็บงาน ชั้นที่ 7	12.94	1.00	11.94	-3.5	3	7	19.70	22.95	7	18.0	19.5	51.7	59.9	84	104.0	81.4	29.7	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	42.1	60.0	ผ่าน	42.1	42.1	51.7	-9.6	ผ่าน

ตารางแสดงค่าระดับเสียงกิจกรรมงานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรม โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2

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						
		(ม.)	(ม.)	(ม.)	(ม.) **	(ม.)	-	(ม.)	(ม.)		(ม.)	(ม.)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			ม.	ม.	ม.	ม.	ม.
ใต้	อาคารต้อนรับ สูง 1 ชั้น (โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 1)																						
	ขึ้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 1	6.36	1.00	5.36	-2.0	3	1	0.20	3.45	1	0.0	1.5	51.7	59.9	80	83.5	31.8	ไม่ผ่าน	3.16	7.3	0.025	6.7	3.83
	ขึ้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 2	6.36	1.00	5.36	-2.2	3	2	3.45	6.70	2	3.0	4.5	51.7	59.9	80	83.4	31.7	ไม่ผ่าน	3.16	7.5	0.025	6.7	3.93
	ขึ้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 3	6.36	1.00	5.36	-2.5	3	3	6.70	9.95	3	6.0	7.5	51.7	59.9	80	83.3	31.6	ไม่ผ่าน	3.16	7.6	0.025	6.8	4.02
	ขึ้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 4	6.36	1.00	5.36	-2.7	3	4	9.95	13.20	4	9.0	10.5	51.7	59.9	80	83.2	31.5	ไม่ผ่าน	3.16	7.8	0.025	6.9	4.10
	ขึ้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 5	6.36	1.00	5.36	-3.0	3	5	13.20	16.45	5	12.0	13.5	51.7	59.9	80	83.1	31.4	ไม่ผ่าน	3.16	8.0	0.025	7.0	4.18
	ขึ้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 6	6.36	1.00	5.36	-3.2	3	6	16.45	19.70	6	15.0	16.5	51.7	59.9	80	82.9	31.2	ไม่ผ่าน	3.16	8.2	0.025	7.1	4.26
	ขึ้นโครงสร้างอาคารชั้นที่ 7	6.36	1.00	5.36	-3.5	3	7	19.70	22.95	7	18.0	19.5	51.7	59.9	80	82.8	31.1	ไม่ผ่าน	3.16	8.4	0.025	7.2	4.34

ตารางแสดงค่าระดับเสียงกิจกรรมงานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรม โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 (ต่อ)

ประเมินเสียงที่อ้อมผ่านกำแพงกันเสียง									ประเมินเสียงจากการทะลุผ่านกำแพง				ประเมินเสียงรวม						
[12]					[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]
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	เมื่องรวมกับ	ผลการ	ขณะ	พื้นฐาน	การรบกวน	ผลการ
เสียง			เสียง	คลื่น	N	กำแพงกันเสียง	ที่นำมาใช้ลด	Receiver	กำแพงกันเสียง	กำแพงกันเสียง	กำแพงกันเสียง	Receiver	ทะลุผ่านกำแพง	เสียงภายนอก	ประเมิน	มีการรบกวน	(L90)		ประเมิน
				(l)		∆L	∆L*				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	22.08	26.5	25.0	58.5	100.0	47.0	53.0	37.9	58.6	62.3	ผ่าน	58.6	51.7	6.9	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	22.63	26.6	25.0	58.4	100.0	47.0	53.0	37.8	58.5	62.2	ผ่าน	58.5	51.7	6.8	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	23.15	26.7	25.0	58.3	100.0	47.0	53.0	37.7	58.3	62.2	ผ่าน	58.3	51.7	6.6	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	23.64	26.8	25.0	58.2	100.0	47.0	53.0	37.6	58.2	62.2	ผ่าน	58.2	51.7	6.5	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	24.12	26.9	25.0	58.1	100.0	47.0	53.0	37.4	58.1	62.1	ผ่าน	58.1	51.7	6.4	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	24.57	26.9	25.0	57.9	100.0	47.0	53.0	37.2	58.0	62.1	ผ่าน	58.0	51.7	6.3	ผ่าน
1000	28	301	347	0.35	25.01	27.0	25.0	57.8	100.0	47.0	53.0	37.1	57.8	62.0	ผ่าน	57.8	51.7	6.1	ผ่าน

ตารางแสดงค่าระดับเสียงกิจกรรมงานตกแต่งภายใน ภายนอก เก็บงานโครงการอาคารชุด เพย์ลา เซิงทะเล เฟส 2

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	[10] ระดับเสียงที่ ตำแหน่งกำแพง กันเสียง	[11] ระดับเสียง ถึง Receiver เมื่อไม่มี กำแพงกันเสียง	ระดับเสียง รบกวน กรณี ไม่มีกำแพง กันเสียง	ผลการ ประเมิน	[12] เสียงที่ ถูกปิดกั้นจาก กำแพงกันเสียง	[13] ระดับเสียง ที่ผ่าน กำแพงกันเสียงโดยตรง ที่ตำแหน่งกำแพงกันเสียง	[14] ระดับเสียง ที่ผ่าน กำแพงกันเสียงโดยตรง ที่ตำแหน่ง Receiver	[15] ระดับเสียง เมื่อรวมกับ เสียงภายนอก	[16] ผลการ ประเมิน	[18] ระดับเสียง ขณะ มีการรบกวน	[19] ระดับเสียง ขณะ มีการรบกวน	[20] ระดับเสียง พื้นฐาน (L90)	[21] ค่าระดับ การรบกวน	[22] 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)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
ใต้	อาคารต้อนรับ สูง 1 ชั้น (โครงการอาคารชุด เพย์ลา เซิงทะเล เฟส 1)																														
	ช่วงตกแต่ง และเก็บงาน ชั้นที่ 1	6.36	1.00	5.36	-2.0	3	1	0.20	3.45	1	0.0	1.5	51.7	59.9	84	104.0	**87.5**	**35.8**	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	48.9	**60.2**	ผ่าน	48.9	48.9	51.7	**-2.8**	ผ่าน
	ช่วงตกแต่ง และเก็บงาน ชั้นที่ 2	6.36	1.00	5.36	-2.2	3	2	3.45	6.70	2	3.0	4.5	51.7	59.9	84	104.0	**87.4**	**35.7**	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	48.8	**60.2**	ผ่าน	48.8	48.8	51.7	**-2.9**	ผ่าน
	ช่วงตกแต่ง และเก็บงาน ชั้นที่ 3	6.36	1.00	5.36	-2.5	3	3	6.70	9.95	3	6.0	7.5	51.7	59.9	84	104.0	**87.3**	**35.6**	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	48.7	**60.2**	ผ่าน	48.7	48.7	51.7	**-3.0**	ผ่าน
	ช่วงตกแต่ง และเก็บงาน ชั้นที่ 4	6.36	1.00	5.36	-2.7	3	4	9.95	13.20	4	9.0	10.5	51.7	59.9	84	104.0	**87.2**	**35.5**	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	48.6	**60.2**	ผ่าน	48.6	48.6	51.7	**-3.1**	ผ่าน
	ช่วงตกแต่ง และเก็บงาน ชั้นที่ 5	6.36	1.00	5.36	-3.0	3	5	13.20	16.45	5	12.0	13.5	51.7	59.9	84	104.0	**87.1**	**35.4**	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	48.4	**60.2**	ผ่าน	48.4	48.4	51.7	**-3.3**	ผ่าน
	ช่วงตกแต่ง และเก็บงาน ชั้นที่ 6	6.36	1.00	5.36	-3.2	3	6	16.45	19.70	6	15.0	16.5	51.7	59.9	84	104.0	**86.9**	**35.2**	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	48.2	**60.2**	ผ่าน	48.2	48.2	51.7	**-3.5**	ผ่าน
	ช่วงตกแต่ง และเก็บงาน ชั้นที่ 7	6.36	1.00	5.36	-3.5	3	7	19.70	22.95	7	18.0	19.5	51.7	59.9	84	104.0	**86.8**	**35.1**	ไม่ผ่าน	40.00	64.0	48.1	**60.2**	ผ่าน	48.1	48.1	51.7	**-3.6**	ผ่าน

ภาคผนวก จ

เอกสารประชาสัมพันธ์

ตัวอย่างแบบสอบถาม ร่างรายงานฯ

และผลการสำรวจความคิดเห็นครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2

ภาคผนวก จ-1

เอกสารประชาสัมพันธ์

ตัวอย่างแบบสอบถาม และร่างรายงานฯ

เอกสารประชาสัมพันธ์

โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2

บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด

รูปแบบอาคารอยู่ในระหว่างการออกแบบอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปจากภาพจำลองที่แสดง

ปัจจุบันอยู่ในระหว่างการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดภูเก็ตพิจารณาให้ความเห็นชอบโครงการ 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
<u>หมายเหตุ</u> : บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด
ได้มอบหมายให้ บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รับฟังข้อมูลเกี่ยวกับ การควบคุมและกำกับดูแล
ผู้ได้รับใบอนุญาต
ทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย
Scan QR Code

เหตุผลและความจำเป็นในการพัฒนาโครงการ

ก่อสร้างอาคารชุดเพื่อการพักอาศัยสำหรับตอบสนองความต้องการด้านที่พักอาศัยของประชาชนที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ที่ตั้งโครงการ

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป แสดงดังรูป

** ปัจจุบันโครงการอยู่ในระหว่างการออกแบบและศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ยังไม่มีการก่อสร้าง

รายละเอียดโครงการ

โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 145 ห้อง ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินจำนวน 3 ฉบับ คือ บางส่วนของโฉนดที่ดินจำนวน 3 ฉบับ คือ บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 867 เลขที่ดิน 138, บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 37449 เลขที่ดิน 21 และบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 41109 เลขที่ดิน 12 เนื้อที่รวมทั้งสิ้น 3-0-97.5 ไร่ หรือคิดเป็น 5,190 ตารางเมตร ประกอบด้วยอาคารห้องชุด ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีชั้นดาดฟ้า มีที่จอดรถยนต์ และพื้นที่สีเขียว พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกและระบบรักษาความปลอดภัยที่ได้มาตรฐาน

รูปแบบของอาคาร

รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารเน้นการออกแบบอาคารให้ดูทันสมัย เรียบง่าย มีการระบายอากาศตามธรรมชาติ โดยจัดให้มีระเบียงเปิดโล่ง นอกจากนี้ยังจัดพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง ซึ่งจะช่วยลดความกระด้างจากโครงสร้างของอาคาร และลดผลกระทบต่อทัศนียภาพของผู้ที่สัญจรไปมาได้อีกด้วย นอกจากนี้ทางโครงการจะได้ใช้สีหลังคาและตัวอาคาร ที่มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ

รายละเอียดระบบสาธารณูปโภค

การใช้น้ำ

แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการ โครงการจะใช้ประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต เข้าเก็บในถังเก็บน้ำดี ก่อนจะสูบไปยังส่วนต่างๆ ของโครงการต่อไป

การจัดการน้ำเสีย

โครงการจะจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละอาคาร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ สำหรับน้ำเสียของโครงการที่ผ่านการบำบัดจนได้มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ในช่วงฤดูฝนที่โครงการไม่สามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ โครงการจึงจัดให้มีการระบายน้ำทิ้งดังกล่าวลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณประโยชน์ต่อไป

การจัดการขยะมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีห้องพักขยะรวม โดยแบ่งออกเป็นห้องพักขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ซึ่งสามารถรองรับขยะได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยจะขอความอนุเคราะห์ให้องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลเข้าดำเนินการเก็บขนไปกำจัดต่อไป

ไฟฟ้า

โครงการจะรับบริการกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาถลาง โดยจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก ผ่านเข้าสู่ห้องควบคุมไฟฟ้าของโครงการ ก่อนจ่ายไฟฟ้าไปยังชั้นต่างๆ ของแต่ละอาคาร

ระยะเวลาก่อสร้าง

โครงการยังไม่มีการก่อสร้างใดๆ คาดว่าใช้ระยะเวลาการก่อสร้างประมาณ 24 เดือน จำนวนคนงานก่อสร้าง 250 คน และก่อสร้างโดยใช้เสาเข็มตอก

ขอบเขตการศึกษาและวิธีการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

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

1. ผลกระทบทางกายภาพ	
ฝุ่นละออง	ประเมินผลกระทบโดยใช้ Box Model (โมเดลที่ใช้ในการประเมินฝุ่นละออง)
เสียง	ประเมินผลกระทบด้านเสียงที่เกิดขึ้นจากโครงการ ร่วมกับระดับเสียงในปัจจุบัน ที่ผู้อยู่ข้างเคียงจะได้รับ รวมถึงประเมินระดับเสียงรบกวน
ความสั่นสะเทือน	ประเมินผลกระทบจากสมการการคำนวณแรงสั่นสะเทือนที่เกิดจากกิจกรรมการเจาะเสาเข็มของโครงการ
การพังทลายของดิน	ประเมินผลกระทบจากการขุดดินเพื่อก่อสร้างฐานราก และงานระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่อยู่ใต้ดิน
2. ผลกระทบทางชีวภาพ	
ทรัพยากรชีวภาพทางบก	ศึกษาสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการ และประเมินผลกระทบต่อป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียง
ทรัพยากรชีวภาพทางน้ำ	ศึกษาแหล่งน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ และประเมินผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
3. ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	
น้ำใช้	แหล่งน้ำใช้ การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการ การสำรองน้ำใช้ภายในโครงการและความสามารถในการให้บริการของสำนักงานประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต
น้ำเสีย	การประเมินปริมาณน้ำเสีย และการบำบัดน้ำเสีย
ระบายน้ำ	การประเมินระบบระบายน้ำ การควบคุมอัตราการระบายน้ำของโครงการ โดยจะกักเก็บ น้ำหลากส่วนเกินไว้ในบ่อหน่วงน้ำ และจำกัดอัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการด้วย เครื่องสูบน้ำ
ขยะมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอย การจัดการมูลฝอย แหล่งรองรับมูลฝอย ความสามารถในการจัดเก็บขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
การจราจร	ปริมาณจราจรจากโครงการ โครงข่ายการคมนาคม ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจร ทั้งก่อนและหลังพัฒนาโครงการของถนนสายต่างๆ บริเวณพื้นที่โครงและความเพียงพอของที่จอดรถ
การเกิดอัคคีภัย	ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนอัคคีภัยภายในโครงการ ความสามารถในการระงับอัคคีภัยของหน่วยงานรับผิดชอบ ได้แก่ สถานีดับเพลิงและกู้ภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
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 และพนักงานภายในโครงการ และความเพียงพอของสถานพยาบาล โรงพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง
ผลกระทบด้านทัศนียภาพ	ประเมินผลกระทบด้านทัศนียภาพก่อนและหลังมีโครงการ
ประเมินโดยใช้แบบจำลองการบดบังแสงแดดและทิศทางลม	ประเมินโดยใช้แบบจำลองการบดบังแสงแดดและทิศทางลม
การมีส่วนร่วมของประชาชน	บริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการตามประกาศสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2562 เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561

ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

กลุ่มเป้าหมาย

1.กลุ่มพื้นที่หลัก

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

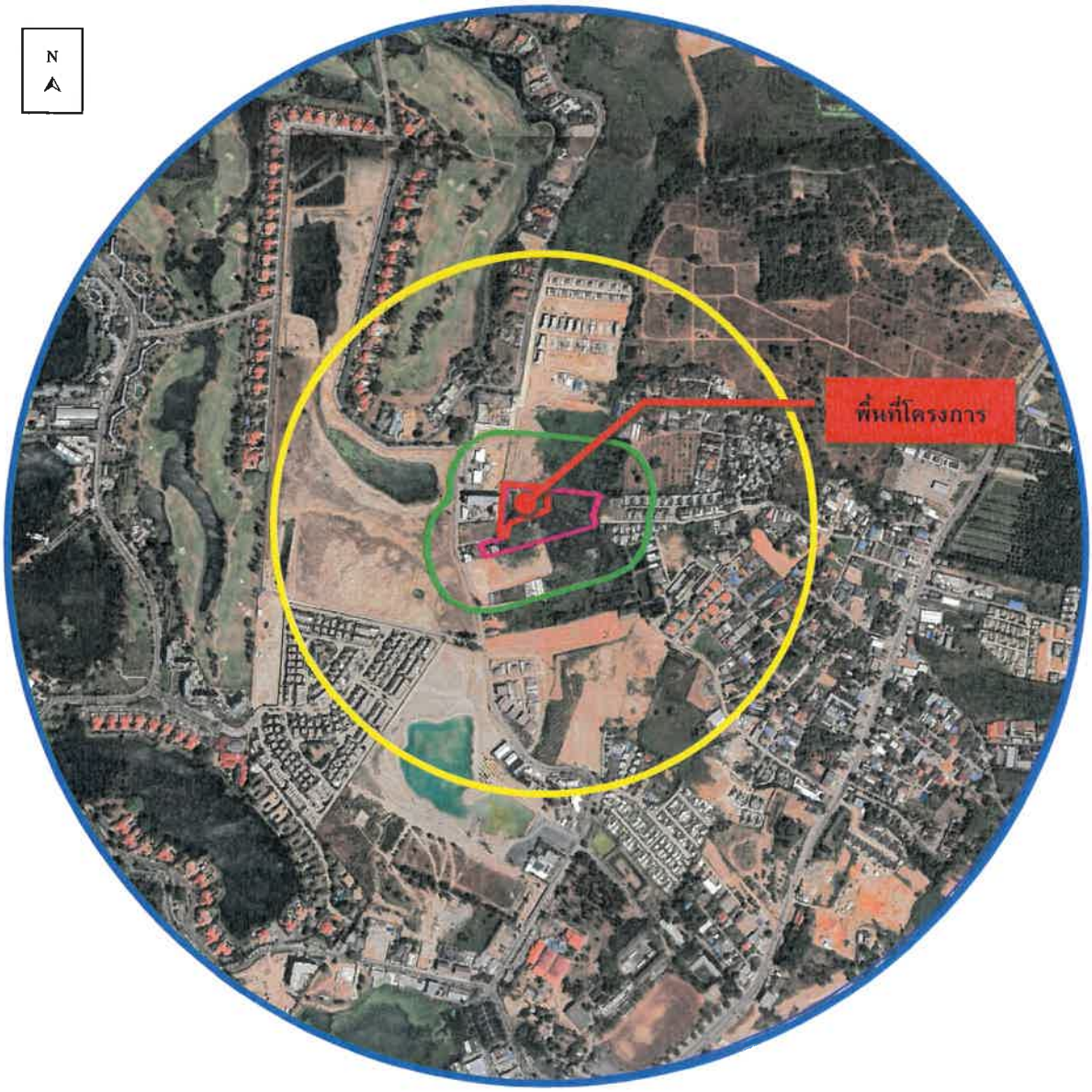
2.กลุ่มพื้นที่รอง

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

3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

4. กลุ่มหน่วยงานราชการ ในระยะ 1 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

5. กลุ่มผู้นำชุมชนในขอบเขตพื้นที่โครงการ



พื้นที่โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2

พื้นที่โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล ทั้ง 2 เฟส

ขอบเขตพื้นที่การศึกษาในระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

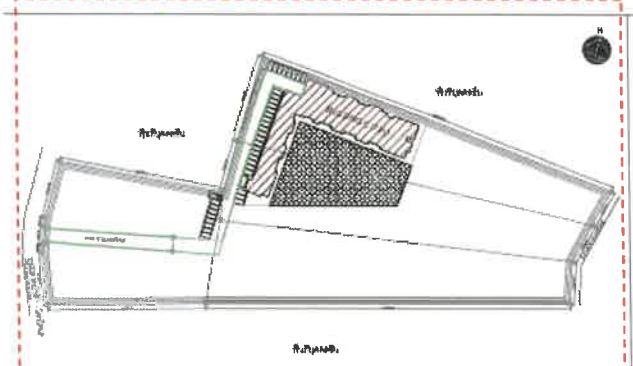
ขอบเขตพื้นที่การศึกษาในระยะ 500 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ขอบเขตพื้นที่การศึกษาในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ

ภาพแสดงขอบเขตพื้นที่การศึกษา โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2

แนวทางในการออกแบบและคัดเลือกรูปแบบของโครงการ

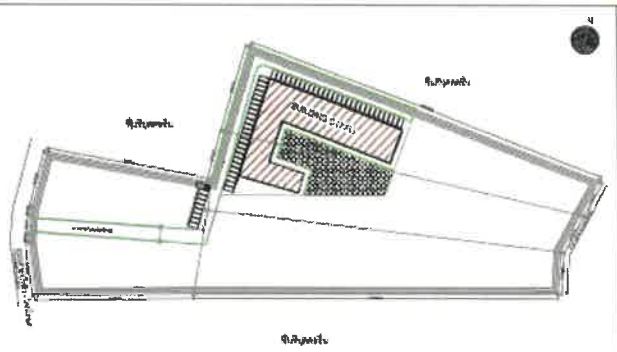
แนวความคิดเรื่องคุณภาพและปริมาณของพื้นที่สีเขียว



ทางเลือกที่ 1

จัดวางอาคารเป็นลักษณะรูปตัวแอล และจัดวางแนวอาคารให้ชิดขอบพื้นที่โครงการ เพื่อให้เกิดสวนภายในโครงการ สร้างความร่มรื่น เกิดความเชื่อมต่อของพื้นที่ได้มากที่สุด

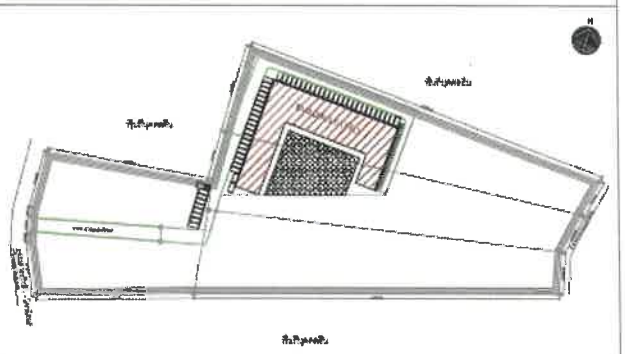
คะแนน	5



ทางเลือกที่ 2

จัดวางอาคารเป็นลักษณะรูปตัวยู ล้อมเข้าหากันในด้านแคบ ทำให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการถูกแบ่งพื้นที่ ทำให้บรรยากาศพื้นที่สีเขียวในโครงการร่มรื่นและเชื่อมต่อกันน้อยที่สุด

คะแนน	2

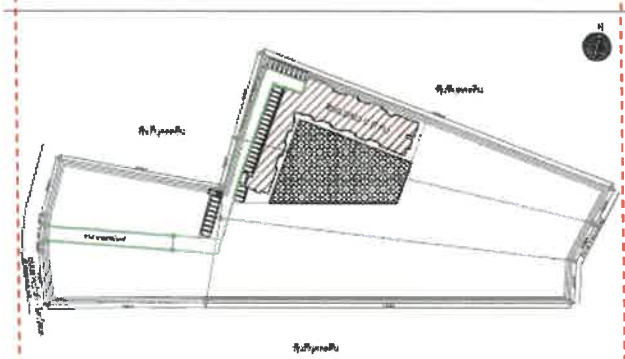


ทางเลือกที่ 3

จัดวางอาคารเป็นลักษณะรูปตัวยูไม่ชิดขอบพื้นที่โครงการ ทำให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการบ่านกลาง บรรยากาศในโครงการร่มรื่นบ่านกลาง

คะแนน	4

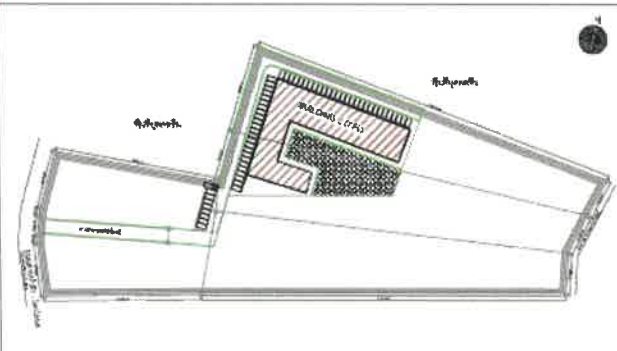
แนวความคิดเรื่องพื้นที่โล่งและการเข้าถึง



ทางเลือกที่ 1

จัดวางอาคารเป็นลักษณะรูปตัวแอล จัดวางแนวอาคารไม่ชิดขอบพื้นที่โครงการ การเข้าถึงโดยถนนสาธารณะ 6 เมตร เป็นไปได้อย่างสะดวก การจัดวางแนวอาคารชิดขอบทำให้มีพื้นที่เปิดโล่งมากที่สุด

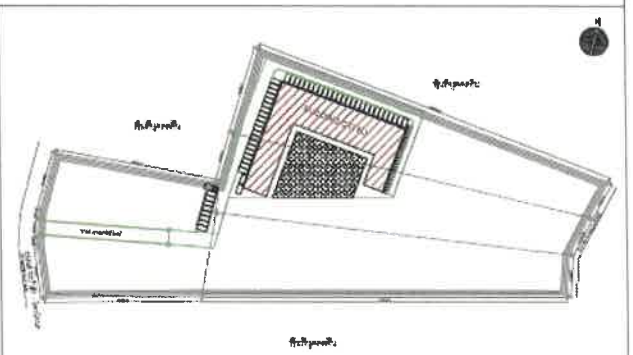
คะแนน	5



ทางเลือกที่ 2

จัดวางอาคารเป็นลักษณะรูปตัวยู การเข้าถึงโดยถนนสาธารณะกว้าง 6 เมตร ได้อย่างสะดวก การจัดวางแนวอาคารรูปแบบนี้ทำให้พื้นที่เปิดโล่งต่อเนื่องกันน้อยที่สุด

คะแนน	2

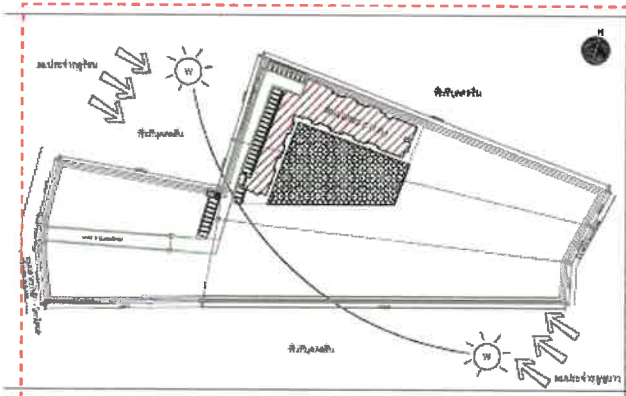


ทางเลือกที่ 3

จัดวางอาคารเป็นลักษณะรูปตัวยูไม่ชิดขอบพื้นที่โครงการ การเข้าถึงโดยถนนสาธารณะกว้าง 6 เมตร ได้อย่างสะดวก การจัดวางแนวอาคารซ้อนกัน ทำให้มีพื้นที่เปิดโล่งระหว่างอาคารบ่านกลาง

คะแนน	4

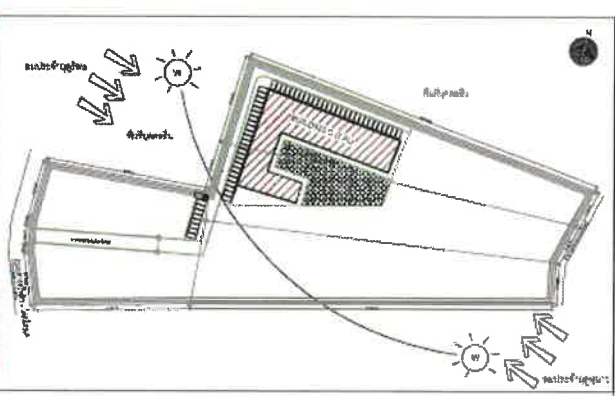
แนวความคิดเรื่องทิศทางแดด ลม และการจัดวางห้อง



ทางเลือกที่ 1

จัดวางแนวอาคารลักษณะรูปตัวแอล ในทิศเหนือใต้และอาคารทั้งสองฝั่งไม่บังกันเอง
ได้รับแสงแดดมากที่สุด ลมสามารถถ่ายเทได้ดีมากที่สุด
ห้องพักสามารถเห็นวิวได้มากที่สุด

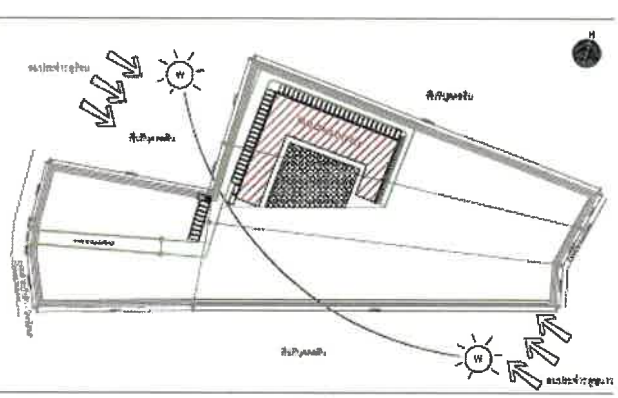
คะแนน	5



ทางเลือกที่ 2

จัดวางแนวอาคารเป็นลักษณะรูปตัวยูล้อมเข้าหากันในด้านแคบ
ทำให้แนวอาคารสองฝั่งบังกันเองจึงได้รับแสงน้อย การวางอาคารในลักษณะนี้
ทำให้ลมสามารถถ่ายเทได้น้อย ห้องพักสามารถมองวิวได้น้อย

คะแนน	2

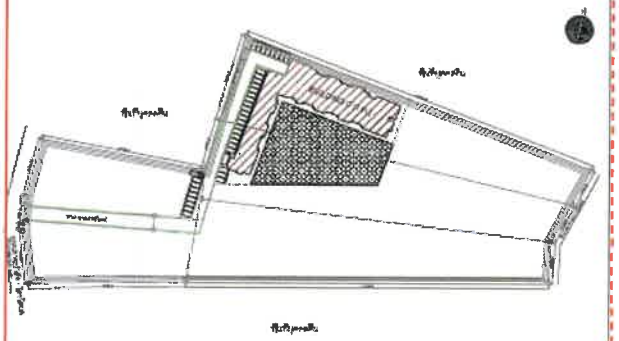


ทางเลือกที่ 3

จัดวางแนวอาคารสองอาคารรูปตัวยูรนานกัน ทำให้อาคารบังซึ่งกันและกัน
พื้นที่บริเวณอาคารได้รับแสงปานกลาง แนวอาคารมีการบังกัน
ทำให้รวมถึงวิวห้องพักก็ได้ปานกลาง

คะแนน	3

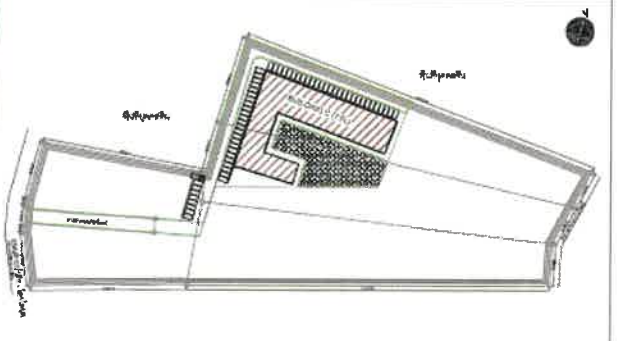
แนวความคิดเรื่องการสัญจรและจำนวนที่จอดรถ



ทางเลือกที่ 1

จำนวนที่จอดรถได้ตามเกณฑ์กฎหมายกำหนด
การสัญจรเป็นไปได้โดยสะดวก
การสัญจรรถบริการเป็นได้ได้โดยสะดวก

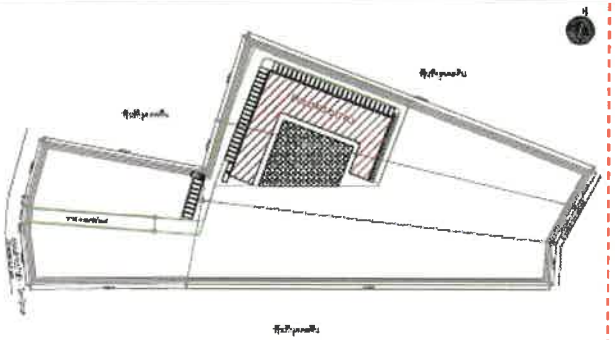
คะแนน	4



ทางเลือกที่ 2

จำนวนที่จอดรถได้ตามเกณฑ์กฎหมายกำหนด
การสัญจรเป็นไปได้โดยสะดวก
การสัญจรรถบริการเป็นได้ได้โดยสะดวก

คะแนน	4



ทางเลือกที่ 3

จำนวนที่จอดรถได้ตามเกณฑ์กฎหมายกำหนด
การสัญจรเป็นไปได้โดยสะดวก
การสัญจรรถบริการเป็นได้ได้โดยสะดวก

คะแนน	4

สรุปการวิเคราะห์แนวความคิดในการออกแบบ

ตารางสรุปคะแนนความคิดในการออกแบบในประเด็นต่างๆของแต่ละแนวทางเลือก

แนวความคิดในการออกแบบ	ทางเลือกที่ 1 (คะแนน)	ทางเลือกที่ 2 (คะแนน)	ทางเลือกที่ 3 (คะแนน)
1. แนวความคิดเรื่องคุณภาพและปริมาณของพื้นที่สีเขียว	5	2	4
2. แนวความคิดเรื่องพื้นที่โล่งและการเข้าถึง	5	2	4
3. แนวความคิดเรื่องทิศทางแดด ลม และการจัดวางห้อง	5	2	3
4. แนวความคิดเรื่องทางสัญจรและที่จอดรถ	4	4	4
รวม	19	12	15

สรุป : แนวทางเลือกที่ 1 มีความเหมาะสมที่สุดในการนำมาพัฒนาโครงการ

เนื่องจากพื้นที่โครงการมีลักษณะแคบและลึกจากถนนสาธารณะ ทำให้การวางแนวอาคารต้องคำนึงถึงการไม่บดบังวิวกันของอาคารในโครงการโดยแนวทางการออกแบบทางเลือกที่ 1 มีความเหมาะสมในด้าน การมีพื้นที่โล่งภายในมากที่สุด การรับแสงและการถ่ายเทอากาศภายในโครงการทำได้มากที่สุด การสัญจรภายในอาคารที่สะดวก รวมถึงระยะอาคารที่ทำให้วิวการมองเห็นดีมากที่สุดและแนวอาคารไม่บังซึ่งกันและกัน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

ผลกระทบในด้านบวก

การพัฒนาโครงการอาจส่งผลกระทบในด้านบวกต่อพื้นที่โดยรอบและบริเวณใกล้เคียงโครงการ

- ส่งเสริมระบบเศรษฐกิจและธุรกิจการค้าในพื้นที่ใกล้เคียง
- ส่งเสริมการพัฒนาของเมืองและชุมชน

ผลกระทบในด้านลบ

อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมแก่ผู้อยู่อาศัยหรือประกอบอาชีพในบริเวณใกล้เคียง รวมทั้งผู้ที่สัญจรผ่านบริเวณดังกล่าว เช่น

ระยะก่อสร้าง	ระยะดำเนินการ
ปัญหาเสียงดังรบกวน	ปัญหาขยะมูลฝอย
ปัญหาฝุ่นละออง	ปัญหาน้ำเสีย
ปัญหาความสั่นสะเทือน	การระบายน้ำ
ปัญหาการจราจรติดขัด	ปัญหาการจราจรติดขัด
ปัญหาขยะมูลฝอย	

ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

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 กรณีที่การก่อสร้างของโครงการก่อให้เกิดความเสียหายจากความสั่นสะเทือน โครงการจัดให้มีการชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มครัวเรือนต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)

โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 1 และโครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2

บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด กำลังพัฒนาโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ในพื้นที่ติดกัน ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยมีรายละเอียดดังนี้

- โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 1 จำนวน 263 ห้องชุด ประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 7 ชั้น จำนวน 2 อาคาร, อาคาร คสล. สูง 6 ชั้น ดาดฟ้า มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร, อาคาร คสล. สูง 1 ชั้น ดาดฟ้า มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร, อาคาร คสล. สูง 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 2 อาคาร

- โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 จำนวน 145 ห้องชุด ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร, อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 1 อาคาร

ซึ่งจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ให้ความเห็นชอบโครงการ

ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานจะเก็บข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

<u>คำชี้แจง</u>

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

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....

บ้านเลขที่ ..... ซอย .....ถนน ..... ตำบล ...เชิงทะเล...อำเภอ .....ถลาง.. 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 ( ) เก็บขนโดยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

4.4 ท่านมีวิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล (สูบส้วม) อย่างไร

( ) จ้างเอกชนสูบไปกำจัด ( ) องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลรับสูบไปกำจัด

4.5 ท่านมีวิธีการระบายน้ำฝนอย่างไร

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

( ) ปล่อยลงสู่ทะเล ( ) ปล่อยลงสู่คูราง หรือท่อระบายน้ำสาธารณะ

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ .....)

4.6 ท่านบำบัดน้ำเสียอย่างไร

( ) ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม

( ) ใช้บ่อเกรอะกักเก็บไว้ เมื่อเต็มแจ้งให้องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมาสูบไปกำจัด

( ) 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

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						

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับในปัจจุบัน	ไม่มี	มี	ระบุแหล่งที่มา	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ		
				มาก	ปานกลาง	น้อย
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> ข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่ระยะรื้อถอนโครงการ

<u>(เฉพาะโครงการอาคารชุด เพย์ลา เซิงทะเล เฟส 1 เท่านั้น ที่มีการรื้อถอน)</u>

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่ระยะรื้อถอนโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล

( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการรื้อถอน			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการรื้อถอน			
4. การจราจรติดขัด			
5.			
6.			
7.			

<u>ส่วนที่ 9</u> ข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่ระยะก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่ระยะก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล

( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

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

<u>ส่วนที่ 10</u> ข้อห่วงกังวลของครัวเรือนช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล

( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

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

<u>ส่วนที่ 11</u> ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

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

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มสถานประกอบการ ต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)

โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 1 และโครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2

บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด กำลังพัฒนาโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ในพื้นที่ติดกัน ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยมีรายละเอียดดังนี้

- โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 1 จำนวน 263 ห้องชุด ประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 7 ชั้น จำนวน 2 อาคาร, อาคาร คสล. สูง 6 ชั้น ดาดฟ้า มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร, อาคาร คสล. สูง 1 ชั้น ดาดฟ้า มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร, อาคาร คสล. สูง 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 2 อาคาร

- โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 จำนวน 145 ห้องชุด ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร, อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 1 อาคาร

ซึ่งจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ให้ความเห็นชอบโครงการ

ทั้งนี้ ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานจะเก็บข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

<u>คำชี้แจง</u>

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

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....

ชื่อสถานประกอบการ/หน่วยงาน .....

เลขที่ ..... ซอย ..... ถนน ..... ตำบล เชิงทะเล อำเภอ ถลาง 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 ( ) การใช้ประโยชน์ของแสงอาทิตย์จากแผงโซล่าเซลล์

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

3.4 ท่านมีวิธีการกำจัดมูลฝอยอย่างไร

( ) เผา ( ) ฝัง ( ) เก็บขนโดยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

3.5 ท่านมีวิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล (สูบส้วม) อย่างไร

( ) จ้างเอกชนสูบไปกำจัด ( ) องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลรับสูบไปกำจัด

3.6 ท่านมีวิธีการระบายน้ำฝนอย่างไร

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

( ) ปล่อยลงสู่ทะเล ( ) ปล่อยลงสู่คูราง หรือท่อระบายน้ำสาธารณะ

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ .....)

3.7 ท่านบำบัดน้ำเสียอย่างไร

( ) ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม

( ) ใช้บ่อเกรอะกักเก็บไว้ เมื่อเต็มแจ้งให้องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลรับสูบมาสูบไปกำจัด

( ) บำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ .....)

3.8 ปัจจุบันสถานประกอบการของท่าน ได้รับการไหลเวียนและพัดผ่านของกระแสลมอย่างสะดวกหรือไม่

( ) สะดวก

( ) ไม่สะดวก ระบุ.....

3.9 ปัจจุบันสถานประกอบการของท่าน มีการใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์ อย่างไรบ้าง

( ) ตากผ้า

( ) ปลูกต้นไม้

( ) อื่นๆ ระบุ.....

<u>ส่วนที่ 4</u> 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> ข้อห่วงกังวลของสถานประกอบการช่วงที่ระยะรื้อถอนโครงการ

<u>(เฉพาะโครงการอาคารชุด เพย์ลา เซิงทะเล เฟส 1 เท่านั้น ที่มีการรื้อถอน)</u>

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่ระยะรื้อถอนโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล ( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการรื้อถอน			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการรื้อถอน			
4. การจราจรติดขัด			
5.			
6.			

<u>ส่วนที่ 7</u> ข้อห่วงกังวลของสถานประกอบการช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล ( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

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

<u>ส่วนที่ 8</u> ข้อห่วงกังวลของสถานประกอบการช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล ( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

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

<u>ส่วนที่ 9</u> ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ /หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)

โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 1 และโครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2

บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด กำลังพัฒนาโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ในพื้นที่ติดกัน ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยมีรายละเอียดดังนี้

- โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 1 จำนวน 263 ห้องชุด ประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 7 ชั้น จำนวน 2 อาคาร, อาคาร คสล. สูง 6 ชั้น ดาดฟ้า มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร, อาคาร คสล. สูง 1 ชั้น ดาดฟ้า มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร, อาคาร คสล. สูง 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 2 อาคาร
- โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 จำนวน 145 ห้องชุด ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร, อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 1 อาคาร

ซึ่งจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ให้ความเห็นชอบโครงการ

ทั้งนี้ ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของประชาชนมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานจะเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

<u>คำชี้แจง</u>

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

ชื่อ-นามสกุล (ผู้ตอบแบบสอบถาม).....

ตำแหน่ง.....

ชื่อพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ.....

เลขที่ ..... ซอย ..... ถนน ..... ตำบล ...เชิงทะเล...อำเภอ ..ถลาง.....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 8 ข้อห่วงกังวลของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการช่วงที่ระยะรื้อถอนโครงการ

(เฉพาะโครงการอาคารชุด เพย์ลา เซิงทะเล เฟส 1 เท่านั้น ที่มีการรื้อถอน)

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่ระยะรื้อถอนโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล ( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการรื้อถอน			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการรื้อถอน			
4. การจราจรติดขัด			
5.			

ส่วนที่ 5 ข้อห่วงกังวลของพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อกังวล ( ) มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง			
4. การจราจรติดขัด			

<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 E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อห่วงกังวลของกลุ่มผู้นำชุมชนต่อการพัฒนาโครงการ (ครั้งที่ 1)
โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 1 และโครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2

บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด กำลังพัฒนาโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ในพื้นที่ติดกัน ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต โดยมีรายละเอียดดังนี้

- โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 1 จำนวน 263 ห้องชุด ประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 7 ชั้น จำนวน 2 อาคาร, อาคาร คสล. สูง 6 ชั้น ดาดฟ้า มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร, อาคาร คสล. สูง 1 ชั้น ดาดฟ้า มีชั้นใต้ดิน 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร, อาคาร คสล. สูง 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 2 อาคาร

- โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 จำนวน 145 ห้องชุด ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร, อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 1 อาคาร

ซึ่งจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ให้ความเห็นชอบโครงการ

ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนของโครงการและที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ เพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานจะเก็บข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

<u>คำชี้แจง</u>

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

<u>ส่วนที่ 1</u> 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

<u>ส่วนที่ 2</u> 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).....

ส่วนที่ 4 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ชุมชนได้รับในปัจจุบัน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับในปัจจุบัน	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 ข้อห่วงกังวลของผู้นำชุมชนช่วงที่ระยะรื้อถอนโครงการ

(เฉพาะโครงการอาคารชุด เพย์ลา เซิงทะเล เฟส 1 เท่านั้น ที่มีการรื้อถอน)

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่ระยะรื้อถอนโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อห่วงกังวล

( ) มีข้อห่วงกังวล (โปรดระบุ)

ข้อห่วงกังวล	ระดับความกังวล		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. ฝุ่นละอองจากการรื้อถอน			
2. เสียงดังรบกวน			
3. ความสั่นสะเทือนจากการรื้อถอน			
4. การจราจรติดขัด			
5.			
6.			
7.			

<u>ส่วนที่ 6</u> ข้อห่วงกังวลของผู้นำชุมชนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อกังวล

( ) มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

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

<u>ส่วนที่ 7</u> ข้อห่วงกังวลของผู้นำชุมชนช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ

ท่านมีข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการหรือไม่ อย่างไร

( ) ไม่มีข้อกังวล

( ) มีข้อกังวล (โปรดระบุ)

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

<u>ส่วนที่</u> 8 ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....

จัดทำโดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ที่อยู่ 125/512 หมู่ 5 ตำบลรัษฎา อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000

ติดต่อ 076-540968 E-mail : Phuketenvi@yahoo.com

แบบสอบถามความคิดเห็นต่อร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 2)
โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 ของบริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด

เนื่องด้วย บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 145 ห้องชุด ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินจำนวน 3 ฉบับ คือ บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 867 เลขที่ดิน 138, บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 37449 เลขที่ดิน 21 และบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 41109 เลขที่ดิน 12 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2566 เพื่อใช้ประกอบการขออนุญาตก่อสร้างต่อองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานฯ จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ให้ความเห็นชอบโครงการ

ในการจัดทำรายงานฯ ดังกล่าว ต้องมีการสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปประกอบในการจัดทำรายงานให้มีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการมากที่สุด จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านในการตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง โดยที่ท่านจะไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น ทางคณะผู้จัดทำรายงานจะเก็บข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ไว้เป็นความลับ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาเสียสละเวลาตอบแบบสอบถาม

<u>คำชี้แจง</u>

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

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

ชื่อพื้นที่อ่อนไหว/หน่วยงานราชการ/สถานประกอบการ .....

บ้านเลขที่ ..... ซอย .....ถนน ..... ตำบล ...เชิงทะเล...อำเภอ .....ถลาง.. จังหวัด ...ภูเก็ต.....

รหัสไปรษณีย์.....หมายเลขโทรศัพท์.....

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

ประเภทของกลุ่มตัวอย่าง

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

จากมาตรการฯ ข้างต้น ท่านเห็นว่าเพียงพอ/เหมาะสม หรือไม่เพียงพอ/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

ร่างรายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ	อาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2
ที่ตั้งโครงการ	หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	เลขที่ 349 อาคารเอสเจ อินฟินิท วัน บิสซิเนส คอมเพล็กซ์ ห้องเลขที่ 1403 ชั้นที่ 14 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

Scan QR code เพื่อรับร่างรายงานฯ

จัดทำโดย

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

หากมีข้อสงสัยหรือมีข้อแนะนำเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ กรุณาติดต่อ
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด โทร 076-540968
หมายเหตุ : บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัดได้มอบหมายให้
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด
เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. รายละเอียดโครงการ

1.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต อยู่ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 1**

1.2 เอกสารแสดงกรรมสิทธิ์ในที่ดิน

โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 ตั้งอยู่บน ร.ว.9 ระวางเลขที่ 4624 I 2284-16,12 (1/1000) หน้าสำรวจ 10139 ขนาดเนื้อที่ 3-0-97.50 ไร่ หรือ 5,190.00 ตารางเมตร เป็นกรรมสิทธิ์ที่ดินของบริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด

สำหรับถนนซึ่งเป็นทางเข้า-ออก และทางระบายน้ำของโครงการ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต่างๆ จะใช้ภาระจำยอมซึ่งจะตั้งอยู่บนระวางเลขที่ 4624 I 2284-16,12 (1/1000) หน้าสำรวจ 10136 ขนาดเนื้อที่ 0-0-38.80 ไร่ หรือ 155.20 ตารางเมตร เป็นกรรมสิทธิ์ที่ดินของบริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด ทั้งนี้บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด ขอยืนยันว่าหลังจากการการแบ่งแยกที่ดินเรียบร้อยแล้ว จะเพิ่มชื่อเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินร่วม และดำเนินการจดภาระจำยอม โดยอยู่ในบังคับภาระจำยอม เรื่อง ทางเดิน, ทางรถยนต์, ระบบไฟฟ้า, ระบบประปา, ท่อระบายน้ำ ตลอดจนสาธารณูปโภคต่างๆ ให้แก่ พื้นที่โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 ทั้งนี้ ปัจจุบันยังไม่มีสภาพเป็นถนนภาระจำยอม

ผังต่อโฉนดที่ดิน แสดงดัง**รูปที่ 2**

โครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด)

ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

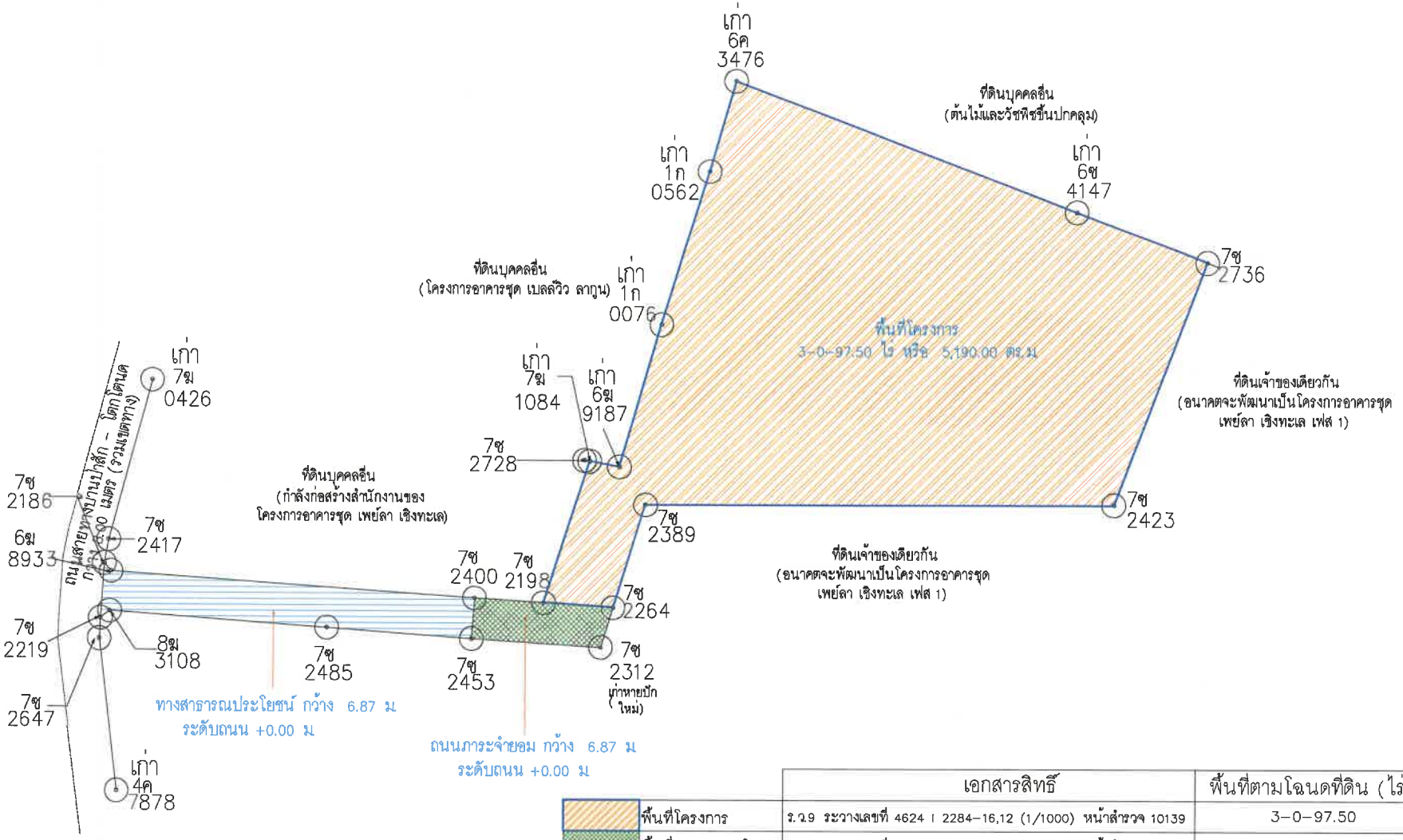
ติดกับถนนภาระจำยอม ความกว้างประมาณ 6.87 เมตร (รวมเขตทาง) ถัดไปเป็นทางสาธารณประโยชน์ ความกว้าง 6.87 เมตร (รวมเขตทาง)

มีความสอดคล้องตามผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567

รูปที่ 1 ที่ตั้งโครงการ

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

รูปที่ 2 ผังต่อโฉนดที่ดิน



	เอกสารสิทธิ์	พื้นที่ตามโฉนดที่ดิน (ไร่)	ตารางเมตร
พื้นที่โครงการ	ร.ฉ.9 ระวางเลขที่ 4624 I 2284–16,12 (1/1000) หน้าสำรวจ 10139	3–0–97.50	5,190.00
พื้นที่ถนนภาระจำยอม	ร.ฉ.9 ระวางเลขที่ 4624 I 2284–16,12 (1/1000) หน้าสำรวจ 10136	0–0–38.80	155.20

ทางสาธารณประโยชน์ กว้าง 6.87 เมตร

ผังโฉนดที่ดินโครงการที่ 2

OWNER: บริษัท แค็ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด	makeAscene												
PROJECT NAME: โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2	ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	DRAWING TITLE: ผังโฉนดที่ดินโครงการที่ 2	ISSUE / REVISION	CHECK BY
GENERAL NOTE									SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE			DRAWING NO. 2-E004

COPYRIGHT © 2024 makeascene Co., Ltd.

1.3 ประเภทและขนาดของโครงการ

โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด)[1] จำนวน 145 ห้องชุด[2] โดยเป็นห้องชุดเพื่ออยู่อาศัยทั้งหมด ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร, อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 1 อาคาร มีรายละเอียดดังนี้

1) **<u>อาคารห้องชุด A</u>** เป็นอาคารห้องชุด ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น ประกอบด้วย ห้องชุดเพื่ออยู่อาศัย จำนวน 145 ห้องชุด, ห้องรับรอง C1, ห้องนิติบุคคล, ห้องจดหมาย, ห้องน้ำชาย, ห้องน้ำหญิง, ห้องน้ำคนพิการ, ห้อง MDB, ห้องกำเนิดไฟฟ้า, ห้องสุขาภิบาล, ห้องขยะ, ห้องไฟฟ้า, ห้องเก็บของ, ทางเดินในอาคาร, ห้อง Booster pump, บันไดหลัก/บันไดนีไฟ/บันไดผู้พิการ C-ST1, บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ C-ST2, บันไดหลัก/บันไดหนีไฟ C-ST3 และโถงลิฟต์+ลิฟต์

2) **<u>อาคารห้องพักขยะรวม</u>** เป็นอาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว ประกอบด้วย ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะทั่วไป ห้องพักขยะรีไซเคิล และห้องเก็บของ

3) **<u>อาคารสระว่ายน้ำ</u>** จำนวน 1 อาคาร

นอกจากนี้ โครงการยังจัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ จำนวน 42 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 2 คัน) ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 22 คัน มีถนน และพื้นที่สีเขียว

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

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

1.4 ผังบริเวณ (Lay out)

โครงการได้แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินภายในโครงการ ตำแหน่งที่ตั้งของอาคารและกิจกรรมทั้งหมด ในผังบริเวณโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 3**

1.5 รูปแบบอาคาร

รูปที่ 4 ภาพจำลองโครงการ

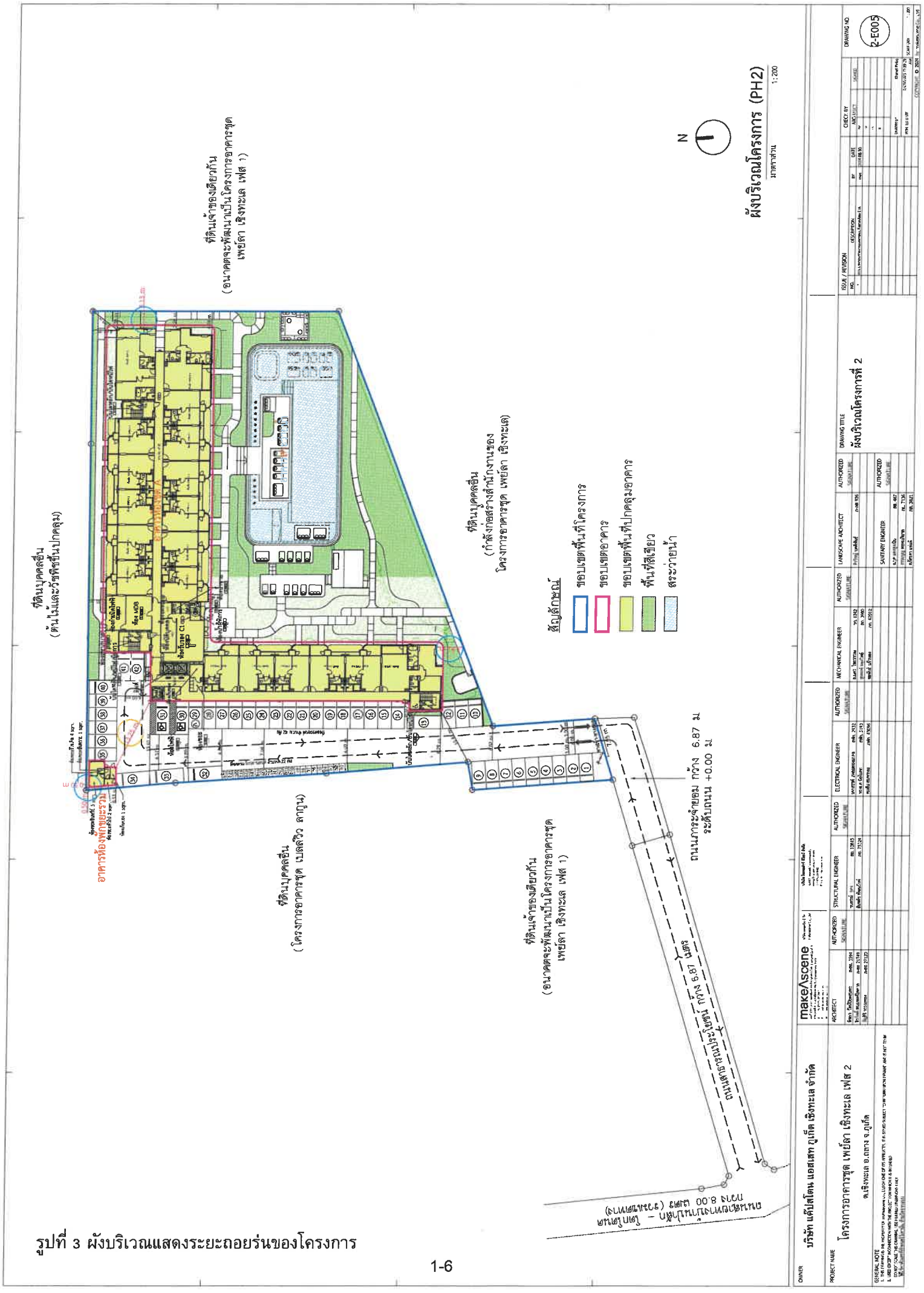
ที่มา : บริษัท ร่มโพธิ์ พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด (มหาชน)

1.6 ความสูงของอาคาร

ตารางที่ 2-2 ความสูงของอาคารโครงการ

อาคาร	ระดับความสูงตามประกาศกระทรวงทรัพย์ฯ* (เมตร)		ระดับความสูงตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55* (เมตร)	รูปแบบหลังคา
	โครงการจัดไว้ (ม.)	ตามเกณฑ์(ม.)		
อาคารห้องชุด A	22.95	23.00	22.65	ทรงแบน ค.ส.ล.
อาคารห้องพักขยะรวม	3.45	23.00	3.45	ทรงแบน ค.ส.ล.

หมายเหตุ * : วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า
ที่มา : บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด



รูปที่ 3 ผังบริเวณแสดงระยะถอยร่นของโครงการ

1.7 การใช้พื้นที่ของโครงการ

ขนาดพื้นที่ดินโครงการทั้งหมด	5,190.00	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	10,909.10	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่อาคารปกคลุมดินทั้งหมด	1,676.00	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ว่างทั้งหมด	3,514.00	ตารางเมตร
พื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของแต่ละอาคาร	1,461.22	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่สีเขียวรวมทั้งหมด	914.50	ตารางเมตร

- อัตราส่วนพื้นที่ของอาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio, FAR)]

  (FAR) = 10,909.10 : 5,190.00 = 2.10 : 1

- อัตราส่วนร้อยละของพื้นที่ที่มีอาคารปกคลุมดิน (Building Coverage Ratio, BCR)

  (BCR) = (1,676.00 / 5,190.00) x 100 : 100 = 32.29 : 100

- อัตราส่วนร้อยละของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ (Open Space Ratio, OSR)

  (OSR) = (3,514.00 / 5,190.00 x 100 : 100 = 67.71 : 100

- ร้อยละของพื้นที่ว่างตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

(1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร

พื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของทุกอาคารรวมกัน	= 1,461.22	ตารางเมตร
โครงการต้องมีที่ว่างอย่างน้อย	= (1,461.22 x 30)/100 = 438.37	ตารางเมตร
โครงการจัดให้มีพื้นที่ว่าง	= 3,514.00	ตารางเมตร

ดังนั้น โครงการจัดให้มีพื้นที่ว่างมากกว่าเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

- ร้อยละของพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

  = (914.50 / 5,190.00) x 100 = 17.62

- อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวทั้งหมดต่อผู้อยู่อาศัยในโครงการ

  = 914.50 : 735 = 1.24 ตารางเมตร : 1 คน

1.8 ข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการตรวจสอบความสอดคล้องในการดำเนินโครงการเบื้องต้น

1.8.1 ที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และแก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558

จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการโดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดภูเก็ต พบว่า โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็น**ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.2** มีข้อกำหนดในสาระสำคัญ คือ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้เพิ่มได้อีกไม่เกินร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต

โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 145 ห้องชุด โดยเป็นห้องชุดเพื่ออยู่อาศัยทั้งหมด ซึ่งจัดเป็นกิจการหลัก มีที่ว่างร้อยละ 67.71 ของพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กฎกระทรวงกำหนด นอกจากนี้พื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กำหนดไว้

1.8.2 ที่ตั้งโครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560

จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่ใน**บริเวณที่ 7** ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 มีมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม แสดงดัง**ตารางที่ 2-7**

ความสอดคล้องตามข้อกำหนด : พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 145 ห้องชุด ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้นจำนวน 3 อาคาร ได้แก่ อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร, อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 1 อาคาร ความสูงของอาคารที่สูงที่สุด (อาคารห้องชุด A) เมื่อวัดจากพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า มีระดับความสูง 22.95 เมตร มีพื้นที่ว่างร้อยละ 67.71 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคาร โครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามกระทำการหรือประกอบกิจกรรมตามที่ประกาศฯ กำหนด ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติฯ ดังกล่าว

1.9 ระบบสาธารณูปโภค

1.9.1 การใช้น้ำ

ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบ ซักล้าง ประกอบอาหาร การใช้น้ำสำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ และอื่น ๆ คิดเป็นปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น **151.43 ลูกบาศก์เมตร/วัน** เป็นความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 14.20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการ จะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต โดยแนวท่อประปาของโครงการต่อเข้ากับท่อเมนของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต เข้ากักเก็บในถังเก็บน้ำดีใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำใต้ดิน GT-1 ปริมาตร 311.60 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำใต้ดิน GT-2 ปริมาตร 144.40 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 ชุด ขึ้นไปเก็บไว้ยังถังเก็บน้ำบนชั้นหลังคาของอาคารห้องชุด A จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา RT-1 ปริมาตร 34.08 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา RT-2 ปริมาตร 25.92 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บน้ำทั้งสิ้น 486.00 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นแจกจ่ายน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 1 ชุด ไปยังส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคาร

นอกจากนี้โครงการมีแหล่งน้ำใช้สำรอง ได้แก่ น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เพื่อรับน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชนเข้าเก็บกักในถังเก็บน้ำดิบใต้ดิน ปริมาตร 25.20 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ เข้าเก็บกักในถังเก็บน้ำใต้ดิน GT-2

ดังนั้น ปริมาตรการกักเก็บน้ำเพื่อใช้การอุปโภคบริโภคจะเท่ากับ 516.00 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 151.43 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 3 วัน

ผังระบบน้ำใช้ แสดงดัง**รูปที่ 5**

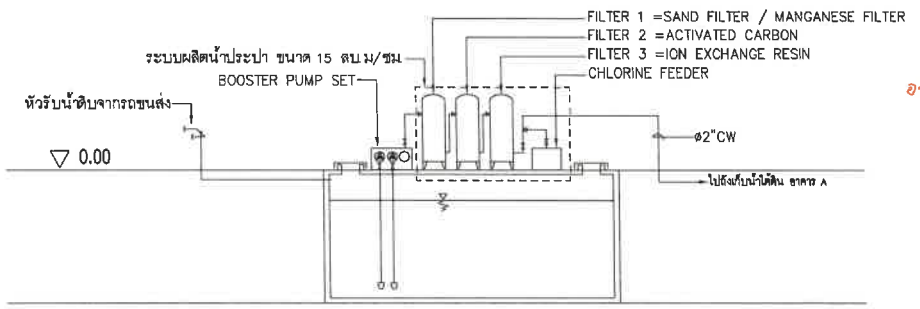
1.9.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

เมื่อเปิดดำเนินโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ **355.53 ลูกบาศก์เมตร/วัน** คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2560) ยกเว้นน้ำจากการล้างห้องพักขยะ คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ และไม่คิดน้ำใช้จากสระว่ายน้ำ

โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration Sludge Process, A/S) (WWT-1) ขนาด 120.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ถัง และบ่อดักไขมัน (GT-1) ขนาด 18.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง

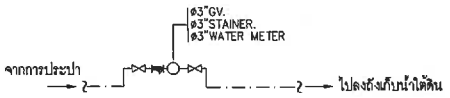
โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ที่มีจำนวนห้องชุดรวมกันทุกชั้นในอาคารรวมทั้งสิ้น 145 ห้องชุด ซึ่งจัดอยู่ในอาคารประเภท ข. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด กำหนดค่า $BOD_{ออก}$ ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้งหมด มีค่า $BOD_{ออก}$ 20 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ผังระบบน้ำเสีย แสดงดัง**รูปที่ 6**

รูปที่ 5 ผังระบบน้ำใช้

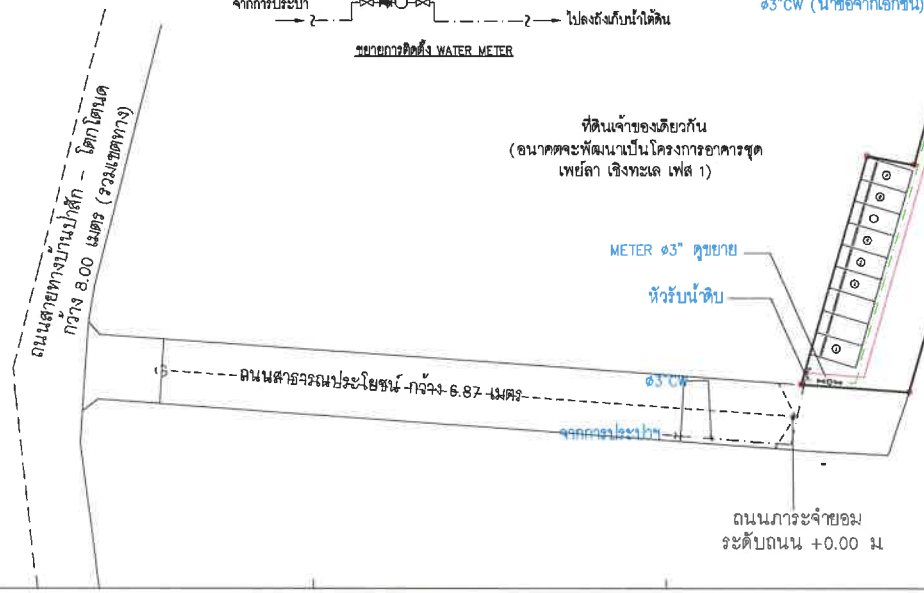


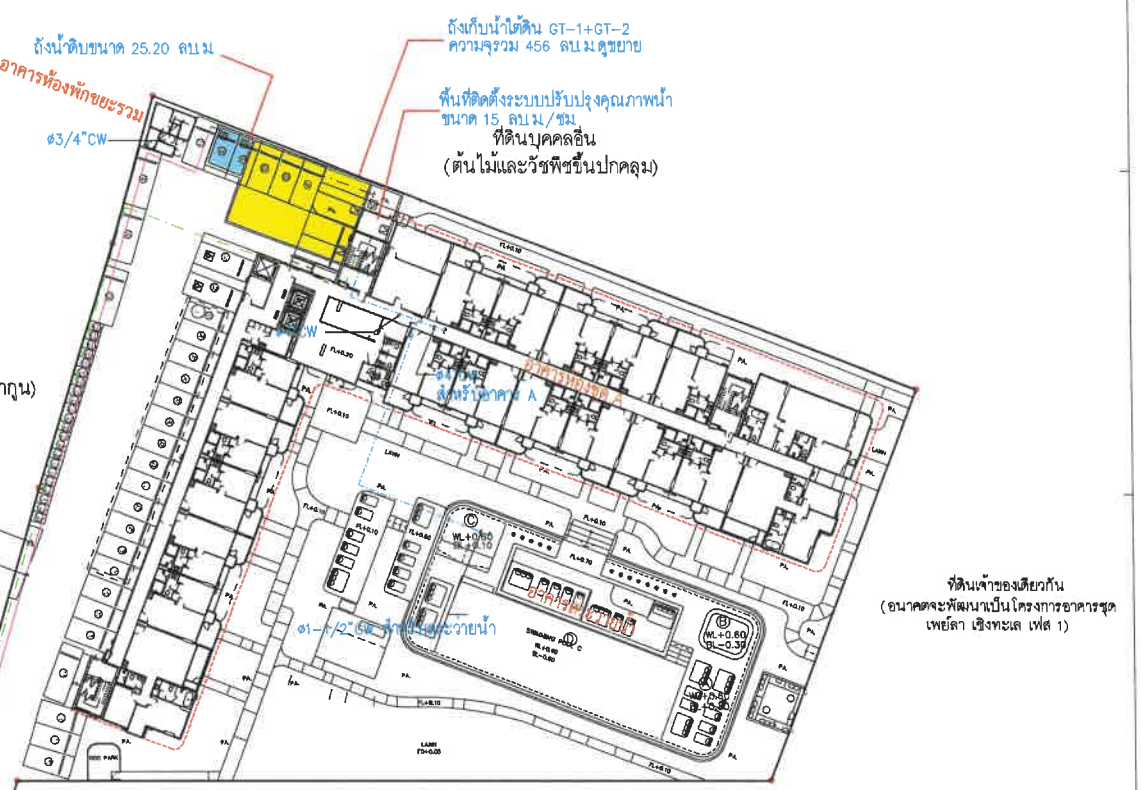
ไดอะแกรมระบบผลิตน้ำประปาจากน้ำดิบ

หมายเหตุ:- -ระบบผลิตน้ำประปา มีขนาดกำลังการผลิตที่ 15 ลบ.ม/ชม
-รายละเอียดความต้องการการปรับปรุงคุณภาพน้ำขึ้นอยู่กับสภาพของลักษณะน้ำดิบ
-คุณภาพน้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพต้องได้มาตรฐานตามการประปาส่วนภูมิภาค



รายการติดตั้ง WATER METER





1-10

OWNER
บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด

PROJECT NAME
โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2
ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd. OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SOLELY FOR THE PURPOSE STATED HEREIN AND MAY NOT BE USED FOR ANY OTHER PURPOSE WITHOUT WRITTEN PERMISSION.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE REQUIRED DIMENSIONS ONLY.
ไม่ใช้มาตราส่วนที่วาดขึ้นไปใช้ ใช้ขนาดที่กำหนดเท่านั้น

makeAscene	EMS	บริษัท ที.เอ.ดี.ซีเนียริ่ง จำกัด

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
พิชยา จีรปิยะสุนทร ส.สถ. 3594		ชนกานต์ พูลผล สย. 10615		เกษรารัตน์ มหพรหมอมาตย์ ภสก. 2932		ณนพร โชควรกม วก. 1242		สิริวิทยุ์ บุตรีทันธ์ ภ.สถ 926	
จรัญ ลี ทนมหศิลปศาสตร์ ภ.สถ 21249		ธีรเดช พัฒนรักษ์ กส. 17524		ทวยเทพ ปิยะโยธิน ภสก. 5193		สุรพงษ์ ผลบำรุงพร ภก. 3980			
ธัญลักษ์ วรรณพงศ์ ภ.สถ 27120				พงศ์ธร ชนาพรม ภสก. 45096		ขจรศักดิ์ ภักรพล ภก. 42012			

SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
ณฤพล ธนพุณชิน สส. 667	
ชาตบรุณ ชาตพณิชกิจ ภส. 7136	
ศุภวิทยา ลาชนิท ภส. 3821	

DRAWING TITLE

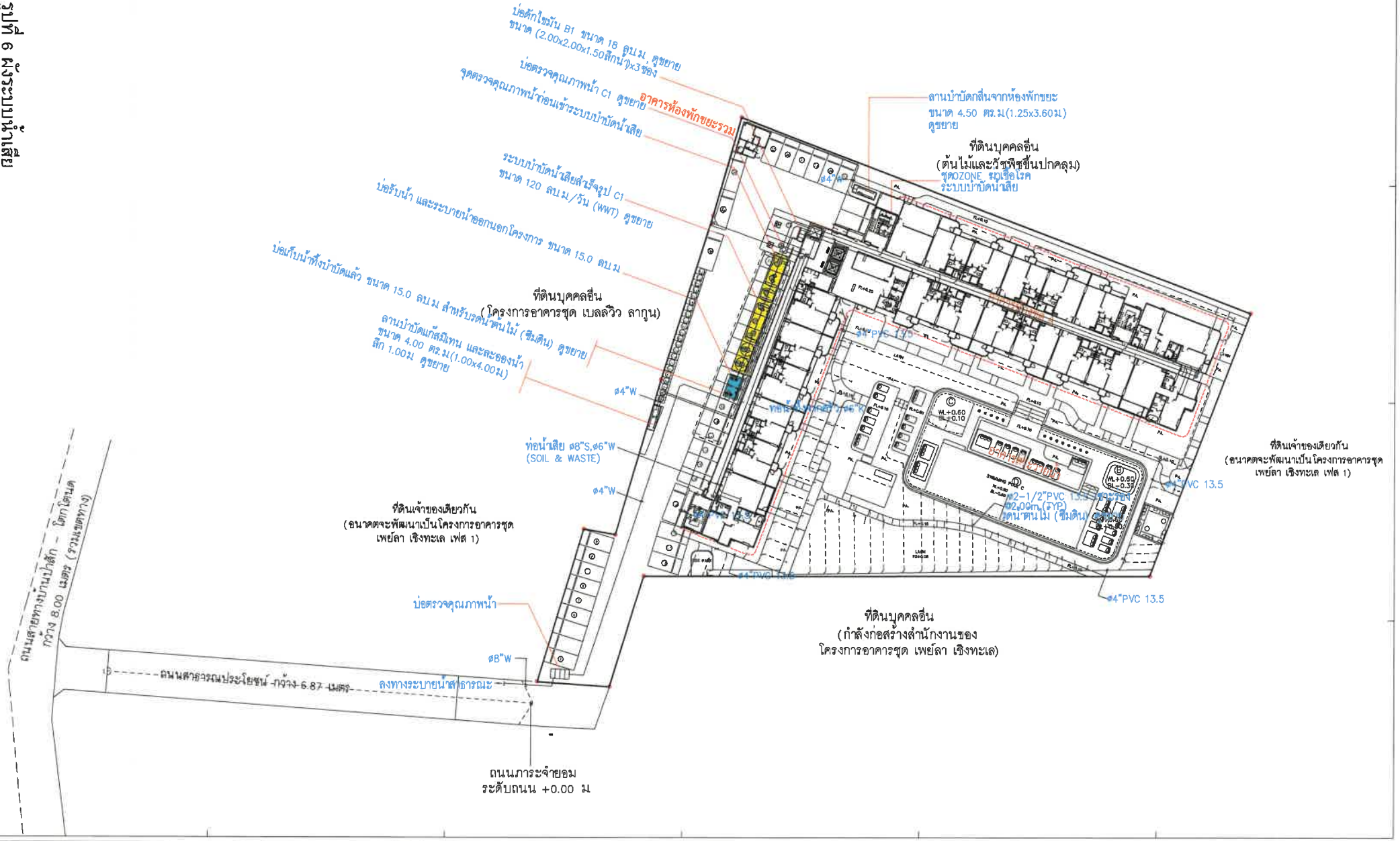
ISSUE / REVISION			
NO.	DESCRIPTION	BY	DATE

CHECK BY	
ARCHITECT	SIGNED
PM	
PL	
PE	
E	
DRAWN BY	
PRINTED DATE	SCALE (A0)

DRAWING NO.
0-SN-05

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd

รูปที่ 6 ผังระบบท่อน้ำเสีย



1-11

OWNER																			
บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด	makeAscene		EMS																
PROJECT NAME	ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	DRAWING TITLE	ISSUE / REVISION				CHECK BY		DRAWING NO.
โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2	พิพัฒน์ จันปิยะ ส.สถ. 3594		ชนสกุล ส.ย. 10813		ณรงค์ศักดิ์ ชาตมานพ สกง. 2952		ณนพร โชควรกุล ว.ว. 1242		สิริพงษ์ ศิลปิศิลป์ ภ.สถ 926			NO.	DESCRIPTION	BY	DATE	ARCHITECT	SIGNED	
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต	บริษัท ทอมมอลโทเทล ภ.สถ. 21249		ธีรเกียรติ พึ่งเกษม ภ.ส. 75324		ทวงศ์ ปิยะโยธิน สกง. 5193		ศรายุส ลพเจริญ ลก. 5980											
	ณัฐพล วรรณพิทย์ ภ.สถ 27120				ศนศิลป์ เม้าราษฎร์ สกง. 3095		ชยกิจ เม้าราษฎร์ ลก. 42012											
GENERAL NOTE									SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE						DRAWN BY		
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeAscene Co., Ltd OR CHIP OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON REQUIRED AND									ศรายุส ลพเจริญ สส. 667							PRINTED DATE		SCALE (A3)
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING USE FIGURE DIMENSIONS ONLY									ศรายุส ชาตมานพ ภ.ส. 7156									
									ณัฐพล วรรณพิทย์ ภ.ส. 3821									

COPYRIGHT © 2024 by makeAscene Co., Ltd

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีปริมาณ 117.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า $BOD_{ออก}$ เท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร จะเข้าสู่บ่อเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ ขนาด 15.00 ลูกบาศก์เมตร และเข้าสู่บ่อเก็บน้ำและฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบโอโซน ขนาด 15.00 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบแนวท่อซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 329.22 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดอัตราการซึมน้ำของดินที่ 15 มิลลิเมตร/ชั่วโมง ระยะเวลาซึมน้ำ 24 ชั่วโมง) ดังนั้นโครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูร้อน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ

ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 65.84 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือ 51.39 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะระบายออกผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางสาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก – โคกโตนดต่อไป

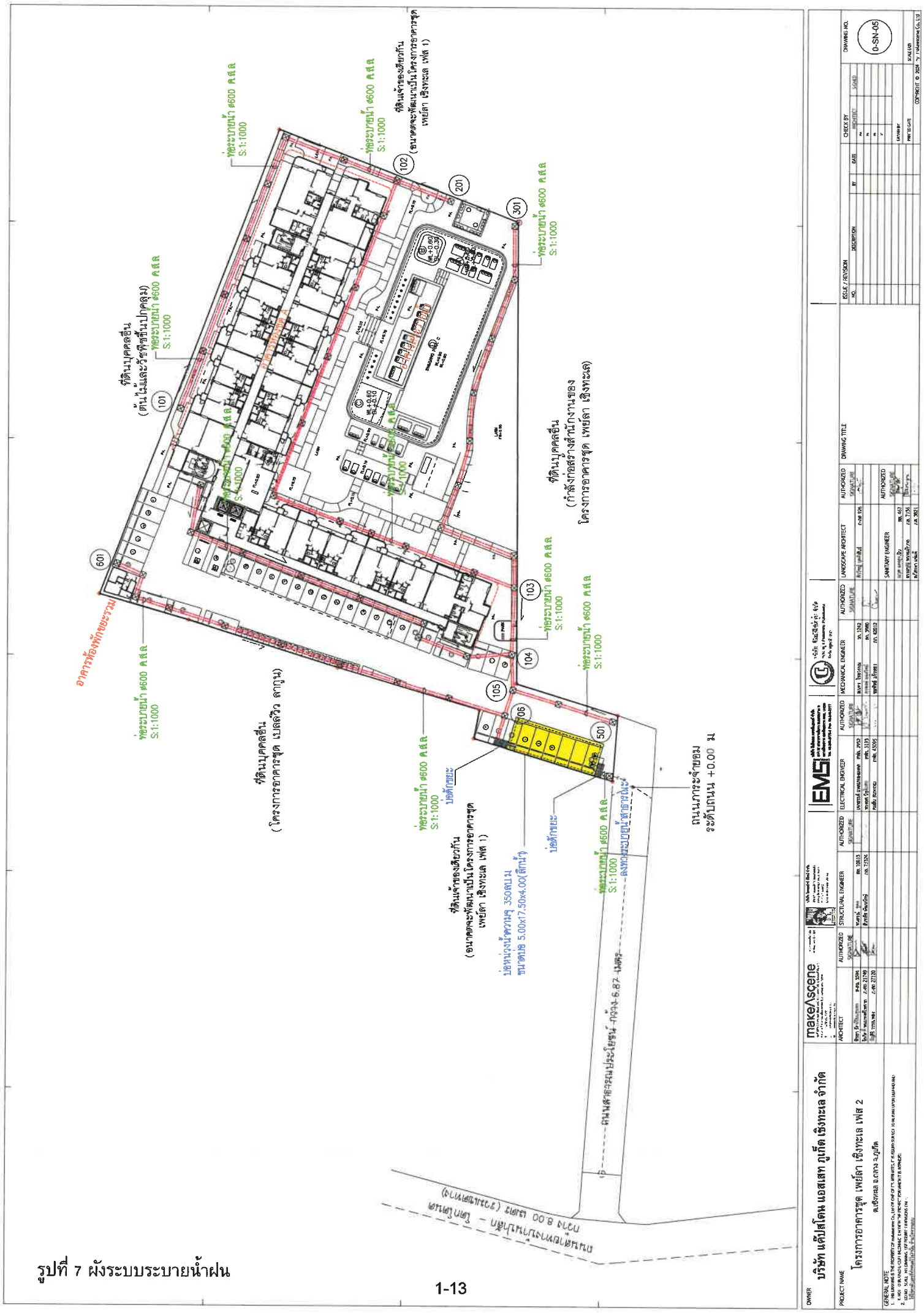
1.9.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน จากพื้นดินนอกอาคาร และจากหลังคาของอาคาร โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ที่มีความลาดชัน 1 : 1000 โดยน้ำฝนจะไหลโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ที่มีบ่อพักเป็นระยะ ๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ จากนั้นไหลผ่านบ่อดักขยะก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ

- การระบายน้ำฝนจากหลังคาของอาคารระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.00 นิ้ว และ 3.00 นิ้ว ซึ่งจะไหลโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) จากนั้นไหลเข้าสู่บ่อพักของระบบระบายน้ำของโครงการ

ทั้งนี้ เนื่องจากมีการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ราบ เปลี่ยนไปเป็น อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร, อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 1 อาคาร พื้นที่สีเขียว และถนน ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิมไม่มากนัก ซึ่งจากการคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.058 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.116 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ 309.30 ลูกบาศก์เมตร (คำนวณปริมาณน้ำฝนที่เกิดขึ้นระยะเวลา 3 ชั่วโมง) โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 350.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 1 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง มีอัตราการสูบ 60.00 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/เครื่อง หรือ 0.017 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/เครื่อง) ซึ่งมีอัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการ เท่ากับ 0.017 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ทำให้อัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะผ่านบ่อดักขยะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอม ออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางสาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก – โคกโตนดต่อไป ผังระบบระบายน้ำฝน แสดงดัง**รูปที่ 7**



รูปที่ 7 ผังระบบระบายน้ำฝน

1.9.4 การจัดการมูลฝอย

ปริมาณขยะที่คาดว่าน่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุดของโครงการ (มีผู้พักอาศัยเต็มโครงการ) เท่ากับ **735.00 กิโลกรัม/วัน** หรือ **0.735 ตัน/วัน**

โครงการจะจัดให้มีอาคารห้องพักขยะรวมของโครงการเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ โดยอาคารห้องพักขยะ โดยแบ่งออกเป็น 4 ห้อง ได้แก่ ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป และห้องพักขยะอันตราย โดยโครงการได้ออกแบบให้ห้องพักขยะรวมเป็นพื้นที่ที่มิดชิด โดยผนังด้านที่ติดกับข้างเคียงเป็นผนังทึบ และมีประตูและเป็นพื้นที่ที่มิดชิด สามารถป้องกันกลิ่น และการแพร่กระจายของเชื้อโรคได้ และทำให้สามารถลดการมองเห็นของผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ และลดทัศนอุจาดบริเวณห้องพักขยะรวมได้ อีกทั้งตำแหน่งห้องพักขยะรวมเป็นตำแหน่งที่เจ้าหน้าที่เก็บขนมูลฝอยสามารถเข้ามาเก็บขนมูลฝอยสามารถเข้าเก็บขนได้อย่างสะดวก มีพื้นที่สำหรับจอดรถเก็บขนมูลฝอย ไม่กีดขวางการจราจร และไม่รบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ

ห้องพักขยะรวมของโครงการสามารถรองรับขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย ได้ประมาณ 3 วัน 3 วัน 2 วัน และ 97 วัน ตามลำดับ

ผังแสดงตำแหน่งห้องพักขยะรวมของโครงการ แสดงดัง แสดงดัง**รูปที่ 8**

1.9.5 พลังงานและไฟฟ้า

โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immersed Type : TR-1) จำนวน 1 ชุด (TR-1 ขนาด 1,250 kVA เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังแต่ละอาคาร ตำแหน่งของหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการจะตั้งอยู่ภายนอกอาคาร บริเวณด้านทิศเหนือของอาคารห้องชุด A มีลักษณะเป็นมีลักษณะเป็นแบบยกเสา อยู่ห่างจากรั้วที่ใกล้ที่สุด 1.00 เมตร และห่างจากอาคารที่ใกล้ที่สุดประมาณ 2.00 เมตร

ในกรณีที่การจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาถลาง ขัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 150 kVA จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่ภายในห้องกำเนิดไฟฟ้าชั้นที่ 1 ของอาคารห้องชุด A เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ

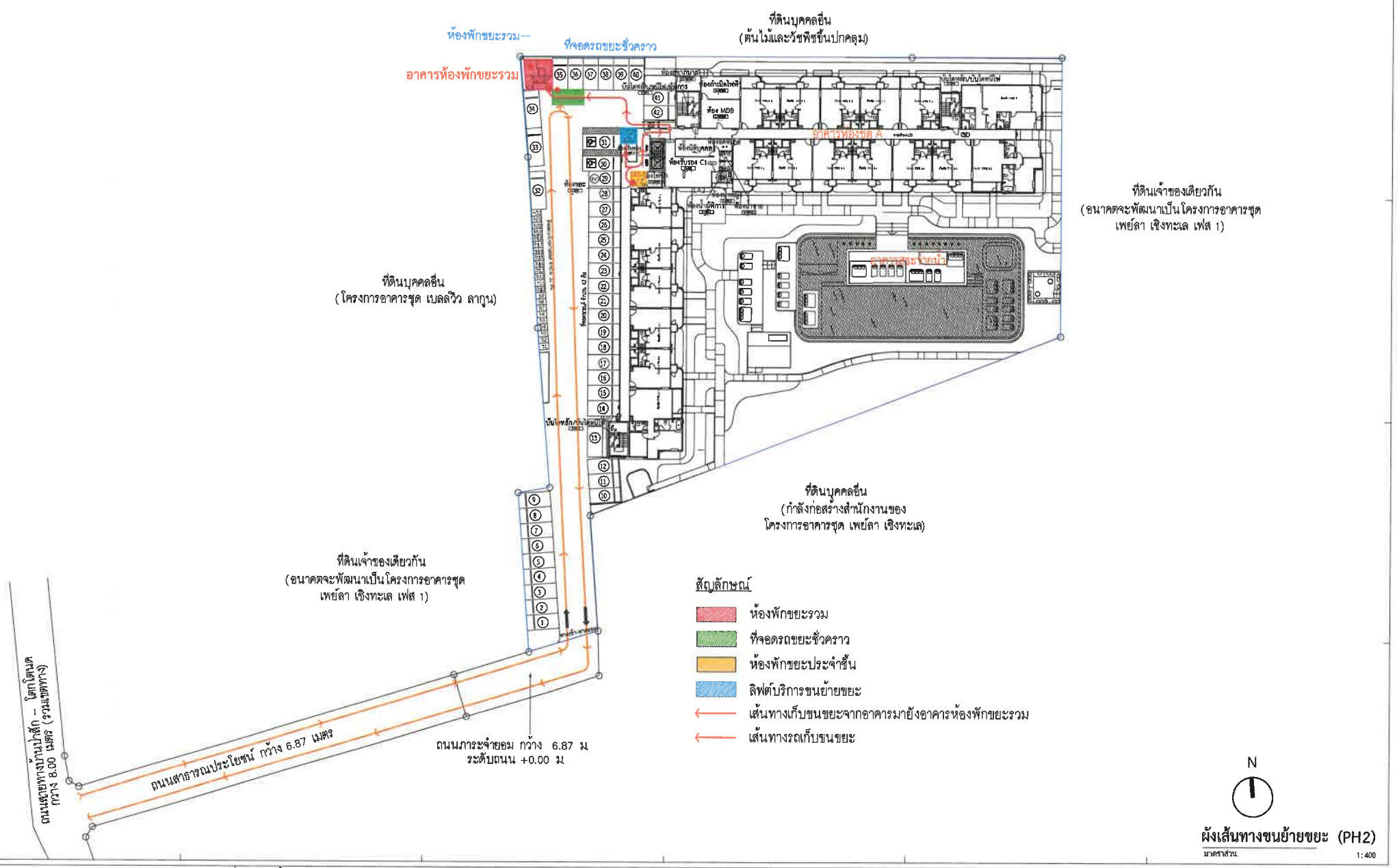
ผังระบบไฟฟ้า แสดงดัง**รูปที่ 9**

1.9.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ได้แก่ อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมือกด อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ส่งสัญญาณเสียง อุปกรณ์ตรวจจับควัน และอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน และระบบดับเพลิง ได้แก่ หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร ชุดตู้ดับเพลิง ระบบท่อน้ำดับเพลิง และเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ไว้ภายในโครงการ

โครงการได้ออกแบบพื้นที่จุดรวมพลไว้จำนวน 1 จุด ตั้งอยู่บริเวณทิศใต้ของอาคารสระว่ายน้ำ มีพื้นที่ 273.20 ตารางเมตร (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว) คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.37 ตารางเมตร/คน หรือ 2.69 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 735 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แสดงดัง**รูปที่ 10**

รูปที่ 8 ผังแสดงตำแหน่งห้องพักขยะรวม



ผังเส้นทางขนย้ายขยะ (PH2)

มาตราส่วน 1:400

OWNER	บริษัท แค้ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด
PROJECT NAME	โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 ต.เชิงทะเล อ.กลาง จ.ภูเก็ต
DRAWING TITLE	ผังเส้นทางขนย้ายขยะ (PH2)
DRAWING NO.	2-E017

makeAscene

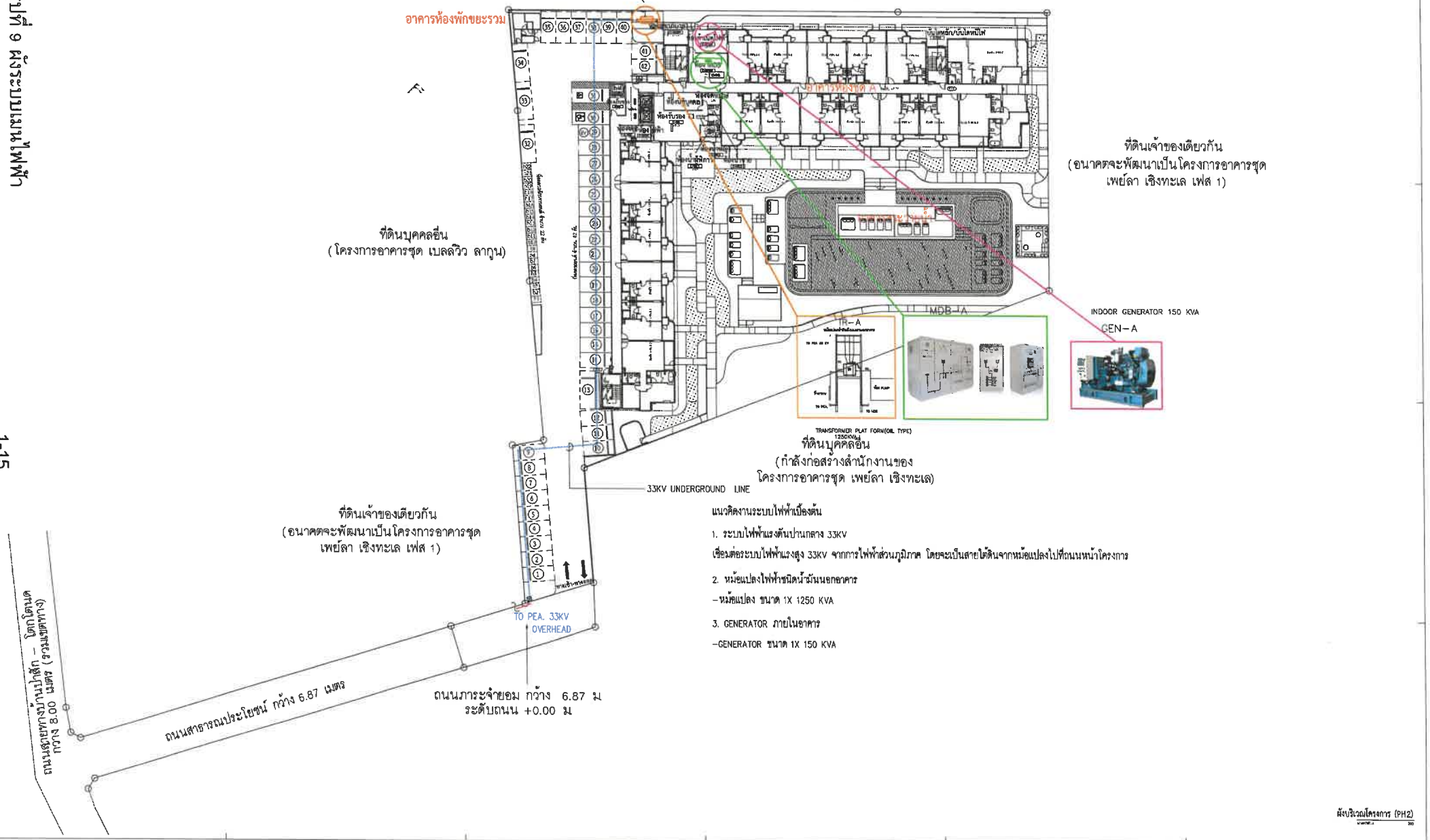
ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
พิชยา จิรานิมมานร ส.สถ. 3594		ชนชาวุ์ ชุณ สถ. 10813		เสกสรรค์ แพลลกลองลอง สทก. 2932		สมชาย ไชยาราม ภก. 1242		สิริวัฒน์ เพชรัตน์ ภ.สถ 926	
จิรภัทร์ พรมเทศาทิพาย ภ.สถ 21740		ตั้งสกุล พันธบริพัฒ สถ. 75324		ทวยเทพ ปิยโมลย สทก. 5193		ธวัชชัย เพชรัตน์ สท. 5990			
ณัฐวิทย์ วรรณพงษ์ ภ.สถ 27120				ชนสิน ตระกูลวาณ สทก. 43095		ชยกิจ ภวกิจกุล สท. 42012			
								SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
								มงคล เมตตะปิยะ สถ. 467	
								ชาญณรงค์ ทวนศรีวาส สถ. 7136	
								กฤติภาคา แซ่เล้ง สถ. 3821	

ISSUE / REVISION				CHECK BY	
NO.	DESCRIPTION	BY	DATE	ARCHITECT	SIGNED
-	ผังเส้นทางขนย้ายขยะ (PH2) ตามผลการพิจารณา EIA	ภาณ	2024.06.30	PM	
				PL	
				PE	
				IT	
				LA	
				DRAWN BY	Phanat Pralay
				PRINTED DATE	13-Aug-2024 15:40:22
				SCALE (A0)	1 : 400

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., LTD OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED FOR USE IN CONNECTION WITH THE PROJECT AND MAY NOT BE USED FOR ANY OTHER PURPOSE WITHOUT WRITTEN PERMISSION.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

รูปที่ 9 ผังระบบแรงไฟฟ้า



แนวคิดงานระบบไฟฟ้าเบื้องต้น

1. ระบบไฟฟ้าแรงดันปานกลาง 33KV

เชื่อมต่อระบบไฟฟ้าแรงสูง 33KV จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยจะเป็นสายใต้ดินจากหม้อแปลงไปที่ถนนหน้าโครงการ

2. หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมันนอกอาคาร

-หม้อแปลง ขนาด 1X 1250 KVA

3. GENERATOR ภายในอาคาร

-GENERATOR ขนาด 1X 150 KVA

ผังบริเวณโครงการ (PH2)

OWNER
บริษัท แค้ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด

PROJECT NAME
โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2
ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd. OR OWNER OF ITS APPLICATIONS. IT IS EXPRESSLY SUBJECT TO BE RETURNED UPON REQUEST AND
2. DO NOT DUPLICATE OR USE THIS DRAWING FOR ANY PURPOSE OTHER THAN THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
3. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE	STRUCTURAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	ELECTRICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	MECHANICAL ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE	LANDSCAPE ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
ศิริยา จีน่าปิยะสุนทร ส.สถ. 3594		ชนภาณ์ ชูพา ภส. 10613		เมธาพงษ์ แสงมหาแสนดี สฟก. 2932		พงศ์ศร ไชยวาณ ว.ก. 1242		สิริวิทญ์ บุตรศิริมณี ส.ภส 926	
จิรภัส ลี่ หมอกเหนือพิทาน ส.สถ 21749		ชัยสกร พัฒนรักษ์ ภส. 25326		พงศพล ไชยโสม สฟก. 5193		ธราพงษ์ ผลวิทย์ ส.ว. 5980			
ณภัทร วรณพพล ส.สถ 27120				ณปกิจ ธนภาพาณ สฟก. 43096		ชนกิพงษ์ แก้วพลอย ภส. 42012			
								SANITARY ENGINEER	AUTHORIZED SIGNATURE
								ณฤทธิ์ นพคุณ.ปิ่น ส.ว. 647	
								ชวนาถ พงษ์สวัสดิ์ภาค ส.ว. 7136	
								ศรัณยพร ตอนพิ ส.ว. 3621	

makeAscene

EMSI

บริษัท รีเนอสิทธิ์ จำกัด

DRAWING TITLE
33KV MEDIUM VOLTAGE PLAN
AND TRANSFORMER /MDB LOCATION

ISSUE / REVISION			
NO.	DESCRIPTION	BY	DATE

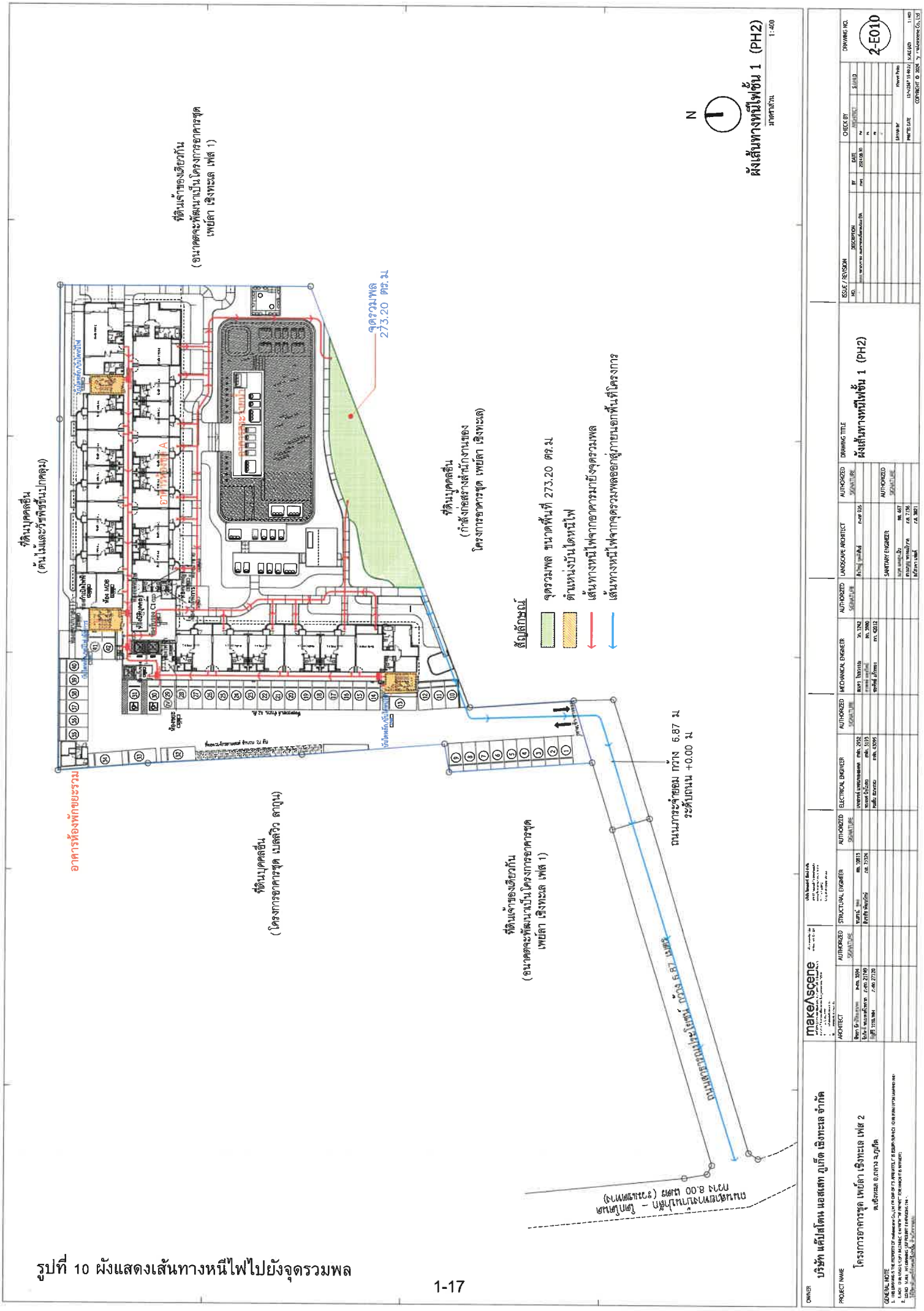
CHECK BY	
ARCHITECT	SIGNED
PM	
PE	
PA	

DRAWN BY
PRINTED DATE

DRAWING NO.
0-EE-03

SCALE (A2)

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co., Ltd



รูปที่ 10 ผังแสดงเส้นทางหนีไฟไปยังจุดรวมพล

1.9.7 การจราจร

โครงการจัดให้มีทางเข้าออก จำนวน 1 จุด กว้าง 7.05 เมตร เดินรถสองทิศทาง (Two way) เชื่อมกับถนนภาระจำยอม ความกว้าง 6.87 เมตร (รวมเขตทาง) ถัดไปเป็นถนนสาธารณประโยชน์ ความกว้าง 6.87 เมตร (รวมเขตทาง) และถนนภายในโครงการ มีความกว้าง 6.00 - 7.07 เมตร ออกแบบให้วิ่งสองทิศทาง (Two way)

โครงการมีที่จอดรถยนต์ของโครงการรวมทั้งสิ้น จำนวน 42 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 2 คัน) เป็นที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคารทั้งหมด ลักษณะที่จอดรถยนต์ของโครงการมี 2 แบบ ได้แก่

1) ที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ จำนวน 38 คัน โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 2.40 เมตร ความยาว 5.00 เมตร

2) ที่จอดรถแบบขนานกับแนวทางเดินรถ จำนวน 4 คัน โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 2.40 เมตร ความยาว 6.00 เมตร

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 22 คัน โดยที่จอดรถจักรยานยนต์ 1 คัน มีความกว้าง 1.00 เมตร ความยาว 1.50 เมตร

สำหรับที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 2 คัน ตั้งอยู่ใกล้กับทางเข้าออกอาคารห้องชุด A มีลักษณะตั้งฉากกับแนวทางเดินรถทั้งหมดโดยที่จอดรถผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา 1 คัน มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 5.00 เมตร และจัดให้มีพื้นที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีสถานีชาร์จรถไฟฟ้า (EV STATION) สำหรับรถยนต์ไฟฟ้าภายในโครงการ จำนวน 1 คัน บริเวณที่จอดรถยนต์หมายเลข 29 ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ผู้ใช้บริการสามารถใช้ได้สะดวก

ผังแสดงเส้นทางการเดินรถของโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 11**

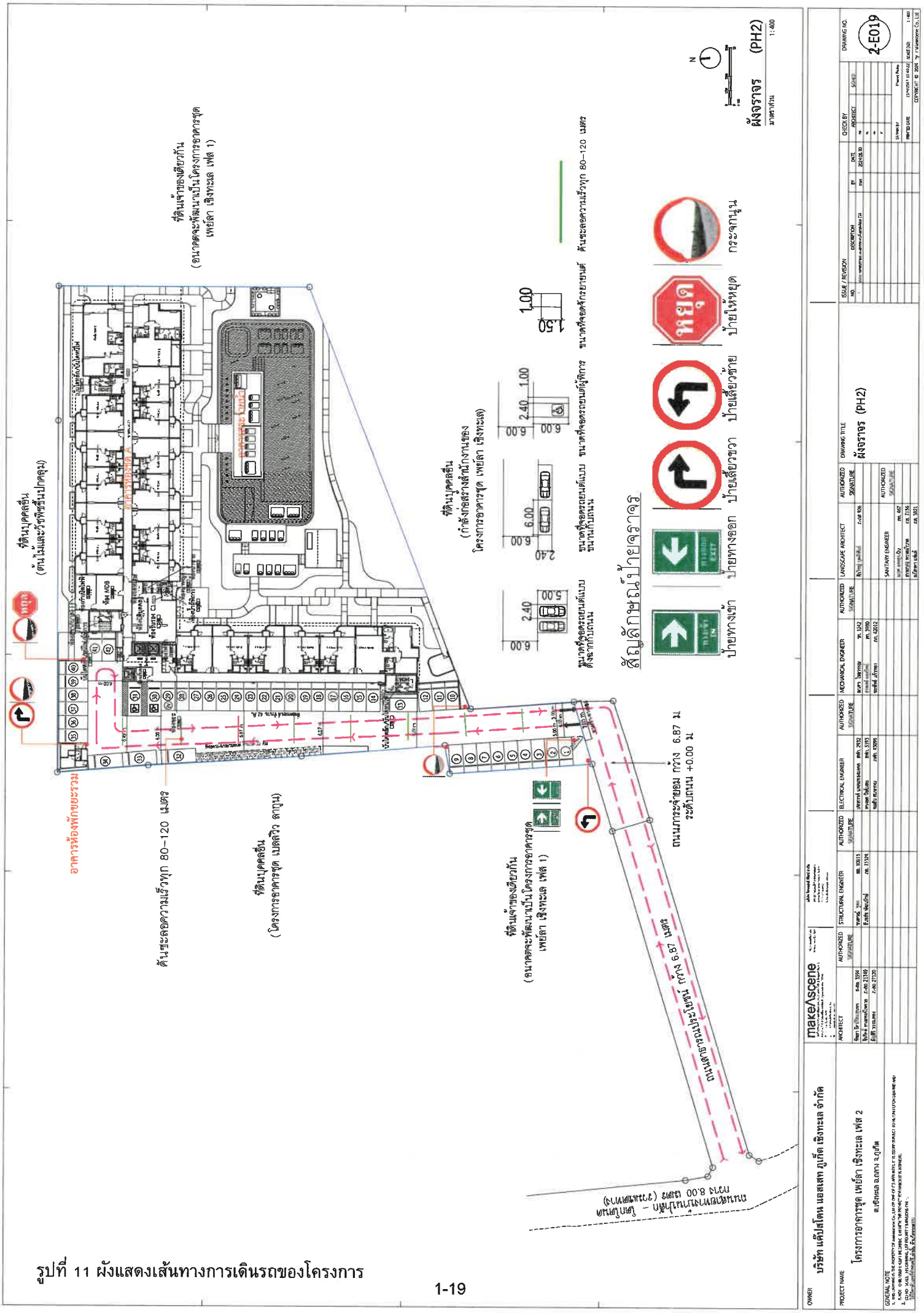
1.9.8 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่บริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่ 914.50 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ 1.24 ตารางเมตร ต่อ 1 คน (ผู้พักอาศัยและพนักงานในพื้นที่โครงการ 735 คน) โดยจัดไว้บริเวณบนดินทั้งหมด

โครงการจัดให้มีไม้ยืนต้นโดยจัดไว้ที่บนดินทั้งหมด จำนวน 64 ต้น ได้แก่ ต้นจิกน้ำกอ ต้นพะยอม ต้นขานาง ต้นพุดมาลัย ต้นพุดกุหลาบ และต้นปาล์มยะวา รวมพื้นที่ไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 382.85 ตารางเมตร

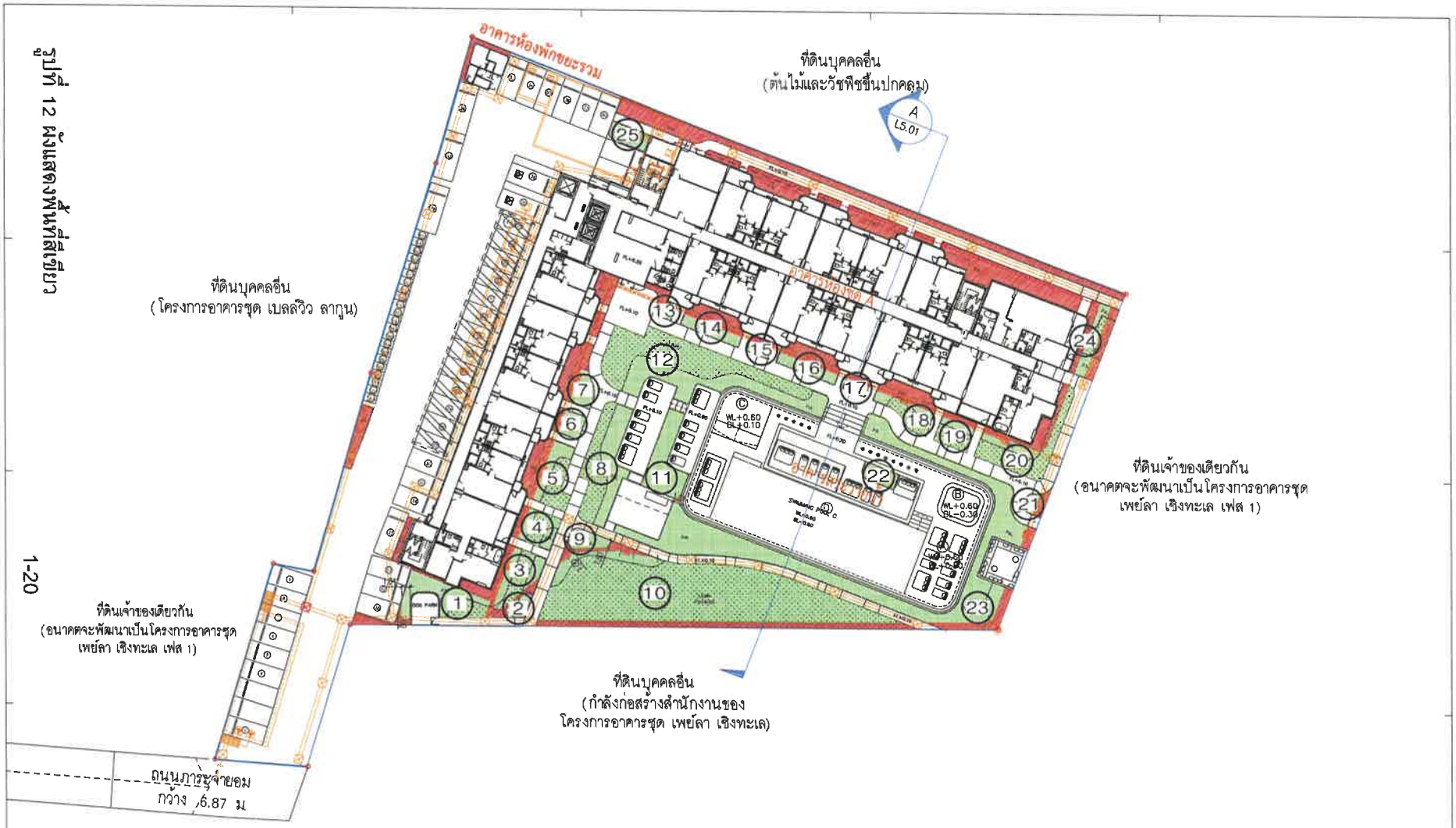
นอกจากนี้ ยังจัดให้มีการปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมบนดิน ได้แก่ ต้นหนวดปลาหมึกแคระ ต้นพุดซ้อน ต้นต้อยติ่งดอกขาว ต้นพลับพลึงหนู และต้นพลับพลึงตีนเป็ด และหญ้านวลน้อย

ผังแสดงพื้นที่สีเขียวของโครงการ แสดงดัง**รูปที่ 2-12** ถึง**รูปที่ 2-14**



รูปที่ 11 ผังแสดงเส้นทางการเดินรถของโครงการ

รูปที่ 12 ผังแสดงพื้นที่สีเขียว



ตารางแสดงรายละเอียดพื้นที่สีเขียว เฟส 2

พื้นที่	พื้นที่สีเขียว(ตร.ม.)	พื้นที่	พื้นที่สีเขียว(ตร.ม.)
พื้นที่สีเขียว 1	33.00	พื้นที่สีเขียว 13	3.40
พื้นที่สีเขียว 2	6.10	พื้นที่สีเขียว 14	10.40
พื้นที่สีเขียว 3	24.10	พื้นที่สีเขียว 15	4.20
พื้นที่สีเขียว 4	17.70	พื้นที่สีเขียว 16	10.00
พื้นที่สีเขียว 5	24.00	พื้นที่สีเขียว 17	4.00
พื้นที่สีเขียว 6	7.90	พื้นที่สีเขียว 18	15.60
พื้นที่สีเขียว 7	9.50	พื้นที่สีเขียว 19	13.10
พื้นที่สีเขียว 8	58.00	พื้นที่สีเขียว 20	36.60
พื้นที่สีเขียว 9	9.50	พื้นที่สีเขียว 21	3.60
พื้นที่สีเขียว 10	253.80	พื้นที่สีเขียว 22	8.70
พื้นที่สีเขียว 11	31.40	พื้นที่สีเขียว 23	173.30
พื้นที่สีเขียว 12	132.50	พื้นที่สีเขียว 24	13.20
		พื้นที่สีเขียว 25	10.80
รวมพื้นที่สีเขียวชั้น 1			914.50

ตารางแสดงรายละเอียดพื้นที่สีเขียวทั้งหมด เฟส 2

สัญลักษณ์	พื้นที่	พื้นที่สีเขียว(ตร.ม.)
	พื้นที่สีเขียวชั้น 1	914.50
	พื้นที่สีเขียวที่ไม่สามารถนำมานับได้	383.80

ตารางแสดงรายละเอียดพื้นที่สีเขียวทั้งหมดของ โครงการเพย์ลาเชิงทะเล เฟส 2

สัญลักษณ์	พื้นที่	พื้นที่สีเขียวที่ต้องการ	พื้นที่สีเขียว(ตร.ม.)
	พื้นที่สีเขียวชั้น 1	367.50	914.50
	พื้นที่สีเขียวทั้งหมด	–	914.50
	พื้นที่สีเขียวที่ไม่สามารถนำมานับได้	383.80	

หมายเหตุ
พื้นที่สีเขียวข้อยกเว้นงานระบบและพื้นที่สีเขียวกว่า < 1 ม.
ไม่นับมาคำนวณเป็นพื้นที่สีเขียวโครงการ

OWNER
Capstone Asset

makeAscene

บริษัท เมคอะซีน จำกัด
makeascene Co., Ltd

9 th.Floor, Sri Puengfung Building, 1016 Rama 4 road, Silom Bangrak, Bangkok, 10500, Thailand
T : 66(0)2 633 9980
E : info@makeAscene.co.th
W : www.makeascene.co.th

บริษัท โพทอล์ท์ ดีไซน์ จำกัด
408/17 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
T : 099-218-8882
E: topola.design@gmail.com

ARCHITECT		AUTHORIZED SIGNATURE
พิชญา จิตปิญญาพร	ส.สถ. 3594	

LANDSCAPE ARCHITECT
ศศิวิทญ์ บุญศิริเดิศ ภ.สถ 926

STRUCTURAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER
เกษรารัตน์ แซมเกตุแก้ว สกก. 2932
ศรเดิน ณมงคล สกก. 43096

MECHANICAL ENGINEER
อนนต โชยงรจน วก. 1242

SANITARY ENGINEER
กญจุฑ แสงสุลพิม สส 467
ธรรมนูญ พรหมเกิดกล สส. 7136

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd. OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT TO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE INDICATED DIMENSIONS ONLY.
ไม่ให้นำมาคิดขนาดด้วยการวัดด้วยไม้บรรทัด ใช้ระบุขนาดเท่านั้น

PROJECT NAME
โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2
- ภูเก็ต

DRAWING TITLE

ISSUE / REVISION

NO.	DESCRIPTION	BY	DATE
1	[illegible]	mas	2024.04.09

CHECK BY

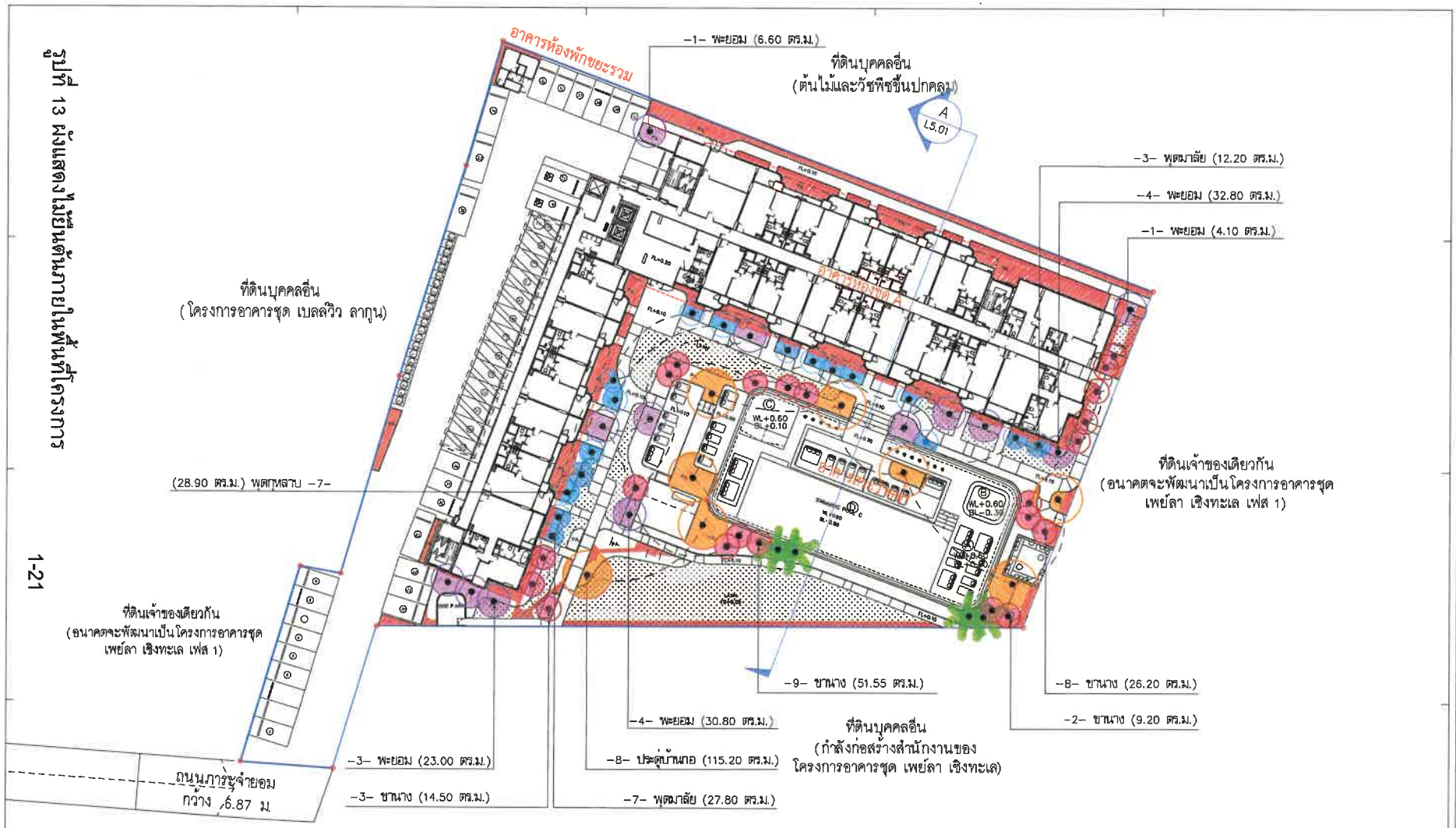
ARCHITECT	SIGNED
PV	
PT	
PA	
VP	

DRAWING NO.
L1_01

DRAWN BY Sharet Pada
PRINTED DATE 2024 7:21:41 PM SCALE 1:1

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co. Ltd

รูปที่ 13 ผังแสดงไม้ยืนต้นภายในพื้นที่โครงการ



ตารางแสดงจำนวนและพื้นที่ปกคลุมไม้ยืนต้นชั้น 1

สัญลักษณ์	สัญลักษณ์	ชื่อพรรณไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ขนาดลำต้น(ม.)	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม(ม.)	จำนวนต้น	พื้นที่ตัดทรงพุ่ม(ตร.ม.)
		ประดู่บ้านกอ	*Pterocarpus indicus* Willd.	0.50	6.00	8	115.20
		พะยอม	*Shorea talura* Roxb.	0.50	4.00	13	97.30
		ขานาง	*Homalium tomentosum* (Vent.) Benth.	0.30	3.00	22	101.45
		พุดมาลัย	*Tabernaemontana pandacaqui* Lam.	0.15	4.00	10	40.00
		พุดกุหลาบ	*Tabernaemontana divaricata* (L.) R.Br. ex Roem. & Schult.	0.15	4.00	7	28.90
รวมพื้นที่ตัดเขียวยังยืนชั้น 1 ไม่น้อยกว่า 219.18 ตร.ม.							382.85

ตารางแสดงจำนวนและพื้นที่ปกคลุมไม้ยืนต้นที่ไม่ได้ตัดพื้นที่สีเขียวยังยืนชั้น 1

สัญลักษณ์	ชื่อพรรณไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ขนาดลำต้น(ม.)	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางทรงพุ่ม(ม.)	จำนวนต้น
	ปาล์มยะวา	*Livistona rotundifolia* (Lam.) Mart.	0.20	6.00	4

OWNER

Capstone Asset

makeAscene

บริษัท เมคอะซีน จำกัด
makeascene Co., Ltd

9 th.Floor, Sri Fuengfung Building, 1016 Rama 4 road, Silom Bangrak, Bangkok, 10500, Thailand
T : 66(0)2 633 9980
E : info@makeAscene.co.th
W : www.makeascene.co.th

บริษัท โพพอล์ร์ ดีไซน์ จำกัด
408/17 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
T : 099-218-6882
E: lopola.design@gmail.com

ARCHITECT		AUTHORIZED SIGNATURE
ศิพนา ชินมีนตรูพร	ส.ก.ก. 3594	
LANDSCAPE ARCHITECT		
ศิริวัฒน์ บุญศิริศันส์	ภ.ภส 925	
STRUCTURAL ENGINEER		
ELECTRICAL ENGINEER		
เลิศศรัทธ์ แสงเมฆอมเลศ	สศก. 2932	
คมเดิน สงสรรพม	สศก. 43096	
MECHANICAL ENGINEER		
อนันต์ โชนวรรณ	วก. 1242	
SANITARY ENGINEER		
กมุท ผลลูลิน	สส 467	
อรรมญา ทรรพมิบาล	สว. 7136	

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS TO BE USED SUBJECT TO WRITTEN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING, USE INDICATED DIMENSIONS ONLY.
ห้ามใช้งานพิมพ์ผังก่อสร้างเพื่อใช้งานจริง ก่อนได้รับการอนุมัติ

PROJECT NAME

โครงการอาคารชุด เพย์ลา เซิงทะเล เฟส 2

- ภูเก็ต

DRAWING TITLE

ISSUE / REVISION

NO.	DESCRIPTION	BY	DATE
1	[illegible]	mas	2024.04.09

CHECK BY

	ARCHITECT	SIGNED
PP		
PL		
PM		
PE		

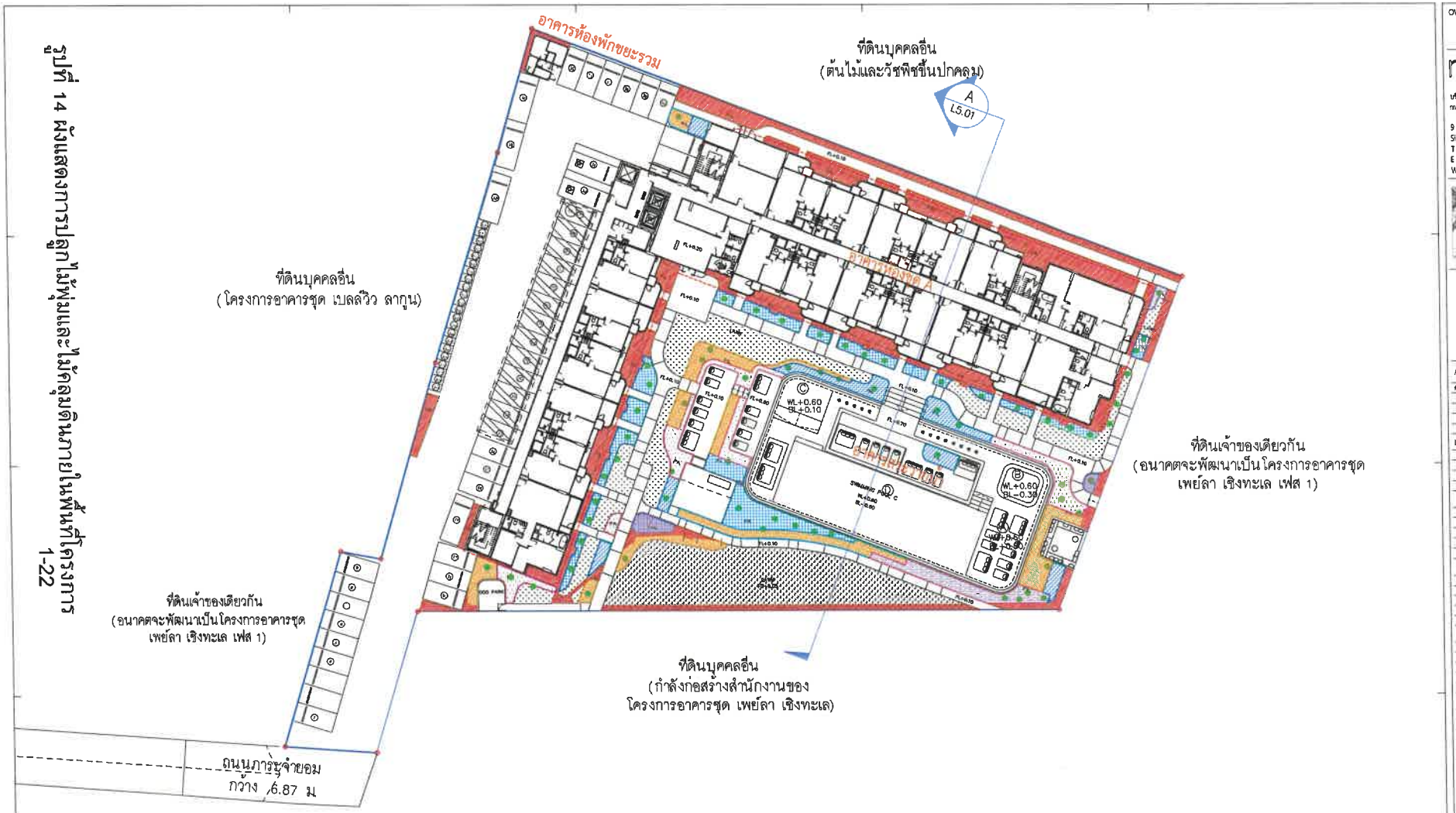
DRAWING NO.

L2_01

DRAWN BY Sharat Thaitip
PRINTED DATE 8/5/2024 2:27:43 PM SCALE: 1:100

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co. Ltd

รูปที่ 14 ผังแสดงการปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดินภายในพื้นที่โครงการ 1-22



ตารางแสดงรายละเอียดพื้นที่ไม้พุ่มและไม้คลุมดินชั้น 1

สัญลักษณ์	ชื่อพรรณไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ระยะปลูก(เมตร)	ขนาดทรงพุ่ม(เมตร)	ขนาดความสูง(เมตร)	พื้นที่ไม้พุ่ม(ตร.ม)
	หมวดปลาหมึกเกาะ	*Schefflera arboricola* (Hayata) Merr.	● 0.30	0.30–40	0.40–0.50	131.50
	พุดซ้อน	*Gardenia augusta* (L.) Merr.	● 0.25	0.30	0.30–0.40	49.00
	ต้อยติ่งดอกขาว	*Ruellia brittoniana* Blanco.	● 0.20	0.20	0.30–0.40	80.50
	พลับพลึงหนู	*Hymenocallis* sp.	● 0.15	0.25	0.40–0.50	66.00
	พลับพลึงตีนเป็ด	*Pandanus amaryllifolius* Roxb.	● 0.15	0.25	0.30–0.40	136.50

● : ตำแหน่งไม้ประดับ

สัญลักษณ์	ชื่อพรรณไม้	ชื่อวิทยาศาสตร์	ระยะปลูก(เมตร)	ขนาดทรงพุ่ม(เมตร)	ขนาดความสูง(เมตร)	พื้นที่ไม้พุ่ม(ตร.ม)
	หญ้านวลน้อย	*Zoysia matrella* (L.) Merr.	–	–	–	451.00
รวมพื้นที่ไม้พุ่มและไม้คลุมดินชั้น 1						914.50

OWNER

Capstone Asset

makeAscene

บริษัท เมคอะซีน จำกัด
makeascene Co., Ltd

9 th.Floor, Sri Fuengfung Building, 1016 Rama 4 road,
Silom Bangrak, Bangkok, 10500, Thailand
T : 66(0)2 633 9980
E : info@makeAscene.co.th
W : www.makeascene.co.th

บริษัท โทพอล์ก์ ดีไซน์ จำกัด
408/17 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10400
T : 095-218-8882
E: topole.design@gmail.com

ARCHITECT		AUTHORIZED SIGNATURE
ศิณวา จีระนิติสุขเกษม	สถ.ภก. 3594	
LANDSCAPE ARCHITECT		
ศิริวัฒน์ บุตรศิริมะ	ภ.ภส 926	
STRUCTURAL ENGINEER		
ELECTRICAL ENGINEER		
เชนวรรษ์ แพ่งนพรัตนะ	สนก. 2932	
คมสัน สถพรพงษ์	สนก. 43096	
MECHANICAL ENGINEER		
ธนเทพ โชควรกาน	ท.ว. 1242	
SANITARY ENGINEER		
ณฐพล แสงสุขเย็น	สส.457	
ธรรมกุญ พรหมภิบาล	ภ.ว. 7136	

GENERAL NOTE
1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS ISSUED SUBJECT NO RETURN UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED OR BE INCORPORATED WITH IN A PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING USE FIGURED DIMENSIONS ONLY
ไม่ให้นำตัวเลขที่กำหนดไปคำนวณ

PROJECT NAME

โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2
- ภูเก็ต

DRAWING TITLE

ISSUE / REVISION

NO.	DESCRIPTION	BY	DATE
1	[illegible]	[illegible]	2024.04.09

CHECK BY

	ARCHITECT	SIGNED
ผ		
ช		
ร		
ว		

DRAWING NO. L3_01

DRAWN BY Khanit Pinlo
PRINTED DATE 8/5/2024 3:21:41 PM SCALE (A3) 1:100

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co. Ltd

1.10 การดำเนินการช่วงก่อสร้าง

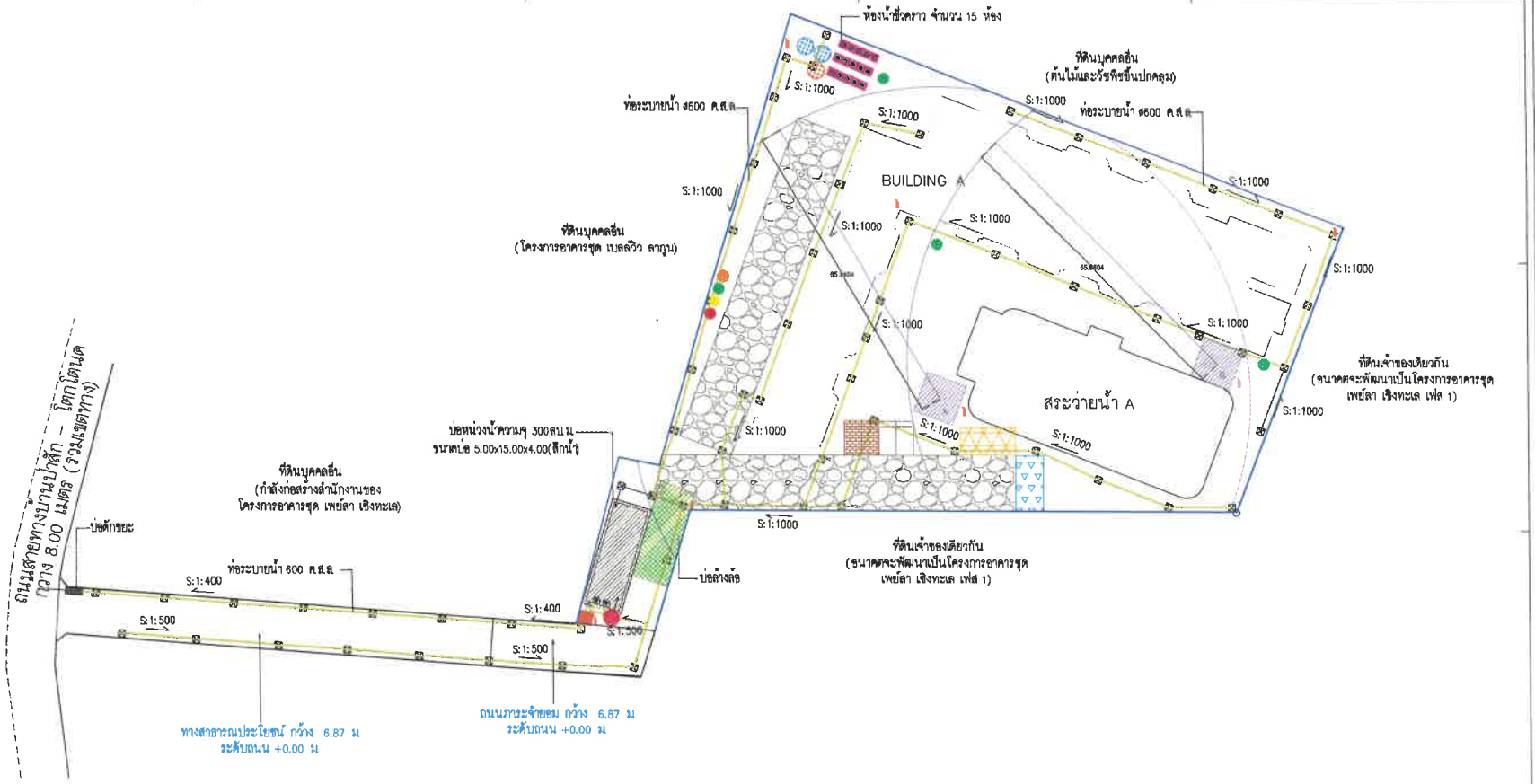
โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 เป็นโครงการที่ก่อสร้างขึ้นใหม่ บนพื้นที่ขนาด 3-0-97.50 ไร่ หรือ 5,190.00 ตารางเมตร มีระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 24 เดือน โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการก่อสร้าง จำนวน 19 ขั้นตอน นับจากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยจะก่อสร้างเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หลังจากเวลา 17.00 น. เป็นต้นไป หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะมีเพียงการเทคอนกรีตระบบฐานรากเท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการการก่อสร้าง

จำนวนคนงานก่อสร้างโครงการจะแตกต่างกันไปในแต่ละช่วงของกิจกรรมการก่อสร้าง โดยช่วงที่มีงานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรมจะเป็นช่วงที่มีคนงานสูงสุดประมาณ 250 คน ประกอบด้วยวิศวกร ช่างเทคนิค ช่างปูน ช่างเชื่อม ช่างเหล็ก และกรรมกร เป็นต้น คนงานทั้งหมดพักนอกพื้นที่โครงการ ทำงานแบบเช้าไป-เย็นกลับ

ปัจจุบันโครงการอยู่ในระหว่างการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยหลังจากที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 จากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต และได้รับอนุญาตก่อสร้างจากองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลแล้ว ผู้รับเหมาก่อสร้างจะดำเนินการขออนุญาตก่อสร้างบ้านพักคนงาน อย่างไรก็ตาม โครงการจะจัดให้มีระบบสุขาภิบาลและการจัดการบ้านพักคนงานให้เป็นไปตาม**ประกาศคณะกรรมการสวัสดิการแรงงาน เรื่อง มาตรฐานด้านสวัสดิการแรงงานที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจการก่อสร้าง**

ผังบริเวณระยะก่อสร้าง แสดงดัง**รูปที่ 15**

รูปที่ 15 ผังบริเวณระหว่างก่อสร้าง



- ทาวน์เวอร์เครน A
- ตำแหน่งล้างล้อรถ เข้า– ออก
- ถังน้ำดีขนาด 15,000 ลิตร จำนวน 2 ถัง
- บ่อดักตะกอนล้างล้อ
- ถังขยะมูลฝอยย่อยสลายได้ ขนาด 200 จำนวน 2 ถัง
- ถังขยะมูลฝอยทั่วไป ขนาด 200 ลิตร 1 ถัง
- ถังขยะมูลฝอยรีไซเคิล ขนาด 200 ลิตร 4 ถัง
- ถังขยะมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตร 1 ถัง
- แนวรั้วชั่วคราว
- แนวถนนชั่วคราว
- ถังดับเพลิงมือถือ
- พื้นที่จอดรถส่งวัสดุและอุปกรณ์
- สำนักงานและโรงเก็บวัสดุ– อุปกรณ์
- ห้องน้ำชั่วคราว
- ถังบำบัดน้ำเสียชั่วคราว 5,000 ลิตร
- ป้อม รปภ.
- บ่อหน่วงน้ำความจุ 300 ลบ.ม. ขนาดบ่อ 5.00(W)x15.00(L)x4.00(D)
- จุดกองเก็บวัสดุชั่วคราว
- ท่อระบายน้ำ ค.ส.ล.ชั่วคราว ขนาด 0.40 เมตร
- จุดจอดรถ

ผังบริเวณงานก่อสร้าง PEYLAA PHASE 2

SCALE A1@1:350

10 20 30

OWNER

Capstone Asset

makeAscene

บริษัท เมคอะซีน จำกัด
makeascene Co., Ltd

9 th.Floor, Sri Fuangfung Building, 1016 Rama 4 road, Silom Bangrak, Bangkok, 10500, Thailand
T : 66(0)2 633 9980
E : info@makeAscene.co.th
W : www.makeascene.co.th

บริษัท โพพลล่าร์ ดีไซน์ จำกัด
49/417 ถนนพหลโยธิน แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร 10400
T : 099-218-5882
E: topola.design@gmail.com

ARCHITECT	AUTHORIZED SIGNATURE
ศิตยา ฉันปิยะสุนทร ส.สถ. 3594	
LANDSCAPE ARCHITECT	
ศรัทธาญ์ บุญศิริพันธ์ ภ.สถ. 926	
STRUCTURAL ENGINEER	
ELECTRICAL ENGINEER	
MECHANICAL ENGINEER	
SANITARY ENGINEER	

GENERAL NOTE

1. THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF makeascene Co., Ltd. OR ONE OF ITS AFFILIATES. IT IS TO BE RETURNED UPON DEMAND AND IS NOT TO BE USED EXCEPT IN CONNECTION WITH THE PROJECT FOR WHICH IT IS INTENDED.
2. DO NOT SCALE THIS DRAWING. USE FIGURED DIMENSIONS ONLY.
ไม่ได้สัดส่วนตามมาตราส่วนที่ระบุไว้ ให้ใช้ตัวเลขบนแบบ

PROJECT NAME

DRAWING TITLE

ISSUE / REVISION

CHECK BY	ARCHITECT	SIGNED
PM		
PE		
PA		
E		

DRAWING NO. A2.02

DRAWN BY Chanyut Nuting

PRINTED DATE 8/26/2024 2:21:47 PM SCALE / A3 1:100

COPYRIGHT © 2024 by makeascene Co. Ltd

2. การมีส่วนร่วมของประชาชน

การดำเนินการ เรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชน โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 ของบริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 145 ห้องชุด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งจัดเป็นโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567

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

1. โครงการได้ดำเนิน**การประชาสัมพันธ์โครงการ**ที่อยู่โดยรอบโครงการในระยะ 1 กิโลเมตร ได้ดำเนินการในวันที่ 24-30 กันยายน 2567

2. **สำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายครั้งที่ 1** เป็นการให้ข้อมูลกับครัวเรือน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับโครงการที่จะเกิดขึ้นและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ สำรวจเมื่อวันที่ 15-24 ตุลาคม 2567 ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ คือ แบบสอบถามครั้งที่ 1 ที่ออกแบบโดยอาศัยแนวคิด หลักการ ที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการประเภทที่พักอาศัยบริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ มาเป็นกรอบในการออกแบบสอบถาม โดยกลุ่มเป้าหมายของการสำรวจความคิดเห็น ได้แก่ กลุ่มเป้าหมายที่อยู่โดยรอบโครงการในระยะ 1,000 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ 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, หน่วยงานราชการในระยะ 1,000 เมตร และกลุ่มผู้นำชุมชนในเขตพื้นที่โครงการ

ทั้งนี้ บริษัทที่ปรึกษาสำรวจความคิดเห็นสามารถสรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ รายละเอียดดังนี้

สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อโครงการในในระยะก่อสร้าง

กลุ่มตัวอย่าง	ข้อห่วงกังวลในระยะก่อสร้าง (จำนวนตัวอย่าง)
1. กลุ่มพื้นที่หลัก	
1.1 กลุ่มติดโครงการ (จำนวน 1 ตัวอย่าง)	- เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง
1.2 กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร (2 ครัวเรือน)	- ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (2 ครัวเรือน) - เสียงดังรบกวน (2 ครัวเรือน) - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง (2 ครัวเรือน) - การจราจรติดขัด (2 ครัวเรือน)
1.3 กลุ่มสถานประกอบการ ในระยะ 100 เมตร (3 แห่ง)	- ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (2 แห่ง) - เสียงดังรบกวน (1 แห่ง) - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง (2 แห่ง) - การจราจรติดขัด (1 แห่ง)
2. กลุ่มพื้นที่รอง	
2.1 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (จำนวน 97 ครัวเรือน)	- ฝุ่นละออง (38 ครัวเรือน) - เสียงดังรบกวน (19 ครัวเรือน) - แรงสั่นสะเทือนจากการตอกเสาเข็ม (10 ครัวเรือน) - การจราจรติดขัด (22 ครัวเรือน) - ความปลอดภัย (1 ครัวเรือน) - การระบายน้ำ/น้ำท่วม (23 ครัวเรือน) - การสร้างโครงการขวางทางน้ำ (2 ครัวเรือน)
2.2 กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (จำนวน 9 แห่ง)	- เสียงดังรบกวน (4 แห่ง) - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง (2 แห่ง) - การจราจรติดขัด (5 แห่ง) - ปัญหาน้ำท่วมขัง (1 แห่ง) - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (7 แห่ง)
2.3 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (จำนวน 20 ครัวเรือน)	- ฝุ่นละออง (3 ครัวเรือน) - เสียงดังรบกวน (1 ครัวเรือน) - แรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง (1 ครัวเรือน) - การจราจรติดขัด (7 ครัวเรือน) - การระบายน้ำ/น้ำท่วม (1 ครัวเรือน)
2.4 กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (จำนวน 6 แห่ง)	- เสียงดังรบกวน (1 แห่ง) - การจราจรติดขัด (2 แห่ง) - ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (3 แห่ง)
3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (จำนวน 7 แห่ง)	- ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง (5 แห่ง) - เสียงดังรบกวน (4 แห่ง) - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง (3 แห่ง) - การจราจรติดขัด (4 แห่ง)

สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อโครงการใน ในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

กลุ่มตัวอย่าง	ข้อห่วงกังวลในระยะก่อสร้าง (จำนวนตัวอย่าง)
4. กลุ่มหน่วยงานราชการ (จำนวน 1 แห่ง)	- ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - เสียงดังรบกวน - ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด
5. กลุ่มผู้นำชุมชน (จำนวน 1 ตัวอย่าง)	- ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - การจราจรติดขัด - การระบายน้ำ

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, ตุลาคม 2567

สรุปข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดจากโครงการของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อโครงการใน ใน ระยะดำเนินการ

กลุ่มตัวอย่าง	ข้อห่วงกังวลในระยะดำเนินการ (จำนวนตัวอย่าง)
1. กลุ่มพื้นที่หลัก	
1.1 กลุ่มติดโครงการ	- การจราจรติดขัด - การป้องกันน้ำท่วม - การจัดการขยะมูลฝอย
1.2 กลุ่มครัวเรือนในระยะ 100 เมตร (2 ครัวเรือน)	- การป้องกันน้ำท่วม (2 ครัวเรือน) - การจราจรติดขัด (1 ครัวเรือน) - ไฟฟ้าตก (1 ครัวเรือน)
1.3 กลุ่มสถานประกอบการ ในระยะ 100 เมตร (3 แห่ง)	- การป้องกันน้ำท่วม (2 แห่ง)
2. กลุ่มพื้นที่รอง	
2.1 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (จำนวน 97 ครัวเรือน)	- การจราจรติดขัด (10 ครัวเรือน) - การจัดการน้ำเสีย (6 ครัวเรือน) - การป้องกันน้ำท่วม (55 ครัวเรือน) - การจัดการขยะ (2 ครัวเรือน) - น้ำใช้ไม่เพียงพอ (1 ครัวเรือน)
2.2 กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 100-500 เมตร (จำนวน 9 แห่ง)	- การจราจรติดขัด (3 แห่ง) - การป้องกันน้ำท่วม (1 แห่ง) - การจัดการไฟฟ้า/ไฟฟ้าไม่เพียงพอ(1 แห่ง)
2.3 กลุ่มครัวเรือนในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (จำนวน 20 ครัวเรือน)	- การจราจรติดขัด (3 ครัวเรือน) - การป้องกันน้ำท่วม (7 ครัวเรือน)
2.4 กลุ่มสถานประกอบการในระยะมากกว่า 500-1,000 เมตร (จำนวน 6 แห่ง)	- การจราจรติดขัด (4 แห่ง) - การป้องกันน้ำท่วม (2 แห่ง) - การจัดการน้ำใช้ (1 แห่ง) - การจัดการขยะมูลฝอย (1 แห่ง) - การจัดการน้ำเสีย (1 แห่ง)
3. กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว (จำนวน 7 แห่ง)	- การป้องกันน้ำท่วม (5 แห่ง) - การจราจรติดขัด (3 แห่ง) - การจัดการน้ำเสีย (2 แห่ง) - การจัดการขยะมูลฝอย (3 แห่ง)
4. กลุ่มหน่วยงานราชการ (จำนวน 1 แห่ง)	- การจัดการขยะมูลฝอย - การป้องกันน้ำท่วม - การจัดการน้ำเสีย - การจราจรติดขัด
5. กลุ่มผู้นำชุมชน (จำนวน 1 ตัวอย่าง)	- การจราจรติดขัด - การป้องกันน้ำท่วม

ที่มา : การสำรวจภาคสนาม, ตุลาคม 2567

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. สภาพภูมิประเทศ	เนื่องจากสภาพพื้นที่ของโครงการเป็นพื้นที่ราบ ในช่วงก่อสร้างมีการขุดดินถมดิน เพื่อปรับระดับพื้นที่ก่อสร้าง และวางระบบสาธารณูปโภค เช่น ถังเก็บน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ และสระว่ายน้ำ ภายในโครงการเท่านั้น ทำให้สภาพภูมิประเทศในภาพรวมไม่มีการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้โครงการจะรักษาสภาพพื้นที่เดิมที่ไม่ได้ก่อสร้างไว้ให้มากที่สุด ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึง**ไม่ส่งผลกระทบ**ต่อสภาพภูมิประเทศแต่อย่างใด	-	-
2. ทรัพยากรดิน และการเกิดดินถล่ม	**1) ทรัพยากรดิน** เนื่องจากสภาพพื้นที่ของโครงการเป็นพื้นที่ราบ ในช่วงก่อสร้างจะมีการขุดถมดิน เพื่อก่อสร้างฐานรากของอาคาร สระว่ายน้ำ ถังเก็บน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย และบ่อหน่วงน้ำ ทั้งนี้ บริเวณที่มีการขุดดินเพื่อวางระบบสาธารณูปโภค สระว่ายน้ำ ถังเก็บน้ำ ถังบำบัดน้ำเสีย และบ่อหน่วงน้ำ ไม่มีการขุดดินในวงกว้างโดยจำกัดเฉพาะพื้นที่ที่จะดำเนินโครงการเท่านั้น โครงการจะวางแผนการขุดดินเป็นขั้นตอนและทำฐานรากเป็นแต่ละพื้นที่ไป ทั้งนี้จะมีวิศวกรผู้เชี่ยวชาญควบคุมงานตลอดช่วงเวลาการก่อสร้างอาคาร ดังนั้น ผลกระทบต่อทรัพยากรดินจึงอยู่ในระดับต่ำ **2) การเกิดดินถล่ม** พื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ ในช่วงก่อสร้างจะมีการปรับสภาพพื้นที่ เพื่อดำเนินการก่อสร้างฐานรากและสาธารณูปโภค ซึ่งจำกัดเฉพาะพื้นที่ที่จะดำเนินโครงการเท่านั้น พื้นที่บางส่วนก็ยังคงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด และจากแผนที่เสี่ยงภัยแผ่นดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก จังหวัดภูเก็ต พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการไม่ได้ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ดินถล่มและน้ำป่าไหลหลาก ดังนั้น ผลกระทบต่อการเกิดดินถล่มจึงอยู่ในระดับต่ำ	(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 (8) โครงการจะกำหนดไว้ในสัญญาว่าจ้างของบริษัท	- ตรวจสอบการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่ - ตรวจสอบให้มีการปรับพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ผู้รับเหมาก่อสร้างและให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	
3. ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว	**1) สภาพธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว** จากแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย (กรมทรัพยากรธรณี, 2556) พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นตะกอนทางน้ำขึ้นถึง (Qtf) ยุคควอเทอร์นารี มีลักษณะเป็นทรายและกรวด ขนาด 800-1,500 ไมครอน การคัดขนาดไม่ดี พบซากเปลือกหอย และซากพืชมาก จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการมีระดับความรุนแรง V เมอร์คัลลี คือ เกือบทุกคนรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหวเกิดขึ้น หลาย ๆ คนตื่นตระหนก ถ้วยชามตกแตก หน้าต่างพังสิ่งของที่ตั้งไม่มั่นคงล้มคว่ำ นาฬิกาที่ใช้ลูกตุ้มอาจหยุดเดิน (กรมทรัพยากรธรณี, 2555) โครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 26.50 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ประมาณ 8.50 กิโลเมตร จากแผนที่พื้นที่น้ำท่วมจากคลื่นสึนามิ จังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการไม่ได้รับความเสียหายจากคลื่นสึนามิแต่อย่างใด ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุลมุน (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในการอพยพออกจากอาคารได้ทันท่วงที (3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้าง (4) จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง (5) ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง	-

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		(6) ออกแบบอาคารเพื่อรองรับแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 (7) โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด	
4. สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ	**1) มลพิษทางอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างอาคาร** การปรับแต่งพื้นที่ และการก่อสร้างตัวอาคาร อาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ส่งผลกระทบในด้านความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนข้างเคียง บริษัทที่ปรึกษาได้พิจารณาประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) มีรายละเอียดดังนี้ **1.1 ประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองรวม (TSP)** จากการคำนวณ กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.0541 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547) **2) มลพิษทางอากาศจากยานพาหนะและการทำงานของเครื่องจักรกล** การทำงานของเครื่องจักร และยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งวัสดุทำให้เกิดการระบายมลสารทางอากาศจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง เช่น ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) **(1) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)** จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถขนส่งของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้ง	(1) จัดให้มีรั้วทึบกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใช้ผ้าใบก่อสร้าง (mesh sheet) ในการคลุมตัวอาคารที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันวัสดุสิ่งก่อสร้างตกลงมา รวมถึงป้องกันการกระจายของฝุ่นละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการและผู้ที่สัญจรผ่านไปมา (2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรงเก็บวัสดุอุปกรณ์ปูนซีเมนต์ที่มิดชิด มีหลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย (3) จัดทำปล่องสำหรับทิ้งวัสดุ จากชั้นบนลงมาชั้นล่าง (4) ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณถนนที่รถบรรทุกแล่นผ่าน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง (5) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ (6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านฝุ่นจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด ทุกวันที่มีการทำฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	กระจายในพื้นที่ประมาณ 0.0260244 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2538) **(2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)** จากการคำนวณท่อไอเสียรถขนส่งของโครงการจะทำให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ฟุ้งกระจายในพื้นที่ 0.700153 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ไม่เกิน 34.2 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538) จากการคำนวณพบว่า ความเข้มข้นของมลพิษจากกิจกรรมการก่อสร้างและจากเครื่องจักร และยานพาหนะที่ใช้ในช่วงก่อสร้างมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานที่กำหนดค่อนข้างมาก นอกจากนี้ เครื่องจักรดังกล่าวเมื่อใช้ปฏิบัติงานจะจำกัดเฉพาะภายในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการเท่านั้น เกิดเพียงช่วงเวลาสั้นๆ ซึ่งพื้นที่ก่อสร้างจะเป็นพื้นที่เปิดโล่ง สามารถถ่ายเทอากาศอย่างสะดวก และการทำงานของเครื่องจักรกลไม่ได้ทำงานพร้อมกันทั้งหมด ดังนั้น การก่อสร้างโครงการจึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอยู่ในระดับต่ำ **3) การประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้าง** จากการประเมินผลกระทบฝุ่นละอองจากการก่อสร้างของโครงการตามแนวทางการประเมินความเสี่ยงและการกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบของฝุ่นละอองที่เกิดจากการก่อสร้างอาคาร (กุมภาพันธ์ 2560) พบว่าระดับความเสี่ยงของฝุ่นละอองต่อการอ่อนไหวของพื้นที่โดยรอบ คือ ผลกระทบการ	(7) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อให้มีปริมาณควันไอเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด (8) จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน ทรายที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที (9) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มิดชิดตลอดเส้นทางการขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุกและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (10) จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า "หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชน โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)" พร้อมทั้งเบอร์โทรศัพท์สำหรับแจ้ง (11) ห้ามไม่ให้เผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง (12) หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562	

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ตกสะสมฝุ่นและสุขภาพจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง อยู่ในระดับปานกลาง สำหรับการเตรียมพื้นที่ และการก่อสร้างอยู่ในระดับสูง และผลกระทบต่อระบบนิเวศจากการปรับเตรียมพื้นที่ การก่อสร้างและการขนส่งวัสดุก่อสร้างอยู่ในระดับต่ำ	<u>มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์</u> 1. ทำป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 2 x 4 เมตร แสดงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง และเวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง เขตหรือองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง และรหัสบอกมาตรการควบคุมและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยติดไว้บริเวณที่มีการก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน <u>มาตรการด้านการจัดการพื้นที่ก่อสร้าง</u> 1. จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไข ที่สามารถตรวจสอบระบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอหรือ ตรวจสอบ ทั้งนี้ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว 2. จัดทำระบบบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ ที่ทำให้เกิดฝุ่นโดยระบุสาเหตุ และเวลา <u>มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง</u> 1. การกองวัสดุที่มีฝุ่นหรือเศษวัสดุที่เหลือใช้ภายในโครงการต้องปิดหรือคลุมด้วยผ้าใบให้มิดชิด 2. การผสมคอนกรีต การใสไม้ หรือการกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษต้องจัดทำในพื้นที่ที่ได้คลุมด้วยผ้าคลุมหรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม 3. รณรงค์ให้คนงานก่อสร้างใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อลดปริมาณน้ำไหลและน้ำโคลนบนพื้นที่ก่อสร้าง	

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		4. จัดให้มีรถบรรทุกมารับกองวัสดุที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างไปกำจัดเป็นประจำ <u>มาตรการด้านการเดินและใช้เครื่องจักร</u> 1. ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเศษวัสดุก่อสร้างหินทรายเพื่อป้องกันการร่วงหล่นลงบนถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่ง 2. ต้องดับเครื่องยนต์ เครื่องจักรทุกครั้ง กรณีหยุดใช้งาน 3. ใช้เครื่องจักร ได้แก่ เครื่องตัด/ดัดเหล็กที่ใช้ระบบไฟฟ้าแทนเครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง 4. ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งและเครื่องจักรกลอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดการเกิดมลพิษ 5. ควบคุมการขนส่งของรถบรรทุกเข้า-ออกหน่วยงาน โดยจะมีการวางแผนให้รถขนส่งทยอยเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยไม่ให้รถบรรทุกเข้า-ออกพื้นที่โครงการพร้อม ๆกันหลายคันเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจอดรถในขณะลำเลียงวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง 6. มีการกวดขันเรื่องเวลาการขนย้ายเศษวัสดุ โดยจะให้มีการขนย้ายในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่มีการจราจรเบาบางเพื่อลดผลกระทบต่อการจราจรภายนอกโครงการ 7. จัดให้มีรถรับส่งคนงานก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้า' <u>มาตรการด้านการใช้เครื่องมือก่อสร้าง</u> 1. ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างดีเท่านั้นและต้องได้รับการดูแลอย่างสม่ำเสมอในระหว่างการก่อสร้าง 2. จัดเตรียมรถบรรทุกน้ำ เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองสำหรับการฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่น 3. เลือกใช้รถขนส่งปูนผสมสำเร็จ แทนการผสมปูนในที่ 4. จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษวัสดุที่ตกหล่นบริเวณ	

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ด้านหน้าโครงการและบริเวณใกล้เคียง โดยในกรณีที่มีเศษวัสดุตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยทันที <u>มาตรการด้านการจัดการของเสีย</u> 1. กำชับผู้รับเหมามิให้เผาทำลายวัสดุมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้างพร้อมรณรงค์และติดป้าย "ห้ามจุดไฟห้ามเผามูลฝอยวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง" <u>มาตรการเฉพาะด้านการเตรียมพื้นที่โดยการเปิดหน้าดิน</u> 1. เปิดพื้นที่ขุดดินบริเวณเล็กเท่าที่จำเป็น ส่วนอื่นที่เปิดแล้วควรปิดผ้าใบคลุมไว้ หากไม่ได้ปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้น <u>มาตรการเฉพาะด้านการก่อสร้าง</u> 1. หลีกเลี่ยงการขูดผิวคอนกรีต ถ้าต้องทำต้องทำให้ผิวคอนกรีตเปียกก่อน 2. การเก็บกองทรายในพื้นที่ก่อสร้างต้องเก็บในบัน (Bund) และฉีดพรมน้ำให้เปียกชื้นเสมอ 3. คลุมตัวอาคารก่อสร้างด้วยผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) ตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นสูงสุดของอาคาร และรอบอาคาร	
5. เสียงและความสั่นสะเทือน	**1) เสียง** โครงการมีการก่อสร้างอาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร, อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 1 อาคาร จะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างโครงการประมาณ 24 เดือน โดยแบ่งการประเมินระดับเสียงจากการก่อสร้างอาคาร เป็น 2 กรณี <u>กรณีไม่มีกำแพงกันเสียง</u> การประเมินระดับเสียงจากการก่อสร้างโครงการ พบว่า เสียงที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อ โครงการอาคารชุด เบลล์วิว ลากูน สูง 7 ชั้น ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงในช่วง 67.7-81.7 dB(A) เมื่อ	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องเสียง</u> (1) จัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีท ความสูง 4 เมตร ตามแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันตก และความสูง 3 เมตร ตามแนวเขตที่ดินด้านอื่น (2) จัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นรั้วทึบเมทัลชีท ความสูง 3 เมตร โดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้น ด้านทิศตะวันตก ช่วงงานขึ้นโครงสร้าง (3) ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าว	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านเสียงจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด และระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	นำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540 ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 114 ตอนที่ 27 ง ลงวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540 กำหนดให้มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง 70 dB(A) นั้น พบว่า เสียงที่เกิดจากการก่อสร้างอยู่ในระดับที่เกินมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง กรณีมีกำแพงกันเสียง เสียงที่เกิดจากการก่อสร้างอยู่ในระดับที่เกินมาตรฐาน โครงการได้จัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีทล้อมรอบพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ แบ่งกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงจากการก่อสร้างโครงการ เป็น 3 ช่วง มีรายละเอียดดังนี้ • **ช่วงฐานรากอาคาร** เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานฐานรากแบบเสาเข็มตอก จะส่งผลกระทบต่อโครงการอาคารชุด เบลล์วิว ลากูน สูง 7 ชั้น ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียง 67.7 dB(A) โครงการจะจัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีทโดยรอบเขตที่ดินโครงการด้านทิศตะวันตก ความสูงประมาณ 4 เมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 23 dB(A) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณติดกับพื้นที่โครงการ คือ โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 1 ในวันที่ 1-4 กันยายน 2567 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) 59.9 dB(A) ดังนั้น เสียงจากการก่อสร้างสูงสุด เท่ากับ 61.5 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุด เท่ากับ 9.8 dB(A) มีค่าไม่เกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550)	โครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล 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 เรื่องความปลอดภัยในการ	อาคารข้างเคียงมากที่สุด ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	• **ช่วงโครงสร้างอาคาร** เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานโครงสร้าง จะส่งผลกระทบต่อ โครงการอาคารชุดเบลล์วิว ลากูน สูง 7 ชั้น ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงสูงสุด 73.7-77.7 dB(A) โครงการจะจัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นรั้วทึบเมทัลชีท โดยรอบอาคารโดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้นด้านทิศตะวันตก ความสูง 3 เมตร สามารถลดระดับเสียงลงได้ 23 dB(A) เมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณติดกับพื้นที่โครงการ คือ โครงการอาคารชุด เพย์ลาเชิงทะเล เฟส 1 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) 59.9 dB(A) ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อหน่วยรับเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการ มีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างสูงสุดเท่ากับ 61.7-62.6 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุด เท่ากับ 5.3 ถึง 7.5 dB(A) มีค่าไม่เกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) • **ช่วงงานตกแต่งภายในอาคาร** เสียงที่เกิดขึ้นช่วงงานตกแต่ง จะส่งผลกระทบต่อ โครงการอาคารชุดเบลล์วิว ลากูน สูง 7 ชั้น ทางด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ มีค่าระดับเสียงสูงสุด 77.7-81.7 dB(A) ช่วงงานตกแต่งเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นหลังจากที่งานโครงสร้างและตัวอาคารเสร็จเรียบร้อยแล้ว กิจกรรมดังกล่าวจึงอยู่ภายในอาคาร โดยอาคารของโครงการผนังเป็นคอนกรีต หนา 4 นิ้ว ซึ่งถือว่าเป็น Noise Barriers ชนิดหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการลดระดับเสียงที่ทะลุผ่านของวัสดุได้ประมาณ 40 dB(A) และเมื่อนำไปรวมกับเสียงที่เกิดขึ้นจริงในปัจจุบัน จะได้ค่าเพิ่มขึ้นในอนาคตในช่วงก่อสร้างโครงการ โดยเสียงที่ตรวจวัดบริเวณ	ทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549 (13) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า "หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชน โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)" (14) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อลดเสียงความสั่นสะเทือนและเพื่อความปลอดภัยสำหรับการใช้งานอยู่เสมอ (15) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน (16) จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด (17) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา (18) จัดให้มีมาตรการเยียวยาต่อพื้นที่ข้างเคียงที่ติดโครงการ รวมทั้งมีการประกันการก่อสร้าง นอกจากนี้ หากการก่อสร้างทำให้ผู้พักอาศัยใกล้เคียงโครงการได้รับความเดือดร้อนจากเสียงที่เกิดจากการก่อสร้างที่เกินมาตรฐาน ทางผู้ได้รับผลกระทบสามารถแจ้งกับทางโครงการได้ตลอดเวลา และหากเสียงที่เกิดขึ้นดังกล่าวทำให้ไม่สามารถอยู่อาศัยได้ มีความจำเป็นที่ต้องย้ายที่พักอาศัยชั่วคราว	

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ติดกับพื้นที่โครงการ คือ โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 1 ในวันที่ 1-4 กันยายน 2567 มีค่าเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) 59.9 dB(A) ซึ่งทำให้ระดับเสียงต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการ มีค่าระดับเสียงจากการก่อสร้างสูงสุด เท่ากับ 59.9-60.0 dB(A) ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 dB(A) อยู่ในระดับเสียงที่ชุมชนยอมรับได้ สำหรับค่าระดับเสียงรบกวนสูงสุด เท่ากับ -12.5 ถึง -9.3 dB(A) มีค่าไม่เกินระดับเสียงรบกวน 10 dB(A) ของระดับเสียงพื้นฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) นอกจากนี้ กิจกรรมดังกล่าวจะเกิดขึ้นเป็นช่วงๆ ไม่ต่อเนื่อง และการก่อสร้างไม่ได้ใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในการก่อสร้าง รวมทั้งใช้ระยะเวลาก่อสร้างเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ **2) ความสั่นสะเทือน** จากการประเมินความสั่นสะเทือน การก่อสร้างอาคารที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด (วัดจากระยะห่างจากแนวเสาของอาคารโครงการที่ใกล้ที่สุดกับแนวอาคารข้างเคียง) คือ โครงการอาคารชุด เบลล์วิว ลากูน สูง 7 ชั้น ห่างออกไปทางด้านทิศตะวันตก โดยมีระยะห่างจากแนวอาคารของโครงการประมาณ 12.94 เมตร จะได้รับแรงสั่นสะเทือนมากที่สุดในขั้นตอนการตอกเสาเข็ม 9.16 มิลลิเมตร/วินาที เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่า เกิน 5.0 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ อยู่ในระดับที่ส่งผลทำให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมบ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ และใยต่างๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ผ้าเพดาน แบบยืดหยุ่นจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย เมื่อเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986) พบว่า เกิน 5.0 มิลลิเมตร/วินาที	โครงการยินดีชดเชยค่าเสียหายดังกล่าวให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ และหากเสียงที่เกิดขึ้นดังกล่าวทำให้อาศัยอยู่ไม่ได้ โครงการจะชดเชยรายได้ที่สูญเสียไปให้แก่เจ้าของบ้านและผู้อยู่อาศัย และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องความสั่นสะเทือน (1) โครงการจะเจาะนำก่อนตอกเสาเข็ม (Pre Bore) ซึ่งจะช่วยลดแรงสั่นสะเทือนและการเคลื่อนตัวที่เกิดจากการแทนที่ดินของเสาเข็ม (2) ขุดคูดิน (Trenching) ลึก 2 เมตร ด้านทิศตะวันตก จะสามารถลดระดับแรงสั่นสะเทือนลงเหลือร้อยละ 70 (Jackson. et al., 2007) (3) ใช้หมอนรองเสาเข็มที่อ่อน เพื่อลดแรงสั่นสะเทือน (4) จัดลำดับการตอกเสาเข็มโดยตอกด้านใกล้อาคารข้างเคียงก่อนไปหาด้านที่ไม่มีอาคาร (5) ใช้เสาเข็มพืด (Sheet pile) เพื่อแก้ปัญหาเสถียรภาพของผนังด้านข้าง (6) สำรวจและถ่ายภาพอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างก่อนการดำเนินการก่อสร้างและระยะก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน หากมีข้อร้องเรียนว่าอาคารได้รับความเสียหายจากกการก่อสร้าง (7) เข้าพบชี้แจงและทำความเข้าใจกับผู้อยู่อาศัยบริเวณโดยรอบโครงการอีกครั้ง ก่อนเริ่มก่อสร้าง	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	คือ อยู่ในระดับที่เริ่มเกิดความเสียหายทางสถาปัตยกรรมที่เก่าแก่ และเมื่อเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) พบว่า เกิน 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ เกินมาตรฐาน แนวทางการป้องกันความเสียหายจากการตอกเสาเข็ม ด้วยวิธีการขุดคูดิน (Trenching) ลึก 2 เมตร ด้านทิศตะวันตก จะสามารถลดระดับแรงสั่นสะเทือนลงเหลือร้อยละ 70 (Jackson. et al., 2007) ซึ่งสามารถลดระดับแรงสั่นสะเทือนลงเหลือ 4.12 มิลลิเมตร/วินาที เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับความเร็วอนุภาคสูงสุดที่จุดรับคลื่นสั่นสะเทือนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่าไม่ถึง 5.0 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่ถึงระดับที่ส่งผลทำให้เกิดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอาคารทั่วไป หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมบ้านเรือนทั่วไปที่มีผนังและเพดานเป็นแบบ Plaster (ส่วนผสมที่มีปูน ทราย น้ำ และใยต่างๆ) ในกรณีที่เป็นผนัง/ฝ้าเพดาน แบบยืดหยุ่นจะได้รับความเสียหายเพียงเล็กน้อย เมื่อเทียบกับมาตรฐาน DIN 4150 (1986) พบว่า ไม่ถึง 5.0 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่ถึงระดับที่เริ่มเกิดความเสียหายทางสถาปัตยกรรมที่เก่าแก่ และเมื่อเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2533) พบว่า ไม่ถึง 5 มิลลิเมตร/วินาที นั่นคือ ไม่เกินมาตรฐาน กิจกรรมในระหว่างการก่อสร้างอาคารที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากการทำฐานราก การขนส่งวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ เข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดแบบอยู่กับที่และเคลื่อนที่ ตามลำดับ โดยปัจจัยที่มีผลต่อความรุนแรงของการสั่นสะเทือน ได้แก่ อุปกรณ์ตอกเสาเข็ม เสาเข็ม คุณสมบัติของดินและชั้นดิน ระยะห่าง และคุณสมบัติของอาคาร โดยขั้นตอนทั้งหมดจะกระทำภายใต้การควบคุมของวิศวกรให้เป็นไปตามมาตรฐานการก่อสร้าง ดังนั้น ผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนจึงจัดอยู่ใน	(8) โครงการจะมีการตรวจสอบอาคารข้างเคียงก่อนก่อสร้าง กรณีที่การก่อสร้างของโครงการก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญจากความสั่นสะเทือน โครงการจัดให้มีการชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปแก้ไข และให้ความช่วยเหลือทันที (9) จัดให้มีวิศวกรคอยดูแลอย่างใกล้ชิด และควบคุมงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อข้างเคียงให้น้อยที่สุด (10) อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนให้กระทำเฉพาะเวลากลางวันของวันธรรมดา และงดกระทำการดังกล่าวในเวลากลางคืน (11) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี (12) หลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน (13) ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิตเครื่องจักร (14) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” (15) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน	

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ระดับต่ำ	(16) จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น	
6. ทรัพยากรน้ำ	ใช้หลักของโครงการจะใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต ดังนั้น การใช้น้ำของโครงการในช่วงก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำใต้ดินบริเวณใกล้เคียงโครงการ น้ำเสียที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปและน้ำเสียจากห้องส้วม โดยจะไม่มีน้ำเสียจากการอาบ เนื่องจากคนงานพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ น้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไป ได้แก่ การล้างทำความสะอาด ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวมีปริมาณไม่มากและจะปล่อยซึมลงดิน น้ำเสียจากห้องส้วม จะบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอม ออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางสาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก – โคกโตนดต่อไป การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง โครงการจะจัดให้มีท่อระบายน้ำชั่วคราว และบ่อหน่วงน้ำ ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอม ออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางสาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก - โคกโตนดต่อไป หลังจากนั้นโครงการจะทยอยสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อเตรียมไว้สำหรับช่วงดำเนินการ รวมทั้งการวางท่อระบายน้ำ ทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดักมูลฝอย/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึงส่งผลกระทบในระดับต่ำต่อทรัพยากรน้ำผิวดิน	(1) น้ำใช้หลักของโครงการจะใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต (2) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน/ถัง น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วระบายลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอม ออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางสาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก - โคกโตนดต่อไป (3) จัดให้ท่อระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะๆ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อตกตะกอน/บ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ปริมาตร 300.00 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอม ออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางสาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก - โคกโตนดต่อไป	-

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7. นิเวศวิทยาทางบก	**1) ทรัพยากรป่าไม้** พื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ จากผลการสำรวจพรรณไม้ในพื้นที่โครงการพบพรรณไม้ในพื้นที่โครงการ ที่อยู่ในพื้นที่โครงการจึงไม่จัดเป็นพืชอนุรักษ์ตามพระราชบัญญัติ พันธุ์พืช พ.ศ. 2518 รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดพืชป่า แนบท้ายอนุสัญญา ไซเตส (CITES) และของประเทศไทย แต่อย่างใด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึง**ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ**ต่อทรัพยากรป่าไม้ **2) ทรัพยากรสัตว์ป่า** สิ่งมีชีวิตบนบกที่พบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ มีน้อยมาก เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการพัฒนาเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก สัตว์บกที่พบก็เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ แมลง (Insects) ได้แก่ แมลงปอ ผีเสื้อ และมดดำ และนก (Birds) ได้แก่ นกกระสา สัตว์บกที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 แต่อย่างใด รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (Extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (Vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดสัตว์ป่า แนบท้ายอนุสัญญาไซเตส (Cites) และของประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องจากสัตว์ดังกล่าวที่พบเป็นชนิด	-	-

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างจึง**ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ**ต่อทรัพยากรสัตว์ป่า		
8. นิเวศวิทยาทางน้ำ	บริเวณทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ พบลำรางสาธารณประโยชน์ ห่างจากพื้นที่โครงการ 100 เมตร จากการสำรวจภาคสนามเมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 พบว่าสภาพลำรางสาธารณประโยชน์ มีความกว้างประมาณ 2 เมตร ซึ่งปัจจุบันมีน้ำไหลผ่านและมีวัชพืชขึ้นปกคลุมบางส่วน น้ำใส ไม่มีกลิ่น จากการสำรวจพบสัตว์บริเวณลำราง ได้แก่ ปลาซิว จิงโจ้น้ำ ปลาสร้อยขาว ปลาช่อน ปลานิล ปลาดุก หอยเชอรี่ และหอยขม โครงการได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำจากลำรางสาธารณประโยชน์ดังกล่าว เพื่อทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำโดยห้องปฏิบัติการเอกชน บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2567 ผลตรวจวิเคราะห์ พบว่า คุณภาพน้ำตามดัชนีที่ตรวจวัดทั้งหมดจัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน (2) การเกษตร โดยมีค่าแอมโมเนีย-ไนโตรเจน, ค่าโคลิฟอร์มทั้งหมด และค่าฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย เกินกว่าค่ามาตรฐาน ทั้งนี้ ในระยะก่อสร้างจะชะลอการก่อสร้างช่วงฤดูฝน และบำบัดน้ำเสียจากส้วมคนงานก่อสร้างด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอม ออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางสาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก - โคกโดนดต่อไป ดังนั้นจึงก่อให้เกิดผลกระทบในระ**ดับต่ำ** ต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	-	-
9. การใช้น้ำ	**1) การใช้น้ำสำหรับพื้นที่ก่อสร้าง** โครงการมีความต้องการใช้น้ำทั้งหมด ในช่วงก่อสร้างประมาณ 22.50	(1) รณรงค์ให้คนงานมีการใช้น้ำอย่างประหยัด (2) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ปริมาตร 15.00 ลูกบาศก์เมตร	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ทุกเดือน ตลอด

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ปริมาตร 15.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง รวมปริมาตรในการสำรองน้ำ 30.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ 1 วัน **2) การใช้น้ำสำหรับบ้านพักคนงาน** ปริมาณน้ำใช้จากคนงานก่อสร้างรวม 50.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน และโครงการจะจัดให้มีบ่อปูนซีเมนต์ชั่วคราว มีปริมาตร 50.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ รวมปริมาตรกักเก็บน้ำทั้งสิ้น 100.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสำรองน้ำไว้ใช้ได้ 2 วัน ดังนั้น ผลกระทบด้านการใช้น้ำในระยะก่อสร้างต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ	จำนวน 2 ถัง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีบ่อปูนซีเมนต์ชั่วคราว มีปริมาตร 50.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ สำหรับบ้านพักคนงาน (3) จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อให้สามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมาก โดยไม่ปล่อยน้ำทิ้งอย่างเปล่าประโยชน์	ระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
10. การจัดการน้ำเสียสิ่งปฏิกูล	**1) น้ำเสียจากพื้นที่ก่อสร้าง** • **น้ำเสียจากคนงานก่อสร้าง** น้ำเสียที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง มีประมาณ 12.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็นน้ำเสียจากการอุปโภคทั่วไปและน้ำเสียจากห้องส้วม โดยจะไม่มีน้ำเสียจากการอาบ เนื่องจากคนงานพักอาศัยอยู่ภายนอกพื้นที่โครงการ • **น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง** น้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวันจะมีปริมาณไม่มากนัก เนื่องจากปริมาณน้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง ส่วนหนึ่งจะรวมเป็นส่วนของผลิตภัณฑ์ เช่น น้ำที่ใช้ในการผสมคอนกรีต เป็นต้น อีกส่วนหนึ่งจะระเหยหรือซึมลงดิน สำหรับน้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างส่วนน้อยที่เป็นน้ำเสีย ได้แก่ น้ำที่ใช้ในการชำระล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างแต่ละวัน จะปล่อยไหลซึมลงดิน **2) น้ำเสียจากบ้านพักคนงาน** ปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 50.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการจัดให้มีการบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ ขนาด 50.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด สามารถบำบัดให้มีค่า BODออก ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/	(1) จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอ จำนวน 15 ห้อง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน (2) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน/ถัง น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วระบายลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอม ออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางสาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก - โคกโดนดต่อไป สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ ขนาด 50.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป สำหรับบ้านพักคนงาน (3) จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบไปกำจัดต่อไป (4) จัดให้มีคนงานคอยดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ	- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกรอะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบกำจัด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - การตรวจวัดความเป็นกรดด่าง บีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ซัลไฟด์ ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด ปริมาณตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ทีเคเอ็น และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ภายหลังออก

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	และกำชับให้คนงานรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วม เพื่อป้องกันไม่ให้ส่งกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง (5) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย	จากระบบบำบัดน้ำเสีย ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
11. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่เกิดฝนตกในช่วงการก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดการชะล้างของตะกอนดินภายในพื้นที่โครงการออกสู่บริเวณข้างเคียง ท่อระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะๆ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อตกตะกอน/บ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ปริมาตร 300.00 ลูกบาศก์เมตร เพื่อหน่วงน้ำฝนไว้ภายในโครงการได้ทั้งหมด สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษขยะ ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอม ออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางสาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก – โคกโตนดต่อไป หลังจากนั้น โครงการจะทยอยสร้างระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เพื่อเตรียมไว้สำหรับช่วงดำเนินการ รวมทั้งการวางท่อระบายน้ำทำให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย นอกจากนี้โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อดักมูลฝอย/ดักตะกอนเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ ดังนั้น ผลกระทบด้านการระบายน้ำในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) จัดให้มีท่อระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะๆ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อตกตะกอน/บ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ปริมาตร 300.00 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย ก่อนระบายน้ำใสลงสู่ลำรางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันออกของโครงการ (2) โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อตกตะกอน/บ่อหน่วงน้ำ และท่อระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ (3) จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุก่อสร้าง อุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ กำชับผู้รับเหมาให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่ก่อสร้างต้องเป็นการระบายน้ำใสเท่านั้น	- ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินไหลลงพื้นที่ข้างเคียงและไหลลงท่อระบายน้ำหรือไม่ ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
12. การจัดการมูลฝอย	ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้าง ส่วนใหญ่เกิดจากคนงานก่อสร้าง โดยมูลฝอยในช่วงก่อสร้างมาจาก 2 แหล่ง ได้แก่ **1) มูลฝอยจากพื้นที่ก่อสร้าง** • **มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง**	(1) กำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเศษไม้ และกระเบื้องหลังคา จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอนกรีต เศษอิฐ เศษกระเบื้องเซรามิก โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายไปใช้ปรับพื้นที่	- ตรวจสอบความสามารถของถังขยะในการรองรับปริมาณขยะและการรั่วซึมของถังขยะ ทุก 3 วัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการมีพื้นที่อาคารรวม 10,909.10 ตารางเมตร มีปริมาณมูลฝอยจากการก่อสร้างรวม ประมาณ 612.79 ตัน โดยกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเศษไม้ เศษผ้าขนาดใหญ่ และกระเบื้องหลังคา จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอนกรีต เศษอิฐ จะใช้ในการถมพื้นที่ในโครงการ เศษกระเบื้องเซรามิก และยิปซั่มบอร์ด โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายไปใช้ปรับพื้นที่ภายนอกโครงการ ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า • **มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน** มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน เช่น กระดาษและถุงพลาสติก ผู้รับเหมาจัดให้มีถุงดำรองรับมูลฝอยวางไว้ตามจุดต่างๆ ในบริเวณก่อสร้าง และในแต่ละวันให้เก็บรวบรวมมายังจุดพักมูลฝอยรวมที่โครงการจัดไว้ ผู้รับเหมาจะจัดให้มีที่พักขยะรวม ซึ่งภายในมีถังขยะขนาด 200 ลิตร จำนวน 8 ถัง แบ่งเป็น ถังมูลฝอยอินทรีย์ จำนวน 2 ถัง ถังมูลฝอยรีไซเคิล จำนวน 4 ถัง และ ถังมูลฝอยทั่วไป และถังมูลฝอยอันตราย อย่างละ 1 ถัง ปริมาตรกักเก็บของถังขยะรวม 1,600 ลิตร ซึ่งสามารถรองรับขยะมูลฝอยได้ประมาณ 1 วัน 4 วัน 1 วัน และ114 วัน ตามลำดับ ถังรองรับมูลฝอยของโครงการจะมีฝาปิดมิดชิดป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่น โดยเมื่อเสร็จงานก่อสร้างในแต่ละวันผู้รับเหมาจะกำหนดให้คนงานทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างและนำมูลฝอยจากที่พักมูลฝอยชั่วคราวในพื้นที่ก่อสร้างใส่ถุงพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนนำไปไว้ที่พักขยะมูลฝอยรวม **2) มูลฝอยจากบ้านพักคนงาน** ผู้รับเหมาจะจัดให้มีที่พักขยะรวม ซึ่งภายในมีถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 15 ถัง แบ่งเป็น ถังมูลฝอยอินทรีย์ จำนวน 6 ถัง ถังมูลฝอยรีไซเคิล	ภายนอกโครงการ ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า (2) จัดให้มีถังขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ขนาด 200 ลิตร จำนวน 8 ถัง แบ่งเป็น ถังมูลฝอยอินทรีย์ จำนวน 2 ถัง ถังมูลฝอยรีไซเคิล จำนวน 4 ถัง และ ถังมูลฝอยทั่วไป และถังมูลฝอยอันตราย อย่างละ 1 ถัง และถังขยะบริเวณบ้านพักคนงาน ขนาด 240 ลิตร จำนวน 15 ถัง แบ่งเป็น ถังมูลฝอยอินทรีย์ จำนวน 6 ถัง ถังมูลฝอยรีไซเคิล และถังมูลฝอยทั่วไป อย่างละ 5 ถัง และถังขยะขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง ได้แก่ ถังมูลฝอยอันตราย (3) ผู้รับเหมารวบรวมขยะรีไซเคิลใส่ถุงสีเหลืองขายให้กับคนรับซื้อของเก่า (4) โครงการจะรวบรวมขยะทั่วไปใส่ถุงสีน้ำเงิน และมูลฝอยอินทรีย์โครงการจะรวบรวมใส่ถุงสีเขียว โดยผู้รับเหมาโครงการจะว่าจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป (5) ขยะอันตรายโครงการจะรวบรวมใส่ถุงขยะอันตรายสีส้มเมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะเพื่อนำไปกำจัดต่อไป (6) ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (7) กำชับคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด (8) คัดแยกขยะที่สามารถนำมาขาย เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่	- ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีเสมอ ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	และถังมูลฝอยทั่วไป อย่างละ 5 ถัง และถังขยะขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง ได้แก่ ถังมูลฝอยอันตราย ปริมาตรกักเก็บของถังขยะรวม 4,240 ลิตร ดังนั้น โครงการสามารถรองรับมูลฝอยอินทรีย์ มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยติดเชื้อ ได้ประมาณ 3 วัน 3 วัน 5 วัน 57 วัน และ 25 วัน ตามลำดับ ถังรองรับมูลฝอยของบ้านพักคนงานจะมีฝาปิดมิดชิด ป้องกันน้ำฝนและการส่งกลิ่น โดยเมื่อเสร็จงานก่อสร้างในแต่ละวันผู้รับเหมาจะกำหนดให้คนงานทำความสะอาดพื้นที่บ้านพักคนงานและนำมูลฝอยจากที่พักมูลฝอยรวมชั่วคราวในพื้นที่บ้านพักคนงานใส่ถุงพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนนำไปไว้ที่พักมูลฝอยรวม โดยผู้รับเหมาโครงการจะประสานงานให้รถเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยและนำไปกำจัดต่อไป ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	ต้องนำไปกำจัด (9) ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ โดยติดตั้งป้ายแยกประเภทของขยะไว้ที่ถังขยะให้ชัดเจน (10) รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ (11) สำรวจปริมาณมูลฝอย เมื่อพบว่ามีปริมาณมากขึ้นต้องเพิ่มจำนวนถังรองรับมูลฝอย	
13. พลังงานและไฟฟ้า	ผู้รับเหมาก่อสร้างจะดำเนินการขอใช้ไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค อำเภอถลาง เพื่อใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง การใช้ไฟฟ้าของโครงการจะมีผลกระทบในระดับต่ำต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนข้างเคียงหรือระบบไฟฟ้าของอาคารพักอาศัยใกล้เคียง เนื่องจากปริมาณไฟฟ้าที่ต้องการใช้น้อยเกินกว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบ และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาถลาง มีความสามารถให้บริการได้อย่างเพียงพอ	(1) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ แบบประหยัดพลังงาน (2) การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน (3) กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	-
14. การจราจร	การจราจรในช่วงก่อสร้าง เส้นทางเข้าสู่โครงการจะใช้จราจรถนนสายทางบ้านป่าสัก-บ้านโคกโตนด เป็นเส้นทางหลัก ในช่วงก่อสร้างโครงการจะมีรถบรรทุก รถคอนกรีตผสมเสร็จ รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง และรถรับส่งคนงานก่อสร้างเข้า-ออกโครงการรวมประมาณ 15 คัน/วัน (24 PCU/day) หรือประมาณ 7 คัน/ชั่วโมง (11 PCU/hr) ทั้งนี้ ปริมาณจาจรที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างนั้น โดยปกติแล้วจะไม่สามารถเกิดขึ้นพร้อมกันได้ แต่เพื่อให้เห็นถึงภาพรวมของสภาพการจราจรในกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case) ที่ปรึกษาจึง	(1) ในเขตก่อสร้างและเขตชุมชน จะจำกัดความเร็วของรถบรรทุกไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า "หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)" (2) โครงการจะกำหนดเวลาของรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยระบุเวลาการขนส่งในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ โดยโครงการจะหลีกเลี่ยงการ	- ตรวจสอบความเร็วของรถและการกีดขวางการจราจร ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพถนนและการชำรุด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ได้นำปริมาณจราจรของรถในช่วงก่อสร้างดังกล่าวทั้งหมดทุกประเภท คือใช้ 11 PCU/hr. เข้าไปกับปริมาณจราจรบนโครงข่ายถนนในช่วงเวลาเร่งด่วน (Peak) ด้านหน้าโครงการ เพื่อหาค่าความเร็วเฉลี่ยของถนนสายต่างๆ ทั้งในช่วงเวลาเร่งด่วนเช้าและเย็น ของทั้งวันธรรมดาและวันหยุด จากการประเมินผลกระทบการจราจรของถนนสายทางบ้านป่าสัก-บ้านโคกโตนด สภาพการจราจร เมื่อเทียบก่อนดำเนินการก่อสร้าง และช่วงดำเนินการก่อสร้างโครงการ ไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก โดยในวันหยุด ทั้งช่วงเช้าและช่วงเย็น และวันธรรมดา ช่วงเช้า พบว่า การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย สำหรับวันธรรมดา ช่วงเช้าก่อนดำเนินการก่อสร้าง พบว่า การจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด และช่วงเย็นช่วงดำเนินการก่อสร้าง พบว่า การจราจรยังคงเคลื่อนตัวได้ แต่การเปลี่ยนช่องทางจราจรได้ยากขึ้น ผู้ขับขี่ยานพาหนะเริ่มมีความเครียดขณะขับขี่ ทั้งนี้ เส้นทางการขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง พร้อมทั้งได้จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและโคลนที่ติดมากับล้อรถ และจัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการจราจรเข้า-ออก ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในทั้งนี้ เส้นทางการขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง พร้อมทั้งได้จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันฝุ่นละอองและโคลนที่ติดมากับล้อรถ และจัดคนงานไว้คอยอำนวยความสะดวกในการจราจรเข้า-ออก ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะก่อสร้างจึงอยู่ในระดับต่ำ	ขนส่งในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน เช่น ช่วงเช้า 06.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-18.00 น. หลังจากเวลา 18.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น จะดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เช่นกัน (3) เส้นทางการขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง (4) รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์จะใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน (5) ควบคุมมิให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกนั้นๆ และเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย (6) ห้ามมิให้มีการจอดรถบรรทุกหรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างตลอดแนวด้านหน้าพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร (7) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่าง	

บริษัท เกณิโตน เอสสท ภูเก็ต จำกัด

x:\2565\ศูนย์ฯ 2\ศาลฎ\ร่างรายงาน\3.ร่างรายงาน (ส่วนที่ 2).doc

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ปลอดภัย (8) จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง (9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ (10) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ (11) ติดตั้งป้ายบอกตำแหน่งก่อสร้างโครงการ ไฟกระพริบ ไฟส่องสว่าง และก่อนถึงทางโค้ง เพื่อให้ผู้ขับขี่ที่ต้องการจะเข้าโครงการรับทราบและชะลอความเร็ว	
15. การใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต	การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่**บริเวณที่ 7** ดังนั้น การดำเนินโครงการส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินตามเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในระ**ดับต่ำ**	(1) โครงการไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พ้นดิน ทั้งนี้ ในการก่อสร้าง หากพบหินดานในบริเวณพื้นที่โครงการจะไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน และโผล่พ้นดิน (2) โครงการจะควบคุมกำกับดูแลการก่อสร้างให้ความสูงของอาคารและพื้นที่ว่างเป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ และข้อกำหนดของกฎหมาย (3) ควบคุมกำกับดูแลการก่อสร้างอาคารให้เป็นตามที่ออกแบบไว้ตามใบอนุญาตก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และสม่ำเสมอเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการก่อสร้างที่อาจจะเกิดขึ้น	- ตรวจสอบความสูงการก่อสร้างอาคารเพื่อมิให้ความสูงของอาคารเกินเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร
16. การระบายอากาศ	ปัจจุบันพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ สภาพโดยรอบพื้นที่โครงการโดยรวมจึงยังคงสามารถระบายอากาศได้ดี ในช่วงก่อสร้างจะไม่มีผลกระทบด้านระบายอากาศและระบายความร้อน เนื่องจากช่วงการก่อสร้างจะไม่มีกิจกรรมที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนที่สำคัญ รวมถึงพื้นที่โครงการมีการเว้นระยะห่าง	-	-

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	จากพื้นที่ข้างเคียงอย่างพอเพียง ซึ่งสามารถทำให้เกิดการระบายอากาศจากตัวอาคารได้สะดวกโดย**ไม่ส่งผลกระทบ**ต่อบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการแต่อย่างใด		
17. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต	**การสำรวจทางสังคมเบื้องต้น** โครงการตั้งอยู่ในเขตความรับผิดชอบของสถานีตำรวจภูธรเชิงทะเล หน้าที่ความรับผิดชอบในด้านการรักษาความสงบและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล โดยมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 2.10 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางมายังโครงการประมาณ 3 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) **ผลกระทบทางสังคมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ** **1. ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ** สภาพเศรษฐกิจในช่วงก่อสร้างของโครงการจะมีการรับคนงานท้องถิ่นเพิ่มบางส่วนทำให้คนในชุมชนมีรายได้จากการทำงาน และเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่นของร้านค้าและบริการรายย่อยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างเพิ่มขึ้น เช่น ร้านขายสินค้าอุปโภค-บริโภค กิจการค้าวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนมากขึ้นก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก **2. ผลกระทบทางด้านจำนวนประชากร** ในช่วงระยะก่อสร้างของโครงการจะมีจำนวนคนงานก่อสร้างประมาณ 250 คน โดยคนงานส่วนใหญ่เป็นคนงานของบริษัทผู้รับเหมา ซึ่งย้ายมาจากพื้นที่ก่อสร้างอื่น และจะมีการรับคนงานท้องถิ่นเพิ่มบางส่วน ทั้งนี้คนงานทำงานแบบเช้าไปเย็นกลับ และเมื่อการก่อสร้างของโครงการแล้วเสร็จคนงานจะย้ายไปยังพื้นที่ก่อสร้างอื่น ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชากรและ	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน</u> (1) กำชับผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบมิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ 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	- สอบถามเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยการค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	การโยกย้าย **3. ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน** เมื่อการดำเนินการของโครงการในระยะก่อสร้างที่มีคนงานก่อสร้างเข้ามาในพื้นที่การดำเนินชีวิตของประชาชนในพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการอาจได้รับผลกระทบเนื่องจากมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามา แม้ว่าผู้รับเหมาก่อสร้างจะกำหนดให้คนงานก่อสร้างพักนอกพื้นที่โครงการ แต่ในช่วงที่คนงานก่อสร้างต้องมาทำงานในพื้นที่โครงการอาจก่อให้เกิดความรำคาญจากกิจกรรมต่างๆ ในช่วงก่อสร้างโครงการ รวมทั้งประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการอาจเกิดความกังวลที่อาจเกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้าง เช่น ก่อมลพิษทางด้านสิ่งแวดล้อม การมั่วสุมยาเสพติด การดื่มสุรา การเล่นการพนัน การลักขโมย และการก่ออาชญากรรม อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการคลายข้อวิตกกังวลของประชาชน โครงการได้กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมดูแลคนงานให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัดตามมาตรการที่กำหนดไว้อย่างเข้มงวด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณพื้นที่โครงการ อีกทั้งมีการประสานงานกับผู้นำชุมชน และสถานีตำรวจที่ดูแลรับผิดชอบบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนั้นการดำเนินการของโครงการระยะก่อสร้างก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตและปัญหาสังคมในระดับต่ำ **4. ผลกระทบทางด้านเชื้อชาติ** ในการดำเนินการก่อสร้างของโครงการจะมีคนงานก่อสร้างประมาณ 348 คน ซึ่งจะเป็นแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง เช่น แรงงานพม่า ซึ่งจะมีความแตกต่างกันทางเชื้อชาติกับชุมชนข้างเคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านผลกระทบด้านเชื้อชาติ</u> (1) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน (2) กรณีที่มีแรงงานต่างด้าว เลือกคนงานที่ได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องตามกฎหมายแรงงานต่างด้าว และมีการขึ้นทะเบียนแรงงานต่างด้าวเพื่อให้ตรวจสอบประวัติคนงานได้ (3) ควบคุมคนงานก่อสร้างให้อยู่ภายในพื้นที่ก่อสร้าง และกำหนดรูปแบบสีเสื้อผ้าชุดปฏิบัติงานก่อสร้างของคนงานให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อ 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย) (6) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อ 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง)	

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	5. ผลกระทบด้านศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม และแหล่งโบราณสถาน สำหรับคนงานก่อสร้างประมาณ 250 คน จะเป็นแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามาทำงานส่วนหนึ่ง เช่น แรงงานพม่า ซึ่งนับถือศาสนาพุทธและยังคงมีวัฒนธรรมประเพณีที่เข้าร่วมกิจกรรมกันได้กับประเพณีของท้องถิ่น ดังนั้นจึง**ไม่ส่งผลกระทบ**แต่อย่างใด **6. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน** ในระยะก่อสร้างอาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญปัญหาจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น การมั่วสุมยาเสพติด การดื่มสุรา การเล่นการพนัน การลักขโมย และการก่ออาชญากรรม รวมถึงก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินต่ออาคารและผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง จากการร่วงหล่นของเศษวัสดุก่อสร้าง และอาจก่อให้เกิดโรคติดต่อจากคนงานก่อสร้างได้ อย่างไรก็ตามในช่วงระยะก่อสร้างโครงการได้ทำหนังสือแจ้งพัฒนาโครงการไปยังสถานีตำรวจภูธรเชิงทะเล และหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวรับทราบว่ามีการจัดทำโครงการและเตรียมความพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ		
18. การสาธารณสุข	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจะประเมินตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยเป็นแนวทางในการศึกษา (สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กันยายน 2550) ซึ่งมีขั้นตอนต่างๆ ได้แก่ การกลั่นกรองในโครงการ (Screening) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) และการประเมินผลกระทบ (Assessment)	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคระบบทางเดินหายใจ</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่องคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u> (1) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน (2) จัดหาน้ำดื่มน้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย สิ่ง	- ตรวจสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับการทำงาน ทุกครั้งที่มีการรับคนงาน - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของถัง

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	การประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ 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 ในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการ กลุ่มคนส่วนใหญ่ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ได้แก่ คนงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงและโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ สุขภาพของคนงานก่อสร้างและผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างจัดเป็นกลุ่มเสี่ยงที่อาจก่อให้เกิดโรคต่างๆ ขึ้นได้ ซึ่งสาเหตุของการเกิดโรคอาจมาจากการปฏิบัติหน้าที่ ที่ต้องเผชิญมลภาวะต่างๆ ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียง ความสั่นสะเทือน เขม่าควัน และสารเคมี รวมถึงที่พักอาศัยของคนงานก่อสร้าง มักอยู่อาศัยรวมกันจำนวนมาก โดยมีถิ่นที่มาทั้งที่เป็นคนงานต่างด้าว และคนงานไทย ดังนั้นการอยู่อาศัยของคนงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะก็อาจเป็นพาหะนำไปสู่โรคติดต่อต่างๆ ได้ นอกจากนี้การเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานมักเกิดขึ้นเป็นประจำซึ่งอุบัติเหตุในแต่ละครั้งอาจก่อให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน	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) วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานไม่ให้รบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น - ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง - กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นต์ชื่อเข้า-ออกบ้านพัก - บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ - มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง	สำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกรอะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบกำจัด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		- ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน - ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย - หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องอุบัติเหตุ</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.3 เรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด <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 จัดให้มีเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 70% ถึง 80% ไว้บริเวณต่างๆ ทั่วพื้นที่โครงการ	

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
19. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	**1. การป้องกันอัคคีภัย** กิจกรรมในการก่อสร้างที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในช่วงการก่อสร้างโครงการนั้น อาจเกิดจากลูกไฟจากงานเชื่อม กระแสไฟฟ้าลัดวงจรจากเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้าและการตกแต่งภายใน รวมทั้งการสูบบุหรี่ของคนงาน ดังนั้น โครงการจะร่วมกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง คอยควบคุมในการปฏิบัติงานของคนงานก่อสร้างให้มีประสิทธิภาพและลดการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน รวมทั้งเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยรอบโครงการ คาดว่าผลกระทบจะอยู่ในระดับต่ำ **2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย** โครงการกำหนดให้ผู้รับเหมามีมาตรการเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินตามกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ว่าด้วยหมวดที่ 1 การก่อสร้างสำหรับผลกระทบด้านความปลอดภัย ดูแลให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง จัดหน้ากากกันฝุ่น หมวกนิรภัย รองเท้ากันกระแทก ที่ครอบหู ให้กับคนงานก่อสร้าง รวมทั้งกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงาน นอกจากนี้จะกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ เพื่อลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง นอกจากนี้ ผู้รับเหมาต้องแบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนของคนงานให้เหมาะสม รวมทั้งกำหนดให้มีการตรวจประวัติและตรวจสุขภาพคนงานและกำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันเหตุเดือนร้อนรำคาญปัญหาและโรคติดต่อ	<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) อบรมคนงานให้มีความรู้ในเรื่องสาเหตุแห่งอัคคีภัยอยู่เสมอและต้องไม่ประมาทในการทำงาน (9) ผู้รับเหมาจะจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ตามจุดที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย (10) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งเตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล <u>มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อ</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 ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา

บริษัท เอ็ม.เอ.เอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล
X:\2567\เดือน 2\เชิงทะเล\รายงาน\รายงาน (ตัวเต็ม) 2.doc

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการจัดให้มีแผนชดเชยในกรณีเกิดความเสียหายจากกิจกรรมของโครงการ โครงการจะเร่งดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาโดยไม่ชักช้าเพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในกรณีดังกล่าว นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีการประกันภัยเพื่อชดเชยหรือเยียวยาที่เกิดจากการก่อสร้างอาคารต่อพื้นที่โดยรอบ โดยบริษัทผู้รับประกันจะชดใช้ผู้เอาประกันภัยตามวงเงินซึ่งผู้เอาประกันต้องตกเป็นฝ่ายรับผิดชอบตามกฎหมาย ในอันที่จะต้องจ่ายค่าชดเชยเพื่อการต่อไปนี้ คือ 1. การบาดเจ็บทางร่างกาย หรือการป่วยเจ็บ อันเนื่องจากอุบัติเหตุ 2. การสูญเสีย หรือเสียหายแห่งทรัพย์สิน อันเนื่องจากอุบัติเหตุ ถ้าการอันเนื่องจากอุบัติเหตุนั้นได้เกิดขึ้นโดยตรงเพราะการดำเนินการตามสัญญาจ้างเหมาอันได้เอาประกันไว้ โดยกรมธรรม์ประกันภัยฉบับนี้และการนั้นได้เกิดขึ้นภายใน หรือ ณ บริเวณที่ติดกับสถานที่ก่อสร้าง ในระหว่างระยะเวลาประกันภัย	<u>คนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง</u> (1) กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างในโครงการต้องมีการพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัย ประกอบด้วยสัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการ และบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ - 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 3 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการการก่อสร้าง (4) ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกัน	ก่อสร้าง - ตรวจสภาพแผงตาข่ายที่กั้นโดยรอบอาคาร ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		อันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน (5) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก ของโครงการ (6) ป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น โดยตั้งนั่งร้านเหล็กโดยรอบอาคาร ขึงด้วยผ้าใบหรือตาข่ายกันฝุ่น โดยรอบอาคาร ส่วนทางเดินภายนอกใช้ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1"x8" และ 1"x10" ปูเป็นทางเดิน และกันวัสดุร่วงหล่น (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 เพื่อมิให้	

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		บุคคลภายนอกผ่านเข้า-ออก ก่อนได้รับอนุญาตและดูแลความปลอดภัยในพื้นที่ (14) ผู้รับเหมาก่อสร้างรักษาดูแลพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบและทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างอยู่เสมอ (15) โครงการจะปฏิบัติตามกฎกระทรวงฉบับที่ 67 (พ.ศ. 2563) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ในการป้องกันเรื่องฝุ่นละออง การติดตั้งนั่งร้าน และความปลอดภัยการติดตั้งเครน อย่างเคร่งครัด (16) กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นส่วนหนึ่งในสัญญาจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง</u> (1) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสม (2) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงานโดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และ	

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		สามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน (3) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน (4) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (5) จัดให้มีรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ความสูงประมาณ 4 เมตร ตามแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันตก และรั้วเมทัลชีทชั่วคราว ความสูง 3 เมตร ตามแนวเขตที่ดินด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ (6) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) ไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยและปลอดภัย (7) จัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างไว้บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (8) จัดให้มีหัวหน้าคนงานคอยควบคุมดูแลคนงานก่อสร้างไม่ให้ประพฤติตนไม่เหมาะสม อันจะก่อให้เกิดความเดือดร้อนต่อผู้ที่อยู่ใกล้เคียง (9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการและบริษัทผู้รับเหมาเข้าพบผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ทุก	

บริษัท เอ็ม เอ็ม โตโย เอสซาย จำกัด เอ็ม เอ็ม เอ็ม

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		- ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น. - ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด (18) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นไว้ โดยจัดไว้บริเวณห้องปฐมพยาบาลภายในพื้นที่โครงการ	
20. สุนทรียภาพ	ปัจจุบันโครงการยังไม่มีการก่อสร้างอาคาร แต่เมื่อมีการก่อสร้างอาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร, อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 1 อาคาร อาจมีความจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นั่งร้าน ฯลฯ ซึ่งจะมีผลกระทบทางด้านสุนทรียภาพต่อผู้ที่พบเห็นและอยู่อาศัยที่อยู่ในระยะใกล้หรือระยะประชิดกับโครงการในระดับสูง กิจกรรมดังกล่าวใช้ระยะเวลา ประมาณ 24 เดือน เพื่อเป็นการลดผลกระทบโครงการกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างทำการปิดล้อมด้วยรั้วทึบเมทัลชีท (หรือเทียบเท่า) ความสูงประมาณ 4 เมตรตามแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันตก และรั้วเมทัลชีท ความสูง 3 เมตร ตามแนวเขตที่ดินด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ และติดป้ายไวนิลโฆษณาโครงการ เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบ และช่วยลดผลกระทบต่อการรับรู้ของผู้อยู่อาศัย ผู้ที่พบเห็น และผู้ที่สัญจรผ่านพื้นที่โครงการในระยะใกล้ หรือระยะประชิดกับโครงการ รวมทั้งใช้วัสดุและสีของวัสดุและ	(1) จัดให้มีรั้วเมทัลชีท สูง 4 เมตร ตามแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันตก และรั้วเมทัลชีท ความสูง 3 เมตร ตามแนวเขตที่ดินด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ และติดป้ายไวนิลโฆษณาโครงการ (2) กำหนดให้มีการก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการเท่านั้น (3) โครงการใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นั่งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีน้ำตาล สีเทา เป็นต้น (4) เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ออกจากพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่โครงการให้ดูสะอาดเรียบร้อย	- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้าง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	อุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นั่งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีน้ำตาล สีเทา เป็นต้น ดังนั้น ผลกระทบที่มีจึงอยู่ในระดับต่ำ		

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. สภาพภูมิประเทศ	โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศแต่อย่างใด ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการยังคงเป็นพื้นที่ราบ มีเพียงการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่ จากเดิมที่เป็นพื้นที่ว่าง เปลี่ยนไปเป็นอาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร, อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 1 อาคาร พร้อมทั้งระบบสาธารณูปการ ที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ ถนน และพื้นที่สีเขียว อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวและจัดภูมิสถาปัตยกรรมให้กลมกลืนกับพื้นที่โดยรอบ ซึ่งคิดเป็นพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 17.62 ของพื้นที่โครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่**ส่งผลกระทบ**ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ	-	-
2. ทรัพยากรดิน	โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 17.62 ของพื้นที่โครงการ โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดินได้ สำหรับระบบระบายน้ำภายในโครงการจะแยกน้ำเสียและน้ำฝนออกจากกัน โดยการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน จากพื้นดินนอกอาคาร และจากหลังคาของอาคาร แบ่งได้ การระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ที่มีความลาดชัน 1 : 1000 โดยน้ำฝนจะไหลโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ที่มีบ่อพักเป็นระยะ ๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ จากนั้นไหลผ่านบ่อดักขยะก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ การระบายน้ำฝนจากหลังคาของอาคารระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.00 นิ้ว และ 3.00 นิ้ว ซึ่งจะไหลโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของ	(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 914.50 ตารางเมตร โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ (2) จัดให้มีท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ที่มีบ่อพักเป็นระยะ ๆ โดยรอบพื้นที่โครงการ รวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 350.00 ลูกบาศก์เมตร ผ่านบ่อดักขยะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอม ออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางสาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก - โคกโตนดต่อไป	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โลก (Gravity) จากนั้นไหลเข้าสู่บ่อพักของระบบระบายน้ำของโครงการ สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อพักน้ำและบ่อหน่วงน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบต่อทรัพยากรดินอยู่ในระดับต่ำ		
3. ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ	จากแผนที่ธรณีวิทยาประเทศไทย (กรมทรัพยากรธรณี, 2556) พบว่าบริเวณพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นตะกอนทางน้ำขึ้นถึง (Qtf) ยุคควอเทอร์นารี มีลักษณะเป็นทรายและกรวด ขนาด 800-1,500 ไมครอน การคัดขนาดไม่ดี พบซากเปลือกหอย และซากพืชมาก จากแผนที่แสดงการประเมินความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต พบว่าพื้นที่โครงการมีระดับความรุนแรง V เมอร์คัลลี คือ เกือบทุกคนรู้สึกว่ามีแผ่นดินไหวเกิดขึ้น หลาย ๆ คนตื่นตระหนก ถ้วยชามตกแตก หน้าต่างพังสิ่งของที่ตั้งไม่มั่นคงล้มคว่ำ นาฬิกาที่ใช้ลูกตุ้มอาจหยุดเดิน (กรมทรัพยากรธรณี, 2555) บริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ 26.50 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ตประมาณ 8.50 กิโลเมตร จากแผนที่พื้นที่น้ำท่วมจากคลื่นสึนามิ จังหวัดภูเก็ต พบว่า พื้นที่โครงการไม่ได้รับความเสียหายจากคลื่นสึนามิแต่อย่างใด ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) จัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นผู้อาศัยในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุลมุน (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้อยู่อาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันท่วงที (3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัย (4) ติดตามข่าวสารเป็นประจำเพื่อเตรียมการป้องกันได้ทันเหตุการณ์ (5) จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีภัยของพนักงานในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัยพนักงานของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น	- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
4. สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ	**(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)** จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.049008 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่น	(1) ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรอผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหา	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547) **(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)** จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) ฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.026032 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 0.7005 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 เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนนของฝุ่นบริเวณผิวถนน	
5. เสียงและความสั่นสะเทือน	เมื่อเปิดดำเนินการมลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือนที่จะเกิดขึ้นจะเกิดจากการจราจรของรถที่เข้า-ออกภายในโครงการ แต่คาดว่าจะมีระดับผลกระทบในระดับต่ำ เนื่องจากโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ซึ่งเป็นสถานที่ที่ต้องการความสงบเงียบและต้องการความเป็นส่วนตัว ประกอบกับเสียงจากการจราจรเป็นเสียงที่ได้ยินเป็นปกติประจำอยู่แล้วของสังคมเมือง และจากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณติดกับพื้นที่โครงการ คือ โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 1 ในระหว่างวันที่ 1-4 กันยายน 2567 โดยบริเวณจุดตรวจวัดดังกล่าวมีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 59.9	(1) จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (2) ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ (3) ปลูกต้นไม้ยืนต้น จำนวน 64 ต้น ได้แก่ ต้นจิกน้ำกอ ต้นพะยอม ต้นขานาง ต้นพุดมาลัย ต้นพุดกุหลาบ และต้นปาล์มยะวา (4) กำหนดกิจกรรมที่จะเกิดเสียงดังรบกวนให้อยู่ภายในอาคาร	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	dB(A) ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ		
6. ทรัพยากรน้ำ	น้ำใช้หลักของโครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต จากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่ากลุ่มครัวเรือนส่วนใหญ่ซื้อน้ำขวด/น้ำบรรจุถัง เป็นแหล่งน้ำดื่มหลัก ส่วนแหล่งน้ำใช้กลุ่มครัวเรือนส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา เป็นน้ำใช้หลัก รองลงมาใช้น้ำบ่อ และน้ำบาดาล ตามลำดับ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว มีค่า BODออก เท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ข. กำหนดค่า BODออก ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร) โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะเข้าสู่บ่อเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ และเข้าสู่บ่อเก็บน้ำและฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบโอโซน จากนั้นจะนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบแนวท่อซึมดิน โดยโครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูร้อน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน จากพื้นดินนอกอาคารและจากหลังคาของอาคาร การระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ การระบายน้ำฝนจากหลังคาของอาคารระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ซึ่งจะไหลโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) จากนั้นไหลเข้าสู่บ่อพักของระบบระบายน้ำของโครงการ โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะผ่านบ่อดักขยะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอม ออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางสาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก – โคกโตนดต่อไป ดังนั้นในการดำเนินการจึงส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำผิวดินบริเวณใกล้เคียงจึงอยู่ใน	(1) โครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ตเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก ใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำสำรอง (2) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะเข้าสู่บ่อเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ ขนาด 15.00 ลูกบาศก์เมตร และเข้าสู่บ่อเก็บน้ำและฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบโอโซน ขนาด 15.00 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบแนวท่อซึมดิน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้บางส่วน สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือจะระบายออกผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางสาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก - โคกโตนดต่อไป (3) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย (4) จัดให้มีท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ที่มีบ่อพักเป็นระยะๆ โดยรอบพื้นที่โครงการรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 350 ลูกบาศก์เมตร ผ่านบ่อดักขยะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอม ออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทาง	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ระดับต่ำ	สาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก - โคกโตนดต่อไป	
7. นิเวศวิทยาทางบก	**1. ทรัพยากรป่าไม้** พื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ จากผลการสำรวจพรรณไม้ในโครงการ พบพรรณไม้ ได้แก่ ต้นหางนกยูงไทย และต้นกระถินณรงค์ ทั้งนี้พรรณไม้ที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นพืชอนุรักษ์ ตามพระราชบัญญัติ พันธุ์พืช พ.ศ. 2518 รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดพืชป่า แนบท้ายอนุสัญญาไซเตส (CITES) และของประเทศไทย ซึ่งพรรณไม้ดังกล่าวที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึง**ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ**ต่อทรัพยากรป่าไม้แต่อย่างใด **2. ทรัพยากรสัตว์ป่า** บริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการมีน้อยมาก เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการพัฒนาเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก สัตว์บกที่พบก็เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ แมลง (Insects) ได้แก่ แมลงปอ ผีเสื้อ และมดดำ และนก (Birds) ได้แก่ นกกระสา สัตว์บกที่พบทั้งหมดไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 แต่อย่างใด รวมทั้งไม่จัดอยู่ในสถานภาพ สูญพันธุ์ (Extinct) สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the wild) ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically endangered) ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered) มีแนวโน้มสูญพันธุ์ (Vulnerable) และใกล้ถูกคุกคาม (Near threatened) ตามบัญชีรายชื่อชนิดสัตว์	-	-

บริษัท แด๊ปโซ่ตน แอสเซท ภูเก็ต จำกัด
x:\2567ตลาดปี 2\เอกสารรายงาน\รายงาน (ล่าสุด) 2).doc

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ป่า แนบท้ายอนุสัญญา ไซเตส (Cites) และของประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องจากสัตว์ดังกล่าวที่พบเป็นชนิดที่มีการแพร่กระจายทั่วไปตามพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการจึง**ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ**ต่อทรัพยากรสัตว์ป่า		
8. นิเวศวิทยาทางน้ำ	บริเวณทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ พบลำรางสาธารณประโยชน์ ห่างจากพื้นที่โครงการ 100 เมตร จากการสำรวจภาคสนาม เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2567 พบว่าสภาพลำรางสาธารณประโยชน์ มีความกว้างประมาณ 2 เมตร ซึ่งปัจจุบันมีน้ำไหลผ่าน และมีวัชพืชขึ้นปกคลุมบางส่วน น้ำใส ไม่มีกลิ่น จากการสำรวจพบสัตว์บริเวณลำราง ได้แก่ ปลาซิว จิงโจ้น้ำ ปลาสร้อยขาว ปลาช่อน ปลานิล ปลาดุก หอยเชอรี่ และหอยขม โครงการได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำจากลำรางสาธารณประโยชน์ดังกล่าว เพื่อทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำโดยห้องปฏิบัติการเอกชน บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2567 ผลตรวจวิเคราะห์ พบว่า คุณภาพน้ำตามดัชนีที่ตรวจวัดทั้งหมดจัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ (1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน (2) การเกษตร โดยมีค่าแอมโมเนีย-ไนโตรเจน, ค่าโคลิฟอร์มทั้งหมด และค่าฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย เกินกว่าค่ามาตรฐาน ทั้งนี้ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะเข้าสู่บ่อเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ และเข้าสู่บ่อเก็บน้ำและฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบโอโซน จากนั้นจะนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบแนวท่อซึมดิน โดยโครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูร้อน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ ช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้	-	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ในโครงการได้ บางส่วน สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือจะระบายออกผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางสาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก – โคกโตนดต่อไป ดังนั้นจึงก่อให้เกิดผลกระทบในระดับต่ำต่อนิเวศวิทยาทางน้ำในระยะดำเนินการ ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะดำเนินการ โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด		
9. การใช้น้ำ	ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบ ซักล้าง ประกอบอาหาร การใช้น้ำสำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ และอื่น ๆ คิดเป็นปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น **151.43 ลูกบาศก์เมตร/วัน** เป็นความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 14.20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการ จะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต โดยแนวท่อประปาของโครงการต่อเข้ากับท่อเมนของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ต เข้ากักเก็บในถังเก็บน้ำดีใต้ดิน จำนวน 2 ถังนอกจากนี้โครงการมีแหล่งน้ำใช้สำรอง ได้แก่ น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน โดยจัดให้มีหัวรับน้ำ จำนวน 1 หัว บริเวณทางเข้าออกโครงการ เพื่อรับน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชนเข้าเก็บกักในถังเก็บน้ำดิบใต้ดิน ปริมาตร 25.20 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ได้แก่ ถังกรองทราย/แมงกานีส ถังกรองคาร์บอน ถังกรองเรซิ่น และระบบฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีน เข้าเก็บกักในถังเก็บน้ำใต้ดิน GT-2 โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำดีใต้ดินเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 2 ถัง และถังเก็บน้ำบนชั้นหลังคาของอาคารห้องชุด A จำนวน 2 ถัง รายละเอียดถังเก็บน้ำต่างๆ ดังนั้น ปริมาตรการกักเก็บน้ำเพื่อใช้การอุปโภคบริโภคจะเท่ากับ 516.00 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 151.43 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 3 วัน	(1) โครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ตเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก ใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำสำรอง (2) จัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดิน GT-1 จำนวน 1 ถัง มีปริมาตรกักเก็บน้ำรวม 311.60 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำใต้ดิน GT-2 จำนวน 1 ถัง มีปริมาตรกักเก็บน้ำรวม 144.40 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา RT-1 จำนวน 1 ถัง มีปริมาตรกักเก็บน้ำรวม 34.08 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา RT-2 จำนวน 1 ถัง มีปริมาตรกักเก็บน้ำรวม 25.92 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บน้ำทั้งสิ้น 516.00 ลูกบาศก์เมตร (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน (4) โครงการจะกำหนดให้รถบรรทุกน้ำมาเติมน้ำช่วงเวลากลางคืน เพื่อที่จะไม่รบกวนผู้พักอาศัย (5) การล้างถังเก็บน้ำใต้ดิน สามารถทำได้โดยใช้ปั๊มจุ่มแบบไดโว่ดูดตะกอนที่ค้างอยู่ข้างใต้ถัง โดยต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้งออกไปทางท่อ ทั้งนี้หากจำเป็นต้องลงไปเพื่อ	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาโดยเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว ทุก 3 เดือน ช่วง 1 ปี ของการเปิดดำเนินการ หลังจากนั้นทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง - ตรวจสอบสภาพการใช้งานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ หากพบว่ามีส่วนประกอบใดชำรุดให้รีบซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 3 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจบันทึกการดูแลและทำความ

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ดังนั้น คาดการว่าการใช้น้ำในช่วงดำเนินการของโครงการจะส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนใกล้เคียงในระดับต่ำ	ความปลอดภัย ก่อนลงทุกครั้ง จะต้องตรวจสอบปริมาณอากาศและตรวจสอบว่ามีก๊าซพิษอันตรายหรือไม่ โดยใช้เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนที่กันหลุมต้องมีค่าระหว่างร้อยละ 19.5-23.5 ซึ่งเป็นปริมาณที่ร่างกายต้องการคือร้อยละ 20 หากตรวจพบว่ามีก๊าซพิษอันตราย ต้องกำจัดเสียก่อนเพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อร่างกาย (6) ในการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำอย่างปลอดภัย โครงการจัดให้มีคนช่วยอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป มอบหมายหน้าที่อย่างชัดเจน โดยให้ลงไป 1 คน อีก 1 คนอยู่ปากบ่อหรือที่ทางขึ้นลง ที่เหลืออีก 1 คนเป็นผู้คอยช่วยเหลืออยู่บริเวณรอบนอก (7) รณรงค์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ (8) ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำ รวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้ง่าย	สะอาดถังกรองแก้ว, ถังกรองคาร์บอน, ถังกรองความกระด้าง โดยการล้างย้อน (Back wash) ทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ หรือตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด
10. การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	เมื่อเปิดดำเนินโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ **355.53 ลูกบาศก์เมตร/วัน** คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ยกเว้นน้ำจากการล้างห้องพักขยะ คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ และไม่คิดน้ำใช้จากสระว่ายน้ำ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีปริมาณ 117.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD ออก เท่ากับ 20 มิลลิกรัม/ลิตร จะเข้าสู่บ่อเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ ขนาด 15.00 ลูกบาศก์เมตร และเข้าสู่บ่อเก็บน้ำและฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบโอโซน ขนาด 15.00 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำ	(1) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration Sludge Process, A/S) (WWT-1) ขนาด 120.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ถัง และบ่อดักไขมัน (GT-1) ขนาด 18.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง เพื่อรองรับน้ำเสียจากทุกกิจกรรมของโครงการ (2) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะเข้าสู่บ่อเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ ขนาด 15.00 ลูกบาศก์เมตร และเข้าสู่บ่อเก็บน้ำและฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบโอโซน ขนาด 15.00 ลูกบาศก์	- การตรวจวัด บีโอดี สารแขวนลอย บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัด ความเป็นกรดด่าง บีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ซัลไฟด์ ปริมาณสารที่สะลายได้ทั้งหมด ปริมาณตะกอนหนัก น้ำมันและ

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	แบบแนวท่อซึมดิน ปริมาณน้ำซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการในฤดูร้อน 329.22 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมดในช่วงฤดูร้อน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ ถังบำบัดน้ำเสียรวม WWT-1 ของโครงการได้ออกแบบให้มีถังเก็บตะกอนและย่อยตะกอนส่วนเกิน ซึ่งสามารถเก็บตะกอนส่วนเกินได้นานประมาณ 60 วัน ระยะเวลาที่ต้องสูบตะกอนทิ้ง 2 เดือน/ครั้ง ทั้งนี้เมื่อถึงระยะเวลาดังกล่าว โครงการจะขอความอนุเคราะห์จากองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลเข้ามาดำเนินการเข้ามาสูบไปกำจัดต่อไป สำหรับกากไขมันจากถังดักไขมัน โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตักกากไขมันและเศษอาหารไปทิ้งเป็นประจำ โดยถังดักไขมัน ขนาด 18.00 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลากักเก็บ 12.24 ชั่วโมง นอกจากนี้จะล้างถังดักไขมันทุก 6 เดือน เพื่อให้การทำงานของถังดักไขมันมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้กากไขมันที่ต้องกำจัดจะนำไปตากแห้งก่อน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค และกลิ่นซึ่งเกิดจากฝน สัตว์ และแมลง เป็นต้น ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวนิติบุคคลอาคารชุดจะเป็นผู้ดูแล	เมตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบแนวท่อซึมดินได้ทั้งหมดในช่วงฤดูร้อน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้บางส่วน สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือจะระบายออกผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางสาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก - โคกโตนดต่อไป (3) กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (4) ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา (5) จัดเตรียมพื้นที่บ่อดิน 4.00 ตารางเมตร สำหรับกำจัดละอองน้ำ (Aerosol) และจัดเตรียมพื้นที่บ่อดิน 4.00 ตารางเมตร และ 4.50 ตารางเมตร กำจัดก๊าซมีเทน (CH4) (6) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย (7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ (8) สูบตะกอนจากบ่อตกตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โครงการจะ	ไขมัน ทีเคเอ็น โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ทั้งหมด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของบ่อดินกำจัดละอองน้ำเสีย ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของบ่อดินกำจัดก๊าซมีเทน ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ว่าจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลสูบไปกำจัดต่อไป (9) โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยเป็นไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 64 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้ (10) เจ้าของโครงการต้องแจ้งให้ผู้ซื้อและนิติบุคคลทราบถึงค่าใช้จ่ายในการดูแลระบบนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมารดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียว (11) การติดตั้งและการบำรุงรักษาระบบนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาใช้ประโยชน์ต้องผ่านการอบรม และต้องมีเจ้าหน้าที่อาคารร่วมตรวจสอบด้วย	
11. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากพื้นดินนอกอาคาร และจากชั้นหลังคาของอาคาร การระบายน้ำฝนจากหลังคาของอาคารระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.00 นิ้ว และ 3.00 นิ้ว ซึ่งจะไหลโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity)จากนั้นไหลเข้าสู่บ่อพักของระบบระบายน้ำของโครงการ เนื่องจากมีการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ราบ เปลี่ยนไปเป็น อาคาร ค.ส.ล. สูง 7 ชั้น จำนวน 1 อาคาร, อาคาร ค.ส.ล. สูงชั้นเดียว จำนวน 1 อาคาร และอาคารสระว่ายน้ำ จำนวน 1 อาคาร พื้นที่สีเขียว และถนน ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิมไม่มากนัก ซึ่งจากการคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.058 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.116 ลูกบาศก์เมตร/วินาที มีปริมาณน้ำฝนที่โครงการต้องกักเก็บไว้ 309.30 ลูกบาศก์เมตร ทำให้อัตราการระบายน้ำหลังมีโครงการน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนมีโครงการ โดยน้ำจากบ่อหน่วงน้ำจะผ่านบ่อดักขยะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนน	(1) จัดให้มีท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ที่มีบ่อพักเป็นระยะๆ โดยรอบพื้นที่โครงการรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 350 ลูกบาศก์เมตร ผ่านบ่อดักขยะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอม ออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางสาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก - โคกโตนดต่อไป (2) จัดให้มีเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการสูบ 60 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/เครื่อง (3) ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา (4) ออกแบบให้มีบ่อพักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย	- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจเช็คเครื่องสูบน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ภาระจำยอม ออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางสาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก – โคกโตนดต่อไป ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ	บริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ (5) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรับแก้ไขทันที	
12. การจัดการมูลฝอย	โครงการจะจัดถังรองรับขยะมูลฝอยไว้ในห้องสำนักงานนิติบุคคล และพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ และพื้นที่ส่วนบริการอื่นๆ เป็นต้น โดยจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล และห้องน้ำรวมจะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง ถังขยะทุกใบจะมีถุงขยะแต่ละประเภทรองอยู่ด้านใน และจัดให้มีห้องพักขยะแต่ละชั้นของอาคาร โดยภายในห้องพักขยะแต่ละชั้น โครงการจัดให้มีการปลูกไม้พุ่ม ได้แก่ ไทรเกาหลี สูง 3.00 เมตร และถัดไปเป็นรั้วทึบสำเร็จรูปสูง 3.00 เมตร ตลอดแนวเขตที่ดินด้านทิศเหนือของอาคารห้องพักขยะรวม ทำให้สามารถลดการมองเห็นและลดทัศนอุจาดบริเวณห้องพักขยะรวมของพื้นที่ติดโครงการได้ **<u>ห้องพักขยะอินทรีย์</u>** มีขนาดพื้นที่ 5.00 ตารางเมตร สามารถรองรับมูลฝอยได้ประมาณ 5.00 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองมูลฝอยที่ 1.00 เมตร) **<u>ห้องพักขยะรีไซเคิล</u>** มีขนาดพื้นที่ 4.00 ตารางเมตร สามารถรองรับมูลฝอยได้ประมาณ 4.00ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองมูลฝอยที่ 1.00 เมตร) **<u>ห้องพักขยะทั่วไป</u>** มีขนาดพื้นที่ 2.00 ตารางเมตร สามารถรองรับมูลฝอยได้ประมาณ 2.00ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองมูลฝอยที่ 1.00 เมตร) **<u>ห้องพักขยะอันตราย</u>** มีขนาดพื้นที่ 1.00 ตารางเมตร สามารถรองรับมูลฝอยได้ประมาณ 1.00ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของกองมูลฝอยที่ 1.00	(1) อาคารห้องพักขยะรวมของโครงการเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ โดยอาคารห้องพักขยะ โดยแบ่งออกเป็น 4 ห้อง ได้แก่ ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป และห้องพักขยะอันตราย (2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ใส่ถุงขยะสีเหลือง จากนั้นแม่บ้านจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า (3) มูลฝอยอันตราย จะรวบรวมใส่ถุงมูลฝอยอันตรายสีส้มเก็บไว้ในที่ห้องพักขยะอันตราย/ติดเชื้อ เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป (4) มูลฝอยอินทรีย์ โครงการจะประสานให้เอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป (5) โครงการจัดให้มีแนวทางในการจัดการปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ตั้งแต่ต้นทางหรือจากแหล่งกำเนิดให้เกิดมูลฝอยน้อยที่สุด เพื่อลดปริมาณมูลฝอยย่อยสลายปลายทางที่ต้องนำเข้าสู่กระบวนการกำจัดมูลฝอย และจัดให้มีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้แก่ผู้พักอาศัยตระหนักถึงการลดปริมาณมูลฝอยเปียก โดยติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง และในลิฟต์ ของโครงการ	- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะการรั่วซึมของถังขยะ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการรั่วซึมของถังขยะทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	เมตร) ห้องพักขยะรวม สามารถรองรับขยะมูลฝอยได้ประมาณ 12.00 ลูกบาศก์เมตร สำหรับน้ำชะมูลฝอยที่อาจเกิดขึ้นจากห้องพักมูลฝอยรวมจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียรวม (WWT-1) ก่อนเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียรวม (WWT-1) ต่อไป นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมไม่ให้มีมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมเป็นประจำ โดยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเช่นกัน	(6) มูลฝอยทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงขยะสีน้ำเงินพร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องมูลฝอยทั่วไป เพื่อให้เอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป (7) กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยภายในห้องพัก อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ (8) ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป	
13. พลังงานและไฟฟ้า	โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาถลาง ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immersed Type) จำนวน 1 ชุด ขนาด 1,250 kVA เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ได้แก่ หม้อแปลงแบบยกเสาต้องห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร (วัดจากสายหุ้มฉนวนแรงสูงไม่เต็มพิกัดสำหรับผนังด้านปิดของอาคาร) และระยะห่างระหว่างหม้อแปลงแต่ละลูกต้องไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร	(1) โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Type Transformers) ขนาด 1,250 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) (2) จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 150 kVA จำนวน 1 ชุด (3) ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร (4) เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงด้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าด้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV (5) หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ต้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหาย ส่วนห้อง MDB จะปิดกั้นที่มั่นคงและมิดชิด และไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้อง MDB และมีที่ว่างพอเพียงเพื่อการตรวจสอบซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ การออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563 กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2564	ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน (6) ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน (7) เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น. (8) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ส่วนกลางแบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่องการเปิดไฟส่องสว่างเวลากลางคืน ไม่ให้รบกวนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง (9) บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลางเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ (10) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (11) อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำ (12) กำหนดให้มีแนวทางการอนุรักษ์พลังงานภายในโครงการ โดยแยกเป็นแนวทางการอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการ สำหรับเจ้าหน้าที่โครงการและสำหรับผู้อยู่อาศัย	
14. การจราจร	การเข้าถึงพื้นที่โครงการจากถนนสายหลักสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ ซึ่งเข้าสู่พื้นที่โครงการได้ 3 เส้นทาง ดังนี้ <u>เส้นทางที่ 1</u> จากสี่แยกบ้านเคียนมุ่งหน้าสู่ตำบลเชิงทะเลตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 ตอน ถลาง-หาดราไวย์ ระยะทางประมาณ 2.40 กิโลเมตร ให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนสาย ภก. 4018 แยกทางหลวงหมายเลข 4031-บ้านโคกโตนด จากนั้นขับตรงไปประมาณ 2.00 กิโลเมตร ให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนสายทางบ้านป่าสัก – โคกโตนด จากนั้นขับตรงไปประมาณ 2.10 กิโลเมตร ให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางสาธารณประโยชน์ ขับตรงไปประมาณ 60 เมตร จะเข้าสู่	(1) กำหนดการบริหารจัดการที่จอดรถของโครงการ โดยจัดให้มีการแบ่งพื้นที่การจอดรถให้เหมาะสม คือ - ผู้พักอาศัยในโครงการจะไม่มีการกำหนดเป็นที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนพื้นที่จอดรถได้เพิ่มมากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถประจำ - โครงการจะมอบสติ๊กเกอร์ติดรถยนต์ให้กับผู้พักอาศัยเพื่ออำนวยความสะดวกในการนำรถผ่านเข้า-ออกอาคารได้โดยไม่ต้องแลกบัตรหรือแจ้งชื่อกับเจ้าหน้าที่รักษา	- ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถ บริเวณทางเข้า-ออกบนถนนสาธารณะและไหล่ทาง ให้มี

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ถนนภาระจำยอม ขับตรงไปประมาณ 10 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ <u>เส้นทางที่ 2</u> จากอนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรี-ท้าวศรีสุนทรมุ่งหน้าสู่ตำบลเชิงทะเลตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4025 เป็นระยะทางประมาณ 7.00 กิโลเมตร จะเจอสามแยกสถานีตำรวจภูธรเชิงทะเล จากนั้นให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4030 ตอน ถลาง – หาดราไวย์ ขับตรงไปประมาณ 450 เมตร จะถึงสามแยกไฟแดง ให้เบี่ยงซ้ายเข้าสู่ถนนลากูน จากนั้นขับตรงไปประมาณ 300 เมตร จะพบทางแยกให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนสายทางบ้านป่าสัก – โคกโตนด จากนั้นขับตรงไปประมาณ 1.00 กิโลเมตร ให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางสาธารณประโยชน์ ขับตรงไปประมาณ 60 เมตร จะเข้าสู่ถนนภาระจำยอม ขับตรงไปประมาณ 10 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ <u>เส้นทางที่ 3</u> จากหน่วยพิทักษ์อุทยานแห่งชาติสิรินาถ (หาดลายัน) มุ่งหน้าสู่ตำบลเชิงทะเลตามแนวถนนซอยหาดลายัน 2 จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนสาย ภก. 4018 แยกทางหลวงหมายเลข 4031-บ้านโคกโตนด ขับตรงไปประมาณ 1.50 กิโลเมตร ให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนสายทางบ้านป่าสัก – โคกโตนด จากนั้นขับตรงไปประมาณ 2.10 กิโลเมตร ให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ทางสาธารณประโยชน์ ขับตรงไปประมาณ 60 เมตร จะเข้าสู่ถนนภาระจำยอม ขับตรงไปประมาณ 10 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ โครงการจัดให้มีทางเข้าออก จำนวน 1 จุด กว้าง 7.05 เมตร เดินรถสองทิศทาง (Two way) เชื่อมกับถนนภาระจำยอม ความกว้าง 6.87 เมตร (รวมเขตทาง) ถัดไปเป็นถนนสาธารณประโยชน์ ความกว้าง 6.87 เมตร (รวมเขตทาง) และถนนภายในโครงการ มีความกว้าง 6.00 - 7.07 เมตร ออกแบบให้วิ่งสองทิศทาง(Two way) จำนวนและขนาดที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่	ความปลอดภัย - 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 42 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 22 คัน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้รถของผู้พักอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจรภายนอกโครงการ (7) ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณถนนสาธารณประโยชน์ทางเข้าออก และบริเวณไหล่ทางเพื่อป้องกันการกีดขวางจราจร	สภาพพร้อมใช้งาน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของสถานีชาร์จรถไฟฟ้า (EV STATION) รวมถึงอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยผู้เชี่ยวชาญ ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2479 กฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) และกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ.2555) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ในการประเมินความเพียงพอของที่จอดรถของโครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 ซึ่งมีจำนวน 145 ห้องชุด ทั้งนี้บริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจและรวบรวมข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้พื้นที่จอดรถจากอาคารตัวอย่าง โดยเปรียบเทียบกับโครงการที่มีขนาด กิจกรรม ในลักษณะเดียวกัน คือ โครงการอาคารชุด ลากูน่า เลคไซด์ เรสซิเดนซ์ 1 จากการเปรียบเทียบจำนวนห้องชุดทั้งหมดต่อจำนวนรถยนต์ที่จอดจริงกับโครงการตัวอย่างที่มีลักษณะการดำเนินโครงการเช่นเดียวกับโครงการ พบว่า โครงการต้องจัดให้มีที่จอดรถยนต์อย่างน้อย 41คัน (ร้อยละ 28.07 ของจำนวนห้องชุดทั้งหมด) โดยโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ไว้ 42 คัน ซึ่งเพียงพอกับความต้องการของผู้พักอาศัย อีกทั้งจำนวนที่จอดรถยนต์ที่โครงการจัดไว้ได้เป็นไปตามที่กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2479 จากการประเมินผลกระทบการจราจรของถนนสายทางบ้านป่าสัก-บ้านโคกโตนด ในวันธรรมดาและวันหยุดของช่วงเวลาเร่งด่วน ก่อนเปิดดำเนินโครงการและช่วงเปิดโครงการ ไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก โดยในวันหยุด และวันธรรมดาในช่วงเช้า พบว่า การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย ในวันหยุด และวันธรรมดา ในช่วงเย็น พบว่า ก่อนเปิดดำเนินการ การจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด ในวันหยุด ช่วงเย็น พบว่า ช่วงเปิดดำเนินการ การจราจรยังคงคล่องตัว มีการติดขัดเล็กน้อย แต่ยังไม่มีการหยุดจอด สำหรับวันธรรมดา ช่วงเย็น พบว่า ช่วงเปิดดำเนินการ การจราจรยังคงเคลื่อนตัวได้ แต่การเปลี่ยนช่องทางจราจรได้ยากขึ้นผู้ขับขี่ยานพาหนะเริ่มมีความเครียดขณะขับขี่	(8) จัดให้มีจุดชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า (EV Charger) จำนวน 1 จุด เพื่อเป็นการตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้รถยนต์ไฟฟ้า (EV) ในปัจจุบัน (9) จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การใช้งานสถานีชาร์จไฟฟ้า และสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งที่จอดรถ สำหรับรถ EV เท่านั้น	

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ		
15. การระบายอากาศ	โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 209.725 ตัน โดยติดตั้งเครื่องปรับอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ ได้แก่ ห้องชุดทุกห้อง ห้องรับรอง C1 ห้องนิติบุคคล เป็นต้น โครงการจัดให้มีการระบายอากาศภายในตัวอาคารโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกล ซึ่งมีความสอดคล้องตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ดังนั้น ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศของโครงการเป็นประจำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ (3) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (4) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ	
16. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต	เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของท้องถิ่น เนื่องจากจะมีการจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้ามาทำงานภายในโครงการ ซึ่งการจ้างงานพนักงาน**ส่งผลกระทบด้านบวก**ต่ออาชีพและรายได้ของคนในท้องถิ่นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากมีการจ้างงานพนักงานไม่มาก โดยโครงการได้จ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานเป็นอันดับแรก รวมทั้งส่งเสริม สนับสนุนกิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน **1) ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ** โครงสร้างทางเศรษฐกิจขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล จะเป็นระบบธุรกิจการท่องเที่ยว การบริการ การเกษตร และการทำประมง โดยโครงการจะจ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานเป็นอันดับแรก ซึ่งก่อให้เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น ดังนั้นสภาพเศรษฐกิจในช่วงดำเนินการของโครงการจะทำให้คนในชุมชนมีรายได้จากการทำงาน นอกจากนี้การที่มีผู้มาพักอาศัยโครงการ เป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่นของร้านค้า ร้านอาหาร และบริการ	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านศาสนา ประเพณีวัฒนธรรมและแหล่งโบราณสถาน</u> (1) โครงการจะแจ้งพนักงานขายให้ดำเนินการแจ้งผู้ที่ประสงค์จะซื้อห้องชุด ทราบว่ามีมัสยิดซึ่งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการ โดยเสียงรบกวนจากกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากมัสยิดอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อโครงการ ก่อนจะมีการทำสัญญาซื้อขายห้องชุดกับผู้ซื้อ <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u> (1) พิจารณารับประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่นและกิจกรรมทางศาสนา	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	รายย่อยใกล้เคียงพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้น ดังนั้นก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนมากขึ้นก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก **2) ผลกระทบทางด้านจำนวนประชากร** ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลตำบลเชิงทะเล พ.ศ. 2567 มีจำนวน 12,106 คน แบ่งออกเป็นชาย 5,967 คน และหญิง 6,139 คน มีจำนวนครัวเรือน 12,938 ครัวเรือน ในช่วงระยะดำเนินการของโครงการจะมีผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 735 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งโครงการจะจ้างงานคนในท้องถิ่นเป็นหลัก ดังนั้นจึงไม่ส่งผลกระทบแต่อย่างใด **3) ผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน** ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดภูเก็ต และขณะเดียวกันก็เป็นที่นิยมและมีชื่อเสียงไปทั่วโลก ด้วยเหตุนี้จึงมีผู้เข้ามาอาศัยและมาประกอบอาชีพที่ไม่ใช่นักท่องเที่ยว การดำรงชีวิตส่วนใหญ่เป็นชุมชนเมืองที่มีความหลากหลายของกิจกรรม แต่ในพื้นที่ก็ยังคงมีความเป็นชุมชนอยู่ และมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนบ้าน ดังนั้น แม้ว่าผู้พักอาศัยบางส่วนที่ดำเนินชีวิตเป็นแบบต่างคนต่างอยู่ ต้องเร่งรีบในการดำเนินชีวิตประจำวัน แต่ก็ไม่มีความขัดแย้งซึ่งกันและกัน **4) ผลกระทบทางด้านเชื้อชาติ** โครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) โดยผู้อยู่อาศัยในโครงการส่วนมากเป็นคนต่างจังหวัด และชาวต่างชาติ แม้ว่าจะมีเชื้อชาติที่แตกต่างกับชุมชนแต่ก็ไม่ได้มีความขัดแย้งทางด้านเชื้อชาติแต่อย่างใด **5) ผลกระทบทางด้านศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม และแหล่งโบราณสถาน** จากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานที่ทางกรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา และ	(2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง (3) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ รวมทั้งสิ้น 76 จุด (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ (5) กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติของผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ (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 จะต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติมอย่างเคร่งครัด	

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ยังไม่ได้รับการประกาศขึ้นทะเบียนและกำหนดเขตที่ดินโบราณสถาน พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งโบราณคดี แหล่งโบราณสถาน หรือสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์แต่อย่างใด จากข้อมูลแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ในจังหวัดภูเก็ต ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร ไม่พบแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์แต่อย่างใด สำหรับในช่วงระยะดำเนินการของโครงการจะมีผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 735 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งส่วนมากเป็นคนไทย นับถือศาสนาพุทธและยังคงมีวัฒนธรรมประเพณีที่เข้าร่วมกิจกรรมกันได้กับประเพณีของท้องถิ่น ดังนั้นจึงส่งผลกระทบในระดับต่ำ **6) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน** ในช่วงเปิดดำเนินการจะมีผู้พักอาศัยประมาณ 735 คน (รวมพนักงาน) โดยพนักงานทั้งหมดไม่ได้พักอาศัยในโครงการ ทั้งนี้การที่คนจำนวนมากต้องเข้ามาใช้ชีวิตร่วมกัน อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งหรือข้อพิพาทซึ่งกันและกัน หรืออาจมีกิจกรรมร่วมกันที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัยข้างเคียง ทั้งนี้ คาดว่าปัญหาดังกล่าวจะไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญมากนัก เนื่องจากในการบริหารจัดการอาคารชุดจะกำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าโครงการได้จัดให้มีมาตรการควบคุมการอยู่อาศัย และให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ซึ่งจะทำให้การอยู่อาศัยร่วมกัน เป็นไปอย่างราบรื่นปราศจากข้อขัดแย้งและเสียงดัง ซึ่งจะรบกวนทั้งผู้พักอาศัยภายในโครงการเองและผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ		

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
17. สาธารณสุข	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	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคระบบทางเดินหายใจ</u> (1) ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ (2) จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่นประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก (3) ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ (4) ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (5) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (6) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.4 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	- ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ไม่ให้เกิดการอุดตัน (7) ให้คนสวนตัดต้นไม้ และหญ้า ให้สั้นสม่ำเสมอ (8) เก็บทำลายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิดเพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคเครียด</u> (1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (3) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ (4) จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ (5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 914.50 ตารางเมตร (6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องอุบัติเหตุ</u> (1) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 3.6 เรื่องการจราจร อย่างเคร่งครัด (2) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.3 เรื่องการป้องกันอัคคีภัย	

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		อย่างเคร่งครัด (3) จัดให้มีส่วนของระเบียงห้องพัก ซึ่งจะมีความแข็งแกร่งและทนทาน 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 เพื่อให้บริการแก่พนักงาน ผู้พักอาศัย ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงในการแพร่กระจายเชื้อระหว่างบุคคลได้ (3) หมั่นดูแลทำความสะอาดสิ่งของที่ใช้งานบ่อยๆ เช่น ลิฟท์ ปุ่มกดลิฟท์สวิตซ์ไฟ โทรศัพท์ มือจับ ประตู ปุ่มกดประตูเข้าออกอัตโนมัติ เครื่องคีย์การ์ด ราวบันได ห้องน้ำส่วนรวม เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่ดูแลอาคารที่มีผู้มาติดต่อบ่อยๆ เป็นต้น เพื่อกำจัดเชื้อ ทั้งนี้น้ำยาขัดล้าง ห้องสุขา น้ำยาซักผ้าขาวผสมน้ำ 1 ต่อ 10 และ 70% แอลกอฮอล์	

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		สามารถทำลายเชื้อไวรัสได้	
18. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	**1) การป้องกันอัคคีภัย** ในช่วงเปิดดำเนินการ โครงการได้ประเมินผลกระทบการป้องกันอัคคีภัย ไว้โดยแบ่งเป็น 4 ส่วนได้แก่ ความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ความสามารถในการหนีไฟ ความเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล และความสามารถในการให้บริการระงับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ โครงการได้ออกแบบพื้นที่จุดรวมพลไว้จำนวน 1 จุด ตั้งอยู่บริเวณทิศใต้ของอาคารสระว่ายน้ำ มีพื้นที่ 273.20 ตารางเมตร (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว) คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.37 ตารางเมตร/คน หรือ 2.69 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 735 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร หน่วยงานใกล้เคียงที่ให้ความช่วยเหลือในด้านงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้แก่ งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลเชิงทะเล โดยปัจจุบันมีกำลังเจ้าหน้าที่และอุปกรณ์ให้ความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุทางสาธารณภัยต่างๆ ดังนี้ รถยนต์ดับเพลิง จำนวน 2 คัน จุน้ำได้คันละ 2.5 ลูกบาศก์เมตร รถยนต์บรรทุกน้ำอเนกประสงค์ จำนวน 2 คัน รถกระเช้า จำนวน 1 คัน รถยนต์ตรวจการณ์ จำนวน 1 คัน เจ้าหน้าที่และพนักงานดับเพลิง จำนวน 8 คน และอาสาสมัครป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยฝ่ายพลเรือน จำนวน 39 คน (เทศบาลตำบลเชิงทะเล, 2560) โดยเทศบาลตำบลเชิงทะเลตั้งอยู่ห่างจากโครงการเป็นระยะทางประมาณ 2.80 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางมายัง	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย</u> (1) จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภยันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563 (2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น (3) จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง (4) โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล จำนวน 1 จุด มีขนาดเนื้อที่ 273.20 ตารางเมตร (5) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต - ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โครงการประมาณ 4 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นกับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) จากการประเมินความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ความเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล และความสามารถในการให้บริการระงับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ พบว่าผลกระทบด้านอัคคีภัยที่มีต่อโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ **2) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย** โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย 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 บริเวณที่จอดรถยนต์ และทางเข้า-ออกของโครงการ โครงการมีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System: CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ จำนวนทั้งสิ้น 76 จุด โดยติดตั้งไว้ภายนอกอาคารกระจายรอบโครงการ จำนวน 62 จุด และติดตั้งไว้ภายในอาคารห้องชุด A จำนวน 14 จุด โครงการได้คำนึงถึงความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวในการเข้าสู่อาคารห้องชุดพักอาศัย โดยได้จัดให้มีการติดตั้งประตูคีย์การ์ด (Key Card) บริเวณประตูทางเข้า-ออกของอาคาร เพื่อเข้า-ออกสู่ห้องชุดพักอาศัย และประตูทางเข้าพื้นที่ส่วนกลาง โดยระบบ Key Card ควบคุมการทำงานของประตูให้เปิดได้เฉพาะผู้พักอาศัยในโครงการเท่านั้น เพื่อความปลอดภัย ความสะดวก และความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัยภายในโครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบต่ออาชีวอนามัยและความ	(6) ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด (7) จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร (8) มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ (9) จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย (10) จัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ ขับด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ขนาดสูบส่งได้ 30 ลิตร/วินาที ที่ความสูง 82.00 เมตร จำนวน 1 จุด ติดตั้งอยู่บริเวณภายในห้องสุขาภิบาล ชั้นที่ 1 ของอาคารห้องชุด A สำหรับสูบน้ำดับเพลิงจากอาคารสระว่ายน้ำ <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</u> (1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที (2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง (3) โครงการจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ รวมทั้งสิ้น 76 จุด (4) ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่	

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	ปลอดภัยอยู่ในระดับต่ำ	โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย (5) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที (6) จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง (7) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ ให้สามารถใช้งานได้ดี (8) ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ ภายในโครงการทั้งอย่างสม่ำเสมอ ทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการมูลฝอย (9) กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน หลังจากรถเก็บขนขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย (10) จัดให้มีการติดตั้งประตูคีย์การ์ด (Key Card) บริเวณประตูทางเข้า-ออกของอาคาร เพื่อเข้า-ออกสู่ห้องชุดพักอาศัยและพื้นที่ส่วนกลาง	
19. การจัดการสระว่ายน้ำ	โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำส่วนกลาง จำนวน 1 สระ อยู่บริเวณตรงกลางพื้นที่โครงการ มีขนาดพื้นที่ 900.12 ตารางเมตร ปริมาตร 286.27 ลูกบาศก์เมตร (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.20 เมตร) ผู้พักอาศัยภายในโครงการสามารถเข้าถึงสระว่ายน้ำได้อย่างสะดวก โดยช่วงเวลาเปิดให้บริการสระว่ายน้ำจะขึ้นอยู่กับระเบียบของนิติบุคคลโครงการเป็นผู้กำหนด โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (life guard) ไม้ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ โฟมช่วยชีวิต เครื่องช่วยหายใจสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ โดยอุปกรณ์ดังกล่าวจะวางในตำแหน่งที่สามารถเห็นได้ชัดเจน และนำมาใช้ได้ทันที ทั้งนี้ บริเวณสระว่ายน้ำจะมี	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข สระว่ายน้ำ</u> (1) ตำแหน่งที่ตั้งของสระว่ายน้ำออกแบบให้อยู่ห่างจากห้องพักขยะรวม (2) สระว่ายน้ำของโครงการมีการยกระดับขึ้นสูงจากพื้นของโครงการ (3) โครงสร้างของสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กหรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง ซึมน้ำไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี ทำความสะอาดง่าย	- ตรวจวัดความเป็นกรดด่างคลอรีนอิสระคงเหลือ,คลอรีนที่ร่วมกับสารอื่นวันละ วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัดโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดและฟีคอลโคลิฟอร์ม ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	โทรศัพท์สายตรงไว้ใช้ในบริเวณสระว่ายน้ำ และแจ้งเบอร์ติดต่อสำคัญๆไว้ เช่น โรงพยาบาล เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการ และสถานีตำรวจ เป็นต้น โครงการจะจัดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสระว่ายน้ำ โดยนำคำแนะนำของกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550	(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	- 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 หากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ซ่อมแซมทันทีทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบไม่ให้มีน้ำขัง บริเวณขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบให้มีสภาพดีไม่ลบเลือนของป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟฟ้าส่องสว่าง

บริษัท แอ๊ปโซ่น แอสเสท ปูเก็ต จำกัด มหาชน
x:\2567\ตลิต 2\เล่มร่างรายงาน3.ร่างรายงาน (ล่าสุด 2).doc

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการจมน้ำ</u> (1) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ	บริเวณสระว่ายน้ำและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ หากชำรุดให้แก้ไขทันทีทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
20. สุนทรียภาพ	พิจารณาสภาพแวดล้อมบริเวณใกล้เคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร จากการสำรวจภาคสนาม (มกราคม 2568) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าละเมาะ/ไม้พุ่ม, พื้นที่อยู่อาศัย และพื้นที่แหล่งน้ำ เมื่อพิจารณาอาคารใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการประกอบด้วย อาคารที่สูง 7 ชั้น อยู่ใกล้เคียงกับโครงการ ได้แก่ Bellevue Lagoon Phuket สูง 7 ชั้น, The Ozone Group Phuket สูง 7 ชั้น โครงการอาคารชุด ลากูน่า เลคไซด์ เรสซิเดนซ์ สูง 7 ชั้น โครงการ Zcape X2 condominium สูง 7 ชั้น โรงแรม ฮิลตัน การ์เด้น อินน์ ภูเก็ต บางเทา สูง 7 ชั้น โครงการ แคสเซีย ภูเก็ต สูง 7 ชั้น และลากูน่า สกายพาร์ค สูง 7 ชั้น ดังนั้น ในภาพรวมของอาคารจึงไม่มีความขัดแย้งกับสภาพแวดล้อมทั้งในด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและทัศนียภาพ ทั้งนี้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการได้จัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น จำนวน 64 ต้น ได้แก่ ต้นจิกน้ำกอ ต้นพะยอม ต้นขานาง ต้นพุดมาลัย ต้นพุดกุหลาบ และต้นปาล์มยะวา เพื่อช่วยลดผลกระทบด้านทัศนียภาพและลดความกระด้างของโครงสร้างอาคารลง โครงการจัดให้มีรั้วทึบสำเร็จรูปสูง 3.00 เมตร ตลอดแนวเขตที่ดินด้านทิศเหนือ รั้วทึบก่ออิฐฉาบปูนสูง 3.00 เมตร ตลอดแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันตก และจัดให้มีรั้วต้นไม้ คือ ไทรเกาหลี สูง 1.20 เมตร ตลอดแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันออก และทิศใต้ ทั้งนี้ในการออกแบบพื้นที่สีเขียวได้เว้นพื้นที่ความหนาของรั้วดังกล่าวไว้แล้ว ทำให้รั้วไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่สีเขียวที่โครงการจัดไว้ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ	(1) จัดให้มีไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นจิกน้ำกอ ต้นพะยอม ต้นขานาง ต้นพุดมาลัย ต้นพุดกุหลาบ และต้นปาล์มยะวา (2) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 914.50 ตารางเมตร และมีไม้ยืนต้น 64 ต้น (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตัดแต่งกิ่งต้นไม้ที่ล้ำออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่บริเวณใกล้เคียง ตลอดจนให้เก็บกวาดใบไม้และดอกที่ร่วงหล่นเป็นประจำทุกวัน (5) โครงการจะแจ้งนิติบุคคลอาคารชุด หากในอนาคตกรณีมีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการที่อาจส่งผลกระทบถึงขนาดพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีภายในโครงการ จะต้องเป็นไปตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (3) ออกแบบให้มีรั้วทึบสำเร็จรูปสูง 3.00 เมตร ตลอดแนวเขตที่ดินด้านทิศเหนือ รั้วทึบก่ออิฐฉาบปูนสูง 3.00 เมตร	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		ตลอดแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันตก และจัดให้มีรั้วต้นไม้ คือ ไทรเกาหลี สูง 1.20 เมตร ตลอดแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันออก และทิศใต้	
21. การบดบังทิศทางลมและแสงแดด	**1) การบดบังทิศทางลมจากการก่อสร้างอาคาร** จากการประเมินผลกระทบของอาคารโครงการ พบว่า มีผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมต่ออาคารข้างเคียงเพียงเล็กน้อย และเกิดเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ประกอบกับทิศทางลมจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อีกทั้งการออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการได้มีการเว้นระยะห่าง ระยะร่นเพียงพอ ไม่มีการก่อสร้างตัวอาคารชิดแนวเขตที่ดิน ทำให้เกิดการไหลเวียนของลมได้ดี พร้อมกันนี้โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียว (Buffer Zone) ซึ่งเป็นไม้ยืนต้น จำนวน 64 ต้น รอบโครงการ เพื่อช่วยสร้างความร่มรื่นอีกด้วย ดังนั้นคาดว่าผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมจึงอยู่ในระดับต่ำ **2) การบดบังแสงอาทิตย์จากการก่อสร้างอาคาร** จากการจำลองการบดบังแสงอาทิตย์ พบว่า ในเดือนมีนาคม (ฤดูร้อน) ผู้ที่จะได้รับผลกระทบกรณีเลวร้ายสุด ได้แก่ โครงการอาคารชุด เบลล์วิว ลากูน สูง 7 ชั้น และ The Ozone Group Phuket ห่างออกไปทางด้านทิศตะวันตก จะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงจากอาคารของโครงการในช่วงเวลาประมาณ 07.00 น. ถึง 09.00 น. (ประมาณ 2 ชั่วโมงต่อวัน) โดยยังได้รับแสงแดด 8 ชั่วโมงต่อวัน ในเดือนมิถุนายน (ฤดูฝน) ผู้ที่จะได้รับผลกระทบกรณีเลวร้ายสุด ได้แก่ โครงการอาคารชุด เบลล์วิว ลากูน สูง 7 ชั้น ทางด้านทิศตะวันตก จะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงจากอาคารของโครงการในช่วงเวลาประมาณ 07.00 น. ถึง 10.00 น. (ประมาณ 3 ชั่วโมงต่อวัน) โดยยังได้รับแสงแดด 7 ชั่วโมงต่อวัน สำหรับในเดือนธันวาคม (ฤดูหนาว) ผู้ที่จะได้รับผลกระทบกรณีเลวร้ายสุด ได้แก่ โครงการอาคารชุด เบลล์วิว ลากูน สูง 7 ชั้น และThe Ozone	(1) โครงการทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยโดยรอบ ที่อาจได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดและทิศทางลม โดยในหนังสือดังกล่าวระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่เป็นผู้รับเรื่อง ผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง (2) หากในอนาคตช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการโครงการมีผู้ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดและทิศทางลม สามารถแจ้งหรือหารือกับเจ้าหน้าที่ของโครงการ ในการแก้ไขผลกระทบตั้งแต่ระยะเริ่มดำเนินการก่อสร้างจนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ และต่อเนื่องไปจนถึงโครงการเปิดดำเนินการในปีแรก ทั้งนี้ ที่กำหนดระยะเวลา 1 ปี หลังจากโครงการเปิดดำเนินการ เนื่องจากครอบคลุมทุกฤดูกาล บ้าน/อาคารที่ได้รับผลกระทบ หากได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ จะสามารถรับรู้ได้ตั้งแต่ช่วงก่อสร้างโครงการและระยะเวลา 1 ปี หลังจากโครงการเปิดดำเนินการ โครงการจะเข้าแก้ไขปัญหา โดยติดต่อได้ที่ บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด เพื่อหารือการแก้ไขปัญหาต่อไป (3) ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 (4) ติดตามประเมินส่วนรับเรื่องร้องเรียนและความคิดเห็น	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	Group Phuket ห่างออกไปทางด้านทิศตะวันตก จะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงจากอาคารของโครงการในช่วงเวลาประมาณ 07.00 น. ถึง 11.00 น. (ประมาณ 4 ชั่วโมงต่อวัน) โดยยังได้รับแสงแดด 6 ชั่วโมงต่อวัน และบ้านอยู่อาศัยบุคคลอื่น 1-2 ชั้น ห่างออกไปทางด้านทิศตะวันตก จะได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงจากอาคารของโครงการในช่วงเวลาประมาณ 7.00 น. ถึง 8.00 น. (ประมาณ 1 ชั่วโมงต่อวัน) โดยยังได้รับแสงแดด 9 ชั่วโมงต่อวัน ดังนั้น ผลกระทบด้านสุขภาพต่อพื้นที่ข้างเคียง ยังคงได้รับการสร้างวิตามินดี และสารโรโทนิน (Serotonin) ของร่างกายมนุษย์ ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งระดับของผลกระทบต่อสุขภาพอยู่ในระดับต่ำ (การวิเคราะห์และประเมินผล ตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2564) ทั้งนี้ จากผลแบบสอบถามผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณโดยรอบโครงการในระยะ 100 เมตร สำรวจทุกหลัง และในระยะ 100-1,000 เมตร ใช้การสุ่มตัวอย่าง พบว่า มีการใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์ในการปลูกต้นไม้ และใช้ตากผ้า จากผลการสำรวจไม่มีข้อห่วงกังวลแต่อย่างใด ภาพรวมอาคารของโครงการจะเกิดการบดบังของแสงอาทิตย์ในแต่ละพื้นที่จะเกิดขึ้นเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในแต่ละวันเท่านั้น ตามการเคลื่อนตัวของดวงอาทิตย์ และช่วงเวลาที่มีการใช้ประโยชน์แสงแดด ถือว่ามีผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงในระยะสั้น ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงส่งผลด้านการบดบังแสงแดดอยู่ในระดับต่ำ	หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องแก้ไขปัญหาทันที	

ภาคผนวก จ-2

ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 1

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 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	49	50.52	6	30.00	55	47.01
	หญิง	48	49.48	14	70.00	62	52.99
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
1.2	**อายุ**						
	20 - 30 ปี	10	10.31	1	5.00	11	9.40
	31 - 40 ปี	28	28.87	4	20.00	32	27.35
	41 - 50 ปี	17	17.53	8	40.00	25	21.37
	51 - 60 ปี	21	21.65	5	25.00	26	22.22
	ตั้งแต่ 61 ปี ขึ้นไป	21	21.65	2	10.00	23	19.66
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
1.3	**สถานภาพในครัวเรือน**						
	หัวหน้าครัวเรือน	54	55.67	11	55.00	65	55.56
	คู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน	18	18.56	5	25.00	23	19.66
	บุตรของหัวหน้าครัวเรือน	11	11.34	2	10.00	13	11.11
	บุพการีของหัวหน้าครัวเรือน	3	3.09	0	0.00	3	2.56
	อื่นๆ (โปรดระบุ).....พนักงาน/ผู้ดูแล/ผู้เช่า.....	11	11.34	2	10.00	13	11.11
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
1.4	**ท่านสำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับใด**						
	ไม่ได้ศึกษา	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ประถมศึกษา	8	8.25	2	10.00	10	8.55
	มัธยมศึกษา	27	27.84	4	20.00	31	26.50
	อาชีวะ/อนุปริญญาตรี	26	26.80	4	20.00	30	25.64
	ปริญญาตรี	36	37.11	10	50.00	46	39.32
	ปริญญาโทหรือสูงกว่า	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
2	**โครงสร้างของครัวเรือน**						
2.1	**ลักษณะบ้านพักอาศัย**						
	บ้านเดี่ยว	72	74.23	12	60.00	84	71.79
	ทาวน์เฮ้าส์	2	2.06	0	0.00	2	1.71
	บ้านแถวหรืออาคารพาณิชย์	23	23.71	8	40.00	31	26.50
	อื่นๆ (ระบุ)...บ้านญาติ.....	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
2.2	**กรรมสิทธิ์ที่พักอาศัย**						
	เป็นของตนเอง	72	74.23	9	45.00	81	69.23
	เช่าผู้อื่น	25	25.77	11	55.00	36	30.77
	อื่นๆ (ระบุ).....	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
2.3	**ท่านอยู่อาศัยในชุมชนนี้เป็นระยะเวลานานเท่าใด**						
	1 ปี	5	5.15	0	0.00	5	4.27
	1 - 5 ปี	16	16.49	5	25.00	21	17.95
	6 - 10 ปี	14	14.43	5	25.00	19	16.24
	11 - 20 ปี	11	11.34	3	15.00	14	11.97
	21 - 30 ปี	4	4.12	1	5.00	5	4.27
	ตั้งแต่ 31 ปี ขึ้นไป	47	48.45	6	30.00	53	45.30
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
3	**โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคมของครัวเรือน**						
3.1	**อาชีพหลักของท่าน**						
	ไม่ได้ประกอบอาชีพ	4	4.12	0	0.00	4	3.42
	ว่างงาน/กำลังหางานอยู่	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	กำลังศึกษาอยู่	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รับจ้างทั่วไปรายวัน	28	28.87	3	15.00	31	26.50
	เจ้าของกิจการส่วนตัว	29	29.90	10	50.00	39	33.33
	ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	วิชาชีพอิสระ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง	22	22.68	5	25.00	27	23.08
	พ่อบ้าน/แม่บ้าน	9	9.28	2	10.00	11	9.40
	เกษียณ	5	5.15	0	0.00	5	4.27

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด เพย์ล่า เชิงทะเล เฟส 2 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	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
4	**ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม**						
4.1	**แหล่งน้ำดื่มหลัก**						
	น้ำฝน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำซื้อ	97	100.00	20	100.00	117	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	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
4.2	**แหล่งน้ำใช้**						
	น้ำฝน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำซื้อ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	น้ำประปา	68	70.10	12	60.00	80	68.38
	น้ำบ่อ	27	27.84	8	40.00	35	29.91
	น้ำบาดาล	2	2.06	0	0.00	2	1.71
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**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
	เก็บขนโดยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล	97	100.00	20	100.00	117	100.00
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
4.4	**วิธีการกำจัดสิ่งปฏิกูล(สูบส้วม)**						
	จ้างเอกชนสูบไปกำจัด	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล	97	100.00	20	100.00	117	100.00
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
4.5	**วิธีการระบายน้ำฝน**						
	ปล่อยซึมลงดิน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติบนบก	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปล่อยลงสู่ทะเล	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปล่อยลงสู่คู /ราง /ท่อระบายน้ำสาธารณะ	97	100.00	20	100.00	117	100.00
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
4.6	**การบำบัดน้ำเสีย**						
	ใช้บ่อเกรอะบำบัดก่อน แล้วปล่อยให้ซึมลงดินโดยใช้บ่อซึม	1	1.03	0	0.00	1	0.85
	ใช้บ่อเกรอะกักเก็บเมื่อเต็มองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลมาสูบ	15	15.46	0	0.00	15	12.82
	บำบัดด้วยถังบำบัดสำเร็จรูป	81	83.51	20	100.00	101	86.32
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
4.7	**กระแสไฟฟ้าที่ใช้**						
	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	97	100.00	20	100.00	117	100.00
	อื่นๆ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
4.8	**การไหลเวียนและพัดผ่านของกระแสลม**						
	สะดวก	97	100.00	20	100.00	117	100.00
	ไม่สะดวก ระบุ.....	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
4.9	**การใช้ประโยชน์จากแสงอาทิตย์**						
	ตากผ้า	94	49.21	20	50.00	114	49.35
	ปลูกต้นไม้	97	50.79	20	50.00	117	50.65
	อื่นๆ ระบุ..ไม่ใช้ประโยชน์.....	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**191**	**100.00**	**40**	**100.00**	**231**	**100.00**
5	**ข้อมูลด้านสุขภาพของประชากร**						
5.1	**ในรอบปีที่ผ่านมา/ปัจจุบันท่านและสมาชิกในครอบครัวเคยเจ็บป่วย หรือไม่**						
	ไม่เคย	75	77.32	14	70.00	89	76.07
	เคย	22	22.68	6	30.00	28	23.93
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 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
5.2	**ส่วนใหญ่เจ็บป่วยด้วยโรคอะไรมากที่สุด**						
	โรคหวัด/โรคทางเดินหายใจ	8	18.60	3	20.00	11	18.97
	โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหาร	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อ	5	11.63	2	13.33	7	12.07
	โรคผิวหนังและภูมิแพ้	10	23.26	6	40.00	16	27.59
	โรคเกี่ยวกับระบบเลือดลมต่างๆ	12	27.91	2	13.33	14	24.14
	โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน/กระดูก	6	13.95	1	6.67	7	12.07
	โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	อื่นๆไทรอยด์, ความดัน, เบาหวาน	2	4.65	1	6.67	3	5.17
	รวม	**43**	**100.00**	**15**	**100.00**	**58**	**100.00**
6	**ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน**						
6.1	**ปัญหาดินถล่ม/ดินสไลด์**						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	97	100.00	20	100.00	117	100.00
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
6.2	**ปัญหาฝุ่นละออง/มลพิษทางอากาศ**						
	มี	13	13.40	2	10.00	15	12.82
	ไม่มี	84	86.60	18	90.00	102	87.18
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	การก่อสร้าง	13	100.00	2	100.00	15	100.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**13**	**100.00**	**2**	**100.00**	**15**	**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	2	100.00	15	100.00
	รวม	**13**	**100.00**	**2**	**100.00**	**15**	**100.00**
6.3	**ปัญหาเสียงดัง**						
	มี	12	12.37	1	5.00	13	11.11
	ไม่มี	85	87.63	19	95.00	104	88.89
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	การก่อสร้าง	12	100.00	1	100.00	13	100.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**12**	**100.00**	**1**	**100.00**	**13**	**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	1	100.00	13	100.00
	รวม	**12**	**100.00**	**1**	**100.00**	**13**	**100.00**
6.4	**ปัญหาแรงสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง**						
	มี	2	2.06	0	0.00	2	1.71
	ไม่มี	95	97.94	20	100.00	115	98.29
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	การก่อสร้าง	2	100.00	0	0.00	2	100.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**2**	**100.00**	**0**	**0.00**	**2**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 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
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	2	100.00	0	0.00	2	100.00
	รวม	**2**	**100.00**	**0**	**0.00**	**2**	**100.00**
6.5	**ปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้**						
	มี	8	8.25	0	0.00	8	6.84
	ไม่มี	89	91.75	20	100.00	109	93.16
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	ฤดูแล้ง	8	100.00	0	0.00	8	100.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**8**	**100.00**	**0**	**0.00**	**8**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	8	100.00	0	0.00	8	100.00
	รวม	**8**	**100.00**	**0**	**0.00**	**8**	**100.00**
6.6	**ปัญหาน้ำเสีย**						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	97	100.00	20	100.00	117	100.00
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
6.7	**ปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน/น้ำท่วมขัง**						
	มี	61	62.89	6	30.00	67	57.26
	ไม่มี	36	37.11	14	70.00	50	42.74
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	ฝนตกหนัก/น้ำระบายไม่ทัน	49	80.33	6	100.00	55	82.09
	ท่อระบายน้ำไม่เพียงพอ	12	19.67	0	0.00	12	17.91
	รวม	**61**	**100.00**	**6**	**100.00**	**67**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	61	100.00	6	100.00	67	100.00
	รวม	**61**	**100.00**	**6**	**100.00**	**67**	**100.00**
6.8	**ปัญหาการจัดเก็บขยะ**						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	97	100.00	20	100.00	117	100.00
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	ไม่มีที่ทิ้งขยะ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ถังขยะน้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
6.9	**ปัญหาไฟฟ้าดับบ่อย/ไฟตก**						
	มี	14	14.43	0	0.00	14	11.97
	ไม่มี	83	85.57	20	100.00	103	88.03

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 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	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	ไฟฟ้าไม่เพียงพอ	4	28.57	0	0.00	4	28.57
	ฝนตกหนัก	10	71.43	0	0.00	10	71.43
	รวม	**14**	**100.00**	**0**	**0.00**	**14**	**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	0	0.00	14	100.00
	รวม	**14**	**100.00**	**0**	**0.00**	**14**	**100.00**
6.10	**ปัญหาการจราจรติดขัด**						
	มี	5	5.15	2	10.00	7	5.98
	ไม่มี	92	94.85	18	90.00	110	94.02
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	ถนนแคบ	2	40.00	2	100.00	4	57.14
	รถเพิ่มขึ้น	3	60.00	0	0.00	3	42.86
	รวม	**5**	**100.00**	**2**	**100.00**	**7**	**100.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	5	100.00	2	100.00	7	100.00
	รวม	**5**	**100.00**	**2**	**100.00**	**7**	**100.00**
6.11	**ปัญหาด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน**						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	97	100.00	20	100.00	117	100.00
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	คนแปลกหน้าเยอะ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
6.12	**ปัญหาถูกบดบังทัศนียภาพ**						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	97	100.00	20	100.00	117	100.00
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	ตึก	0	0.00	0	0.00	0	0.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
6.13	**ปัญหาถูกบดบังทิศทางลม และแสงแดด**						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	97	100.00	20	100.00	117	100.00
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
	ตลาด	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ตึกที่สร้าง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 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
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
6.14	**อื่น ๆ**						
	มี	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ไม่มี	97	100.00	20	100.00	117	100.00
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
	แหล่งที่มา						
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
		0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
	ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่ได้รับ						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**	**0**	**0.00**
7	**ทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ**						
7.1	**ผลดีของการมีโครงการ**						
	เศรษฐกิจดีขึ้น	69	50.74	20	50.00	89	50.57
	สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น	45	33.09	19	47.50	64	36.36
	การสาธารณูปโภค/อุปโภคดีขึ้น	3	2.21	1	2.50	4	2.27
	อื่นๆ ไม่มี	19	13.97	0	0.00	19	10.80
	รวม	**136**	**100.00**	**40**	**100.00**	**176**	**100.00**
7.2	**ผลเสียของการมีโครงการ**						
	ฝุ่นละออง	36	19.78	2	8.33	38	18.45
	เสียงดังรบกวน	19	10.44	1	4.17	20	9.71
	การอพยพย้ายถิ่น	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปัญหาน้ำเน่าเสียเพิ่มขึ้น	5	2.75	0	0.00	5	2.43
	การจราจรติดขัด	25	13.74	4	16.67	29	14.08
	รบกวนการสื่อสารโทรคมนาคม	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ขยะ	2	1.10	0	0.00	2	0.97
	การระบายน้ำ/น้ำท่วม	58	31.87	8	33.33	66	32.04
	สันสะเทือน	11	6.04	0	0.00	11	5.34
	อื่นๆ ไม่มี	26	14.29	9	37.50	35	16.99
	รวม	**182**	**100.00**	**24**	**100.00**	**206**	**100.00**
7.3	**การกำหนดขอบเขตพื้นที่ศึกษา ใน ระยะ 1 กิโลเมตร**						
	เพียงพอ	97	100.00	20	100.00	117	100.00
	ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
7.4	**การกำหนดหัวข้อการศึกษา และจัดทำรายงานฯ ตามแนวการจัดทำรายงานด้านอาคาร ของ สผ.**						
	เพียงพอ	97	100.00	20	100.00	117	100.00
	ไม่เพียงพอ	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
8	**ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่กำลังก่อสร้างโครงการ**						
	ไม่มีข้อห่วงกังวล	46	47.42	12	60.00	58	49.57
	มีข้อห่วงกังวล	51	52.58	8	40.00	59	50.43
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
8.1	**ฝุ่นละออง**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	6	15.79	0	0.00	6	14.63
	มาก	32	84.21	3	100.00	35	85.37
	รวม	**38**	**100.00**	**3**	**100.00**	**41**	**100.00**
8.2	**เสียงดังรบกวน**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	3	15.79	0	0.00	3	15.00
	มาก	16	84.21	1	100.00	17	85.00
	รวม	**19**	**100.00**	**1**	**100.00**	**20**	**100.00**
8.3	**แรงสันสะเทือนจากการก่อสร้าง**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด เพย์ลา เซิงทะเล เฟส 2 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
	ปานกลาง	2	20.00	0	0.00	2	18.18
	มาก	8	80.00	1	100.00	9	81.82
	รวม	**10**	**100.00**	**1**	**100.00**	**11**	**100.00**
8.4	**การจราจรติดขัด**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	2	9.09	0	0.00	2	6.90
	มาก	20	90.91	7	100.00	27	93.10
	รวม	**22**	**100.00**	**7**	**100.00**	**29**	**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	0	0.00	1	100.00
	รวม	**1**	**100.00**	**0**	**0.00**	**1**	**100.00**
8.6	**การระบายน้ำ/น้ำท่วม**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	23	100.00	1	100.00	24	100.00
	รวม	**23**	**100.00**	**1**	**100.00**	**24**	**100.00**
8.7	**การสร้างโครงการขวางทางน้ำ**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	2	100.00	0	0.00	2	100.00
	รวม	**2**	**100.00**	**0**	**0.00**	**2**	**100.00**
9	**ข้อห่วงกังวลของประชาชนช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ**						
	ไม่มีข้อห่วงกังวล	37	38.14	10	50.00	47	40.17
	มีข้อห่วงกังวล	60	61.86	10	50.00	70	59.83
	รวม	**97**	**100.00**	**20**	**100.00**	**117**	**100.00**
9.1	**การจราจรติดขัด**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	10	100.00	3	100.00	13	100.00
	รวม	**10**	**100.00**	**3**	**100.00**	**13**	**100.00**
9.2	**การจัดการน้ำเสีย**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	6	100.00	0	0.00	6	100.00
	รวม	**6**	**100.00**	**0**	**0.00**	**6**	**100.00**
9.3	**การป้องกันน้ำท่วม**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	2	3.64	0	0.00	2	3.23
	มาก	53	96.36	7	100.00	60	96.77
	รวม	**55**	**100.00**	**7**	**100.00**	**62**	**100.00**
9.4	**การจัดการขยะ**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	2	100.00	0	0.00	2	100.00
	รวม	**2**	**100.00**	**0**	**0.00**	**2**	**100.00**
9.5	**น้ำใช้ไม่เพียงพอ**						
	น้อย	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	ปานกลาง	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	มาก	1	100.00	0	0.00	1	100.00
	รวม	**1**	**100.00**	**0**	**0.00**	**1**	**100.00**
10	**ข้อเสนอแนะ**						
10.1	หาแนวทางการจัดการเรื่องการระบายน้ำช่วงฝนตกเพื่อป้องกันน้ำท่วมบ้านประชาชน	11	55.00	0	0.00	11	50.00
10.2	ไม่ควรก่อสร้างขวางทางน้ำ	3	15.00	0	0.00	3	13.64
10.3	ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาของประชาชน	1	5.00	0	0.00	1	4.55
10.4	ควบคุมการขนส่งไม่ให้วัสดุตกหล่นบนถนนสาธารณะ	1	5.00	0	0.00	1	4.55
10.5	ให้ความอนุเคราะห์ที่ดินเพื่อทำคลองสาธารณะ ประมาณ 4-6 เมตร	3	15.00	1	50.00	4	18.18
10.6	ควรสนับสนุนการแก้ปัญหาทางระบายน้ำ ของ อบต.	1	5.00	0	0.00	1	4.55

สรุปข้อมูลแบบสอบถาม โครงการ อาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 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
10.7	ทำทางระบายน้ำให้ดีก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการ	0	0.00	1	50.00	1	4.55
	รวม	**20**	**100.00**	**2**	**100.00**	**22**	**100.00**

ภาคผนวก จ-3

ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2

ผลการสำรวจความคิดเห็น ครั้งที่ 2

โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 ของบริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด

จำนวน 147 ตัวอย่าง

(กลุ่มพื้นที่หลัก 6 ตัวอย่าง,กลุ่มพื้นที่รอง 132 ตัวอย่าง, กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว 7 ตัวอย่าง, กลุ่มหน่วยงานราชการ 1 ตัวอย่าง และกลุ่มผู้นำชุมชน 1 ตัวอย่าง)

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
1. 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 (8) โครงการจะกำหนดไว้ในสัญญาว่าจ้างของบริษัท	- ตรวจสอบการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่จะก่อสร้างเท่านั้น บริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่ - ตรวจสอบให้มีการปรับพื้นที่ที่ไม่ได้ก่อสร้างอาคารทันทีหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาการปรับพื้นที่	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ผู้รับเหมาก่อสร้างและให้บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด			
2. ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว	(1) จัดเส้นทางหนีภัยโดยมีป้ายบอกเป็นระยะไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นคนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็วและไม่เกิดการชุลมุน (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีพิบัติภัย ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในการอพยพออกจากอาคารได้ทันท่วงที (3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีพิบัติภัยแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้าง (4) จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และคนงานก่อสร้างของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง (5) ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง	-	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(6) ออกแบบอาคารเพื่อรองรับแผ่นดินไหวตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2564 (7) โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด			
3. สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ	(1) จัดให้มีรั้วทึบกันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและใช้ผ้าใบก่อสร้าง (mesh sheet) ในการคลุมตัวอาคารที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันวัสดุสิ่งก่อสร้างตกลงมา รวมถึงป้องกันการกระจายของฝุ่นละอองที่อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงโครงการและผู้ที่สัญจรผ่านไปมา (2) กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำโรงเก็บวัสดุอุปกรณ์ปูนซีเมนต์ที่มิดชิด มีหลังคาคลุมทุกด้าน เพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย (3) จัดทำปล่องสำหรับทิ้งวัสดุ จากชั้นบนลงมาชั้นล่าง (4) ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งวัสดุภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และบริเวณถนนที่รถบรรทุกแล่นผ่าน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง (5) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสายยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ (6) ตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะให้อยู่ในสภาพ	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านฝุ่นจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) บริเวณพื้นที่ก่อสร้างด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ที่เหมาะสมเสมอ หากมีปัญหาต้องรีบแก้ไข เพื่อลดเขม่าหรือควันที่จะเกิดขึ้น (7) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อให้มีปริมาณควันไอเสียเกิดขึ้นน้อยที่สุด (8) จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษดิน ทรายที่ตกหล่นบริเวณปากทางเข้า-ออกโครงการ และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ โดยในกรณีที่มีเศษดินเปียกตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยใช้น้ำฉีด และกวาดพื้นให้สะอาดโดยทันที (9) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมกระบะรถที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างให้มิดชิดตลอดเส้นทางการขนส่ง เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุที่บรรทุกและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (10) จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยเฉพาะในเขตชุมชนและในพื้นที่ก่อสร้าง ให้มีความเร็วไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชน โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” พร้อมทั้งเบอร์โทรศัพท์สำหรับแจ้ง (11) ห้ามไม่ให้เผาขยะหรือเศษวัสดุภายในพื้นที่ก่อสร้าง (12) หากการก่อสร้างโครงการส่งผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่ออาคารข้างเคียง หรือพื้นที่อ่อนไหว ที่อยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562			

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<u>มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์</u> 1. ทำป้ายขนาดไม่น้อยกว่า 2 x 4 เมตร แสดงระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง และเวลาเริ่มและหยุดกิจกรรมก่อสร้างในแต่ละวัน พร้อมระบุชื่อ และเบอร์โทรศัพท์ ของผู้รับผิดชอบในการควบคุมการก่อสร้าง เขตหรือองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่มีหน้าที่ควบคุมการก่อสร้าง และรหัสบอกมาตรการควบคุมและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยติดไว้บริเวณที่มีการก่อสร้างให้เห็นอย่างชัดเจน <u>มาตรการด้านการจัดการพื้นที่ก่อสร้าง</u> 1. จัดทำระบบบันทึกข้อร้องเรียน เกี่ยวกับปัญหาฝุ่น เสียง และสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง และระบุผลการแก้ไข ที่สามารถตรวจสอบระบบบันทึกดังกล่าว เมื่อมีการร้องขอหรือ ตรวจสอบ ทั้งนี้ต้องระบุชื่อ วัน และเวลาที่ร้องเรียน รวมทั้งกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตามข้อร้องเรียนดังกล่าว 2. จัดทำระบบบันทึก เมื่อมีเหตุการณ์ผิดปกติ ที่ทำให้เกิดฝุ่นโดยระบุสาเหตุ และเวลา <u>มาตรการด้านการเตรียมและดูแลพื้นที่ก่อสร้าง</u> 1. การกองวัสดุที่มีฝุ่นหรือเศษวัสดุที่เหลือใช้ภายในโครงการต้องปิดหรือคลุมด้วยผ้าใบให้มิดชิด 2. การผสมคอนกรีต การใสไม้ หรือการกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดมลพิษต้องจัดทำในพื้นที่ที่ได้คลุมด้วยผ้าคลุมหรือในห้องที่มีหลังคาและผนังปิดด้านข้างอีก 3 ด้าน หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม 3. รณรงค์ให้คนงานก่อสร้างใช้น้ำอย่างประหยัด เพื่อลดปริมาณน้ำไหลและน้ำโคลนบนพื้นที่ก่อสร้าง			

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	4. จัดให้มีรถบรรทุกมารับกองวัสดุที่อาจก่อให้เกิดฝุ่นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างไปกำจัดเป็นประจำ <u>มาตรการด้านการเดินและใช้เครื่องจักร</u> 1. ใช้ผ้าใบคลุมรถบรรทุกที่ใช้ขนส่งเศษวัสดุก่อสร้างหินทรายเพื่อป้องกันการร่วงหล่นลงบนถนนที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่ง 2. ต้องดับเครื่องยนต์ เครื่องจักรทุกครั้ง กรณีหยุดใช้งาน 3. ใช้เครื่องจักร ได้แก่ เครื่องตัด/ดัดเหล็กที่ใช้ระบบไฟฟ้าแทนเครื่องจักรที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง 4. ตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถที่ใช้ในการขนส่งและเครื่องจักรกลอื่นๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อลดการเกิดมลพิษ 5. ควบคุมการขนส่งของรถบรรทุกเข้า-ออกหน่วยงาน โดยจะมีการวางแผนให้รถขนส่งทยอยเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยไม่ให้รถบรรทุกเข้า-ออกพื้นที่โครงการพร้อม ๆกันหลายคันเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการจอดรถในขณะลำเลียงวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้าง 6. มีการกวดขันเรื่องเวลาการขนย้ายเศษวัสดุ โดยจะให้มีการขนย้ายในช่วงเวลา 09.00-16.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่มีการจราจรเบาบางเพื่อลดผลกระทบต่อการจราจรภายนอกโครงการ 7. จัดให้มีรถรับส่งคนงานก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้า' <u>มาตรการด้านการใช้เครื่องมือก่อสร้าง</u> 1. ใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่ได้รับการบำรุงรักษาอย่างดีเท่านั้นและต้องได้รับการดูแลอย่างสม่ำเสมอในระหว่างการก่อสร้าง 2. จัดเตรียมรถบรรทุกน้ำ เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองสำหรับการฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างหรือบริเวณที่ทำให้เกิดฝุ่น			

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	3. เลือกใช้รถขนส่งปูนผสมสำเร็จ แทนการผสมปูนในที่ 4. จัดให้มีพนักงานคอยกวาดเศษวัสดุที่ตกหล่นบริเวณด้านหน้าโครงการและบริเวณใกล้เคียง โดยในกรณีที่มีเศษวัสดุตกหล่นต้องทำความสะอาดโดยทันที <u>มาตรการด้านการจัดการของเสีย</u> 1. กำชับผู้รับเหมามิให้เผาทำลายวัสดุมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมรณรงค์และติดป้าย “ห้ามจุดไฟห้ามเผามูลฝอยวัสดุก่อสร้างภายในพื้นที่ก่อสร้าง" <u>มาตรการเฉพาะด้านการเตรียมพื้นที่โดยการเปิดหน้าดิน</u> 1. เปิดพื้นที่ขุดดินบริเวณเล็กเท่าที่จำเป็น ส่วนอื่นที่เปิดแล้วควรปิดผ้าใบคลุมไว้ หากไม่ได้ปฏิบัติงานบนพื้นที่นั้น <u>มาตรการเฉพาะด้านการก่อสร้าง</u> 1. หลีกเลี่ยงการขูดผิวคอนกรีต ถ้าต้องทำต้องทำให้ผิวคอนกรีตเปียกก่อน 2. การเก็บกองทรายในพื้นที่ก่อสร้างต้องเก็บในบัน (Bund) และฉีดพรมน้ำให้เปียกชื้นเสมอ 3. คลุมตัวอาคารก่อสร้างด้วยผ้าใบก่อสร้าง (Mesh Sheet) ตั้งแต่ชั้นล่างจนถึงชั้นสูงสุดของอาคาร และรอบอาคาร			
4. เสียงและความสั่นสะเทือน	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องเสียง</u> (1) จัดให้มีรั้วทึบเมทัลชีท ความสูง 4 เมตร ตามแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันตก และความสูง 3 เมตร ตามแนวเขตที่ดินด้านอื่น (2) จัดให้มีกำแพงกันเสียงชั่วคราวเป็นรั้วทึบเมทัลชีท ความสูง 3 เมตร โดยปิดตลอดแนวแต่ละชั้น ด้านทิศตะวันตก ช่วงงานขึ้น	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านเสียงจากการก่อสร้าง ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	โครงสร้าง (3) ให้ก่อสร้างทำเฉพาะในช่วงเวลา เวลา 8.00-17.00 น. ในวันจันทร์ถึงวันเสาร์ หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล 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	- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด และระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ให้เครื่องจักรกลที่มีเสียงดังทำงานในเวลากลางวัน (12) จัดหาอุปกรณ์กันเสียง เช่น Ear Plug หรือ Ear Muffs ให้แก่คนงานก่อสร้างที่อยู่ในบริเวณที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจำกัดระยะเวลาทำงานที่สัมผัสกับระดับเสียงตามประกาศกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 2 เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549 (13) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในเขตชุมชน โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” (14) ใช้รถแทรกเตอร์ที่อยู่ในสภาพดี ทำการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อลดเสียงความสั่นสะเทือนและเพื่อความปลอดภัยสำหรับการใช้งานอยู่เสมอ (15) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน (16) จัดให้มีวิศวกรคอยตรวจสอบ และควบคุมงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด (17) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา (18) จัดให้มีมาตรการเยียวยาต่อพื้นที่ข้างเคียงที่ติดโครงการ รวมทั้งมีการประกันการก่อสร้าง นอกจากนี้ หากการก่อสร้างทำให้ผู้พัก			

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	อาศัยใกล้เคียงโครงการได้รับความเดือดร้อนจากเสียงที่เกิดจากการก่อสร้างที่เกินมาตรฐาน ทางผู้ได้รับผลกระทบสามารถแจ้งกับทางโครงการได้ตลอดเวลา และหากเสียงที่เกิดขึ้นดังกล่าวทำให้ไม่สามารถอยู่อาศัยได้ มีความจำเป็นที่ต้องย้ายที่พักอาศัยชั่วคราว โครงการยินดีชดเชยค่าเสียหายดังกล่าวให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ และหากเสียงที่เกิดขึ้นดังกล่าวทำให้อาศัยอยู่ไม่ได้ โครงการจะชดเชยรายได้ที่สูญเสียไปให้แก่เจ้าของบ้านและผู้อยู่อาศัย และในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องความสั่นสะเทือน</u> (1) โครงการจะเจาะนำก่อนตอกเสาเข็ม (Pre Bore) ซึ่งจะช่วยลดแรงสั่นสะเทือนและการเคลื่อนตัวที่เกิดจากการแทนที่ดินของเสาเข็ม (2) ขุดคูดิน (Trenching) ลึก 2 เมตร ด้านทิศตะวันตก จะสามารถลดระดับแรงสั่นสะเทือนลงเหลือร้อยละ 70 (Jackson. et al., 2007) (3) ใช้หมอนรองเสาเข็มที่อ่อน เพื่อลดแรงสั่นสะเทือน (4) จัดลำดับการตอกเสาเข็มโดยตอกด้านใกล้อาคารข้างเคียง ก่อนไปหาด้านที่ไม่มีอาคาร (5) ใช้เสาเข็มพืด (Sheet pile) เพื่อแก้ปัญหาเสถียรภาพของผนังด้านข้าง (6) สำรวจและถ่ายภาพอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างใกล้เคียงพื้นที่	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบทางด้านความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง - ตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ด้านที่ใกล้อาคารข้างเคียงมากที่สุด ทุกวันที่มีการทำฐานรากและรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ก่อสร้างก่อนการดำเนินการก่อสร้างและระยะก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน หากมีข้อร้องเรียนว่าอาคารได้รับความเสียหายจากกการก่อสร้าง (7) เข้าพบชี้แจงและทำความเข้าใจกับผู้อยู่อาศัยบริเวณโดยรอบโครงการอีกครั้ง ก่อนเริ่มก่อสร้าง (8) โครงการจะมีการตรวจสอบอาคารข้างเคียงก่อนก่อสร้าง กรณีที่การก่อสร้างของโครงการก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญจากความสั่นสะเทือน โครงการจัดให้มีการชดใช้ค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการ และโครงการจะทำการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม กรณีมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการต้องเข้าไปแก้ไข และให้ความช่วยเหลือทันที (9) จัดให้มีวิศวกรคอยดูแลอย่างใกล้ชิด และควบคุมงานก่อสร้างให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม เพื่อป้องกันผลกระทบต่อข้างเคียงให้น้อยที่สุด (10) อุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนให้กระทำเฉพาะเวลากลางวันของวันธรรมดา และงดกระทำการดังกล่าวในเวลากลางคืน (11) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ รวมทั้งควรมีการหล่อลื่นให้เครื่องจักรทำงานได้ดี (12) หลีกเลี่ยงการใช้งานเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือนในระดับสูงพร้อมกัน (13) ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อลดความสั่นสะเทือนตามคำแนะนำของผู้ผลิต			

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	เครื่องจักร (14) จำกัดความเร็วของรถบรรทุกให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยติดป้ายหลังรถว่า “หากพนักงานขับรถเร็วเกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โปรดแจ้ง (ระบุเบอร์โทรศัพท์)” (15) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างในช่วงเวลาเร่งด่วนและเวลากลางคืน (16) จัดให้มีกล่องรับความคิดเห็น เพื่อรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้น			
5. ทรัพยากรน้ำ	(1) น้ำใช้หลักของโครงการจะใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต (2) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน/ถัง น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วระบายลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางสาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก - โคกโตนดต่อไป (3) จัดให้ท่อระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะ ๆ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อตกตะกอน/บ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ปริมาตร 300.00 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย ก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางสาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก - โคกโตนดต่อไป	-	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
6. การใช้น้ำ	(1) รณรงค์ให้คนงานมีการใช้น้ำอย่างประหยัด (2) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรอง ปริมาตร 15.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และจัดให้มีบ่อปูนซีเมนต์ชั่วคราว มีปริมาตร 50.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ สำหรับบ้านพักคนงาน (3) จัดเตรียมกระบะสำหรับล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อให้สามารถล้างอุปกรณ์ได้ในปริมาณมาก โดยไม่ปล่อยน้ำทิ้งอย่างเปล่าประโยชน์	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
7. การจัดการน้ำเสียสิ่งปฏิกูล	(1) จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอ จำนวน 15 ห้อง สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงาน (2) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศ จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 5.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน/ถัง น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วระบายลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอมออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางสาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก - โคกโตนดต่อไป สำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ ขนาด 50.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป สำหรับบ้านพักคนงาน (3) จัดให้มีคนงานตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ หากน้ำโสโครกในถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเต็มจะต้องติดต่อรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบไปกำจัดต่อไป (4) จัดให้มีคนงานคอยดูแลทำความสะอาดห้องส้วมเป็นประจำ	- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกรอะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบกำจัด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - การตรวจวัดความเป็นกรดด่าง บีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ซัลไฟด์ ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด ปริมาณตะกอน	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	และกำชับให้คนงานรักษาความสะอาดบริเวณห้องส้วม เพื่อป้องกันไม่ให้ส่งกลิ่นรบกวนผู้อยู่อาศัยข้างเคียง (5) เมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้รถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบสิ่งปฏิกูลออกจากถังบำบัดน้ำเสียให้หมด และปรับปรุงพื้นที่ให้เรียบร้อย	หนัก น้ำมันและไขมัน ทีเคเอ็น และโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำ ภายหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		
8. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	(1) จัดให้มีท่อระบายน้ำชั่วคราว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะๆ เพื่อรวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อตกตะกอน/บ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ปริมาตร 300.00 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดักตะกอนดิน กรวด ทราย และเศษมูลฝอย ก่อนระบายน้ำใสลงสู่ลำรางสาธารณประโยชน์ด้านทิศตะวันออกของโครงการ (2) โครงการจัดให้มีการขุดลอกบ่อตกตะกอน/บ่อหน่วงน้ำ และท่อระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรองรับได้อย่างเพียงพอ (3) จัดให้มีคนงานคอยทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้เศษดิน เศษขยะ หรือเศษวัสดุก่อสร้าง อุดตันหรือกีดขวางทางไหลของน้ำ กำชับผู้รับเหมาให้การระบายน้ำออกจากพื้นที่ก่อสร้างต้องเป็นการระบายน้ำใสเท่านั้น	- ตรวจสอบว่ามีตะกอนดินไหลลงพื้นที่ข้างเคียงและไหลลงท่อระบายน้ำหรือไม่ ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
9. การจัดการมูลฝอย	(1) กำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเศษวัสดุจากการก่อสร้าง โดยเศษไม้ และกระเบื้องหลังคา จะถูกรวบรวมเพื่อนำไปใช้ในโครงการอื่นต่อไป สำหรับเศษคอนกรีต เศษอิฐ	- ตรวจสอบความสามารถของถังขยะในการรองรับปริมาณขยะและการรั่วซึมของถังขยะ	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	เศษกระเบื้องเซรามิก โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาเป็นผู้ดำเนินการขนย้ายไปใช้ปรับพื้นที่ภายนอกโครงการ ส่วนเศษเหล็กจะขายให้กับคนรับซื้อของเก่า (2) จัดให้มีถังขยะบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ขนาด 200 ลิตร จำนวน 8 ถัง แบ่งเป็น ถังมูลฝอยอินทรีย์ จำนวน 2 ถัง ถังมูลฝอยรีไซเคิล จำนวน 4 ถัง และ ถังมูลฝอยทั่วไป และถังมูลฝอยอันตราย อย่างละ 1 ถัง และถังขยะบริเวณบ้านพักคนงาน ขนาด 240 ลิตร จำนวน 15 ถัง แบ่งเป็น ถังมูลฝอยอินทรีย์ จำนวน 6 ถัง ถังมูลฝอยรีไซเคิล และถังมูลฝอยทั่วไป อย่างละ 5 ถัง และถังขยะขนาด 200 ลิตร จำนวน 1 ถัง ได้แก่ ถังมูลฝอยอันตราย (3) ผู้รับเหมารวบรวมขยะรีไซเคิลใส่ถุงสีเหลืองขายให้กับคนรับซื้อของเก่า (4) โครงการจะรวบรวมขยะทั่วไปใส่ถุงสีน้ำเงิน และมูลฝอยอินทรีย์ โครงการจะรวบรวมใส่ถุงสีเขียว โดยผู้รับเหมาโครงการจะว่าจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป (5) ขยะอันตรายโครงการจะรวบรวมใส่ถุงขยะอันตรายสีส้มเมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะเพื่อนำไปกำจัดต่อไป (6) ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (7) กำชับคนงานก่อสร้างให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงภาชนะรองรับที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด	ทุก 3 วัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีเสมอ ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(8) คัดแยกขยะที่สามารถนำมาขาย เพื่อลดปริมาณมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด (9) ส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะ โดยติดตั้งป้ายแยกประเภทของขยะไว้ที่ถังขยะให้ชัดเจน (10) รวบรวมมูลฝอยหรือเศษวัสดุก่อสร้าง เพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ (11) สำรวจปริมาณมูลฝอย เมื่อพบว่ามีปริมาณมากขึ้นต้องเพิ่มจำนวนถังรองรับมูลฝอย			
10. พลังงานและไฟฟ้า	(1) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ แบบประหยัดพลังงาน (2) การติดตั้งอุปกรณ์และการจ่ายไฟฟ้าต้องถูกต้องตามมาตรฐาน (3) กำชับให้คนงานใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด	-	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
11. 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 06.00-09.00 น. และช่วงเย็น 16.00-18.00 น. หลังจากเวลา 18.00 น. เป็นต้นไป หากมีความจำเป็นต้องมีการขนส่ง เช่น รถขนส่งคอนกรีตผสมเสร็จ เป็นต้น จะดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่	- ตรวจสอบความเร็วของรถและการกีดขวางการจราจร ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพถนนและการชำรุด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และขออนุญาตไปยังเจ้าพนักงานจราจร สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เช่นกัน (3) เส้นทางการขนส่งวัสดุโครงการจะหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางในเขตเมืองที่มีสภาพการจราจรคับคั่ง (4) รถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์จะใช้ผ้าใบปกคลุมกระบะรถให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์ต่างๆ อันอาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้ใช้ถนน (5) ควบคุมมิให้มีการบรรทุกเกินพิกัดน้ำหนักที่กำหนดไว้สำหรับรถบรรทุกนั้นๆ และเมื่อดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ หากพบว่าถนนทางเข้าโครงการชำรุด เนื่องจากการขนส่งวัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการให้ดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเรียบร้อย (6) ห้ามมิให้มีการจอดรถบรรทุกหรือรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างตลอดแนวด้านหน้าพื้นที่โครงการและบริเวณทางเข้า-ออก เพื่อป้องกันการกีดขวางการจราจร (7) จัดให้มีป้ายชื่อโครงการ และลูกศรแสดงทิศทางการเข้า-ออกโครงการให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะที่สามารถชะลอเพื่อเลี้ยวเข้าสู่พื้นที่โครงการได้อย่างปลอดภัย (8) จัดให้มีที่สำหรับล้างล้อรถบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง (9) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกกรณีมีรถเข้า-ออกจากพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ (10) ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกก่อนออกสู่ถนนทุกครั้ง เช่น จัดให้ล้างล้อเพื่อให้ดินหลุดจากล้อให้หมดโดยการฉีดล้างล้อด้วยสาย			

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ยางฉีดน้ำ บริเวณตำแหน่งจุดล้างล้อรถ (11) ติดตั้งป้ายบอกตำแหน่งก่อสร้างโครงการ ไฟกระพริบ ไฟส่องสว่าง และก่อนถึงทางโค้ง เพื่อให้ผู้ขับขี่ที่ต้องการจะเข้าโครงการรับทราบและชะลอความเร็ว			
12. การใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต	(1) โครงการไม่มีการกระทำใดๆ ที่เป็นการทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน หรือโผล่พ้นดิน ทั้งนี้ ในการก่อสร้างหากพบหินดานในบริเวณพื้นที่โครงการจะไม่เคลื่อนย้ายหรือทำลายหินดานทั้งที่อยู่ใต้พื้นดิน ระดับพื้นดิน และโผล่พ้นดิน (2) โครงการจะควบคุมกำกับดูแลการก่อสร้างให้ความสูงของอาคารและพื้นที่ว่างเป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ และข้อกำหนดของกฎหมาย (3) ควบคุมกำกับดูแลการก่อสร้างอาคารให้เป็นตามที่ออกแบบไว้ตามใบอนุญาตก่อสร้างอย่างเคร่งครัด และสม่ำเสมอเพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนจากการก่อสร้างที่อาจจะเกิดขึ้น	- ตรวจสอบความสูงการก่อสร้างอาคารเพื่อมิให้ความสูงของอาคารเกินเกณฑ์ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2567 บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาคาร	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
13. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านผลกระทบต่อวิถีชีวิตของคนในชุมชน</u> (1) กำชับผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (2) จัดให้มีหัวหน้าคนงานสำหรับควบคุมงานก่อสร้างไม่ให้สร้าง	- สอบถามเรื่องร้องเรียนจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ โดยการค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ความเดือดร้อนกับประชาชนโดยรอบ (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 และกำหนดรูปแบบสีเสื้อผ้าชุดปฏิบัติงานก่อสร้างของคนงานให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u>			

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อ 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย) (6) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในหัวข้อ 4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง)			
14. การสาธารณสุข	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคระบบทางเดินหายใจ</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่องคุณภาพอากาศอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u> (1) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน (2) จัดหาน้ำดื่มน้ำใช้ ระบบรวบรวมและกำจัดขยะ น้ำเสีย สิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะไว้อย่างเพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์โรค (3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณที่พัก ห้องส้วม และห้องอาบน้ำอย่างสม่ำเสมอ (4) ดูแลไม่ให้มีแหล่งน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน เพื่อป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงหรือแหล่งเชื้อโรคต่างๆ (5) ฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธุ์ ก่อนและหลังรื้อถอนบ้านพักคนงาน ห้องน้ำ ห้องส้วม <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคเครียด</u>	- ตรวจสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับการทำงาน ทุกครั้งที่มีการรับคนงาน - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของถังสำรองน้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบปริมาณตะกอนของส่วนเกรอะ หากปริมาณตะกอนเต็มให้ประสานรถสูบสิ่งปฏิกูลมาสูบกำจัด ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลา	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(1) จัดหาที่พักอาศัยที่แข็งแรง ปลอดภัย และสะอาดให้คนงาน (2) แบ่งเวลาการทำงานและการพักผ่อนให้มีความเหมาะสม (3) วางมาตรการกับดูแลและควบคุมคนงานไม่ให้รบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ เช่น - ดูแลควบคุมคนงานอย่างเข้มงวด เพื่อป้องกันปัญหาการลักขโมยกับทำร้ายร่างกาย และการทะเลาะวิวาทระหว่างคนงานด้วยกันเองหรือระหว่างคนงานกับคนในชุมชนใกล้เคียง - กำหนดเวลาเข้า-ออก บ้านพักคนงานไว้ไม่เกิน 22.00 น. และต้องมีการเซ็นต์ชื่อเข้า-ออกบ้านพัก - บริษัทฯ จะไม่อนุญาตให้คนงานพักอาศัยที่บริเวณโครงการ - มีผู้จัดการแคมป์ดูแลรับผิดชอบโดยตรง ตรวจสอบผู้พักอาศัยอย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง - ห้ามเล่นการพนัน ดื่มสุรา พกอาวุธผิดกฎหมายและมียาเสพติดในบริเวณบ้านพักคนงาน - ติดตั้งอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย - หากคนงานฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือทำผิดกฎหมาย บริษัทผู้รับเหมาจะต้องลงโทษตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องอุบัติเหตุ</u> (1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 4.3 เรื่องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขเรื่องโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 หรือ</u>	ก่อสร้าง - ตรวจสอบความสะอาดของห้องส้วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<u>โรคโควิด 19</u> (1) พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีรับคนงานต่างด้าวเข้าทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย (2) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนเข้ารับทำงาน (3) ให้คนงานสวมใส่หน้ากากอนามัยในขณะทีกำลังทำงานก่อสร้างหรืออยู่ในสถานที่แออัด (4) ประชาสัมพันธ์ให้คนงาน ล้างมือบ่อยๆ ด้วยสบู่และน้ำหรือเจลล้างมือที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ (5) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานใช้กระดาษทิชชู่หรือข้อพับตรงข้อศอกด้านในปิดปากและจมูกขณะไอหรือจาม (6) ประชาสัมพันธ์ให้คนงานหลีกเลี่ยงการพบปะใกล้ชิด (ระยะ 1 เมตรหรือ 3 ฟุต) กับคนที่ไม่สบาย จัดให้มีเจลล้างมือทีมีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ 70% ถึง 80% ไว้บริเวณต่างๆ ทั่วพื้นที่โครงการ			
15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย</u> (1) ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด (2) ห้ามเผาขยะในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเด็ดขาด (3) ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนในบริเวณที่อาจจะเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง” “ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนต้องมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน (4) ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือที่มีประกายไฟโดย	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของถังดับเพลิงแบบมือถือ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้างหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต - ตรวจสอบตามสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัย ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	เด็ดขาด (5) ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร (6) ตรวจเช็คอุปกรณ์/เครื่องมือให้อยู่ในสภาพปกติก่อนและหลังใช้งานอย่างสม่ำเสมอ (7) การเดินสายไฟบริเวณพื้นที่ก่อสร้างทุกขั้นตอนต้องกระทำอย่างถูกหลักวิชาการ (8) อบรมคนงานให้มีความรู้ในเรื่องสาเหตุแห่งอัคคีภัยอยู่เสมอ และต้องไม่ประมาทในการทำงาน (9) ผู้รับเหมาจะจัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้ง ขนาด 4 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ตามจุดที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่าย (10) จัดเวรยามรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง รวมทั้งเตรียมความพร้อมประสานงานกับหน่วยป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล <u>มาตรการด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยจากงานก่อสร้างต่อคนงานก่อสร้างและชุมชนข้างเคียง</u> (1) กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างในโครงการต้องมีการพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย สัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการ และบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยควรมีรายละเอียดเกี่ยวกับ	- ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของคนงานก่อสร้าง ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบความเป็นระเบียบและการทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพของเครื่องมือปฐมพยาบาล ทุกวัน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบด้านความปลอดภัยและทรัพย์สิน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสภาพรั้วโดยรอบ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตรวจสภาพแผงตาข่ายที่กั้นโดยรอบอาคาร ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง		

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

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 หากมีการก่อสร้างเกินเวลาดังกล่าวโครงการจะทำเพียงเทคอนกรีตระบบฐานราก เท่านั้น และดำเนินการได้ไม่เกิน 20.00 น. โดยจะจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอ รวมทั้งโครงการจะแจ้งให้ผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน และขออนุญาตไปยังองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล สำหรับวันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์จะหยุดดำเนินการการก่อสร้าง (4) ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน (5) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ชัดเจน พร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก ของโครงการ (6) ป้องกันเศษวัสดุร่วงหล่น โดยตั้งนั่งร้านเหล็กโดยรอบอาคารขึงด้วยผ้าใบหรือตาข่ายกันฝุ่น โดยรอบอาคาร ส่วนทางเดินภายนอกใช้ไม้เนื้อแข็ง ขนาด 1"x8" และ 1"x10" ปูเป็นทางเดินและกันวัสดุร่วงหล่น			

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

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 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

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ปลอดภัยการติดตั้งเครน อย่างเคร่งครัด (16) กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นส่วนหนึ่งในสัญญาจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด <u>มาตรการด้านความปลอดภัยจากคนงานก่อสร้างต่อชุมชนใกล้เคียง</u> (1) ติดป้ายประชาสัมพันธ์แสดงรายละเอียดการก่อสร้างโครงการเพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนโดยรอบทราบ พร้อมระบุสถานที่และหมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับเรื่องร้องเรียนและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดให้มีการสอบถามเพื่อค้นหาข้อเท็จจริง และสาเหตุเพื่อกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อยู่อาศัยข้างเคียงเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสม (2) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณหน้าพื้นที่บ้านพักคนงาน โดยระบุชื่อบริษัทผู้รับเหมา ชื่อผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างได้รับทราบข้อมูล และสามารถติดต่อกับผู้รับเหมา/ผู้ควบคุมได้โดยตรง ในกรณีได้รับความเดือดร้อนจากบ้านพักคนงาน (3) พิจารณาเลือกคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติตรงตามที่ต้องการเข้ามาทำงานในโครงการ เพื่อให้เกิดการจ้างงานในชุมชน และป้องกันปัญหาความขัดแย้งระหว่างโครงการกับชุมชน (4) ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องกำหนดกฎเกณฑ์และคอยสอดส่องดูแลพฤติกรรมของคนงานก่อสร้างให้อยู่ในระเบียบ มิให้ก่อความ			

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	เดือดร้อนรำคาญ และปัญหาต่างๆ ให้กับผู้ที่พักอาศัยในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง หากคนงานประพฤติผิดต้องมีการว่ากล่าวตักเตือน ลงโทษหรือถึงขั้นไล่ออก โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (5) จัดให้มีรั้วเมทัลชีททึบชั่วคราว ความสูงประมาณ 4 เมตร ตามแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันตก และรั้วเมทัลชีทชั่วคราว ความสูง 3 เมตร ตามแนวเขตที่ดินด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ (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/ผู้รับเหมา ก่อสร้างต้องรับผิดชอบในการแก้ไข (11) จัดให้มียามรักษาการณ์บริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง เพื่อ			

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ดูแลความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง (12) ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักในพื้นที่ก่อสร้าง (13) จัดบ้านพักคนงานให้เป็นสัดส่วน เพื่อสะดวกต่อการควบคุมดูแล (14) ออกกฎระเบียบการปฏิบัติตนภายในบ้านพักคนงาน (15) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านกายภาพ ชีวภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานผู้อยู่ข้างเคียงโครงการตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง เพื่อป้องกันความขัดแย้ง (16) จัดให้ตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องให้หยุดงานจนกว่าจะหายขาด (17) กำหนดกฎระเบียบให้คนงานก่อสร้างปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และกำหนดบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนกฎระเบียบ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียง ดังนี้ - จัดให้มีหัวหน้าคนงานดูแลคนงานก่อสร้าง ไม่ให้ส่งเสียงดังหรือก่อความรบกวนต่อชุมชนข้างเคียง - ระมัดระวัง ดูแลความประพฤติของคนงานเกี่ยวกับปัญหาการลักขโมย และมิจฉาชีพอื่นๆ - ห้ามมิให้คนงานออกนอกบริเวณที่พักคนงานนอกเวลา 22.00 น. - ห้ามนำสุรา และยาเสพติดทุกชนิดเข้ามาดื่มหรือเสพภายในพื้นที่บ้านพัก			

1. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	- ห้ามเล่นการพนันทุกชนิด - ห้ามส่งเสียงดังรบกวนบุคคลข้างเคียง - ห้ามทะเลาะวิวาทภายในพื้นที่บ้านพัก - ห้ามเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด - ช่วยกันรักษาความสะอาด (18) จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้สำหรับผู้ได้รับอุบัติเหตุในเบื้องต้นไว้ โดยจัดไว้บริเวณห้องปฐมพยาบาลภายในพื้นที่โครงการ			
16. สุนทรียภาพ	(1) จัดให้มีรั้วเมทัลชีท สูง 4 เมตร ตามแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันตก และรั้วเมทัลชีท ความสูง 3 เมตร ตามแนวเขตที่ดินด้านทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ และติดป้ายไวนิลโฆษณาโครงการ (2) กำหนดให้มีการก่อสร้างในเขตพื้นที่โครงการเท่านั้น (3) โครงการใช้วัสดุและสีของวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในขณะก่อสร้าง เช่น ตาข่ายกันฝุ่น นั่งร้าน ที่เป็นสีโทนอ่อนและมีความกลมกลืนกับสีของอาคารข้างเคียง รวมทั้งสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบของโครงการ เช่น สีน้ำตาล สีเทา เป็นต้น (4) เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ออกจากพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งปรับสภาพพื้นที่โครงการให้ดูสะอาดเรียบร้อย	- ตรวจสอบการชำรุดของวัสดุที่ใช้ปิดกั้นพื้นที่ก่อสร้าง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
1. ทรัพยากรดิน	(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 914.50 ตารางเมตร โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้นปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ (2) จัดให้มีท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ที่มีบ่อพักเป็นระยะๆ โดยรอบพื้นที่โครงการรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 350.00 ลูกบาศก์เมตร ผ่านบ่อดักขยะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอม ออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางสาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก - โคกโตนดต่อไป	-	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
2. ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ	(1) จัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นผู้อาศัยในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุลมุน (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้อยู่อาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันท่วงที (3) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัย (4) ติดตามข่าวสารเป็นประจำเพื่อเตรียมการป้องกันได้ทันเหตุการณ์ (5) จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีภัยของพนักงานในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย	- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	พนักงานของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น			
3. สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ	(1) ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรอผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (2) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (3) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว (4) ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนนของฝุ่นบริเวณผิวถนน	-	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
4. เสียงและความสั่นสะเทือน	(1) จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (2) ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ (3) ปลูกต้นไม้ยืนต้น จำนวน 64 ต้น ได้แก่ ต้นจิกน้ำกอ ต้นพะยอม ต้นขานาง ต้นพุดมาลัย ต้นพุดกุหลาบ และต้นปาล์มยะวา (4) กำหนดกิจกรรมที่จะเกิดเสียงดังรบกวนให้อยู่ภายใน	-	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	อาคาร			
5. ทรัพยากรน้ำ	(1) โครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ตเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก ใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำสำรอง (2) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะเข้าสู่บ่อเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ ขนาด 15.00 ลูกบาศก์เมตร และเข้าสู่บ่อเก็บน้ำและฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบโอโซน ขนาด 15.00 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบแนวท่อซึมดิน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้บางส่วน สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือจะระบายออกผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางสาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก - โคกโตนดต่อไป (3) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย (4) จัดให้มีท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ที่มีบ่อพักเป็นระยะๆ โดยรอบพื้นที่โครงการรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 350 ลูกบาศก์เมตร	-	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ผ่านบ่อดักขยะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอม ออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางสาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก - โคกโตนดต่อไป			
6. การใช้น้ำ	(1) โครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาภูเก็ตเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก ใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน เป็นแหล่งน้ำสำรอง (2) จัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดิน GT-1 จำนวน 1 ถัง มีปริมาตรกักเก็บน้ำรวม 311.60 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำใต้ดิน GT-2 จำนวน 1 ถัง มีปริมาตรกักเก็บน้ำรวม 144.40 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา RT-1 จำนวน 1 ถัง มีปริมาตรกักเก็บน้ำรวม 34.08 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา RT-2 จำนวน 1 ถัง มีปริมาตรกักเก็บน้ำรวม 25.92 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บน้ำทั้งสิ้น 516.00 ลูกบาศก์เมตร (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน (4) โครงการจะกำหนดให้รถบรรทุกน้ำมาเติมน้ำช่วงเวลากลางคืน เพื่อที่จะไม่รบกวนผู้พักอาศัย (5) การล้างถังเก็บน้ำใต้ดิน สามารถทำได้โดยใช้ปั๊มจุ่มแบบไดโว่ดูดตะกอนที่ค้างอยู่ข้างใต้ถัง โดยต่อท่อเพื่อดูดตะกอนปล่อยทิ้งออกไปทางท่อ ทั้งนี้หากจำเป็นต้องลงไปเพื่อความปลอดภัย ก่อนลงทุกครั้ง จะต้องตรวจสอบปริมาณ	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาโดยเก็บตัวอย่างน้ำบริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว ทุก 3 เดือน ช่วง 1 ปี ของการเปิดดำเนินการ หลังจากนั้นทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง - ตรวจสอบสภาพการใช้งานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ หากพบว่ามีส่วนประกอบใดชำรุดให้รีบซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 3 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจบันทึกการดูแลและทำความสะอาดถังกรองแก้ว, ถังกรอง	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	อากาศและตรวจสอบว่ามีก๊าซพิษอันตรายหรือไม่ โดยใช้เครื่องวัดปริมาณออกซิเจนที่ก้นหลุมต้องมีค่าระหว่างร้อยละ 19.5-23.5 ซึ่งเป็นปริมาณที่ร่างกายต้องการคือร้อยละ 20 หากตรวจพบว่ามีก๊าซพิษอันตราย ต้องกำจัดเสียก่อนเพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อร่างกาย (6) ในการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำอย่างปลอดภัย โครงการจัดให้มีคนช่วยอย่างน้อย 3 คนขึ้นไป มอบหมายหน้าที่อย่างชัดเจน โดยให้ลงไป 1 คน อีก 1 คนอยู่ปากบ่อหรือที่ทางขึ้นลง ที่เหลืออีก 1 คนเป็นผู้คอยช่วยเหลืออยู่บริเวณรอบนอก (7) รณรงค์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ (8) ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำ รวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้ง่าย	คาร์บอน, ถังกรองความกระด้าง โดยการล้างย้อน (Back wash) ทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ หรือตามที่บริษัทผู้ผลิตกำหนด		
7. การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	(1) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียรวมชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration Sludge Process, A/S) (WWT-1) ขนาด 120.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ถัง และบ่อดักไขมัน (GT-1) ขนาด 18.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง เพื่อรองรับน้ำเสียจากทุกกิจกรรมของโครงการ (2) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะเข้าสู่บ่อเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ ขนาด 15.00 ลูกบาศก์เมตร และเข้าสู่บ่อเก็บน้ำ	- การตรวจวัด บีโอดี สารแขวนลอย บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจวัด ความเป็นกรดด่าง บีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ซัลไฟด์ ปริมาณสารที่สะลายได้ทั้งหมด	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	และฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบโอโซน ขนาด 15.00 ลูกบาศก์เมตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะนำไปรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการด้วยการรดน้ำแบบแนวท่อซึมดินได้ทั้งหมดในช่วงฤดูร้อน ไม่มีการปล่อยออกสู่สาธารณะ ในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำต้นไม้ในโครงการได้บางส่วน สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือจะระบายออกผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางสาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก - โคกโตนดต่อไป (3) กำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย (4) ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา (5) จัดเตรียมพื้นที่บ่อดิน 4.00 ตารางเมตร สำหรับกำจัดละอองน้ำ (Aerosol) และจัดเตรียมพื้นที่บ่อดิน 4.00 ตารางเมตร และ 4.50 ตารางเมตร กำจัดก๊าซมีเทน (CH4) (6) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย	ปริมาณตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ทีเคเอ็น โคลิฟอร์มแบคทีเรีย ทั้งหมด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของบ่อดินกำจัดละอองน้ำเสีย ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของบ่อดินกำจัดก๊าซมีเทน ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ (8) สูบตะกอนจากบ่อตกตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โครงการจะว่าจ้างบริษัทเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลสูบไปกำจัดต่อไป (9) โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยเป็นไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 64 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้ (10) เจ้าของโครงการต้องแจ้งให้ผู้ซื้อและนิติบุคคลทราบถึงค่าใช้จ่ายในการดูแลระบบนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมารดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียว (11) การติดตั้งและการบำรุงรักษาระบบนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาใช้ประโยชน์ต้องผ่านการอบรม และต้องมีเจ้าหน้าที่อาคารร่วมตรวจสอบด้วย			
8. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	(1) จัดให้มีท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ที่มีบ่อพักเป็นระยะๆ โดยรอบพื้นที่โครงการรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 350 ลูกบาศก์เมตร ผ่านบ่อดักขยะไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนภาระจำยอม ออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวทางสาธารณประโยชน์ และไหลออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวถนนสายทางบ้านป่าสัก - โคกโตนดต่อไป (2) จัดให้มีเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) มีอัตราการสูบ 60 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/	- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจเช็คเครื่องสูบน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	เครื่อง (3) ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา (4) ออกแบบให้มีบ่อพักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ (5) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรับแก้ไขทันที			
9. การจัดการมูลฝอย	(1) อาคารห้องพักขยะรวมของโครงการเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ โดยอาคารห้องพักขยะ โดยแบ่งออกเป็น 4 ห้อง ได้แก่ ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป และห้องพักขยะอันตราย (2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ ใส่ถุงขยะสีเหลือง จากนั้นแม่บ้านจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า (3) มูลฝอยอันตราย จะรวบรวมใส่ถุงมูลฝอยอันตรายสีส้มเก็บไว้ในที่ห้องพักขยะอันตราย/ติดเชื้อ เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป (4) มูลฝอยอินทรีย์ โครงการจะประสานให้เอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป	- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะการรั่วซึมของถังขยะ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบการรั่วซึมของถังขยะ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(5) โครงการจัดให้มีแนวทางในการจัดการปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ตั้งแต่ต้นทางหรือจากแหล่งกำเนิดให้เกิดมูลฝอยน้อยที่สุด เพื่อลดปริมาณมูลฝอยย่อยสลายปลายทางที่ต้องนำเข้าสู่กระบวนการกำจัดมูลฝอย และจัดให้มีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้แก่ผู้พักอาศัยตระหนักถึงการลดปริมาณมูลฝอยเปียก โดยติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง และในลิฟต์ ของโครงการ (6) มูลฝอยทั่วไป โครงการจะรวบรวมใส่ถุงขยะสีน้ำเงินพร้อมมัดปากถุงให้แน่น และนำไปพักไว้ที่ห้องมูลฝอยทั่วไป เพื่อให้เอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลให้เข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดต่อไป (7) กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยภายในห้องพัก อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ (8) ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อทำการบำบัดต่อไป			
10. พลังงานและไฟฟ้า	(1) โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Type Transformers) ขนาด 1,250 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main	-	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	Distribution Board : MDB) (2) จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 150 kVA จำนวน 1 ชุด (3) ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ต้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร (4) เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงต้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าต้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV (5) หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน (6) ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน (7) เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น. (8) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ส่วนกลางแบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่องการเปิดไฟส่องสว่างเวลากลางคืน ไม่ให้รบกวนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง (9) บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลางเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ (10) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (11) อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำ			

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(12) กำหนดให้มีแนวทางการอนุรักษ์พลังงานภายในโครงการ โดยแยกเป็นแนวทางการอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการ สำหรับเจ้าหน้าที่โครงการและสำหรับผู้อยู่อาศัย			
11. การจราจร	(1) กำหนดการบริหารจัดการที่จอดรถของโครงการ โดยจัดให้มีการแบ่งพื้นที่การจอดรถให้เหมาะสม คือ - ผู้พักอาศัยในโครงการจะไม่มีการกำหนดเป็นที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีการหมุนเวียนพื้นที่จอดรถได้เพิ่มมากกว่าแบบกำหนดที่จอดรถประจำ - โครงการจะมอบสติ๊กเกอร์ติดรถยนต์ให้กับผู้พักอาศัยเพื่ออำนวยความสะดวกในการนำรถผ่านเข้า-ออกอาคารได้โดยไม่ต้องแลกบัตรหรือแจ้งชื่อกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ผู้ที่มาติดต่อผู้พักอาศัยในโครงการ โครงการจะแจกบัตรอนุญาตชั่วคราวและให้จอดรถได้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง (ไม่คิดค่าใช้จ่ายในการจอด) หลังจากนั้นจะกำหนดให้เสียค่าจอดรถ ทั้งนี้เพื่อเป็นการจำกัดการนำรถนอกโครงการมาจอดในพื้นที่โครงการ และใช้พื้นที่จอดรถภายในโครงการโดยไม่จำเป็น (2) ส่งเสริมให้มีการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ เพื่อเป็นการลดการใช้รถยนต์อย่างยั่งยืน โดยโครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์ข้อมูลของระบบขนส่งสาธารณะ บริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ และบริเวณสำนักงานนิติบุคคล	- ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถ บริเวณทางเข้า-ออกบนถนนสาธารณะและไหล่ทาง ให้มีสภาพพร้อมใช้งาน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของสถานีชาร์จรถไฟฟ้า (EV STATION) รวมถึงอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องโดยผู้เชี่ยวชาญ ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	(3) จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถภายในพื้นที่โครงการ (4) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ (5) ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา (6) จัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 42 คัน และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 22 คัน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้รถของผู้พักอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจรภายนอกโครงการ (7) ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณถนนสาธารณประโยชน์ทางเข้าออก และบริเวณไหล่ทางเพื่อป้องกันการกีดขวางจราจร (8) จัดให้มีจุดชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า (EV Charger) จำนวน 1 จุด เพื่อเป็นการตอบสนองต่อพฤติกรรมการใช้รถยนต์ไฟฟ้า (EV) ในปัจจุบัน (9) จัดให้มีป้ายประชาสัมพันธ์การใช้งานสถานีชาร์จไฟฟ้าและสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งที่จอดรถ สำหรับรถ EV เท่านั้น			

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
12. การระบายอากาศ	(1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศของโครงการเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ (3) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (4) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ		147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-
13. ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการมีโครงการต่อคุณภาพชีวิต	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านศาสนา ประเพณีวัฒนธรรมและแหล่งโบราณสถาน</u> (1) โครงการจะแจ้งพนักงานขายให้ดำเนินการแจ้งผู้ที่ประสงค์จะซื้อห้องชุด ทราบว่ามีมัสยิดซึ่งอยู่ใกล้พื้นที่โครงการ โดยเสียงรบกวนจากกิจกรรมที่เกิดขึ้นจากมัสยิดอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อโครงการ ก่อนจะมีการทำสัญญาซื้อขายห้องชุดกับผู้ซื้อ <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</u> (1) พิจารณารับประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่นและกิจกรรมทางศาสนา (2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถ	-	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	ติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง (3) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) โดยติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ รวมทั้งสิ้น 76 จุด (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ (5) กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติของผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ (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 จะต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติมอย่างเคร่งครัด			

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
14. สาธารณสุข	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคระบบทางเดินหายใจ</u> (1) ล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ (2) จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากภายนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่นประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก (3) ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ (4) ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (5) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (6) ปฏิบัติการมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุในหัวข้อ 1.4 เรื่องคุณภาพอากาศ อย่างเคร่งครัด <u>มาตรการป้องกันและแก้ไข เรื่องโรคที่สัตว์และแมลงเป็นพาหะนำโรค</u> (1) ปิดห้องพักขยะให้สนิทและปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้สัตว์และแมลงเข้าไปวางไข่ (2) เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด (3) ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ (4) จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ (5) จัดให้มีการฉีดพ่นยากำจัดยุง แมลงสาบ แมลงวัน และแหล่งเพาะพันธ์บริเวณห้องพักทุก 1 เดือน (6) ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดี ไม่ให้เกิดการอุดตัน (7) ให้คนสวนตัดต้นไม้ และหญ้า ให้สั้นสม่ำเสมอ (8) เก็บทำจายเศษวัสดุต่าง ๆ เช่น ขวด ไม้ กระป๋อง ผลไม้	- ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
15. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ด้านการป้องกันอัคคีภัย</u> (1) จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และกฎกระทรวงการแก้ไขอาคารที่มีสภาพหรือมีการใช้ที่อาจเป็นภยันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน หรืออาจไม่ปลอดภัยจากอัคคีภัย หรือก่อให้เกิดเหตุรำคาญหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2563 (2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น (3) จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง (4) โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล จำนวน 1 จุด มีขนาดเนื้อที่ 273.20 ตารางเมตร (5) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ (6) ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด (7) จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร (8) มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต - ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
16. การจัดการสระว่ายน้ำ	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข สระว่ายน้ำ</u> (1) ตำแหน่งที่ตั้งของสระว่ายน้ำออกแบบให้อยู่ห่างจากห้องพักขยะรวม (2) สระว่ายน้ำของโครงการมีการยกระดับขึ้นสูงจากพื้นของโครงการ (3) โครงสร้างของสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กหรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง 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	- ตรวจวัดความเป็นกรดด่างคลอรีนอิสระคงเหลือ,คลอรีนที่ร่วมกับสารอื่นวันละ วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการตลอดระยะเวลาดำเนินการ - 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	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความปลอดภัยจากการใช้สระว่ายน้ำ</u> (1) จัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน (2) รักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ (3) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการจมน้ำ</u> (1) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบไม่ให้มีน้ำขัง บริเวณขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำ ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบให้มีสภาพดีไม่ลบเลือนของป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ หากชำรุดให้แก้ไขทันที ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		
17. สุนทรียภาพ	(1) จัดให้มีไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นจิกน้ำกอ ต้นพะยอม ต้นขานาง ต้นพุดมาลัย ต้นพุดกุหลาบ และต้นปาล์มยะวา (2) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 914.50 ตารางเมตร และมีไม้ยืนต้น 64 ต้น (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พัก	-	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	อาศัย (4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตัดแต่งกิ่งต้นไม้ที่ล้ำออกนอกพื้นที่โครงการ เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อพื้นที่บริเวณใกล้เคียง ตลอดจนให้เก็บกวาดใบไม้และดอกที่ร่วงหล่นเป็นประจำทุกวัน (5) โครงการจะแจ้งนิติบุคคลอาคารชุด หากในอนาคตกรณีมีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโครงการที่อาจส่งผลกระทบถึงขนาดพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีภายในโครงการ จะต้องเป็นไปตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (3) ออกแบบให้มีรั้วทึบสำเร็จรูปสูง 3.00 เมตร ตลอดแนวเขตที่ดินด้านทิศเหนือ รั้วทึบก่ออิฐฉาบปูนสูง 3.00 เมตร ตลอดแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันตก และจัดให้มีรั้วต้นไม้ คือ ไทรเกาหลี สูง 1.20 เมตร ตลอดแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันออก และทิศใต้			
18. การบดบังทิศทางลมและแสงแดด	(1) โครงการทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยโดยรอบ ที่อาจได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดและทิศทางลม โดยในหนังสือดังกล่าวระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่เป็นผู้รับเรื่อง ผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง (2) หากในอนาคตช่วงก่อสร้างและช่วงดำเนินการโครงการมีผู้ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดและทิศทางลม	-	147 ตัวอย่าง (ร้อยละ 100)	-

2. ร่างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเปิดดำเนินการโครงการ

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ความคิดเห็น	
			เพียงพอ/เหมาะสม	ไม่เพียงพอ/ไม่เหมาะสม (กรณีไม่เพียงพอ โปรดระบุข้อคิดเห็นเพิ่มเติม)
	สามารถแจ้งหรือหารือกับเจ้าหน้าที่ของโครงการ ในการแก้ไขผลกระทบตั้งแต่ระยะเริ่มดำเนินการก่อสร้างจนถึงการก่อสร้างแล้วเสร็จ และต่อเนื่องไปจนถึงโครงการเปิดดำเนินการในปีแรก ทั้งนี้ ที่กำหนดระยะเวลา 1 ปี หลังจากโครงการเปิดดำเนินการ เนื่องจากครอบคลุมทุกฤดูกาล บ้าน/อาคารที่ได้รับผลกระทบ หากได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ จะสามารถรับรู้ได้ตั้งแต่ช่วงก่อสร้างโครงการและระยะเวลา 1 ปี หลังจากโครงการเปิดดำเนินการ โครงการจะเข้าแก้ไขปัญหา โดยติดต่อได้ที่ บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เซิงทะเล จำกัด เพื่อหารือการแก้ไขปัญหาต่อไป (3) ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย (เจ้าของโครงการ และผู้ได้รับผลกระทบ) หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้เข้าสู่กระบวนการตามพระราชบัญญัติการไกล่เกลี่ยข้อพิพาท พ.ศ. 2562 (4) ติดตามประเมินส่วนรับเรื่องร้องเรียนและความคิดเห็น หากพบว่ามีเรื่องร้องเรียนต้องแก้ไขปัญหาทันที			

ภาคผนวก ฉ

ผลการเจาะสำรวจดิน

รายงานการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดิน

โครงการก่อสร้าง Cherngtalay 3 Condominium

3 อาคาร ความสูง 7 ชั้น จำนวน 415 unit

ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

ผศ.ดร.ธนันท์ ชุบอุปการ

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ถ.กาญจนวณิชย์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

รายงานการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดิน

โครงการก่อสร้าง Cherngtalay 3 Condominium

3 อาคารความสูง 7 ชั้น จำนวน 415 unit

ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

โดย

ผศ.ดร.ธนันท์ ชุบอุปการ

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

23 พฤษภาคม 2567

รายงานการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดิน

งานเลขที่ ส.80/67

โครงการก่อสร้าง Cherngtalay 3 Condominium

3 อาคารความสูง 7 ชั้น จำนวน 415 unit

ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

.....

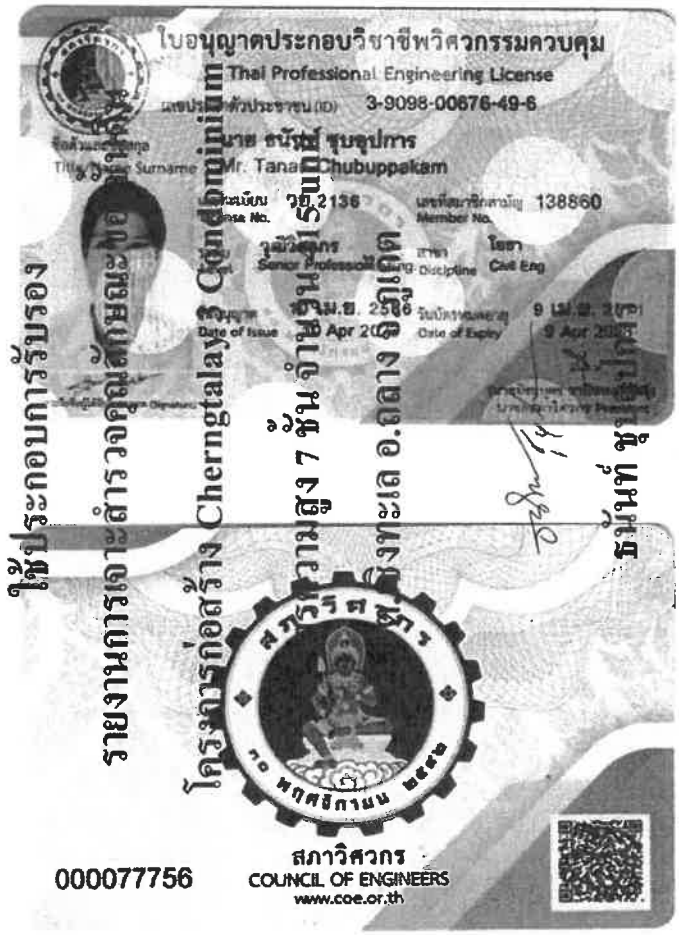
(ผศ.ดร. ธนันท์ ชุบอุปการ)

ผู้ดำเนินการ

.....

(ดร.ชูศรี แดงดา)

ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบริหารวิชาการ



ผศ.ดร.ธนันท์ ชุบอุปการ

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อ. หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112

โทร: 081-900-3062 Fax: 074-212-891

Email: tanan.c@psu.ac.th

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

15 ถ.กาญจนวณิชย์ ต.หาดใหญ่
อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110
Tel: 66 (0) 74-287-079
66 (0) 81-900-3062

เรื่อง รายงานผลการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดินโครงการก่อสร้าง Cherngtalay 3 Condominium 3 อาคารความสูง 7 ชั้น จำนวน 415 unit ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

เรียน เจ้าของโครงการก่อสร้าง

ตามที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้เป็นผู้รับทำการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดิน เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับวิศวกรที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์ ก่อสร้างในโครงการก่อสร้าง Cherngtalay 3 Condominium 3 อาคารความสูง 7 ชั้น จำนวน 415 unit ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต นั้น

บัดนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ทำการเจาะสำรวจและวิเคราะห์ประเมินสภาพคุณลักษณะของชั้นดินแล้วเสร็จ พร้อมทั้งรวบรวมรายงานผลการทดสอบและได้จัดส่งมาพร้อมกันนี้แล้ว

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หวังว่าคงจะได้มีโอกาสรับใช้งานอื่นๆ ต่อไปอีก และหากมีปัญหาหรือข้อสงสัยใดๆ ขอได้โปรดติดต่อกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้ทุกเวลา คณะวิศวกรรมศาสตร์ พร้อมที่จะอำนวยความสะดวกให้กับท่านเสมอ เพื่อช่วยในการพัฒนางานโยธาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

(ผศ.ดร.ธนันท์ ชุบอุปการ)
ผู้ควบคุมการทดสอบทางวิศวกรรมโยธา

รายงานการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดิน

โครงการก่อสร้าง Cherngtalay 3 Condominium

3 อาคาร ความสูง 7 ชั้น จำนวน 415 unit

ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

ผศ.ดร.ธนันท์ ชุบอุปการ

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ถ.กาญจนวณิชย์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

รายงานการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดิน

โครงการก่อสร้าง Cherngtalay 3 Condominium

3 อาคารความสูง 7 ชั้น จำนวน 415 unit

ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

โดย

ผศ.ดร.ธนันท์ ชุบอุปการ

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

23 พฤษภาคม 2567

รายงานการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดิน

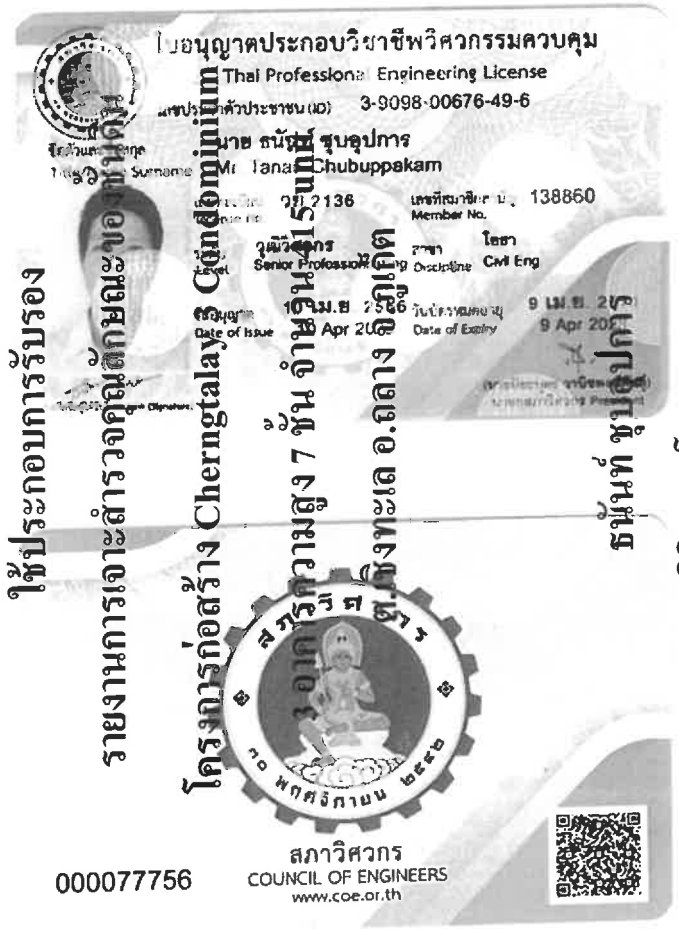
งานเลขที่ ส.80/67

โครงการก่อสร้าง Cherngtalay 3 Condominium

3 อาคารความสูง 7 ชั้น จำนวน 415 unit

ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

.....	.....
(ผศ.ดร. ธนันท์ ชุบอุปการ)	(ดร.ชุกรี แดสา)
ผู้ดำเนินการ	ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบริการวิชาการ



ผศ.ดร.ธนันท์ ชุบอุปการ

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อ. หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112

โทร: 081-900-3062 Fax: 074-212-891

Email: tanan.c@psu.ac.th

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

15 ถ.กาญจนวณิชย์ ต.หาดใหญ่
อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110
Tel: 66 (0) 74-287-079
66 (0) 81-900-3062

เรื่อง รายงานผลการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดินโครงการก่อสร้าง Cherngtalay 3 Condominium 3 อาคารความสูง 7 ชั้น จำนวน 415 unit ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

เรียน เจ้าของโครงการก่อสร้าง

ตามที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้เป็นผู้รับทำการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดิน เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับวิศวกรที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์ ก่อสร้างในโครงการก่อสร้าง Cherngtalay 3 Condominium 3 อาคารความสูง 7 ชั้น จำนวน 415 unit ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต นั้น

บัดนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ทำการเจาะสำรวจและวิเคราะห์ประเมินสภาพคุณลักษณะของชั้นดินแล้วเสร็จ พร้อมทั้งรวบรวมรายงานผลการทดสอบและได้จัดส่งมาพร้อมกันนี้แล้ว

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หวังว่าคงจะได้มีโอกาสรับใช้งานอื่นๆ ต่อไปอีก และหากมีปัญหาหรือข้อสงสัยใดๆ ขอได้โปรดติดต่อกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้ทุกเวลา คณะวิศวกรรมศาสตร์ พร้อมที่จะอำนวยความสะดวกให้กับท่านเสมอ เพื่อช่วยในการพัฒนางานโยธาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

(ผศ.ดร.ธนันท์ ชุบอุปการ)
ผู้ควบคุมการทดสอบทางวิศวกรรมโยธา

สารบัญ

1. บทนำ 1
2. วิธีการเจาะสำรวจ การเก็บตัวอย่าง 5
3. การทดสอบคุณสมบัติดิน.....6
4. ผลการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดิน 8
5. การแนะนำค่ารับน้ำหนักของฐานรากเสาเข็ม 10
6. ข้อเสนอแนะในการก่อสร้าง.....18
7. เอกสารอ้างอิง 19

ภาคผนวก ก. ข้อมูลผลการทดสอบดินที่ได้จากสนามและห้องปฏิบัติการ ก-1

ภาคผนวก ข. ข้อมูลผลการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม.....ข-1

ภาคผนวก ค. ข้อมูลผลการทดสอบดินที่ได้จากสนามและห้องปฏิบัติการในรูปแบบคุณสมบัติตามรูปตัดชั้นดิน (Soil Boring Log).....ค-1

ภาคผนวก ง. กราฟแสดงผลการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม..... ง-1

ภาคผนวก จ. สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการ จ-1

ภาคผนวก ฉ. สูตรการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของฐานราก ฉ-1

รายงานการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดิน เพื่อประกอบการออกแบบฐาน

1. บทนำ

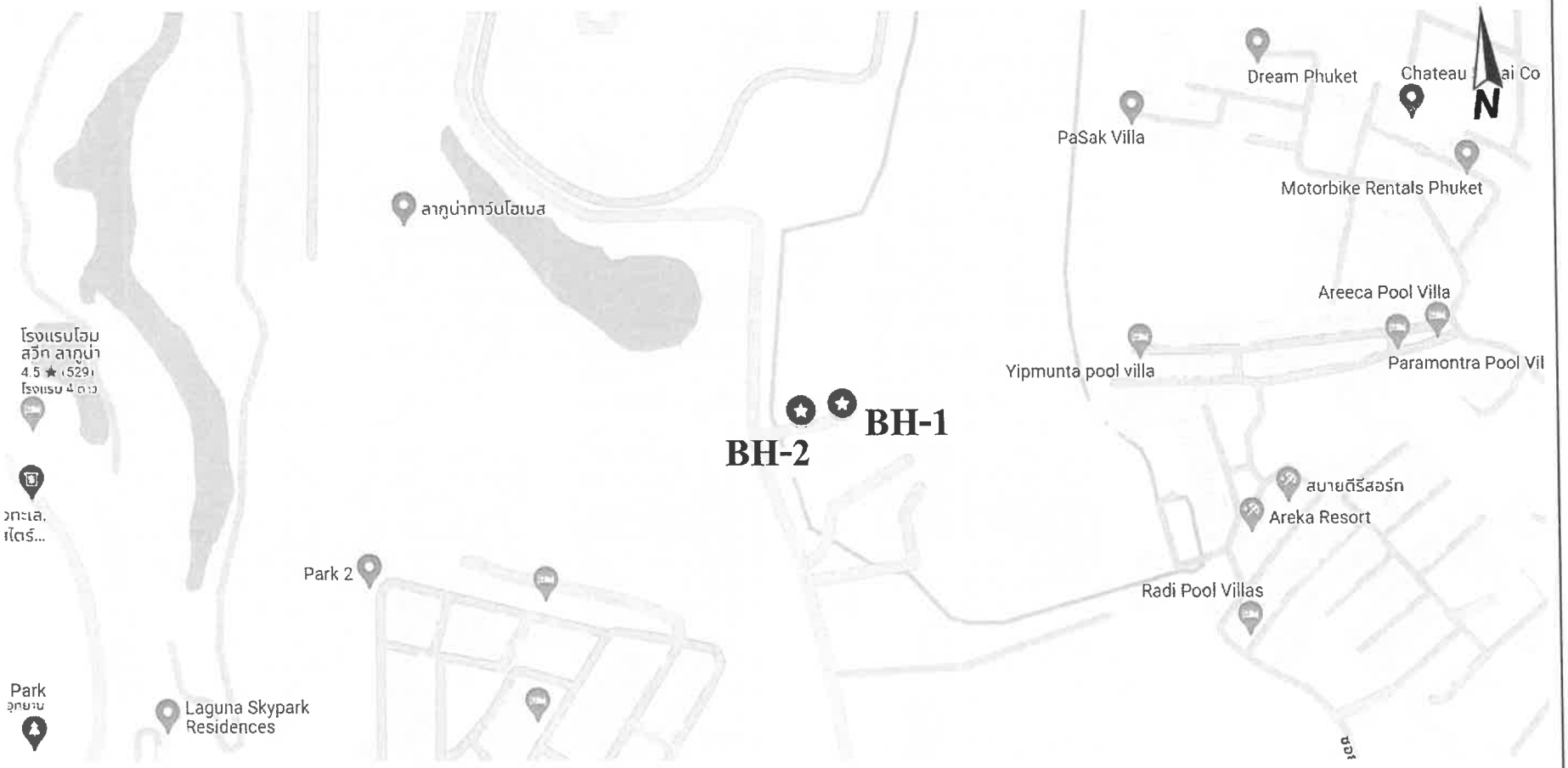
การก่อสร้างฐานรากของโรงงาน อาคารพาณิชย์ และที่พักอาศัย เป็นงานลำดับต้นที่มีความสำคัญอย่างมากในงานก่อสร้าง แต่จากปัญหาความไม่แน่นอนของลักษณะธรณีสัณฐาน เช่นการเรียงตัวของชั้นดินแต่ละพื้นที่ในธรรมชาติมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน ดังนั้นการออกแบบและก่อสร้างฐานรากของโครงสร้างต่าง ๆ ให้เป็นไปอย่างปลอดภัยและตามหลักวิศวกรรมจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลทางธรณีเทคนิคที่มีความถูกต้องและครบถ้วน ซึ่งได้รับจากการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดินบนพื้นฐานของความรู้ความเข้าใจด้านวิศวกรรมปฐพีและฐานราก นอกจากนี้ข้อมูลจากการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดินยังสามารถนำไปใช้ในการตรวจสอบ วิเคราะห์ และการหาแนวทางการแก้ปัญหาต่าง ๆ ของฐานรากองค์อาคารได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

รายงานฉบับนี้เสนอผลการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดินบริเวณโครงการก่อสร้าง Cherngtalay 3 Condominium 3 อาคารความสูง 7 ชั้น จำนวน 415 unit ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาในการออกแบบและก่อสร้างฐานรากที่เหมาะสม ในการนี้ภาควิชาฯ ได้ทำการเจาะสำรวจจำนวน 1 หลุมเจาะ โดยมีตำแหน่งพิกัดดาวเทียม (GPS) ดังตารางที่ 1.1

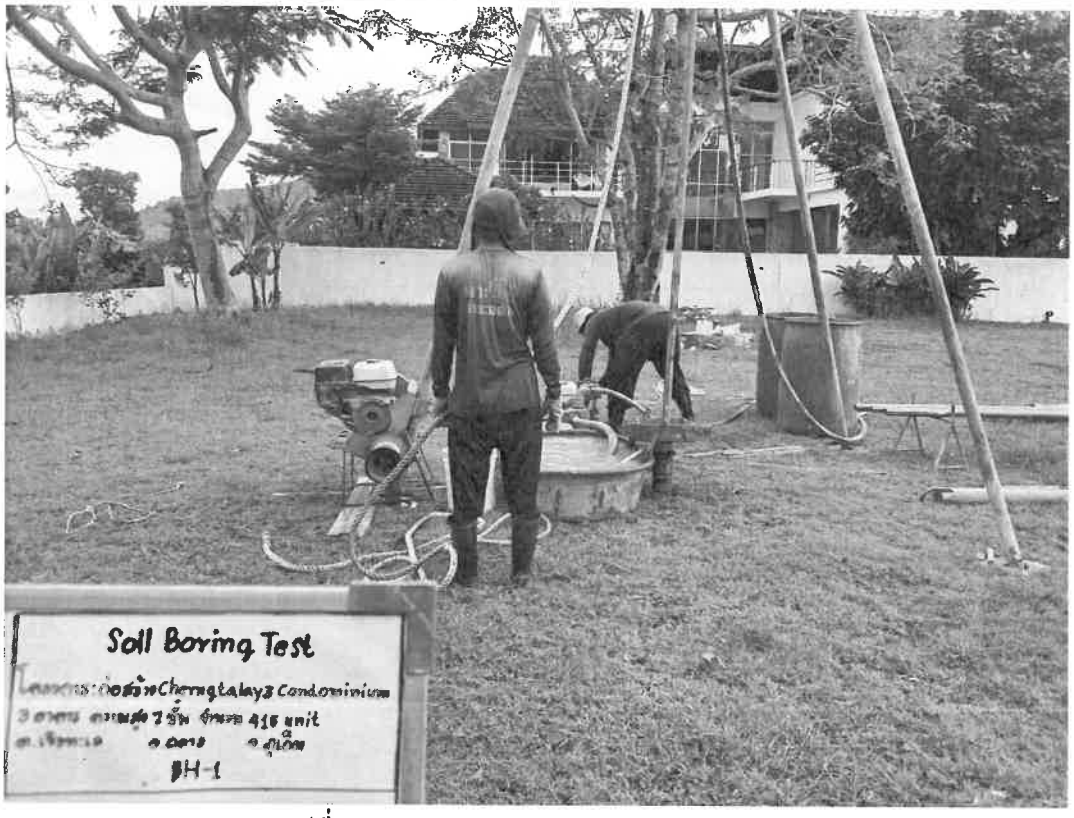
ตารางที่ 1.1 ตำแหน่งพื้นที่เจาะสำรวจลักษณะชั้นดิน

Borehole No.	Northing	Easting
BH-1	8.003576 N	98.304716 E
BH-2	8.003525 N	98.304412 E

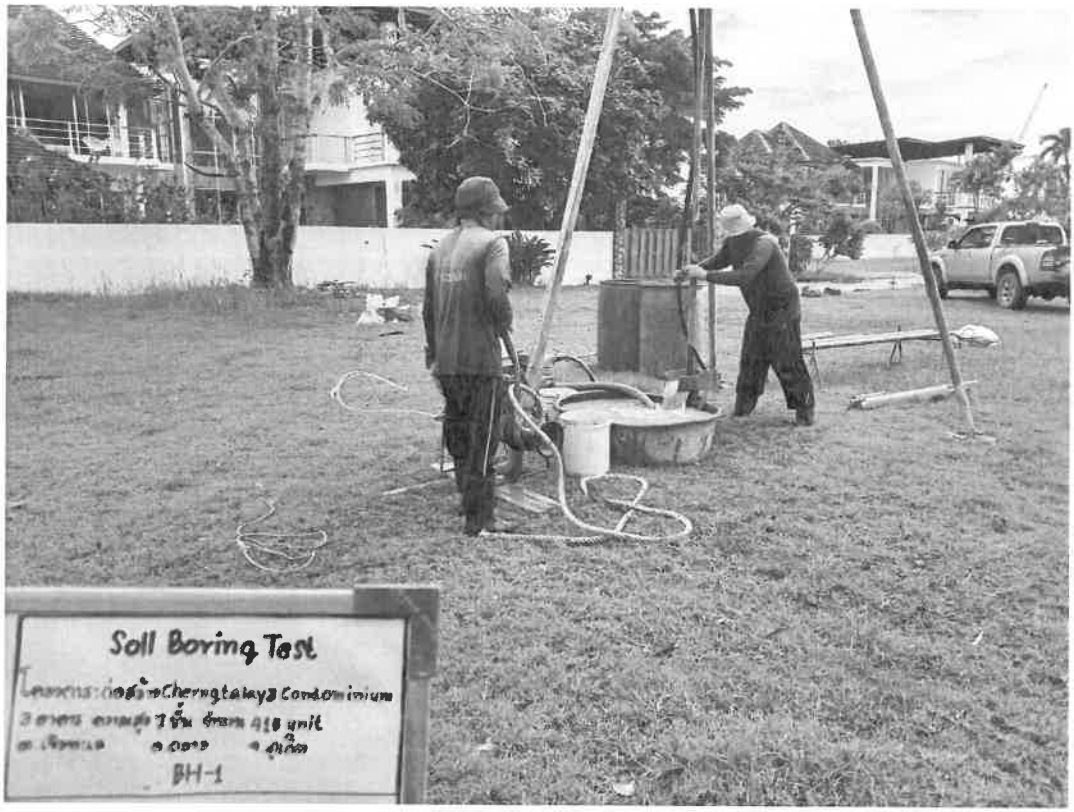
นอกจากนี้แผนที่โครงการได้แสดงไว้ในรูปที่ 1.1 และภาพแสดงการขุดเจาะในสนามได้แสดงไว้ในรูปที่ 1.2 ถึง รูปที่ 1.5



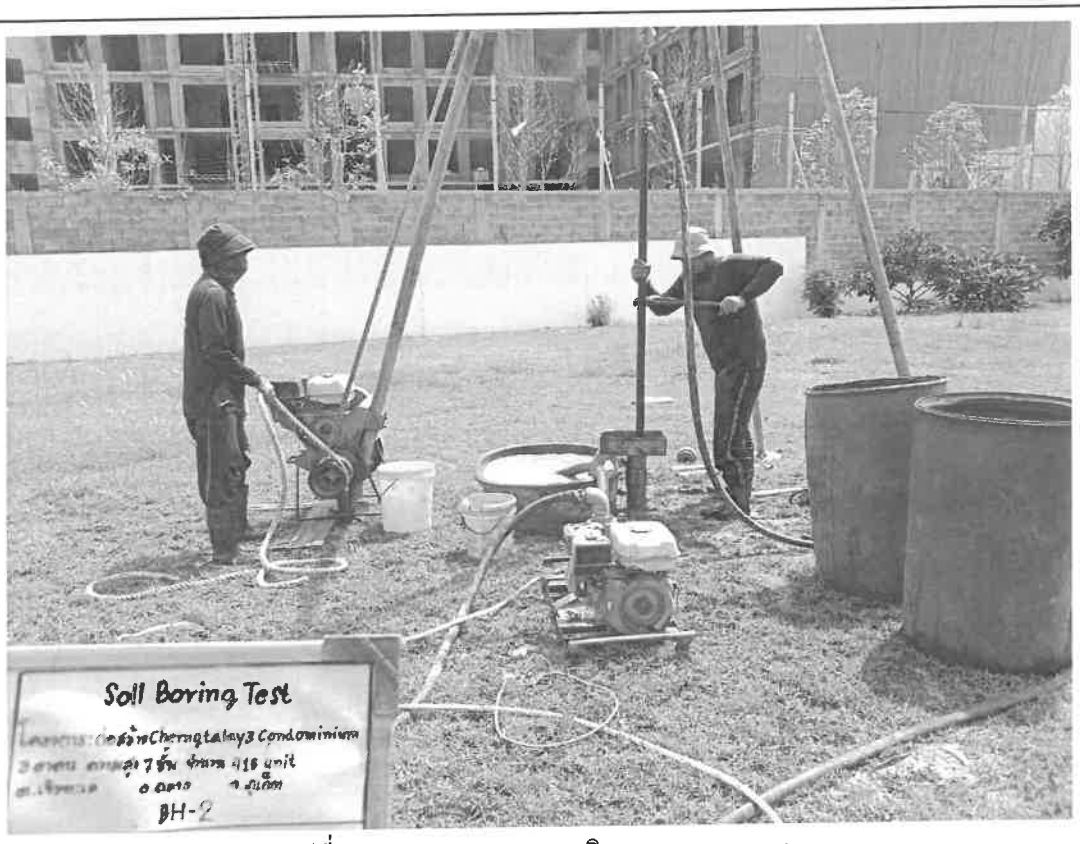
รูปที่ 1.1 ภาพแสดงที่ตั้งการเจาะสำรวจ (ภาพรวม)



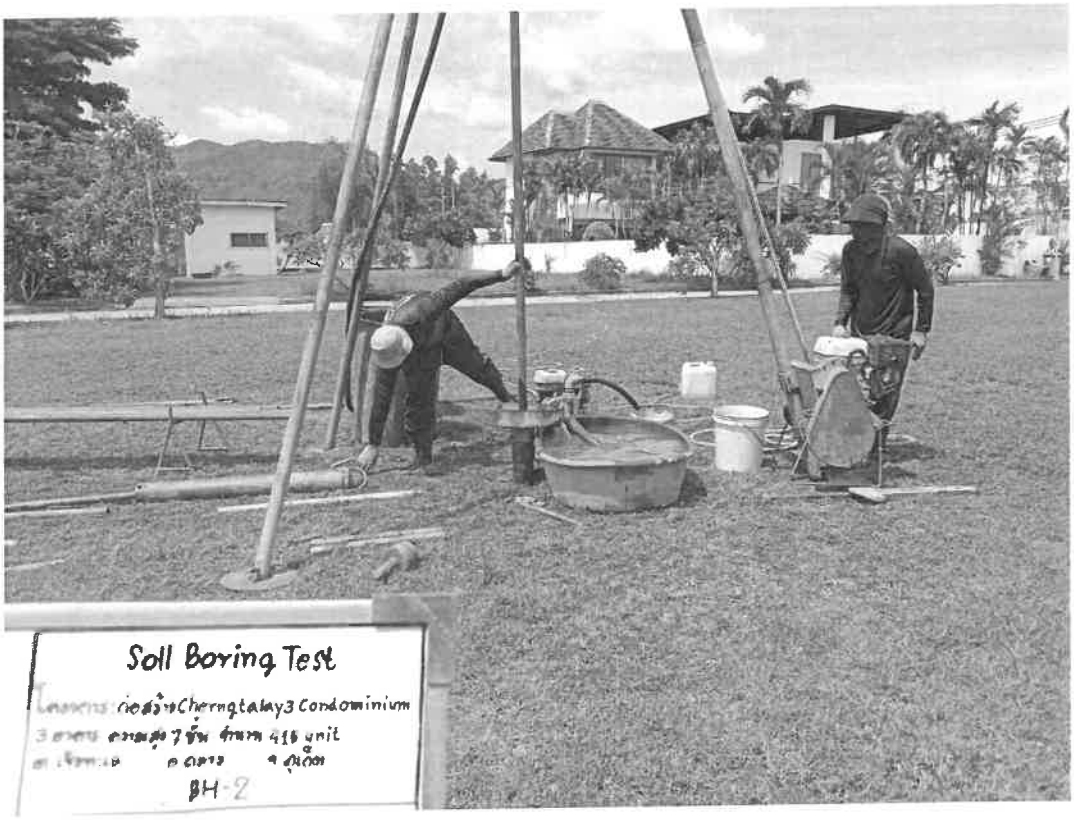
รูปที่ 1.2 ภาพแสดงการเจาะดิน หลุมเจาะ BH-1



รูปที่ 1.3 ภาพแสดงการเจาะดิน หลุมเจาะ BH-1



รูปที่ 1.4 ภาพแสดงการเจาะดิน หลุมเจาะ BH-2



รูปที่ 1.5 ภาพแสดงการเจาะดิน หลุมเจาะ BH-2

2. วิธีการเจาะสำรวจ การเก็บตัวอย่าง

2.1 การเจาะสำรวจ (Boring)

การเจาะดินกระทำโดยวิธีการเจาะแบบฉีดล้าง (Wash Boring) โดยใช้เครื่องเจาะแบบสามขา (Tri pole) และเครื่องกว้าน (Motorized Hoist) ขนาด 13 แรงม้า และ จากเครื่องสูบน้ำขนาด 13 แรงม้า วิธีการเจาะได้ใช้น้ำจากเครื่องสูบน้ำต่อผ่านก้านเจาะไปยังหัวกระทุ้ง (Chopping Bit) แล้วฉีดน้ำให้ดินอ่อนพร้อมกับกระทุ้งตัดดิน น้ำที่ปั๊มจากเครื่องสูบน้ำจะถูกฉีดและไหลขึ้นมาพร้อมกับเศษดินจากหลุมที่ถูกเจาะ โดยทำการเจาะจนถึงความลึกที่จะเก็บตัวอย่าง ซึ่งเศษดินที่ถูกน้ำฉีดพาขึ้นมาและตัวอย่างดินที่เก็บขึ้นมาได้ จะถูกนำไปพิจารณาชนิดของดินแต่ละชั้นตลอดการเจาะสำรวจด้วยวิธีการสังเกตและสัมผัสดินตามมาตราฐานระบบจำแนกดินแบบเอกภาพ (Unified Soil Classification System, USCS) และบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกการเจาะในสนาม (Field Log)

2.2 การเก็บตัวอย่าง (Soil Sampling)

การเก็บตัวอย่างดินเป็นเรื่องละเอียดอ่อนและต้องการความระมัดระวังและความชำนาญเพื่อที่จะให้ได้ตัวอย่างดินที่มีคุณภาพ (สถาพร 2544) สำหรับการเก็บตัวอย่างดินเพื่อนำมาใช้ในการทดสอบหาคุณสมบัติของดินในห้องปฏิบัติการนั้นได้เก็บตัวอย่างดินทุกระยะความลึกไม่เกิน 1.5 เมตร โดยแบ่งรูปแบบการเก็บตัวอย่างออกเป็น 2 ส่วน ตามคุณสมบัติของดิน คือ 1) การเก็บตัวอย่างดินคงสภาพ (Undisturbed Sample) สำหรับชั้นดินเหนียวอ่อน ถึงปานกลาง (Soft to Medium Clay) และ 2) การเก็บตัวอย่างดินเปลี่ยนสภาพ (Disturbed Sample) สำหรับชั้นดินเหนียวแข็งถึงแข็งมาก (Stiff to Hard Clay) และทราย (Sand) โดยแต่ละวิธีมีรายละเอียดโดยย่อดังนี้

<u>การเก็บตัวอย่างดินคงสภาพ</u> ทำโดยใช้กระบอกบาง (Shelby Tube หรือ Thin-walled Tube) ซึ่งเป็นกระบอกเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 70 ยาว 650 และหนา 1.5 มิลลิเมตร กดลงในชั้นดินด้วยระบบไฮโดรลิค หรือตุ้มน้ำหนักกระแทก หลังจากเก็บตัวอย่างดินได้แล้ว หัวท้ายกระบอกจะถูกปิดด้วยขี้ผึ้งชนิด Microcrystalline หรือแผ่นพลาสติก เพื่อป้องกันไม่ให้ความชื้นระเหย จากนั้นจึงขนย้ายกระบอกไปยังห้องปฏิบัติการด้วยความระมัดระวัง และเก็บรักษาไว้ในห้องควบคุมความชื้น (Humidity Control Room) เพื่อทดสอบหาคุณสมบัติของดินต่อไป

<u>การเก็บตัวอย่างดินเปลี่ยนสภาพ</u> ทำโดยใช้กระบอกผ่า (Split Spoon Sampler) ซึ่งมีลักษณะเป็นกระบอกเหล็กซึ่งผ่าออกเป็น 2 ซีก สามารถนำมาประกบกันไว้ได้โดยมีเกลียวครอบหัวและท้ายกระบอก โดยกระบอกมีเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกและภายในเท่ากับ 50.8 มิลลิเมตร (2 นิ้ว) และ 34.9 มิลลิเมตร (1 3/8 นิ้ว) ตามลำดับ และยาว 609 มิลลิเมตร ดังแสดงในรูปที่ 2.1 การเก็บตัวอย่างดินจะทำควบคู่กับ การทดสอบการตอกหยั่งมาตรฐาน (Standard Penetration Test, SPT) หลังจากการตอกทดสอบกระบอกผ่าจะถูกนำขึ้นมาจากหลุมเจาะ และ ตัวอย่างดินอยู่ภายในนั้นจะถูกนำมาบรรจุในถุงพลาสติก และปิดผนึก

อย่างแน่นหนาทันทีเพื่อป้องกันความชื้นระเหยออก โดยที่ถุงบรรจุตัวอย่างดินเหล่านี้ถูกเก็บรักษาไว้ในห้องควบคุมความชื้นเพื่อทดสอบหาคุณสมบัติในห้องปฏิบัติการต่อไป

รูปที่ 2.1 กระบอกผ่า (Split Spoon Sampler)

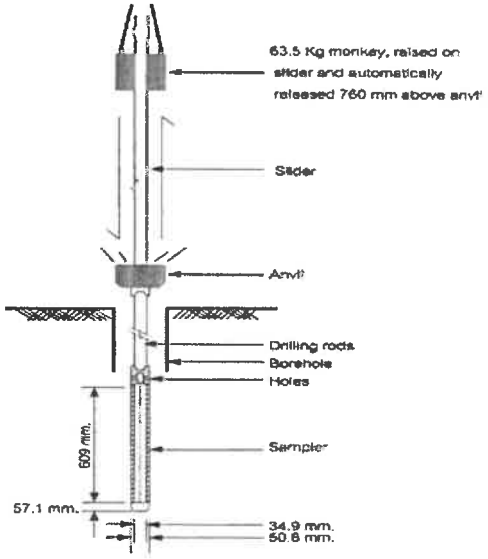
3. การทดสอบคุณสมบัติดิน

3.1 การทดสอบโดยการตอกหยั่งมาตรฐาน (Standard Penetration Test, SPT)

การทดสอบ Standard Penetration Test เป็นการทดสอบที่นิยมใช้ในการหาค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (Relative Density) ของดินทราย และบางครั้งยังใช้วัดค่ากำลังรับแรงเฉือน (Shear Strength) ของดินเหนียว วิธีการทดสอบ (แสดงในรูปที่ 3.1) ทำโดยใช้กระบอกผ่าต่อเข้ากับก้านเจาะแล้วตอกด้วยตุ้มน้ำหนักขนาด 63.5 กิโลกรัม (140 ปอนด์) โดยมีระยะตกกระทบ 760 มิลลิเมตร (30 นิ้ว) แล้วบันทึกจำนวนครั้งของการกระแทกของลูกตุ้มที่ทำให้กระบอกผ่าจม ลงทุก 150 มิลลิเมตร (6 นิ้ว) รวม 3 ช่วง ผลรวมจำนวนครั้งของการกระแทกใน 2 ช่วงสุดท้าย (300 มิลลิเมตร) เรียกว่า ค่า Standard Penetration Number (SPT-N) หรือค่า N-value มีหน่วยเป็นจำนวนครั้งต่อฟุต (blow/ft) โดยการเก็บตัวอย่างและการทดสอบ SPT สามารถทำได้ทุกระยะความลึกประมาณ 1.5 เมตร ค่า N-value นี้สามารถนำ ไปประมาณค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (Relative Density) มุมเสียดทาน (Friction Angle, □) ของดินทราย และ Consistency และกำลังรับแรงเฉือน (Undrained Shear Strength) ในที่ของดินเหนียวตามความสัมพันธ์ในตาราง ข (กำลังของดิน) ในภาคผนวก ฉ.

ในกรณีดินมีอิทธิพลของทรายละเอียดและดินเม็ดละเอียดหรือ Silty sand ที่มีค่าความซึมน้ำต่ำ ถ้าค่า Standard Penetration Number (SPT-N) มีค่าเกินกว่า 15 ครั้ง จะต้องมีการปรับแก้ค่าที่ทดสอบได้ เนื่องจากค่า SPT-N ที่ได้มีค่าสูงกว่าความเป็นจริงเนื่องจากอิทธิพลของแรงดันน้ำที่เพิ่มขึ้นในขณะทำการทดสอบการตอกหยั่งมาตรฐาน (SPT) โดยจะต้องปรับแก้ตามสูตรดังสมการที่ 3.1

$$N_{corrected} = 15 + 0.5\left(N_{measured} - 15\right) \qquad (3.1)$$



รูปที่ 3.1 การทดสอบโดยการตอกหยั่งมาตรฐาน (Standard Penetration Test, SPT)

3.2 การทดสอบคุณสมบัติของดินในห้องปฏิบัติการ (Laboratory Tests)

ตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทน (Representative Sample) ที่ได้จากขั้นตอนการเจาะสำรวจและเก็บตัวอย่างดินในสนามจะถูกนำมาทดสอบคุณสมบัติในห้องปฏิบัติการเพื่อหาคุณสมบัติพื้นฐานทางวิศวกรรม ซึ่งมีการทดสอบดังนี้

ก. ปริมาณน้ำในมวลดินตามธรรมชาติ (Natural Water Content)

ข. หน่วยน้ำหนักของมวลดินรวม (Total Unit Weight)

ค. การหาขนาดคละของเม็ดดินโดยตะแกรงร่อน (Sieve Analysis) สำหรับตัวอย่างทรายกรวดหรือตัวอย่างที่มีทราย-กรวดผสม

ง. ขีดพิกัดแอตเตอร์เบอร์ก (Atterberg Limits) ประกอบด้วย ขีดพิกัดความเหลว (Liquid Limit) ขีดพิกัดพลาสติก (Plastic Limit) และดัชนีพลาสติก (Plasticity Index) สำหรับตัวอย่างดินเหนียวและตัวอย่างที่มีดินเหนียวปนตามความลึกที่เหมาะสม

จ. กำลังรับแรงเฉือนจากการทดสอบแบบแรงอัดแกนเดียว (Unconfined Compression Test) สำหรับตัวอย่างดินเหนียวคงสภาพทุกตัวอย่าง

ฉ. กำลังรับแรงเฉือนจากการทดสอบโดยใช้ Tor-Vane สำหรับตัวอย่างดินเหนียวคงสภาพที่ไม่สามารถทดสอบได้ด้วยการทดสอบแบบแรงอัดแกนเดียว

<u>มาตรฐานการเจาะสำรวจ การเก็บตัวอย่าง และการทดสอบตัวอย่างดินในห้องทดลอง</u>

มาตรฐานการเจาะสำรวจ การเก็บตัวอย่าง และการทดสอบตัวอย่างดินในห้องทดลอง ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานของ American Society of Testing Materials (ASTM) ดังมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 มาตรฐานการเจาะสำรวจ การเก็บตัวอย่างและการทดสอบตัวอย่างดินในห้องทดลอง

การเก็บตัวอย่าง/การทดสอบ	มาตรฐาน
การทดสอบ Standard Penetration Test	ASTM D 1586-99
การเก็บตัวอย่างคงสภาพด้วยกระบอกบาง	ASTM D 1587-83
การทดสอบหาหน่วยน้ำหนักของมวลดินรวม	ASTM D 2937-10
การทดสอบหาปริมาณน้ำในมวลดินตามธรรมชาติ	ASTM D 2216-90
การทดสอบหาขนาดเม็ดดินด้วยตะแกรงร่อน	ASTM D 422-72
การทดสอบ Liquid Limit, Plastic Limit, และ Plasticity Index	ASTM D 4318-84
การทดสอบแรงอัดแบบไม่ถูกจำกัด (Unconfined Compression Test)	ASTM D 2166-79

4. ผลการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดิน

ข้อมูลผลการทดสอบดินที่ได้จากสนามและห้องปฏิบัติการถูกนำมาวิเคราะห์ เพื่อศึกษาถึงการคละขนาดของเม็ดดิน ปริมาณน้ำในมวลดิน ขีดพิกัดแอตเตอร์เบิร์ก หน่วยน้ำหนักรวมของมวลดินและกำลังรับแรงเฉือน หลังจากการรวบรวมข้อมูลและจำแนกชนิดดิน แล้วจึงนำผลเสนอการทดสอบในภาคผนวก ก. ส่วนการนำเสนอการจัดเรียงตัวของชั้นดิน ในรูปแบบของคุณสมบัติตามรูปตัดชั้นดิน (Boring Log) ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ค. และเมื่อนำข้อมูลทั้งในภาคสนามและในห้องปฏิบัติการของการเจาะสำรวจสภาพชั้นดินของหลุมเจาะมาพิจารณา สามารถสรุปลักษณะการจัดเรียงตัวของชั้นดินได้ดังที่แสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ลักษณะตัวอย่างดิน หลุมเจาะ BH-1

ชั้นดินที่	ความลึก (เมตร)	ชนิดของดิน	สี	Consistency/ R.D.	SPT-N (ครั้ง/ฟุต)
1	0.0 – 4.5	Silty sand (SM); medium grained; medium plasticity; very loose to loose; reddish yellow brown variegated light gray; moist	reddish yellow brown variegated light gray	very loose to loose	2 – 25
2	4.5 – 10.5	Clayey sand (SC); fine grained; low plasticity; very loose; gray; moist	gray	very loose	2 – 3
3	10.5 – 16.5	Lean clay with sand (CL); low plasticity; very soft to soft; gray; moist	gray	very soft to soft	2 – 5
4	16.5 – 21.0	Poorly graded sand with silt (SP-SM); medium grained; low plasticity; very loose to loose; gray; moist	gray	very loose to loose	6 – 20
5	21.0 – 27.0	Silty sand (SM); medium grained; medium plasticity; medium; light gray; moist	light gray	medium	40 – 64

หมายเหตุ: ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
ระดับดินเดิมอยู่ลึกลงไป 0.00 เมตร จากระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ

ตารางที่ 4.2 ลักษณะตัวอย่างดิน หลุมเจาะ BH-2

ชั้นดินที่	ความลึก (เมตร)	ชนิดของดิน	สี	Consistency/ R.D.	SPT-N (ครั้ง/ฟุต)
1	0.0 – 1.5	Clayey sand (SC); medium grained; medium plasticity; very loose; reddish yellow brown variegated light gray; moist	reddish yellow brown variegated light gray	very loose	9 – 24
2	1.5 – 4.5	Sandy lean clay (CL); medium plasticity; very soft; reddish yellow brown; moist	reddish yellow brown	very soft	2 – 17
3	4.5 – 9.0	Poorly graded sand with silt (SP-SM); medium grained; non plasticity; very loose; gray; moist	gray	very loose	3 – 4
4	9.0 – 18.0	Clayey sand (SC); fine grained; low plasticity; very loose to loose; gray; moist	gray	very loose to loose	3 – 30
5	18.0 – 25.5	Silty sand (SM); medium to fine grained; medium plasticity; medium; light gray; moist	light gray	medium	25 – 62

หมายเหตุ: ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
ระดับดินเดิมอยู่ลึกลงไป 0.00 เมตร จากระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ

5. การแนะนำค่ารับน้ำหนักของฐานรากเสาเข็ม

ข้อมูลชั้นดินและผลการทดสอบทั้งในสนามและห้องปฏิบัติการได้ถูกนำมาใช้ในการคำนวณหาน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มทั้งชนิดตอก และเสาเข็มชนิดเจาะ โดยเป็นไปตามสูตรคำนวณที่ได้สรุปไว้ในภาคผนวก ฉ. และผลการคำนวณได้ถูกนำเสนออยู่ในภาคผนวก ข. และ ง. ส่วนผลสรุปซึ่งเป็นเพียงข้อมูลเสนอแนะเบื้องต้นได้แสดงในตารางที่ 5.1 ถึงตารางที่ 5.8 ทั้งนี้ ขนาดเสาเข็มที่ให้ไว้ในรายการการคำนวณนี้เป็นขนาดมาตรฐาน และสามารถหาได้ทั่วไปในท้องตลาด ผู้ออกแบบควรทำการคำนวณอย่างละเอียดอีกครั้ง

อนึ่ง ความยาวเข็มหรือความลึกของฐานรากแผ่ในรายการคำนวณนั้นวัดจากระดับผิวดินลงไปจนถึงปลายเข็มหรือพื้นฐานรากแผ่ การวิเคราะห์และการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มหรือฐานรากแผ่ที่นำเสนอในรายงานฉบับนี้ อาศัยข้อมูลจากการเจาะสำรวจดินในสนามและผลการทดสอบดินในห้องปฏิบัติการเป็นสำคัญ แต่เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าลักษณะชั้นดินอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพธรรมชาติโดยเฉพาะในพื้นที่ภูเขาซึ่งสามารถพบหินลอยได้มาก และสภาพดินระหว่างหลุมเจาะอาจมีความแตกต่างกัน ซึ่งโดยทั่วไปผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนดจำนวนหลุมเจาะในสนามแล้วนำผลการวิเคราะห์ที่ได้จากการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดินไปใช้ในบริเวณกว้างซึ่งอาจมีจำนวนข้อมูลที่ไม่เพียงพอเป็นผลให้ข้อมูลที่ได้ อาจจะคลาดเคลื่อนไป ดังนั้นผู้ออกแบบหรือผู้ว่าจ้างควรสังเกตลักษณะดินเพิ่มเติมในระหว่างการก่อสร้าง หากพบความผิดปกติในลักษณะการวางตัวของชั้นดินควรจะต้องทำการทดสอบเพิ่มเติมเพื่อจะได้มีข้อมูลในสนามที่มากขึ้น แล้วนำไปพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขผลการคำนวณให้ถูกต้องเหมาะสมต่อไป

นอกจากนี้ถ้าชั้นดินส่วนใหญ่ที่ทำการเจาะสำรวจในระดับต่ำกว่าระดับฐานราก พบว่ามีชั้นดินค่อนข้างแข็งซึ่งทำให้เกิดแรงสั่นสะเทือนมาก และอาจจะไม่สามารถตอกเสาเข็มได้ เนื่องจากค่า SPT มีค่าสูงกว่า 50 อาจจะใช้วิธีการเจาะนำ เสริมหัวส่งเสาเข็มเหล็ก หรือเสาเข็มเจาะในการแก้ไขปัญหา หรือในกรณีที่ชั้นดินในระดับตื้นมีความแข็งแรงเพียงพอที่จะสามารถก่อสร้างฐานรากแบบฐานแผ่ (SPT สูงกว่า 20) แต่มีความเป็นไปได้ที่จะพบปัญหาการทรุดตัวของฐานรากเนื่องจากชั้นดินใต้ฐานรากมีลักษณะเป็นชั้นดินหลวม จึงลดปัญหาจากการทรุดตัวที่ไม่เท่ากันของฐานรากแต่ละตัวโดยกำหนดให้อัตราส่วนความปลอดภัยในการออกแบบฐานรากแผ่ควรมีค่าไม่น้อยกว่า 6 เท่า เพื่อให้ฐานรากเกิดการทรุดตัวน้อยลง และไม่ควรใช้ค่ากำลังต้านทานแรงแบกทานเกินกว่า 20 ตันต่อตารางเมตร

ตารางที่ 5.1 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มตอก BH-1

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Q_{ult} (ton)	Q_{all} (ton)	T_{ult} (ton)	T_{all} (ton)
■ I-0.22x0.22	21.00	24.92	38.35	63.27	22.87	27.36	9.12
■ I-0.26x0.26	21.00	29.45	53.56	83.01	29.80	32.86	10.95
■ I-0.30x0.30	21.00	33.98	71.30	105.29	37.58	38.52	12.84
■ I-0.35x0.35	21.00	39.65	97.05	136.70	48.50	45.82	15.27
■ I-0.40x0.40	21.00	45.31	126.76	172.07	60.76	53.37	17.79
■ I-0.22x0.22	22.50	27.24	38.72	65.96	23.77	29.86	9.95
■ I-0.26x0.26	22.50	32.20	54.08	86.28	30.86	35.85	11.95
■ I-0.30x0.30	22.50	37.15	72.00	109.15	38.80	42.01	14.00
■ I-0.35x0.35	22.50	43.34	98.00	141.34	49.92	49.96	16.65
■ I-0.40x0.40	22.50	49.53	128.00	177.53	62.37	58.17	19.39
■ I-0.22x0.22	24.00	29.74	38.72	68.46	24.60	32.53	10.84
■ I-0.26x0.26	24.00	35.15	54.08	89.23	31.80	39.05	13.02
■ I-0.30x0.30	24.00	40.56	72.00	112.56	39.84	45.74	15.25
■ I-0.35x0.35	24.00	47.32	98.00	145.32	51.07	54.38	18.13
■ I-0.40x0.40	24.00	54.08	128.00	182.08	63.62	63.30	21.10

หมายเหตุ:

1. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
2. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือแบบตัวไอในกรณีเข็มตอก
3. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
4. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
5. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
6. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 3.0 โดยที่ T_{ult} และ T_{all} คือ ค่าแรงดึงประลัยและค่าแรงดึงปลอดภัยของเสาเข็ม
7. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
8. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
9. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
10. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ตารางที่ 5.2 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มตอก BH-1

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Q_{ult} (ton)	Q_{all} (ton)	T_{ult} (ton)	T_{all} (ton)
O-0.25	21.00	22.24	38.89	61.13	21.98	24.71	8.24
O-0.30	21.00	26.69	56.00	82.69	29.51	30.25	10.08
O-0.35	21.00	31.14	76.22	107.36	38.10	35.99	12.00
O-0.40	21.00	35.59	99.56	135.14	47.72	41.92	13.97
O-0.45	21.00	40.03	126.00	166.04	58.40	48.05	16.02
O-0.25	22.50	24.31	39.27	63.58	22.78	26.97	8.99
O-0.30	22.50	29.18	56.55	85.73	30.47	32.99	11.00
O-0.35	22.50	34.04	76.97	111.01	39.21	39.24	13.08
O-0.40	22.50	38.90	100.53	139.43	48.99	45.69	15.23
O-0.45	22.50	43.77	127.23	171.00	59.81	52.36	17.45
O-0.25	24.00	26.55	39.27	65.82	23.50	29.37	9.79
O-0.30	24.00	31.86	56.55	88.41	31.29	35.93	11.98
O-0.35	24.00	37.17	76.97	114.13	40.11	42.71	14.24
O-0.40	24.00	42.48	100.53	143.01	49.96	49.71	16.57
O-0.45	24.00	47.78	127.23	175.02	60.85	56.95	18.98

หมายเหตุ:

1. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
2. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบวงกลมกลวง (spun pile) ในกรณีเข็มตอก
3. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
4. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
5. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
6. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 3.0 โดยที่ T_{ult} และ T_{all} คือ ค่าแรงดึงประลัยและค่าแรงดึงปลอดภัยของเสาเข็ม
7. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
8. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
9. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
10. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ตารางที่ 5.3 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มเจาะ BH-1

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Q_{ult} (ton)	Q_{all} (ton)	T_{ult} (ton)	T_{all} (ton)
O-0.35	21.00	21.80	53.36	75.15	25.21	26.65	8.88
O-0.50	21.00	31.14	108.89	140.03	46.12	41.03	13.68
O-0.60	21.00	37.36	156.81	194.17	63.42	51.61	17.20
O-0.70	21.00	43.59	213.43	257.02	83.41	62.99	21.00
O-0.80	21.00	49.82	278.76	328.58	106.10	75.15	25.05
O-0.35	22.50	23.83	53.88	72.51	23.81	29.02	9.67
O-0.50	22.50	34.04	109.96	133.39	42.75	44.64	14.88
O-0.60	22.50	40.85	158.34	183.92	58.30	56.12	18.71
O-0.70	22.50	47.66	215.51	242.39	76.17	68.44	22.81
O-0.80	22.50	54.47	281.49	308.81	96.38	81.61	27.20
O-0.35	24.00	26.02	53.88	74.35	24.20	31.56	10.52
O-0.50	24.00	37.17	109.96	135.81	43.01	48.48	16.16
O-0.60	24.00	44.60	158.34	186.65	58.37	60.88	20.29
O-0.70	24.00	52.03	215.51	245.38	75.98	74.20	24.73
O-0.80	24.00	59.47	281.49	312.00	95.85	88.42	29.47

<u>หมายเหตุ:</u>

1. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
2. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบวงกลม ในกรณีเข็มเจาะ
3. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
4. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
5. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
6. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 3.0 โดยที่ T_{ult} และ T_{all} คือ ค่าแรงดึงประลัยและค่าแรงดึงปลอดภัยของเสาเข็ม
7. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
8. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
9. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
10. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ตารางที่ 5.4 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มตอก BH-2

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Q_{ult} (ton)	Q_{all} (ton)	T_{ult} (ton)	T_{all} (ton)
■ I-0.22x0.22	21.00	30.34	38.72	69.06	25.18	32.77	10.92
■ I-0.26x0.26	21.00	35.85	54.08	89.93	32.57	39.26	13.09
■ I-0.30x0.30	21.00	41.37	72.00	113.37	40.81	45.90	15.30
■ I-0.35x0.35	21.00	48.26	98.00	146.26	52.33	54.43	18.14
■ I-0.40x0.40	21.00	55.15	128.00	183.15	65.20	63.22	21.07
■ I-0.22x0.22	22.50	33.33	38.72	72.05	26.21	35.95	11.98
■ I-0.26x0.26	22.50	39.39	54.08	93.47	33.74	43.04	14.35
■ I-0.30x0.30	22.50	45.45	72.00	117.45	42.12	50.31	16.77
■ I-0.35x0.35	22.50	53.03	98.00	151.03	53.80	59.64	19.88
■ I-0.40x0.40	22.50	60.60	128.00	188.60	66.80	69.24	23.08
■ I-0.22x0.22	24.00	36.41	38.72	75.13	27.26	39.20	13.07
■ I-0.26x0.26	24.00	43.03	54.08	97.11	34.95	46.92	15.64
■ I-0.30x0.30	24.00	49.65	72.00	121.65	43.48	54.83	18.28
■ I-0.35x0.35	24.00	57.92	98.00	155.92	55.31	64.98	21.66
■ I-0.40x0.40	24.00	66.20	128.00	194.20	68.46	75.41	25.14

<u>หมายเหตุ:</u>

1. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
2. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือแบบตัวไอในกรณีเข็มตอก
3. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
4. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
5. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
6. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 3.0 โดยที่ T_{ult} และ T_{all} คือ ค่าแรงดึงประลัยและค่าแรงดึงปลอดภัยของเสาเข็ม
7. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
8. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
9. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
10. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ตารางที่ 5.5 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มตอก BH-2

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Q_{ult} (ton)	Q_{all} (ton)	T_{ult} (ton)	T_{all} (ton)
O-0.25	21.00	27.07	39.27	66.34	24.06	29.55	9.85
O-0.30	21.00	32.49	56.55	89.04	32.05	36.05	12.02
O-0.35	21.00	37.90	76.97	114.87	41.10	42.75	14.25
O-0.40	21.00	43.32	100.53	143.85	51.21	49.65	16.55
O-0.45	21.00	48.73	127.23	175.97	62.37	56.75	18.92
O-0.25	22.50	29.75	39.27	69.02	24.96	32.40	10.80
O-0.30	22.50	35.70	56.55	92.25	33.08	39.52	13.17
O-0.35	22.50	41.65	76.97	118.62	42.25	46.84	15.61
O-0.40	22.50	47.60	100.53	148.13	52.47	54.38	18.13
O-0.45	22.50	53.55	127.23	180.78	63.72	62.14	20.71
O-0.25	24.00	32.49	39.27	71.76	25.88	35.32	11.77
O-0.30	24.00	38.99	56.55	95.54	34.15	43.07	14.36
O-0.35	24.00	45.49	76.97	122.46	43.44	51.03	17.01
O-0.40	24.00	51.99	100.53	152.52	53.77	59.23	19.74
O-0.45	24.00	58.49	127.23	185.73	65.13	67.65	22.55

หมายเหตุ:

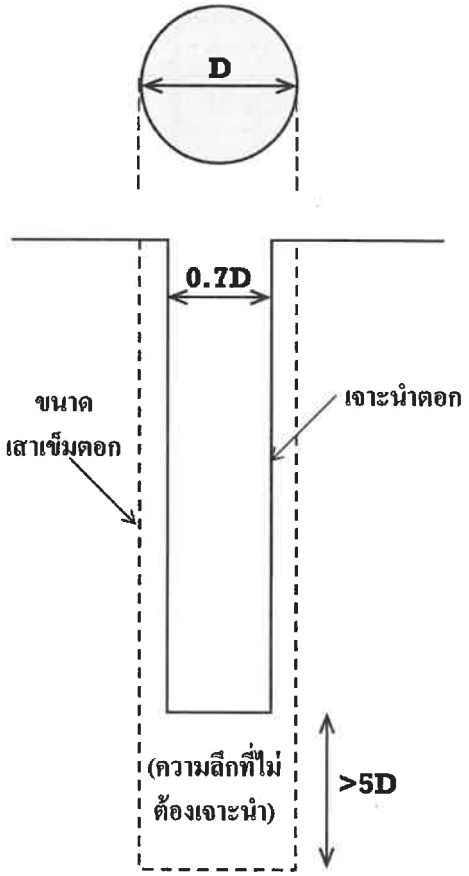
1. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
2. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบวงกลมกลวง (spun pile) ในกรณีเข็มตอก
3. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
4. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
5. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
6. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 3.0 โดยที่ T_{ult} และ T_{all} คือ ค่าแรงดึงประลัยและค่าแรงดึงปลอดภัยของเสาเข็ม
7. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
8. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
9. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
10. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ตารางที่ 5.6 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มเจาะ BH-2

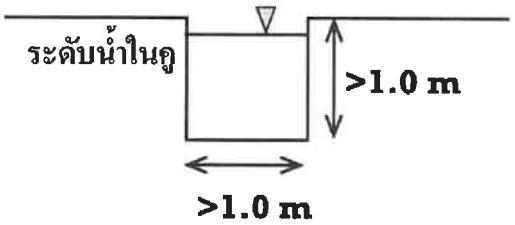
Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Q_{ult} (ton)	Q_{all} (ton)	T_{ult} (ton)	T_{all} (ton)
O-0.35	21.00	26.53	53.88	80.41	27.32	31.38	10.46
O-0.50	21.00	37.90	109.96	147.86	49.25	47.80	15.93
O-0.60	21.00	45.48	158.34	203.82	67.28	59.73	19.91
O-0.70	21.00	53.07	215.51	268.58	88.04	72.46	24.15
O-0.80	21.00	60.65	281.49	342.13	111.52	85.98	28.66
O-0.35	22.50	29.15	53.88	77.84	25.94	34.35	11.45
O-0.50	22.50	41.65	109.96	141.00	45.80	52.25	17.42
O-0.60	22.50	49.98	158.34	193.05	61.95	65.25	21.75
O-0.70	22.50	58.31	215.51	253.04	80.43	79.09	26.36
O-0.80	22.50	66.64	281.49	320.98	101.25	93.78	31.26
O-0.35	24.00	31.84	53.88	80.18	26.53	37.39	12.46
O-0.50	24.00	45.49	109.96	144.14	46.35	56.80	18.93
O-0.60	24.00	54.59	158.34	196.64	62.37	70.88	23.63
O-0.70	24.00	63.69	215.51	257.04	80.65	85.86	28.62
O-0.80	24.00	72.79	281.49	325.32	101.18	101.74	33.91

หมายเหตุ:

1. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
2. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบวงกลม ในกรณีเข็มเจาะ
3. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
4. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
5. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
6. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 3.0 โดยที่ T_{ult} และ T_{all} คือ ค่าแรงดึงประลัยและค่าแรงดึงปลอดภัยของเสาเข็ม
7. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
8. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
9. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
10. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย



รูปที่ 5.1 รูปแบบการเจาะนำเพื่อส่งเสาเข็มตอก



รูปที่ 5.2 รูปแบบคูเพื่อเพื่อลดผลกระทบเนื่องจากแรงสั่นสะเทือน

6. ข้อเสนอแนะในการก่อสร้าง

การวิเคราะห์และการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นนี้ อาศัยข้อมูลจากการเจาะสำรวจดินในสนามและผลการทดสอบดินในห้องปฏิบัติการเป็นสำคัญ แต่เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า ลักษณะชั้นดินอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพธรรมชาติ ดังนั้นในการติดตั้งเสาเข็มด้วยการตอกเสาเข็มหรือเสาเข็มเจาะจะต้องมีการควบคุมงานโดยวิศวกรหรือนายช่างที่มีความชำนาญและเป็นผู้มีประสบการณ์ เพื่อให้เป็นที่แน่ใจว่าเสาเข็มได้ถูกตอกหยั่งจมถึงระดับที่ถูกต้องและสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้

ในกรณีเลือกใช้วิธีการตอกเสาเข็มในการก่อสร้างควรพิจารณาทำการขุดคูในบริเวณที่คาดว่าอาคารข้างเคียงอาจจะเกิดความเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างและต้องรักษาระดับน้ำในคูเพื่อช่วยลดผลผลกระทบเนื่องจากการสั่นสะเทือนของการตอกเสาเข็ม ในกรณีที่ไม่สามารถตอกเสาเข็มได้เนื่องจากพบชั้นดินแข็งจนเป็นสาเหตุให้เกิดการหักที่ปลายเสาเข็มควรพิจารณาติดตั้งหัวส่งเสาเข็มเหล็กที่ปลายเสาเข็ม (pile shoe) เพื่อเพิ่มความเข็งแรงของปลายเสาเข็ม ในการประมาณความสามารถบรรทุกน้ำหนักของเสาเข็มสามารถตรวจสอบด้วยค่า Blow Count ในขณะที่ตอกโดยเทียบกับต้นที่ใกล้จุดเจาะสำรวจดินเพื่อให้เป็นที่แน่ใจว่าเสาเข็มมีกำลังรับน้ำหนักเพียงพอ โดยกำลังรับน้ำหนักบรรทุกในที่นั้นอาจจะประมาณได้จากสูตรควบคุมการตอกเสาเข็ม Pile Driving Formlar ของ Hiley หรือ Janbu (Bowles 1996) ในขณะเดียวกันต้องควบคุมและแนะนำลำดับขั้นตอนการตอกเสาเข็ม (Sequence of Pile Driving)

นอกจากนี้เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มที่ตอกไปแล้ว และกระเทือนต่ออาคารข้างเคียงน้อยที่สุด หากมีอาคารข้างเคียงตั้งอยู่ชิดหรือใกล้อาคารที่จะก่อสร้าง ควรหลีกเลียงเสาเข็มตอก โดยควรพิจารณาใช้เสาเข็มเจาะแทน เนื่องจากการตอกเสาเข็มอาจทำให้กระทบกระเทือนต่ออาคารข้างเคียง จนเกิดอันตรายและเสียหายได้ ซึ่งในการพิจารณาใช้เสาเข็มเจาะนั้นปลายเสาเข็มเจาะควรวางอยู่ในชั้นดินแข็งและควรหลีกเลี่ยงการวางปลายเสาเข็มชั้นทราย เนื่องจากในชั้นทรายมีความเป็นไปได้ที่จะพบปัญหาการไหลของน้ำที่เกิดจากแรงดันน้ำใต้ดิน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อกระบวนการเจาะทำเสาเข็ม และการเคลื่อนตัวของดินโดยรอบบริเวณที่ทำการเจาะเสาเข็ม ซึ่งทำให้เกิดความเสียหายของพื้นที่โดยรอบ นอกจากนี้ยังส่งผลต่อการควบคุมคุณภาพเสาเข็มในขั้นตอนการเทคอนกรีต ซึ่งอาจจะทำให้ค่ารับน้ำหนักจริงของเสาเข็มน้อยกว่าที่ออกแบบไว้ ซึ่งในกรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการวางปลายเสาเข็มชั้นทราย จำเป็นจะต้องมีวิศวกรหรือนายช่างที่มีความชำนาญและเป็นผู้มีประสบการณ์ในการควบคุมการก่อสร้างและ อาจจะมีการพิจารณาก่อสร้างเสาเข็มเจาะด้วยระบบเปียก (wet process) เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น

ส่วนการตรวจสอบคุณภาพการก่อสร้างและการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มสมควรทำการทดสอบหาความสมบูรณ์ (pile integrity) และประเมินกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มในสนาม (pile load test) ตามวิธีมาตรฐานการทดสอบเสาเข็มของกรมโยธาธิการ หรือ ASTM D1143

7. เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมอนุกรรมการสาขาวิศวกรรมปฐพี คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมโยธา, (2545) การสำรวจชั้นดิน การอออกแบบและก่อสร้างงานฐานราก: วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
- สถาพร คูวิจิตรจารุ, (2544) การเจาะสำรวจดินทางวิศวกรรม การเจาะสำรวจ เก็บตัวอย่างและทดสอบในสนาม, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, (2521) น้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม
- American Society of Testing and Material (2004), ASTM Standard Section 4 Volumes 04.08: Soil and Rock; Building Stones, American Society of Testing and Material, Pennsylvania, USA.
- BRAJA M. DAS (2000), FUNDAMENTALS GEOTECHNICAL ENGINEERING, California State University, Sacramento.
- Bowles, J.E. (1997), Foundation Analysis and Design, 5th Edition, McGraw –Hill, New York, USA.
- US Department of Transportation (1997), Design and Construction of Driven Pile Foundations, US Department of Transportation, Washington D.C., USA.
- ICBO (1991) Uniform Building Code Standard, International Conference of Building Officials, Whittier, CA.
- WAYNE C. TENG (1980), FOUNDTION DESIGN. :Prentice Hell of India Private Limited New Delhi – 110001.
- Broms, B. B. (1966), Method of Calculating the Ultimate Bearing Capacity of Piles: a Summary, Journal of Swedish Geotechnical Institute, Stockholm, No. 35, pp. 1-11
- Peck, R. B., Hansen, W. E. and Thornburn, T. H. (1974), Foundation Engineering, 2nd Edition, John Wiley & Sons, New York, USA.

ภาคผนวก ก. ข้อมูลผลการทดสอบดินที่ได้จากสนามและห้องปฏิบัติการ

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

SUMMARY OF TEST RESULTS

Project : โครงการก่อสร้าง Cherngtalay 3 Condominium 3 อาคารความสูง 7 ชั้น จำนวน 415 unit

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-01

Date Start : 23 พ.ค. 67

Date Finish : 23 พ.ค. 67

Sample No.	Depth (m.)		Water Content (%)	Atterberg's Limit (%)			Unit Weight (t/m^3)	Sieve Analysis (% Finer)				USCS	Undrained Shear Strength (t/sq.m.)			SPT "N-Value" (blows/ft.)	Remark
	From	To		LL	PL	PI		#4	#10	#40	#200		UC	TV	PP		
SS-01	0.00	0.50	15.93	40.5	26.8	13.7	2.09	91.4	75.8	49.8	38.3	SM	-	-	-	10	
SS-02	0.50	1.00	20.18	40.5	26.8	13.7	1.80	91.4	75.8	49.8	38.3	SM	-	-	-	25	
SS-03	1.00	1.50	13.91	40.5	26.8	13.7	1.90	91.4	75.8	49.8	38.3	SM	-	-	-	22	
SS-04	1.50	2.00	24.62	41.4	27.3	14.1	1.77	98.1	83.9	52.8	40.5	SM	-	-	-	3	
SS-05	2.00	2.50	28.26	41.4	27.3	14.1	2.07	98.1	83.9	52.8	40.5	SM	-	-	-	2	
SS-06	2.50	3.00	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
SS-07	4.00	4.50	68.63	24.7	17.6	7.1	1.30	97.3	87.8	60.8	25.8	SC	-	-	-	2	
SS-08	5.50	6.00	58.77	24.7	17.6	7.1	1.49	97.3	87.8	60.8	25.8	SC	-	-	-	2	
SS-09	7.00	7.50	51.20	24.7	17.6	7.1	1.68	97.3	87.8	60.8	25.8	SC	-	-	-	3	
SS-10	8.50	9.00	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
SS-11	10.00	10.50	50.25	26.2	18.4	7.8	1.86	100.0	98.4	85.8	72.0	CL	-	-	-	3	

FACULTY OF ENGINEERING

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

SUMMARY OF TEST RESULTS

Project : โครงการก่อสร้าง Cherngtalay 3 Condominium 3 อาคารความสูง 7 ชั้น จำนวน 415 unit

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-01

Date Start : 23 พ.ค. 67

Date Finish : 23 พ.ค. 67

Sample No.	Depth (m.)		Water Content (%)	Atterberg's Limit (%)			Unit Weight (t/m^3)	Sieve Analysis (% Finer)				USCS	Undrained Shear Strength (t/sq.m.)			SPT "N-Value" (blows/ft.)	Remark
	From	To		LL	PL	PI		#4	#10	#40	#200		UC	TV	PP		
SS-12	11.50	12.00	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
SS-13	13.00	13.50	70.51	26.2	18.4	7.8	1.61	100.0	98.4	85.8	72.0	CL	-	-	-	3	
SS-14	14.50	15.00	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
SS-15	16.00	16.50	10.24	20.4	16.2	4.2	2.03	85.6	59.8	28.1	11.2	SP-SM	-	-	-	20	
SS-16	17.50	18.00	12.52	20.4	16.2	4.2	2.06	85.6	59.8	28.1	11.2	SP-SM	-	-	-	7	
SS-17	19.00	19.50	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
SS-18	20.50	21.00	24.83	43.1	32.6	10.5	2.06	83.9	76.4	56.7	37.9	SM	-	-	-	40	
SS-19	22.00	22.50	25.60	43.1	32.6	10.5	2.03	83.9	76.4	56.7	37.9	SM	-	-	-	45	
SS-20	23.50	24.00	22.32	45.4	34.2	11.2	2.20	94.2	85.9	65.8	48.9	SM	-	-	-	58	
SS-21	25.00	25.50	23.21	45.4	34.2	11.2	2.03	94.2	85.9	65.8	48.9	SM	-	-	-	61	
SS-22	26.50	27.00	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

SUMMARY OF TEST RESULTS

Project : โครงการก่อสร้าง Cherngtalay 3 Condominium 3 อาคารความสูง 7 ชั้น จำนวน 415 unit

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-02

Date Start : 23 พ.ค. 67

Date Finish : 23 พ.ค. 67

Sample No.	Depth (m.)		Water Content (%)	Atterberg's Limit (%)			Unit Weight (t/m^3)	Sieve Analysis (% Finer)				USCS	Undrained Shear Strength (t/sq.m.)			SPT "N-Value" (blows/ft.)	Remark
	From	To		LL	PL	PI		#4	#10	#40	#200		UC	TV	PP		
SS-01	0.00	0.50	20.67	37.2	24.1	13.1	2.12	98.8	84.2	50.6	34.2	SC	-	-	-	9	
SS-02	0.50	1.00	11.34	37.2	24.1	13.1	1.96	98.8	84.2	50.6	34.2	SC	-	-	-	24	
SS-03	1.00	1.50	17.64	43.2	27.5	15.7	1.99	99.3	89.6	63.6	51.5	ML	-	-	-	17	
SS-04	1.50	2.00	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
SS-05	2.00	2.50	28.08	43.2	27.5	15.7	1.79	99.3	89.6	63.6	51.5	CL	-	-	-	4	
SS-06	2.50	3.00	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
SS-07	4.00	4.50	31.40	-	-	N.P.	1.75	98.8	86.7	41.8	11.7	SP-SM	-	-	-	4	
SS-08	5.50	6.00	36.92	-	-	N.P.	1.87	98.8	86.7	41.8	11.7	SP-SM	-	-	-	3	
SS-09	7.00	7.50	27.47	-	-	N.P.	1.82	98.8	86.7	41.8	11.7	SP-SM	-	-	-	4	
SS-10	8.50	9.00	24.14	23.6	16.5	7.1	2.04	94.0	88.3	68.8	21.4	SC	-	-	-	4	
SS-11	10.00	10.50	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

SUMMARY OF TEST RESULTS

Project : โครงการก่อสร้าง Cherngtalay 3 Condominium 3 อาคารความสูง 7 ชั้น จำนวน 415 unit

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-02

Date Start : 23 พ.ค. 67

Date Finish : 23 พ.ค. 67

Sample No.	Depth (m.)		Water Content (%)	Atterberg's Limit (%)			Unit Weight (t/m^3)	Sieve Analysis (% Finer)				USCS	Undrained Shear Strength (t/sq.m.)			SPT "N-Value" (blows/ft.)	Remark
	From	To	(%)	LL	PL	PI	(t/m^3)	#4	#10	#40	#200		UC	TV	PP	(blows/ft.)	
SS-12	11.50	12.00	20.15	23.6	16.5	7.1	2.05	94.0	88.3	68.8	21.4	SC	-	-	-	3	
SS-13	13.00	13.50	29.12	23.6	16.5	7.1	2.03	94.0	88.3	68.8	21.4	SC	-	-	-	5	
SS-14	14.50	15.00	19.77	22.8	17.2	5.6	1.98	85.6	68.6	45.8	24.8	SC	-	-	-	8	
SS-15	16.00	16.50	8.06	22.8	17.2	5.6	2.08	85.6	68.6	45.8	24.8	SC	-	-	-	30	
SS-16	17.50	18.00	22.91	41.3	31.4	9.9	1.82	83.2	71.8	50.1	33.7	SM	-	-	-	31	
SS-17	19.00	19.50	24.27	41.3	31.4	9.9	2.01	83.2	71.8	50.1	33.7	SM	-	-	-	25	
SS-18	20.50	21.00	26.69	43.6	32.4	11.2	2.00	88.4	81.4	61.0	39.7	SM	-	-	-	43	
SS-19	22.00	22.50	19.31	43.6	32.4	11.2	2.00	88.4	81.4	61.0	39.7	SM	-	-	-	54	
SS-20	23.50	24.00	22.58	43.6	32.4	11.2	2.04	88.4	81.4	61.0	39.7	SM	-	-	-	59.	
SS-21	25.00	25.50	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62	

ภาคผนวก ข. ข้อมูลผลการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุก ของเสาเข็ม

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

BEARING CAPACITY ANALYSIS

Project : โครงการก่อสร้าง Cherngtalay 3 Condominium 3 อาคารความสูง 7 ชั้น จำนวน 415 unit

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-01
Depth : 27.00 m.
G.W.T. : 3.00 m.

Depth (m.)	ΔH (m.)	Soil Type	SPT-N (blow/ft)	γ_t (t/cu.m.)	σ_v (t/sq.m.)	σ_v' (t/sq.m.)	SAND				CLAY		f_{si} (t/sq.m.)	Skin Friction (t/sq.m.)	End Bearing (t/sq.m.)	Remark
							ϕ(deg.)	δ(deg.)	Ktanδ	Nq	α	c=su (t/sq.m.)				
0.25	0.25	S	10	2.09	0.52	0.27	30.00	22.50	0.414	18.41			0.11	0.03	5.02	
0.75	0.50	S	25	1.80	1.42	0.67	34.55	25.91	0.486	31.49			0.33	0.19	21.17	
1.25	0.50	S	22	1.90	2.37	1.12	33.71	25.29	0.472	28.43			0.53	0.46	31.92	
1.75	0.50	S	3	1.77	3.26	1.51	27.53	20.65	0.377	13.98			0.57	0.74	21.08	
2.25	0.50	S	2	2.07	4.29	2.04	27.16	20.37	0.371	13.43			0.76	1.12	27.43	
2.75	0.50	S	2	2.00	5.29	2.54	27.16	20.37	0.371	13.43			0.94	1.59	34.14	
4.25	1.50	S	2	1.30	7.24	2.99	27.16	20.37	0.371	13.43			1.11	3.26	40.18	
5.75	1.50	S	2	1.49	9.48	3.73	27.16	20.37	0.371	13.43			1.16	4.99	50.05	
7.25	1.50	S	3	1.68	12.00	4.75	27.53	20.65	0.377	13.98			1.17	6.75	66.39	
8.75	1.50	S	2	1.70	14.55	5.80	27.16	20.37	0.371	13.43			1.16	8.49	77.85	
10.25	1.50	C	3	1.86	17.34	7.09					0.938	2.00	1.88	11.30	18.00	

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

BEARING CAPACITY ANALYSIS

Project : โครงการก่อสร้าง Cherngtalay 3 Condominium 3 อาคารความสูง 7 ชั้น จำนวน 415 unit

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-01
Depth : 27.00 m.
G.W.T. : 3.00 m.

Depth (m.)	ΔH (m.)	Soil Type	SPT-N (blow/ft)	γ_t (t/cu.m.)	σ_v (t/sq.m.)	σ_v' (t/sq.m.)	SAND				CLAY		f_{si} (t/sq.m.)	Skin Friction (t/sq.m.)	End Bearing (t/sq.m.)	Remark
							ϕ(deg.)	δ(deg.)	Ktanδ	Nq	α	c=su (t/sq.m.)				
11.75	1.50	C	2	1.70	19.89	8.14					1.000	1.33	1.33	13.30	12.00	
13.25	1.50	C	3	1.61	22.30	9.05					0.938	2.00	1.88	16.12	18.00	
14.75	1.50	C	5	1.76	24.94	10.19					0.757	3.33	2.52	19.90	30.00	
16.25	1.50	S	20	2.03	27.99	11.74	33.14	24.85	0.463	26.53			1.44	22.06	311.35	
17.75	1.50	S	7	2.06	31.08	13.33	28.97	21.73	0.399	16.39			1.24	23.93	218.50	
19.25	1.50	S	6	1.52	33.36	14.11	28.62	21.47	0.393	15.76			1.22	25.76	222.39	
20.75	1.50	S	40	2.06	36.45	15.70	38.23	28.67	0.547	50.47			1.70	28.32	792.26	
22.25	1.50	S	45	2.03	39.49	17.24	39.30	29.47	0.565	58.28			1.76	30.96	800.00	
23.75	1.50	S	58	2.20	42.79	19.04	41.74	31.31	0.608	82.26			1.89	33.80	800.00	
25.25	1.50	S	61	2.03	45.84	20.59	42.25	31.69	0.617	88.55			1.92	36.68	800.00	
26.75	1.50	S	64	2.08	48.96	22.21	42.73	32.05	0.626	95.13			1.95	39.61	800.00	

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

BEARING CAPACITY ANALYSIS

Project : โครงการก่อสร้าง Cherngtalay 3 Condominium 3 อาคารความสูง 7 ชั้น จำนวน 415 unit

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-02
Depth : 25.50 m.
G.W.T. : 3.00 m.

Depth (m.)	ΔH (m.)	Soil Type	SPT-N (blow/ft)	γ_t (t/cu.m.)	σ_v (t/sq.m.)	σ_v' (t/sq.m.)	SAND				CLAY		f_{si} (t/sq.m.)	Skin Friction (t/sq.m.)	End Bearing (t/sq.m.)	Remark
							ϕ(deg.)	δ(deg.)	Ktanδ	Nq	α	c=su (t/sq.m.)				
0.25	0.25	S	9	2.12	0.53	0.28	29.66	22.25	0.409	17.72			0.11	0.03	4.96	
0.75	0.50	S	24	1.96	1.51	0.76	34.27	25.71	0.481	30.44			0.37	0.21	23.14	
1.25	0.50	C	17	1.99	2.51	1.26					0.453	11.33	5.13	2.78	102.00	
1.75	0.50	C	2	1.89	3.45	1.70					1.000	1.33	1.33	3.44	12.00	
2.25	0.50	C	4	1.79	4.35	2.10					0.831	2.67	2.22	4.55	24.00	
2.75	0.50	C	2	1.75	5.22	2.47					1.000	1.33	1.33	5.22	12.00	
4.25	1.50	S	4	1.75	7.85	3.60	27.90	20.92	0.382	14.56			1.37	7.28	52.34	
5.75	1.50	S	3	1.87	10.65	4.90	27.53	20.65	0.377	13.98			1.44	9.43	68.52	
7.25	1.50	S	4	1.82	13.38	6.13	27.90	20.92	0.382	14.56			1.46	11.62	89.25	
8.75	1.50	S	4	2.04	16.44	7.69	27.90	20.92	0.382	14.56			1.46	13.81	111.96	
10.25	1.50	S	4	2.04	19.50	9.25	27.90	20.92	0.382	14.56			1.46	15.99	134.67	

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

BEARING CAPACITY ANALYSIS

Project : โครงการก่อสร้าง Cherngtalay 3 Condominium 3 อาคารความสูง 7 ชั้น จำนวน 415 unit

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-02
Depth : 25.50 m.
G.W.T. : 3.00 m.

Depth (m.)	ΔH (m.)	Soil Type	SPT-N (blow/ft)	γ_t (t/cu.m.)	σ_v (t/sq.m.)	σ_v' (t/sq.m.)	SAND				CLAY		f_{si} (t/sq.m.)	Skin Friction (t/sq.m.)	End Bearing (t/sq.m.)	Remark
							ϕ(deg.)	δ(deg.)	Ktanδ	Nq	α	c=su (t/sq.m.)				
11.75	1.50	S	3	2.05	22.58	10.83	27.53	20.65	0.377	13.98			1.44	18.15	120.00	
13.25	1.50	S	5	2.03	25.62	12.37	28.26	21.20	0.388	15.15			1.48	20.37	187.43	
14.75	1.50	S	8	1.98	28.59	13.84	29.32	21.99	0.404	17.05			1.54	22.68	235.91	
16.25	1.50	S	30	2.08	31.71	15.46	35.86	26.90	0.507	37.10			1.93	25.58	573.63	
17.75	1.50	S	31	1.82	34.44	16.69	36.12	27.09	0.511	38.31			1.95	28.50	639.40	
19.25	1.50	S	25	2.01	37.46	18.21	34.55	25.91	0.486	31.49			1.85	31.28	573.19	
20.75	1.50	S	43	2.00	40.46	19.71	38.88	29.16	0.558	55.06			2.13	34.47	800.00	
22.25	1.50	S	54	2.00	43.46	21.21	41.04	30.78	0.596	74.31			2.27	37.88	800.00	
23.75	1.50	S	59	2.04	46.52	22.77	41.92	31.44	0.611	84.32			2.33	41.37	800.00	
25.25	1.50	S	62	2.04	49.58	24.33	42.41	31.81	0.620	90.71			2.36	44.92	800.00	

ภาคผนวก ค. ข้อมูลผลการทดสอบดินที่ได้จากสนามและห้องปฏิบัติการในรูปแบบคุณสมบัติตามรูปตัดชั้นดิน (Soil Boring Log)

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

PROJECT โครงการก่อสร้าง Cherngtalay3 Condominium

LOG OF BORING

LOCATION ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

BORING No BH-1
DEPTH (m.) 27.0

DEPTH (m.)	DESCRIPTION OF MATERIAL (ELEV. = 0 m.)	METHOD	SAMPLE No.	Water Content (%)	Plastic Limit (%)	Liquid Limit (%)	Su (UC)	Su (FV)	Su (UU) x Qp/2	SPT, N	Unit Weight (t/m³)
1	Silty sand (SM); medium grained; medium plasticity; veryloose to loose; reddish yellow brown variegated light gray; moist	SS	01							10	2.1
		SS	02							25	1.8
		SS	03							22	1.9
2		SS	04							3	1.8
		SS	05							2	2.1
3		SS	06							2	-
4	-4.5 m	SS	07							2	1.3
5	Clayey sand (SC); fine grained; low plasticity; very loose; gray; moist										
6		SS	08							2	1.5
7		SS	09							3	1.7
8											
9		SS	10							2	-
10	-10.5 m	SS	11							3	1.9
11	Lean clay with sand (CL); low plasticity; very soft to soft; gray; moist										
12		SS	12							2	-
13		SS	13							3	1.6
14											
15		SS	14							5	-
16	-16.5 m	SS	15							20	2
17	Poorly graded sand with silt (SP-SM); medium grained; low plasticity; very loose to loose; gray; moist										
18		SS	16							7	2.1
19		SS	17							6	-
20											
21	-21.0 m	SS	18							40	2.1
22	Silty sand (SM); medium grained; medium plasticity; medium; light gray; moist	SS	19							45	2
23											
24		SS	20							58	2.2
25		SS	21							61	2
26											
27	-27.0 m	SS	22							64	-
28	End of Boring Investigation										
29											
30											

x Water Content (%)
■ Plastic Limit (%)
○ Liquid Limit (%)
20 40 60 80

○ Su (UC)
△ Su (FV)
▽ Su (UU) x Qp/2
2.5 5.0 7.5
□ SPT, N
20 40 60

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

DATE STARTED 8 พ.ค. 66	COORD. (Lat/Long or North/East)
DATE FINISHED 8 พ.ค. 66	8.003576/98.304716
Boring ID : R-67-090304-01	WL. : 3 m. 24 hrs. After Boring

หมายเหตุ: ระดับน้ำใต้ดินจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและฤดูกาลส่งผลให้ความชื้นในมวลดินสามารถเปลี่ยนแปลงได้

FACULTY OF ENGINEERING PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

PROJECT โครงการก่อสร้าง Cherngtalay3 Condominium

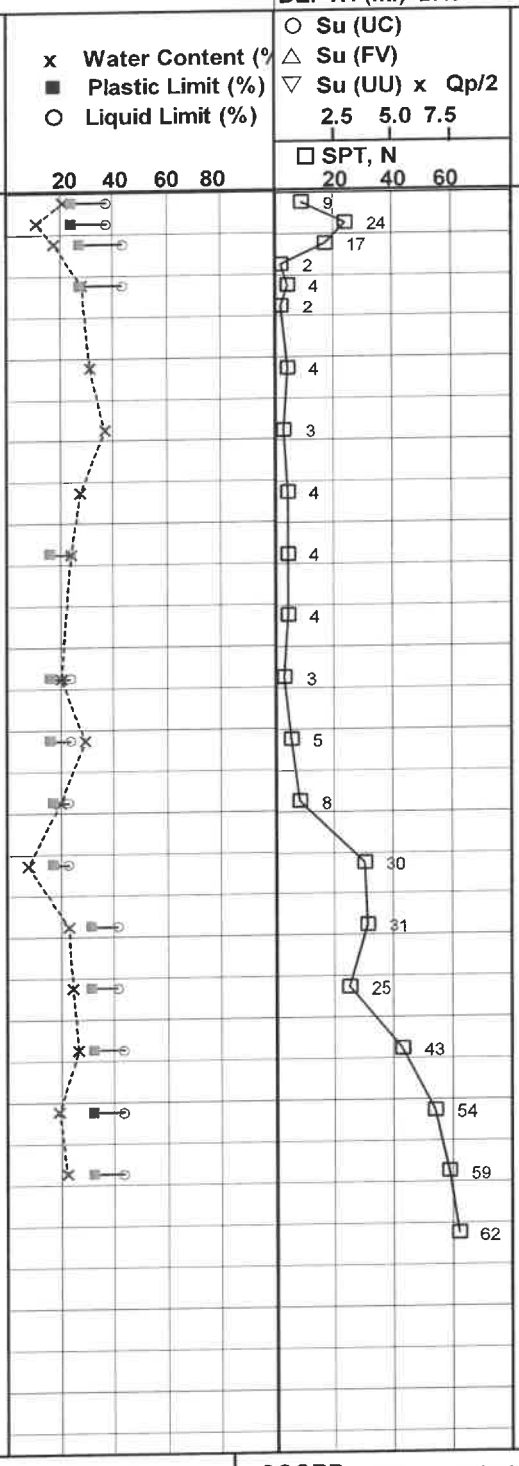
LOG OF BORING

LOCATION ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

BORING No BH-2

DEPTH (m.) 27.0

DEPTH (m.)	GRAPHIC LOG	DESCRIPTION OF MATERIAL ELEV. = 0 m.	METHOD	SAMPLE No.	Unit Weight (t/m³)
		Clayey sand (SC); medium grained; medium plasticity; very loose; reddish yellow brown variegated light gray; moist	SS	01	2.1
			SS	02	2
1			SS	03	2
		-1.5 m	SS	04	-
2			SS	05	1.8
		Sandy lean clay (CL); medium plasticity; very soft; reddish yellow brown; moist	SS	06	-
3					
4		-4.5 m	SS	07	1.8
5					
6		Poorly graded sand with silt (SP-SM); medium grained; non plasticity; very loose; gray; moist	SS	08	1.9
7			SS	09	1.8
8					
9		-9.0 m	SS	10	2
10			SS	11	-
11					
12			SS	12	2.1
13		Clayey sand (SC); fine grained; low plasticity; very loose to loose; gray; moist	SS	13	2
14			SS	14	2
15					
16			SS	15	2.1
17					
18		-18.0 m	SS	16	1.8
19			SS	17	2
20					
21		Silty sand (SM); medium to fine grained; medium plasticity; medium; light gray; moist	SS	18	2
22			SS	19	2
23					
24			SS	20	2
25		-25.5 m	SS	21	-
26		End of Boring Investigation			
27					
28					
29					
30					



FACULTY OF ENGINEERING PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

DATE STARTED 8 พ.ค. 66	COORD. (Lat/Long or North/East)
DATE FINISHED 8 พ.ค. 66	8.003576/98.304716
Boring ID : R-67-090304-01	WL. : 3 m. 24 hrs. After Boring

หมายเหตุ: ระดับน้ำใต้ดินจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและฤดูกาลส่งผลให้ความชื้นในมวลดินสามารถเปลี่ยนแปลงได้

ภาคผนวก ง. กราฟแสดงผลการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

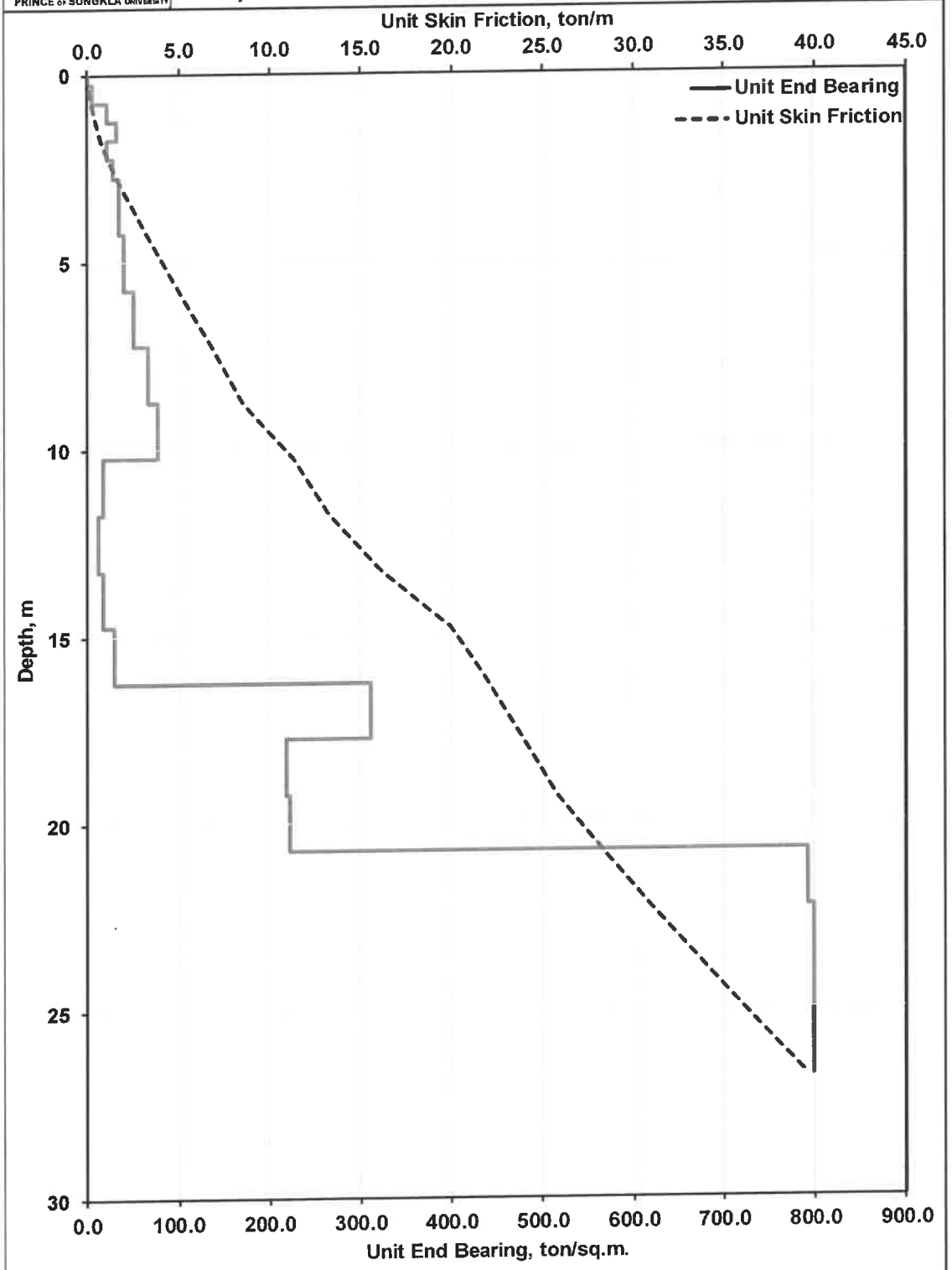
PILE BEARING CAPACITY

Project : โครงการก่อสร้าง Cherngtalay3 Condominium

Location : ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by : นาย พลวัฒน์ คงสม

Boring No. BH-1



กราฟแสดงผลการคำนวณค่ารับน้ำหนักของเสาเข็ม BH-1

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

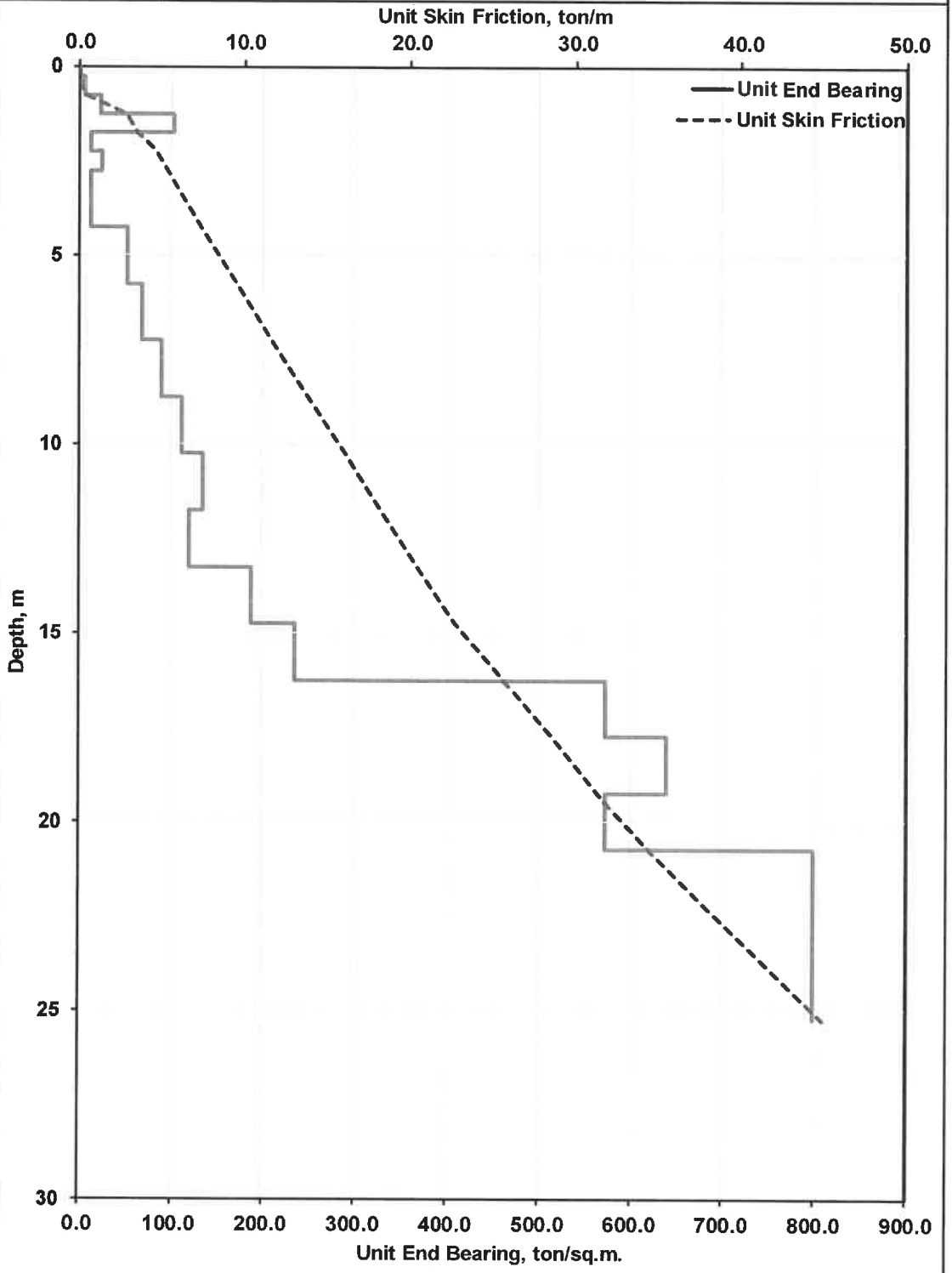
PILE BEARING CAPACITY

Project : โครงการก่อสร้าง Cherngtalay3 Condominium

Location : ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by : นาย พลวัฒน์ คงสม

Boring No. BH-2



กราฟแสดงผลการคำนวณค่ารับน้ำหนักของเสาเข็ม BH-2

ภาคผนวก จ. สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการ

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

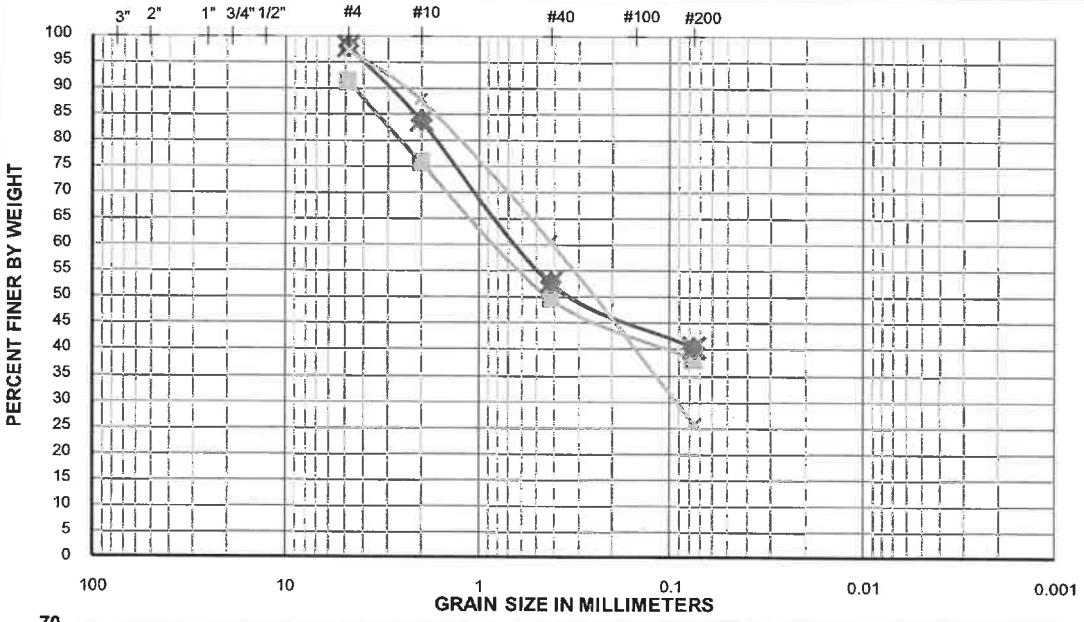
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

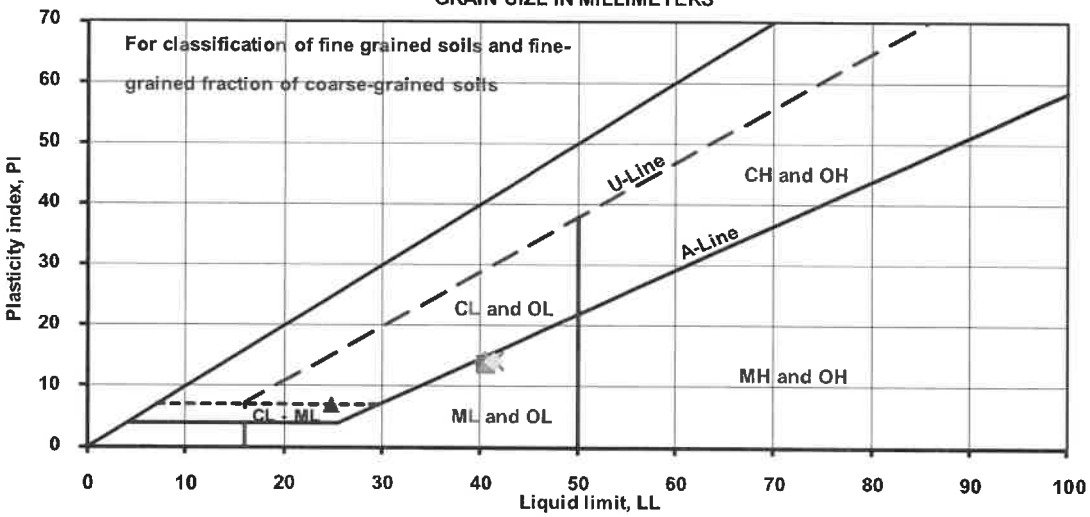
Project : โครงการก่อสร้าง Cherngtalay3 Condominium

Location : ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by : นาย พลวัฒน์ คงสม

Boring No. BH-1





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-0.25	Silty sand (SM)	8.60	53.10	38.30	49.80	40.5	26.8	13.7
▲	-0.75	Silty sand (SM)	8.60	53.10	38.30	49.80	40.5	26.8	13.7
■	-1.25	Silty sand (SM)	8.60	53.10	38.30	49.80	40.5	26.8	13.7
✱	-1.75	Silty sand (SM)	1.90	57.60	40.50	52.80	41.4	27.3	14.1
◆	-2.25	Silty sand (SM)	1.90	57.60	40.50	52.80	41.4	27.3	14.1
+	-2.75	-	-	-	-	-	-	-	-
×	-4.25	Clayey sand (SC)	2.70	71.50	25.80	60.80	24.7	17.6	7.1

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-1

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

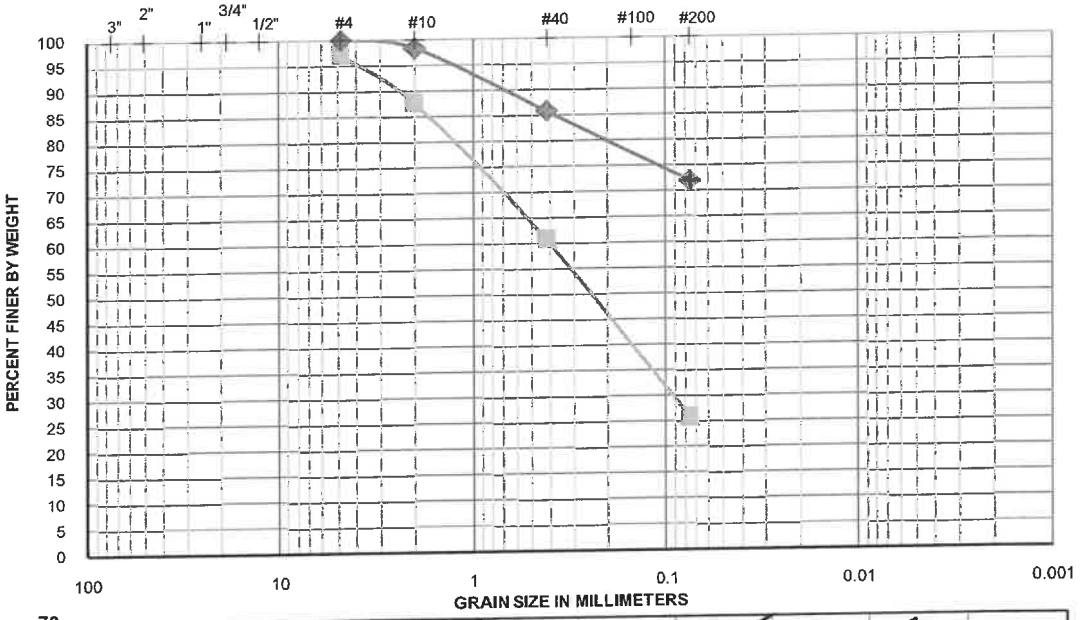
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

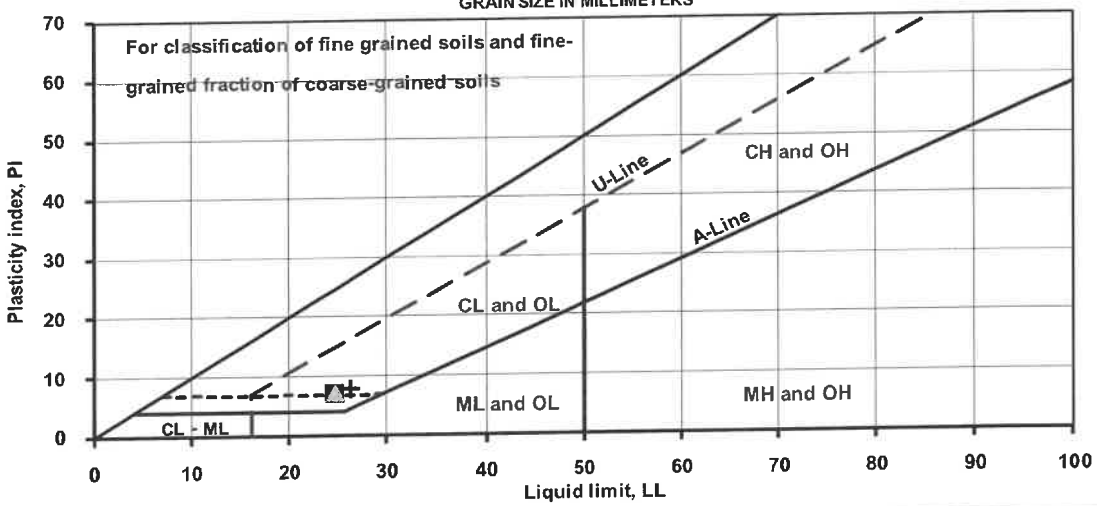
Project : โครงการก่อสร้าง Chemgtalay3 Condominium

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by : นาย พลวัฒน์ คงสม

Boring No. BH-1





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-5.75	Clayey sand (SC)	2.70	71.50	25.80	60.80	24.7	17.6	7.1
▲	-7.25	Clayey sand (SC)	2.70	71.50	25.80	60.80	24.7	17.6	7.1
■	-8.75	-	-	-	-	-	-	-	-
✱	-10.25	Lean clay with sand (CL)	0.00	28.00	72.00	85.80	26.2	18.4	7.8
◆	-11.75	-	-	-	-	-	-	-	-
+	-13.25	Lean clay with sand (CL)	0.00	28.00	72.00	85.80	26.2	18.4	7.8
×	-14.75	-	-	-	-	-	-	-	-

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-1

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

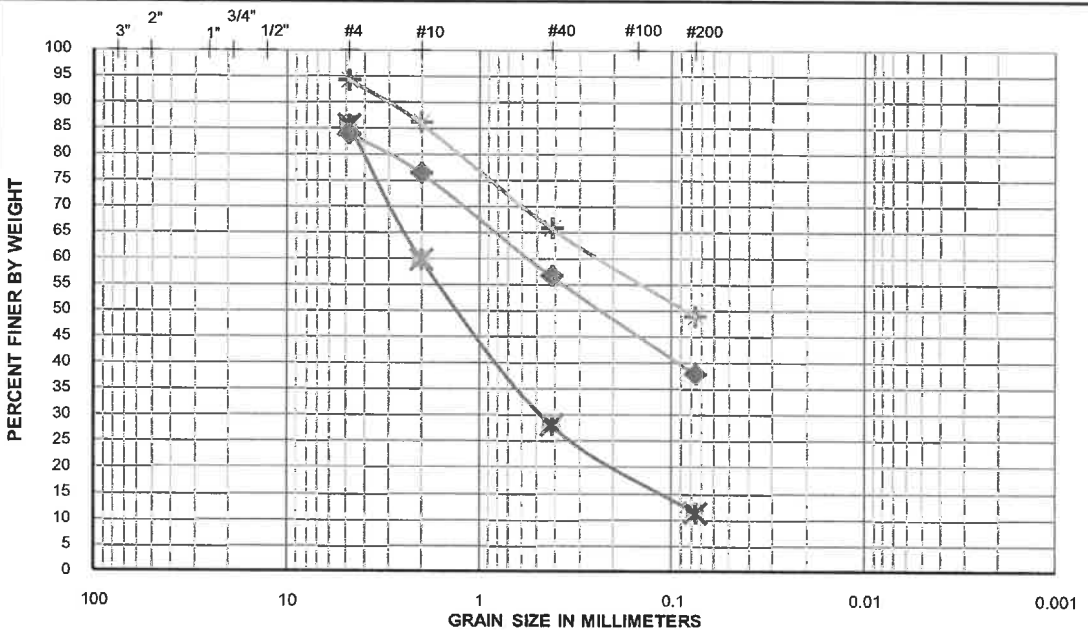
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

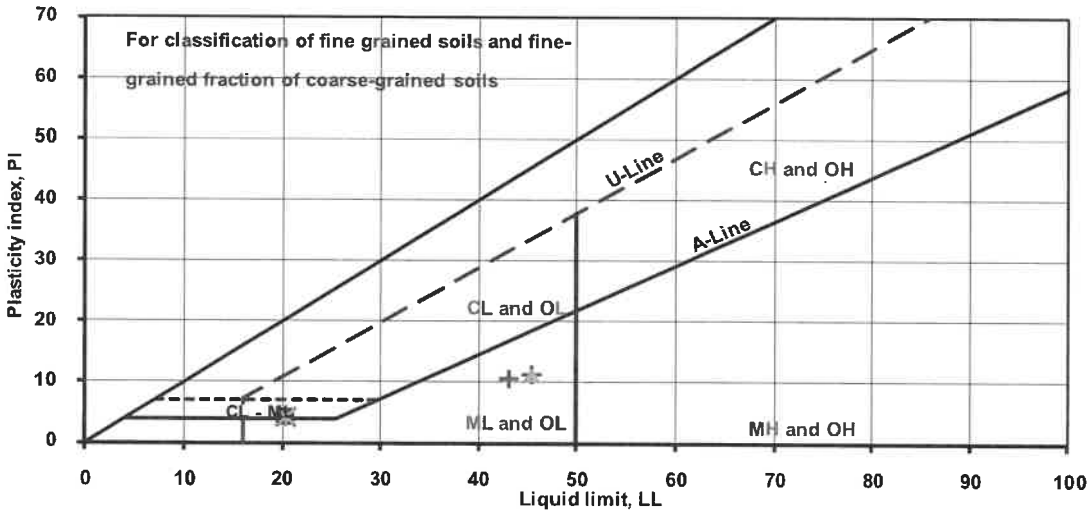
Project : โครงการก่อสร้าง Cherngtalay3 Condominium

Location : ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by : นาย พลวัฒน์ คงสม

Boring No. BH-1





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-16.25	Poorly-graded sand with silt (SP-SM)	14.40	74.40	11.20	28.10	20.4	16.2	4.2
▲	-17.75	Poorly-graded sand with silt (SP-SM)	14.40	74.40	11.20	28.10	20.4	16.2	4.2
■	-19.25	-	-	-	-	-	-	-	-
✳	-20.75	Silty sand with gravel (SM)	16.10	46.00	37.90	56.70	43.1	32.6	10.5
◆	-22.25	Silty sand with gravel (SM)	16.10	46.00	37.90	56.70	43.1	32.6	10.5
+	-23.75	Silty sand (SM)	5.80	45.30	48.90	65.80	45.4	34.2	11.2
X	-25.25	Silty sand (SM)	5.80	45.30	48.90	65.80	45.4	34.2	11.2

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-1

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

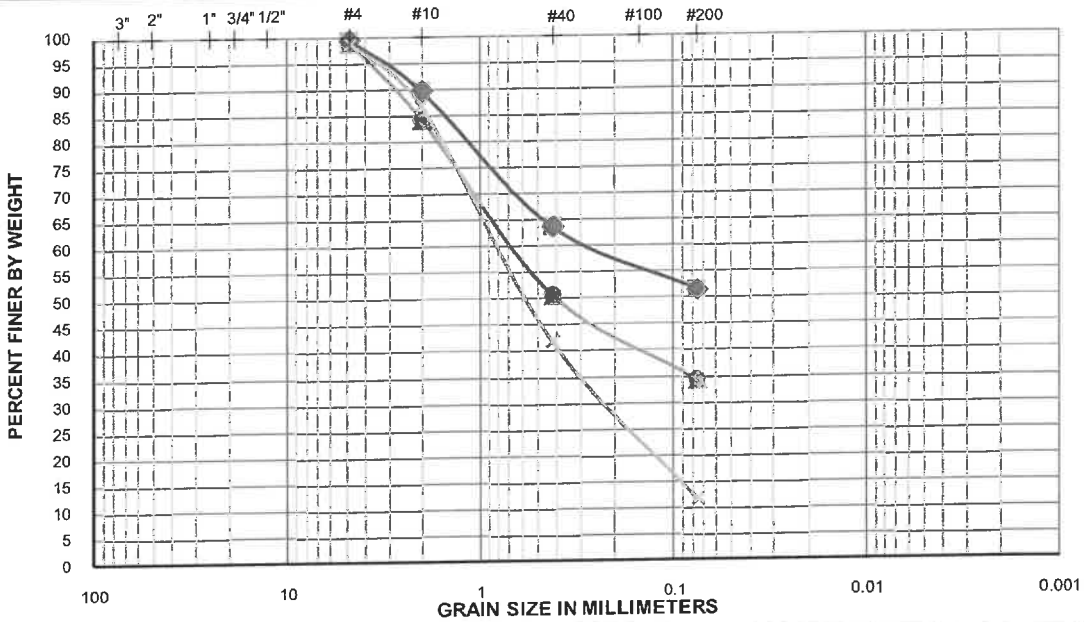
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

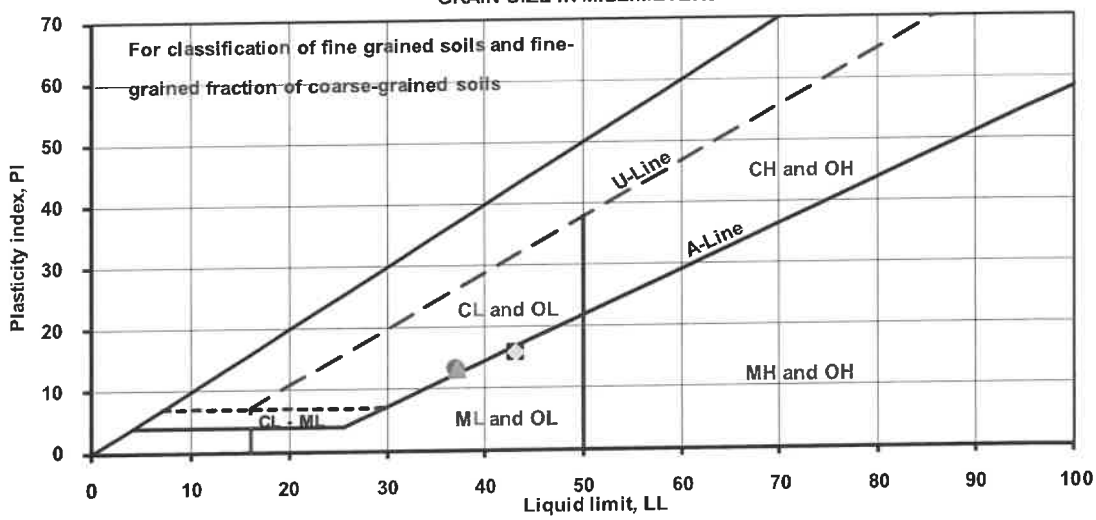
Project : โครงการก่อสร้าง Cherngtalay3 Condominium

Location : ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by : นาย พลวัฒน์ คงสม

Boring No. BH-2





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-0.25	Clayey sand (SC)	1.20	64.60	34.20	50.60	37.2	24.1	13.1
▲	-0.75	Clayey sand (SC)	1.20	64.60	34.20	50.60	37.2	24.1	13.1
■	-1.25	Sandy Silt (ML)	0.70	47.80	51.50	63.60	43.2	27.5	15.7
✱	-1.75	-	-	-	-	-	-	-	-
◆	-2.25	Sandy Lean clay (CL)	0.70	47.80	51.50	63.60	43.2	27.5	15.7
+	-2.75	-	-	-	-	-	-	-	-
x	-4.25	Poorly-graded sand with silt (SP-SM)	1.20	87.10	11.70	41.80	-	-	N.P.

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-2

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

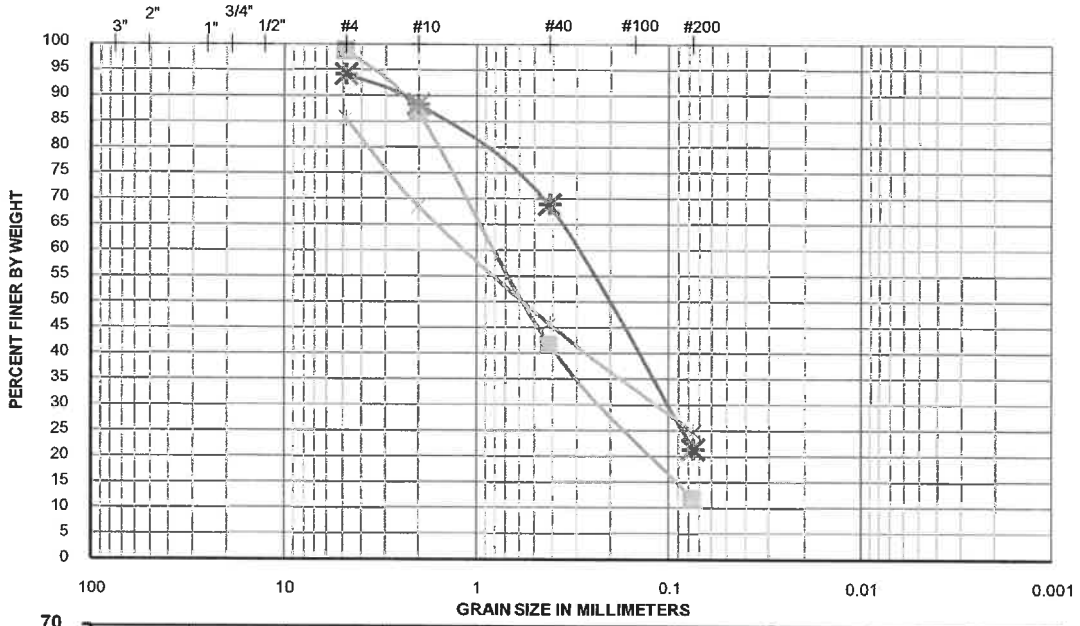
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

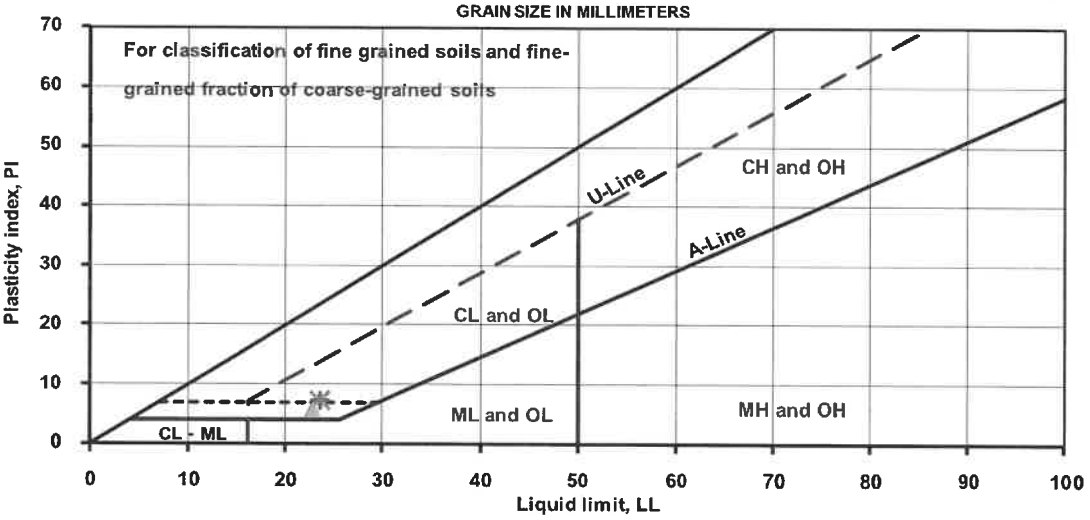
Project : โครงการก่อสร้าง Chemgtalay3 Condominium

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by : นาย พลวัฒน์ คงสม

Boring No. BH-2





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-5.75	Poorly-graded sand with silt (SP-SM)	1.20	87.10	11.70	41.80	-	-	N.P.
▲	-7.25	Poorly-graded sand with silt (SP-SM)	1.20	87.10	11.70	41.80	-	-	N.P.
■	-8.75	Clayey sand (SC)	6.00	72.60	21.40	68.80	23.6	16.5	7.1
✳	-10.25	-	-	-	-	-	-	-	-
◆	-11.75	Clayey sand (SC)	6.00	72.60	21.40	68.80	23.6	16.5	7.1
+	-13.25	Clayey sand (SC)	6.00	72.60	21.40	68.80	23.6	16.5	7.1
×	-14.75	Clayey sand (SC)	14.40	60.80	24.80	45.80	22.8	17.2	5.6

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-2

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

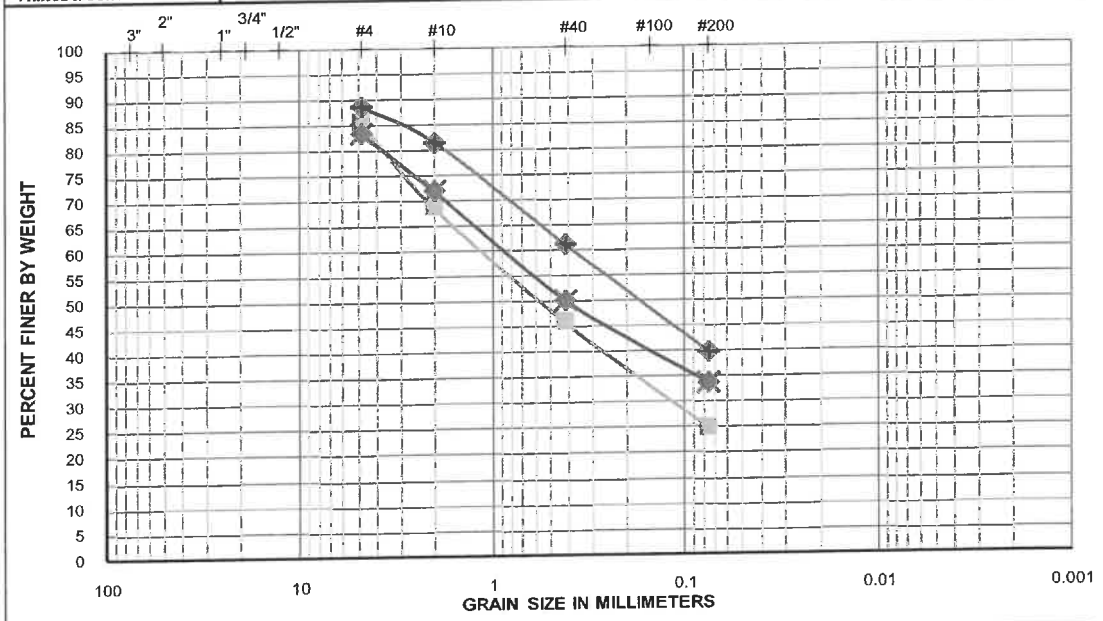
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

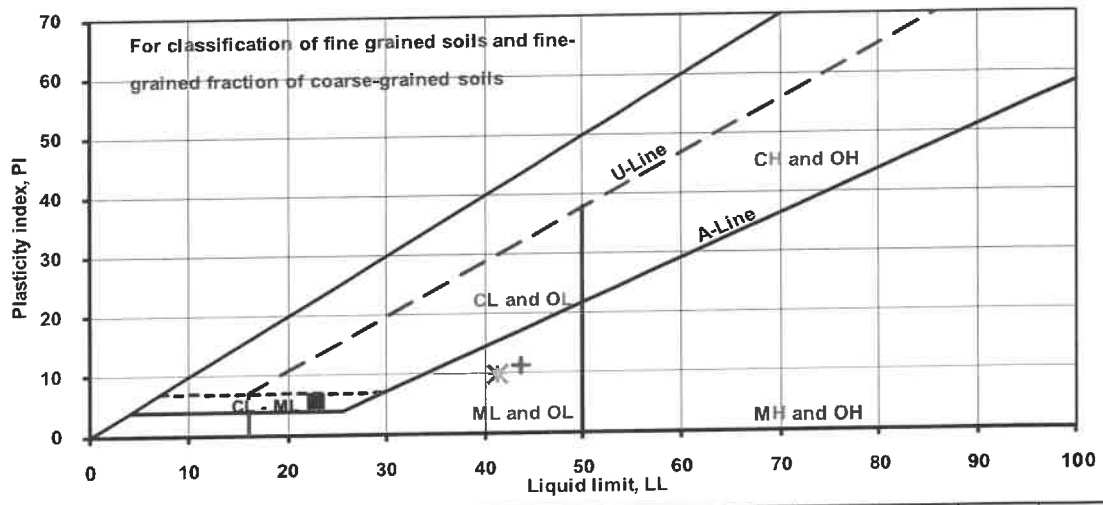
Project : โครงการก่อสร้าง Cherngtalay3 Condominium

Location : ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by : นาย พลวัฒน์ คงสม

Boring No. BH-2





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-16.25	Clayey sand (SC)	14.40	60.80	24.80	45.80	22.8	17.2	5.6
▲	-17.75	Silty sand with gravel (SM)	16.80	49.50	33.70	50.10	41.3	31.4	9.9
■	-19.25	Silty sand with gravel (SM)	16.80	49.50	33.70	50.10	41.3	31.4	9.9
✳	-20.75	Silty sand (SM)	11.60	48.70	39.70	61.00	43.6	32.4	11.2
◆	-22.25	Silty sand (SM)	11.60	48.70	39.70	61.00	43.6	32.4	11.2
+	-23.75	Silty sand (SM)	11.60	48.70	39.70	61.00	43.6	32.4	11.2
×	-25.25	-	-	-	-	-	-	-	-

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-2

ภาคผนวก ฉ. สูตรการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุก ของฐานราก

การคำนวณค่าน้ำหนักบรรทุกฐานราก

การคำนวณค่าน้ำหนักบรรทุกของฐานราก สามารถทำได้หลายวิธี ตามลักษณะของชั้นดิน และวิธีการทดสอบที่ใช้หาคุณสมบัติของดิน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. น้ำหนักบรรทุกของฐานแผ่ (Spread Footing)

1.1 <u>ดินเหนียว (CLAY)</u>

$$q_{ult} = cN_c + \gamma D_f N_\gamma$$

เมื่อ	q_{ult}	=	น้ำหนักบรรทุกประลัยของดิน	ตัน/ม.^{2}
	S_u	=	Undrained Shear Strength เฉลี่ยของชั้นดินที่ระดับฐานรากถึงความลึก 1 – 2 เท่าของความกว้างของฐานราก	
		=	½ Unconfined Compressive Strength	ตัน/ม.^{2}
	N_c	=	Bearing Capacity Factor	
	γ	=	Total Unit Weight	ตัน/ม.^{3}
	D_f	=	ความลึกฐานราก	ม.
	S_u	=	$\frac{N}{1.5}$	ตัน/ม.^{2}
	N	=	ค่า SPT N	ครั้ง/ 30 ซม.

1.2 <u>ทราย (SAND)</u>

$$q_{ult} = q\left(N_q - 1\right) + 0.4\gamma D_f N_\gamma$$

เมื่อ	q_a	=	ค่าน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย ค่าทรุดตัวที่ยอมให้ (0.5-1.0 นิ้ว)	ตัน/ม.^{2}
	D_f	=	ความลึกของฐานราก	ม.
	B	=	ความกว้างฐานราก	ม.
	N_q, $N\gamma$	=	Bearing capacity factor	

2. การหาค่าการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม จากคุณสมบัติของชั้นดิน

2.1 <u>น้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม</u> Q_{ult} (Ultimate Capacity)

$$Q_{ult} = Q_b + Q_f - W_p$$

เมื่อ Q_{ult} = น้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม (Ultimate Capacity) ตัน

Q_b = แรงต้านทานสูงสุดที่ปลายเสาเข็ม (End Bearing Capacity) ตัน

Q_f = แรงต้านทานสูงสุดที่ผิวเสาเข็ม (Skin Friction Capacity) ตัน

W_p = น้ำหนักของเสาเข็ม (Pile 's weight.) ตัน

2.2 <u>น้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม</u> Q_a (Allowable Capacity)

$$Q_a = \frac{Q_{ult}}{FS}$$

เมื่อ Q_a = ค่าการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม ตัน

2.3 <u>ค่าการรับน้ำหนักบรรทุกเนื่องจากความฝืดของผิวเสาเข็ม</u> Q_f (Skin Friction Capacity)

2.3.1 สำหรับชั้นดินเหนียว

$$Q_f = \gamma . S_u . A_s$$

2.3.2 สำหรับชั้นทราย

$$Q_f = [K_s . \gamma D \tan(\delta)] A_s$$

เมื่อ Q_f = ค่าการรับน้ำหนักบรรทุกเนื่องจากความฝืดของผิวเสาเข็ม (Skin Friction Capacity.) ตัน

α = Adhesion Factor มีค่าระหว่าง 1.0 สำหรับดินเหนียวอ่อนถึง 0.4 สำหรับดินเหนียวแข็ง

= Adhesion ระหว่างผิวเสาเข็มกับดินเหนียว (ดูกราฟในรูปที่ ก) โดยที่

เมื่อ	$C < 4.5$ (ton/m^2)	α	=	0.9
	$C > 4.5$ (ton/m^2)	α	=	4.5+[0.3(C-5)]
	ในกรณีเสาเข็มเจาะ	α	=	0.3

A_s = พื้นที่ผิวสัมผัสระหว่างเสาเข็มกับดิน

γD = แรงทับถมเหนือชั้นที่พิจารณา (Over burden pressure) ตัน/ม^2

D = Depth of Surcharge (m) ให้คิดจาก D เมื่อ D น้อยกว่า Z และจาก Z เมื่อ D_f มากกว่า Z

เมื่อ Z = 10D ถ้าดินเป็น Loose sand (N < 10)

Z = 30D ถ้าดินเป็น Dense sand (N > 30)

ϕ = มุมเสียดทานภายในของดิน (Internal friction angle)

δ = Interface friction angle ระหว่างดินกับผิวเสาเข็ม เป็น องศา = $\frac{3}{4}\phi$

K_s = สัมประสิทธิ์ของหน่วยแรงดันของดิน (Coefficient of Earth pressure.)

สำหรับเข็มตอกคอนกรีตมีค่าประมาณ 1.0

ตาราง ก ความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุเสาเข็มกับค่า f และ Ks (Broms 1966)

วัสดุเสาเข็ม	ϕ(deg)	K_s	
		Low Relative Density	High Relative Density
เหล็ก	20°	0.5	1.0
คอนกรีต	3/4ϕ	1.0	2.0
ไม้	2/3ϕ	1.5	4.0

2.4 <u>ค่าการรับน้ำหนักบรรทุกประลัยที่ปลายของเสาเข็ม</u> Q_b (End Bearing Capacity)

2.4.1 สำหรับชั้นดินเหนียว

$Q_b = 4.5\, q_u\, A_{end}$

2.4.2 สำหรับชั้นทราย

$Q_b = \gamma D_f N_q A_{end}$ โดย $\gamma D_f N_q$ ตัน / ม^2 < 40N ตัน / ม^2 < 1000 ตัน / ม^2

เมื่อ Q_b = ค่าการรับน้ำหนักบรรทุกประลัยที่ปลายเสาเข็ม (Ultimate End Bearing) ตัน

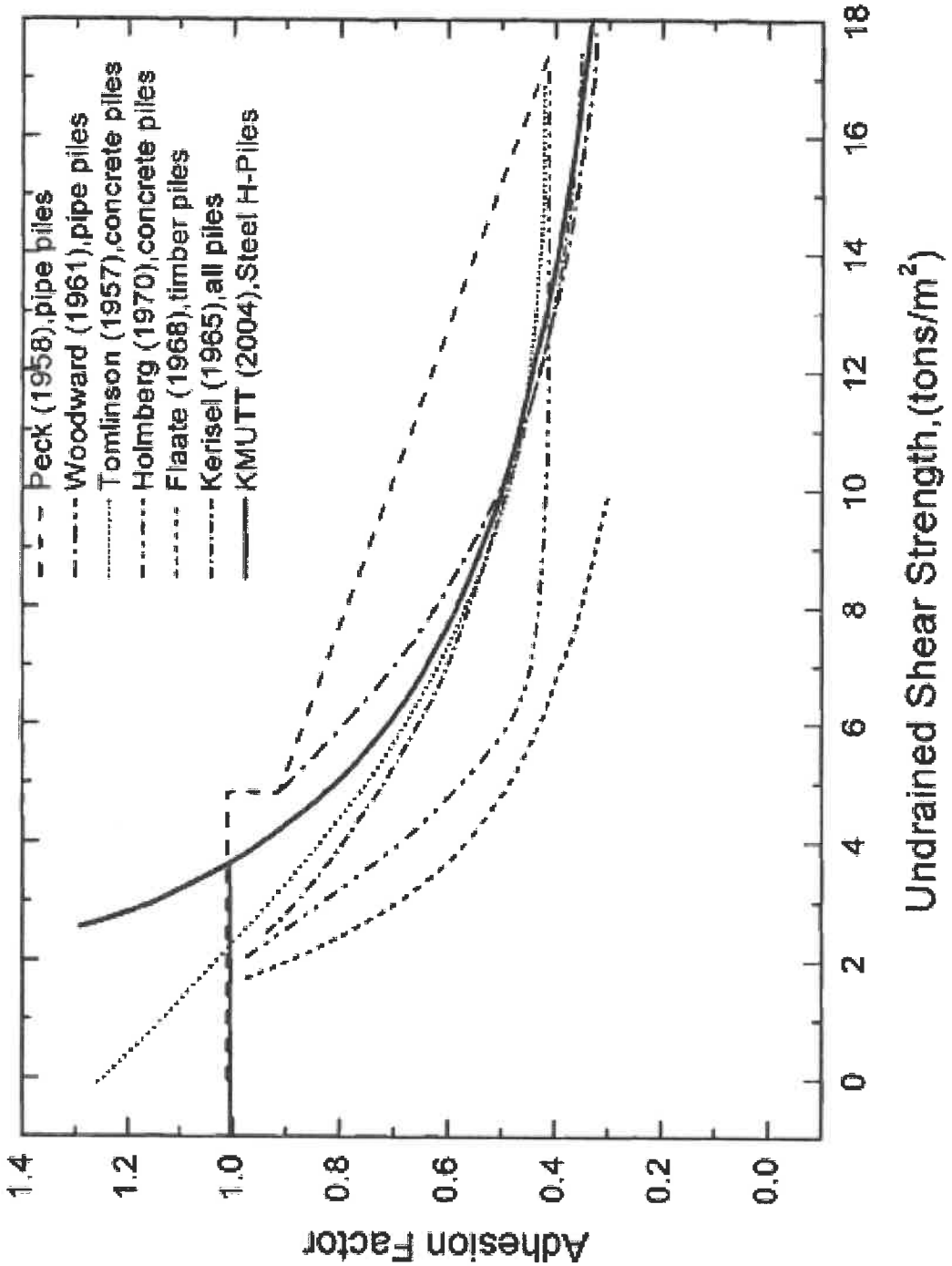
q_u = Unconfined Compressive Strength ตัน/ม^2

D_f = ความลึกของปลายเสาเข็ม ม.

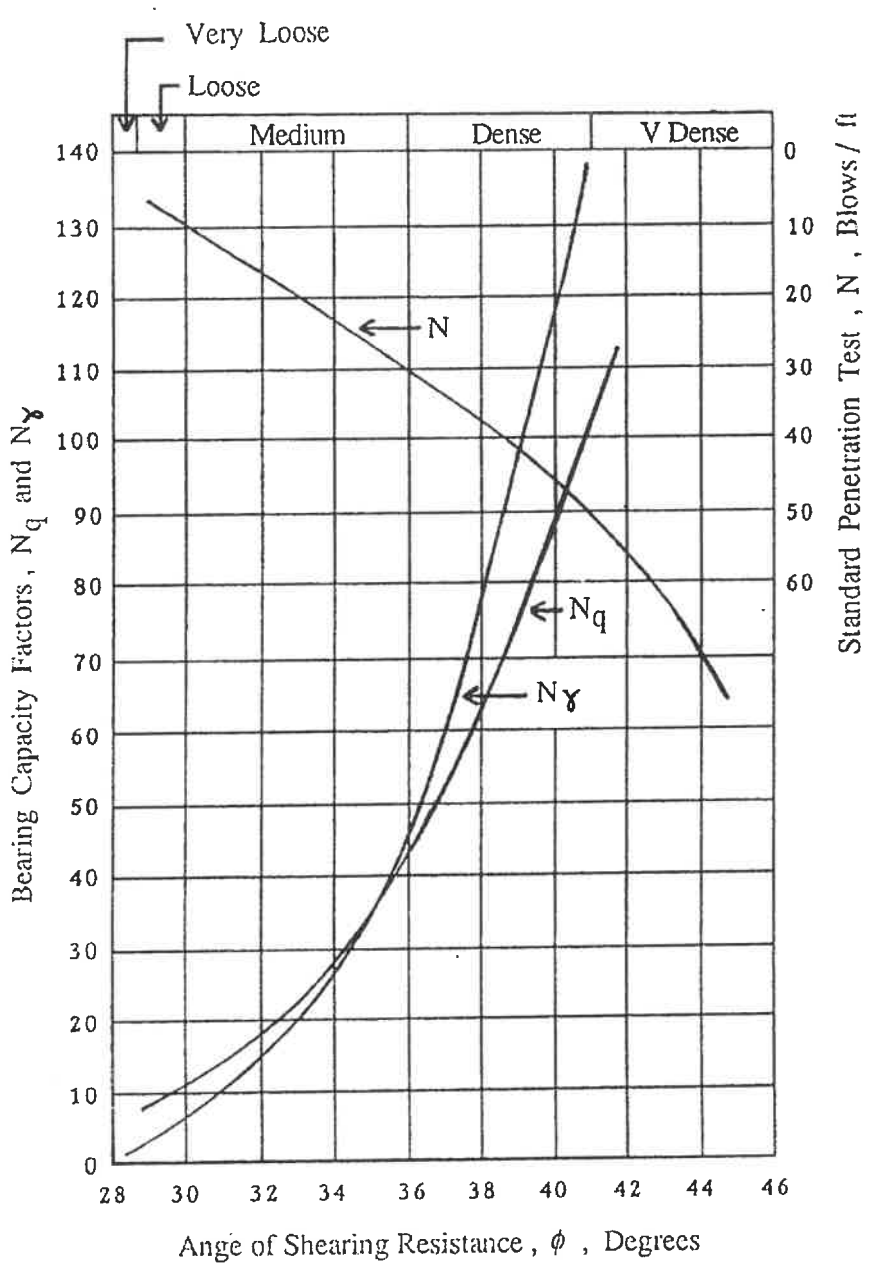
A_{end} = พื้นที่หน้าตัดของเสาเข็ม ม^2

N = Standard Penetration Resistance (N) Blows/ft.

N_q = Bearing Capacity Factor



รูปที่ ก. แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Adhesion Factor กับ Undrained Shear Strength ของดินเหนียว (US Department of Transportation, 1997)



รูปที่ ข. แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Standard Penetration Resistance "N" และ Bearing Capacity Factor (Peck et al., 1974)

การจำแนกลักษณะดินในสนาม

(Field Classification)

ตาราง ข. ความหนาแน่นของชั้นดิน (Peck et al. 1974)

การจำแนกความหนาแน่นของดินประเภท Cohesive Soil		
Consistency	SPT "N" Value	q_c Test (ksc.)
Very Soft	0 – 2	0.00 – 0.25
Soft	2 – 4	0.25 – 0.50
Medium	4 – 8	0.50 – 1.00
Stiff	8 – 16	1.00 – 2.00
Very Stiff	16 – 32	2.00 – 4.00
Hard	Over 32	Over 4.00
การจำแนกความหนาแน่นของดินประเภท Cohesionless Soil		
Relative Density	SPT "N" Value	□ (deg)
Very Loose	0 – 4	<28
Loose	4 – 10	28-32
Medium	10 – 30	30-36
Dense	30 – 50	36-41
Very Dense	Over 50	>41

ตาราง ค. สีของดิน

ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย
Greenish Gray	เทาปนเขียว
Light Gray	เทาอ่อน
Dark Gray	เทาเข้ม
Olive Gray	เทาแกมเขียว
Yellowish Brown	น้ำตาลปนเหลือง
Dusky Brown	สีน้ำตาลแดงสนิม
White	ขาว
Black	ดำ
Brownish Yellow	เหลืองปนน้ำตาล
Light Brown	น้ำตาลอ่อน
Dark Brown	น้ำตาลเข้ม
Reddish Brown	น้ำตาลแกมแดง
Dusky Red	สีแดงสนิม
Pink	ชมพู
Green	เขียว

ตาราง ง. การบันทึกประเภทของดินและทราย

ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย
Coarse Sand	ทรายหยาบ
Very Fine Sand	ทรายละเอียด
Clay	ดินเหนียว
Clayey Sand	ดินทรายที่มีดินเหนียวปนอยู่
Clayey Silt	ดินซิลท์ที่มีดินเหนียวปนอยู่
Silty Sand	ดินทรายที่มีดินซิลท์ปนอยู่
Silty Clay	ดินเหนียวที่มีดินซิลท์ปนอยู่
Sandy Clay	ดินเหนียวที่มีทรายปนอยู่
Sandy Silt	ดินซิลท์ที่มีทรายปนอยู่
Silt	ดินตะกอนหรือดินตะกอนทราย

ตาราง จ. สิ่งปะปน

การปะปน	ปะปนอยู่
Trace	1% - 10%
Trace to some	10% - 20%
Some	20% - 35%
And	35% - 50%
Matted	ปะปนเป็นจุดๆ
Seam	แทรกเป็นชั้นหนาไม่เกิน 10 ซม.
Top Soil	ดินผิวดิน
Filled Soil	ดินถม
Mica Sheet	แผ่นไมก้า
Root	รากไม้
Decayed Wood	ไม้ผุ
Log	ซุง
Organic Soil (Matter)	ดินที่มีสารอินทรีย์ปนอยู่
Filled Sand	ทรายถม
Broken Bits	อิฐหัก
Bed Rock	ชั้นหินดาล
Decompose Rock	หินผุ
Lateritic	ลูกรัง
Calcareosed	หินผุสีขาว
Lime	ปูนขาว
Shell Bits	เศษเปลือกหอย
Gravel	กรวด
Cemented	จับติดกันแน่น
Layer	เป็นชั้นหนาตั้งแต่ 30 ซมขึ้นไป.
Weathering Soil (Rock)	ดินที่ถูกกัดกร่อนโดยน้ำหรือลมตามธรรมชาติ

รายงานการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดิน

โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase 1 และ Phase2

ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

ผศ.ดร.ธนันท์ ชุบอุปการ

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ถ.กาญจนวณิชย์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

รายงานการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดิน

โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase 1 และ Phase2

ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

โดย

ผศ.ดร.ธนันท์ ชุบอุปการ

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ต.คอหงส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

พฤศจิกายน 2567

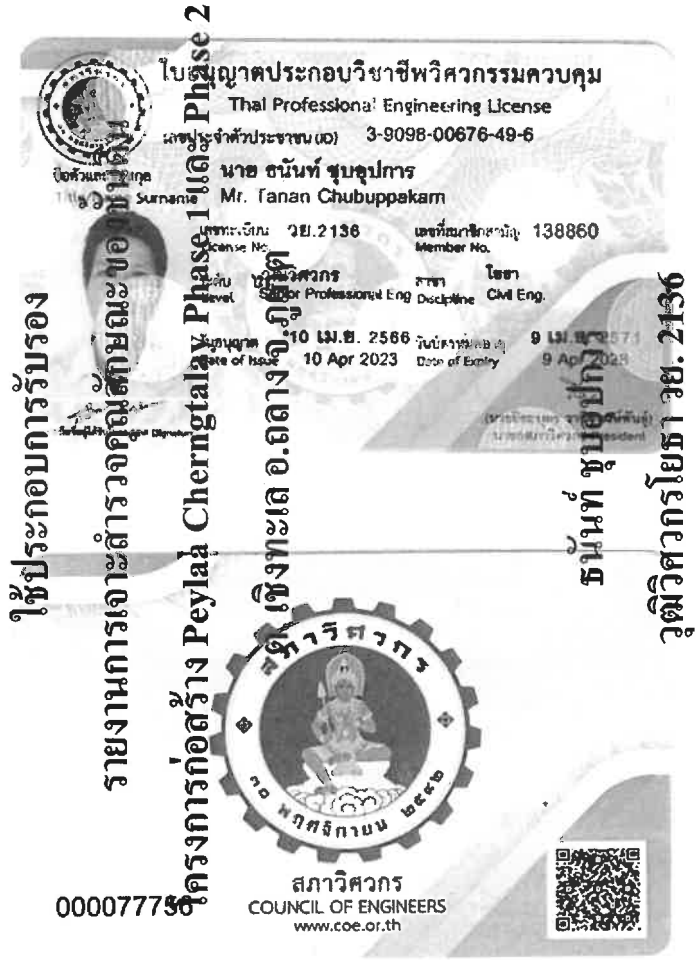
รายงานการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดิน

งานเลขที่ ส...../.....

โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase 1 และ Phase2

ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

.....	.....
(ผศ.ดร. ธนันท์ ชุบอุปการ)	(ดร.ชุกรี แดสา)
ผู้ดำเนินการ	ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบริการวิชาการ



ใช้ประกอบการรับรอง
รายงานการเจาะสำรวจดินและทดสอบ
โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase 1 และ Phase 2
ตำบลเชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต
ธนันท์ ชุบอุปการ
วศ.วิศวกรโยธา วย. 2136

ผศ.ดร.ธนันท์ ชุบอุปการ

สาขาวิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อ. หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112

โทร: 081-900-3062 Fax: 074-212-891

Email: tanan.c@psu.ac.th

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

15 ถ.กาญจนวณิชย์ ต.หาดใหญ่
อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110
Tel: 66 (0) 74-287-079
66 (0) 81-900-3062

เรื่อง รายงานผลการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดิน โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase 1 และ Phase 2 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

เรียน เจ้าของโครงการก่อสร้าง

ตามที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้เป็นผู้รับทำการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดิน เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับวิศวกรที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์ ก่อสร้างในโครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase 1 และ Phase 2 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต นั้น

บัดนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้ทำการเจาะสำรวจและวิเคราะห์ประเมินสภาพคุณลักษณะของชั้นดินแล้วเสร็จ พร้อมทั้งรวบรวมรายงานผลการทดสอบและได้จัดส่งมาพร้อมกันนี้แล้ว

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หวังว่าคงจะได้มีโอกาสรับใช้งานอื่นๆ ต่อไปอีก และหากมีปัญหาหรือข้อสงสัยใดๆ ขอได้โปรดติดต่อกับคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้ทุกเวลา คณะวิศวกรรมศาสตร์ พร้อมที่จะอำนวยความสะดวกให้กับท่านเสมอ เพื่อช่วยในการพัฒนางานโยธาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ
คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

(ผศ.ดร.ธนันท์ ชุบอุปการ)
ผู้ควบคุมการทดสอบทางวิศวกรรมโยธา

สารบัญ

1. บทนำ 1

2. วิธีการเจาะสำรวจ การเก็บตัวอย่าง 7

3. การทดสอบคุณสมบัติดิน 8

4. ผลการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดิน.....11

5. การแนะนำค่ารับน้ำหนักของฐานรากเสาเข็ม.....14

6. ข้อเสนอแนะในการก่อสร้าง.....28

7. เอกสารอ้างอิง 29

ภาคผนวก ก. ข้อมูลผลการทดสอบดินที่ได้จากสนามและห้องปฏิบัติการ.....ก-1

ภาคผนวก ข. ข้อมูลผลการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม ข-1

ภาคผนวก ค. ข้อมูลผลการทดสอบดินที่ได้จากสนามและห้องปฏิบัติการในรูปแบบคุณสมบัติตามรูปตัดชั้นดิน (Soil Boring Log).....ค-1

ภาคผนวก ง. กราฟแสดงผลการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม ง-1

ภาคผนวก จ. สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการ จ-1

ภาคผนวก ฉ. สูตรการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกของฐานราก ฉ-1

รายงานการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดิน เพื่อประกอบการออกแบบฐาน

1. บทนำ

การก่อสร้างฐานรากของโรงงาน อาคารพาณิชย์ และที่พักอาศัย เป็นงานลำดับต้นที่มีความสำคัญอย่างมากในงานก่อสร้าง แต่จากปัญหาความไม่แน่นอนของลักษณะธรณีสัณฐาน เช่นการเรียงตัวของชั้นดินแต่ละพื้นที่ในธรรมชาติมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน ดังนั้นการออกแบบและก่อสร้างฐานรากของโครงสร้างต่าง ๆ ให้เป็นไปอย่างปลอดภัยและตามหลักวิศวกรรมจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลทางธรณีเทคนิคที่มีความถูกต้องและครบถ้วน ซึ่งได้รับจากการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดินบนพื้นฐานของความรู้ความเข้าใจด้านวิศวกรรมปฐพีและฐานราก นอกจากนี้ข้อมูลจากการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดินยังสามารถนำไปใช้ในการตรวจสอบ วิเคราะห์ และการหาแนวทางการแก้ปัญหาต่าง ๆ ของฐานรากองค์อาคารได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

รายงานฉบับนี้เสนอผลการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดินบริเวณโครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase 1 และ Phase 2 ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาในการออกแบบและก่อสร้างฐานรากที่เหมาะสม ในการนี้ภาควิชาฯ ได้ทำการเจาะสำรวจจำนวน 3 หลุมเจาะ โดยมีตำแหน่งพิกัดดาวเทียม (GPS) ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ตำแหน่งพื้นที่เจาะสำรวจลักษณะชั้นดิน

Borehole No.	Northing	Easting
BH-1	8.003409 N	98.304579 E
BH-2	8.003409 N	98.304579 E
BH-3	8.003444 N	98.305006 E
BH-4	8.003409 N	98.304579 E

นอกจากนี้แผนที่โครงการได้แสดงไว้ในรูปที่ 1.1 และภาพแสดงการขุดเจาะในสนามได้แสดงไว้ในรูปที่ 1.2 ถึง รูปที่ 1.5

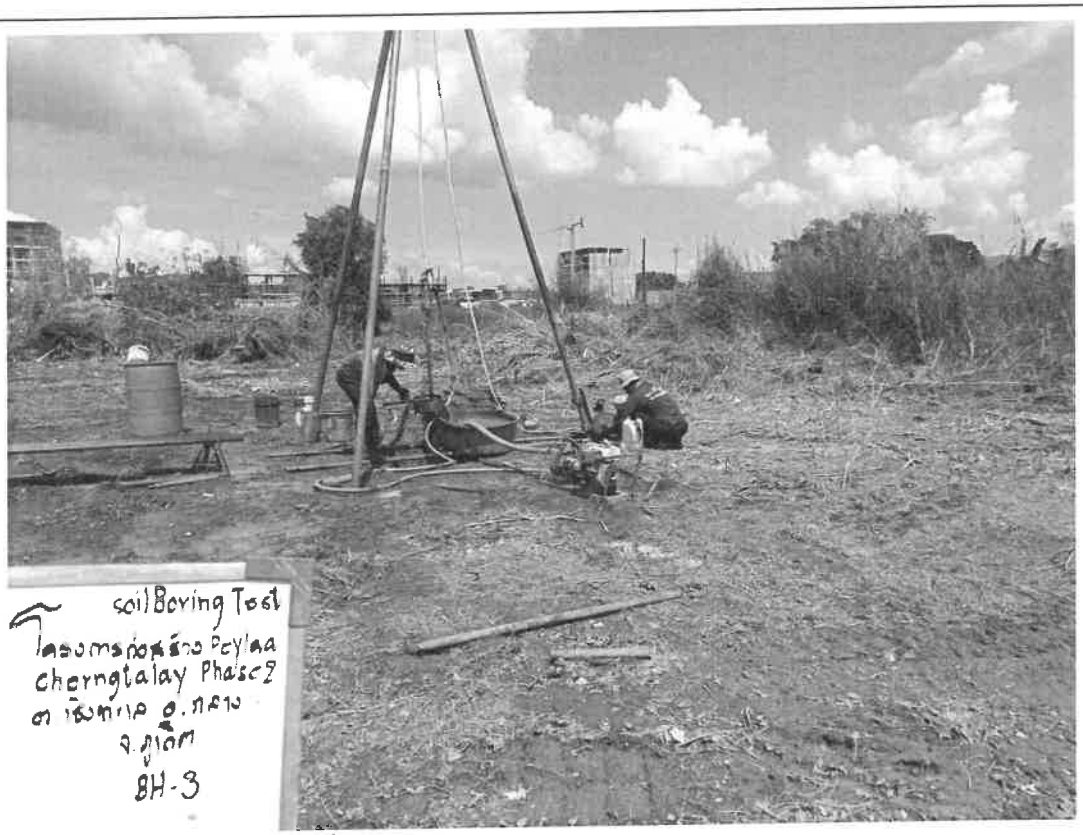
รูปที่ 1.1 ภาพแสดงที่ตั้งการเจาะสำรวจ (ภาพรวม)

รูปที่ 1.2 ภาพแสดงการเจาะดิน หลุมเจาะ BH-1

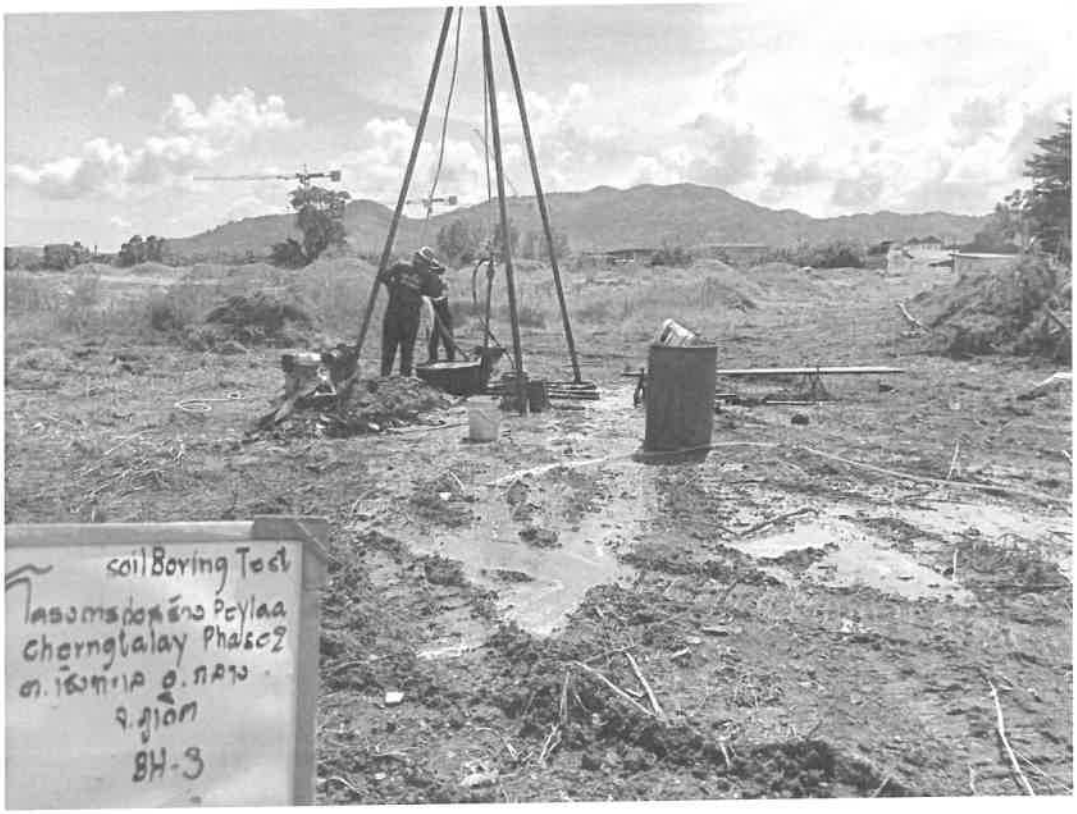
รูปที่ 1.3 ภาพแสดงการเจาะดิน หลุมเจาะ BH-1

รูปที่ 1.4 ภาพแสดงการเจาะดิน หลุมเจาะ BH-2

รูปที่ 1.5 ภาพแสดงการเจาะดิน หลุมเจาะ BH-2

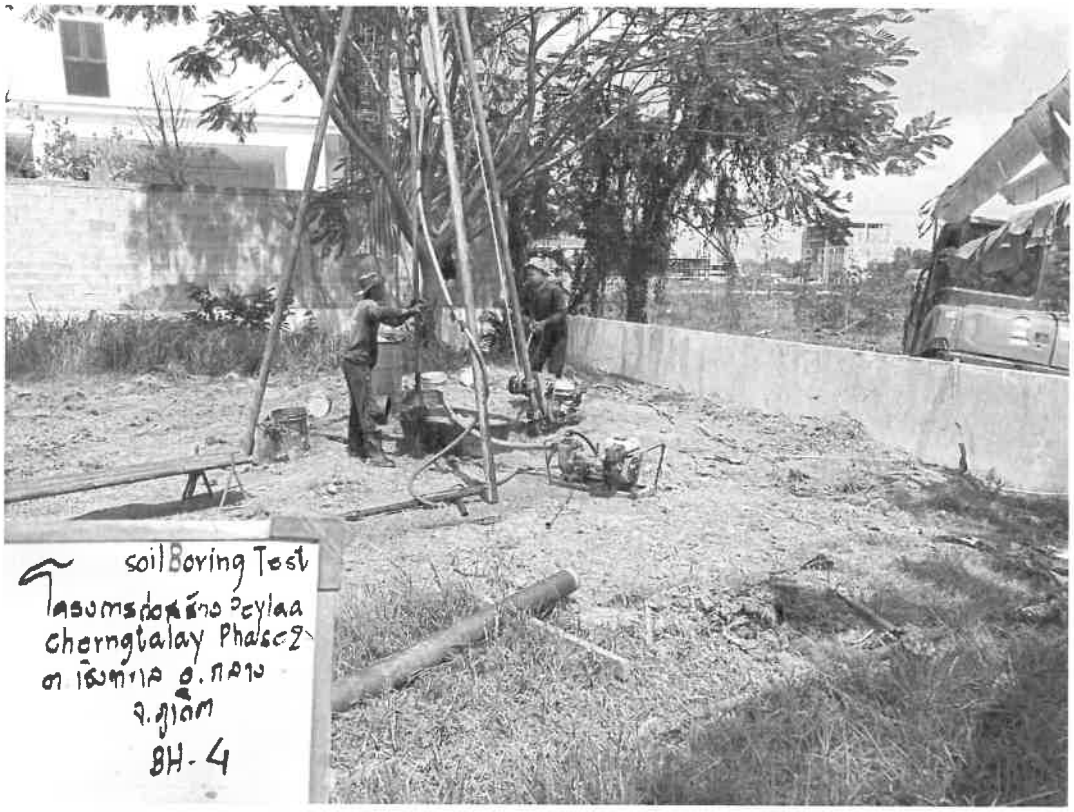


รูปที่ 1.6 ภาพแสดงการเจาะดิน หลุมเจาะ BH-3



รูปที่ 1.7 ภาพแสดงการเจาะดิน หลุมเจาะ BH-3

รูปที่ 1.8 ภาพแสดงการเจาะดิน หลุมเจาะ BH-4



รูปที่ 1.9 ภาพแสดงการเจาะดิน หลุมเจาะ BH-4

2. วิธีการเจาะสำรวจ การเก็บตัวอย่าง

2.1 การเจาะสำรวจ (Boring)

การเจาะดินกระทำโดยวิธีการเจาะแบบฉีดล้าง (Wash Boring) โดยใช้เครื่องเจาะแบบสามขา (Tri pole) และเครื่องกว้าน (Motorized Hoist) ขนาด 13 แรงม้า และ จากเครื่องสูบน้ำขนาด 13 แรงม้า วิธีการเจาะได้ใช้น้ำจากเครื่องสูบน้ำต่อผ่านก้านเจาะไปยังหัวกระทุ้ง (Chopping Bit) แล้วฉีดน้ำให้ดินอ่อนพร้อมกับกระทุ้งตัดดิน น้ำที่ปั๊มจากเครื่องสูบน้ำจะถูกฉีดและไหลขึ้นมาพร้อมกับเศษดินจากหลุมที่ถูกเจาะ โดยทำการเจาะจนถึงความลึกที่จะเก็บตัวอย่าง ซึ่งเศษดินที่ถูกน้ำฉีดพาขึ้นมาและตัวอย่างดินที่เก็บขึ้นมาได้ จะถูกนำไปพิจารณาชนิดของดินแต่ละชั้นตลอดการเจาะสำรวจด้วยวิธีการสังเกตและสัมผัสดินตามมาตราฐานระบบจำแนกดินแบบเอกภาพ (Unified Soil Classification System, USCS) และบันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกการเจาะในสนาม (Field Log)

2.2 การเก็บตัวอย่าง (Soil Sampling)

การเก็บตัวอย่างดินเป็นเรื่องละเอียดอ่อนและต้องการความระมัดระวังและความชำนาญเพื่อที่จะให้ได้ตัวอย่างดินที่มีคุณภาพ (สถาพร 2544) สำหรับการเก็บตัวอย่างดินเพื่อนำมาใช้ในการทดสอบหาคุณสมบัติของดินในห้องปฏิบัติการนั้นได้เก็บตัวอย่างดินทุกระยะความลึกไม่เกิน 1.5 เมตร โดยแบ่งรูปแบบการเก็บตัวอย่างออกเป็น 2 ส่วน ตามคุณสมบัติของดิน คือ 1) การเก็บตัวอย่างดินคงสภาพ (Undisturbed Sample) สำหรับชั้นดินเหนียวอ่อน ถึงปานกลาง (Soft to Medium Clay) และ 2) การเก็บตัวอย่างดินเปลี่ยนสภาพ (Disturbed Sample) สำหรับชั้นดินเหนียวแข็งถึงแข็งมาก (Stiff to Hard Clay) และทราย (Sand) โดยแต่ละวิธีมีรายละเอียดโดยย่อดังนี้

<u>การเก็บตัวอย่างดินคงสภาพ</u> ทำโดยใช้กระบอกบาง (Shelby Tube หรือ Thin-walled Tube) ซึ่งเป็นกระบอกเหล็กขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 70 ยาว 650 และหนา 1.5 มิลลิเมตร กดลงในชั้นดินด้วยระบบไฮโดรลิค หรือตุ้มน้ำหนักกระแทก หลังจากเก็บตัวอย่างดินได้แล้ว หัวท้ายกระบอกจะถูกปิดด้วยขี้ผึ้งชนิด Microcrystalline หรือแผ่นพลาสติก เพื่อป้องกันไม่ให้ความชื้นระเหย จากนั้นจึงขนย้ายกระบอกไปยังห้องปฏิบัติการด้วยความระมัดระวัง และเก็บรักษาไว้ในห้องควบคุมความชื้น (Humidity Control Room) เพื่อทดสอบหาคุณสมบัติของดินต่อไป

<u>การเก็บตัวอย่างดินเปลี่ยนสภาพ</u> ทำโดยใช้กระบอกผ่า (Split Spoon Sampler) ซึ่งมีลักษณะเป็นกระบอกเหล็กซึ่งผ่าออกเป็น 2 ซีก สามารถนำมาประกบกันไว้ได้โดยมีเกลียวครอบหัวและท้ายกระบอก โดยกระบอกมีเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอกและภายในเท่ากับ 50.8 มิลลิเมตร (2 นิ้ว) และ 34.9 มิลลิเมตร (1 3/8 นิ้ว) ตามลำดับ และยาว 609 มิลลิเมตร ดังแสดงในรูปที่ 2.1 การเก็บตัวอย่างดินจะทำควบคู่กับ การทดสอบการตอกหยั่งมาตรฐาน (Standard Penetration Test, SPT) หลังจากการตอกทดสอบกระบอกผ่าจะถูกนำขึ้นมาจากหลุมเจาะ และ ตัวอย่างดินอยู่ภายในนั้นจะถูกนำมาบรรจุในถุงพลาสติก และปิดผนึก

อย่างแน่นหนาทันทีเพื่อป้องกันความชื้นระเหยออก โดยที่ถุงบรรจุตัวอย่างดินเหล่านี้ถูกเก็บรักษาไว้ในห้องควบคุมความชื้นเพื่อทดสอบหาคุณสมบัติในห้องปฏิบัติการต่อไป

รูปที่ 2.1 กระบอกผ่า (Split Spoon Sampler)

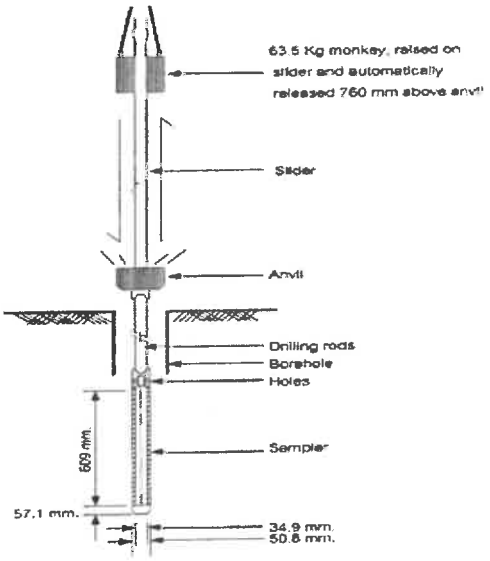
3. การทดสอบคุณสมบัติดิน

3.1 การทดสอบโดยการตอกหยั่งมาตรฐาน (Standard Penetration Test, SPT)

การทดสอบ Standard Penetration Test เป็นการทดสอบที่นิยมใช้ในการหาค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (Relative Density) ของดินทราย และบางครั้งยังใช้วัดค่ากำลังรับแรงเฉือน (Shear Strength) ของดินเหนียว วิธีการทดสอบ (แสดงในรูปที่ 3.1) ทำโดยใช้กระบอกผ่าต่อเข้ากับก้านเจาะแล้วตอกด้วยตุ้มน้ำหนักขนาด 63.5 กิโลกรัม (140 ปอนด์) โดยมีระยะตกกระทบ 760 มิลลิเมตร (30 นิ้ว) แล้วบันทึกจำนวนครั้งของการกระแทกของลูกตุ้มที่ทำให้กระบอกผ่าจม ลงทุก 150 มิลลิเมตร (6 นิ้ว) รวม 3 ช่วง ผลรวมจำนวนครั้งของการกระแทกใน 2 ช่วงสุดท้าย (300 มิลลิเมตร) เรียกว่า ค่า Standard Penetration Number (SPT-N) หรือค่า N-value มีหน่วยเป็นจำนวนครั้งต่อฟุต (blow/ft) โดยการเก็บตัวอย่างและการทดสอบ SPT สามารถทำได้ทุกระยะความลึกประมาณ 1.5 เมตร ค่า N-value นี้สามารถนำ ไปประมาณค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (Relative Density) มุมเสียดทาน (Friction Angle, □) ของดินทราย และ Consistency และกำลังรับแรงเฉือน (Undrained Shear Strength) ในที่ของดินเหนียวตามความสัมพันธ์ในตาราง ข (กำลังของดิน) ในภาคผนวก ฉ.

ในกรณีดินมีอิทธิพลของทรายละเอียดและดินเม็ดละเอียดหรือ Silty sand ที่มีค่าความซึมน้ำต่ำ ถ้าค่า Standard Penetration Number (SPT-N) มีค่าเกินกว่า 15 ครั้ง จะต้องมีการปรับแก้ค่าที่ทดสอบได้ เนื่องจากค่า SPT-N ที่ได้มีค่าสูงกว่าความเป็นจริงเนื่องจากอิทธิพลของแรงดันน้ำที่เพิ่มขึ้นในขณะทำการทดสอบการตอกหยั่งมาตรฐาน (SPT) โดยจะต้องปรับแก้ตามสูตรดังสมการที่ 3.1

$$N_{corrected} = 15 + 0.5\left(N_{measured} - 15\right) \qquad (3.1)$$



รูปที่ 3.1 การทดสอบโดยการตอกหยั่งมาตรฐาน (Standard Penetration Test, SPT)

3.2 การทดสอบคุณสมบัติของดินในห้องปฏิบัติการ (Laboratory Tests)

ตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทน (Representative Sample) ที่ได้จากขั้นตอนการเจาะสำรวจและเก็บตัวอย่างดินในสนามจะถูกนำมาทดสอบคุณสมบัติในห้องปฏิบัติการเพื่อหาคุณสมบัติพื้นฐานทางวิศวกรรม ซึ่งมีการทดสอบดังนี้

ก. ปริมาณน้ำในมวลดินตามธรรมชาติ (Natural Water Content)

ข. หน่วยน้ำหนักของมวลดินรวม (Total Unit Weight)

ค. การหาขนาดคละของเม็ดดินโดยตะแกรงร่อน (Sieve Analysis) สำหรับตัวอย่างทรายกรวดหรือตัวอย่างที่มีทราย-กรวดผสม

ง. ขีดพิกัดแอตเตอร์เบอร์ก (Atterberg Limits) ประกอบด้วย ขีดพิกัดความเหลว (Liquid Limit) ขีดพิกัดพลาสติก (Plastic Limit) และดัชนีพลาสติก (Plasticity Index) สำหรับตัวอย่างดินเหนียวและตัวอย่างที่มีดินเหนียวปนตามความลึกที่เหมาะสม

จ. กำลังรับแรงเฉือนจากการทดสอบแบบแรงอัดแกนเดียว (Unconfined Compression Test) สำหรับตัวอย่างดินเหนียวคงสภาพทุกตัวอย่าง

ฉ. กำลังรับแรงเฉือนจากการทดสอบโดยใช้ Tor-Vane สำหรับตัวอย่างดินเหนียวคงสภาพที่ไม่สามารถทดสอบได้ด้วยการทดสอบแบบแรงอัดแกนเดียว

<u>มาตรฐานการเจาะสำรวจ การเก็บตัวอย่าง และการทดสอบตัวอย่างดินในห้องทดลอง</u>

มาตรฐานการเจาะสำรวจ การเก็บตัวอย่าง และการทดสอบตัวอย่างดินในห้องทดลอง ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานของ American Society of Testing Materials (ASTM) ดังมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 มาตรฐานการเจาะสำรวจ การเก็บตัวอย่างและการทดสอบตัวอย่างดินในห้องทดลอง

การเก็บตัวอย่าง/การทดสอบ	มาตรฐาน
การทดสอบ Standard Penetration Test	ASTM D 1586-99
การเก็บตัวอย่างคงสภาพด้วยกระบอกบาง	ASTM D 1587-83
การทดสอบหาหน่วยน้ำหนักของมวลดินรวม	ASTM D 2937-10
การทดสอบหาปริมาณน้ำในมวลดินตามธรรมชาติ	ASTM D 2216-90
การทดสอบหาขนาดเม็ดดินด้วยตะแกรงร่อน	ASTM D 422-72
การทดสอบ Liquid Limit, Plastic Limit, และ Plasticity Index	ASTM D 4318-84
การทดสอบแรงอัดแบบไม่ถูกจำกัด (Unconfined Compression Test)	ASTM D 2166-79

4. ผลการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดิน

ข้อมูลผลการทดสอบดินที่ได้จากสนามและห้องปฏิบัติการถูกนำมาวิเคราะห์ เพื่อศึกษาถึงการคละขนาดของเม็ดดิน ปริมาณน้ำในมวลดิน ขีดพิกัดแอตเตอร์เบิร์ก หน่วยน้ำหนักรวมของมวลดินและกำลังรับแรงเฉือน หลังจากการรวบรวมข้อมูลและจำแนกชนิดดิน แล้วจึงนำผลเสนอการทดสอบในภาคผนวก ก. ส่วนการนำเสนอการจัดเรียงตัวของชั้นดิน ในรูปแบบของคุณสมบัติตามรูปตัดชั้นดิน (Boring Log) ได้แสดงไว้ในภาคผนวก ค. และเมื่อนำข้อมูลทั้งในภาคสนามและในห้องปฏิบัติการของการเจาะสำรวจสภาพชั้นดินของหลุมเจาะมาพิจารณา สามารถสรุปลักษณะการจัดเรียงตัวของชั้นดินได้ดังที่แสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ลักษณะตัวอย่างดิน หลุมเจาะ BH-1

ชั้นดินที่	ความลึก (เมตร)	ชนิดของดิน	สี	Consistency/ R.D.	SPT-N (ครั้ง/ฟุต)
1	0.0 – 2.0	Silty sand (SM); fine grained; medium plasticity; very loose; gray; moist	gray	very loose	4 – 11
2	2.0 – 10.0	Silt (ML); medium plasticity; very soft to medium; gray; moist	gray	very soft to medium	2 – 7
3	10.0 – 13.0	Poorly graded sand with silt (SP-SM); medium grained; non plasticity; very loose; gray; moist	gray	very loose	4 – 5
4	13.0 – 17.5	Poorly graded sand (SP); medium grained; non plasticity; gray; moist	gray		22 – 45
5	17.5 – 21.0	Poorly graded sand with silt (SP-SM); medium grained; non plasticity; medium to dense; gray; moist	gray	medium to dense	57 – 69

หมายเหตุ: ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
ระดับดินเดิมอยู่ลึกลงไป 0.00 เมตร จากระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ

ตารางที่ 4.2 ลักษณะตัวอย่างดิน หลุมเจาะ BH-2

ชั้นดินที่	ความลึก (เมตร)	ชนิดของดิน	สี	Consistency/ R.D.	SPT-N (ครั้ง/ฟุต)
1	0.0 – 2.0	Silty sand (SM); fine grained; medium plasticity; very loose; gray; moist	gray	very loose	4 – 7
2	2.0 – 22.5	Poorly graded sand (SP); medium grained; non plasticity; very loose to dense; gray; moist	gray	very loose to dense	2 – 70

หมายเหตุ: ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
ระดับดินเดิมอยู่ลึกลงไป 0.00 เมตร จากระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ

ตารางที่ 4.3 ลักษณะตัวอย่างดิน หลุมเจาะ BH-3

ชั้นดินที่	ความลึก (เมตร)	ชนิดของดิน	สี	Consistency/ R.D.	SPT-N (ครั้ง/ฟุต)
1	0.0 – 2.0	Poorly graded gravel with silt and sand (GP-GM); medium grained; low plasticity; very loose; gray; moist	gray	very loose	4 – 17
2	2.0 – 18.5	Poorly graded sand (SP); medium grained; non plasticity; very loose; gray; moist	gray	very loose	2 – 42
3	18.5 – 22.5	Silty sand with gravel (SM); medium grained; medium plasticity; medium to dense; light gray; moist	light gray	medium to dense	57 – 74

หมายเหตุ: ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
ระดับดินเดิมอยู่ลึกลงไป 0.00 เมตร จากระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ

ตารางที่ 4.4 ลักษณะตัวอย่างดิน หลุมเจาะ BH-4

ชั้นดินที่	ความลึก (เมตร)	ชนิดของดิน	สี	Consistency/ R.D.	SPT-N (ครั้ง/ฟุต)
1	0.0 – 10.0	Silty sand (SM); medium grained; medium plasticity; very loose; yellowish red brown variegated light gray; moist	yellowish red brown variegated light gray	very loose	2 – 16
2	10.0 – 22.0	Poorly graded sand (SP); medium grained; non plasticity; very loose; gray; moist	gray	very loose	3 – 42
3	22.0 – 25.5	Silty sand (SM); medium grained; medium plasticity; medium to dense; gray; moist	gray	medium to dense	57 – 68

หมายเหตุ: ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
ระดับดินเดิมอยู่ลึกลงไป 0.00 เมตร จากระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ

5. การแนะนำค่ารับน้ำหนักของฐานรากเสาเข็ม

ข้อมูลชั้นดินและผลการทดสอบทั้งในสนามและห้องปฏิบัติการได้ถูกนำมาใช้ในการคำนวณหาน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มทั้งชนิดตอก และเสาเข็มชนิดเจาะ โดยเป็นไปตามสูตรคำนวณที่ได้สรุปไว้ในภาคผนวก ฉ. และผลการคำนวณได้ถูกนำเสนออยู่ในภาคผนวก ข. และ ง. ส่วนผลสรุปซึ่งเป็นเพียงข้อมูลเสนอแนะเบื้องต้นได้แสดงในตารางที่ 5.1 ถึงตารางที่ 5.8 ทั้งนี้ ขนาดเสาเข็มที่ให้ไว้ในรายการการคำนวณนี้เป็นขนาดมาตรฐาน และสามารถหาได้ทั่วไปในท้องตลาด ผู้ออกแบบควรทำการคำนวณอย่างละเอียดอีกครั้ง

อนึ่ง ความยาวเข็มหรือความลึกของฐานรากแผ่ในรายการคำนวณนั้นวัดจากระดับผิวดินลงไปจนถึงปลายเข็มหรือพื้นฐานรากแผ่ การวิเคราะห์และการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มหรือฐานรากแผ่ที่นำเสนอในรายงานฉบับนี้ อาศัยข้อมูลจากการเจาะสำรวจดินในสนามและผลการทดสอบดินในห้องปฏิบัติการเป็นสำคัญ แต่เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าลักษณะชั้นดินอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพธรรมชาติโดยเฉพาะในพื้นที่ภูเขาซึ่งสามารถพบหินลอยได้มาก และสภาพดินระหว่างหลุมเจาะอาจมีความแตกต่างกัน ซึ่งโดยทั่วไปผู้ว่าจ้างเป็นผู้กำหนดจำนวนหลุมเจาะในสนามแล้วนำผลการวิเคราะห์ที่ได้จากการเจาะสำรวจคุณลักษณะของชั้นดินไปใช้ในบริเวณกว้างซึ่งอาจมีจำนวนข้อมูลที่ไม่เพียงพอเป็นผลให้ข้อมูลที่ได้ อาจจะคลาดเคลื่อนไป ดังนั้นผู้ออกแบบหรือผู้ว่าจ้างควรสังเกตลักษณะดินเพิ่มเติมในระหว่างการก่อสร้าง หากพบความผิดปกติในลักษณะการวางตัวของชั้นดินควรจะต้องทำการทดสอบเพิ่มเติมเพื่อจะได้มีข้อมูลในสนามที่มากขึ้น แล้วนำไปพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขผลการคำนวณให้ถูกต้องเหมาะสมต่อไป

นอกจากนี้ถ้าชั้นดินส่วนใหญ่ที่ทำการเจาะสำรวจในระดับต่ำกว่าระดับฐานราก พบว่ามีชั้นดินค่อนข้างแข็งซึ่งทำให้เกิดแรงสั่นสะเทือนมาก และอาจจะไม่สามารถตอกเสาเข็มได้ เนื่องจากค่า SPT มีค่าสูงกว่า 50 อาจจะใช้วิธีการเจาะนำ เสริมหัวส่งเสาเข็มเหล็ก หรือเสาเข็มเจาะในการแก้ไขปัญหา หรือในกรณีที่ชั้นดินในระดับตื้นมีความแข็งแรงเพียงพอที่จะสามารถก่อสร้างฐานรากแบบฐานแผ่ (SPT สูงกว่า 20) แต่มีความเป็นไปได้ที่จะพบปัญหาการทรุดตัวของฐานรากเนื่องจากชั้นดินใต้ฐานรากมีลักษณะเป็นชั้นดินหลวม จึงลดปัญหาจากการทรุดตัวที่ไม่เท่ากันของฐานรากแต่ละตัวโดยกำหนดให้อัตราส่วนความปลอดภัยในการออกแบบฐานรากแผ่ควรมีค่าไม่น้อยกว่า 6 เท่า เพื่อให้ฐานรากเกิดการทรุดตัวน้อยลง และไม่ควรใช้ค่ากำลังต้านทานแรงแบกทานเกินกว่า 20 ตันต่อตารางเมตร

ตารางที่ 5.1 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มตอก BH-1

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Q_{ult} (ton)	Q_{all} (ton)	T_{ult} (ton)	T_{all} (ton)
■ I-0.22x0.22	15.00	19.47	30.04	49.51	18.06	21.21	7.07
■ I-0.26x0.26	15.00	23.01	41.96	64.97	23.55	25.44	8.48
■ I-0.30x0.30	15.00	26.55	55.86	82.41	29.72	29.79	9.93
■ I-0.35x0.35	15.00	30.98	76.03	107.01	38.39	35.39	11.80
■ I-0.40x0.40	15.00	35.40	99.31	134.71	48.12	41.16	13.72
■ I-0.22x0.22	16.50	21.66	38.72	60.38	22.24	23.58	7.86
■ I-0.26x0.26	16.50	25.60	54.08	79.68	29.20	28.28	9.43
■ I-0.30x0.30	16.50	29.54	72.00	101.54	37.05	33.10	11.03
■ I-0.35x0.35	16.50	34.46	98.00	132.46	48.13	39.31	13.10
■ I-0.40x0.40	16.50	39.39	128.00	167.39	60.62	45.72	15.24
■ I-0.22x0.22	18.00	24.01	38.72	62.73	23.00	26.10	8.70
■ I-0.26x0.26	18.00	28.37	54.08	82.45	30.06	31.29	10.43
■ I-0.30x0.30	18.00	32.74	72.00	104.74	38.01	36.63	12.21
■ I-0.35x0.35	18.00	38.20	98.00	136.20	49.19	43.49	14.50
■ I-0.40x0.40	18.00	43.65	128.00	171.65	61.75	50.56	16.85

หมายเหตุ:

1. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
2. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือแบบตัวไอในกรณีเข็มตอก
3. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
4. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
5. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
6. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 3.0 โดยที่ T_{ult} และ T_{all} คือ ค่าแรงดึงประลัยและค่าแรงดึงปลอดภัยของเสาเข็ม
7. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
8. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
9. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
10. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ตารางที่ 5.2 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มตอก BH-1

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Q_{ult} (ton)	Q_{all} (ton)	T_{ult} (ton)	T_{all} (ton)
O-0.25	15.00	17.38	30.47	47.84	17.37	19.14	6.38
O-0.30	15.00	20.85	43.87	64.73	23.35	23.40	7.80
O-0.35	15.00	24.33	59.71	84.04	30.15	27.79	9.26
O-0.40	15.00	27.80	77.99	105.80	37.80	32.33	10.78
O-0.45	15.00	31.28	98.71	129.99	46.27	37.01	12.34
O-0.25	16.50	19.33	39.27	58.60	21.50	21.28	7.09
O-0.30	16.50	23.20	56.55	79.75	29.10	26.00	8.67
O-0.35	16.50	27.07	76.97	104.04	37.80	30.88	10.29
O-0.40	16.50	30.93	100.53	131.46	47.61	35.91	11.97
O-0.45	16.50	34.80	127.23	162.03	58.52	41.10	13.70
O-0.25	18.00	21.43	39.27	60.70	22.16	23.55	7.85
O-0.30	18.00	25.71	56.55	82.26	29.85	28.77	9.59
O-0.35	18.00	30.00	76.97	106.97	38.63	34.15	11.38
O-0.40	18.00	34.28	100.53	134.82	48.50	39.71	13.24
O-0.45	18.00	38.57	127.23	165.80	59.45	45.44	15.15

หมายเหตุ:

1. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
2. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบวงกลมกลวง (spun pile) ในกรณีเข็มตอก
3. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
4. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
5. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
6. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 3.0 โดยที่ T_{ult} และ T_{all} คือ ค่าแรงดึงประลัยและค่าแรงดึงปลอดภัยของเสาเข็ม
7. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
8. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
9. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
10. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ตารางที่ 5.3 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มเจาะ BH-1

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Q_{ult} (ton)	Q_{all} (ton)	T_{ult} (ton)	T_{all} (ton)
O-0.35	15.00	17.03	41.80	58.83	20.07	20.49	6.83
O-0.50	15.00	24.33	85.31	109.64	36.79	31.40	10.47
O-0.60	15.00	29.19	122.84	152.04	50.64	39.37	13.12
O-0.70	15.00	34.06	167.20	201.26	66.65	47.91	15.97
O-0.80	15.00	38.93	218.39	257.31	84.83	57.02	19.01
O-0.35	16.50	18.95	53.88	69.02	23.80	22.76	7.59
O-0.50	16.50	27.07	109.96	129.25	43.92	34.84	11.61
O-0.60	16.50	32.48	158.34	179.62	60.65	43.68	14.56
O-0.70	16.50	37.89	215.51	238.17	80.03	53.13	17.71
O-0.80	16.50	43.31	281.49	304.89	102.05	63.21	21.07
O-0.35	18.00	21.00	53.88	70.72	24.13	25.16	8.39
O-0.50	18.00	30.00	109.96	131.47	44.11	38.48	12.83
O-0.60	18.00	36.00	158.34	182.12	60.63	48.21	16.07
O-0.70	18.00	42.00	215.51	240.89	79.73	58.62	19.54
O-0.80	18.00	48.00	281.49	307.77	101.39	69.71	23.24

หมายเหตุ:

1. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
2. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบวงกลม ในกรณีเข็มเจาะ
3. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
4. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
5. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
6. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 3.0 โดยที่ T_{ult} และ T_{all} คือ ค่าแรงดึงประลัยและค่าแรงดึงปลอดภัยของเสาเข็ม
7. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
8. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
9. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
10. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ตารางที่ 5.4 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มตอก BH-2

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Q_{ult} (ton)	Q_{all} (ton)	T_{ult} (ton)	T_{all} (ton)
■ ■-0.22x0.22	15.00	19.36	29.06	48.42	17.62	21.10	7.03
■ ■-0.26x0.26	15.00	22.88	40.58	63.46	22.95	25.32	8.44
■ ■-0.30x0.30	15.00	26.40	54.03	80.43	28.93	29.64	9.88
■ ■-0.35x0.35	15.00	30.80	73.54	104.34	37.33	35.21	11.74
■ ■-0.40x0.40	15.00	35.20	96.05	131.25	46.74	40.96	13.65
■ ■-0.22x0.22	16.50	22.13	38.72	60.85	22.42	24.05	8.02
■ ■-0.26x0.26	16.50	26.16	54.08	80.24	29.42	28.83	9.61
■ ■-0.30x0.30	16.50	30.18	72.00	102.18	37.31	33.75	11.25
■ ■-0.35x0.35	16.50	35.21	98.00	133.21	48.43	40.06	13.35
■ ■-0.40x0.40	16.50	40.24	128.00	168.24	60.96	46.58	15.53
■ ■-0.22x0.22	18.00	24.97	38.72	63.69	23.39	27.06	9.02
■ ■-0.26x0.26	18.00	29.51	54.08	83.59	30.52	32.43	10.81
■ ■-0.30x0.30	18.00	34.05	72.00	106.05	38.53	37.94	12.65
■ ■-0.35x0.35	18.00	39.73	98.00	137.73	49.80	45.02	15.01
■ ■-0.40x0.40	18.00	45.41	128.00	173.41	62.45	52.32	17.44

หมายเหตุ:

1. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
2. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือแบบตัวไอในกรณีเข็มตอก
3. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
4. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
5. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
6. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 3.0 โดยที่ T_{ult} และ T_{all} คือ ค่าแรงดึงประลัยและค่าแรงดึงปลอดภัยของเสาเข็ม
7. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
8. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
9. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
10. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ตารางที่ 5.5 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มตอก BH-2

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Q_{ult} (ton)	Q_{all} (ton)	T_{ult} (ton)	T_{all} (ton)
O-0.25	15.00	17.28	29.47	46.75	16.93	19.05	6.35
O-0.30	15.00	20.74	42.43	63.17	22.72	23.28	7.76
O-0.35	15.00	24.19	57.76	81.95	29.32	27.66	9.22
O-0.40	15.00	27.65	75.44	103.09	36.71	32.17	10.72
O-0.45	15.00	31.10	95.48	126.58	44.91	36.83	12.28
O-0.25	16.50	19.75	39.27	59.02	21.67	21.70	7.23
O-0.30	16.50	23.70	56.55	80.25	29.30	26.50	8.83
O-0.35	16.50	27.66	76.97	104.62	38.04	31.47	10.49
O-0.40	16.50	31.61	100.53	132.14	47.88	36.58	12.19
O-0.45	16.50	35.56	127.23	162.79	58.82	41.86	13.95
O-0.25	18.00	22.29	39.27	61.56	22.50	24.41	8.14
O-0.30	18.00	26.75	56.55	83.29	30.26	29.80	9.93
O-0.35	18.00	31.20	76.97	108.17	39.11	35.36	11.79
O-0.40	18.00	35.66	100.53	136.19	49.05	41.09	13.70
O-0.45	18.00	40.12	127.23	167.35	60.07	46.99	15.66

หมายเหตุ:

1. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
2. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบวงกลมกลวง (spun pile) ในกรณีเข็มตอก
3. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
4. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
5. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
6. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 3.0 โดยที่ T_{ult} และ T_{all} คือ ค่าแรงดึงประลัยและค่าแรงดึงปลอดภัยของเสาเข็ม
7. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
8. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
9. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
10. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ตารางที่ 5.6 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มเจาะ BH-2

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Q_{ult} (ton)	Q_{all} (ton)	T_{ult} (ton)	T_{all} (ton)
O-0.35	15.00	16.93	40.43	57.36	19.48	20.40	6.80
O-0.50	15.00	24.19	82.51	106.70	35.61	31.26	10.42
O-0.60	15.00	29.03	118.81	147.85	48.96	39.21	13.07
O-0.70	15.00	33.87	161.72	195.59	64.38	47.72	15.91
O-0.80	15.00	38.71	211.23	249.93	81.88	56.80	18.93
O-0.35	16.50	19.36	53.88	69.43	23.96	23.17	7.72
O-0.50	16.50	27.66	109.96	129.84	44.16	35.43	11.81
O-0.60	16.50	33.19	158.34	180.33	60.93	44.38	14.79
O-0.70	16.50	38.72	215.51	238.99	80.36	53.96	17.99
O-0.80	16.50	44.25	281.49	305.83	102.43	64.15	21.38
O-0.35	18.00	21.84	53.88	71.56	24.47	26.00	8.67
O-0.50	18.00	31.20	109.96	132.68	44.59	39.69	13.23
O-0.60	18.00	37.44	158.34	183.57	61.21	49.66	16.55
O-0.70	18.00	43.69	215.51	242.57	80.40	60.31	20.10
O-0.80	18.00	49.93	281.49	309.70	102.16	71.64	23.88

<u>หมายเหตุ:</u>

1. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
2. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบวงกลม ในกรณีเข็มเจาะ
3. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
4. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
5. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
6. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 3.0 โดยที่ T_{ult} และ T_{all} คือ ค่าแรงดึงประลัยและค่าแรงดึงปลอดภัยของเสาเข็ม
7. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
8. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
9. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
10. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ตารางที่ 5.7 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มตอก BH-3

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Q_{ult} (ton)	Q_{all} (ton)	T_{ult} (ton)	T_{all} (ton)
■ I-0.22x0.22	18.00	27.83	38.72	66.55	24.53	29.92	9.97
■ I-0.26x0.26	18.00	32.89	54.08	86.97	31.87	35.81	11.94
■ I-0.30x0.30	18.00	37.95	72.00	109.95	40.09	41.84	13.95
■ I-0.35x0.35	18.00	44.27	98.00	142.27	51.62	49.56	16.52
■ I-0.40x0.40	18.00	50.60	128.00	178.60	64.53	57.51	19.17
■ I-0.22x0.22	19.50	31.63	38.72	70.35	25.88	33.90	11.30
■ I-0.26x0.26	19.50	37.38	54.08	91.46	33.42	40.55	13.52
■ I-0.30x0.30	19.50	43.14	72.00	115.14	41.84	47.35	15.78
■ I-0.35x0.35	19.50	50.32	98.00	148.32	53.60	56.06	18.69
■ I-0.40x0.40	19.50	57.51	128.00	185.51	66.72	65.00	21.67
■ I-0.22x0.22	21.00	35.66	38.72	74.38	27.31	38.10	12.70
■ I-0.26x0.26	21.00	42.14	54.08	96.22	35.08	45.55	15.18
■ I-0.30x0.30	21.00	48.62	72.00	120.62	43.71	53.16	17.72
■ I-0.35x0.35	21.00	56.73	98.00	154.73	55.72	62.90	20.97
■ I-0.40x0.40	21.00	64.83	128.00	192.83	69.07	72.89	24.30

หมายเหตุ:

1. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
2. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือแบบตัวไอในกรณีเข็มตอก
3. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
4. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
5. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
6. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 3.0 โดยที่ T_{ult} และ T_{all} คือ ค่าแรงดึงประลัยและค่าแรงดึงปลอดภัยของเสาเข็ม
7. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
8. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
9. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
10. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ตารางที่ 5.8 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มตอก BH-3

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Q_{ult} (ton)	Q_{all} (ton)	T_{ult} (ton)	T_{all} (ton)
O-0.25	18.00	24.84	39.27	64.11	23.52	26.96	8.99
O-0.30	18.00	29.80	56.55	86.35	31.49	32.86	10.95
O-0.35	18.00	34.77	76.97	111.74	40.54	38.93	12.98
O-0.40	18.00	39.74	100.53	140.27	50.68	45.17	15.06
O-0.45	18.00	44.71	127.23	171.94	61.91	51.58	17.19
O-0.25	19.50	28.23	39.27	67.50	24.70	30.53	10.18
O-0.30	19.50	33.88	56.55	90.43	32.86	37.19	12.40
O-0.35	19.50	39.52	76.97	116.49	42.09	44.03	14.68
O-0.40	19.50	45.17	100.53	145.70	52.40	51.05	17.02
O-0.45	19.50	50.82	127.23	178.05	63.78	58.26	19.42
O-0.25	21.00	31.82	39.27	71.09	25.96	34.30	11.43
O-0.30	21.00	38.19	56.55	94.74	34.33	41.75	13.92
O-0.35	21.00	44.55	76.97	121.52	43.76	49.40	16.47
O-0.40	21.00	50.92	100.53	151.45	54.25	57.25	19.08
O-0.45	21.00	57.28	127.23	184.52	65.79	65.30	21.77

หมายเหตุ:

1. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
2. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบวงกลมกลวง (spun pile) ในกรณีเข็มตอก
3. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
4. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
5. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
6. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 3.0 โดยที่ T_{ult} และ T_{all} คือ ค่าแรงดึงประลัยและค่าแรงดึงปลอดภัยของเสาเข็ม
7. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
8. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
9. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
10. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ตารางที่ 5.9 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มเจาะ BH-3

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Q_{ult} (ton)	Q_{all} (ton)	T_{ult} (ton)	T_{all} (ton)
O-0.35	18.00	24.34	53.88	78.22	27.13	28.50	9.50
O-0.50	18.00	34.77	109.96	144.73	49.41	43.25	14.42
O-0.60	18.00	41.73	158.34	200.06	67.81	53.94	17.98
O-0.70	18.00	48.68	215.51	264.19	89.05	65.31	21.77
O-0.80	18.00	55.63	281.49	337.12	113.13	77.35	25.78
O-0.35	19.50	27.67	53.88	77.04	26.31	32.17	10.72
O-0.50	19.50	39.52	109.96	140.29	46.93	48.71	16.24
O-0.60	19.50	47.43	158.34	192.53	63.78	60.66	20.22
O-0.70	19.50	55.33	215.51	252.84	83.12	73.35	24.45
O-0.80	19.50	63.24	281.49	321.20	104.96	86.76	28.92
O-0.35	21.00	31.19	53.88	80.22	27.24	36.04	12.01
O-0.50	21.00	44.55	109.96	144.61	47.95	54.45	18.15
O-0.60	21.00	53.46	158.34	197.55	64.77	67.71	22.57
O-0.70	21.00	62.37	215.51	258.49	84.00	81.77	27.26
O-0.80	21.00	71.28	281.49	327.44	105.64	96.62	32.21

หมายเหตุ:

1. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
2. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบวงกลม ในกรณีเข็มเจาะ
3. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
4. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
5. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
6. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 3.0 โดยที่ T_{ult} และ T_{all} คือ ค่าแรงดึงประลัยและค่าแรงดึงปลอดภัยของเสาเข็ม
7. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
8. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
9. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
10. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ตารางที่ 5.10 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มตอก BH-4

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Q_{ult} (ton)	Q_{all} (ton)	T_{ult} (ton)	T_{all} (ton)
■ I-0.22x0.22	21.00	26.68	38.72	65.40	23.72	29.12	9.71
■ I-0.26x0.26	21.00	31.53	54.08	85.61	30.84	34.94	11.65
■ I-0.30x0.30	21.00	36.38	72.00	108.38	38.82	40.92	13.64
■ I-0.35x0.35	21.00	42.44	98.00	140.44	50.00	48.62	16.21
■ I-0.40x0.40	21.00	48.51	128.00	176.51	62.54	56.57	18.86
■ I-0.22x0.22	22.50	29.75	38.72	68.47	24.78	32.37	10.79
■ I-0.26x0.26	22.50	35.16	54.08	89.24	32.05	38.81	12.94
■ I-0.30x0.30	22.50	40.57	72.00	112.57	40.17	45.43	15.14
■ I-0.35x0.35	22.50	47.33	98.00	145.33	51.52	53.95	17.98
■ I-0.40x0.40	22.50	54.10	128.00	182.10	64.20	62.74	20.91
■ I-0.22x0.22	24.00	32.91	38.72	71.63	25.86	35.69	11.90
■ I-0.26x0.26	24.00	38.89	54.08	92.97	33.29	42.78	14.26
■ I-0.30x0.30	24.00	44.87	72.00	116.87	41.56	50.06	16.69
■ I-0.35x0.35	24.00	52.35	98.00	150.35	53.08	59.41	19.80
■ I-0.40x0.40	24.00	59.83	128.00	187.83	65.92	69.04	23.01

หมายเหตุ:

11. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
12. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือแบบตัวไอในกรณีเข็มตอก
13. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
14. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
15. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
16. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 3.0 โดยที่ T_{ult} และ T_{all} คือ ค่าแรงดึงประลัยและค่าแรงดึงปลอดภัยของเสาเข็ม
17. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
18. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
19. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
20. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ตารางที่ 5.11 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มตอก BH-4

Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Q_{ult} (ton)	Q_{all} (ton)	T_{ult} (ton)	T_{all} (ton)
O-0.25	21.00	23.81	39.27	63.08	22.76	26.28	8.76
O-0.30	21.00	28.57	56.55	85.12	30.49	32.13	10.71
O-0.35	21.00	33.33	76.97	110.30	39.27	38.18	12.73
O-0.40	21.00	38.10	100.53	138.63	49.12	44.43	14.81
O-0.45	21.00	42.86	127.23	170.09	60.02	50.87	16.96
O-0.25	22.50	26.55	39.27	65.82	23.68	29.21	9.74
O-0.30	22.50	31.87	56.55	88.41	31.55	35.68	11.89
O-0.35	22.50	37.18	76.97	114.15	40.46	42.37	14.12
O-0.40	22.50	42.49	100.53	143.02	50.42	49.27	16.42
O-0.45	22.50	47.80	127.23	175.03	61.42	56.39	18.80
O-0.25	24.00	29.37	39.27	68.64	24.63	32.20	10.73
O-0.30	24.00	35.24	56.55	91.79	32.64	39.31	13.10
O-0.35	24.00	41.12	76.97	118.08	41.69	46.66	15.55
O-0.40	24.00	46.99	100.53	147.52	51.77	54.23	18.08
O-0.45	24.00	52.86	127.23	180.10	62.88	62.02	20.67

หมายเหตุ:

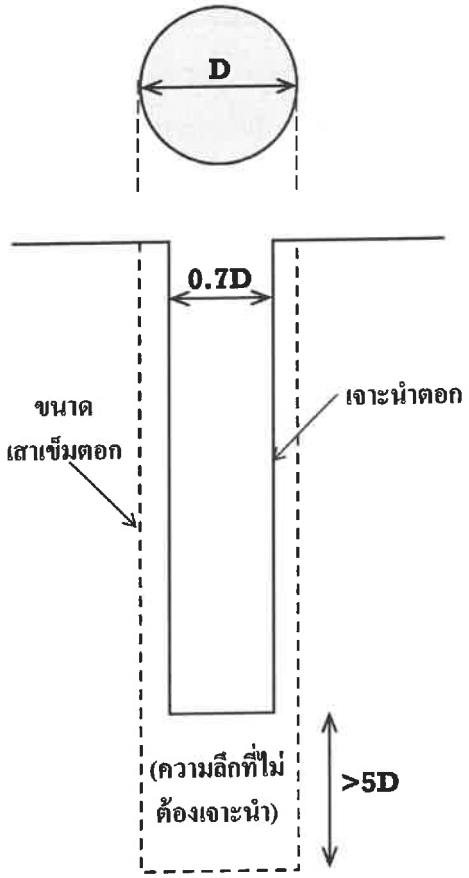
11. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
12. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบวงกลมกลวง (spun pile) ในกรณีเข็มตอก
13. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
14. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
15. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
16. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 3.0 โดยที่ T_{ult} และ T_{all} คือ ค่าแรงดึงประลัยและค่าแรงดึงปลอดภัยของเสาเข็ม
17. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
18. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
19. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
20. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย

ตารางที่ 5.12 ผลการคำนวณค่าการรับน้ำหนักของเสาเข็มเจาะ BH-4

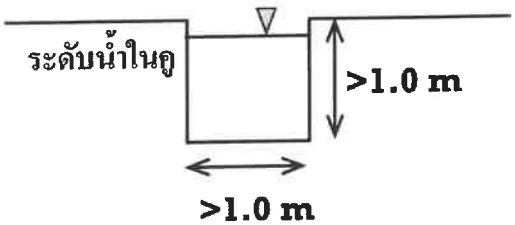
Pile Size (m.xm.)	Pile Tip (m.)	Q_{skin} (ton)	Q_{end} (ton)	Q_{ult} (ton)	Q_{all} (ton)	T_{ult} (ton)	T_{all} (ton)
O-0.35	21.00	23.33	53.88	77.21	26.04	28.18	9.39
O-0.50	21.00	33.33	109.96	143.29	47.42	43.23	14.41
O-0.60	21.00	40.00	158.34	198.34	65.08	54.25	18.08
O-0.70	21.00	46.67	215.51	262.18	85.48	66.06	22.02
O-0.80	21.00	53.33	281.49	334.82	108.59	78.67	26.22
O-0.35	22.50	26.02	53.88	74.71	24.69	31.22	10.41
O-0.50	22.50	37.18	109.96	136.53	44.01	47.78	15.93
O-0.60	22.50	44.61	158.34	187.68	59.80	59.88	19.96
O-0.70	22.50	52.05	215.51	246.78	77.93	72.83	24.28
O-0.80	22.50	59.48	281.49	313.83	98.39	86.63	28.88
O-0.35	24.00	28.78	53.88	77.12	25.31	34.32	11.44
O-0.50	24.00	41.12	109.96	139.76	44.59	52.43	17.48
O-0.60	24.00	49.34	158.34	191.39	60.27	65.62	21.87
O-0.70	24.00	57.56	215.51	250.91	78.20	79.73	26.58
O-0.80	24.00	65.78	281.49	318.32	98.37	94.74	31.58

หมายเหตุ:

11. ระดับ 0.00 เมตรคือระดับผิวดินที่ทำการสำรวจ
12. Pile size คือ หน้าตัดของเสาเข็มคอนกรีตแบบวงกลม ในกรณีเข็มเจาะ
13. Pile tip คือ ระดับความลึกปลายเข็มวัดเทียบกับผิวดินขณะเจาะสำรวจ
14. Q_{ult} คือ ค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม
15. Q_{all} คือค่ากำลังรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม (ต้องไม่เกินขีดความสามารถของโครงสร้างเสาเข็มที่จะรับได้)
16. F.S. คือ ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 2.5 ในกรณีรับแรงอัด (compression load) และแรงดันด้านข้าง (lateral load) ส่วนแรงดึง (tension load) ใช้ค่าอัตราส่วนปลอดภัยในการออกแบบเท่ากับ 3.0 โดยที่ T_{ult} และ T_{all} คือ ค่าแรงดึงประลัยและค่าแรงดึงปลอดภัยของเสาเข็ม
17. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มกำหนดให้หัวเข็มอยู่ระดับต่ำกว่าผิวดิน 1 เมตร
18. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มไม่ได้พิจารณาผลกระทบของหน่วยแรงเสียดทานผิวลบ (negative skin friction)
19. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มได้พิจารณาระดับน้ำ ณ ช่วงเวลาที่ทำการเจาะสำรวจชั้นดิน อย่างไรก็ตามระดับน้ำใต้ดินมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งขึ้นกับสภาพแวดล้อมและฤดูกาล
20. การประมาณค่ากำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มได้อ้างอิงข้อมูลผลการเจาะสำรวจชั้นดิน จึงมีความเป็นไปได้ที่กำลังรับน้ำหนักและความยาวของเสาเข็มจะมีค่าไม่ตรงกับค่าที่แนะนำไว้ในรายงาน โดยเฉพาะบริเวณที่ไกลจากตำแหน่งเจาะสำรวจ ดังนั้นในการเลือกความยาวเสาเข็มควรพิจารณาเผื่อความยาวเสาเข็มเนื่องจากความแปรปรวนของชั้นดินด้วย



รูปที่ 5.1 รูปแบบการเจาะนำเพื่อส่งเสาเข็มตอก



รูปที่ 5.2 รูปแบบคูเพื่อเพื่อลดผลกระทบเนื่องจากแรงสั่นสะเทือน

6. ข้อเสนอแนะในการก่อสร้าง

การวิเคราะห์และการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นนี้ อาศัยข้อมูลจากการเจาะสำรวจดินในสนามและผลการทดสอบดินในห้องปฏิบัติการเป็นสำคัญ แต่เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า ลักษณะชั้นดินอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาพธรรมชาติ ดังนั้นในการติดตั้งเสาเข็มด้วยการตอกเสาเข็มหรือเสาเข็มเจาะจะต้องมีการควบคุมงานโดยวิศวกรหรือนายช่างที่มีความชำนาญและเป็นผู้มีประสบการณ์ เพื่อให้เป็นที่แน่ใจว่าเสาเข็มได้ถูกตอกหยั่งจมถึงระดับที่ถูกต้องและสามารถรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยได้

ในกรณีเลือกใช้วิธีการตอกเสาเข็มในการก่อสร้างควรพิจารณาทำการขุดคูในบริเวณที่คาดว่าอาคารข้างเคียงอาจจะเกิดความเสียหายเนื่องจากการก่อสร้างและต้องรักษาระดับน้ำในคูเพื่อช่วยลดผลผลกระทบเนื่องจากการสั่นสะเทือนของการตอกเสาเข็ม ในกรณีที่ไม่สามารถตอกเสาเข็มได้เนื่องจากพบชั้นดินแข็งจนเป็นสาเหตุให้เกิดการหักที่ปลายเสาเข็มควรพิจารณาติดตั้งหัวส่งเสาเข็มเหล็กที่ปลายเสาเข็ม (pile shoe) เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของปลายเสาเข็ม ในการประมาณความสามารถบรรทุกน้ำหนักของเสาเข็มสามารถตรวจสอบด้วยค่า Blow Count ในขณะที่ตอกโดยเทียบกับต้นที่ใกล้จุดเจาะสำรวจดินเพื่อให้เป็นที่แน่ใจว่าเสาเข็มมีกำลังรับน้ำหนักเพียงพอ โดยกำลังรับน้ำหนักบรรทุกในที่นั้นอาจจะประมาณได้จากสูตรควบคุมการตอกเสาเข็ม Pile Driving Formlar ของ Hiley หรือ Janbu (Bowles 1996) ในขณะเดียวกันต้องควบคุมและแนะนำลำดับขั้นตอนการตอกเสาเข็ม (Sequence of Pile Driving)

นอกจากนี้เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็มที่ตอกไปแล้ว และกระเทือนต่ออาคารข้างเคียงน้อยที่สุด หากมีอาคารข้างเคียงตั้งอยู่ชิดหรือใกล้อาคารที่จะก่อสร้าง ควรหลีกเลี่ยงเสาเข็มตอก โดยควรพิจารณาใช้เสาเข็มเจาะแทน เนื่องจากการตอกเสาเข็มอาจทำให้กระทบกระเทือนต่ออาคารข้างเคียง จนเกิดอันตรายและเสียหายได้ ซึ่งในการพิจารณาใช้เสาเข็มเจาะนั้นปลายเสาเข็มเจาะควรวางอยู่ในชั้นดินแข็งและควรหลีกเลี่ยงการวางปลายเสาเข็มชั้นทราย เนื่องจากในชั้นทรายมีความเป็นไปได้ที่จะพบปัญหาการไหลของน้ำที่เกิดจากแรงดันน้ำใต้ดิน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อกระบวนการเจาะทำเสาเข็ม และการเคลื่อนตัวของดินโดยรอบบริเวณที่ทำการเจาะเสาเข็ม ซึ่งทำให้เกิดความเสียหายของพื้นที่โดยรอบ นอกจากนี้ยังส่งผลต่อการควบคุมคุณภาพเสาเข็มในขั้นตอนการเทคอนกรีต ซึ่งอาจจะทำให้ค่ารับน้ำหนักจริงของเสาเข็มน้อยกว่าที่ออกแบบไว้ ซึ่งในกรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงการวางปลายเสาเข็มชั้นทราย จำเป็นจะต้องมีวิศวกรหรือนายช่างที่มีความชำนาญและเป็นผู้มีประสบการณ์ในการควบคุมการก่อสร้างและ อาจจะมีการพิจารณาก่อสร้างเสาเข็มเจาะด้วยระบบเปียก (wet process) เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น

ส่วนการตรวจสอบคุณภาพการก่อสร้างและการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็มสมควรทำการทดสอบหาความสมบูรณ์ (pile integrity) และประเมินกำลังรับน้ำหนักของเสาเข็มในสนาม (pile load test) ตามวิธีมาตรฐานการทดสอบเสาเข็มของกรมโยธาธิการ หรือ ASTM D1143

7. เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมอนุกรรมการสาขาวิศวกรรมปฐพี คณะกรรมการวิชาการสาขาวิศวกรรมโยธา, (2545) การสำรวจชั้นดิน การอออกแบบและก่อสร้างงานฐานราก: วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
- สถาพร คูวิจิตรจารุ, (2544) การเจาะสำรวจดินทางวิศวกรรม การเจาะสำรวจ เก็บตัวอย่างและทดสอบในสนาม, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, (2521) น้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม
- American Society of Testing and Material (2004), ASTM Standard Section 4 Volumes 04.08: Soil and Rock; Building Stones, American Society of Testing and Material, Pennsylvania, USA.
- BRAJA M. DAS (2000), FUNDAMENTALS GEOTECHNICAL ENGINEERING, California State University, Sacramento.
- Bowles, J.E. (1997), Foundation Analysis and Design, 5th Edition, McGraw –Hill, New York, USA.
- US Department of Transportation (1997), Design and Construction of Driven Pile Foundations, US Department of Transportation, Washington D.C., USA.
- ICBO (1991) Uniform Building Code Standard, International Conference of Building Officials, Whittier, CA.
- WAYNE C. TENG (1980), FOUNDTION DESIGN. :Prentice Hell of India Private Limited New Delhi – 110001.
- Broms, B. B. (1966), Method of Calculating the Ultimate Bearing Capacity of Piles: a Summary, Journal of Swedish Geotechnical Institute, Stockholm, No. 35, pp. 1-11
- Peck, R. B., Hansen, W. E. and Thornburn, T. H. (1974), Foundation Engineering, 2nd Edition, John Wiley & Sons, New York, USA.

ภาคผนวก ก. ข้อมูลผลการทดสอบดินที่ได้จากสนามและห้องปฏิบัติการ

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

SUMMARY OF TEST RESULTS

Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase 1 และ Phase 2

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-01

Date Start : 15 พ.ย. 67

Date Finish : 15 พ.ย. 67

Sample No.	Depth (m.)		Water Content	Atterberg's Limit (%)			Unit Weight	Sieve Analysis (% Finer)				USCS	Undrained Shear Strength (t/sq.m.)			SPT "N-Value"	Remark
	From	To	(%)	LL	PL	PI	(t/m^3)	#4	#10	#40	#200		UC	TV	PP	(blows/ft.)	
SS-01	0.50	1.00	31.21	-	-	N.P.	1.77	77.7	68.3	42.7	17.4	SM	-	-	-	11	
SS-02	1.00	1.50	33.61	42.8	32.0	10.8	1.74	91.1	72.7	53.1	27.0	SM	-	-	-	6	
SS-03	1.50	2.00	64.61	42.8	32.0	10.8	1.67	91.1	72.7	53.1	27.0	SM	-	-	-	4	
SS-04	2.00	2.50	57.94	42.8	32.0	10.8	1.61	100.0	98.8	94.2	91.8	ML	-	-	-	4	
SS-05	2.50	3.00	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
SS-06	4.00	4.50	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
SS-07	5.50	6.00	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
SS-08	7.00	7.50	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
SS-09	8.50	9.00	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
SS-10	10.00	10.50	23.76	-	-	N.P.	2.09	99.7	91.2	39.9	5.8	SP-SM	-	-	-	5	
SS-11	11.50	12.00	22.85	-	-	N.P.	2.09	99.7	91.2	39.9	5.8	SP-SM	-	-	-	4	

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

SUMMARY OF TEST RESULTS

Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase 1 และ Phase 2

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-01

Date Start : 15 พ.ย. 67

Date Finish : 15 พ.ย. 67

Sample No.	Depth (m.)		Water Content (%)	Atterberg's Limit (%)			Unit Weight (t/m^3)	Sieve Analysis (% Finer)				USCS	Undrained Shear Strength (t/sq.m.)			SPT "N-Value" (blows/ft.)	Remark
	From	To		LL	PL	PI		#4	#10	#40	#200		UC	TV	PP		
SS-12	13.00	13.50	24.78	-	-	N.P.	2.10	99.4	89.8	36.1	4.9	SP	-	-	-	22	
SS-13	14.50	15.00	24.41	-	-	N.P.	2.10	99.4	89.8	36.1	4.9	SP	-	-	-	40	
SS-14	16.00	16.50	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	
SS-15	17.50	18.00	12.28	-	-	N.P.	2.16	72.5	46.1	18.8	8.1	SP-SM	-	-	-	57	
SS-16	19.00	19.50	13.02	-	-	N.P.	2.18	72.5	46.1	18.8	8.1	SP-SM	-	-	-	69	
SS-17	20.50	21.00	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69	

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

SUMMARY OF TEST RESULTS

Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase 1 และ Phase 2

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-2

Date Start : 16 พ.ย. 67

Date Finish : 16 พ.ย. 67

Sample No.	Depth (m.)		Water Content (%)	Atterberg's Limit (%)			Unit Weight (t/m^3)	Sieve Analysis (% Finer)				USCS	Undrained Shear Strength (t/sq.m.)			SPT "N-Value" (blows/ft.)	Remark
	From	To		LL	PL	PI		#4	#10	#40	#200		UC	TV	PP		
SS-01	0.50	1.00	25.18	-	-	N.P.	2.05	45.5	34.7	17.4	5.9	GP-GM	-	-	-	7	
SS-02	1.00	1.50	35.50	39.2	29.1	10.1	1.98	92.4	86.5	59.3	29.9	SM	-	-	-	4	
SS-03	1.50	2.00	66.22	39.2	29.1	10.1	1.75	92.4	86.5	59.3	29.9	SM	-	-	-	6	
SS-04	2.00	2.50	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
SS-05	2.50	3.00	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
SS-06	4.00	4.50	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
SS-07	5.50	6.00	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
SS-08	7.00	7.50	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
SS-09	8.50	9.00	16.32	-	-	N.P.	1.94	98.9	77.9	10.3	0.9	SP	-	-	-	4	
SS-10	10.00	10.50	15.87	-	-	N.P.	1.97	98.9	77.9	10.3	0.9	SP	-	-	-	11	
SS-11	11.50	12.00	15.54	-	-	N.P.	1.95	98.9	77.9	10.3	0.9	SP	-	-	-	14	

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

SUMMARY OF TEST RESULTS

Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase 1 และ Phase 2

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-2

Date Start : 16 พ.ย. 67

Date Finish : 16 พ.ย. 67

Sample No.	Depth (m.)		Water Content	Atterberg's Limit (%)			Unit Weight	Sieve Analysis (% Finer)				USCS	Undrained Shear Strength (t/sq.m.)			SPT "N-Value"	Remark
	From	To	(%)	LL	PL	PI	(t/m^3)	#4	#10	#40	#200		UC	TV	PP	(blows/ft.)	
SS-12	13.00	13.50	17.90	-	-	N.P.	1.94	98.4	74.6	10.5	0.9	SP	-	-	-	19	
SS-13	14.50	15.00	18.42	-	-	N.P.	2.02	98.4	74.6	10.5	0.9	SP	-	-	-	37	
SS-14	16.00	16.50	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	
SS-15	17.50	18.00	15.06	-	-	N.P.	2.07	99.2	78.1	12.3	1.1	SP	-	-	-	49	
SS-16	19.00	19.50	20.24	-	-	N.P.	2.04	99.2	78.1	12.3	1.1	SP	-	-	-	60	
SS-17	20.50	21.00	15.69	-	-	N.P.	2.14	84.7	62.5	12.5	4.1	SP	-	-	-	67	
SS-18	22.00	22.50	20.10	-	-	N.P.	2.16	84.7	62.5	12.5	4.1	SP	-	-	-	70	

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

SUMMARY OF TEST RESULTS

Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase 1 และ Phase 2

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-03

Date Start : 15 พ.ย. 67

Date Finish : 15 พ.ย. 67

Sample No.	Depth (m.)		Water Content (%)	Atterberg's Limit (%)			Unit Weight (t/m^3)	Sieve Analysis (% Finer)				USCS	Undrained Shear Strength (t/sq.m.)			SPT "N-Value" (blows/ft.)	Remark
	From	To		LL	PL	PI		#4	#10	#40	#200		UC	TV	PP		
SS-01	0.50	1.00	10.03	24.3	18.2	6.1	2.00	55.0	44.1	25.2	11.5	GP-GM	-	-	-	17	
SS-02	1.00	1.50	15.63	24.3	18.2	6.1	2.07	55.0	44.1	25.2	11.5	GP-GM	-	-	-	14	
SS-03	1.50	2.00	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
SS-04	2.00	2.50	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
SS-05	2.50	3.00	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
SS-06	4.00	4.50	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
SS-07	5.50	6.00	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
SS-08	7.00	7.50	18.02	-	-	N.P.	1.94	99.4	80.4	12.4	0.4	SP	-	-	-	3	
SS-09	8.50	9.00	15.08	-	-	N.P.	1.94	99.4	80.4	12.4	0.4	SP	-	-	-	4	
SS-10	10.00	10.50	19.35	-	-	N.P.	1.96	98.4	79.9	10.3	0.4	SP	-	-	-	4	
SS-11	11.50	12.00	18.37	-	-	N.P.	1.98	98.4	79.9	10.3	0.4	SP	-	-	-	20	

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

SUMMARY OF TEST RESULTS

Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase 1 และ Phase 2

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-03

Date Start : 15 พ.ย. 67

Date Finish : 15 พ.ย. 67

Sample No.	Depth (m.)		Water Content (%)	Atterberg's Limit (%)			Unit Weight (t/m^3)	Sieve Analysis (% Finer)				USCS	Undrained Shear Strength (t/sq.m.)			SPT "N-Value" (blows/ft.)	Remark
	From	To		LL	PL	PI		#4	#10	#40	#200		UC	TV	PP		
SS-12	13.00	13.50	14.95	-	-	N.P.	1.95	95.0	59.4	9.4	3.2	SP	-	-	-	7	
SS-13	14.50	15.00	19.03	-	-	N.P.	1.96	95.0	59.4	9.4	3.2	SP	-	-	-	7	
SS-14	16.00	16.50	15.33	-	-	N.P.	1.98	93.9	70.0	10.5	2.3	SP	-	-	-	22	
SS-15	17.50	18.00	16.78	-	-	N.P.	1.96	93.9	70.0	10.5	2.3	SP	-	-	-	42	
SS-16	19.00	19.50	27.79	40.9	34.3	6.6	2.12	78.0	66.7	45.8	31.2	SM	-	-	-	57	
SS-17	20.50	21.00	33.96	40.9	34.3	6.6	2.14	78.0	66.7	45.8	31.2	SM	-	-	-	69	
SS-18	22.00	22.50	37.04	40.9	34.3	6.6	2.13	78.0	66.7	45.8	31.2	SM	-	-	-	74	

FACULTY OF ENGINEERING

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

SUMMARY OF TEST RESULTS

Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase 1 และ Phase 2

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-04

Date Start : 15 พ.ย. 67

Date Finish : 15 พ.ย. 67

Sample No.	Depth (m.)		Water Content (%)	Atterberg's Limit (%)			Unit Weight (t/m^3)	Sieve Analysis (% Finer)				USCS	Undrained Shear Strength (t/sq.m.)			SPT "N-Value" (blows/ft.)	Remark
	From	To		LL	PL	PI		#4	#10	#40	#200		UC	TV	PP		
SS-01	0.50	1.00	20.20	38.9	26.8	12.1	1.80	98.4	86.3	53.4	34.9	SM	-	-	-	16	
SS-02	1.00	1.50	18.58	38.9	26.8	12.1	1.89	98.4	86.3	53.4	34.9	SM	-	-	-	12	
SS-03	1.50	2.00	17.17	38.9	26.8	12.1	2.21	97.8	86.3	53.5	36.9	SM	-	-	-	6	
SS-04	2.00	2.50	22.61	38.9	26.8	12.1	1.80	97.8	86.3	53.5	36.9	SM	-	-	-	3	
SS-05	2.50	3.00	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
SS-06	4.00	4.50	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
SS-07	5.50	6.00	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
SS-08	7.00	7.50	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	
SS-09	8.50	9.00	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
SS-10	10.00	10.50	18.67	-	-	N.P.	1.95	94.1	67.8	9.9	3.1	SP	-	-	-	17	
SS-11	11.50	12.00	14.43	-	-	N.P.	1.94	94.1	67.8	9.9	3.1	SP	-	-	-	11	

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

SUMMARY OF TEST RESULTS

Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase 1 และ Phase 2

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-04

Date Start : 15 พ.ย. 67

Date Finish : 15 พ.ย. 67

Sample No.	Depth (m.)		Water Content (%)	Atterberg's Limit (%)			Unit Weight (t/m^3)	Sieve Analysis (% Finer)				USCS	Undrained Shear Strength (t/sq.m.)			SPT "N-Value" (blows/ft.)	Remark
	From	To		LL	PL	PI		#4	#10	#40	#200		UC	TV	PP		
SS-12	13.00	13.50	17.25	-	-	N.P.	1.94	95.3	66.9	9.6	3.6	SP	-	-	-	5	
SS-13	14.50	15.00	17.87	-	-	N.P.	1.95	95.3	66.9	9.6	3.6	SP	-	-	-	4	
SS-14	16.00	16.50	14.02	-	-	N.P.	1.95	96.8	74.8	7.0	1.2	SP	-	-	-	3	
SS-15	17.50	18.00	12.16	-	-	N.P.	1.97	96.8	74.8	7.0	1.2	SP	-	-	-	17	
SS-16	19.00	19.50	14.69	-	-	N.P.	1.99	82.5	64.4	22.7	4.3	SP	-	-	-	21	
SS-17	20.50	21.00	15.15	-	-	N.P.	2.05	82.5	64.4	22.7	4.3	SP	-	-	-	42	
SS-18	22.00	22.50	29.86	41.2	34.8	6.4	2.13	97.9	89.6	63.5	38.4	SM	-	-	-	57	
SS-19	23.50	24.00	31.67	41.2	34.8	6.4	2.14	97.9	89.6	63.5	38.4	SM	-	-	-	62	
SS-20	25.00	25.50	N.R.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68	

ภาคผนวก ข. ข้อมูลผลการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

BEARING CAPACITY ANALYSIS

Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase 1 และ Phase 2

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-01

Depth : 21.00 m.

G.W.T. : 2.00 m.

Depth (m.)	ΔH (m.)	Soil Type	SPT-N (blow/ft)	γ_t (t/cu.m.)	σ_v (t/sq.m.)	σ_v' (t/sq.m.)	SAND				CLAY		f_{si} (t/sq.m.)	Skin Friction (t/sq.m.)	End Bearing (t/sq.m.)	Remark
							ϕ(deg.)	δ(deg.)	Ktanδ	Nq	α	c=su (t/sq.m.)				
0.75	0.75	S	11	1.77	1.33	0.58	30.34	22.75	0.419	19.12			0.24	0.18	11.04	
1.25	0.50	S	6	1.74	2.20	0.95	28.62	21.47	0.393	15.76			0.37	0.37	14.94	
1.75	0.50	S	4	1.67	3.03	1.28	27.90	20.92	0.382	14.56			0.49	0.61	18.67	
2.25	0.50	C	4	1.61	3.84	1.59					0.831	2.67	2.22	1.72	24.00	
2.75	0.50	C	4	1.60	4.64	1.89					0.831	2.67	2.22	2.83	24.00	
4.25	1.50	C	2	1.60	7.04	2.79					1.000	1.33	1.33	4.83	12.00	
5.75	1.50	C	2	1.60	9.44	3.69					1.000	1.33	1.33	6.83	12.00	
7.25	1.50	C	3	1.60	11.84	4.59					0.938	2.00	1.88	9.64	18.00	
8.75	1.50	C	7	1.76	14.48	5.73					0.657	4.67	3.07	14.24	42.00	
10.25	1.50	S	5	2.09	17.61	7.36	28.26	21.20	0.388	15.15			1.14	15.95	111.56	
11.75	1.50	S	4	2.09	20.75	9.00	27.90	20.92	0.382	14.56			1.12	17.63	130.99	

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

BEARING CAPACITY ANALYSIS

Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase 1 และ Phase 2

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-01

Depth : 21.00 m.

G.W.T. : 2.00 m.

Depth (m.)	ΔH (m.)	Soil Type	SPT-N (blow/ft)	γ_t (t/cu.m.)	σ_v (t/sq.m.)	σ_v' (t/sq.m.)	SAND				CLAY		f_{si} (t/sq.m.)	Skin Friction (t/sq.m.)	End Bearing (t/sq.m.)	Remark
							ϕ(deg.)	δ(deg.)	Ktanδ	Nq	α	c=su (t/sq.m.)				
13.25	1.50	S	22	2.10	23.90	10.65	33.71	25.29	0.472	28.43			1.39	19.72	302.75	
14.75	1.50	S	40	2.10	27.05	12.30	38.23	28.67	0.547	50.47			1.61	22.13	620.66	
16.25	1.50	S	45	2.16	30.29	14.04	39.30	29.47	0.565	58.28			1.66	24.62	800.00	
17.75	1.50	S	57	2.16	33.53	15.78	41.57	31.18	0.605	80.22			1.78	27.28	800.00	
19.25	1.50	S	69	2.18	36.80	17.55	43.49	32.62	0.640	106.70			1.88	30.10	800.00	
20.75	1.50	S	69	2.18	40.07	19.32	43.49	32.62	0.640	106.70			1.88	32.92	800.00	

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

BEARING CAPACITY ANALYSIS

Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase 1 และ Phase 2

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-02

Depth : 22.50 m.

G.W.T. : 2.00 m.

Depth (m.)	ΔH (m.)	Soil Type	SPT-N (blow/ft)	γ_t (t/cu.m.)	σ_v (t/sq.m.)	σ_v' (t/sq.m.)	SAND				CLAY		f_{si} (t/sq.m.)	Skin Friction (t/sq.m.)	End Bearing (t/sq.m.)	Remark
							ϕ(deg.)	δ(deg.)	Ktanδ	Nq	α	c=su (t/sq.m.)				
0.75	0.75	S	7	2.05	1.54	0.79	28.97	21.73	0.399	16.39			0.31	0.24	12.91	
1.25	0.50	S	4	1.98	2.53	1.28	27.90	20.92	0.382	14.56			0.49	0.48	18.60	
1.75	0.50	S	6	1.75	3.40	1.65	28.62	21.47	0.393	15.76			0.65	0.80	26.05	
2.25	0.50	C	3	1.75	4.28	2.03					0.938	2.00	1.88	1.74	18.00	
2.75	0.50	C	2	1.75	5.15	2.40					1.000	1.33	1.33	2.41	12.00	
4.25	1.50	C	3	1.75	7.78	3.53					0.938	2.00	1.88	5.22	18.00	
5.75	1.50	S	5	1.75	10.40	4.65	28.26	21.20	0.388	15.15			1.44	7.38	70.49	
7.25	1.50	S	6	1.75	13.03	5.78	28.62	21.47	0.393	15.76			1.46	9.57	91.07	
8.75	1.50	S	4	1.94	15.94	7.19	27.90	20.92	0.382	14.56			1.42	11.71	104.64	
10.25	1.50	S	11	1.97	18.89	8.64	30.34	22.75	0.419	19.12			1.56	14.04	165.23	
11.75	1.50	S	14	1.95	21.82	10.07	31.31	23.48	0.434	21.38			1.61	16.46	215.27	

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

BEARING CAPACITY ANALYSIS

Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase 1 และ Phase 2

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-02
Depth : 22.50 m.
G.W.T. : 2.00 m.

Depth (m.)	ΔH (m.)	Soil Type	SPT-N (blow/ft)	γ_t (t/cu.m.)	σ_v (t/sq.m.)	σ_v' (t/sq.m.)	SAND				CLAY		f_{si} (t/sq.m.)	Skin Friction (t/sq.m.)	End Bearing (t/sq.m.)	Remark
							ϕ(deg.)	δ(deg.)	Ktanδ	Nq	α	c=su (t/sq.m.)				
13.25	1.50	S	19	1.94	24.73	11.48	32.84	24.63	0.459	25.61			1.70	19.02	293.93	
14.75	1.50	S	37	2.02	27.76	13.01	37.56	28.17	0.535	46.15			1.99	22.00	600.31	
16.25	1.50	S	45	2.05	30.83	14.58	39.30	29.47	0.565	58.28			2.10	25.15	800.00	
17.75	1.50	S	49	2.07	33.94	16.19	40.10	30.07	0.579	65.09			2.15	28.38	800.00	
19.25	1.50	S	60	2.04	37.00	17.75	42.08	31.56	0.614	86.42			2.28	31.80	800.00	
20.75	1.50	S	67	2.14	40.21	19.46	43.20	32.40	0.635	101.98			2.36	35.34	800.00	
22.25	1.50	S	70	2.16	43.45	21.20	43.64	32.73	0.643	109.10			2.39	38.92	800.00	

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

BEARING CAPACITY ANALYSIS

Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase 1 และ Phase 2

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-03

Depth : 22.50 m.

G.W.T. : 0.50 m.

Depth (m.)	ΔH (m.)	Soil Type	SPT-N (blow/ft)	γ_t (t/cu.m.)	σ_v (t/sq.m.)	σ_v' (t/sq.m.)	SAND				CLAY		f_{si} (t/sq.m.)	Skin Friction (t/sq.m.)	End Bearing (t/sq.m.)	Remark
							ϕ(deg.)	δ(deg.)	Ktanδ	Nq	α	c=su (t/sq.m.)				
0.75	0.75	S	17	2.00	1.50	0.75	32.24	24.18	0.449	23.85			0.34	0.25	17.89	
1.25	0.50	S	14	2.07	2.54	1.29	31.31	23.48	0.434	21.38			0.56	0.53	27.48	
1.75	0.50	S	4	2.07	3.57	1.82	27.90	20.92	0.382	14.56			0.70	0.88	26.50	
2.25	0.50	S	3	2.07	4.61	2.36	27.53	20.65	0.377	13.98			0.89	1.32	32.93	
2.75	0.50	S	2	2.07	5.64	2.89	27.16	20.37	0.371	13.43			1.07	1.86	38.81	
4.25	1.50	S	4	2.07	8.75	4.50	27.90	20.92	0.382	14.56			1.72	4.44	65.44	
5.75	1.50	S	3	2.07	11.85	6.10	27.53	20.65	0.377	13.98			1.79	7.13	85.31	
7.25	1.50	S	3	1.94	14.76	7.51	27.53	20.65	0.377	13.98			1.79	9.82	105.02	
8.75	1.50	S	4	1.94	17.67	8.92	27.90	20.92	0.382	14.56			1.82	12.55	129.87	
10.25	1.50	S	4	1.96	20.61	10.36	27.90	20.92	0.382	14.56			1.82	15.29	150.83	
11.75	1.50	S	20	1.98	23.58	11.83	33.14	24.85	0.463	26.53			2.21	18.59	313.80	

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

BEARING CAPACITY ANALYSIS

Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase 1 และ Phase 2

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-03
Depth : 22.50 m.
G.W.T. : 0.50 m.

Depth (m.)	ΔH (m.)	Soil Type	SPT-N (blow/ft)	γ_t (t/cu.m.)	σ_v (t/sq.m.)	σ_v' (t/sq.m.)	SAND				CLAY		f_{si} (t/sq.m.)	Skin Friction (t/sq.m.)	End Bearing (t/sq.m.)	Remark
							ϕ(deg.)	δ(deg.)	Ktanδ	Nq	α	c=su (t/sq.m.)				
13.25	1.50	S	7	1.95	26.51	13.26	28.97	21.73	0.399	16.39			1.90	21.44	217.31	
14.75	1.50	S	7	1.96	29.45	14.70	28.97	21.73	0.399	16.39			1.90	24.29	240.92	
16.25	1.50	S	22	1.98	32.42	16.17	33.71	25.29	0.472	28.43			2.25	27.66	459.63	
17.75	1.50	S	42	1.96	35.36	17.61	38.67	29.00	0.554	53.50			2.64	31.62	800.00	
19.25	1.50	S	57	2.12	38.54	19.29	41.57	31.18	0.605	80.22			2.88	35.95	800.00	
20.75	1.50	S	69	2.14	41.75	21.00	43.49	32.62	0.640	106.70			3.05	40.52	800.00	
22.25	1.50	S	74	2.13	44.94	22.69	44.20	33.15	0.653	119.02			3.11	45.18	800.00	

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

BEARING CAPACITY ANALYSIS

Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase 1 และ Phase 2

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-04
Depth : 21.00 m.
G.W.T. : 0.50 m.

Depth (m.)	ΔH (m.)	Soil Type	SPT-N (blow/ft)	γ_t (t/cu.m.)	σ_v (t/sq.m.)	σ_v' (t/sq.m.)	SAND				CLAY		f_{si} (t/sq.m.)	Skin Friction (t/sq.m.)	End Bearing (t/sq.m.)	Remark
							ϕ(deg.)	δ(deg.)	Ktanδ	Nq	α	c=su (t/sq.m.)				
0.75	0.75	S	16	1.80	1.35	0.60	31.94	23.95	0.444	23.00			0.27	0.20	13.80	
1.25	0.50	S	12	1.89	2.30	1.05	30.67	23.00	0.424	19.85			0.44	0.42	20.75	
1.75	0.50	S	6	2.21	3.40	1.65	28.62	21.47	0.393	15.76			0.65	0.75	26.01	
2.25	0.50	S	3	1.80	4.30	2.05	27.53	20.65	0.377	13.98			0.77	1.13	28.67	
2.75	0.50	S	2	1.80	5.20	2.45	27.16	20.37	0.371	13.43			0.91	1.59	32.90	
4.25	1.50	S	2	1.80	7.90	3.65	27.16	20.37	0.371	13.43			1.36	3.62	49.01	
5.75	1.50	S	3	1.80	10.60	4.85	27.53	20.65	0.377	13.98			1.45	5.80	67.83	
7.25	1.50	S	3	1.80	13.30	6.05	27.53	20.65	0.377	13.98			1.45	7.97	84.61	
8.75	1.50	S	4	1.80	16.00	7.25	27.90	20.92	0.382	14.56			1.47	10.18	105.55	
10.25	1.50	S	17	1.95	18.93	8.68	32.24	24.18	0.449	23.85			1.73	12.77	206.89	
11.75	1.50	S	11	1.94	21.84	10.09	30.34	22.75	0.419	19.12			1.61	15.20	192.81	

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

BEARING CAPACITY ANALYSIS

Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase 1 และ Phase 2

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Boring No. : BH-04

Depth : 21.00 m.

G.W.T. : 0.50 m.

Depth (m.)	ΔH (m.)	Soil Type	SPT-N (blow/ft)	γ_t (t/cu.m.)	σ_v (t/sq.m.)	σ_v' (t/sq.m.)	SAND				CLAY		f_{si} (t/sq.m.)	Skin Friction (t/sq.m.)	End Bearing (t/sq.m.)	Remark
							ϕ(deg.)	δ(deg.)	Ktanδ	Nq	α	c=su (t/sq.m.)				
13.25	1.50	S	5	1.94	24.75	11.50	28.26	21.20	0.388	15.15			1.49	17.44	174.17	
14.75	1.50	S	4	1.95	27.67	12.92	27.90	20.92	0.382	14.56			1.47	19.64	160.00	
16.25	1.50	S	3	1.95	30.60	14.35	27.53	20.65	0.377	13.98			1.45	21.82	120.00	
17.75	1.50	S	17	1.97	33.55	15.80	32.24	24.18	0.449	23.85			1.73	24.41	376.81	
19.25	1.50	S	21	1.99	36.54	17.29	33.43	25.07	0.468	27.47			1.80	27.11	474.77	
20.75	1.50	S	42	2.05	39.61	18.86	38.67	29.00	0.554	53.50			2.13	30.32	800.00	
22.25	1.50	S	57	2.13	42.81	20.56	41.57	31.18	0.605	80.22			2.33	33.81	800.00	
23.75	1.50	S	62	2.14	46.02	22.27	42.41	31.81	0.620	90.71			2.39	37.39	800.00	
25.25	1.50	S	68	2.14	49.23	23.98	43.35	32.51	0.637	104.32			2.45	41.07	800.00	

ภาคผนวก ค. ข้อมูลผลการทดสอบดินที่ได้จากสนามและห้องปฏิบัติการในรูปแบบคุณสมบัติตามรูปตัดชั้นดิน (Soil Boring Log)

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

PROJECT โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase2

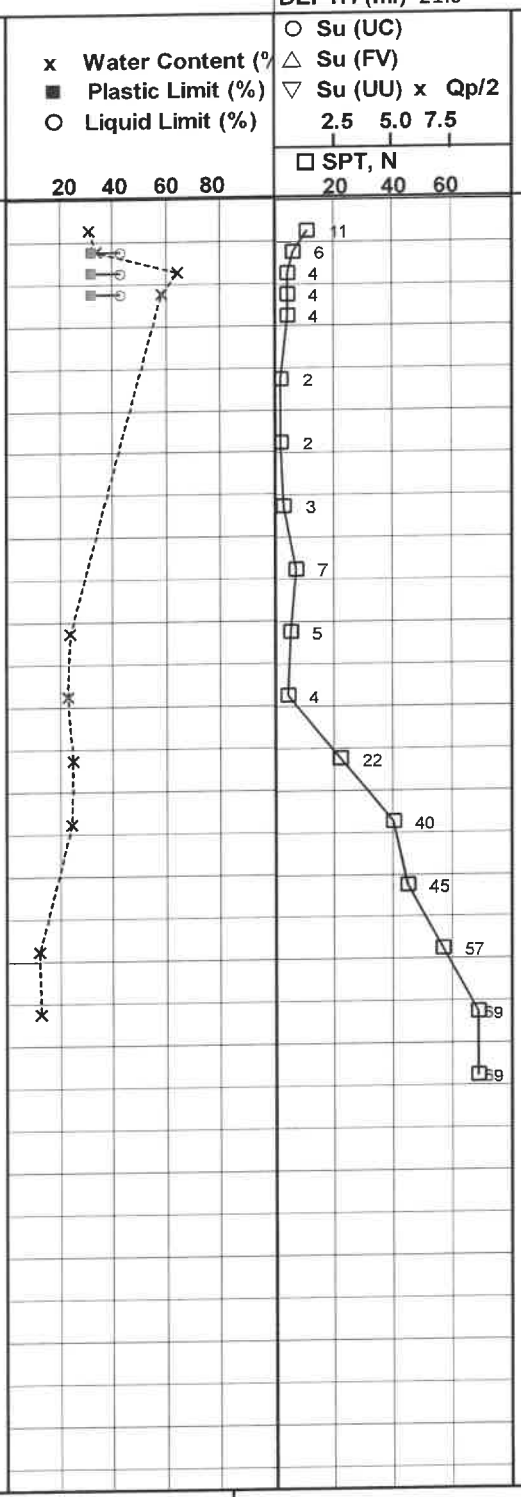
LOG OF BORING

LOCATION ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

BORING No BH-1

DEPTH (m.) 21.0

DEPTH (m.)	DESCRIPTION OF MATERIAL (ELEV. = 0 m.)	METHOD	SAMPLE No.	Unit Weight (t/m³)
1	Silty sand (SM); fine grained; medium plasticity; very loose; gray; moist	SS	01	1.8
		SS	02	1.7
2	-2.0 m	SS	03	1.7
		SS	04	1.6
3		SS	05	-
4		SS	06	-
5	Silt (ML); medium plasticity; very soft to medium; gray; moist			
6		SS	07	-
7		SS	08	-
8				
9		SS	09	-
10	-10.0 m	SS	10	2.1
11	Poorly graded sand with silt (SP-SM); medium grained; non plasticity; very loose; gray; moist			
12		SS	11	2.1
13	-13.0 m	SS	12	2.1
14				
15	Poorly graded sand (SP); medium grained; non plasticity; gray; moist	SS	13	2.1
16		SS	14	-
17	-17.5 m	SS	15	2.2
18				
19	Poorly graded sand with silt (SP-SM); medium grained; non plasticity; medium to dense; gray; moist	SS	16	2.2
20	-21.0 m	SS	17	-
21	End of Boring Investigation			
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				



FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

DATE STARTED 15 พ.ย. 67	COORD. (Lat/Long or North/East)
DATE FINISHED 15 พ.ย. 67	8.003409/98.304579
Boring ID : R-67-090304-01	WL. : 2 m. 24 hrs. After Boring

หมายเหตุ: ระดับน้ำใต้ดินจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและฤดูกาลส่งผลให้ความชื้นในมวลดินสามารถเปลี่ยนแปลงได้

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

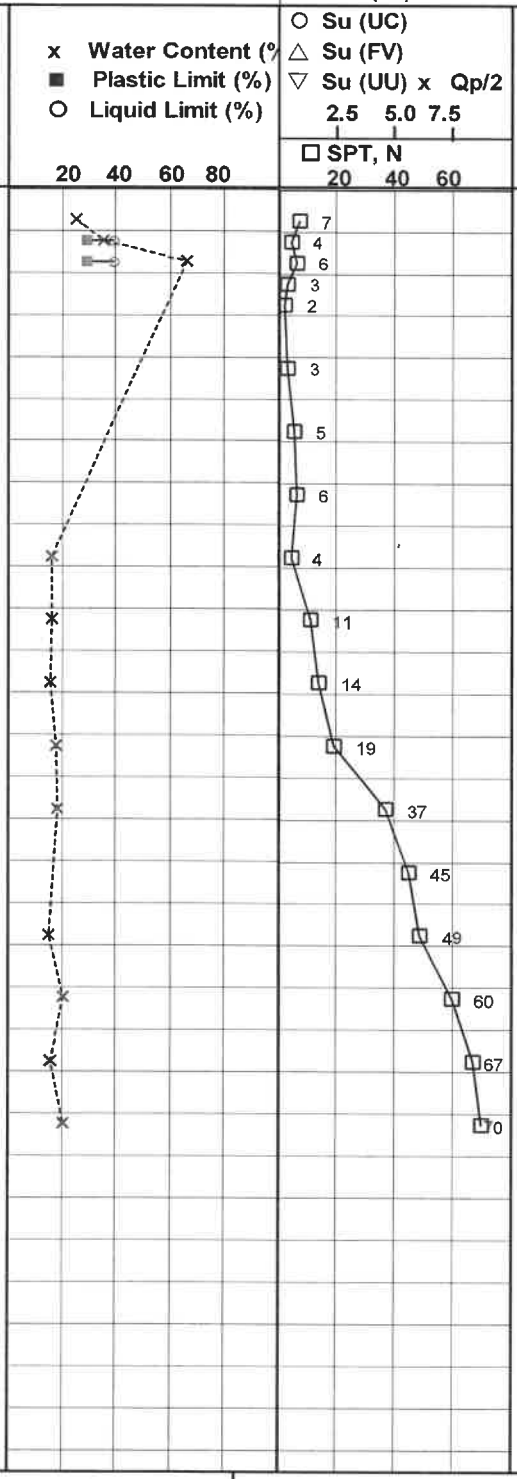
PROJECT โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase2

LOG OF BORING

LOCATION ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

BORING No BH-2
DEPTH (m.) 22.5

DEPTH (m.)	GRAPHIC LOG	DESCRIPTION OF MATERIAL ELEV. = 0 m.	METHOD	SAMPLE No.	Unit Weight (t/m³)
1		Silty sand (SM); fine grained; medium plasticity; very loose; gray; moist	SS	01	2.1
			SS	02	2
2		-2.0 m	SS	03	1.8
			SS	04	-
3			SS	05	-
4			SS	06	-
5					
6			SS	07	-
7			SS	08	-
8					
9			SS	09	1.9
10			SS	10	2
11					
12		Poorly graded sand (SP); medium grained; non plasticity; very loose to dense; gray; moist	SS	11	2
13			SS	12	1.9
14					
15			SS	13	2
16			SS	14	-
17					
18			SS	15	2.1
19			SS	16	2
20					
21			SS	17	2.1
22		-22.5 m	SS	18	2.2
23		End of Boring Investigation			
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					



FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

DATE STARTED 16 พ.ย. 67	COORD. (Lat/Long or North/East)
DATE FINISHED 16 พ.ย. 67	8.003409/98.304579
Boring ID : R-67-090304-01	WL. : 2 m. 24 hrs. After Boring

หมายเหตุ: ระดับน้ำใต้ดินจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและฤดูกาลส่งผลให้ความชื้นในมวลดินสามารถเปลี่ยนแปลงได้

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

PROJECT โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase2

LOG OF BORING

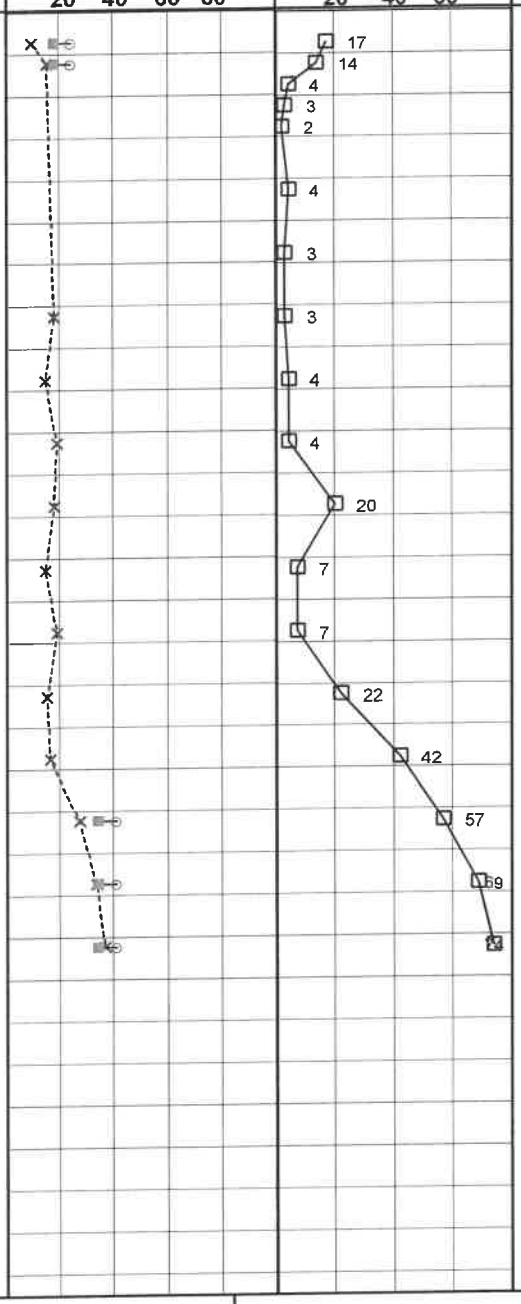
LOCATION ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

BORING No BH-3
DEPTH (m.) 22.5

ELEV. = 0 m.

DEPTH (m.)	DESCRIPTION OF MATERIAL	METHOD	SAMPLE No.	Unit Weight (t/m³)
0–2.0	Poorly graded gravel with silt and sand (GP-GM); medium grained; low plasticity; very loose; gray; moist	SS	01	2
		SS	02	2.1
		SS	03	-
		SS	04	-
		SS	05	-
2.0–18.5	Poorly graded sand (SP); medium grained; non plasticity; very loose; gray; moist	SS	06	-
		SS	07	-
		SS	08	1.9
		SS	09	1.9
		SS	10	2
		SS	11	2
		SS	12	2
		SS	13	2
		SS	14	2
		SS	15	2
18.5–22.5	Silty sand with gravel (SM); medium grained; medium plasticity; medium to dense; light gray; moist	SS	16	2.1
		SS	17	2.1
		SS	18	2.1

End of Boring Investigation



FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

DATE STARTED 15 พ.ย. 67
DATE FINISHED 15 พ.ย. 67
Boring ID : R-67-090304-01

COORD. (Lat/Long or North/East)
8.003444/98.305006
WL. : 0.5 m. 24 hrs. After Boring

หมายเหตุ: ระดับน้ำใต้ดินจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและฤดูกาลส่งผลให้ความชื้นในมวลดินสามารถเปลี่ยนแปลงได้

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

PROJECT โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase2

LOG OF BORING

LOCATION ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

BORING No BH-4
DEPTH (m.) 21.0

DEPTH (m.)	DESCRIPTION OF MATERIAL	METHOD	SAMPLE No.	Water Content (%)	Plastic Limit (%)	Liquid Limit (%)	Su (UC)	Su (FV)	Su (UU) x Qp/2	SPT, N	Unit Weight (t/m³)
	ELEV. = 0 m.										
1	Silty sand (SM); medium grained; medium plasticity; very loose; yellowish red brown variegated light gray; moist	SS	01							16	1.8
		SS	02							12	1.9
2		SS	03							6	2.2
		SS	04							3	1.8
3		SS	05							2	-
4		SS	06							2	-
5											
6		SS	07							3	-
7		SS	08							3	-
8											
9		SS	09							4	-
10	-10.0 m	SS	10							17	2
11	Poorly graded sand (SP); medium grained; non plasticity; very loose; gray; moist										
12		SS	11							11	1.9
13		SS	12							5	1.9
14											
15		SS	13							4	2
16		SS	14							3	2
17											
18		SS	15							17	2
19		SS	16							21	2
20											
21		SS	17							42	2.1
22	-22.0 m	SS	18							57	2.1
23	Silty sand (SM); medium grained; medium plasticity; medium to dense; gray; moist										
24		SS	19							62	2.1
25	-25.5 m	SS	20							68	-
26	End of Boring Investigation										
27											
28											
29											
30											

Scale: Water Content / Plastic Limit / Liquid Limit: 20 40 60 80; SPT, N: 20 40 60; Su: 2.5 5.0 7.5

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

DATE STARTED 15 พ.ย. 67	COORD. (Lat/Long or North/East)
DATE FINISHED 15 พ.ย. 67	8.003409/98.304379
Boring ID : R-67-090304-01	WL. : 0.5 m. 24 hrs. After Boring

หมายเหตุ: ระดับน้ำใต้ดินจะมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและฤดูกาลส่งผลให้ความชื้นในมวลดินสามารถเปลี่ยนแปลงได้

ภาคผนวก ง. กราฟแสดงผลการคำนวณกำลังรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

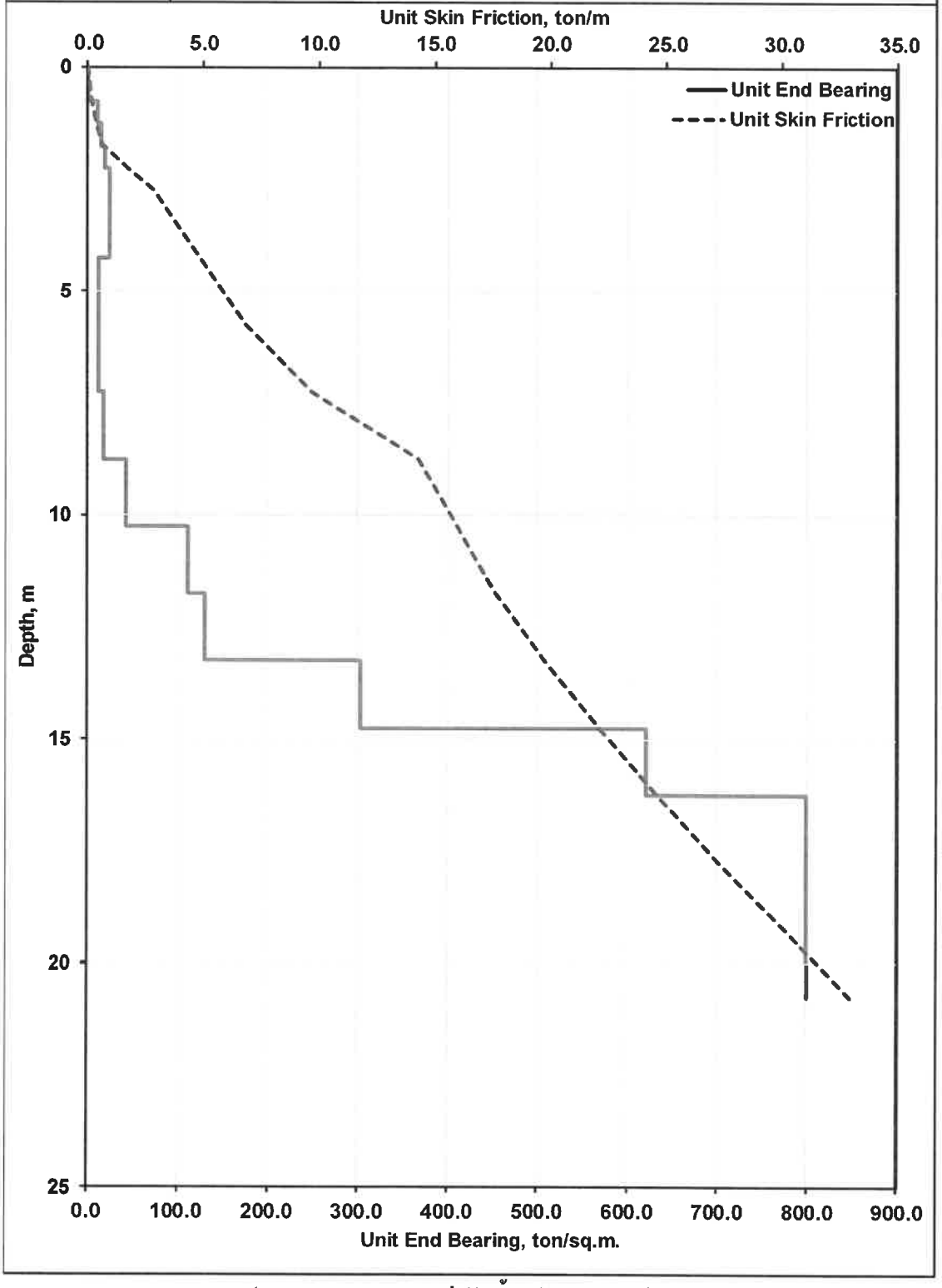
PILE BEARING CAPACITY

Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase2

Location : ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by : นาย พลวัฒน์ คงสม

Boring No. BH-1



กราฟแสดงผลการคำนวณค่ารับน้ำหนักของเสาเข็ม BH-1

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

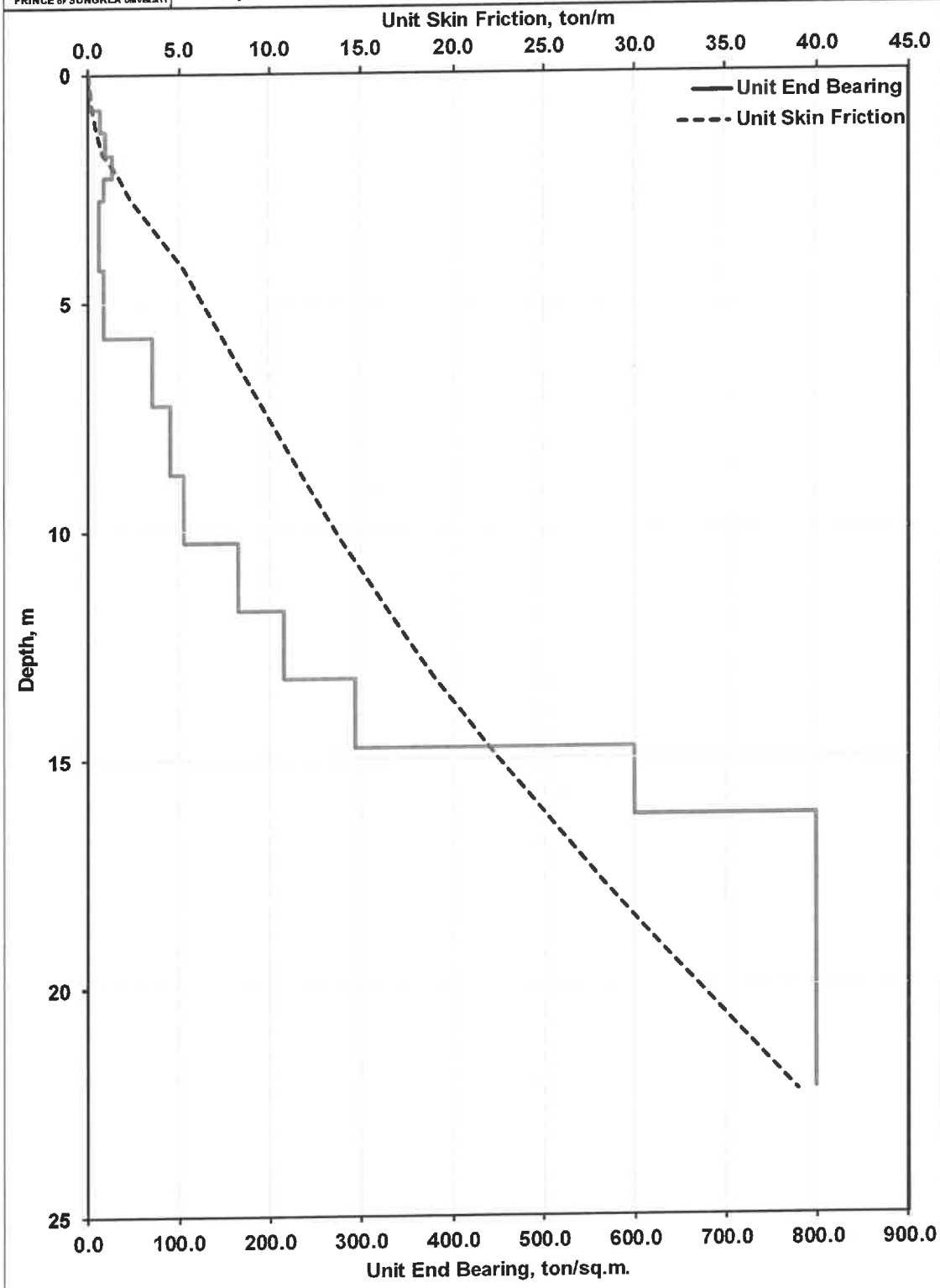
PILE BEARING CAPACITY

Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase2

Location : ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by : นาย พลวัฒน์ คงสม

Boring No. BH-2



กราฟแสดงผลการคำนวณค่ารับน้ำหนักของเสาเข็ม BH-2

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

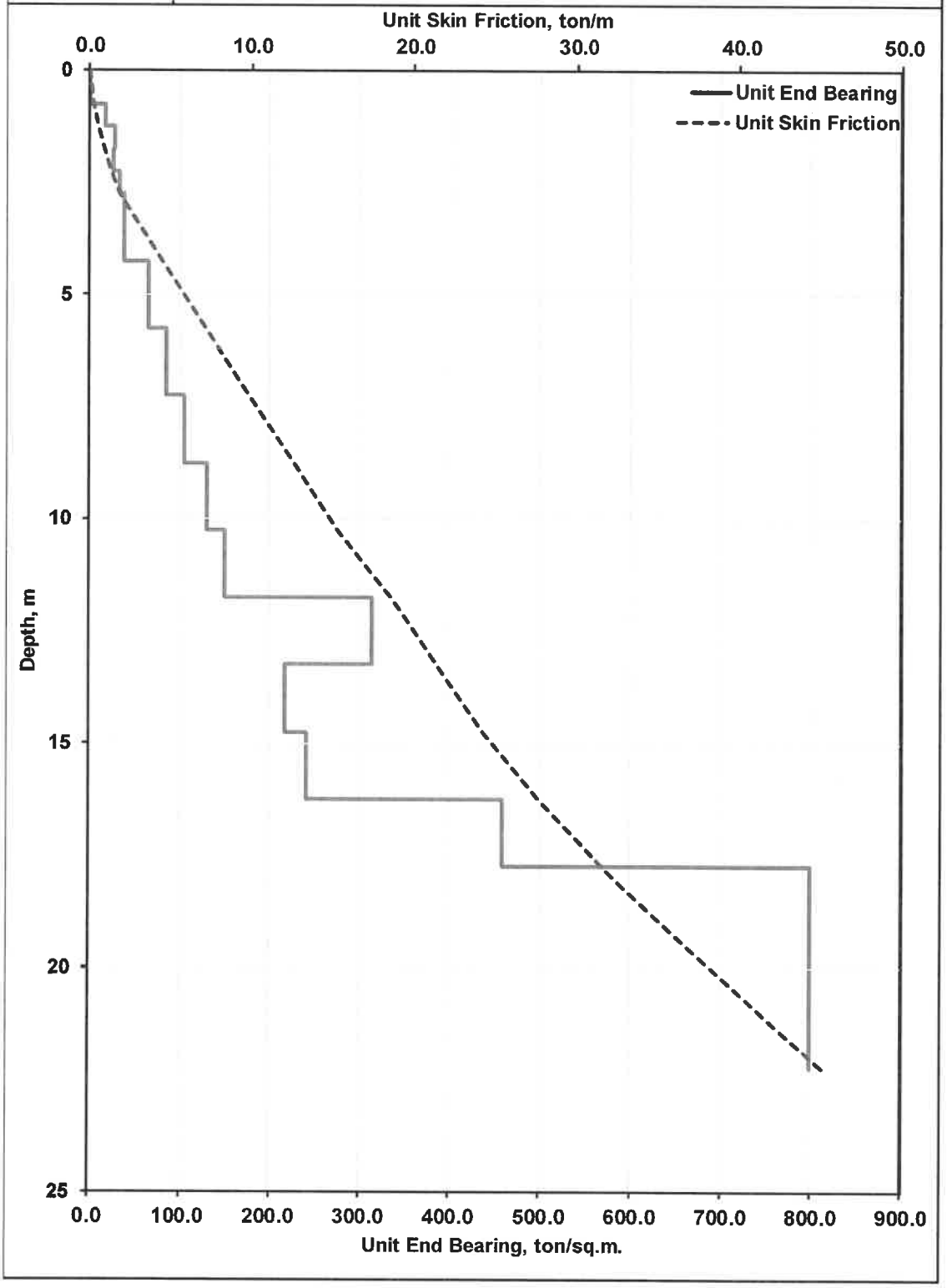
PILE BEARING CAPACITY

Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase2

Location : ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by : นาย พลวัตน์ คงสม

Boring No. BH-3



กราฟแสดงผลการคำนวณค่ารับน้ำหนักของเสาเข็ม BH-3

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

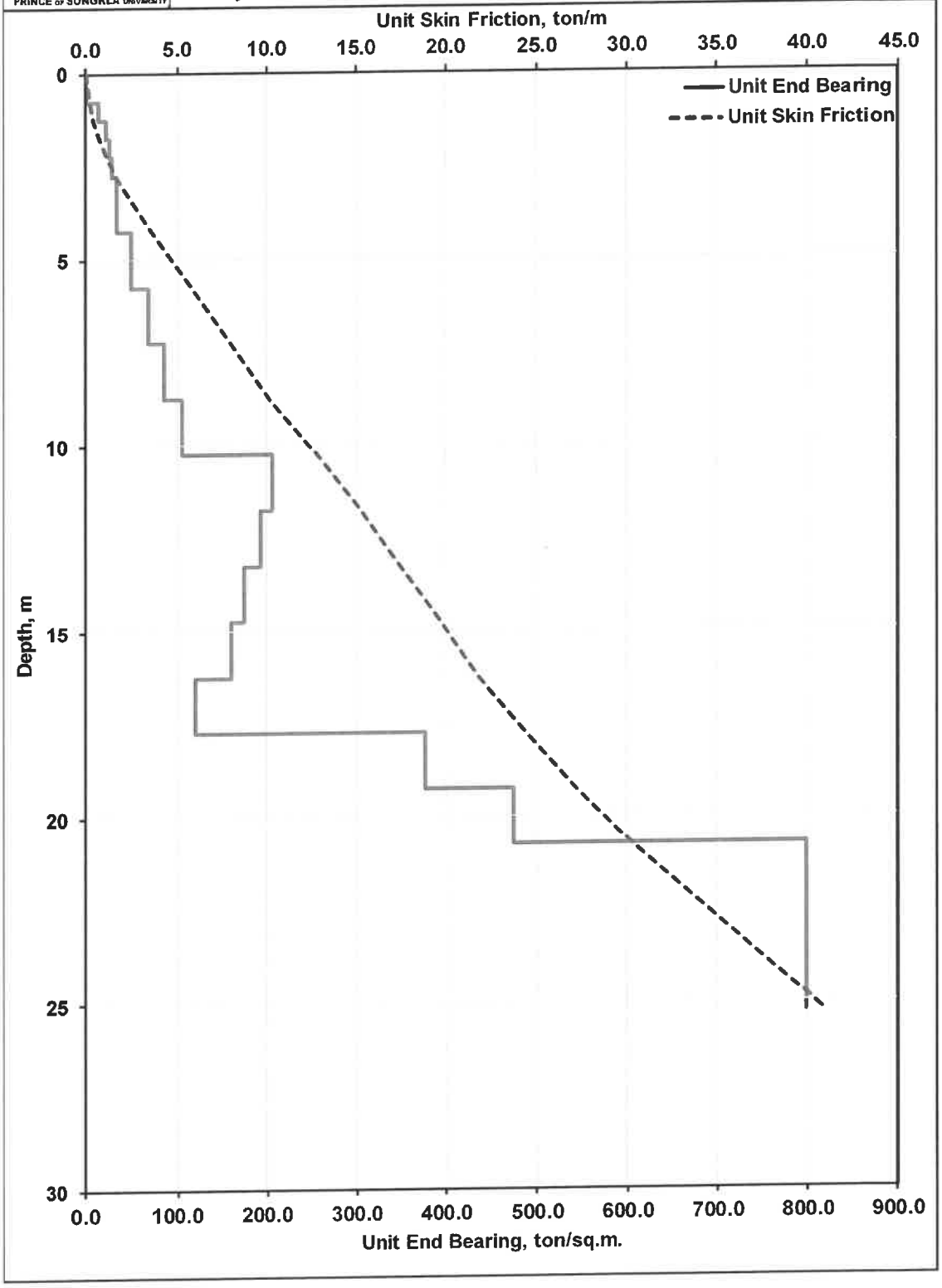
PILE BEARING CAPACITY

Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase2

Location : ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by : นาย พลวัฒน์ คงสม

Boring No. BH-4



กราฟแสดงผลการคำนวณค่ารับน้ำหนักของเสาเข็ม BH-4

ภาคผนวก จ. สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการ

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

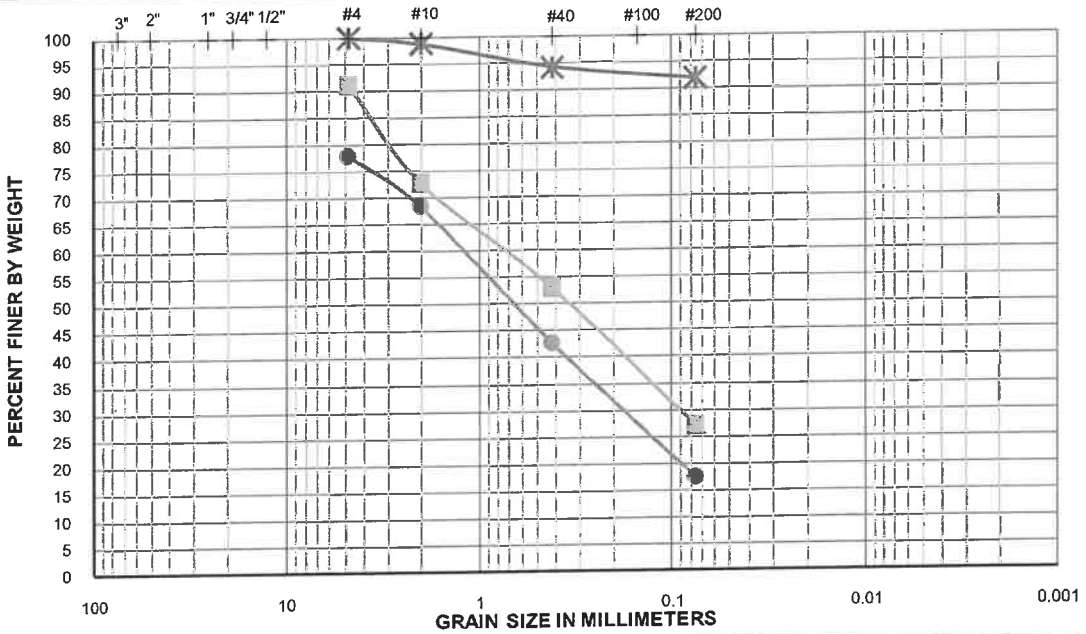
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

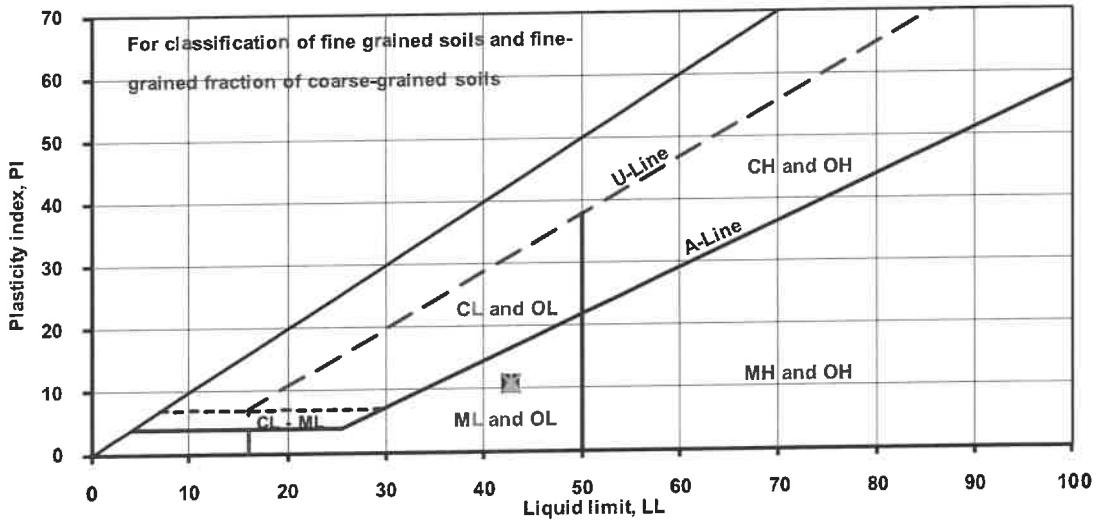
Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase2

Location : ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by : นาย พลวัฒน์ คงสม

Boring No. BH-1





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-0.75	Silty sand with gravel (SM)	22.30	60.30	17.40	42.70	-	-	N.P.
▲	-1.25	Silty sand (SM)	8.90	64.10	27.00	53.10	42.8	32	10.8
■	-1.75	Silty sand (SM)	8.90	64.10	27.00	53.10	42.8	32	10.8
✳	-2.25	Silt (ML)	0.00	8.20	91.80	94.20	42.8	32	10.8
◆	-2.75	-	-	-	-	-	-	-	-
+	-4.25	-	-	-	-	-	-	-	-
×	-5.75	-	-	-	-	-	-	-	-

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-1

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

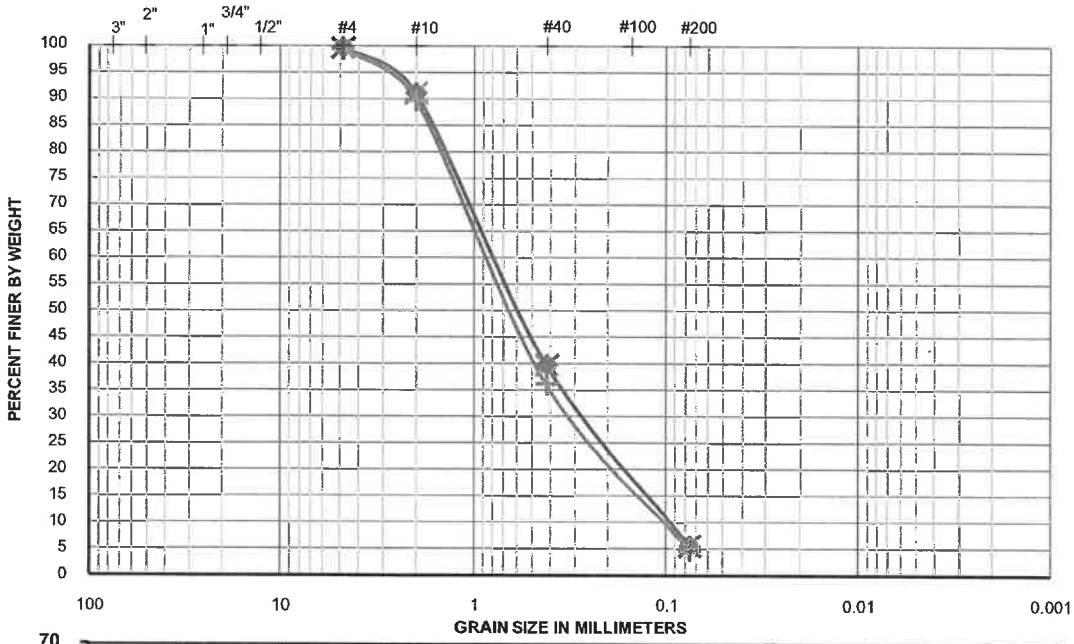
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

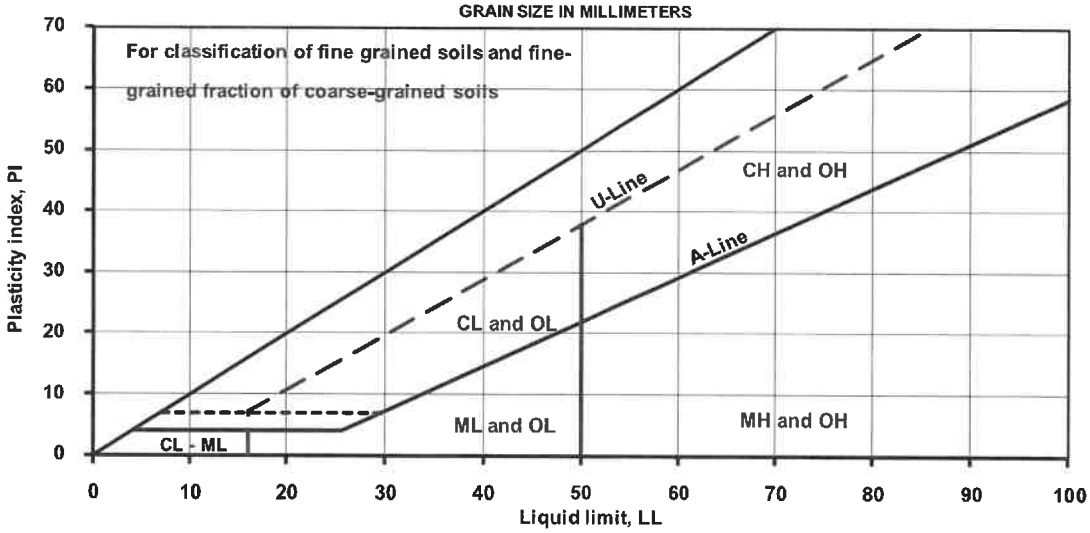
Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase2

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by : นาย พลวัฒน์ คงสม

Boring No. BH-1





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-7.25	-	-	-	-	-	-	-	-
▲	-8.75	-	-	-	-	-	-	-	-
■	-10.25	Poorly-graded sand with silt (SP-SM)	0.30	93.90	5.80	39.90	-	-	N.P.
✳	-11.75	Poorly-graded sand with silt (SP-SM)	0.30	93.90	5.80	39.90	-	-	N.P.
◆	-13.25	Poorly graded sand (SP)	0.60	94.50	4.90	36.10	-	-	N.P.
+	-14.75	Poorly graded sand (SP)	0.60	94.50	4.90	36.10	-	-	N.P.
×	-16.25	-	-	-	-	-	-	-	-

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-1

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

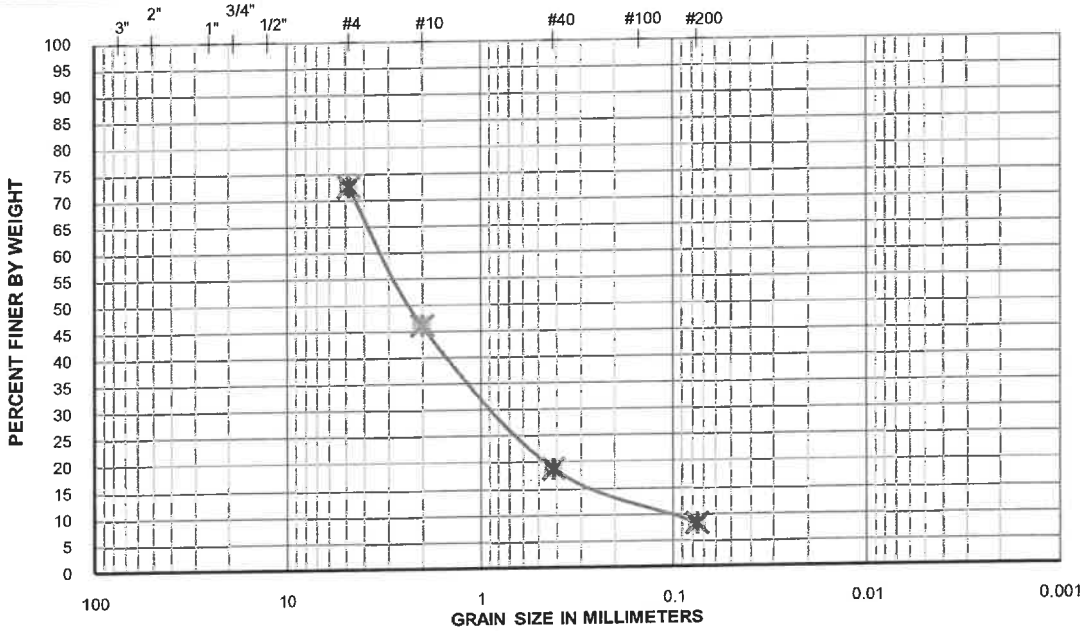
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

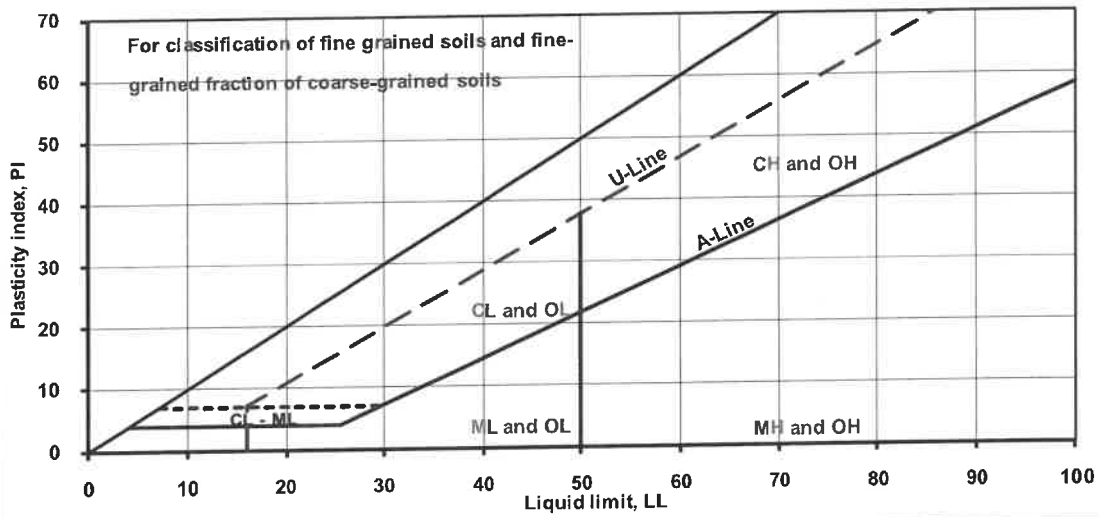
Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase2

Location : ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by : นาย พลวัฒน์ คงสม

Boring No. BH-1





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-17.75	Poorly-graded sand with silt and gravel (SP-SM	27.50	64.40	8.10	18.80	-	-	N.P.
▲	-19.25	Poorly-graded sand with silt and gravel (SP-SM	27.50	64.40	8.10	18.80	-	-	N.P.
■	-20.75	-	-	-	-	-	-	-	-
✳									
◆									
+									
×									

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-1

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

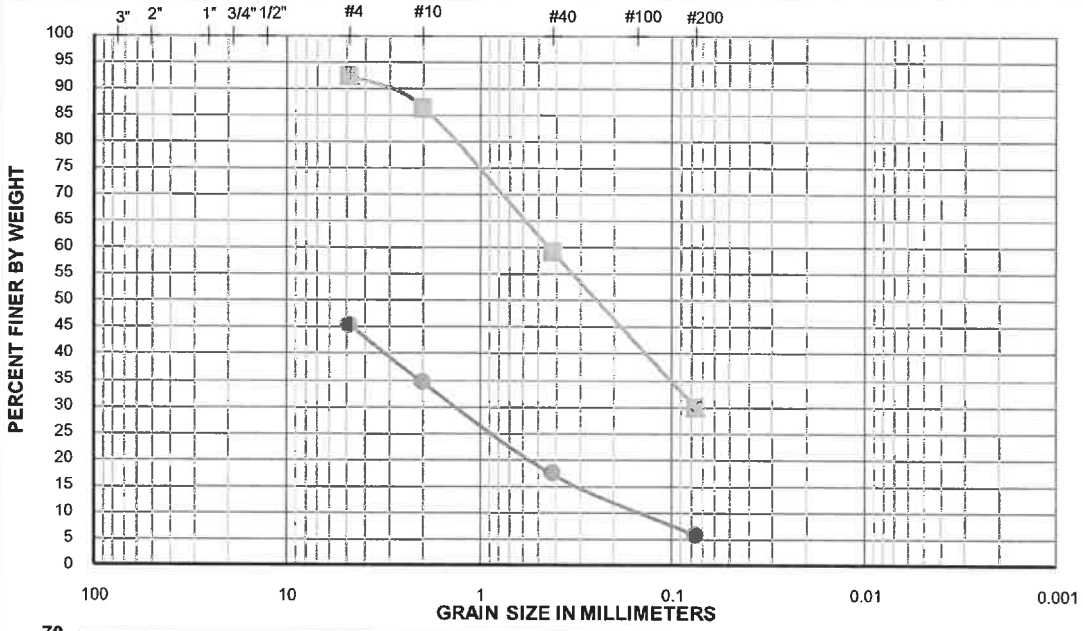
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

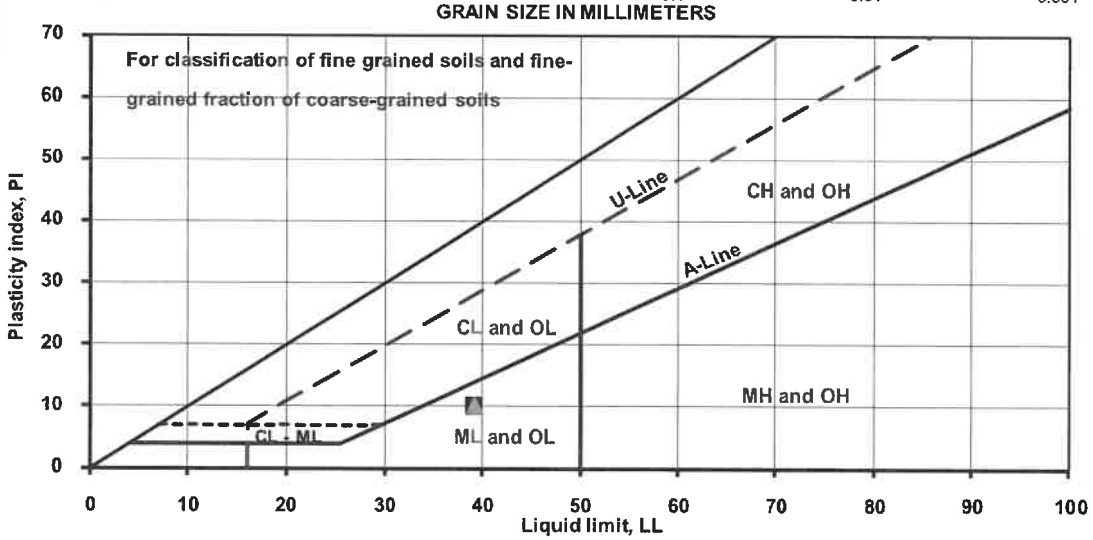
Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase2

Location : ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by : นาย พลวัฒน์ คงสม

Boring No. BH-2





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-0.75	Poorly-graded gravel with silt and sand (GP-GM	54.50	39.60	5.90	17.40	-	-	N.P.
▲	-1.25	Silty sand (SM)	7.60	62.50	29.90	59.30	39.2	29.1	10.1
■	-1.75	Silty sand (SM)	7.60	62.50	29.90	59.30	39.2	29.1	10.1
✳	-2.25	-	-	-	-	-	-	-	-
◆	-2.75	-	-	-	-	-	-	-	-
+	-4.25	-	-	-	-	-	-	-	-
×	-5.75	-	-	-	-	-	-	-	-

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-2

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

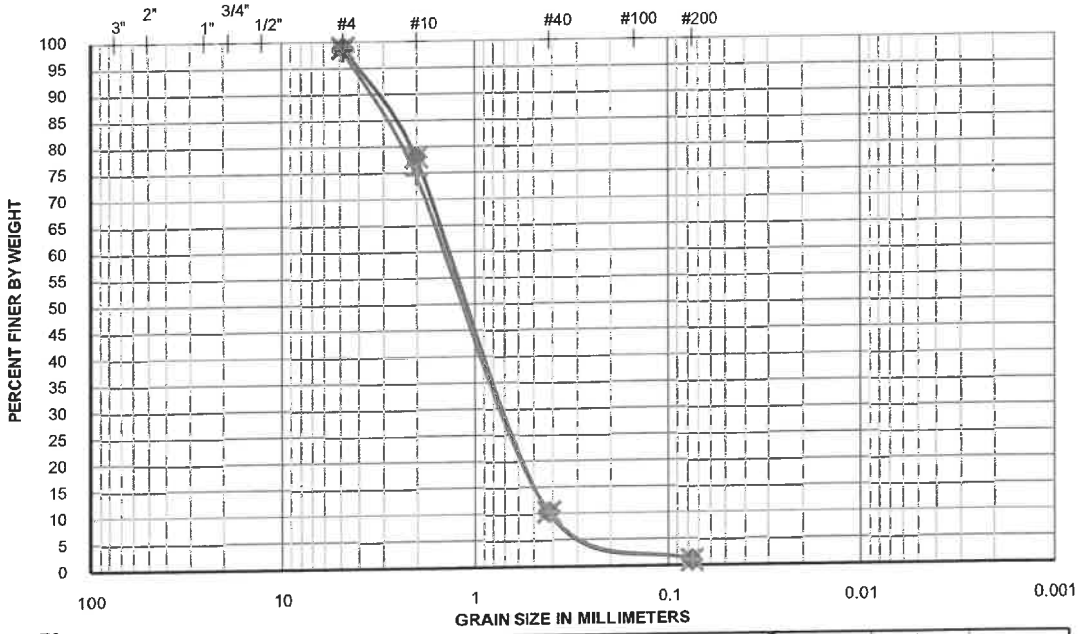
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

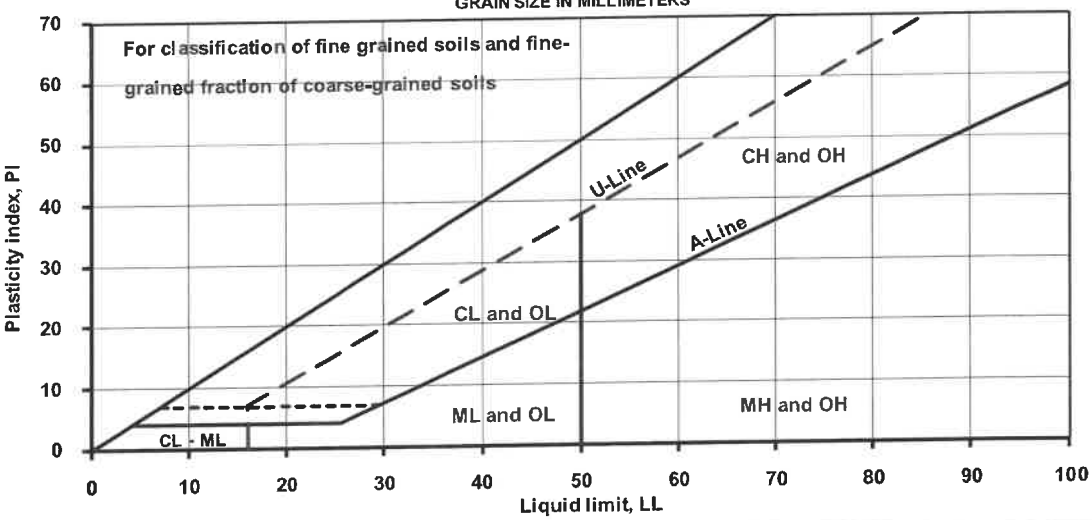
Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Chemgtalay Phase2

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by : นาย พลวัฒน์ คงสม

Boring No. BH-2





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-7.25	-	-	-	-	-	-	-	-
▲	-8.75	Poorly graded sand (SP)	1.10	98.00	0.90	10.30	-	-	N.P.
■	-10.25	Poorly graded sand (SP)	1.10	98.00	0.90	10.30	-	-	N.P.
✳	-11.75	Poorly graded sand (SP)	1.10	98.00	0.90	10.30	-	-	N.P.
◆	-13.25	Poorly graded sand (SP)	1.60	97.50	0.90	10.50	-	-	N.P.
+	-14.75	Poorly graded sand (SP)	1.60	97.50	0.90	10.50	-	-	N.P.
×	-16.25	-	-	-	-	-	-	-	-

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-2

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

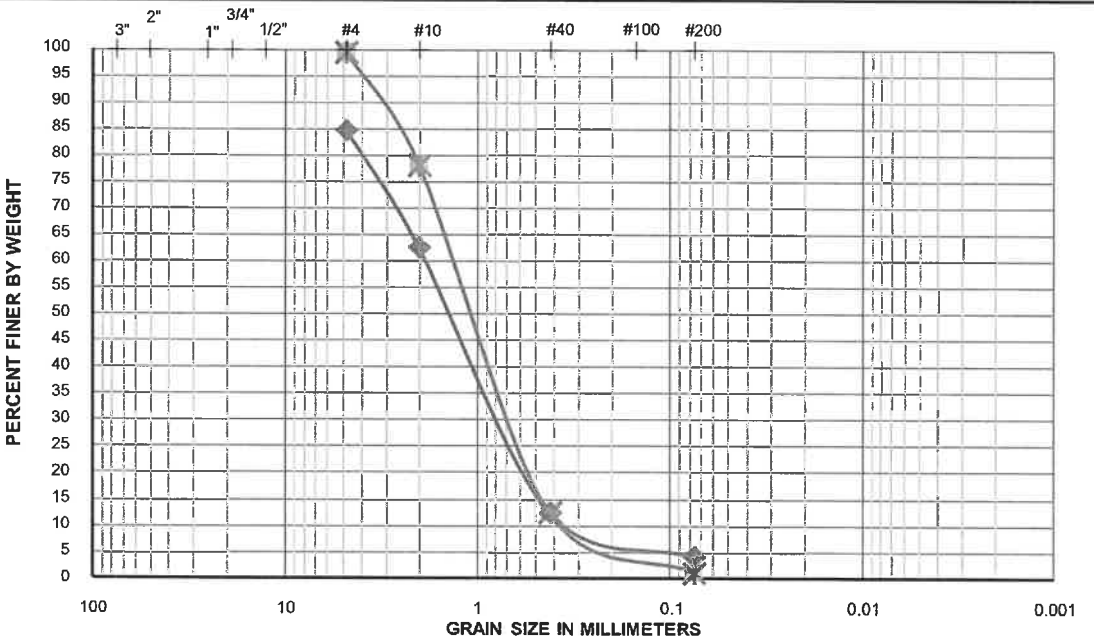
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

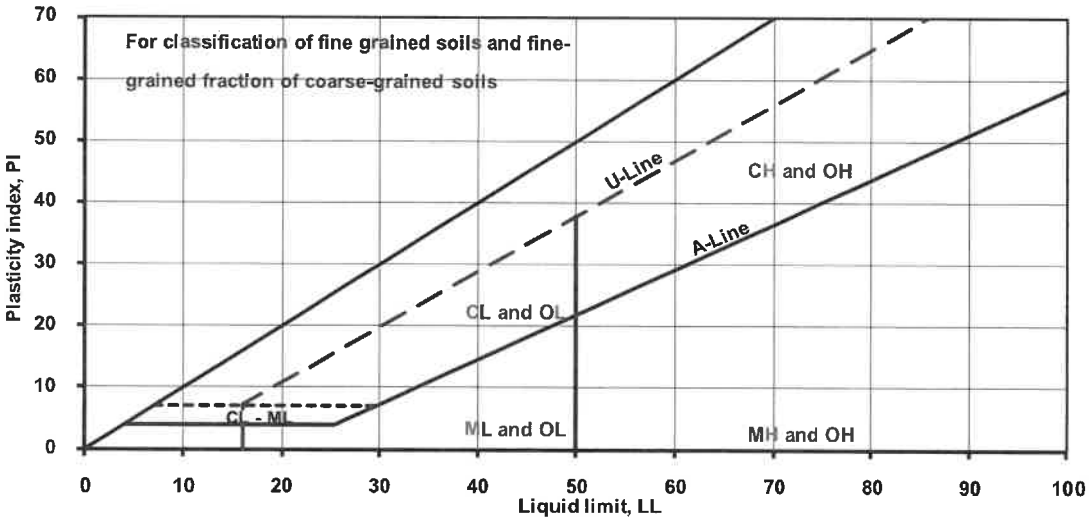
Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase2

Location : ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by : นาย พลวัฒน์ คงสม

Boring No. BH-2





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-17.75	Poorly graded sand (SP)	0.80	98.10	1.10	12.30	-	-	N.P.
▲	-19.25	Poorly graded sand (SP)	0.80	98.10	1.10	12.30	-	-	N.P.
■	-20.75	Poorly graded sand with gravel (SP)	15.30	80.60	4.10	12.50	-	-	N.P.
✳	-22.25	Poorly graded sand with gravel (SP)	15.30	80.60	4.10	12.50	-	-	N.P.
◆									
+									
×									

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-2

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

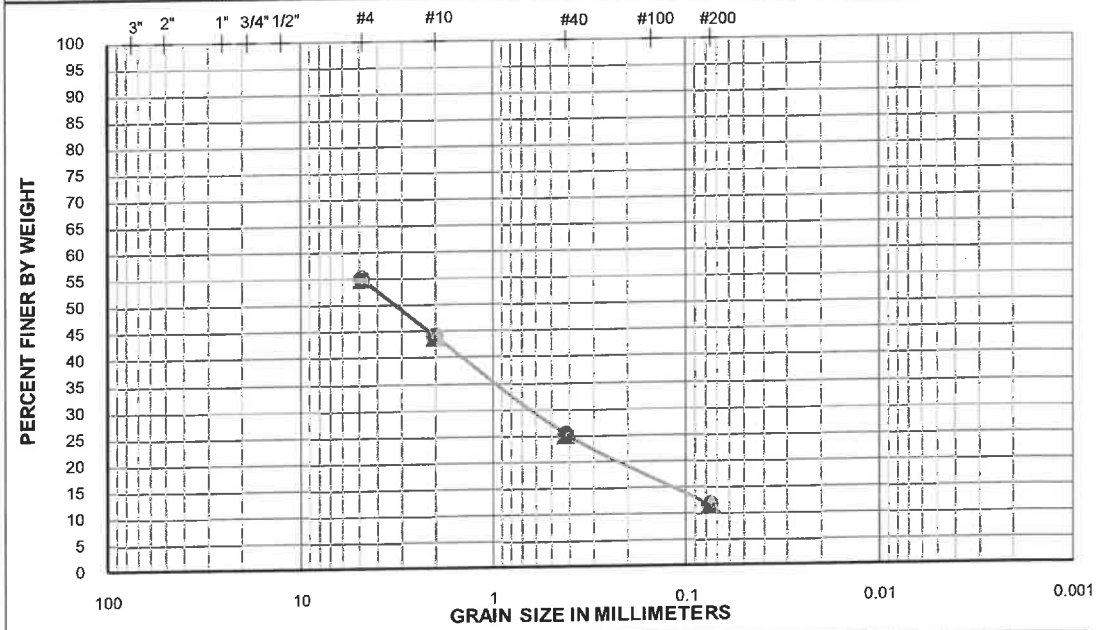
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

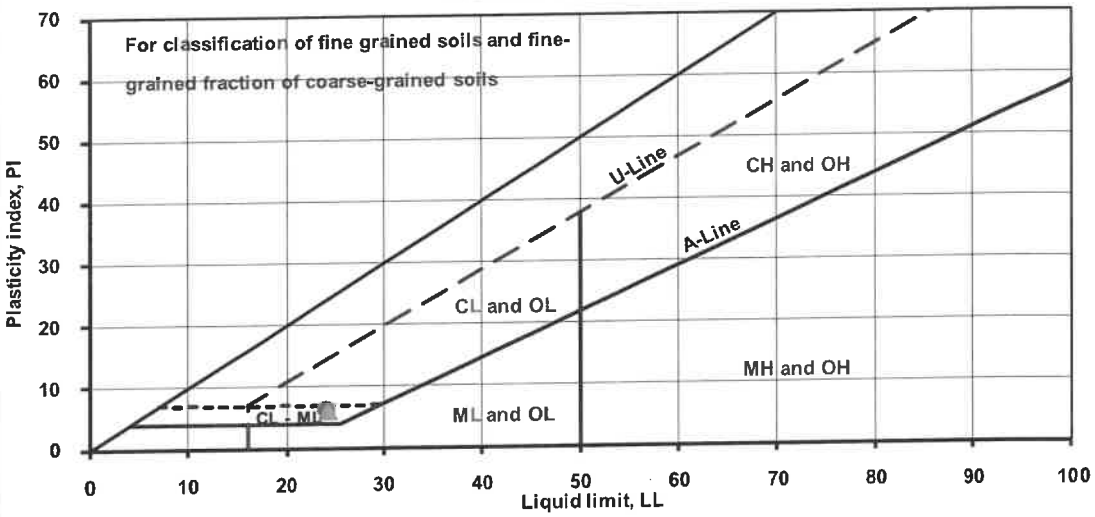
Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase2

Location : ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by : นาย พลวัฒน์ คงสม

Boring No. BH-3





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-0.75	Poorly-graded gravel with silt and sand (GP-GM	45.00	43.50	11.50	25.20	24.3	18.2	6.1
▲	-1.25	Poorly-graded gravel with silt and sand (GP-GM	45.00	43.50	11.50	25.20	24.3	18.2	6.1
■	-1.75	-	-	-	-	-	-	-	-
✳	-2.25	-	-	-	-	-	-	-	-
◆	-2.75	-	-	-	-	-	-	-	-
+	-4.25	-	-	-	-	-	-	-	-
×	-5.75	-	-	-	-	-	-	-	-

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-3

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

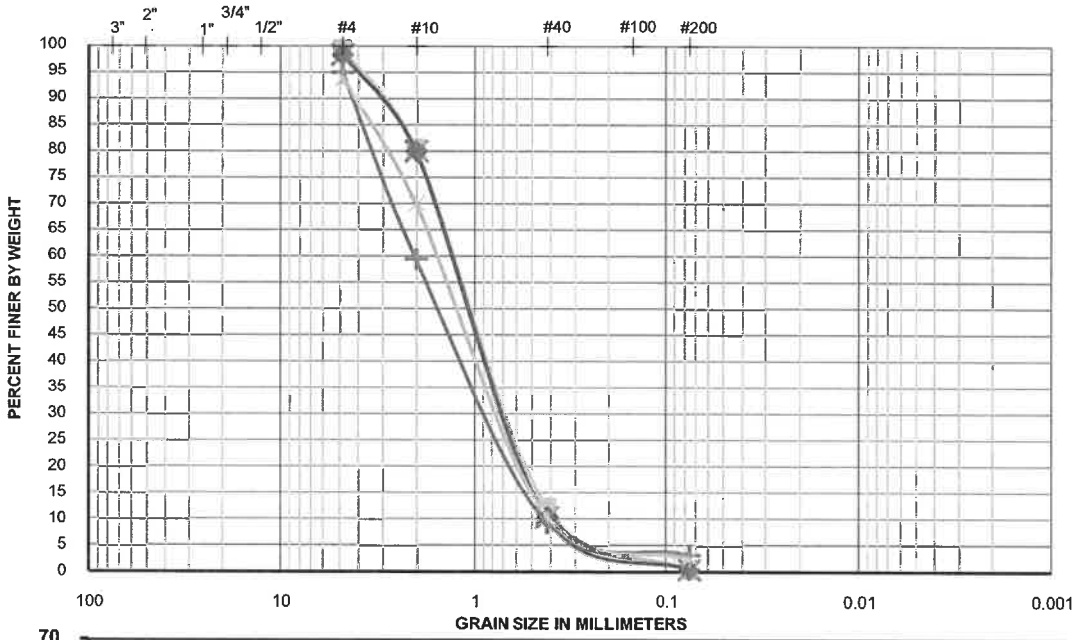
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

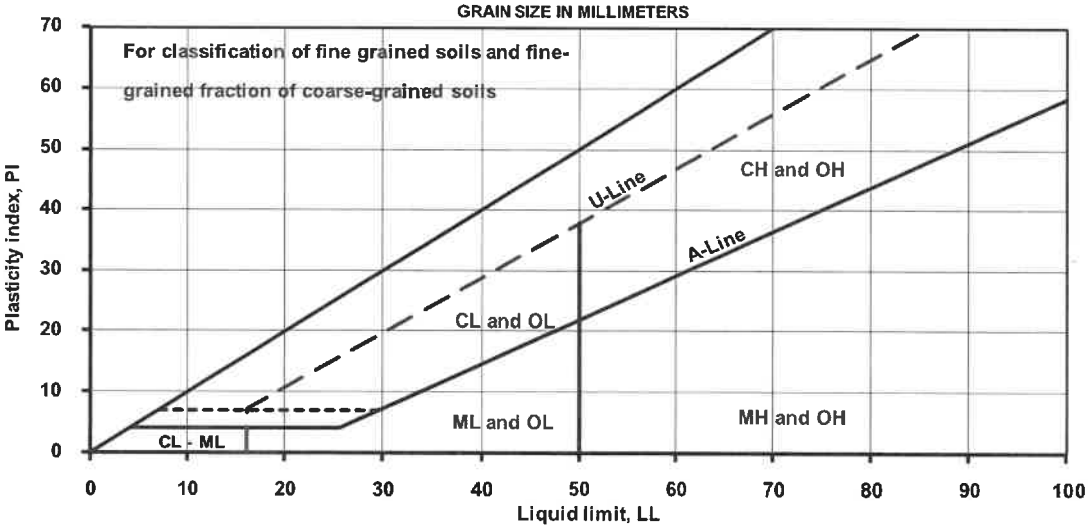
Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase2

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by : นาย พลวัฒน์ คงสม

Boring No. BH-3





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-7.25	Poorly graded sand (SP)	0.60	99.00	0.40	12.40	-	-	N.P.
▲	-8.75	Poorly graded sand (SP)	0.60	99.00	0.40	12.40	-	-	N.P.
■	-10.25	Poorly graded sand (SP)	1.60	98.00	0.40	10.30	-	-	N.P.
✳	-11.75	Poorly graded sand (SP)	1.60	98.00	0.40	10.30	-	-	N.P.
◆	-13.25	Poorly graded sand (SP)	5.00	91.80	3.20	9.40	-	-	N.P.
+	-14.75	Poorly graded sand (SP)	5.00	91.80	3.20	9.40	-	-	N.P.
X	-16.25	Poorly graded sand (SP)	6.10	91.60	2.30	10.50	-	-	N.P.

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-3

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

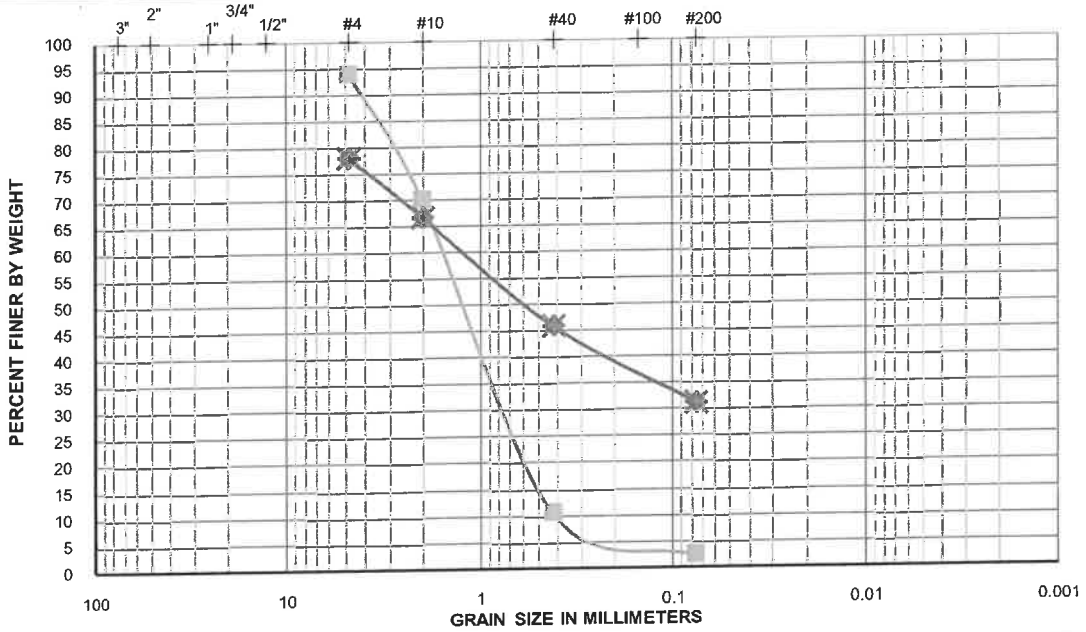
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

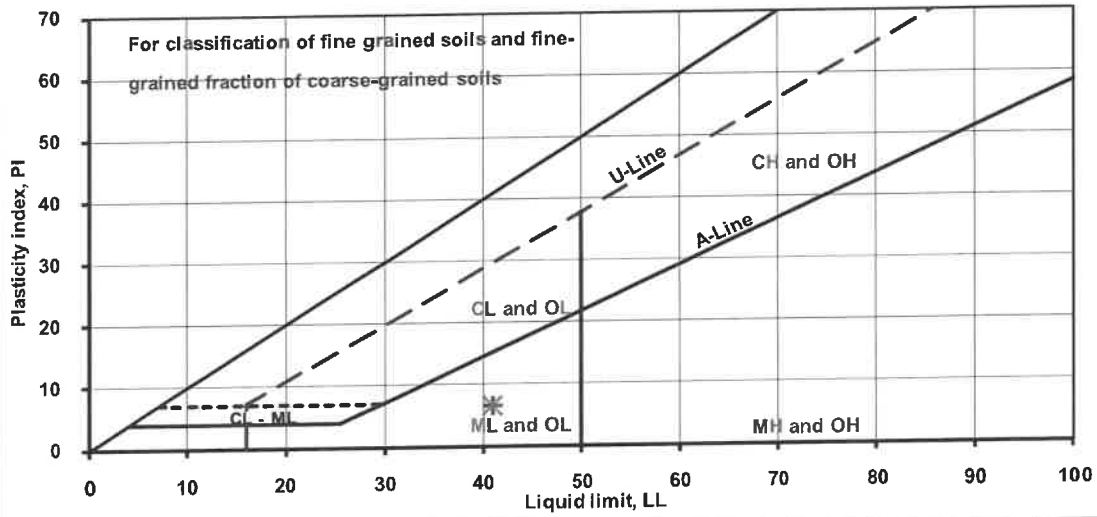
Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase2

Location : ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by : นาย พลวัฒน์ คงสม

Boring No. BH-3





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-17.75	Poorly graded sand (SP)	6.10	91.60	2.30	10.50	-	-	N.P.
▲	-19.25	Silty sand with gravel (SM)	22.00	46.80	31.20	45.80	40.9	34.3	6.6
■	-20.75	Silty sand with gravel (SM)	22.00	46.80	31.20	45.80	40.9	34.3	6.6
✳	-22.25	Silty sand with gravel (SM)	22.00	46.80	31.20	45.80	40.9	34.3	6.6
◆									
+									
×									

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-3

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

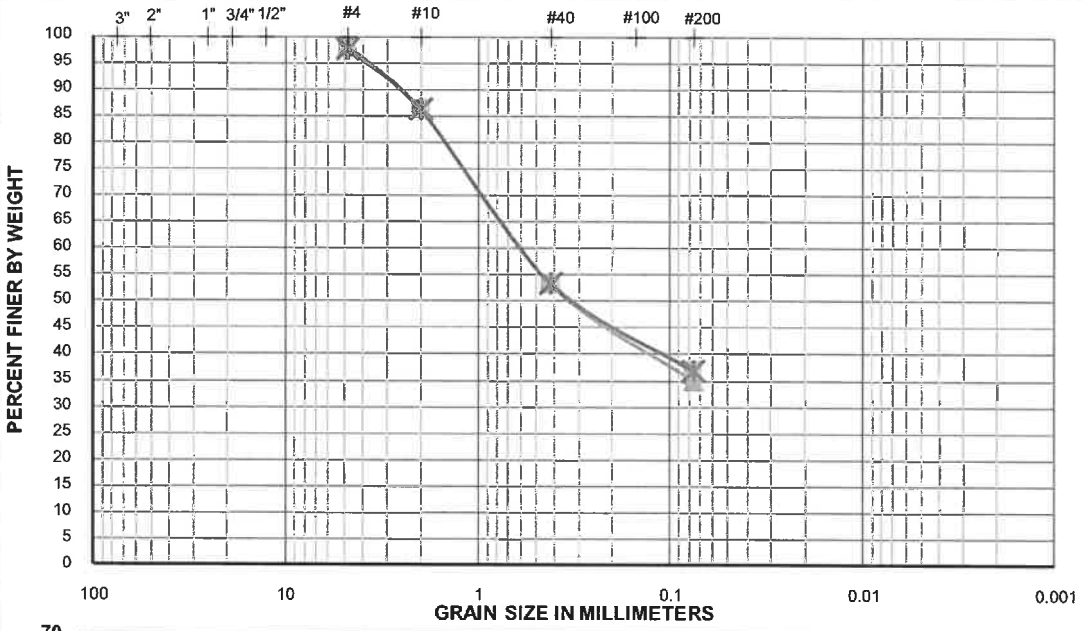
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

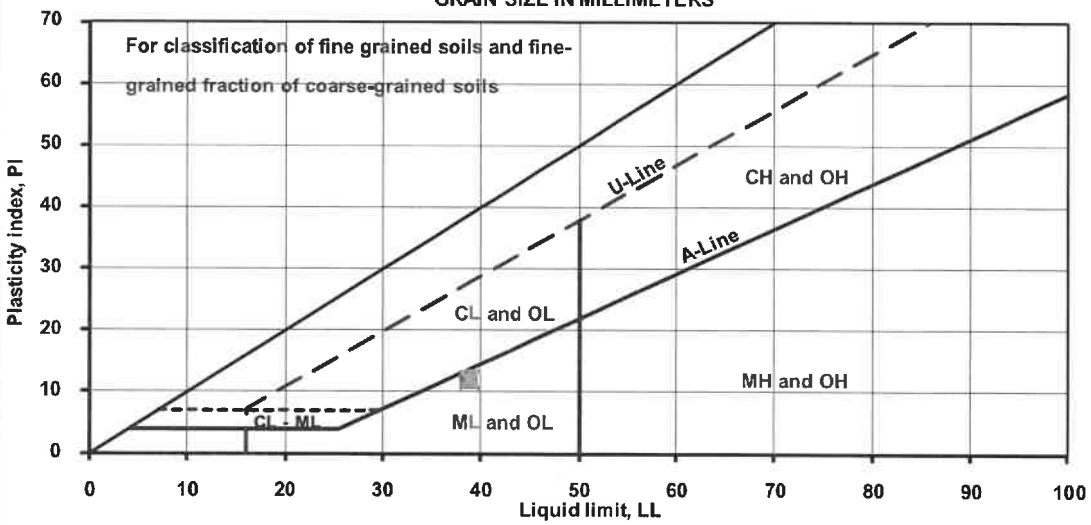
Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase2

Location : ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by : นาย พลวัฒน์ คงสม

Boring No. BH-4





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-0.75	Silty sand (SM)	1.60	63.50	34.90	53.40	38.9	26.8	12.1
▲	-1.25	Silty sand (SM)	1.60	63.50	34.90	53.40	38.9	26.8	12.1
■	-1.75	Silty sand (SM)	2.20	60.90	36.90	53.50	38.9	26.8	12.1
✱	-2.25	Silty sand (SM)	2.20	60.90	36.90	53.50	38.9	26.8	12.1
◆	-2.75	-	-	-	-	-	-	-	-
+	-4.25	-	-	-	-	-	-	-	-
x	-5.75	-	-	-	-	-	-	-	-

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-4

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

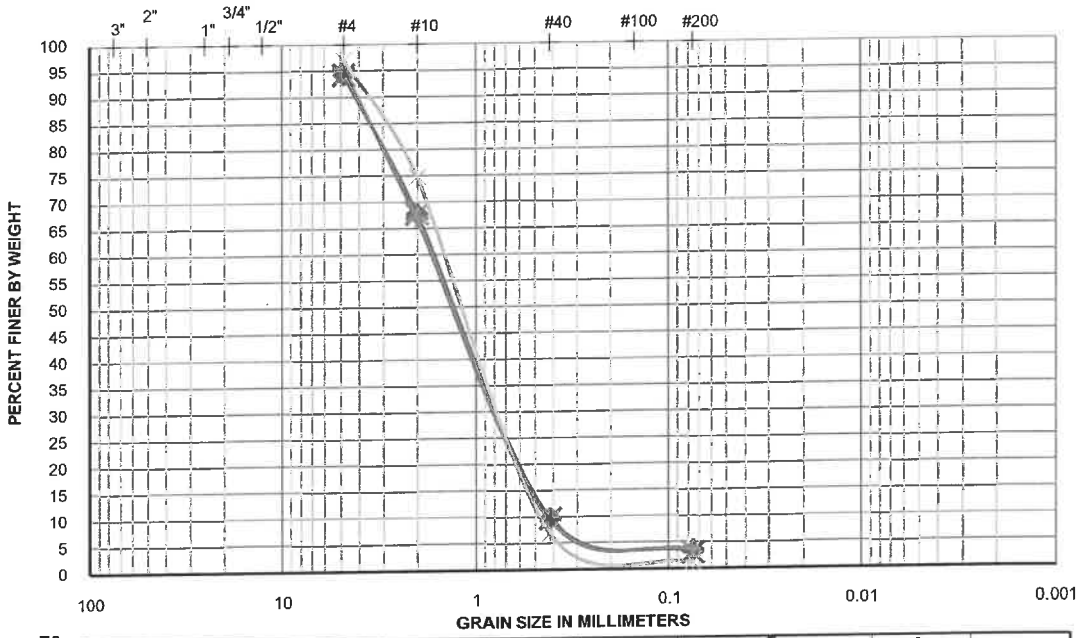
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

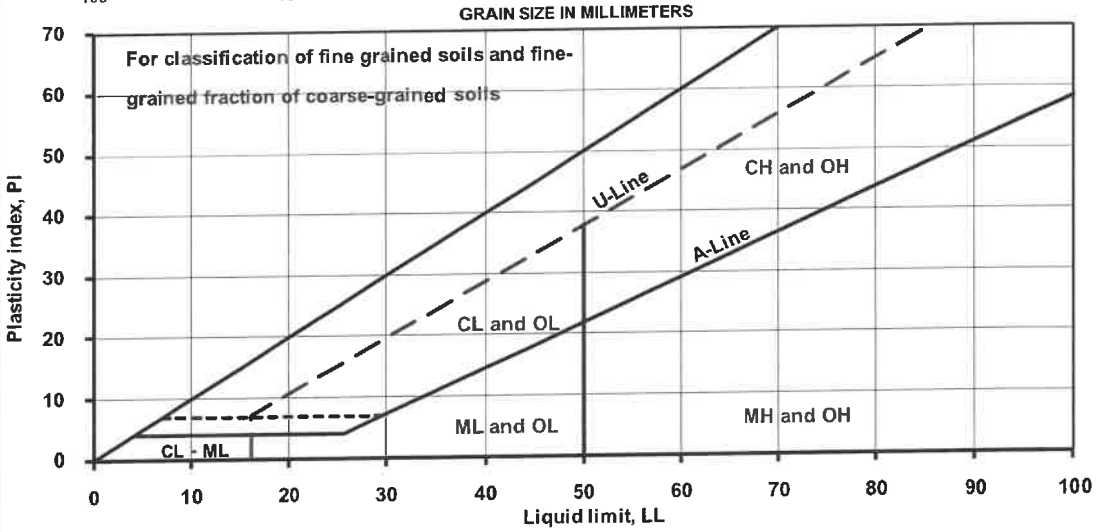
Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Chemgtalay Phase2

Location : ต.เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by : นาย พลวัฒน์ คงสม

Boring No. BH-4





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-7.25	-	-	-	-	-	-	-	-
▲	-8.75	-	-	-	-	-	-	-	-
■	-10.25	Poorly graded sand (SP)	5.90	91.00	3.10	9.90	-	-	N.P.
✱	-11.75	Poorly graded sand (SP)	5.90	91.00	3.10	9.90	-	-	N.P.
◆	-13.25	Poorly graded sand (SP)	4.70	91.70	3.60	9.60	-	-	N.P.
+	-14.75	Poorly graded sand (SP)	4.70	91.70	3.60	9.60	-	-	N.P.
×	-16.25	Poorly graded sand (SP)	3.20	95.60	1.20	7.00	-	-	N.P.

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-4

FACULTY OF ENGINEERING
PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

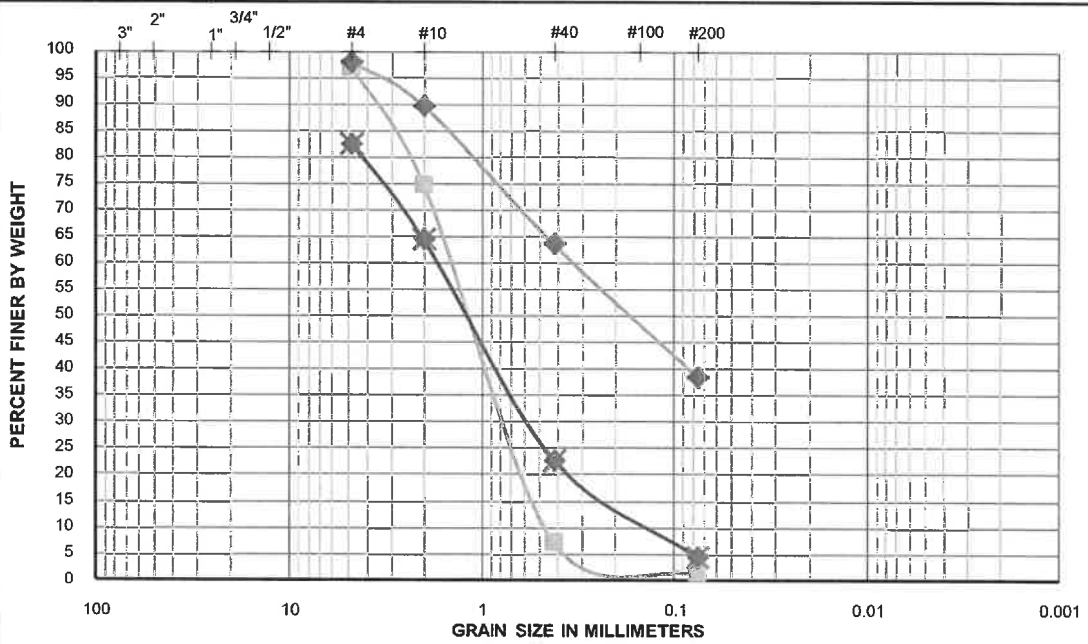
GRAIN SIZE DISTRIBUTION AND PLASTICITY

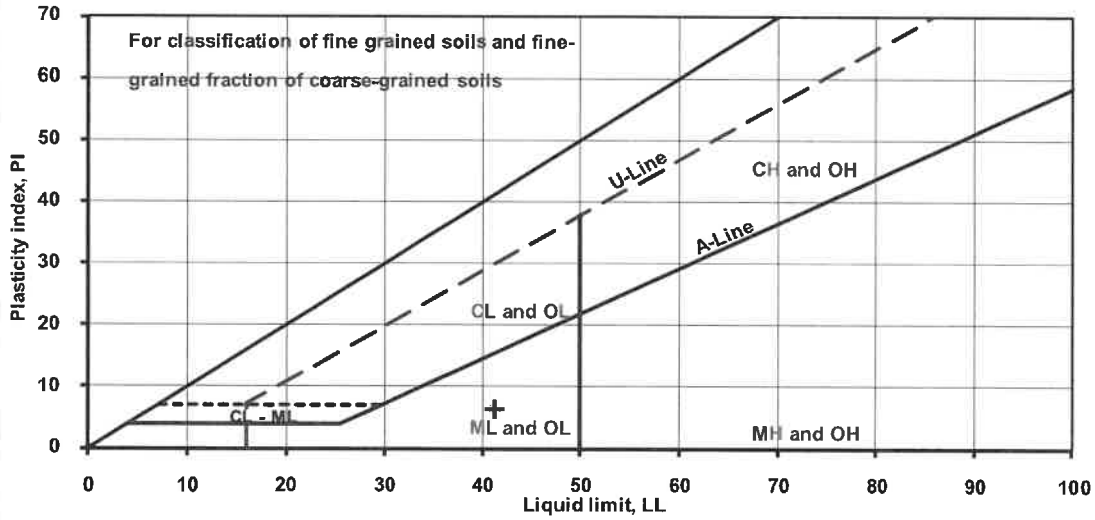
Project : โครงการก่อสร้าง Peylaa Cherngtalay Phase2

Location : ต. เชิงทะเล อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

Tested by : นาย พลวัฒน์ คงสม

Boring No. BH-4





	Depth (m.)	Classification	%Gravel	%Sand	%Fine	%<#40	LL	PL	PI
●	-17.75	Poorly graded sand (SP)	3.20	95.60	1.20	7.00	-	-	N.P.
▲	-19.25	Poorly graded sand with gravel (SP)	17.50	78.20	4.30	22.70	-	-	N.P.
■	-20.75	Poorly graded sand with gravel (SP)	17.50	78.20	4.30	22.70	-	-	N.P.
✱	-22.25	Silty sand (SM)	2.10	59.50	38.40	63.50	41.2	34.8	6.4
◆	-23.75	Silty sand (SM)	2.10	59.50	38.40	63.50	41.2	34.8	6.4
+	-25.25	-	-	-	-	-	-	-	-
X									

สรุปผลการทดสอบดินที่ได้จากห้องปฏิบัติการของหลุมเจาะ BH-4

ภาคผนวก ฉ. สูตรการคำนวณการรับน้ำหนักบรรทุก ของฐานราก

การคำนวณค่าน้ำหนักบรรทุกฐานราก

การคำนวณค่าน้ำหนักบรรทุกของฐานราก สามารถทำได้หลายวิธี ตามลักษณะของชั้นดิน และวิธีการทดสอบที่ใช้หาคุณสมบัติของดิน ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. น้ำหนักบรรทุกของฐานแผ่ (Spread Footing)

1.1 <u>ดินเหนียว (CLAY)</u>

$$q_{ult} = cN_c + \gamma D_f N_\gamma$$

เมื่อ	q_{ult}	=	น้ำหนักบรรทุกประลัยของดิน	ตัน/ม.^{2}
	S_u	=	Undrained Shear Strength เฉลี่ยของชั้นดินที่ระดับฐานรากถึงความลึก 1 – 2 เท่าของความกว้างของฐานราก	
		=	½ Unconfined Compressive Strength	ตัน/ม.^{2}
	N_c	=	Bearing Capacity Factor	
	γ	=	Total Unit Weight	ตัน/ม.^{3}
	D_f	=	ความลึกฐานราก	ม.
	S_u	=	$\frac{N}{1.5}$	ตัน/ม.^{2}
	N	=	ค่า SPT N	ครั้ง/ 30 ซม.

1.2 <u>ทราย (SAND)</u>

$$q_{ult} = q\left(N_q - 1\right) + 0.4\gamma D_f N_\gamma$$

เมื่อ	q_a	=	ค่าน้ำหนักบรรทุกปลอดภัย ค่าทรุดตัวที่ยอมให้ (0.5-1.0 นิ้ว)	ตัน/ม.^{2}
	D_f	=	ความลึกของฐานราก	ม.
	B	=	ความกว้างฐานราก	ม.
	N_q, $N\gamma$	=	Bearing capacity factor	

2. การหาค่าการรับน้ำหนักบรรทุกของเสาเข็ม จากคุณสมบัติของชั้นดิน

2.1 <u>น้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม</u> Q_{ult} (Ultimate Capacity)

$$Q_{ult} = Q_b + Q_f - W_p$$

เมื่อ Q_{ult} = น้ำหนักบรรทุกประลัยของเสาเข็ม (Ultimate Capacity) ตัน

Q_b = แรงต้านทานสูงสุดที่ปลายเสาเข็ม (End Bearing Capacity) ตัน

Q_f = แรงต้านทานสูงสุดที่ผิวเสาเข็ม (Skin Friction Capacity) ตัน

W_p = น้ำหนักของเสาเข็ม (Pile 's weight.) ตัน

2.2 <u>น้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม</u> Q_a (Allowable Capacity)

$$Q_a = \frac{Q_{ult}}{FS}$$

เมื่อ Q_a = ค่าการรับน้ำหนักบรรทุกปลอดภัยของเสาเข็ม ตัน

2.3 <u>ค่าการรับน้ำหนักบรรทุกเนื่องจากความฝืดของผิวเสาเข็ม</u> Q_f (Skin Friction Capacity)

2.3.1 สำหรับชั้นดินเหนียว

$$Q_f = \gamma . S_u . A_s$$

2.3.2 สำหรับชั้นทราย

$$Q_f = [K_s . \gamma D \tan(\delta)] A_s$$

เมื่อ Q_f = ค่าการรับน้ำหนักบรรทุกเนื่องจากความฝืดของผิวเสาเข็ม (Skin Friction Capacity.) ตัน

α = Adhesion Factor มีค่าระหว่าง 1.0 สำหรับดินเหนียวอ่อนถึง 0.4 สำหรับดินเหนียวแข็ง

= Adhesion ระหว่างผิวเสาเข็มกับดินเหนียว (ดูกราฟในรูปที่ ก) โดยที่

เมื่อ	$C < 4.5$ (ton/m^2)	α	=	0.9
	$C > 4.5$ (ton/m^2)	α	=	4.5+[0.3(C-5)]
	ในกรณีเสาเข็มเจาะ	α	=	0.3

A_s = พื้นที่ผิวสัมผัสระหว่างเสาเข็มกับดิน

γD = แรงทับถมเหนือชั้นที่พิจารณา (Over burden pressure) ตัน/ม^2

D = Depth of Surcharge (m) ให้คิดจาก D เมื่อ D น้อยกว่า Z และจาก Z เมื่อ D_f มากกว่า Z

เมื่อ Z = 10D ถ้าดินเป็น Loose sand (N < 10)

Z = 30D ถ้าดินเป็น Dense sand (N > 30)

ϕ = มุมเสียดทานภายในของดิน (Internal friction angle)

δ = Interface friction angle ระหว่างดินกับผิวเสาเข็ม เป็น องศา = $\frac{3}{4}\phi$

K_s = สัมประสิทธิ์ของหน่วยแรงดันของดิน (Coefficient of Earth pressure.)

สำหรับเข็มตอกคอนกรีตมีค่าประมาณ 1.0

ตาราง ก ความสัมพันธ์ระหว่างวัสดุเสาเข็มกับค่า f และ Ks (Broms 1966)

วัสดุเสาเข็ม	ϕ(deg)	K_s	
		Low Relative Density	High Relative Density
เหล็ก	20°	0.5	1.0
คอนกรีต	3/4ϕ	1.0	2.0
ไม้	2/3ϕ	1.5	4.0

2.4 <u>ค่าการรับน้ำหนักบรรทุกประลัยที่ปลายของเสาเข็ม</u> Q_b (End Bearing Capacity)

2.4.1 สำหรับชั้นดินเหนียว

$Q_b = 4.5\, q_u\, A_{end}$

2.4.2 สำหรับชั้นทราย

$Q_b = \gamma D_f N_q A_{end}$ โดย $\gamma D_f N_q$ ตัน / ม^2 < 40N ตัน / ม^2 < 1000 ตัน / ม^2

เมื่อ Q_b = ค่าการรับน้ำหนักบรรทุกประลัยที่ปลายเสาเข็ม (Ultimate End Bearing) ตัน

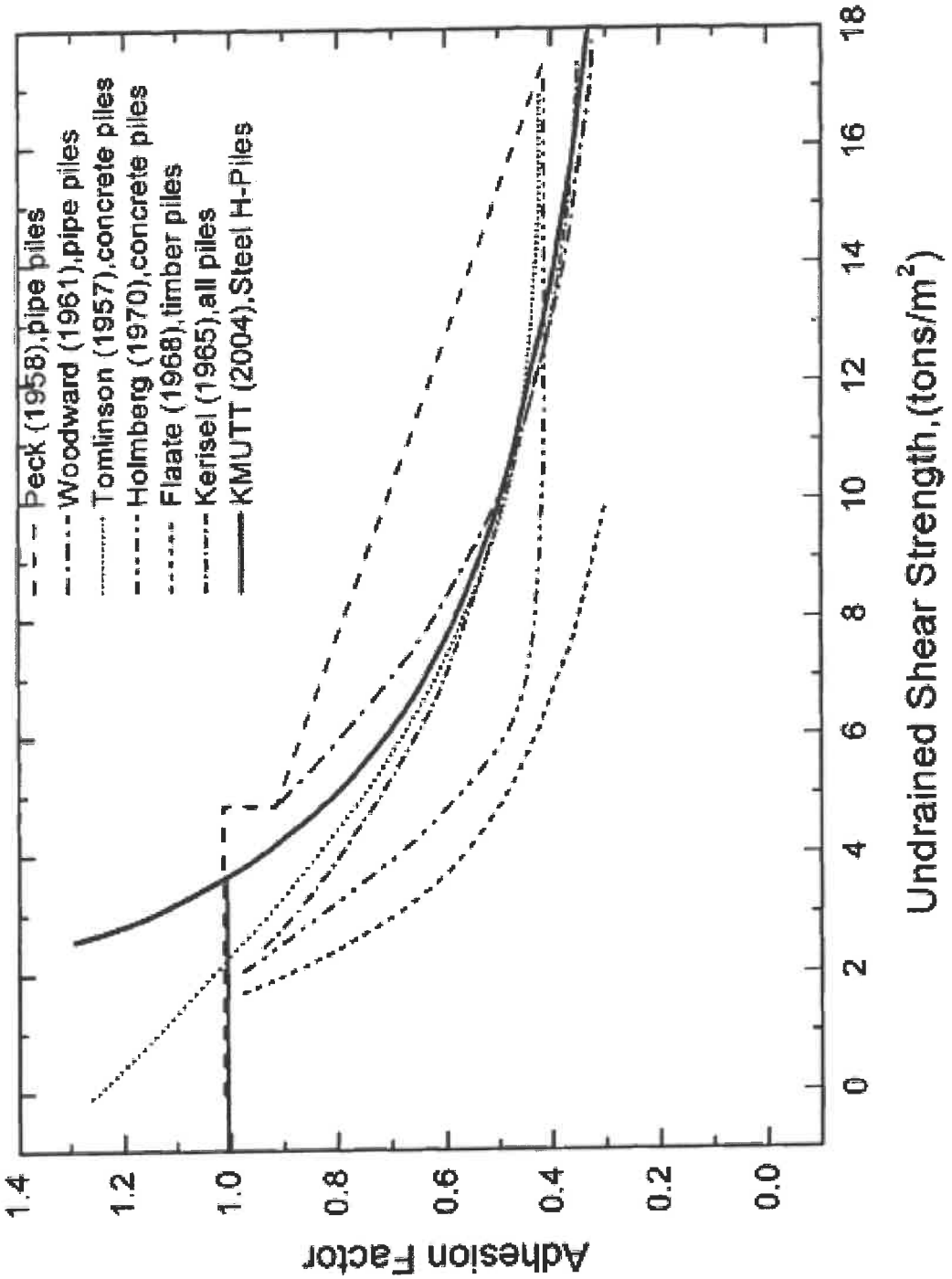
q_u = Unconfined Compressive Strength ตัน/ม^2

D_f = ความลึกของปลายเสาเข็ม ม.

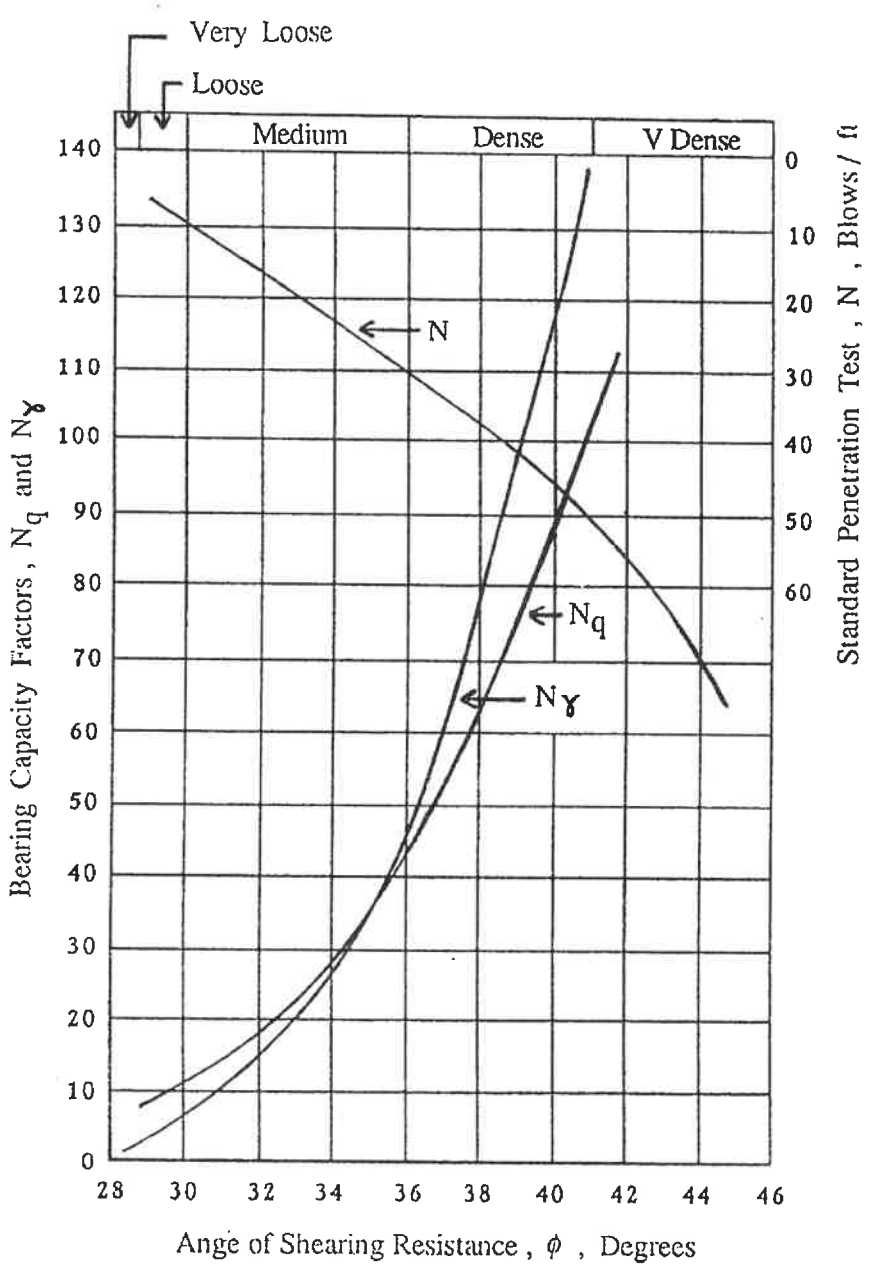
A_{end} = พื้นที่หน้าตัดของเสาเข็ม ม^2

N = Standard Penetration Resistance (N) Blows/ft.

N_q = Bearing Capacity Factor



รูปที่ ก. แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Adhesion Factor กับ Undrained Shear Strength ของดินเหนียว (US Department of Transportation, 1997)



รูปที่ ข. แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Standard Penetration Resistance "N" และ Bearing Capacity Factor (Peck et al., 1974)

การจำแนกลักษณะดินในสนาม

(Field Classification)

ตาราง ข. ความหนาแน่นของชั้นดิน (Peck et al. 1974)

การจำแนกความหนาแน่นของดินประเภท Cohesive Soil		
Consistency	SPT "N" Value	q_c Test (ksc.)
Very Soft	0 – 2	0.00 – 0.25
Soft	2 – 4	0.25 – 0.50
Medium	4 – 8	0.50 – 1.00
Stiff	8 – 16	1.00 – 2.00
Very Stiff	16 – 32	2.00 – 4.00
Hard	Over 32	Over 4.00
การจำแนกความหนาแน่นของดินประเภท Cohesionless Soil		
Relative Density	SPT "N" Value	□ (deg)
Very Loose	0 – 4	<28
Loose	4 – 10	28-32
Medium	10 – 30	30-36
Dense	30 – 50	36-41
Very Dense	Over 50	>41

ตาราง ค. สีของดิน

ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย
Greenish Gray	เทาปนเขียว
Light Gray	เทาอ่อน
Dark Gray	เทาเข้ม
Olive Gray	เทาแกมเขียว
Yellowish Brown	น้ำตาลปนเหลือง
Dusky Brown	สีน้ำตาลแดงสนิม
White	ขาว
Black	ดำ
Brownish Yellow	เหลืองปนน้ำตาล
Light Brown	น้ำตาลอ่อน
Dark Brown	น้ำตาลเข้ม
Reddish Brown	น้ำตาลแกมแดง
Dusky Red	สีแดงสนิม
Pink	ชมพู
Green	เขียว

ตาราง ง. การบันทึกประเภทของดินและทราย

ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย
Coarse Sand	ทรายหยาบ
Very Fine Sand	ทรายละเอียด
Clay	ดินเหนียว
Clayey Sand	ดินทรายที่มีดินเหนียวปนอยู่
Clayey Silt	ดินซิลท์ที่มีดินเหนียวปนอยู่
Silty Sand	ดินทรายที่มีดินซิลท์ปนอยู่
Silty Clay	ดินเหนียวที่มีดินซิลท์ปนอยู่
Sandy Clay	ดินเหนียวที่มีทรายปนอยู่
Sandy Silt	ดินซิลท์ที่มีทรายปนอยู่
Silt	ดินตะกอนหรือดินตะกอนทราย

ตาราง จ. สิ่งปะปน

การปะปน	ปะปนอยู่
Trace	1% - 10%
Trace to some	10% - 20%
Some	20% - 35%
And	35% - 50%
Matted	ปะปนเป็นจุดๆ
Seam	แทรกเป็นชั้นหนาไม่เกิน 10 ซม.
Top Soil	ดินผิวดิน
Filled Soil	ดินถม
Mica Sheet	แผ่นไมก้า
Root	รากไม้
Decayed Wood	ไม้ผุ
Log	ซุง
Organic Soil (Matter)	ดินที่มีสารอินทรีย์ปนอยู่
Filled Sand	ทรายถม
Broken Bits	อิฐหัก
Bed Rock	ชั้นหินดาล
Decompose Rock	หินผุ
Lateritic	ลูกรัง
Calcareosed	หินผุสีขาว
Lime	ปูนขาว
Shell Bits	เศษเปลือกหอย
Gravel	กรวด
Cemented	จับติดกันแน่น
Layer	เป็นชั้นหนาตั้งแต่ 30 ซมขึ้นไป.
Weathering Soil (Rock)	ดินที่ถูกกัดกร่อนโดยน้ำหรือลมตามธรรมชาติ

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@envirescarch.co.th
www.envirescarch.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 เพย์ลา เซิงทะเล เฟส 1
Project Location : หมู่ที่ 4 ตำบลเซิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Sampling Source : Ambient Air Quality
Sampling Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0423350 E, 0884731 N
Sampling Date : September 1-4, 2024
Sampling Time : 12:55
Sampling Method : U.S. EPA 40 CFR Part 50
Sampling By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.

Quotation No. : AR2024-01474
Analysis No. : 2024-AE402
Received Date : September 6, 2024
Analytical Date : September 6-16, 2024
Report No. : 2024-RAAS634
Report Date : September 16, 2024

Parameter	Unit	Method of Analysis	Result			Standard[1']
			Sep 1-2, 24	Sep 2-3, 24	Sep 3-4, 24	
Total Suspended Particulate (TSP) 24 Hours Average	mg/m³	High-Volume, Gravimetric	0.040	0.041	0.049	0.330
Particulate Size Less Than 10 Micron (PM10) 24 Hours Average	mg/m³	PM10 Size Selective, High-Volume, Gravimetric	0.020	0.022	0.026	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 เพย์ลา เซิงทะเล เฟส 1
Project Location : หมู่ที่ 4 ตำบลเซิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Air Quality
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0423350 E, 0884731 N
Measured Date : September 2-3, 2024
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : CO NDIR Analyzer Horiba Model APMA-370 Serial Number 4N02XP27

Quotation No. : AR2024-01474
Analysis No. : 2024-AE402-004
Report No. : 2024-RAAS218
Report Date : September 11, 2024

Interval Time	Result CO (mg/m³)		Standard[1/]
	1 hr Avg	8 hr Avg	
12:00-13:00	0.3	-	
13:00-14:00	0.5	-	
14:00-15:00	0.5	-	
15:00-16:00	0.3	-	
16:00-17:00	0.5	-	
17:00-18:00	0.3	-	
18:00-19:00	0.3	-	
19:00-20:00	0.3	0.4	
20:00-21:00	0.3	0.4	
21:00-22:00	0.3	0.4	
22:00-23:00	0.3	0.3	
23:00-00:00	0.3	0.3	
00:00-01:00	0.3	0.3	
01:00-02:00	0.3	0.3	
02:00-03:00	0.3	0.3	
03:00-04:00	0.3	0.3	
04:00-05:00	0.3	0.3	
05:00-06:00	0.3	0.3	
06:00-07:00	0.3	0.3	
07:00-08:00	0.3	0.3	
08:00-09:00	0.3	0.3	
09:00-10:00	0.5	0.3	
10:00-11:00	0.7	0.4	
11:00-12:00	0.6	0.4	
24 Hours Average	**0.4**	-	-
1 Hour Maximum	**0.7**	-	**34.2**
8 Hours Maximum	-	**0.4**	**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).

envi research
ENVIRONMENT RESEARCH & TECHNOLOGY CO., LTD.

(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 เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 1
Project Location : หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0423390 E, 0884749 N
Measured Date : September 1-2, 2024
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820458

Quotation No. : AR2024-01474
Analysis No. : 2024-AE402-005
Report No. : 2024-RAAS219
Report Date : September 11, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
12:00-13:00	55.8	78.5	62.2	60.0	50.6	46.0
13:00-14:00	59.4	72.4	64.5	63.2	56.9	52.1
14:00-15:00	58.7	74.6	63.7	62.2	56.4	51.6
15:00-16:00	59.2	79.6	64.5	63.4	55.3	51.0
16:00-17:00	57.6	78.9	63.4	61.6	54.3	48.6
17:00-18:00	49.0	70.3	52.6	50.3	45.7	43.8
18:00-19:00	49.0	65.1	51.3	50.3	47.9	44.2
19:00-20:00	49.1	65.7	51.3	50.7	48.2	45.9
20:00-21:00	47.4	61.7	48.6	48.0	46.9	46.0
21:00-22:00	47.7	70.6	50.0	48.6	46.8	45.8
22:00-23:00	47.3	74.1	48.0	47.4	46.0	45.1
23:00-00:00	46.5	75.8	48.6	46.9	45.9	45.2
00:00-01:00	46.3	83.2	51.3	47.3	46.0	45.3
01:00-02:00	46.3	77.5	47.7	46.9	45.5	45.0
02:00-03:00	47.2	69.9	48.8	47.6	45.9	45.2
03:00-04:00	49.5	66.8	54.0	51.4	46.8	45.9
04:00-05:00	46.5	63.8	47.6	47.2	46.3	45.3
05:00-06:00	47.6	72.9	50.6	48.6	46.0	45.1
06:00-07:00	50.3	77.8	53.7	51.2	46.9	45.5
07:00-08:00	51.4	73.9	56.2	53.5	48.0	45.9
08:00-09:00	58.5	80.5	63.8	62.0	54.8	50.9
09:00-10:00	59.8	74.9	64.5	63.4	57.3	51.4
10:00-11:00	60.5	76.2	65.2	64.1	57.8	52.7
11:00-12:00	56.7	78.2	62.7	59.9	52.9	50.9
24 Hours Measurement	**55.1**	**83.2**	**60.1**	**58.5**	**52.2**	**48.3**
Standard[1]	**70**	**115**	-	-	-	-
Ldn	**57.2**	-	-	-	-	-

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 เพย์ลา เซิงทะเล เฟส 1
Project Location : หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0423390 E, 0884749 N
Measured Date : September 2-3, 2024
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820458

Quotation No. : AR2024-01474
Analysis No. : 2024-AE402-005
Report No. : 2024-RAAS219
Report Date : September 11, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
12:00-13:00	61.4	85.6	67.6	66.9	55.7	52.0
13:00-14:00	60.7	80.6	66.3	65.1	59.3	54.6
14:00-15:00	59.3	75.7	64.5	62.6	56.1	52.4
15:00-16:00	61.3	85.4	69.0	67.8	58.7	53.5
16:00-17:00	57.3	73.8	65.6	64.0	54.6	48.3
17:00-18:00	49.8	66.2	53.7	51.5	47.9	45.8
18:00-19:00	48.7	71.6	52.5	50.4	46.1	44.5
19:00-20:00	48.7	66.2	52.3	50.1	46.9	45.8
20:00-21:00	49.1	69.7	52.3	50.6	47.7	46.3
21:00-22:00	49.5	66.1	53.4	51.0	47.7	46.5
22:00-23:00	49.9	71.2	53.1	51.3	47.7	46.2
23:00-00:00	56.6	84.4	65.5	61.4	49.8	47.4
00:00-01:00	56.9	83.1	63.8	60.5	52.0	48.6
01:00-02:00	58.3	86.1	65.7	63.0	52.8	49.1
02:00-03:00	54.7	77.9	59.3	56.2	51.0	49.1
03:00-04:00	55.6	78.5	59.8	56.7	50.9	48.9
04:00-05:00	54.3	78.8	58.7	55.7	50.4	48.8
05:00-06:00	49.4	67.4	52.8	50.9	47.8	46.5
06:00-07:00	53.8	75.0	63.3	60.6	50.1	46.7
07:00-08:00	51.3	75.5	54.9	52.1	48.3	46.9
08:00-09:00	58.7	74.8	64.8	63.3	53.7	49.0
09:00-10:00	61.4	75.3	65.8	64.6	60.0	54.3
10:00-11:00	56.7	76.3	60.9	59.5	54.7	50.8
11:00-12:00	58.8	75.3	64.3	63.0	56.2	50.2
24 Hours Measurement	**57.0**	**86.1**	**63.3**	**61.6**	**54.0**	**49.8**
Standard[1']	**70**	**115**	-	-	-	-
Ldn	**62.1**	-	-	-	-	-

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

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 เพย์ลา เซิงทะเล เฟส 1
Project Location : หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
Measured Source : Ambient Noise
Measured Point : พื้นที่โครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0423390 E, 0884749 N
Measured Date : September 3-4, 2024
Measured By : Mr.Siwakorn Wongsutal
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Measured Instrument : Integrating Sound Level Meter Scarlet Tech Model ST-21D Serial Number 820458

Quotation No. : AR2024-01474
Analysis No. : 2024-AE402-005
Report No. : 2024-RAAS219
Report Date : September 11, 2024

Interval Time	Noise Level, dB(A)					
	Leq	Lmax	L5	L10	L50	L90
12:00-13:00	55.8	72.5	58.9	56.5	50.6	48.5
13:00-14:00	61.2	83.4	65.3	63.9	57.6	52.1
14:00-15:00	62.2	81.3	67.6	65.2	58.3	53.7
15:00-16:00	60.3	74.8	65.1	64.0	57.9	53.6
16:00-17:00	56.8	72.0	63.2	60.0	53.9	50.4
17:00-18:00	53.8	74.6	58.2	56.0	50.9	48.2
18:00-19:00	53.2	75.0	58.3	55.8	49.4	47.1
19:00-20:00	57.1	78.2	62.2	57.3	49.3	47.6
20:00-21:00	53.3	76.9	55.5	54.2	50.0	48.9
21:00-22:00	53.4	74.8	57.3	54.8	51.0	49.8
22:00-23:00	57.4	80.2	62.8	59.9	52.9	50.4
23:00-00:00	62.4	91.0	68.0	66.9	59.4	52.6
00:00-01:00	62.5	86.6	71.3	68.5	59.2	53.6
01:00-02:00	62.8	87.3	71.7	68.8	59.7	53.2
02:00-03:00	60.4	84.0	68.0	65.0	56.4	51.9
03:00-04:00	59.4	83.3	67.4	64.5	55.7	51.3
04:00-05:00	58.1	85.6	65.2	61.9	53.0	49.7
05:00-06:00	57.3	81.9	62.4	59.4	52.1	49.2
06:00-07:00	58.8	82.6	63.6	60.7	52.8	49.2
07:00-08:00	60.0	83.6	64.9	62.2	54.3	51.0
08:00-09:00	62.2	84.4	66.7	65.2	59.3	54.1
09:00-10:00	61.8	77.6	66.3	64.8	59.2	54.7
10:00-11:00	62.6	86.9	66.5	65.4	60.4	54.5
11:00-12:00	61.8	80.8	67.5	65.5	58.6	52.6
24 Hours Measurement	**59.9**	**91.0**	**66.1**	**63.7**	**56.5**	**51.7**
Standard[1']	**70**	**115**	-	-	-	-
Ldn	**66.7**	-	-	-	-	-

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

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

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗๖ ลงวันที่ ๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๒๐ ราย

๑) นางสาวสุดารัตน์ เขจรรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๑
๒) นางสาวพิชาดา เขียวนรภัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๒
๓) นางสาววลิตา โพธิ์เจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๓
๔) ว่าที่ร้อยตรีวันชนะ สีหามาตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๔
๕) นางสาวรัชนีวรรณ ภูประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๕
๖) นางสาวปณิชา พรมชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๖
๗) นางณัฐรดา เลี้ยงรักษา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๗
๘) นายมงคล บูรภักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๘
๙) นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๐๙
๑๐) นางสาวรมิตา แตงไทย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๐
๑๑) นางสาวไรวินทร์ โพธิ์สิทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๑
๑๒) นางสาวณัฐณิชา เสริมมติวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๒
๑๓) นายนพสิทธิ์ ทวีพรประดิษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๓
๑๔) นางสาวธิตารัตน์ ปุกคะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๔
๑๕) นายอภิชาติ พูลพล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๕
๑๖) นายนิทัศน์ ศิริชาติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๖
๑๗) นายสุทธิชาญ สังข์ทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๗
๑๘) นางสาวยุวดี ณ ระนอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๘
๑๙) นางสาวสุภาวรรณ สุวรรณภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๑๙
๒๐) นางสาวนภาจรัส หมื่นวงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๐๐๒๐

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสริช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๔๗๖ ลงวันที่ ๐๓ กรกฎาคม ๒๕๖๗

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๖๑ ราย

๑) นางสาวณัฏฐณิชา ขาวสุทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๒
๒) นางสาวสุธิดา ทองประภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๕
๓) นายจิรยุทธ์ สามารถ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๗
๔) นายอัษฎา ไชยวงค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๘
๕) นางสาวณัฐริสา บุญหนัก	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๙
๖) นายนฤดม โชติกาญจน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๒
๗) นางสาวพรทิพย์ อัมภรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๓
๘) นายอัครวัฒน์ คชบก	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๕
๙) นางสาวธัญพิชชา สุดเขียน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๖
๑๐) นางสาวพาขวัญ นนพละ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๗
๑๑) นางสาววิมลรัตน์ แปรงทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๘
๑๒) นางสาวจรรยาวดี ขำแป้ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๙
๑๓) นางสาวธาราภรณ์ สมัยใหม่	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๐
๑๔) นางสาวรัตน์ชนก ชนะค้า	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๑
๑๕) นางสาวกมลทิพย์ พุ่มตาก้อง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๒
๑๖) นางสาวสุพัดตรา ผาสุขพักตร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๓
๑๗) นางสาวฉัตรยาลักษณ์ บรรดิษฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๔
๑๘) นางสาวอาภัสรา หล่าสูงเนิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๕
๑๙) นางสาวพิมพิศา ทับพันธ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๖
๒๐) นางสาวอัจฉรี แก้วเพ็ชรวงค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๗
๒๑) นางสาวชลธิชา กันยานุช	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๘
๒๒) นางสาวพิชามญชุ์ ยังผ่อง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๒๙
๒๓) นางสาวณิชารีย์ ปริญญานุวัตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๐
๒๔) นายวัชรพล บุตรดีขันธ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๑
๒๕) นางสาวณัฐติมา ปัดชา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๒
๒๖) นายวัชรพงษ์ พูลเขตกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๓
๒๗) นายศิวกร วงสุตาล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๔
๒๘) นางสาวรวิภา จาระณะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๕
๒๙) นางสาวธัญญาภรณ์ คณะศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๖
๓๐) นางสาวพัชรพร อนุสร	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๗
๓๑) นายธนากร อริยพงษ์โสภณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๘
๓๒) นางสาวบุษกร สมรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๓๙
๓๓) นางสาววิลาวัณย์ แก้วยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๐
๓๔) นางสาวธัญญาลักษณ์ แสงโยธา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๑
๓๕) นายสุชาพงศ์ รุ่งเรือง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๒

๓๖) นายสิทธิพร...

๓๖) นายสิทธิพร วงษ์คำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๓
๓๗) นางเตชินี สืบเสระ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๔
๓๘) นางสาวธนัชพร คนแรง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๕
๓๙) นายภาณุพล โพธิ์แดง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๖
๔๐) นายวัชรางกูร กองแสง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๗
๔๑) นางสาวสุธาทิพย์ อิ่มน้อย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๘
๔๒) นางสาวชมพูนุท กสิชีวิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๔๙
๔๓) นางสาวรวีวรรณ สุขารมย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๐
๔๔) นางสาวกัญญาลักษณ์ กระทาง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๑
๔๕) นางสาวปิยธิดา ประแดงโค	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๒
๔๖) นางสาวปวิตรา นาเหล็ก	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๓
๔๗) นางสาวทักษพร ไกรสิงห์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๔
๔๘) นางสาวเบญจวรรณ คำหงษา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๕
๔๙) นางสาวพัชชา แก้วย้อย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๖
๕๐) นางสาวณัฐชา สัมฤทธิ์ดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๗
๕๑) นายรอมซี กาเต๊ะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๘
๕๒) นางสาวอังคนา อุ่นตา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๕๙
๕๓) นายสุริยะ ชูทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๐
๕๔) นายฉันทวิชญ์ เหลวกูล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๑
๕๕) นายศิวาวุธ ธรรมนิทา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๒
๕๖) นายอนุวัฒน์ เรืองอ่อน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๓
๕๗) นายฉัตรชัย โยวะผุย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๔
๕๘) นายกลยุทธ์ อินทร์คำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๕
๕๙) นางสาวนันทชา เนื้อนวล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๖
๖๐) นางสาวจิตตวรรณ ลิ้มสมบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๗
๖๑) ว่าที่ร้อยตรีนัฐพล สุทธิมล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๖๘

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]

<u>น้ำใต้ดิน จำนวน 61 รายการ</u>

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]

<u>สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 20 รายการ</u>

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]

<u>ดิน จำนวน 59 รายการ</u>

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]

47 TPH ($C_{>16}$-C_{35})...

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]

<u>เอกสารอ้างอิง</u>

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

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

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

ที่ มท ๐๗๑๐/๙๙๗๗

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. ๑๒๓/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๖๒

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ขอหารือกรณีที่การก่อสร้างอาคารที่มีชั้นใต้ดินซึ่งต้องมีการขุดดินเพื่อก่อสร้างชั้นใต้ดิน นอกจากการขออนุญาตปลูกสร้างอาคารแล้ว โครงการต้องขออนุญาตขุดดินตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. ๒๕๔๓ ด้วยหรือไม่ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโยธาธิการและผังเมืองขอเรียนว่า คณะกรรมการการขุดดินและถมดินได้เคยพิจารณาแนวทางปฏิบัติกรณีดังกล่าวไว้แล้วว่า พระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ. ๒๕๔๓ มีเจตนารมณ์ต้องการให้การขุดดินและถมดินมีความปลอดภัยตามหลักวิชาการเพื่อป้องกันอันตรายอันอาจเกิดแก่ชีวิต ร่างกายและทรัพย์สินของประชาชน จึงได้กำหนดให้การขุดดินและถมดินที่เข้าข่ายตามกฎหมายกำหนดต้องแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น ทั้งนี้ เพื่อให้มีการปฏิบัติตามมาตรการในการป้องกันอันตรายและป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้าง และตามมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัตินี้ได้กำหนดว่า พระราชบัญญัตินี้มิให้ใช้บังคับแก่การขุดดินและถมดิน ซึ่งกระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามกฎหมายอื่นที่ได้กำหนดมาตรการในการป้องกันอันตรายไว้ตามกฎหมายนั้นแล้ว การกำหนดข้อยกเว้นดังกล่าวก็เพื่อเป็นการลดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติตามกฎหมายในกรณีที่ได้มีกฎหมายเฉพาะที่ได้กำหนดมาตรการในการป้องกันอันตรายในการขุดดินและถมดินไว้แล้วในขั้นตอนของการอนุญาตตามกฎหมายนั้น ๆ ซึ่งเจ้าพนักงานท้องถิ่นจะต้องพิจารณาข้อเท็จจริงเป็นกรณีไป เช่น กรณีการขุดดินเพื่อการก่อสร้างอาคารซึ่งได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารซึ่งมีการกำหนดมาตรการในการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งก่อสร้างไว้แล้ว โดยมีการออกแบบและควบคุมการก่อสร้างโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยวิศวกร ถือเป็นกรณีได้รับการยกเว้นตามมาตรา ๕ แห่งพระราชบัญญัตินี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายเสถียร เจริญเหรียญ)
วิศวกรใหญ่ ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง

สำนักควบคุมและตรวจสอบอาคาร
โทร. ๐ ๒๒๙๙ ๔๓๖๓
โทรสาร. ๐ ๒๒๙๙ ๔๓๔๗

ภาคผนวก ฌ

หนังสือแจ้งพัฒนาโครงการ

349 อาคารเอสเจ อินฟินิท วัน
บัสซิเนส คอมเพล็กซ์ ห้องเลขที่
1403 ชั้นที่ 14 ถนนวิภาวดีรังสิต
แขวงจอมพล เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร

คู่ฉบับ

06 ก.ย. 2567

เรื่อง แจ้งการพัฒนาโครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
2. ผังบริเวณของโครงการ

เนื่องด้วย บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 145 ห้อง ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินจำนวน 3 ฉบับ คือ บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 867 เลขที่ดิน 138, บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 37449 เลขที่ดิน 21 และบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 41109 เลขที่ดิน 12 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ในการนี้โครงการฯ จึงขอแจ้งให้ทราบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาโครงการ เพื่อให้งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล ได้เตรียมความพร้อมเพื่อรองรับและดูแลประชาชนในโครงการด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ ได้อย่างครบถ้วน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายฐิติวัฒน์ คูวิจิตรสุวรรณ) (นางสาวสุพิชฌาย์ ฟูอนันต์)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด

แจกแล้ว
6 ก.ย. 2567

ผู้ประสานงาน: นายกิติพงษ์ วงค์สาม โทร.093-5801238 Fax: 076-540968
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

349 อาคารเอสเจ อินฟินิท วัน
บัสซิเนส คอมเพล็กซ์ ห้องเลขที่
1403 ชั้นที่ 14 ถนนวิภาวดีรังสิต
แขวงจอมพล เขตจตุจักร
กรุงเทพมหานคร

คู่ฉบับ

06 ก.ย. 2567

เรื่อง แจ้งการพัฒนาโครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2

เรียน ผู้กำกับการสถานีตำรวจภูธรเชิงทะเล

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ
2. ผังบริเวณของโครงการ

เนื่องด้วย บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด กำลังจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล เฟส 2 เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 145 ห้อง ตั้งอยู่บนบางส่วนของโฉนดที่ดินจำนวน 3 ฉบับ คือ บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 867 เลขที่ดิน 138, บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 37449 เลขที่ดิน 21 และบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 41109 เลขที่ดิน 12 ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

โดยมีแผนที่แสดงที่ตั้งและผังบริเวณโครงการ ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ในการนี้โครงการฯ จึงขอแจ้งให้ทราบว่าบริเวณพื้นที่ดังกล่าวจะมีการพัฒนาโครงการ เพื่อให้สถานีตำรวจภูธรเชิงทะเล ได้เตรียมความพร้อมเพื่อรองรับและดูแลประชาชนในโครงการ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายฐิติวัฒน์ คูวิจิตรสุวรรณ) (นางสาวสุพิชฌาย์ ฟูอนันต์)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม
บริษัท แค๊ปสโตน แอสเสท ภูเก็ต เชิงทะเล จำกัด

รอเอ.แจ้ง

6/09/67 T. 14.20น.

ผู้ประสานงาน: นายกิติพงษ์ วงค์สาม โทร.093-5801238 Fax: 076-540968
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเมนทอล เซอร์วิส จำกัด

ภาคผนวก ญ

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำลำรางสาธารณประโยชน์

LABORATORY ACCREDITATION
BLA-DSS

TESTING
No.0166

Analysis / Test Report

Lot ID: 24126340

Date Received : Nov 07, 2024
Date Reported : Nov 13, 2024
Report Number : 3155184-1

Client : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
125/512 M.5, T.Rasada, A.Muang, Phuket Thailand 83000
P/O :
Project Name : โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล
Project Location:

Sample Number	24126340-1
Sampled Date	Nov 06, 2024 1:00 PM
Sample Description	น้ำสำรางสาธารณะประโยชน์
Date Analysis Commenced	Nov 07, 2024
Condition of Sample	Contained in two BOD bottles and three plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
Microbiological Testing							
Fecal Coliform	MPN/100mL	-	-	70000.0	≤4000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221 B, E	Songkhla
Total Coliform	MPN/100mL	-	-	110000.0	≤20000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 9221 B	Songkhla
Water Testing							
Ammonia Nitrogen *	mg/L	-	0.06	0.96	≤0.5	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-NH3 (B, F)	Bangkok
BOD (5 days at 20 degree C) *	mg/L	-	2	<2	≤2	Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B	Songkhla
Color *	Color unit	-	5	20	n	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2120 B	Songkhla
Dissolved Oxygen *	mg/L	-	0.1	5.1	≥4	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500-O (C)	Songkhla
Nitrate as N	mg/L	0.06	0.2	0.4	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4110 B	Bangkok
pH at 25 degree C		-	-	7.1	5.0-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 4500 - H (B)	Songkhla
Temperature *	Degree C	-	-	29.1	n'	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Songkhla

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

Analysis / Test Report

TESTING
No.0166

Client : Phuket Environmental Services Co., Ltd.
125/512 M.5, T.Rasada, A.Muang, Phuket Thailand 83000
P/O :
Project Name : โครงการอาคารชุด เพย์ลา เชิงทะเล
Project Location:

Lot ID: 24126340
Date Received : Nov 07, 2024
Date Reported : Nov 13, 2024
Report Number : 3155184-1

Guideline : Notification of the National Environmental Board, No. 8, B.E.2537 issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act. B.E.2535, published in the Royal Government Gazettle, Vol. 111, Part 16, Dated February 24, B.E. 2537 (Class 3)
n': Change from Natural condition not more than 3 degree C
n : Not Change from natural condition
Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report may be reproduced in any form without written consent from the laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

Approved by

Tuanjai Thangklang
Manager

ADDRESS 114/1 Moo 8 Karnchanawanich Road T. Ban Phru A. Hat Yai Songkhla 90250 Thailand | PHONE +66 0 7489 5060 | FAX +66 0 7489 5068
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

ภาคผนวก ฏ
แผนโครงการวางท่อระบายน้ำ
ถนนถ่ายโอนบ้านป่าสัก-บ้านโคกโตนด

โครงการเสนอบรรจุเข้าแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐)
เพิ่มเติมครั้งที่ ๑/๒๕๖๖
ขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล
โครงการโครงสร้างพื้นฐาน

---

๑. หน่วยงานที่รับผิดชอบ กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

๒. ชื่อโครงการ วางท่อระบายน้ำ ถนนถ่ายโอนบ้านป่าสัก-บ้านโคกโตนด หมู่ ๔

๓. สถานที่ดำเนินการ ถนนถ่ายโอนบ้านป่าสัก-บ้านโคกโตนด หมู่ ๔

๔. หลักการและเหตุผล

ด้วยบริเวณบ้านป่าสัก ปัจจุบันอาคารบ้านเรือนมีการขยายตัวของชุมชนทั้งผู้อยู่อาศัยและกิจการเพื่อการพาณิชยกรรมขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทำให้มีปัญหาเรื่องการระบายน้ำฝน และน้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือน บ่อยครั้งมีปัญหาน้ำท่วม, น้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือนระบายสู่ถนนสาธารณะโดยไม่มีระบบระบายน้ำของทางราชการรองรับทำให้เกิดปัญหาตามมา

เนื่องด้วยปัจจุบันถนนถนนถ่ายโอนบ้านป่าสัก-บ้านโคกโตนด ยังไม่มีการวางท่อระบายน้ำเพื่อเป็นการรองรับการระบายน้ำจากอาคารบ้านเรือนของประชาชนและการระบายน้ำฝน ดังนั้นเห็นควรเสนอของบประมารในการวางท่อระบาย เพื่อที่จะแก้ไขความเดือดร้อนในพื้นที่ และได้มีการกำหนดแผนงานที่จะมีการดำเนินการไว้ในแผนพัฒนาท้องถิ่น (พ.ศ. ๒๕๖๖ – ๒๕๗๐) เพิ่มเติมครั้งที่ ๑/๒๕๖๖ โดยคาดว่าจะส่งผลที่ดีต่อการใช้ชีวิตของประชาชนดังกล่าว

๕. วัตถุประสงค์

๕.๑ เพื่อป้องกันและแก้ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่, มีการระบายน้ำที่ดีขึ้นรวมถึงประชาชนได้มีระบบสาธารณูปโภค และเพื่อป้องกันน้ำเน่าเหม็น ไม่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค

๖. เป้าหมายโครงการ

วางท่อระบายน้ำความยาวรวมไม่น้อยกว่า ๖๑๖ เมตร
(ตามรายละเอียดแบบแปลน อบต.เชิงทะเล เลขที่ /๒๕๖๕)

๗. ตัวชี้วัด (KPI)ร้อยละ ๘๐ ไม่เกิดปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่และเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำ

๘. ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนา

- ยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี **ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน**
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ **การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์**
- แผนพัฒนาภาค ใต้
- แผนพัฒนากลุ่มจังหวัด **พัฒนาคุณภาพด้านการท่องเที่ยวให้มีมาตรฐานอย่างยั่งยืน**
- แผนพัฒนาจังหวัด **การพัฒนาเมืองเพื่อรองรับการเติบโตที่ทันสมัยและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Smart City)**

/ยุทธศาสตร์....

- ยุทธศาสตร์การพัฒนาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตจังหวัด **ภูเก็ต ด้านโครงสร้างพื้นฐาน**
- ยุทธศาสตร์การพัฒนาขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล **ก่อสร้าง ปรับปรุง บำรุงรักษาเส้นทางคมนาคม ขนส่ง และทางระบายน้ำ และงานอาคาร**

๙. วิธีดำเนินการ

- ขั้นเตรียมดำเนินการสำรวจ เขียนแบบ ประมาณการ
- ขั้นจัดหาพัสดุ ดำเนินการตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.๒๕๖๐

๑๐. งบประมาณ(เป็นไปตามหลักของราคากลาง/ประมาณการค่าใช้จ่าย ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐) ตามรายละเอียดแนบท้ายปร.๔, ปร.๕

ปีงบประมาณ	จำนวนเงิน
๒๕๖๖	๕,๒๙๐,๔๙๗.-
๒๕๖๗	
๒๕๖๘	
๒๕๖๙	
๒๕๑๐	

๑๑. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑๐.๑ ปัญหาน้ำท่วมขังและปัญหาน้ำเน่าเสีย ได้รับการแก้ไขให้ดีขึ้น

๑๒. การติดตามและประเมินผล

คิดเป็นร้อยละ ๘๐

๑๓. ระยะเวลาโครงการ

ปีงบประมาณ ๒๕๖๖

๑๔. สถานที่ดำเนินการ

ถนนถ่ายโอนบ้านป่าสัก-บ้านโคกโตนด หมู่ ๔ ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

/๑๔. ผู้เขียน...

๑๕. ผู้เสนอโครงการ

(ลงชื่อ).....ผู้เสนอโครงการ
(นายธงชัย ถาวร)
สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเลหมู่ที่ ๔

๑๖. ผู้เขียนโครงการ

(ลงชื่อ).....ผู้เขียนโครงการ
(นายอริยะ ขวัญเหล็ก)
นายช่างโยธาชำนาญงาน

๑๗. ผู้จัดทำโครงการ

.....
.....

(ลงชื่อ).....
(นายสมพร อ่อนทอง)
หัวหน้าฝ่ายควบคุมอาคาร

๑๘. ผู้เสนอโครงการ

.....
.....

(ลงชื่อ).....
(นายอภิชาติ ดีก้องเสียง)
ผู้อำนวยการกองช่าง

๑๙. ผู้เห็นชอบโครงการ - เห็นควรให้ดำเนินโครงการ

.....
.....

(ลงชื่อ).....
(นายรพินทร์ สุวรรณสินธุ์)
ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

<u>๒๐. ความเห็นผู้บริหารฯ</u>

☑ เห็นด้วย

☐ ไม่เห็นด้วย (เหตุผล).....

.....

.....

(ลงชื่อ).....

(นายมาโนช พันธ์ฉลาด)

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

แบบ ปร.5

สรุปผลการประมาณราคาค่าก่อสร้าง

ส่วนราชการ กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

โครงการ ก่อสร้างถนนสายถ่ายโอน สายป่าสัก-โคกโตนด

หน่วยงานรับผิดชอบ กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

สถานที่ก่อสร้าง ถนนถ่ายโอน ป่าสัก-โคกโตนดหมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

แบบแปลนเลขที่

ประมาณราคาตามแบบ ปร.4 จำนวน 2 แผ่น

ประมาณราคา ณ วันที่.....30.....เดือน....มกราคม....พ.ศ.....2566.....

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน รวมเป็นเงิน (บาท)	Factor F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
	ก่อสร้างถนน คสล. ซอยป่าสัก8/7	**3,883,219.00**	**1.3624**	**5,290,497.57**	
สรุป	รวมค่าก่อสร้างเป็นเงิน			**5,290,497.57**	
	คิดเป็นเงินประมาณเพียง			**5,290,497.00**	
	ตัวอักษร ห้าล้านสองแสนเก้าหมื่นสี่ร้อยเก้าสิบเจ็ดบาทถ้วน				

ประมาณการโดย.....

(นายอริยะ ขวัญเหล็ก)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ.....

(นายสมพร อ่อนทอง)

หัวหน้าฝ่ายควบคุมอาคาร

ตรวจ/ทาน.....

(นายอภิชาติ ดีก้องเสียง)

ผู้อำนวยการกองช่าง

รายการประมาณราคาค่าวัสดุ และค่าแรงงานก่อสร้าง

แบบ ปร.4

โครงการ ก่อสร้างท่อระบายน้ำถนนถ่ายโอน สายป่าสัก-โคกโตนด

สถานที่ก่อสร้าง ถนนถ่ายโอน ป่าสัก-โคกโตนดหมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต หน้า 1/2

ประมาณการโดย นายอริยะ ขวัญเหล็ก ตำแหน่งนายช่างโยธาชำนาญงาน

ประมาณการ ณ วันที่.....30.....เดือน.....มกราคม.....พ.ศ.....2566.....

ลำดับที่	รายการ	ปริมาณงาน		ราคาต่อหน่วย (บาท)			รวมเป็น
		จำนวน	หน่วย	วัสดุ	แรงงาน	รวม	เงิน(บาท)
1	**งานก่อสร้างคูระบายน้ำ ยาว 616 เมตร**						
	1.1 ขุดดิน	800.00	ลบ.ม.	-	99.00	99.00	79,200.00
	1.2 คอนกรีต fc' 180 ksc	30.00	ลบ.ม.	2,300.00	400.00	2,700.00	81,000.00
	1.3 คอนกรีต fc' 240 ksc	13.50	ลบ.ม.	2,400.00	400.00	2,800.00	37,800.00
	1.4 ทรายหยาบ	31.00	ลบ.ม.	800.00	91.00	891.00	27,621.00
	1.5 ไม้แบบ	93.00	ตร.ม.				
	1.5.1 ไม้แบบ ค่าแรง 100%	93.00	ตร.ม.	-	133.00	133.00	12,369.00
	บ่อพักคสล.สำหรับท่อ 0.80 ม.	77.00	บ่อ	5,000.00	1800.00	6,800.00	523,600.00
	ท่อลอนพอลิเอทิลีนเสริมเหล็ก. (SN4)	515.00	เมตร	4,000.00	1800.00	5,800.00	2,987,000.00
	1.5.2 ไม้แบบ ค่าวัสดุ 30%	28.00	ตร.ม.	600.00	-	600.00	16,800.00
	1.6 ตะปู	25.00	กก.	30.84	-	30.84	771.00
	1.7 เหล็ก RB 12 มม. SR 24	2,735.00	กก.	24.00	3.40	27.40	74,939.00
	1.8 ลวดผูกเหล็ก	67.00	กก.	42.53	-	42.53	2,849.51
	1.9 เหล็กฉาก ขนาด 50x50x6 มม.	62.00	ท่อน	413.53	124.00	537.53	33,326.86
	1.10 สีกันสนิม (1 กระป๋อง = 3.785)	10.00	กป.	2.00	-	2.00	4.00
	1.11 ทาสี	92.00	ตร.ม.	-	35.00	35.00	3,220.00
	1.12 ท่อพีวีซี ขนาด Ø 2 นิ้ว ชั้น 8.5	10.00	ท่อน	171.96	100.00	271.96	2,719.60
	ยอดยกไป						**3,883,219.97**

(ลงชื่อ).....ผู้ประมาณราคา

(นายอริยะ ขวัญเหล็ก)

นายช่างโยธาชำนาญงาน

แบบเลขที่ ...../2566

องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

โครงการ ก่อสร้างท่อระบายน้ำถนนถ่ายโอน สายป่าสัก– โคกโตนด

สถานที่ก่อสร้าง : หมู่ที่ 4 ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ข้อกำหนดท่อลอนพอลิเอทิลีนเสริมเหล็ก

1. คุณสมบัติทั่วไป

1.1 ชนิดท่อลอนพอลิเอทิลีนเสริมเหล็ก จะต้องมีโครงสร้าง ขนาดมิติและคุณสมบัติจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน มอก.2764-2559 ท่อลอนพอลิเอทิลีนเสริมเหล็ก สำหรับงานท่อใต้ดิน หรือมาตรฐาน ASTM F2435และมีค่า Nominal Pipe Stiffness ไม่น้อยกว่า 0.40 Mpa. ชั้นคุณภาพ Class C

(รับแรงกดทับโดยรอบตัวท่อไม่น้อยกว่า 40 ตัน/ตร.ม. เมื่อบดอัดตามมาตรฐานกรมทาง) หรือทดสอบค่า Ring Stiffness ที่สามารถทดสอบได้ทุกชนิดที่ใช้ในโครงการนี้

โดยต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 6 KN/m² สำหรับท่อชั้นคุณภาพ SN6 ตามมาตรฐาน ISO 9969

1.2 ผู้ผลิตภายในประเทศที่ได้รับใบรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015โดยผู้ผลิตจะต้องแสดงเครื่องทดสอบและค่าทดสอบ Ring Stiffness ที่สามารถทดสอบได้ทุกขนาดที่ใช้ในโครงการนี้

โดยต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 6 KN/m² สำหรับท่อชั้นคุณภาพ SN6 ตามมาตรฐาน ISO 9969

2. วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต

ท่อลอนพอลิเอทิลีนเสริมเหล็กผลิตจากวัตถุดิบหลัก 2 ชนิด

2.1 ผลิตด้วยวัตถุดิบเม็ดพลาสติกชนิดความหนาแน่นสูง High Density Polyethylene (HDPE) ที่ใช้สำหรับผลิตท่อ ได้รับรองมาตรฐาน มอก.2764-2559 โดยมีเอกสารรับรองมาตรฐาน จากผู้ผลิตเม็ดพลาสติก

2.2 ผลิตด้วยวัตถุดิบเหล็กชุบสังกะสี ป้องกันการเกิดสนิม ใช้เหล็กชุบสังกะสี โดยทดสอบตามมาตรฐาน มอก. 2223-2558 โดยมีเอกสารรับรองมาตรฐานจากผู้ผลิต มอก. 2764-2559 กำหนดหรือเป็นเหล็กที่ได้รับการ

3. บริษัทผู้ผลิตท่อสำหรับระบายน้ำได้รับการขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย

4. คุณสมบัติทางกายภาพ

4.1 ผนังท่อลอนพอลิเอทิลีนเสริมเหล็กต้องเป็นเนื้อเดียวกันทั้งหมด รอยแตก รอยร้าว เป็นต้น ปราศจากข้อบกพร่องที่สังเกตได้ด้วยตาเปล่า ที่ส่งผลให้ผนังท่อยึดติดกับเหล็กไม่สมบูรณ์ เช่น

4.2 ผนังท่อจะต้องมีความต้านทานแรงดึงต่ำสุดของตะเข็บแนวเชื่อมไม่น้อยกว่าตารางที่

4.3 ท่อลอนพอลิเอทิลีนเสริมเหล็กต้องมีค่า Ring Stiffness 1 เมื่อทดสอบตามมาตรฐาน ISO 13262 หน่วยงานของภาครัฐ

4.4 ปลายท่อลอนพอลิเอทอลีนเสริมเหล็กอาจตัดเป็นแบบปลายเรียบ มากกว่าหรือเท่ากับ 6 KN/m² โดยผลทดสอบต้องออกโดยผ่านหน่วยงานกลาง, มหาวิทยาลัย หรือ เพื่อให้เหมาะสมกับ ปลายตั้งฉากกับแนวนอนของท่อ หรือปลายตัดตามรูปร่างโครงสร้างท่อ เช่น Spiral Profile ชนิดของการต่อท่อ

5. คุณสมบัติโรงงานผู้ผลิตท่อ

ผู้ผลิตท่อต้องพร้อมให้เข้าไปตรวจสอบเครื่องมือและสาธิตการทดสอบท่อ ดังรายการต่อไปนี้

5.1 Ring Stiffness Test โดยท่อต้องรับแรงกดได้ไม่น้อยกว่า 6 KN/m² ตามมาตรฐาน ISO 9969

5.2 Tensile Test โดยท่อต้องมีค่าแรงดึงของแนวเชื่อมไม่น้อยกว่าตารางที่ 1 ตามมาตรฐาน ISO 13262

5.3 Melting Flow Index Test โดยท่อต้องมีอัตราการไหลเมื่อหลอมเหลว ต่างจากวัสดุไม่เกิน 20 เปอร์เซ็นต์

5.4 Differential Scanning Calorimeter ใช้สำหรับหาค่าเสถียรภาพทางความร้อน (Thermal Stability) : Oxidation Induction Time (OIT) มากกว่า 35 นาที ที่ 210 องศาเซลเซียส

ตามมาตรฐาน ISO 11357-6 โดยเครื่องมือทดสอบดังกล่าวจะต้องสามารถทดสอบได้ทุกขนาดที่ใช้ในโครงการนี้ เมื่อทดสอบตามมาตรฐาน ISO 1133 โดยต้องมีค่า

โครงการ

ก่อสร้างท่อระบายน้ำ
ถนนถ่ายโอนสายปาล์ก-โคกโดนด

สำรวจ เขียนแบบ

นายณัฐพล จันทร์ประสิทธิ์
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

นายพิเชียร ขวัญเหล็ก
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ

นายไพศิลป์ วัฒนสิริ
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจ

นายบุญสาย สมดัศ
หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง

ตรวจ

นายอภิชาติ ตีท้องเสียง
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

นายวรินทร์ สุวรรณสินธุ์
ปลัด อบต เชิงทะเล

อนุมัติ

นายมาโนช พันธ์ลาด
นายก อบต เชิงทะเล

แบบเลขที่ /2566 แผ่นที่

งบประมาณปี

NOTE : USE ONLY WRITTEN DIMENSION
ให้ใช้ตัวเลขที่กำหนดเท่านั้น วัดจากแบบ

PROJECT CODE :

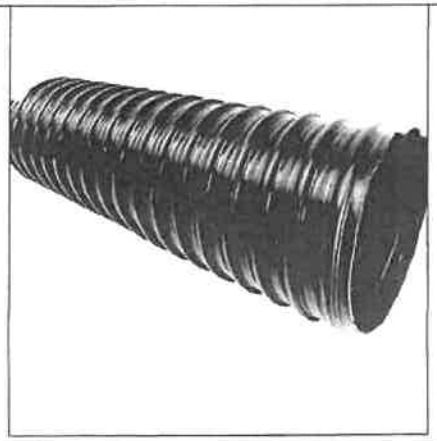
จุดเริ่มต้นโครงการ
0+000

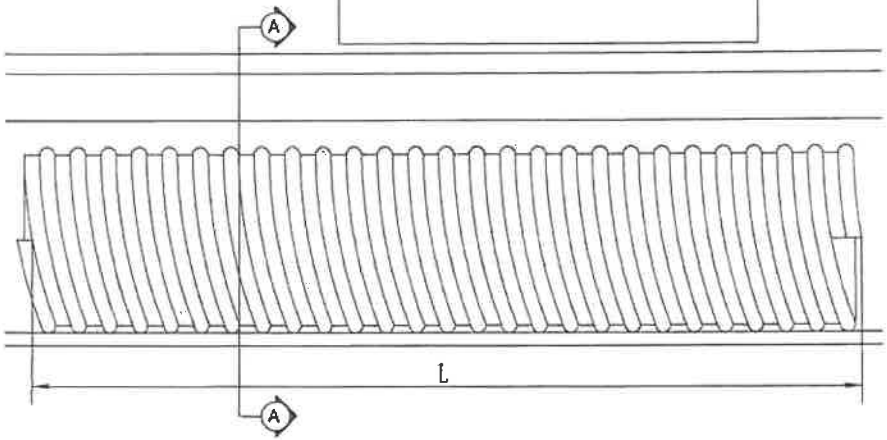
แผนผังโครงการ

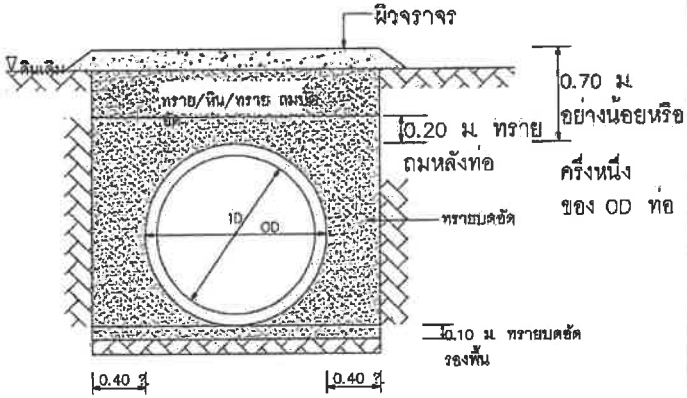
NOT TO SCALE

จุดสิ้นสุดโครงการ (ระบายลงสู่ลำรางสาธารณประโยชน์)
0+615

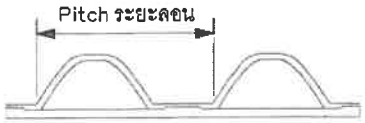
โครงการ
ก่อสร้างท่อระบายน้ำ ถนนถ่ายโอนสายบ่าลัก-โคกโดนด
สำรวจ เขียนแบบ
นายธัชพล จันทร์ปิยะสิทธิ์ ผู้ช่วยนายช่างโยธา นายพิชิต ชวัญเหล็ก นายช่างโยธาชำนาญงาน
ตรวจ
นายไพจิตร รัตนสิลี วิศวกรโยธาชำนาญการ
ตรวจ
นายบุญสาย คงสัจจ์ หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง
ตรวจ
นายคชิต [illegible] ผู้อำนวยการกองช่าง
เห็นชอบ
นายรพินร์ สุวรรณสินธุ์ ปลัด อบต เชิงทะเล
อนุมัติ
นายมงคล พันธ์ลาด นายก อบต เชิงทะเล
แบบเลขที่ /2565 แผ่นที่
งบประมาณปี
NOTE : USE ONLY WRITTEN DIMENSION ให้ใช้ตัวเลขที่กำหนดเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ
PROJECT CODE :







รูปตัดแสดงการขุดวางท่อในร่องดิน



Structrue view
มุมมองโครงสราง

Check list	Norminal Size ขนาดท่อ	Inside Diameter (mm) เส้นผ่านศูนย์กลางใน (มม)		Outside Diameter (mm) เส้นผ่านศูนย์กลางนอก (มม)		Pitch (mm) ระยะลอน (mm)	
		Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
	300	299	311	326	340	52	58
	400	398	415	413	431	60	66
	450	448	466	487	507	64	70
	500	489	518	545	567	70	78
	600	598	622	661	689	83	91
	700	703	725	768	800	93	103
	800	797	829	874	910	103	113
	1000	996	1036	1175	1223	161	179
	1200	1196	1244	1294	1346	152	168

แบบมาตรฐานงานวางท่อลอนพอลิเอทลีนเสริมเหล็ก ขนาดท่อ 300 มม. – 1200 มม.

โครงการ

ก่อสร้างท่อระบายน้ำ
ถนนถ่ายโอนสายบ่าลัก-โคกโตนด

ดำรวจ เขียนแบบ

นายธนัฐพล จินทร์ประสิทธิ์
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

นายชาญชัย ชวนหลีก
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ

นายไพฑิตร วัดนลำลี
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจ

นายบุญชาย ณปัจน์
หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง

ตรวจ

นายณปัจน์ ศิริทองเรือง
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

นายรทินร์ สุวรรณสินธุ์
ปลัด อบต เชิงทะเล

อนุมัติ

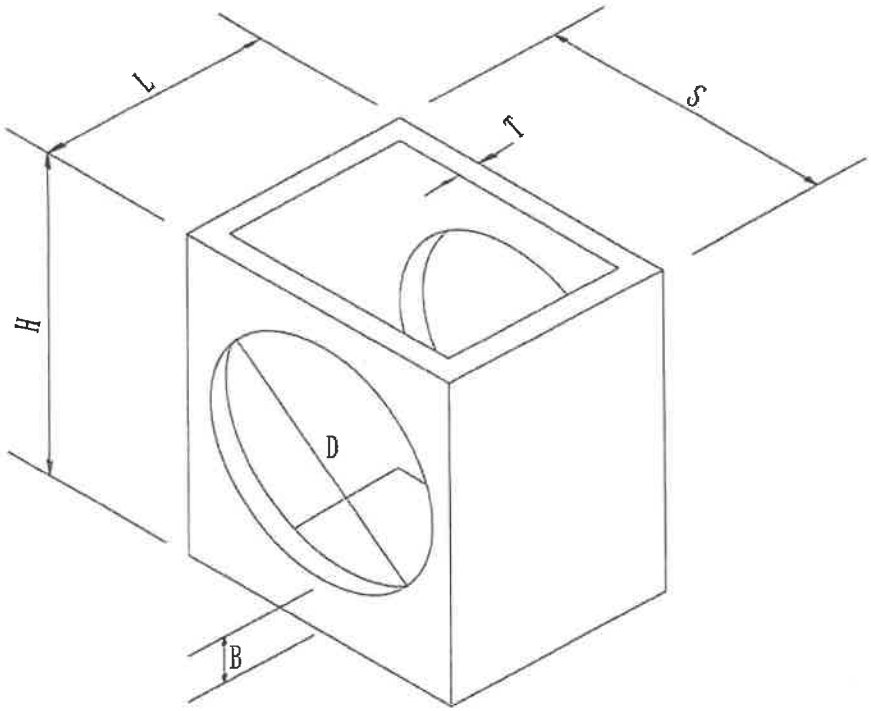
นายภาณุ พันธุ์จันลาด
นายก อบต เชิงทะเล

แบบเลขที่ /2565 แผ่นที่

งบประมาณปี

NOTE : USE ONLY WRITTEN DIMENSION
ให้ใช้ตัวเลขที่กำหนดเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

PROJECT CODE :



แปลนขยายบ่อพัก

NOT TO SCALE

โครงการ

ก่อสร้างท่อระบายน้ำ
ถนนถายโอนสายบ่าสัก-โคกโดนด

สำรวจ เขียนแบบ

นายณัฐพล จันทร์ประสิทธิ์
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

นายสมชาย เชื้อแหล้ก
นายช่างโยธาปฏิบัติงานอาวุโส

ตรวจ

นายไพฑิตร จัตนลิ้ลิ
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจ

นายบุญถาย สมรัศมี
หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง

ตรวจ

นายสมิทธิ์ ศิลปเสียง
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

นายรพินท์ สุวรรณสินธุ์
ปลัด อบต เชิงทะเล

อนุมัติ

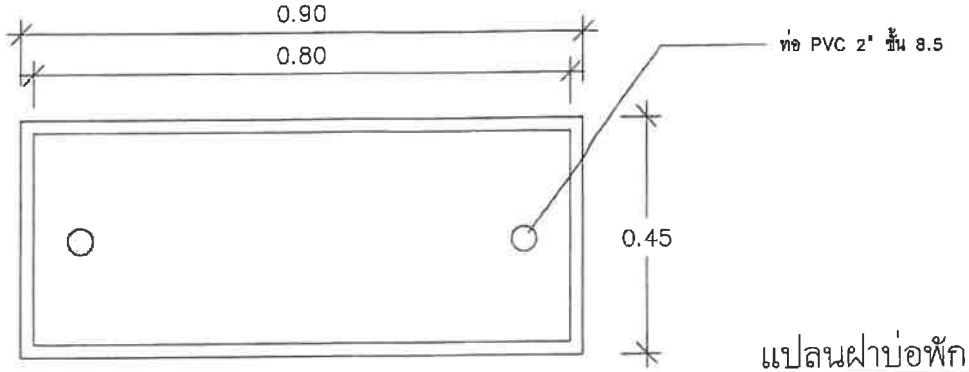
นายเกียรติ พันธ์อลาด
นายก อบต เชิงทะเล

แบบเลขที่ /2565 แผ่นที่

งบประมาณปี

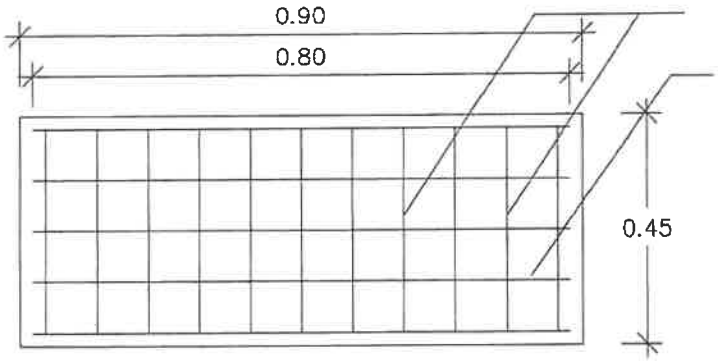
NOTE : USE ONLY WHITE PAPER

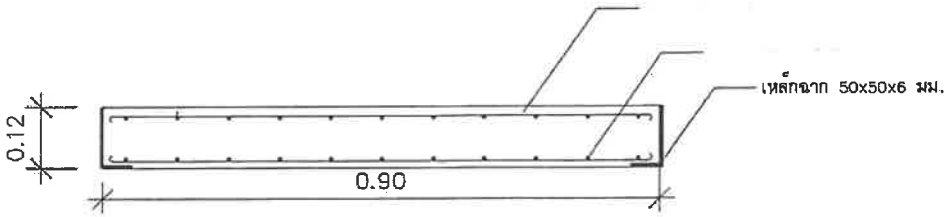
PROJET CODE :



แปลนฝาบ่อพัก

NOT TO SCALE





แปลนขยายฝาบ่อพัก

NOT TO SCALE

โครงการ

ก่อสร้างท่อระบายน้ำ
ถนนถ่ายโอนสายปาล์ก-โคกโตนด

สำรวจ เขียนแบบ

นายปัฐพล ขันตรีบุตรสิทธิ์
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

นายยอดชาย วาสุมหลี
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ

นายไพฑิตร รัตนสิลี
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจ

นายบุญสอง ลบศิริ
หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง

ตรวจ

นายสำเริง ชื่องเพิ่ง
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

นายรพีพล สุวรรณสินธุ์
ปลัด อบต เชิงทะเล

อนุมัติ

นายบุญใหญ่ พันธ์ลาด
นายก อบต เชิงทะเล

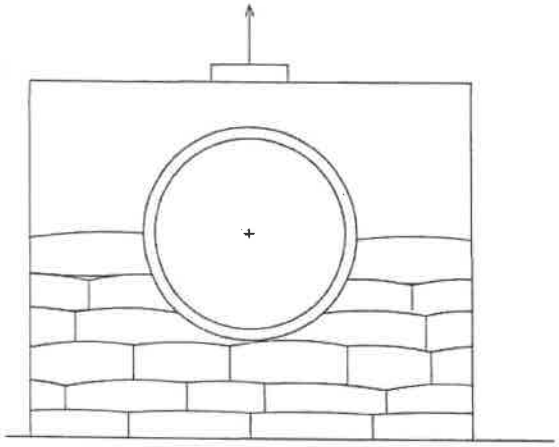
แบบเลขที่ /2565 แผ่นที่

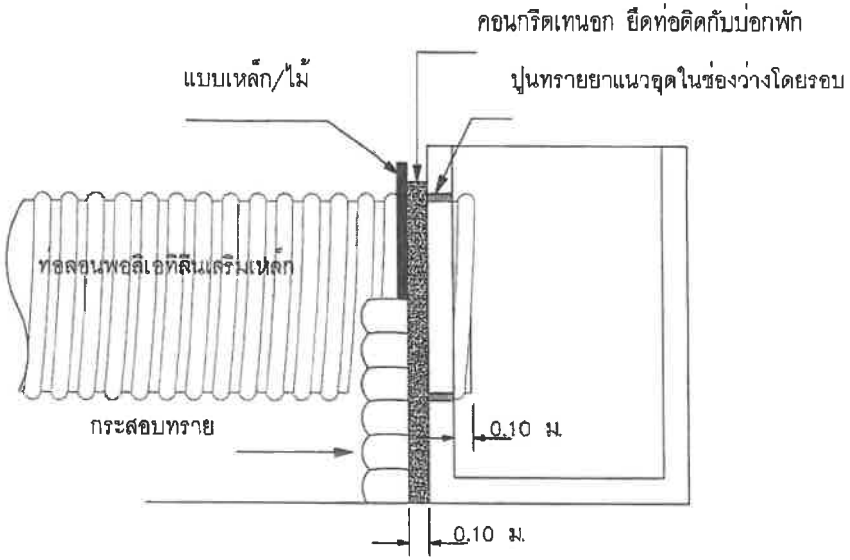
งบประมาณปี

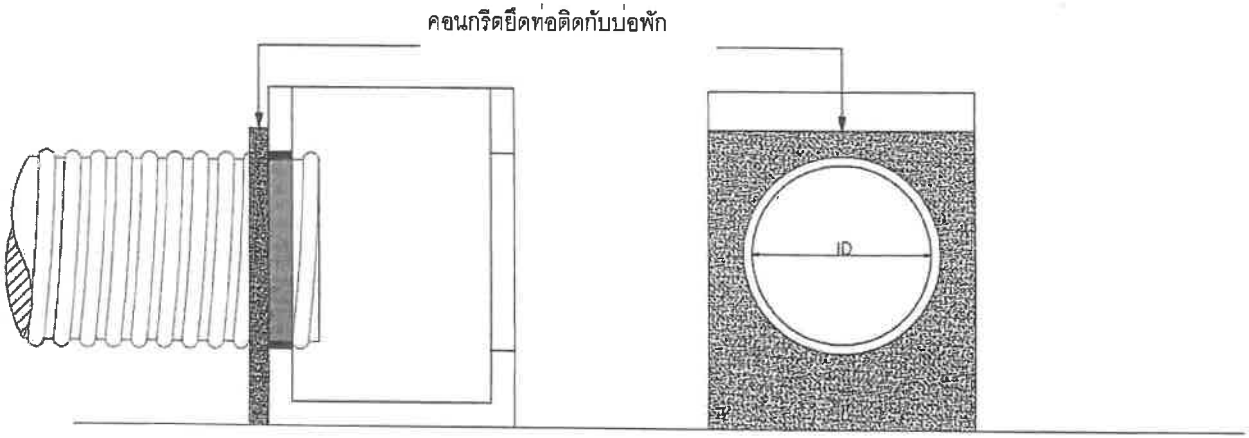
NOTE : USE ONLY WRITTEN DIMENSION
ให้ใช้ตัวเลขที่กำหนดเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

PROJECT CODE :

วิธีการยึดท่อติดบ่อพัก







โครงการ

ก่อสร้างท่อระบายน้ำ
ถนนถายโอนสายบ้านลัก-โคกโดนด

สำรวจ เขียนแบบ

นายบัญชา จันทร์ประสิทธิ์
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

นายชัยวัฒน์ ขวัญเหล็ก
นายช่างโยธาปฏิบัติงาน

ตรวจ

นายไพฑิตร รัตนสิทธิ์
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจ

นายบุญมาย สมจิตต์
หัวหน้าแผนกก่อสร้าง

ตรวจ

นายสมชาย ศิริองเสียง
ผู้อำนวยการส่วนช่าง

เห็นชอบ

นายรพีพล ศุภวนลินมุ
ปลัด อบต เชิงทะเล

อนุมัติ

นายสมาน พันธ์ลาด
นายก อบต เชิงทะเล

แบบเลขที่ /2566 แผ่นที่

งบประมาณปี

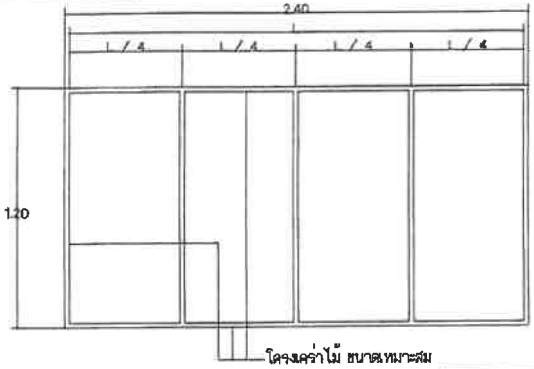
NOTE : USE ONLY WRITTEN DIMENSION
ให้ใช้ตัวเลขที่กำหนดเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

PROJET CODE :

แบบป้ายติดตั้งก่อนการก่อสร้าง

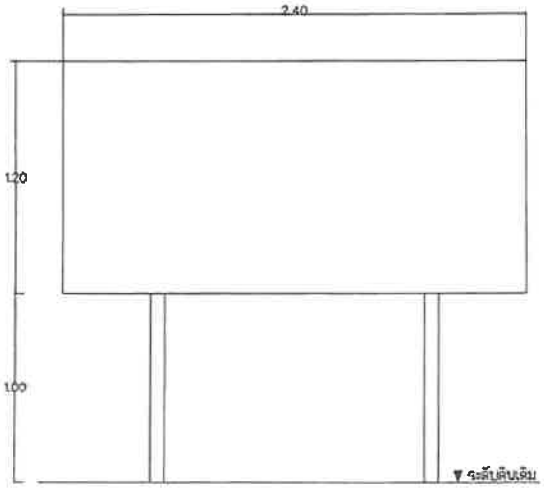
แปลนป้าย

Scale 1 : 25



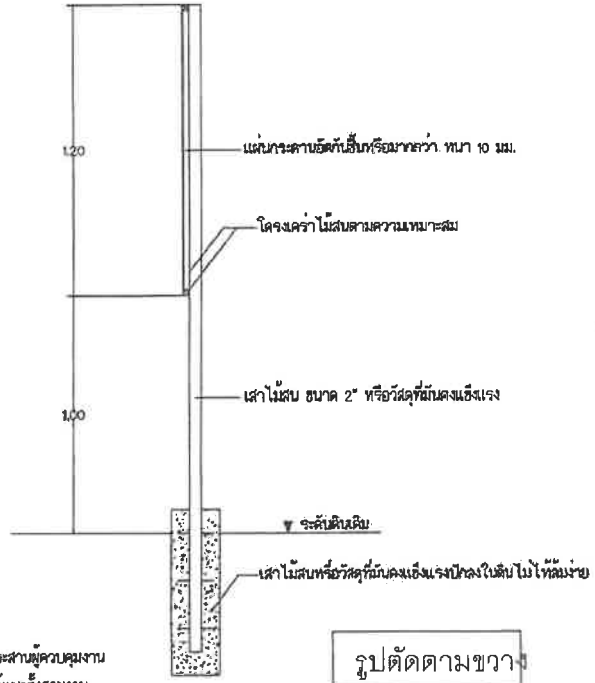
รูปขยายโครงเคร่าป้าย

Scale 1 : 25



รูปด้านหน้าแสดงรายละเอียด

Scale 1 : 25



รูปตัดตามขวาง

Scale 1 : 20

หมายเหตุ

- ตำแหน่งติดตั้งป้าย ให้ประสานผู้ควบคุมงาน
- ผู้รับจ้างต้องปักป้ายให้ได้แนวตั้งสวยงาม

โครงการ

ก่อสร้างท่อระบายน้ำ
ถนนถ่ายโอนสายป่าลัก-โคกโตนด

สำรวจ เขียนแบบ

นายณัฐพล พันธ์ประภาส์
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

นายอรียะ บัณฑิตลัก
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ

นายไพฑิตร รัตนสาลี
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจ

นายสุกสาย สเปรัมดี
หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง

ตรวจ

นายปรีชา ดีก้องเสียง
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

นายกิตติ์ สุวรรณสินธุ์
ปลัด อบต เชิงทะเล

อนุมัติ

นายมานพ พันธ์ฉลาด
นายก อบต เชิงทะเล

แบบเลขที่ /2565 แผ่นที่

งบประมาณปี

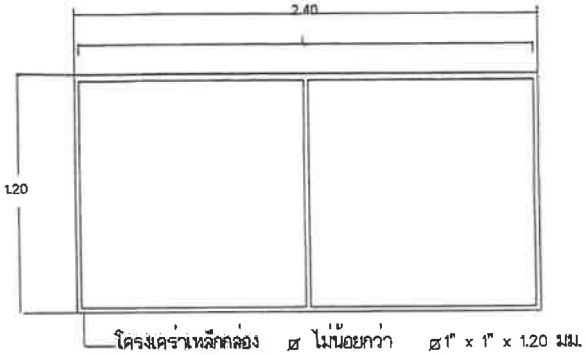
NOTE : USE ONLY WRITTEN DIMENSION
ให้ใช้ตัวเลขที่กำหนดเท่านั้นห้ามวัดตามแบบ

PROJECT CODE :

แบบป้ายติดตั้งหลังการก่อสร้างก่อนส่งงานจ้าง

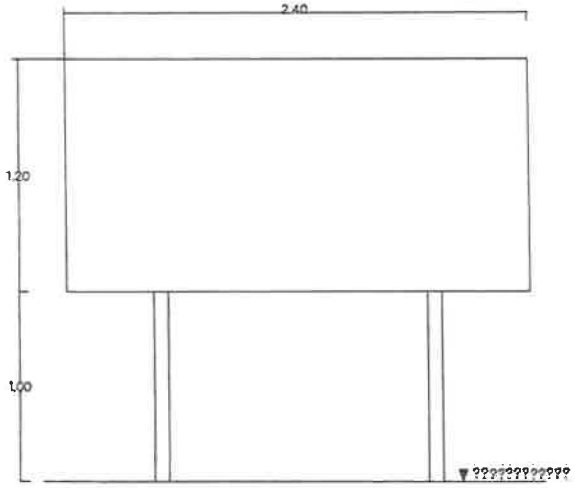
แบบแปลนป้าย

Scale 1 : 25



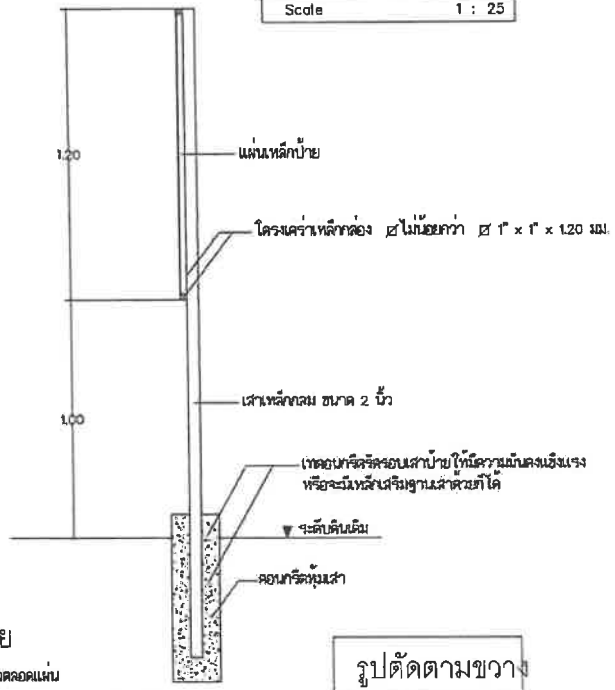
รูปขยายโครงเคร่าป้าย

Scale 1 : 25



รูปด้านหน้าแสดงรายละเอียด

Scale 1 : 25



รูปตัดตามขวาง

Scale 1 : 20

รายละเอียดป้าย

- พื้นป้าย ทาทรีทเมนสีเขียวตลอดแผ่น
- ตัวอักษรใช้สีขาวให้มีสีสดส่วนที่พอเหมาะ มองเห็นได้ชัดเจน

โครงการ

ก่อสร้างท่อระบายน้ำ
ถนนถ่ายโอนสายบ้านก-โคกโดนด

สำรวจ เขียนแบบ

นายณัฐพล จันทร์ประสิทธิ์
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

นายสุระ ขวัญเหล็ก
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ

นายไพฑิตร รัตนสาลี
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจ

นายบุญสวย สมศักดิ์
หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง

ตรวจ

นายอภิชาติ ห้องเสียง
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

นายพิเชษฐ์ สุวรรณสินธุ์
ปลัด อบต เชิงทะลุ

อนุมัติ

นายมาโนช พันธ์ฉลาด
นายก อบต เชิงทะลุ

แบบเลขที่ /2565 แผ่นที่

งบประมาณปี

NOTE : USE ONLY WRITTEN DIMENSION
ให้ใช้ตัวเลขที่ทุกคนเห็นกับวิศวกรแบบ

PROJET CODE :

แบบป้ายแสดงก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้างโครงการฯ

1. วัสดุที่ใช้ทำป้ายใช้แผ่นเหล็กหรือแผ่นไม้หรือไม้อัดหรือวัสดุอื่น ที่สามารถประชาสัมพันธ์โครงการฯเห็นได้ชัด ขนาดกว้าง 1.20 เมตร ยาว 2.40 เมตร

2. ให้ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ก่อนผู้รับจ้างดำเนินการโครงการฯ จำนวน 1 ป้าย โดยตำแหน่งติดตั้งป้ายให้ประสานงานผู้ควบคุมงาน

3. ขนาดตัวอักษรของป้ายและสีของพื้นป้ายให้สามารถมองเห็นได้ชัด

4. ผู้รับจ้างต้องติดตั้งป้ายให้มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยต่อการสัญจรของประชาชนในพื้นที่

5. ข้อความที่แสดงภายในป้ายให้เป็นไปตามตัวอย่างตามด้านล่างนี้

โครงการก่อสร้างขององค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

ชื่อโครงการ.....

สถานที่ก่อสร้าง.....หมู่ที่.....ถนน/ซอย..... ตำบลเชิงทะเล อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ปริมาณงาน (รายละเอียด ตามสัญญาจ้าง).....

ผู้รับจ้าง.....

วันเริ่มสัญญา.....วันสิ้นสุดสัญญา.....รวม.....วัน

วงเงินงบประมาณที่ตั้งไว้.....บาท

ราคากลางค่าก่อสร้าง.....บาท

วงเงินค่าก่อสร้างตามที่ได้ลงนามในสัญญาจ้าง.....บาท

คณะกรรมการตรวจงานจ้าง 1.....ประธานกรรมการ

2.....กรรมการ

3.....กรรมการ

4.....กรรมการ

5.....กรรมการ

ผู้ควบคุมงาน 1.....ตำแหน่ง.....โทร.....

"สิ่งก่อสร้างนี้สร้างด้วยเงินภาษีของประชาชนเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับทุกท่าน"

โครงการ

ก่อสร้างท่อระบายน้ำ
ถนนถ่ายโอนลายป่าสัก-โคกโตนด

สำรวจ เขียนแบบ

นายณัฐพล จันทร์ประสิทธิ์
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

นายชาติชาย วัฒแหล้า
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ

นายไพศิลป์ วัฒนสิทธิ์
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจ

นายบุญสาย สมจันทร์
หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง

ตรวจ

นายอภิชาติ ศักดิ์เสียง
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

นายทินวัฒน์ สุวรรณสินธุ์
ปลัด อบต เชิงทะเล

อนุมัติ

นายภาโนช พันธ์ผล
นายก อบต เชิงทะเล

แบบเลขที่ /2555 แผ่นที่

งบประมาณปี

NOTE : USE ONLY WRITTEN DIMENSION.
ให้ใช้ตัวเลขที่กำหนดเท่านั้นห้ามวัดจากแบบ

PROJECT CODE :

องค์การบริหารส่วนตำบลเชิงทะเล

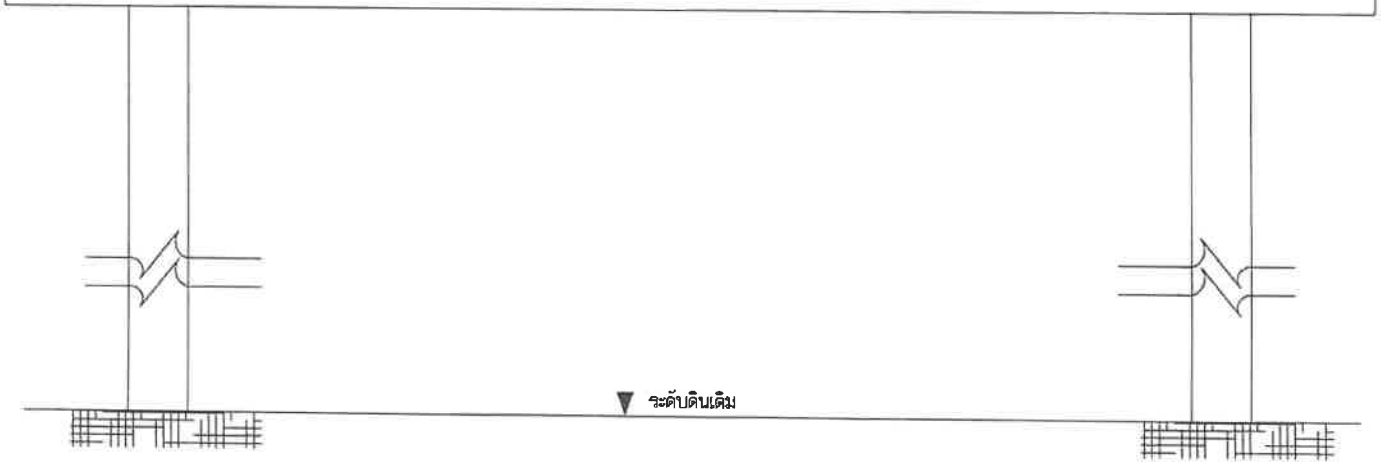
โครงการ.....

ทำการก่อสร้างในปีงบประมาณ พ.ศ .....

วงเงินค่าก่อสร้าง .....- บาท

ระยะเวลารับประกันความชำรุด 2 ปี

ตั้งแต่วันที่ ...../...../..... วันสิ้นสุดสัญญา วันที่ ...../...../.....



โครงการ

ก่อสร้างท่อระบายน้ำ
ถนนถ่ายโอนสายปาล์ก-โคกโตนด

สำรวจ เขียนแบบ

นายณัฐพล จันทร์ประสิทธิ์
ผู้ช่วยนายช่างโยธา

นายวิชิต ชัวนุเหล็ก
นายช่างโยธาชำนาญงาน

ตรวจ

นายไพจิตร รัตนสิทธิ
วิศวกรโยธาชำนาญการ

ตรวจ

นายบุญสาน หนูชัย
หัวหน้าฝ่ายก่อสร้าง

ตรวจ

นายสมิทธิ์ ชีร้อยเสียง
ผู้อำนวยการกองช่าง

เห็นชอบ

นายรพีพัฒน์ สุวรรณสินธุ์
ปลัด อบต เชิงทะเล

อนุมัติ

นายมาโนช พันธุ์ลาด
นายก อบต เชิงทะเล

แบบเลขที่ /2565 แผ่นที่

งบประมาณปี

NOTE : USE ONLY WRITTEN DIMENSION
ให้ใช้ตัวเลขที่กำหนดเท่านั้น ห้ามวัดจากแบบ

PROJECT CODE :

ภาคผนวก ฏ

หนังสือแจ้งผู้ซื้อห้องชุดให้รับทราบว่าจะไม่นำค่าส่วนกลางไปบำรุงรักษาถนนภาระจำยอม

หนังสือแจ้งผู้ซื้อห้องชุดให้รับทราบว่าจะไม่นำค่าส่วนกลางไปบำรุงรักษาถนน
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

ภาคผนวก ฐ

หนังสือยืนยันแก้ไขหนี้ก่อนจดทะเบียนอาคารชุด

หนังสือยืนยันแก้ไขหนี้ก่อนจดทะเบียนอาคารชุด
(ข้อมูลส่วนบุคคลได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

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